

ブリティッシュ・エアロスペース会社 〔BRITISH AEROSPACE〕

1978年の中頃、創立後6カ月を経たブリティッシュ・エアロスペース(BAe)社の経営陣は、同社にとって長期的に重大な影響を及ぼすものと思われる一連のむずかしい戦略決定の問題に直面していた。

民間航空市場の成長に伴って、中距離、中規模輸送機(150席から200席)の新たな需要が発生し、これをねらって、ボーイング社、ロッキード社、マクドネル・ダグラス社およびエアバス・インダストリー社といった大手企業がこの市場へ参入しようとしていた。BAe社はエアバス・インダストリー社の下請け業社の一つとして、A300-B2/B4型機の翼開発に加わっていたが、これ以外には、この市場へのかかわりはほとんどなく、前述の大手4企業からはそれぞれの共同事業に参加するよう打診されていた。

これらの提案を評価することさえ複雑な問題であったが、それに加えて、BAe社はイギリスにおけるロールス・ロイス社とブリティッシュ・エアウェイズ社という国営企業の存在にも考慮を払わなければならなかった。それというのもこれら2社の利害とBAe社の利害とが全ての面で必ずしも一致するというものではなかったからであった。

同社にとっての主要な選択案は2つあった。それらは、すなわち、(1) ロールス・ロイス社のエンジンを搭載しなかならずブリティッシュ・エアウェイズへ納めることになる新型機の開発を共同で行なおうというボーイング社からの重大な申出でを受入れるか、あるいは、(2) エアバス・インダストリー社の正式メンバーとなってA300の新型改造機の生産を担当する可能性を求めるかであった。BAe社が選択案のいずれか1つにその経営資源を投ずれば、それによって同社の航空機事業の将来は長期的に定められ、後戻りはできないのであった。

BAe社の設立

ブリティッシュ・エアロスペース(BAe)社は、1977年にホーカー・シドレー(HS)社、ブリティッシュ・エアクラフト(BAC)社およびスコティッシュ・アビエーション社の3社が国営化されて誕生した会社であった。

このケースは、ホセ・デ・ラトール助教授の指導の下に、M. パチェッタ研究助手が、公開資料とインタビューをもとに作成した。このケースは、クラス討議の基礎資料として開発されたものであり、経営管理上の適切または不適切な処理を例示しようとするものではない。〔1983年6月邦訳、K.YH (K.ONO)〕

英国航空宇宙産業の国営化は、1960年代の後半から議論されていたが、1973年になって、労働党、TVC（全国運輸組合）および造船工組合協議会の合同部会が提案し、1974年6月に労働党の全国代表会議で承認された。しかしながら、国営化が法的に認められたのは1977年4月29日であり、新会社が正式に発足したのは1978年1月1日であった。

政府は、航空機産業が巨額な公的資金の援助を受けていることから、「公共企業体の形をとることによりもっとその社会的責任を明らかにすべきである」と主張した。国営化の議論は、同業界からは強い反対を受けていた。BAC社の1976年の年次報告書には、次のように述べられていた。

国会において純粋に政治的な理由から、所有権の移動を企だてる人々は、最近設立されたブリティッシュ・エアロスペース社のマネジメントに対し追加的かつ不要な責務を負わせようとしている。この責務に耐えることができるのは、最高級の頭脳と資質を兼ね備えたプロフェッショナル・マネジメントだけである。

ホーカー・シドレー（HS）社の会長であるアーノルド・ホール卿は、エコノミスト誌が「国内外の尊敬を集めるに足る当業界唯一のマネジメントである」と評価する人物であったが、彼は、国営会社が設立されても、そのメンバーの1人に加わるつもりはないことを明確に言明した。HS社の他のトップ・マネジメントもこれと同じ見解であり、彼らは同グループ¹内の他事業部に留まることを望んだ。

国営化には資産買取りのため推定1億ポンドの金が必要であることも論議を呼んだ。同じ資金を同産業の再編成の為に使用するという考え方もできるのであった。更に、BAC社とHS社グループの株主達は国営化が収益の低下をもたらさうとして反対した。彼らはこの国営化問題の結着が不確実なままに何度も引き延ばされてきたことが同産業を長年にわたって“死刑執行命令の一時的差止めの状態”に置くこととなり、これが同産業の将来性を損っているのだと主張した。実際のところ、投資は低迷し、意思決定は麻痺状態にあった。

1978年におけるBAe社

新しく設立されたBAe社の重役会は常勤の9名で構成されたが、この大部分はHS社あるいはBAC社の出身者であった（附表1および3を参照）。

新会社は組織的にダイナミックス部門と航空機部門の2グループに分かれていた。更に、

1 HS社およびBAC社の合併以前のデータを示した附録Aを参照。

後者には6つの事業部があり、このうち3事業部が民間、残り3事業部が軍関係の仕事を担当していた。民間関係の事業部には、ハットフィールド・チェスター、ウェイブリッジ・ブリストル、およびスコティッシュの3事業部があった。1番目の事業部には以前のホーカー・シドレー・アビエーション社の民需部門が含まれていた。2番目はBAC社から引き継いだ事業であり、3番目は単に以前のスコティッシュ・アビエーション社そのものであった(事業部の所在地については附表2を参照)。ホーカー・シドレー社とBAC社とは長年にわたって激しく競争してきたことから、マネジメント・チームの統合には、幾つかの困難が伴った。

会長は産業大臣により任命され、最低7名から成る重役会のメンバーについても、会長と協議の上で産業大臣が個別に任命した。政府と重役会との間で基本的な意見の不一致が起った場合、政府はその主張を通すために重役会のメンバーを変更することができたが、これは例外的な異常措置と考えられた。

同社は、また、「その事業活動上強力かつ有機的な力を発揮できるような形で、産業民主主義を促進する義務」も負っていた。この点に関して、同社の重役会は、「現在の個人中心あるいはセクショナリズムの考え方を廃し、ブリティッシュ・エアロスペース社の将来について、真に全体として共通の考え方を持つようになることが必要である。」、と指摘していた。

1977年12月31日時点における同社の従業員数は72,000人で、うち54,000人が航空機グループ、17,480人がダイナミクス・グループ、350人が子会社、そして140人が本社で働いていた(附表4参照)。また、同社には約13,500人のエンジニア(うち航空機グループが8,000人)と21,500人の工員(うち航空機グループに17,500人)、そして33,000人の間接職(職長、マネジャー、マーケティング、財務および管理スタッフなど)、および海外のサポート契約に従事する4,000人の要員がいた。

主要な競合会社と比較して、BAe社の従業員1人当りの生産金額は非常に低水準であった。

従業員1人当り生産金額
(ポンド)

BAe	12,400
アエロスパシアル	30,000
ダッソー	46,000
ロッキード	28,000
ボーイング	33,000

1977年にBAe社は2,940万ポンドの税引後利益を計上したが、これは、8億5,900万ポンドの総売上高に対して、3.4%に相当した。1977年の国内市場における売上高は4,500万ポンド減少したにもかかわらず、全体として1億2,000万ポンドの売上増を達成し

たことは、BAe社にとって輸出市場が益々重要になっていることを示した。この傾向は、受注残の内容を見ても明らかであった（全受注残に占める輸出分の割合は、1973年には57%であったが、1977年には69%に達していた）。しかしながら、航空機グループだけについて見ると、受注残のわずか5分の1が民間からの受注で、残りは軍からのものであった。既に就航中の航空機に対するサポート活動は同社の事業活動の中で軽視できぬ規模となっており、取引高の10%以上を構成していた（附表5参照）。 5

国営企業として、ブリティッシュ・エアロスペース社の資金は借入金、政府出資金（public dividend capital）および政府補助金から調達された（附表6参照）。航空機および造船産業法によって、BAe社の借入れ限度枠は1億7,500万ポンドに制限されていた（工業大臣が認めれば、この限度額は2億5,000万ポンドまで増額することができた）。 10

この金額には同社の（1億4,770万ポンドの）創業資本金は含まれていなかった。この資本金は査定当日における総純資産の簿価に等しく、これより後の段階で、政府出資金と国債基金からの借入金に分けられることになっていた（BAe社の財務状況を示した附表7を参照）。政府は、国営企業の新規投資の場合、運転資本に対して税引前で5%の投資利益率（貨幣価置変動修正後の実質値）を達成すべきであると考えていた。BAe社の財務実績はこの目標値を上回ったが（1977年には税引前で5.35%の運転資本利益率であった）、これは航空宇宙産業が資本集約性の低い産業であることにも由来していた。 15

1978年に、ブリティッシュ・エアロスペース社は、広範な種類の製品を製造していた。民需用航空機産業分野におけるBAe社の製品構成は次の様であった。 20

トライデント：中距離ジェット旅客機で、最終生産機となる117番機が1978年の夏期中に中国へ納入される予定であった。ブリティッシュ・エアウェイズの航空機を改造するためにハットフィールドにある工場が、トライデントの生産用に唯一残された工場であった。 25

1-11（ワン・イレブン）：1977年末までに生産されたBAC1-11の機数は累計で223機に上った。これに加えて1978年の初めに、国内外の注文に応じて更に20機の生産が決定された。1977年5月に、1-11-475型の一部または完成品の製造協定をルーマニアと締結した。これによって約80機が製造されることになった。日本航空およびブリティッシュ・エアウェイズのニーズに合わせて改良機の開発が進められていた。 30

エアバス：ホーカー・シドレー社は、エアバス・インダストリー社の下請企業の一員としてA-300の翼を製造していた。この仕事はハットフィールド・チェスター工場で継承されたが、この工場は、最新の技術により大型の翼を製造する能力を持ったヨーロッパ唯一のリベット締付装置を保有していた。1977年に、ハットフィールド・チェスター工場 35

はA300の翼の製造で合計2,500万ポンド以上の注文を受けた。

HS-125:HS-125 ビジネス・ジェット機の総受注数は400機を超えたが、その大部分は輸出用であった。1977年内に、合計金額で4,500万ポンドに相当する29機の新規受注が登録された。1978年当時、同機の生産は月産3機のペースで行なわれていた。

コンコルド:最終機として生産される16番機のコンコルドが1979年の始めに飛行の予定であった。コンコルドの生産用治具は厳重な機密状態の下で保管されることになっていた。

HS-748/沿岸警備機:もともとHS-748というターボ・プロップ機は、イギリスでベストセラーとなった定期旅客機であり、1977年には年間18台の割合で製造された。これを沿岸警備機用に改造した同機はHS-748ファミリーの中では最近開発されたものであり、1977年6月に、パリの航空ショーで初めてその姿を見せた。

ジェット・ストリーム:この小型のターボ・プロップ輸送機はスコティッシュ事業部で継続して生産された。当時、新型改造機の開発が検討中であった。

HS-146:全く新しいローカル線用ジェット機として、予備的な研究段階は完了しており、1978年の会議では開発決定の是非が主要な議題となった。開発費はおよそ2億ポンドと見積られたが、外国企業とリスク分担契約を結ぶべく総コストの約40%に当る金額について、イタリアおよびスウェーデンの企業と交渉中であった。

軍用機分野におけるBAe社の主要製品は次の通りであった。

トルネード:BAe社は、3カ国の合弁資本から成り多機能戦闘機トルネードの開発および生産を行なうパナビア社の出資者の一員であった。NATO(北大西洋条約機構)防衛に要求される809機という機数は、BAe社の航空機グループ内で最大の事業であった。

ジャギューア:ジャギューア攻撃機の実用化は、ダッソー社と共同でウォートンで行なわれていた。同機は英国空軍およびフランス空軍と他の2カ国に販売された。ジャギューア改良機の実用化は順調に進んでいた。

ハリヤー:世界初の実用的な垂直・短距離・離着陸機(V/STOL)であり、販売は順調であった。スキューバダイビング台から離陸するシー・ハリヤーの開発は継続して行なわれて

おり、また、米国では改良型ハリアー AV8Bの開発計画がマグドネル・ダグラス社と共同で続けられていた。

ホーク：訓練用ジェット機または攻撃機として英国空軍向けに生産されていた。ホークは1977年に初めて輸出に成功した。

5

この他の軍用機としては、空中早期警戒装置を装備したニムロッド、初期訓練用のブルドッグ、訓練および攻撃用のストライクマスターおよび攻撃機のバッカニア等があった。

BAe社のダイナミクス・グループはミサイルや武器および宇宙システム、エレクトロニクスおよび精密加工品等を生産していた。

10

英国の航空機産業

第2次世界大戦の終戦当時、英国はヨーロッパ航空機産業の中で傑出した地位にあった。そして英国の航空機産業はその後の10年間においても、軍用および民間用航空機の分野で、着実にそして成功裡に拡大を遂げた。後退翼をもったジェット機やジェット旅客機は英国が世界にさきがけて作った作品であった。しかしながら、設計上の失敗で、後者の生産は中止された。そして、その後、英国が民間航空機市場で再び主導権を握ることはなかった。初めて3基のエンジンを搭載した旅客機（トライデント）も英国で開発したものであったが、初期の設計ミスが災いして、ヨーロッパの他の航空機と同様に、米国の航空会社の興味をひき出すことができず、また、ヨーロッパでも、市場における製品の氾乱のため、ほとんど売れなかった。

15

20

同産業の雇用人口は、最高時の1956年における30万人から1977年には9万5,000人に減少した。産業の特徴としては、離職率が低く、作業者の熟練度は高い点が挙げられた。また、同産業の労働組合はやや保守的であり、資本設備は航空機産業としての標準に比べると古くなっていた。この最後の特徴は、一面国営化にかかわる不確実性に起因するものであったが、他面、英国の多くの企業（例えばブリティッシュ・レイランド社）と同様に、かなり短期志向型の財務管理に起因する部分もあった。英国政府への主要な供給業者であることから、同産業は、政府の“一貫性のない”経済政策により、度重なる方向転換の犠牲となってきた。

25

民間航空分野における英国のリーダーシップが低下し、自国市場においてまで米国製の民間機や軍用機の販売が増大している事実を認めるにつれて、英国の航空機産業は米国それに接近し、広範な下請事業を引受けるようになった。同産業はまた、これまで以上にヨーロッパにも目を向け、数多くの共同事業（後述）にかかわったが、しかし、それにもかかわらず、同産業のヨーロッパにおけるマーケットシェアは1968年の40%から1977年の30%へと低下した。この1977年という年は、英国の航空機産業がヨーロッパにお

30

35

けるトップの地位を初めて失ないフランスに奮い取られた年でもあった。金額ベースでいえば、同産業の売上高は1974年以来ほとんど成長していなかった。

同産業の生産高は、種々の製品分野にかなり分散していた。1977年における同産業の売上高は次の通りであった。

航空機	6,400万ポンド
エンジン	6,800 "
装置	5,500 "
ミサイル	1,600 "

航空機の生産は下降傾向にあり、一方エンジンのそれは上昇傾向にあった。

ロールスロイス社

BAe社を除けば、ロールスロイス社は、英国における最も重要な航空機会社であったが、倒産後、同社もまた国営企業となった。倒産は、ロッキード・トライスター用の大型RB 211エンジンをアメリカの航空機エンジン市場へ売り込むために同社が払った過大な技術目標と価格によるものであった。ロールスロイス社には、エンジン・メーカーとしての輝かしい成功の歴史があった。特にロールスロイス社の軍用エンジンは世界中で利用された。ロールスロイス社の戦略は市場のカバレッジを世界的に広げることであった。そこには幾つかの理由があった。まず第1に、ロールスロイス社は世界的な販売ネットワークを有していた。第2に、エンジン開発のため多数の共同事業を行なったにもかかわらず、フランスや米国との競争に直面し、ヨーロッパ市場への深い浸透は実現できなかった。そして第3に、ロールスロイス社のマネジメントは、航空機市場がますます世界的に広がるものと考えていたのであった。

民間航空機市場に関するロールスロイス社の見方は、航空会社が維持費および運転コストの削減を望んでいるという事実を反映したものであった。すなわち航空会社は、エンジンの種類をできるだけ少なくすることと、燃料消費の少ないエンジンを好んだ。エンジンのコストは、通常、航空機の約25%を占めた。こうした事情を考えると、ロールスロイス社としては、技術の優秀性とエンジン設計における高水準の共通性を確立することが必要であった。ロールスロイス社がそのエンジンをボーイング747にも搭載させることができたのも、実をいえば数機のロッキード・トライスターを所有するブリティッシュ・エアウェイズが同じエンジンにして欲しいと望んだからであった。

米国市場の規模の大きさからも、また、米国メーカーの航空機販売高からも分るように、ロールスロイス社の成功は、同社が米国市場へどの程度浸透しうるかにかかっていた。エアバス・インダストリー社は現存のエアバスにフランス製又はアメリカ製のエンジンを搭載していたが、A-300の派生機についても、エンジン・メーカーを変更することはない

ものと思われた。

BAe 社の戦略的展望

BAe社の重役会は、BAe社が民用航空機、軍用航空機、およびダイナミック・システムの3本を柱として発展するという考え方をもっていた。これら3本柱のうち、いずれか1つの市場が不況に見舞われるということは考えられたが、2つ同時に、ましてや3つ同時に不況になるということは極めてありそうもないことと思われたので、BAe社は多角化を更に進めることなく生き残ることができるものと考えられた。

軍需について試算した所によれば、15年間あるいはそれ以上の期間にわたってBAe社は十分な販売量を確保できるものと思われた。海外の軍用航空機市場は、NATO軍、フランス、ソ連、中国の分を別にしても6,500機、金額にして200億ポンドという規模が存在した。これだけ見るとこの市場は有望そうに見えたが、今後は軍のプロジェクトが減少しそうな上に、その大半は共同開発ということになりそうなことから、BAe社では同社に対する需要は比較的少ないものと考えていた。

民間航空機市場についての見通しは明るいように思われた。全世界における年間成長率を見ると、1985年までは7~8%、その後、今世紀の終りまでは6%の水準で推移するものと期待された。また、ここでも一つの大きな変化が予想されていた。当時、米国は世界における定期航空輸送量の45%を占め、また世界の航空機の90%を供給していたが(東側諸国分を除く)、1990年になると、米国の定期航空輸送量シェアは全体の25%にまで低下するものと思われた。また、純粋にヨーロッパ資本だけによって経営される航空会社が定期航空輸送量全体に占めるシェアは当時20%にすぎなかった。

1995年までに定期航空市場全体が必要とする航空機は、金額にして1,090億ポンドになるものが見積られた。この金額のうちおよそ710億ポンド(6,400機)が短・中距離輸送用であった。これは、当面長距離輸送市場に参入するつもりのないBAe社にとっては、極めて好ましい展望であった(この短・中距離用民間航空機市場の詳細については附表8を参照)。次項に示す表は、当時、BAe社と競合他社が、単純に座席数だけで分類した各市場セグメントに参入していた状態を要約したものである。

BAe社では、生産性を向上するため従業員数を今後数年間で70,000人にまで削減する考えであった。従業員数の減少分は工場への投資を増やすことによって補なう予定であった。BAe社における設備の平均使用年数は12年であったが、同社はこれを8年に減らしたいと望んでいた。しかしながら、この投資を実行していこうとすると、BAe社は、1ポンドの資本投資をする度に、従業員の削減に11ポンドを使わなければならないのであった。一方、従業員数を減らすということは、また航空機設計部門の技術者の減少を意味しなかった。一方、ローカル機であるHS-146を積極的に開発するということになると、BAe社のかなりの人的能力がこの為にさかれることになると思われた。いずれにしても民間航

空機市場は設計能力の維持、強化に値するほど長期にわたって十分に魅力的な市場であると、BAe社は考えていた。

分類	ブリティッシュ・エアロスペース社	競合他社
70-130 席	1-11 (HS146)	F28, DC9, B737
140-190 席	JET/ATMR	B727, (DC9-80) (B757, ATMR)
200-250 席		(B767/777) (L1011-400)
250-400 席	A300 B2/B4 (BAe社は下請業者 として参加)	L1011-1 DC10-10 B747-SR (B777)

(注)：()は開発ないし開発計画中のもの

合併事業における経験

BAe社にとって、外国企業との共同事業の拡大が同社の長期戦略を成功させる上で重要な位置を占めることは明らかであった。BAe社は、過去10年間に、いずれもヨーロッパ大陸の航空機(機体)メーカーをパートナーとする3つの主要な共同事業に参加してきたが(附表9参照)、そのうち2つは軍用機(MRCAトルネードとジャギュア)に関するものであり、残りの1つは民間機(コンコルド)に関するものであった。これらは3つとも非常に異なった経験であったが、いずれも国営化以前のブリティッシュ・エアクラフト会社による共同事業であった。

トルネードは多機能型戦闘機(Multi-Role Combat Aircraft=MRCA)であり、英国(ブリティッシュ・エアクラフト社)、西ドイツ(メッサーシュミット・ベルコウ・ブローム社)およびイタリア(アエリタリア社)の航空宇宙産業が共同で開発したものであった。このプロジェクトは、1969年に始まったが、生産が正式に開始されたのは1976年であった。このプログラムには10年以上もの長い期間にわたって、80億ポンド以上の費用(800機生産)が投ぜられたが、工業的、技術的そして政治的いずれの面でも成功をおさめ、将来の複雑な開発プログラムにおける国際的な共同事業のモデルとなった。

ジャギュア・プロジェクトは、超音速の軽量攻撃型戦闘機を開発しフランス軍および英国空軍へ配備する目的で、フランスおよび英国政府の主導で1965年に始まった。このプロジェクトでブリティッシュ・エアクラフト社は、フランスのダッソー社とともに400機を目標として共同で生産を行なったが、ここでも、共同事業の有利性は明らかであるように思われた。

コンコルドは、上記の例とは性格も異なり、それほど成功もしなかった例であった。このプロジェクトは、フランスと英国の両政府によって1962年に開始されたが、両国政府間および主に機体の設計を担当した企業間で非常に多くの問題が発生した。これにはマーケティング上の問題、マネジメント組織構造上の問題およびシュド・アビエーション社とBAC社間の技術調整の問題などがあった。

5

BAe 社の見解によれば、共同プログラムが、開発費および生産コストを少なからず削減し販売を拡大する、すなわち、一方における販売と他方における開発ならびに生産のコストをうまくバランスさせるためには、幾つかの重要な条件が満たされねばならなかった。BAe 社が指摘した条件は次のごとくであった。

a) プロジェクトが始まる前に、関係各国の政府が必要条件について同意していなければならない。

10

b) 共同事業の経営組織構造は出来る限り単純かつ柔軟なものでなければならない。

c) 共同プロジェクトを犠牲にして自国だけのプロジェクトを始めたり売り込んだりしないという協定を、各国政府間において早期に取結ぶ必要がある。

d) 各国政府は、注文機数について結んだ協定を確実に守らなければならない。

15

e) 各国政府は、マーケティング活動を行なうそれぞれの対象領域を早期に定め合意する必要がある。また、政策的な要因の取扱い方法についても取り決めておく必要がある。

f) 作業分担はあらかじめ合意されていることが必要である。実行可能な一つの作業分担の決め方は、生産の主要部分については各パートナーに全面的な責任を負わせるという方式である。

20

全てのメーカーは、1978年中に新型機の設計に着手する準備を進めていた。そして、費用の分担と市場の拡大を求めて、共同事業の可能性を積極的に検討していた。1978年当時、新型機を全く新たに開発するためには15億ドルから20億ドルの費用が必要であると見積られていた。そのため、いずれの航空機(機体)メーカー(あのボーイング社さえ)も単一のプロジェクトにこれだけの金額を投ずるリスクを冒そうとはしなかった。更に主要なメーカーとしてエアバス・インダストリー社が出現したことによって、航空機の販売はますます政治的な問題となった。従って、ヨーロッパの航空機産業をその航空機の開発と生産の実質的な協力メンバーとして取り込まない限り、米国メーカーがエアバス・インダストリー社と競争して、ヨーロッパのいかなる航空会社に対しても、その航空機の販売に成功することは極めて困難なものとなっていた。従って、ボーイング社とマクドネル・ダグラス社は、ヨーロッパで唯一の独立した主要な航空機メーカーであるBAe社に対して熱心な勧誘を行っていた。

25

30

35

BAe 社の相手探し

1978年の中頃、BAe社は異なる市場セグメントと競争会社をみながら（附表10参照）民間航空機市場における種々の可能性を分析していた。

小型の（170席以下の）短中距離機の分野において、BAe社は、BAC1-11の新型改造機、および、以前ホーカー・シドレー社が開発研究した80席のローカル輸送機であるHS146の開発を考えていた。

新型のBAC1-11は、主にブリティッシュ・エアウェイズにおける古い航空機の買替需要をねらったものであった。しかしながら、ブリティッシュ・エアウェイズ側ではむしろボーイング737の購入を望んでいるようであった。

HS-146は、とりわけ第三世界市場への販売を意図したものであった。それは草原での離着陸が可能であり、世界の多くの地域社会に対し、停留所から発着するバスのように手軽な航空輸送を提供する、いわば「つきあいの良い」静かなジェット機であった。このプロジェクトは、はじめ英国政府とホーカー・シドレー社の共同事業として1億8,000万ポンドの投資で始まった。しかしながら、わずか1年後にホーカー・シドレー社は世界的な経済不況に照らして、プロジェクトの費用と見通しについての考えを変更し、プロジェクトから手を引いた。その結果、英国政府はその投資資金を引き上げたが、労働組合の圧力により、開発および生産が全面的に再開される日まで、わずかばかりの資金を英国政府が出資し、設計活動を「細々と続ける」ことになった。

1978年になって、BAe社のマネジメントはその日が来たと考え、新しい出発の承認を得るため、英国政府に対し積極的に働きかけた。開発費は2億5,000万ポンドと見積られ、また1番機が航空会社に販売されるのは1981年末かあるいは1982年初頭の予定であった。この決定はBAe社における資金と労働力のかなりの部分がこのプロジェクトに投入されることを意味した。特に、約7,000人の従業員が直接この新型ジェット機にかかわることになったが、その多くは設計者であり、そのため、プロジェクトの初期段階でBAe社の設計要員はほとんど、このプロジェクトにかかりきりになった。政府出資を求める決定の妥当性には疑義が唱えられた。この種の航空機の市場は拡大しそうに思われたが、ボーイング737やDC-9の中古機という手ごわい競合機があった。そして、このセグメントにおける新型機には2つの機種があったが、いずれも販売が伸び悩んでいるか（フォッカーF28）または注文がなくて中止（VFW-614）していた。しかしながら、BAe社のマネジメントは、このプロジェクトを収益性のある事業に転換する自信をもっていた。

中型の短中距離航空機（180席から220席）市場については、BAe社は、困難な選択をしなければならなかった。明らかにこの市場は最も有望な市場でありながら、このセグメントには既存の航空機がないため、新規プロジェクトの大半はこの市場を狙っていた。ここで、BAe社はまず、米国企業とヨーロッパ企業のいずれと組んで共同事業を行なうか

を決めなければならなかった。この選択によって一体何が変わってくるのだろうか。米国には組むべき相手として、ボーイング社とマクドネル・ダグラス社の2社があった。また、ヨーロッパには、エアバス・インダストリー社と全面的な共同事業を行なうという代替案があった。BAe社のマネジメントは、これら3社についてより詳細な分析を行なった。

5

ボーイング社

ボーイング社は、マーケット・リーダーとして、短中距離市場の発展に非常な関心を寄せてきた。同社の747型機は、200席から250席用に縮小するには明らかに大きすぎたし、3基のジェットを搭載した727型機は、新世代の双発ジェットに比べて競争力に乏しかった。従って、短中距離市場へ参入するためには、ボーイング社としては全くの新型機を設計しなければならなかった。同社は、細胴（ナロー・ボディ）で180席の757型機と、広胴（ワイド・ボディ）で180席より少し座席数の多い767型機という2つの開発プロジェクトを明らかにした。

10

ボーイング757を最小限の費用で開発するためには、既存の727型機と同じ部品、特に胴体を使えるようにすることであった。しかしながら、乗客にとって魅力的なものにするには広胴機にはせず、通路を1本にしたままで座席スペースをもう少し広げた方が良くも知れなかった。そうするとそれは、マクドネル・ダグラス社のATMRのデザインと非常に似たものになった。（後述するように）、ボーイング社では、このデザインを少しだけ改良したいと考えているようであった。というのは、ボーイング社の利益の源泉である727型機の高収益を守るため757型機が727型機と競合することを避けたいと望んだからであった。しかしながら、そのプロジェクトは競合他社の動きに応じて、素早く開始されたので、十分に有利な立場にあった。757型機はワイドボディの767型機に比べ、短距離用として開発され、輸送量も小さかったので、国内線の定期航空用に特に適切であった。しかしながら、ボーイング社は、恐らく757型機の強力な顧客層を開発するために、実働中の727型機については広範な買戻し契約を提案することが必要と思われた。これは非常に資金の要る計画であったので、シアトルに本拠を持つこの会社は、その採用をためらっていた。

15

20

25

ボーイング767はおよそ210席を有し、7人がけの座席と2本の通路をもつワイドボディ航空機として設計されるものと思われた。7席並列の胴体断面は許容できる空気力学的性能をもちながらこの乗客数を確保するのに足るほど十分小さいものであった。不便な点は現存の他のワイドボディ機で使われる標準的航空コンテナが767型機では運べないことであった。ボーイング社は輸送と空気力学のジレンマを調整すべく努力した結果、767型機用の特製コンテナを導入し、他の航空機との共通性を損なう代わりに床下部スペースを最大限に利用することを計った。ボーイング767には非常に大型の翼が採用されたが、それは3発ジェットの777型派生機の翼にも利用出来たし、またエアバスA300

30

35

B10 と真正面から競合する胴長の767型機の翼にも利用出来た。767型機はこうした構成により、1,000マイル以上の距離を最高高度(39,000フィート)で巡航する場合に最も適した設計になっていた。

ボーイング社は、ワイドボディの767型機にその努力を集中し、イタリアおよび日本の航空宇宙メーカーと共同プロジェクトを組むため正式に契約を求めた。それによれば、イタリアおよび日本のメーカーは開発資金および生産に要する費用の15%を各々分担することになっていた。757型機に関しては、ボーイング社は、幾つかの理由からBAe社と組みたいと望んでいた。まず第1に、BAe社がボーイング社と組めば、エアバス・インダストリー社を中心とするヨーロッパ航空宇宙産業の残りのグループの競争力が相対的に弱まるものと思われた。第2に、ブリティッシュ・エアウェイズは757型機に対し非常に関心を示していたので、これにロールス・ロイス社製のエンジンを搭載すれば、ボーイング社は英国との間で特権的な取引関係が結べるかも知れなかった。そして、第3に、ボーイング社は、財務的にもあるいは設計・生産の人的資源においても2つの主要なプロジェクトを同時に開始するほどの余裕はなかった。そして、ボーイング社自身は、767型機の推進に力を注ぎたいと望んでいた。

この意思決定では、上記のような基本方針のほかBAe社が共同事業で受けもつ分担の詳細についても考えなければならなかった。ボーイング社は、BAe社に対し、機体の幾つかの部分について開発と生産およびそのための資金負担を依頼してきていた。すなわち、これらには翼、後部胴体、尾部、機体支持部、エンジン・パイロン(取付部)およびエンジン室が含まれたが、これは機体の約40%に相当した。この場合10~15億ドルと見積られる開発コストのうち、英国側の分担分はおそらく5億ドル位になるものと考えられた。これにエンジンも含めると英国の負担分は全体の55%にも達すると予想された。757型機プロジェクトの最大の魅力は、完成機の販売見込量にあった。ボーイング社自身によれば、1990年までに1,000機が販売されると見積られた。この見積りは、ボーイング社の民間航空市場における現在の支配力(約55%)と、いかなる新市場においてもボーイング社が名声と市場競争力を構築し支配的市場占拠率(ライオンズ・シェア)を得る事に対して特に障害となるような問題はないという主観的判断とに基づいていた。この仮定についてはBAe社も疑念を抱かなかったが、BAe社にとって不安な点は、ボーイング社に支配され、下請業者として使われるという恐れにあった。このプロジェクトに反対する人々は、ボーイング社と組んだりすると、BAe社は航空機の設計能力を失い、将来の主要な航空機開発プログラムに主導的役割を果たすことができなくなるだろうと主張した。BAe社のためらいを見て、ボーイングの民間航空機担当のポーリオン氏は次のように語った。「私にはブリティッシュ・エアロスペース社の悩みがよく分かります。しかし、民間航空機事業を続けたいのであれば、我々と組む方が、ヨーロッパと組むよりも10倍チャンスが多いと思います。我々と組んで1,000機造る方がフランスと組んでただの50機造るよ

りも、もっと多くを学べると思います」。BAe社は、ボーイング社に対し早急な返答は避け、そして、同時に、エアバス・インダストリー社との交渉も続けた。ボーイング社の重役は、BAe社が回答しないのにいらいらしていた。「下請業者もみんな利益をあげてきました。中には我々以上に利益を上げた企業も幾つかあります。イギリスは一体何が欲しいのでしょうか、金と仕事ですか、それともプライドでしょうか」、とボーリオン氏は語った。

事実、英国では、上に述べたBAe社の将来における設計能力の問題は別にしても、そもそも757型機の開発にボーイング社がどの程度本気なのか疑わしいとする意見もあった。現存の727型機は757型機に比べ小型ではあったが、販売はなお順調であった。累計生産機数はすでに1,600機以上に達し、治具・工具や開発の費用は大分以前からすでに償却済みであった。従ってこの生産により同社は高額なキャッシュ・フローを得ていた。したがって、この市場セグメントに新規の参入が行なわれないかぎり、ボーイング社は、757型機の開発に余り熱心にならないかもしれなかった。また、たとえば、BAe社が自社の設計能力を維持しえたとしても、同社がこのプロジェクトの主導権を握ることは、いかなる場合にもあり得なかった。さらに、BAe社の航空機グループの中には、ボーイング社との連繫を強力にバックアップする重役は一人もいなかった。BAe社は、過去において、ボーイング社と共同作業をしたことは一度もなかったし、ボーイング社の経営のやり方に対してかなり冷やかな見方をしていた。しかしながら、BAe社が回答できないのは、ボーイング社が極めて高率の生産性を前提として提示したコスト上の要求水準をBAe社が満たすことができないためであるという批判もあった。

757型機に関するワークロードを見積るに当たって、BAe社は、ボーイング社と契約すればエアバスA300の翼に関する下請けの仕事を失うことになるかもしれないという点を考慮する必要があった。しかしながらA300のような大型の翼を最新技術で製造する能力がヨーロッパでは不足しているという事実を考慮すれば、上記の変化(A300の下請け仕事の喪失)がいつ発生するかという点は、かなり議論の分かれるところであった。BAe社のチェスター工場における工場設備のバーゲニング・パワーがこの問題の重要な要素であった。BAe社がそれをヨーロッパ勢との交渉にどれだけうまく利用できるかは、まだこれからの問題であった。

マクドネル・ダグラス (MDC) 社

MDC社とBAe社とは、軍用航空機の分野で長い間友好的な関係を保ってきていた。1978年の時点で、両社はハリアー機の改良型を共同で開発中であった。さらに、両社とも軍用市場全般に深くかかわっていたし(軍用市場での売上高がMDC社の売上高の3/4を占めていた)、両社ともそれぞれ自国の国防省と特別の取引関係をもつという共通性を有していた(MDC社は過去3年間にわたってペンタゴンに対する最大の取引業者であった)

MDC社は経営がきわめて保守的であり、強い技術志向の企業であった。MDC社は、BAe社に対して、自社の魅力がボーイング社のように強すぎもしないし、またロッキード社のように財務的に弱体でもない点にあることを強調した。

MDC社は、DC-9型機の胴長を拡張した改造機の生産開始を決定したばかりであったし、DC-10に対する開発費の回収はまだ終わっていなかった。軍用機については、F-15が生産の初期段階にあったし、F-18はまだ開発中であった。これら多数の事業に関与していたため、同社は財務的に健全ではあったが新規プロジェクトに当てることのできる資源には不足していた。民間機についていえば、MDC社には計画中のプロジェクトが3本あった。それはDCX-200と呼ばれる胴長を短縮した双発のDC-10、胴長を拡張して400席以上にした改造型DC-10、および最新技術を使って全く新規に開発された短中距離用で細胴の航空機(ATMR: Advanced Technology Medium Range)であった。胴長拡張型DC-10は、それまでのDC-10シリーズの後続機として、今後数年間のうちに開発されることになると思われた。しかしながら、残りの2計画案について、MDC社は協力者を必要としていた。MDC社自身としては、ATMR機の中180から200人乗りの大き目の機種を選択する方向で次第に意見が固まりつつあった。小型のATMR機はDC-9と直接競合するかも知れなかった。一方、開発を進める大型のATMR機も、ボーイング767やエアバスA310と座席数で同じクラスに分類されるボーイング757とおそらく真正面から競合するものと思われた。ATMR機については、1982年に商業ベースの運行が開始されるという前提で、MDC社はBAe社に対し、42ヶ月の開発プログラムを提案した。生産必要量として、MDC社は少なくとも3社の航空会社から65から70の受注数を期待していた。そしてこれら航空会社3社のうち1社あるいは2社はアメリカの航空会社であった。BAe社を納得させるために、MDC社は米国におけるHS-146の販売、更には軍用誘導ミサイルの共同開発そして、第2世代の民用SST(超音速機)の共同開発さえも申し出た。これらの申し出は確かに魅力的であった。そして、BAe社では幾人かの最高経営幹部がMDC社との提携を強く支持する考えを持っているようであった。しかしながら、米国企業と組むことからもたらされる政治的な影響を別として、ATMRとの共同プロジェクトには財務上の重要な問題が存在した。MDC社は、自らの分担分は計画の3分の1程度に留めたいと考え、残余を分担してくれる相手を探し求めていた。この残余分を負担するには、およそ7億ドルから8億ドルにのぼる資金が必要であったが、これはBAe社の能力をはるかに超えるものであった。その結果、MDC社とBAe社は、ともにプロジェクトの1/3を分担してくれる第3のパートナーをヨーロッパ大陸で探し求めていた。MDC社は、西ドイツのメッサーシュミット・ベルコウ・ブローム社(以後MBB社とする)と軍用技術開発についてのプログラムを共同で進行中であったので、この共同関係を民間航空機にまで拡大することには前向きな関心を持っているはずであった。しかしながら、MBB社は、エアバス・インダストリー社のメンバーであり、またATMRはA310に極

めて類似した航空機であった。したがって、A310の生産が実際に開始されると信ずるかぎり、MDC社としては、ATMRの開発についてエアバス・インダストリー社のメンバーに協力を求めることはできなかった。そこで、MDC社は、ヨーロッパの航空機産業でエアバス・プロジェクトに関与していない国々、例えばスウェーデン、イタリア、スイスなどに相手を求め、またスペインやオランダの企業とも交渉したが成功しなかった。BAe社としては、この状況を打開するためには、次の2つのうちいずれかのアクションをとる必要があった。その1つはA-310の開発をあきらめてMDC社との共同開発事業に加担するようヨーロッパの企業たちを説き伏せるという考え方であったが、これは全く見込みのないことであった。もう1つは、BAe社とMDC社がリスク負担金をもっと増やしてもよいと思えるくらい商業的に大成功を見込めるようにATMRプロジェクトの魅力を増大するというものであった。これは、より具体的には、ブリティッシュ・エアウェイズから大量の注文を取り付けることを意味したが、同航空会社がボーイング機に好感を持っている点を考えればこれもあまり見込みのある話ではなかった。こうした財務的な問題は別として、英国では、民間航空機市場に対するMDC社の今後の取組み姿勢についても疑念が抱かれていた。すなわち、MDC社は民間航空機分野で過去10年間ほとんど赤字状態を続けていた。そして、軍用市場において強力な市場地位を有する同社は、民間市場におけるマーケット・シェア競争にそれほど身を入れなくてもやってゆけるのであった。1977年、MDC社は、商業航空機で54万ドルの営業損失を計上したが、軍用機では2億5,000万ドルの営業利益を上げていた。

エアバス・インダストリー社

エアバス・インダストリー社は、同社の基礎たるA300型の成功で獲得した顧客の一層の拡大をねらって、SMR(短中距離)市場向けに製品ラインの拡大を考慮中であった。既存のモデルを改造する簡便な方法には2通りあった。1つは胴長を長くし、キャパシティを300余席にまで増やすいわゆるB9派生機であり、もう1つは胴長を縮小し、キャパシティを200席程度にするB10派生機であった。B9は既存のDC-10やロッキード社のトライスターと直接競合すると思われたが、一方B10は既存の航空機がカバーしない市場ギャップを埋めるものと思われた。従って、エアバス・インダストリー社(AI社)は主にこの2番目のプロジェクトに努力を集中していた。A300-B10は、後にA310と改名されたが、それは、新しい翼をつけた短身のA300で、座席数はおよそ210から225であった。開発費の削減をはかり、すでにA300を使用している航空会社への導入を容易にするため、A300との共通性はできるかぎり多くする考えであった。A310の胴体はサイズの的に標準の航空コンテナを運搬できるものになる予定であったが、これは、顧客に好感をもたれる特徴であった。比較的小さい翼をもつことになるA310は、中央ヨーロッパには非常に多く見られる短距離、高密度のルート向けとして特に設計されるもの

であった。一般的特徴としてA310はボーイング767に非常に類似することになり、両者が生産されれば、両者間に熾烈な競争が展開されるものと思われた。

エアバス・インダストリー社は、A300の翼製造委託という形ですでにブリティッシュ・エアロスペース社と取引関係を持ち、それは目下進行中であった。エアバスA300の生産を最初に決定した1960年代末当時、英国政府はこの合併事業から手を引いたが、ホーカー・シドレー航空機会社（HS社）はその特権的委託業者の地位を維持していた。HS社は、いかなる国の政府からもその保証を受けることなく、A300の翼を開発するための資金を自社で賄った。HS社がエアバス・インダストリー社にかかわった主な理由は同社が大型翼を製造するために必要な設備を備えたヨーロッパで唯一の企業だったからであった。そして、同社のその技術は、トライデントの開発と生産に関する経験から学んだものであった。その後、10年が経過しても、この状況は変らなかつた。そして、もしもBAe社が米国企業と組めば、AI社は翼を自分で製造しなければならなくなるかもしれない。もしそうになると、AI社のプロジェクトは最低1年間の遅れを蒙るものと見積られたが、それは、ボーイング767との競争上大きな不利を招くものと思われた。こうした事情から、BAe社は、翼の問題に関するAI社との交渉では有利な立場にあった。

1977年当時、ヨーロッパ市場では、もう一つの共同事業であるJETについても協議がもたれていた。JETは、細胴の短中距離機で、その命名は、エアロ・スパシアル社、ブリティッシュ・エアロスペース社、西ドイツのMBB社とフォッカーVFW社などからなる共同技術チーム（Joint Engineering Team）に由来していた。このJETは、結局エアバス・インダストリー社の支援のもとに開発されることになるだろうと推測されていた。より具体的には、120席のJET-1、160席のJET-2および190席のJET-3という3タイプの開発が予想された。研究チームの間では、156席を有するものを基本型とすることで最終的な合意が実現していた。1977年12月には、20人の技術チームが新たに編成され、このプロジェクトを最初から再出発させる決定がなされた。一方、共同マーケティング・チームは航空機の最適特性と潜在需要を明らかにするため、ヨーロッパのいろいろな航空会社と協議を行っていた。

JETおよびA310の2機種のいずれを開発すべきかという点についてヨーロッパ市場の検討を行なった結果、英国およびフランスの航空会社は前者に多くの魅力を感じていることが分った。しかし、JETには多くの技術的な不確実性も残されていた。西ドイツは、ルフトハンザの選好もあって、A310に非常な魅力を感じているものと考えられた。

A310は、その市場セグメントにヨーロッパを本拠とする見込顧客が極めて少いことから、マーケティング上高いリスクがあった。しかしながら、A310とA300の共通性が50%にも達することから、その損益分岐点は低かった。さらに、A310の開発には、絶えず改善されているA300関係の技術的成果を活用できるという利点もあった。すなわち、多数の航空電子部品は両機種とも共通であり、A310に装備する以前に、A300で確認するこ

とができた。そしてそれによって、後者のモデルにおけるテスト時間は大幅に短縮されるものと考えられた。また、ヨーロッパの航空機メーカーは、1960年代の初め頃から基本モデルを中心にしたファミリー機を開発することが財務的にも商業的にも有利であることに気付いていた。そして、彼らはこの見解を確認したいという気持も抱いていた。さらに、ボーイング767に対抗するA310にとって、いかなる遅延もその修復は非常にむずかしいという点についても意見が一致していた。今すぐにも開発に着手しないと、ファミリー機の構想全体も危険にさらされ、これまで開拓が進められてきたA310の市場機会は大幅に縮小してしまうのであった。一方JETの開発については、このような緊急性はずっと少なかった。ボーイング社およびエアバス・インダストリー社の競合両社は、彼らの代替案の中で、それぞれ767と310が最終的に最も好ましい案であると考え始めていたが、これは開発プロジェクトの開始について、互いにライバルに遅れをとることを恐れたためであった。

BAe社の意思決定は商業ベースでなされるべきであったが、取囲む政治的圧力も無視するわけにはいかなかった。この意味でBAe社がとった最初の意思決定は、米国企業との協議よりヨーロッパの企業との協議に高い優先順位を与えることであった。意思決定がなされなければいけない1978年中頃までに、BAe社は、すでに1年近くもの間、フランス、西ドイツおよびオランダの企業とJETあるいはA310の問題について協議を行なった。BAe社は、その結果、両提案についての詳細な情報を入手することができた。JETプロジェクトについては開発費やリスクの分担割合などが数量的に正確に把握されていたわけではなかったが、BAe社が合弁事業のかなりの部分を担当し、最終的に英国で組立てられるものと思われた。一方、A310については、JETの場合より明確な把握がなされていた。すなわち、開発費は合計8億ドルで、BAe社の分担はそのおよそ4分の1すなわち2億ドルであった。そして、その金額は同社の資金源でも賄い得るものであった。BAe社の仕事は翼の開発と製造であったが、これは英国の特技ともいべき分野でありBAe社の持つ設計能力にぴったりの仕事であった。A310は、エアバス・インダストリー社の指揮の下に開発され、トゥールズにあるA300の組立ラインで組立てられることになっていた。

ヨーロッパ勢と組むということは、一つの重要な意味を含んでいた。それは、BAe社が単発プロジェクトの一下請業者ではなく、これから様々な種類の航空機を共同開発してゆこうとするメーカー・グループの一員となることであった。しかしながら、BAe社がエアバス・インダストリー社に再加盟する件については、フランス側が、英国側に対し、A300の開発コストの一部を補う意味で、加入金の支払いとBAe社が翼の請負製造で得た利益の返還(合計約2億ドル)を要求した。また同様に、彼らはブリティッシュ・エアウェイズがA310を購入することも求めた。こうした事情から、BAe社がヨーロッパ勢に組みすると決定した場合には、それからこみ入った交渉が行なわれることになるものと予想された。

しかしながら、その協議において BAe 社はドイツ人の支援を取りつけることが期待できた。彼らは BAe 社がエアバス・インダストリー社に加入することによって、新規開発に伴う財務的リスクを分散し、見込客を拡大するのみならず、エアバス・インダストリー社の意思決定におけるフランスの主導権を英国勢に牽制させたいと考えている筈であった。このように、BAe 社の意思決定はそれ自体容易なものではなかったが、これに加えて、同社は、ブリティッシュ・エアウェイズおよびロールス・ロイスという他の 2 つの英国企業の動向についても考慮しなければならなかった。

英国内の利害対立

国際的な共同事業における相手先の選択をめぐるブリティッシュ・エアロスペース社が下さなければならなかった意思決定は、BAe 社自身のみならず、西側世界の航空宇宙産業全体にかかわる大問題でもあった。航空宇宙産業に関係する英国企業だけでなく同国全ての主要な製造企業が、BAe 社の意思決定に注目していた。また、英国政府およびヨーロッパ大陸における幾つかの政府も、BAe 社の意思決定がもつ政治的影響に関心をもち、同社の行動を注意深く見守っていた。

ブリティッシュ・エアウェイズ(BA)は、長い間英国の航空機メーカーにとって、特別の顧客であり、多数のトライデントやBAC 1-11を保有していた。しかしながら、航空機の編成を合理化するに当って、次第に米国メーカーへの選好を強めてきていた。小型機分野において、ブリティッシュ・エアウェイズの役員会は、1978年4月に老朽化したトライデントやBAC 1-11の買替え機として、ボーイング737を19機購入することを承認した。ブリティッシュ・エアウェイズは、ボーイング737が新型のBAC 1-11に比べて年間1,000万ポンド余計に営業利益を生み出すと説明した。BAe社は、その数字に対し積極的に対抗した。同社は、ブリティッシュ・エアウェイズがボーイングを購入するということが、当時進行中であったルーマニアや日本へのBAC 1-11の売込みをおちこわしにするのではないかと恐れもした。中型機分野においては、ブリティッシュ・エアウェイズは、ヨーロッパ路線向けとしてボーイング757かA310を選定する必要があった。

1973年に高密度のヨーロッパ路線にワイドボディ・短距離機を必要とした際、ブリティッシュ・エアウェイズは、250席のエアバス300よりも350席のロッキード・トライスターを最終的に選定したという実績があった。この決定は提案書の厳密な評価と同社内における度重なる論争の後になされたものであった。しかし、1974年から75年の不況期に輸送量が事実上下降し、見通しは外れたが、その時には、この機種選定は最終的に確定済みであった。そして、それは同社の航空機編成に長期的に影響を与えた。1978年に、ブリティッシュ・エアウェイズはボーイング757かA310かの選定に当って、最低9機の短距離型ロッキード・トライスターと24機のボーイング737がすでに発注済みかあるいは運用中である、という条件の下で分析を行なうことになった。こうした

データの下で、ブリティッシュ・エアウェイズは、1987年までに必要とされる航空機の編成を評価するため、同社のヨーロッパ路線に関するコンピュータ・モデルを使い、次の3つの仮定にもとづいて分析を行なった。それらは、すなわち、年間輸送量の伸び率が4%である場合、伸び率は同じく年率4%であるが滑走路混雑のため航空機数の削減(30%の減少)を伴う場合、および伸び率が年率8%の場合であった。その結果は、全体的に言えば、荷物輸送量の多い(すなわち、1フライト当たり1トン以上の荷物がある)路線は全て高密度の旅客路線でもあり、ロッキード・トライスターの利用に適していた。中密度の路線については、ボーイング757とA310が激しく競合したが空気力学的に不利なA310に比べ、ボーイング757は席・マイル当りの費用が少なくてすんだ。そして、荷物輸送量に関する予測は、上記のA310の欠点を補うほど十分な量ではなかった。この分析から導かれる論理的結論はボーイング757を選定することであった。そして、この結論は、同社の役員会で承認され、同社は、機種選定の問題に関する議会の審議において、この見解を強く主張した。

ロールス・ロイス社が1970年代後半に政府の管理下に置かれたことは、それ以前の同社戦略と深くかかわっていた。同社は、1969年に、ロッキード・トライスター用エンジンの受注に成功し、それに伴って推力50,000ポンドのRB-211エンジンを開発した。

1974年に、ロールス・ロイス(RR)社は、ブリティッシュ・エアウェイズ用のボーイング747型機のエンジン受注競争にもかかわり、提案したエンジンとすでにブリティッシュ・エアウェイズが保有するロッキード・トライスターのエンジンが高い共通性を持つという理由から、最終的にこの受注競争に勝利をおさめた。このことはRR社にとって、

ボーイング社と仕事の上で関係した最初の出来事であり、またプラット・アンド・ホイットニー社の独壇場へ踏み込んだ最初の出来事でもあった。2社間には信頼関係が確立され、

ボーイング社は、ボーイング社の新型757のエンジン供給者として、ロールス・ロイス社が適当であると考えようになった。RR社はこの展望について、RB-211エンジンの推力をおよそ32,000ポンドに減格した改造型535エンジンの開発が可能であるとい

いうことで、大変に喜んだ。この開発は、1978年初頭に作成された5カ年計画の柱となった。このエンジンの開発コストはおそらく2億ポンドに達するものと思われたが、RR

社の政府出資金株主である国営企業会議(National Enterprise Board)はこれに対し、費用が多額であるため、主要な航空会社2社がRR社製エンジンを搭載したボーイング757を購入するという確約がない限り、これを承認するわけにはゆかないと主張した。

ロールス・ロイス社は、535エンジンの開発に伴うリスクはそれほど大きなものではないと判断した。それは既存の推力50,000ポンド・エンジンを小型化し、32,000ポンド市場で競合することができそうなのは、ゼネラル・エレクトリック社くらいだったからであった。プラット・アンド・ホイットニー社における推力50,000ポンドの既存エンジンは小型化するには大きすぎた。全くの新型エンジンを開発するには、10億ポンドを超える開

発費がかかり、それだけの金をかけるには市場が小さすぎた。

ヨーロッパ市場の場合、ロールス・ロイス社の見通しはもっと暗いものであった。エアバスは既にプラット・アンド・ホイットニー社およびゼネラル・エレクトリック社からエンジンの供給を受けていたし、それにロールス・ロイス社とフランスの航空宇宙産業との共同事業にはいつも緊張が伴っていた。さらに、技術面においても、ロールス・ロイス社は、A310の成功には懐疑的であり、この航空機の小さい翼に大きなエンジンを搭載するのは問題がありそうだと考えていた。その上、ヨーロッパ・グループがJETの生産開始を決定した場合にも、ロールス・ロイス社はそれに搭載できるエンジンを持っていなかった。現在開発中のRB432は160席の航空機にとっては小さすぎた。ロールス・ロイス社は、また、10トンの推力をもつゼネラル・エレクトリック社(SNECMA CFM56)エンジンと対抗して、フランスで同社のエンジンを販売するという点についても、将来に多くを期待していなかった。

ロールス・ロイス社は、ボーイング757とA310の問題に関しては、ブリティッシュ・エアウェイズと結果的に味方同志となった。ボーイング757の第1号機のエンジン製造元として、ロールス・ロイス社はこのプログラムの存続期間中に全体のおよそ半分に当るエンジンを供給できるものと期待していたが、この獲得においては航空機メーカーの決定というよりはむしろ航空会社の決定を求めて競争が展開された。この点を強化するため、ロールス・ロイス社は、新聞による世論喚起を始め、また1978年5月には、議会に対し、同社の立場を要約した覚書きを署名も日付けも付けずに送り付けた。それには、次のような内容が記されていた。

—民間航空機事業は世界的にボーイング社が支配的地位を占めている。

—今後10年間に航空会社が必要とする新型航空機の大半は160～230席のクラスのものであろう。

—ボーイング757は、ナロー・ボディを有する最も経済的かつ最も技術的に危険の少ないジェット機であり、航空会社の要求を満たすという点では十分に実証された型式の延長線上にある航空機である。

—230～400席の市場セグメントには、5機種が競い合っているが、この160～230席のセグメントでは、おそらく競争はほとんどないものと思われる。

—潜在市場の大きさと40%のマーケット・シェアを前提とすればRB-211-535のプログラムは50億ポンドの商売となろう。これは、1980年代の中頃以降少なくとも

年間にわたって、年間 2 億 5,000 万ポンドの外貨を稼ぎ、西歴 2000 年に至るまで英国に 12,000 人から 14,000 人の雇用機会をもたらす。

ボーイング 757 向けに、BAe 社が分担する仕事でも、同じ期間中に、更に 9,000 人分の雇用が発生するであろう。

5

ブリティッシュ・エアウェイズがボーイング 757 のプロジェクトについて、前向きの決定を下すことが、この航空機用のエンジンとして、BR211-535 を開発する必要条件である。さもないと小型化された GE 社の CFM-56 エンジンが選ばれることになるであろう。

10

ロールス・ロイス社は、ボーイング 757 計画に BAe 社が参加することでエンジンの販売台数が増えるとは考えていなかったが、BAe 社が外国エンジンを使った民間航空機のプロジェクトのためだけに活動するのは戦略的な見地から気になることであった。とにかく、ボーイング 757 に興味をもつロールス・ロイス社とブリティッシュ・エアウェイズが組んで、英国政府内の親米派の利益になるようなロビー活動を展開すれば、それは非常に強力な力になるものと思われた。英国政府内では、多くの異なる省庁、すなわち、産業、国防、外務および国営企業会議 (NEB) などがこの問題について関与していた。

15

ロールス・ロイス社の独占的株主である NEB としては、その開発計画と資本支出については、承認を与える立場にあったが、特定の問題について、自らの考えを押し付ける権限は与えられていなかった。従って、ロールス・ロイス社と意見の不一致が起きた場合、NEB では説得によって解決するか、あるいは最後の手段として同社の取締役会のメンバーを選出し直すかいずれかによらなければならなかった。しかしながら、次世代の定期航空旅客機における米-欧の競争について、NEB はロールス・ロイス社に近い立場にあった。エアバス・インダストリーズ社は、A300 シリーズにロールス・ロイス社のエンジンを搭載しそれに要する開発費を支払うのには反対のようであった。一方、ボーイング社は、同社の生産能力、資金力および経営効率の点で NEB のマネジメントの関心をひきつけていた。健全な財務的基盤にもとづく決定であるかぎり、NEB はロールス・ロイス社の計画を拒むことはなかった。NEB の会長であるレスリー・マーフィー卿は彼の考えを強調して次のように述べた。「ヨーロッパ・グループが、明らかにエンジンを米国から調達しているというのに、感情的および政治的理由で、そういうヨーロッパ・グループと組むのは意味のないことです。」これが、推力 10 トンの CF-6 エンジンを製造する GE-スネクマ合併事業をスポンサーしているフランス政府を意識した発言であることは明らかであった。

20

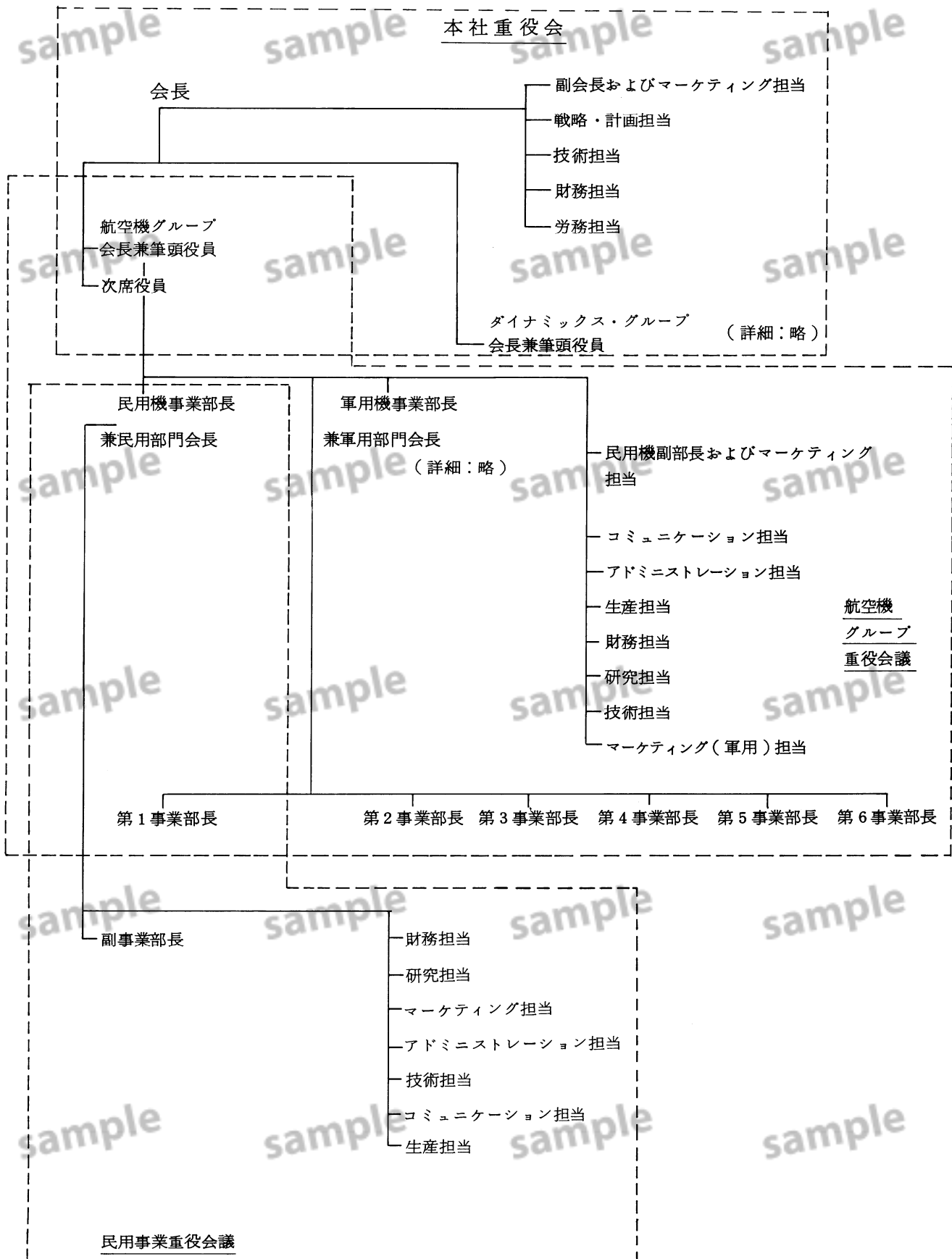
25

30

35

英国政府内においても、いろいろな省庁がこの問題について、それぞれの立場から関心を持っていた。通商産業省は、この競争が産業面に与える影響に関心をもっていたことから、米国との連合を強く支持した。一方、国防省と外務省は、この決定に伴う政治的な意味合いについて敏感だったので、ヨーロッパとの連合に賛成した。国防省は、この米国との共同事業が、戦闘機の開発プログラム分野で現在、拡大しつつあるヨーロッパ諸国との共同作業に水をさすことにならないかと恐れていた。一方、外務省は、ボーイング社とBAe社との契約が発表されれば、ヨーロッパ大陸に抗議の嵐が起きるのは想像に難くないと心配していた。英国政府は、意思決定のために、業界自体からの発言を求めた。英国の産業大臣であるエリック・バーレイ氏は4月末に、ボーイング社とマクドネル・ダグラス社の社長をロンドンに招き、両社が英国に申し出ている共同事業について、個人的な会合を持った。この目的はこれらの米国企業から直接的に詳細な情報を入手可能にすることであった。会合は交渉ではなく、単なる事実認識の場であると考えられた。つまり、政府高級官僚には国営企業のために事業の交渉を行なう権限が与えられてはいなかった。同国政府は、また、各代替案を、雇用、輸出金額、リスク、産業政策などの面から検討するため内閣小委員会を設立した。同委員会には、この問題に直接関与する省庁大臣のほか、大蔵大臣のヒーリー氏、および、ランカスター公国担当国務大臣でありシチーの金融界と労働党とのパイプ役でもあるハロルド・レーバー氏がメンバーとして含まれていた。ロールス・ロイス社がすでに行なってしまっているコミットメントの実状からして、英国の航空産業が全体として共同の戦略をとるとすれば、英・米連合の途しかなかった。そして、小委員会によれば、ボーイング社と組むという案が他の代替案に比べてはるかに多くの雇用と貿易収入を生み出すのであった。従って、同委員会は米国との共同事業に強い賛意を示した。しかしながら、英国政府はこの産業のために戦略を立案することはせず、各企業にそれぞれ商業ベースで自らの途を選ばせることに決めた。実は、これは膠着状態にある政府と産業間の関係を打開する一つの方法として、ブリティッシュ・エアウェイズの役員会で承認された案でもあった。結局、BAe社は様々な利害関係の全てを勘案して自らの途を決定しなければならなくなった。そして、これは同社の重役会にとって極めて難しい意思決定であった。

附 表 1
組 織 図



附表 2

所在地

(本社)

- 1 ウェイブリッジ
ロンドン事務所
- 2 ボールモール

(航空機グループ
本部)

- 3 キングストン

(航空機グループ
事業部)

ウェイブリッジープリストル

- 1 ウェイブリッジ
- 4 プリストル
- 5 ハーン

ハットフィールド・チェスター

- 6 ハットフィールド
- 7 チェスター

スコティッシュ

- 8 プレストウィック

ワートン

- 9 ワートン
- 10 プレストン
- 11 サムレスバリー

キングストン・ブロウ

- 3 キングストン

- 12 ブロウ

- 13 ハンプル

- 14 ビタズウェル

- 15 ダンスフォールド

- 16 ホルム・オン・スバルディングモア

マンチェスター

- 17 シャダートン

- 18 ウォットフォード

- 19 プレスブリッジ・ヒース

- 17 フェイルズワース

(ダイナミック・グループ・本部)

- 20 スティビネージ

(ダイナミック・グループ事業部)

ハットフィールド ロストック

- 6 ハットフィールド

- 20 スティビネージ

- 21 ロストック

- 22 チイスウィック

スティビネージ・プリストル

- 20 スティビネージ

- 4 プリストル

- 23 ヘンロウ



附表 3

本社重役会



非常勤

D.O. グラドウィン
ドクター A.W. ピアス

附 表 4

従業員数

1977年の売上高
(100万ポンド)

事業部

ハットフィールド・チェスター	7,070	100
ウェイブリッジ・ブリストル	10,580	107
スコティッシュ	<u>1,390</u>	<u>9</u>
民間プログラム合計	<u>19,040</u>	<u>207</u>

キングストン・ブロー	11,610	100
ワートン	16,740	232
マンチェスター	<u>6,490</u>	53
軍用プログラム合計	<u>34,740</u>	<u>366</u>
航空機グループ本部	<u>.260</u>	<u>—</u>
航空機グループ合計	<u>54,040</u>	<u>601</u>

ダイナミックス・グループ合計	<u>17,480</u>	<u>247</u>
----------------	---------------	------------

子会社	350	34
-----	-----	----

本社	<u>140</u>	<u>—</u>
----	------------	----------

総合計	<u>72,010</u>	<u>859</u>
-----	---------------	------------

附表 5

過去5年間の経営実績

	1973	1974	1975	1976	1977
<u>売上高</u> (100万ポンド)					
英国内売上	182	207	250	369	324
輸出	158	238	290	371	536
合計	340	445	540	740	860
<u>利益</u> (100万ポンド)					
営業利益	32	46	43	56	75
税引後利益	19	29	19	31	29
<u>受注残高</u> (100万ポンド)					
英国内受注残高	460	471	568	570	707
輸出受注残高	607	775	773	969	1,576
合計	1,067	1,246	1,341	1,539	2,283
<u>平均社員数</u>					
英国内	71,000	71,700	71,900	69,100	66,000
海外	2,000	2,300	2,500	2,600	2,800
合計	73,000	74,000	74,400	71,700	68,800
<u>資産</u> (100万ポンド)					
固定資産	52	105	107	111	116
運転資本	86	72	128	154	169
合計	138	177	235	265	285

付 表 6

英国国営企業の資金調達について

国営企業が外部から調達しようとする見積資金額のことを現金限度額（キャッシュ・リミット）と呼んでいる。この限度額は各会計年度1年間分ごとに適用され、前もって、国営企業の同意を得る必要がある。これは、また、公共部門借入予算額の一部である。現金限度額は借入金、政府出資金および政府補助金で賄わなければならない。

借入金

中・長期の借入金は国債基金かあるいは、外国からの借入れによって調達される。一方、短期借入金は銀行借入れによるものとする。国債基金からの借入金の利子率は、国債の利子率と直接リンクする。また、政府は、当初定めた期限前であっても特別な違約金なしで借入金の返済を認めるので、この点国営企業としてはそれだけ柔軟な対応が可能である。国営企業が借入れる外国からの借入金は大部分が大蔵省の保証付きであり、外国為替リスク・カバー制度の下で、為替のリスクは皆無である。

政府出資金

政府出資金は、需要変動の波があり、国際的市場において厳しい競争に直面する国営企業（例えば定期航空、鉄鋼、航空宇宙および造船）に対し、特に提供される資金である。政府出資金の場合、国営企業は、毎年固定的な利息支払いを行なう義務から解放される代わりに、政府に対して、原則として、当該産業の需要変動の影響を長期的にならしてみても一定水準以上の配当支払いを行なうことが期待される。この平均的な配当水準は、少なくとも国債基金の貸付金から政府が受取る利子率を上回るものでなければならない。

政府補助金

政府補助金は、例外的に与えられるが、その理由は公表される。

外国からの借入金や銀行からの短期借入金の借り越しについては、それが政府予算の一部である公共部門借入れ予算額に含まれる点を特に留意する必要がある。

政府は、国営企業に対し、全ての重要な投資計画は割引きキャッシュ・フロー法により評価するよう要求する。ここで用いられる基準割引き率（TDR）は、1969年以来、リスクの少ないプロジェクトについては物価変動修正後の実質値で10%と定められてきた。ただし、1978年に、政府は必要収益率（RRR）という考え方を導入した。これにもとづき、国営企業の投資プロジェクトの割引き率は資本の機会費用が使われることとなった。そして、この機会費用としては、税引前、物価変動修正後の実質値で5%とすべきである

と決定した。さらに、国営企業は特定の主要な投資案について、主管省庁の意見を求めなければならない。

主な資料出所：国営産業に関する白書

Cmmd. 7131. HMSO, March 1978

5

附 表 7

ブリティッシュ・エアロスペース社連結貸借対照表
(1977年12月31日現在)

資産	1977年 (1000ポンド)	1976年 (1000ポンド)
固定資産	115,993	109,370
投資	1,329	1,234
純流動資産		
流動資産：		
在庫および仕掛金	230,268	222,170
売上債権	120,250	120,200
短期積立金	73,738	55,500
当座預金	8,996	7,306
	433,252	405,376
差引：流動負債負債		
買入債務	113,742	95,254
貸倒準備金	63,726	57,597
その他の準備金	40,296	28,573
法人税	41,137	18,750
配当	1,350	14,134
銀行借入金・当座借越し	3,139	37,210
	263,390	251,718
	169,262	153,658
	287,244	264,762
資本の源泉		
資本金・剰余金		
資本金	147,756	137,598
政府払込資本金	27,000	—
利益剰余金	16,491	—
	191,247	137,598
借入金	17,100	53,050
繰延法人税	78,897	74,114
	287,244	264,762

附表7 (続き)

ブリティッシュ・エアロスペース社連結損益算書

(1977 年 12 月 31 日までの 1 年間)

	1977年	1976年
	(1000ポンド)(1000ポンド)	
売上高	859,645	740,338
営業利益 (1977 年の数字には 23,200 千ポンドの利益準備金戻し 入れを含む)	65,141	55,522
支払利息 (1976 年は受取利息)	2,556	(1,700)
	62,585	57,222
関連会社の利益持分	143	135
税引前利益	62,728	57,357
税金	33,301	25,880
税引後利益	29,427	31,477
利益処分		
利益準備金繰入れ	11,586	
配当	1,350	
利益剰余益	16,491	
	29,427	

附 表 8

短・中距離市場の分類

短・中距離用民間航空機市場は、更に4つの主要な区分に分類できた。

区 分	世界市場に おける構成比	機 数	10億ポンド*
70-130 席機	23%	1,470	7
140-190	26 $\frac{1}{2}$ %	1,690	16
200-250	26 $\frac{1}{2}$ %	1,690	23
250-400	24%	1,350	25

* (1978年における各機の市場価格および1.84ドル=1ポンドの為替レートにもとづく)

民間航空機におけるこの市場セクターは、金額的には710億ポンド、機数で6,400機を占め、魅力のある将来性を示していた。1995年までの期間における、米国、ヨーロッパおよびその他に分けた需要構成の見積りは以下の通りである。

区 分	需 要 地 域		
	米国	ヨーロッパ	その他*
70-130 席 - 通路：1本 (1470機)	21%	34%	45%
140-190 席 - 通路：1本 (1690機)	25%	32%	43%
200-250 席 - 通路：2本 (1690機)	57%	15%	28%
250-400 席 - 通路：2本 (1550機)	42%	21%	37%

(このほか748やF27のような通勤用およびローカル線用プロップ機があるが、その数は60機以下であり、ここでは除外する。)

*その他にはソ連と中国は含まれていない。

附 表 9

これまでの合併事業

既に述べたように、BAe社は、海外のメーカーと共同で行なう開発事業は増加すると考えていた。BAe社が過去10年間に於いてヨーロッパ大陸の航空機メーカーと共同で行なった事業には3つの主要な事業すなわち、2つの軍用機プロジェクト(MRCAトルネードとジャガー)および1つの民間航空機プロジェクト(コンコルド)があった。これらの非常に異なる体験はいずれも国営化前のブリティッシュ・エアクラフト(BAC)社によるものであったが、成果という点では、大小まちまちであった。こうした過去の経験は、新型の民間航空機に関するパートナー選別に強力な影響力を及ぼしており、従って分析に値するものであった。

MRCA - トルネード

トルネードは、多機能戦闘機(MRCA=Multi Role Combat Aircraft)であるが、英国、西ドイツ、イタリア3国の航空宇宙産業により共同で開発、製造された。1968年に、英国、西ドイツ、イタリア、ベルギー、オランダ、カナダの6カ国がこれらの全ての国の要求を満足するような戦闘機を開発するためにコンソーシアムを結成した。しかしながら同年の12月に仕様が出来上がったとき、カナダとベルギーが脱退し続いてオランダも同コンソーシアムから抜けた。そして、1969年に残された3カ国は計画の続行を決定したが、しかし、脱退した3カ国も航空機の多様性を増したという意味で仕様の中に足跡を残した。英国、西ドイツおよびイタリアは、いわゆるNAMMOすなわちNATO多機能戦闘機管理機構(Nato Multi-Role Combat Aircraft Management Organization)を新しく組織し、3カ国政府に代って、同事業の実施を行なった。この組織は最高政策決定集団であり、3カ国政府に対し直接報告を行ない、また、同組織のメンバーは各国の常任大臣や事務官など高級官吏で構成され、頻繁な会合が持たれた。MAMMOはその執行機関としてNAMMA(NATO-MRCA Management Agency)を持っていたが、その構成メンバーはやはり各国の官吏によって占められた。同計画の中心的事業主体として、西ドイツ国籍を持ち、本社をミュンヘンに置く、パナビア航空機会社が設けられ、同社は、NAMMOの直属指揮下に置かれた。パナビア社の構成メンバー(パートナー)は、ブリティッシュ・エアロスペース社(持分42.5%)、メッサーシュミット・ベルコウ・ブローム社(同42.5%)およびイタリア社(同15%)であった。NAMMAとパナビア社は2者間のコミュニケーションを容易にするため、同じビルディング内に設置された。パナビア社は、航空機全体について全ての責任を持ち、下請業者の決定権も与えられていたが、エンジンとモーター銃についてはNAMMAが直接業者決定を行なうことになっていた。エンジンについては、合併会社であるターボ・ユニオン社が開発を行なった。同社には、3カ国の合併会社であり、パナビア

と同様の形で、ロールス・ロイス社（持分40%）、西ドイツMTU社（同40%）およびフィアット社（同20%）が構成メンバーとして参加していた。ただし、エンジン設計の主導権は、ロールス・ロイス社が握っていた。パナビア社とNAMMAはいずれも中央理事会有し、財務および契約、生産、調達および飛行作戦計画およびプログラムに関して協議した。上記2者間で幾つかの定例的な会合やプログラム検討会議が持たれた。役員会をスムーズに行なうためパナビア社の役員会は二重の構造になっていた。実行面を管轄する「パナビア・スタッフ会議」は顧客、提案に対する評価と貢献度、標準、業績、費用および期間などに関する政策決定を話合う場であった。

トルネードの生産は、主要部品の調達についてそれぞれ“1供給源”を原則としていた。機体については、アエリタリア社が翼を、ブリティッシュ・エアロスペース社が胴体の前部と後部および尾部を、そしてMBB社が胴体中央部と翼の据付部分を、それぞれ設計、製造した。これらの半組立品は次に、それぞれの製造国から各国に1ヶ所ずつ設けられた合計3ヶ所の組立ラインまで船で輸送された。作業量の配分は各国が発注した機数（英国が385機、西ドイツが324機、イタリアが100機）に比例して行なわれた。親会社3社の直接的な下請業者は200社以上に達し、部品、装置および航空電子機器に関する仕事を分担した。そしてこれらの会社の下には、更に300社の再下請会社があった。同プロジェクトの開発フェーズは1970年に始まり、最初の飛行テストは1974年に行なわれた。生産フェーズに入って、最初の契約分として40機が正式に生産されたのは1976年7月であった。その後間もなく、継続的に後続バッチが生産されていった。

同事業の経営は大変複雑かつ困難なものであった。すなわち、10年以上もの期間にわたって80億ドル以上のプログラム費用をコントロールしなければならず、そこには、800機以上の航空機と3ヶ国の政府が関係しており、そのために500社以上の企業と最盛期には70,000人を超える人々が必要とされた。このプロジェクトは大成功を収めたが、これは、まさに経営管理の奇跡ともいえるべきものであった。コストの上昇を最小限にとどめながら、このプロジェクトは、1978年当時当初の計画に比べて6カ月から8カ月程度の遅れで進行しているとパナビア社は述べていた。この遅延の理由としては、英国における産業上の問題とプロジェクトの初期段階における技術的問題など幾つかの要因があった。

トルネードの場合のように意思決定プロセスが複雑な場合、1国1会社のプロジェクトに比べて全体のプロジェクトが約2年程度遅延するものと見られていた。コスト面では、パナビア社の本社費用はプログラムの全体コストの5%程度と推定されていた。ただし、これらの数字は、長期の生産継続によるコスト節減の効果や、現に1国では荷が重すぎるプロジェクトが存在するという事実を照して、再評価してみる必要があった。いずれにせよ、プロジェクトの期間中に展開された経営管理技術は、いかなる産業的、技術的、政治的基準に照らしてみてもかなりうまく機能したとあってよく、複雑な国際間の共同プロジェクトにおける将来のモデルとなるものであった。

ジャギュア

1966年5月にブレップ・アビエーション社とブリティッシュ・エアクラフト社によって、英仏共同の企業が設立された。その後、一連の企業合併に伴い、この会社は結局ダッソー社とBAe社の合併事業となった。SEPECAT(Societe Europeenne de Produetim de L'Avion D'Ecole de Combat D'Appui Tactique)と呼ばれる同社は、ジャギュアの設計、生産を担当した。超音速の軽攻撃機、あるいは訓練機としてジャギュアはフランス空軍および英国空軍に配備される予定であった。ジャギュア・プロジェクトは、当初、1965年5月17日に上記両国の国防大臣が署名した協定覚書きによって開始されたものであった。両国政府は、両国の高級官僚から成るジャギュア監理委員会を設置し、これに両国の利益の実現を委任した。SEPECATは相互補完的組織体であり、2社から派遣されたトップ・マネジメントによって構成される経営委員会が意思決定を下した。

初回生産に関する取決めの条項の下で、当初400機が生産されることになっていた。ダッソーブレッガー社は、胴体前部および中央部の生産に責任を持ったが、これには空気吸入口と着陸装置も含まれていた。BAe社は、胴体後部、翼、尾部を担当した。最終組立ラインは、各国それぞれ1ラインずつ設けられた。

ジャギュア・プロジェクトの組織構成はトルネードに比べれば、小規模であったが、それというも、参加国が2カ国だけであり、また、当初の生産量が少ないせいもあった。(単純な航空機の初回生産量の半分にすぎなかった)。ジャギュア・プロジェクトは、その組織構成の複雑さのため、単一企業の事業に比べておよそ6ヶ月のスケジュール上の遅延と本社費用の増加による2%から2.5%の費用増があるものと思われた。

コンコルド

コンコルド計画は、1962年12月にフランスおよび英国政府によって実質的に開始された。両国政府がプロジェクトの成功を願望したにもかかわらず、多数の重大問題が解決できず(あるいは、不満足にしか解決できず)、計画全体が失敗に帰した。最初の問題は設計であった。シュド・アビエーション社(後にアエロスペシャル社に合併した)は、70席で2,000マイルの航続距離をもつ航空機を希望したが、BAC社は100席から150席で3,500マイルの航空機を構想していた。2カ国の産業大臣が計画を絞り込むために、激的な討論を展開し、そして最終的に妥協案が作り上げられたが、この雑種はどの市場需要にも対応しなかった。第2に、マーケティング問題が未解決であった。BAC社とシュド・アビエーション社はそれぞれ明らかに異なる製品市場を持っていた。妥協的な解決案はどちらの使用ニーズにもフィットしなかった。販売見積りは160機から400機の間であったが、それは主要な航空会社の約束や意向を示した書状に基づくものではなかった。第3に、マネジメントの問題があったが、それは最後まで未解決であった。事業の戦略問題を解決するため、集権的な経営組織が編成され、トップ・クラスの役員や政治家がメンバーとな

り、四半期ごとに総会を開き、総勢40人が会合をもった。企業レベルではBAC社とシド・アビエーション社との間で、日々の問題解決のため、公式、非公式に会合がもたれたが、両社のプロジェクト・マネジャーたちには重大な問題を解決するために必要な権限が与えられていなかった。更に、各種の作業について集中化が行なわれず、大量の作業が重複して行なわれた。すなわち、同じプロジェクトの中で、互いに1,000マイル離れた2つの技術チームが仕事をし、2つの組立ラインがあり、一方ではセンチメートルが他方ではインチが使われた。そして合同のマーケティング会社もなかった。その結果、プロジェクトは大幅に遅れ、コストは急激に上昇した。当初見積った4億7,700万ドルの支出金額は42億8,000万ドルにも達した。最終的に設計された航空機は110人の乗客を乗せて、大西洋を横断するものであったが、運転コストは極端に高かった。燃料消費量が極めて多いため、採算の上では平均65%の充席率で1日7.5時間の飛行が必要とされた。実際にコンコルドを運航している2つの航空会社では1日2時間45分のフライトを行なっているにすぎず、コンコルドの運航に関しては、同機の減価償却費を計算に入れないでも、1976年には5,800万ドル、1977年には7,800万ドルの営業損失が発生していた。

附表 10
市場セグメントごとの競合機

	短 中 距 離			長 距 離		
	現 存 機	計 画 中	エ ン ジ ン	現 存 機	計 画 中	エ ン ジ ン
400席	ボーイング747SR		4×50,000ポンド	ボーイング747		4×50,000ポンド
300	DC-10-10	*エアバスA300B9	3×50,000 2×57-60,000	DC-10-10 L-1011-500		3×50,000ibs
	L-1011-1					
250	エアバスA300	■L-1011-400 ■DC-X-200	2×50,000	*エアバスA300B11		4×20-24,000
		*エアバスA310 ◦ボーイング767 ◦ボーイング757 ◦ATMR ◦JET3	ワイドボディ 2×45,000 ナローボディ 2×36,000	DC-8 ボーイング707	◦ボーイング777	4×20,000 3×32,000
170	ボーイング727 ボーイング737 DC-9 トライデント BAC1-11 マーキュアー	◦JET1-2 *DC-9-80	2×20-32,000			

◦：全面的な新型機
■：派生機（メジャー・チェンジを施した改造機）
*：派生機（マイナー・チェンジを施した改造機）

附 録 A

ブリティッシュ・エアロスペース社

合併前のホーカー・シドレー社とBAC社について

ホーカー・シドレー (HS) 社

1976年におけるホーカー・シドレー(HS)社の事業は、航空宇宙産業、電気工業および機械工業にまたがっていた。航空宇宙事業部は1960年にホーカー・シドレー社とデハビランド社の合併によって生まれたものであった。1960年代から1970年代前半にかけて、HS社はその活動を主に航空宇宙以外の分野で行ない、1966年に65%を占めた航空宇宙以外の分野からの売上高は、1976年にわずか31%に減少していた。

HS社の航空宇宙事業はダイナミクス事業部(誘導ミサイルおよび装置の販売により、1976年の売上高は5,100万ポンドと航空機事業部(1976年の売上高は1億9,100万ポンド)に分けられた。航空機事業部の主要製品は、軍用機としてはハリヤーやホークがあり、また、民間用としては、トライデントやHS-125ビジネス・ジェットがあった。HS社はまた、エアバス300の翼の下請製造業者でもあったが、それは、同社のチェスター工場がヨーロッパにおいて、最新技術により、大型翼を製造できる唯一の工場であるという理由からであった。トライデントは1970年代にHS社が製造し自分で販売した唯一の大型民間ジェット機であった。製造された117機の大部分はブリティッシュ・エアウェイズへ販売された。同機を購入した外国航空会社は、イラク・エアライン、エア・セ

イロンおよび中国国営航空だけであった。

HS社は、他のメーカーとの合併事業で航空機を生産した経験は一度もなく、公式の関係としてはマクドネル・ダグラス社との技術提携だけであった。それはマクドネル社がHS社から技術供与を受けて、ハリヤーの改良機を米国で生産するという内容であった。1976年時点で、同社は民間資本の企業であり、普通株式の5%以上を所有する株主は1人もいなかった。

ブリティッシュ・エアクラフト社

ブリティッシュ・エアクラフト(BAC)社は、1960年にプリストル社、イングリッシュ・エレクトリック社、ハンティング社およびビッカース・アームストロング社の合併により生まれた。BAC社は航空宇宙産業以外への多角化は行なわなかった。1976年における同社の総売上高は4億8,300万ポンドで、それはHS社の航空宇宙事業の売上高の約2倍であった。

同社には、誘導ミサイル事業部、軍用機事業部(主要製品としてMRCAトルネードおよびジャガーがあった)および商業用航空機事業部(コンコルドおよびBAC-1-11に責

任をもつ)があった。BAC 1-11は販売実績が222機の比較的成功的航空機であったが、英国以外で同機を購入した主要な企業はアレゲニー社(米国の地方航空会社)とガルフ航空だけであった。

HS社とは逆に、BAC社はほとんど全てのヨーロッパ・メーカーとさまざまな種類の合併事業にかかわってきた。コンコルドではアエロスペース社と、ジャギュアではダッソー社、そしてMRCAトルネードではMBB社とアエリタリア社と共同で事業を行なった経験をもっていた。後者2機については、英国、イタリアおよび西ドイツの空軍から大量の初期受注を受けて、プロジェクトが開始された。この重要な成果はまだ学習過程にある民間航空機部門のそれと好対照を示した。

1976年時点でみると、ゼネラル・エレクトリック社とヴィッカーズ社がBAC社の普通株式の50%ずつを所有していた。

不 許 複 製

慶應義塾大学ビジネス・スクール

Contents Works Inc.