

政府と産業育成の関わりの一考察

——ブラジルとインドネシアの航空機産業育成を中心に——

閑 林 亨 平

国の経済政策の重要要件として扱われてきた産業政策について、OECDは注力すべき重要産業を選択し継続的に成長させることの困難さを指摘し、かつての幼稚産業育成政策をとるべき施策ではないと言明している。一方で先進国政府の国際開発および国際協力への予算は年々減少の一途を辿っている。今や国際協力も民間からの参画なしには進捗しない状況になりつつある。

このようなときには国際協力を民間企業の国際課発と結びつける手だてが必要と思われる。その手法を実際に国営企業の民営化という手段で活路を見出そうとしたブラジルとインドネシアの例をあげて検証しながらこれからの国際アライアンスの方向性を探る。

1. はじめに

国の経済政策の重要要件として扱われてきた産業政策に転機が訪れている。OECDおよびクルーグマン（1994）ではかつての幼稚産業保護政策のような注力すべき重要産業を選択し継続的に成長させることはその産業の選択が困難で持続性を担保することの難しさから取るべき施策ではなくむしろ産業競争促進政策を勧めている。

ときに三菱重工業と三菱航空機は独自の国産ジェット旅客機の独自開発を進めている。この国産航空機は70-90席級で、三菱重工などは2013年度に初飛行、2014年度に納入を目指している。ところが、世界ではすでにこのクラスはカナダのボンバルディアとブラジルのエンブラエルがそれぞれ納入を開始しており、70席級のボンバルディア CRJ700は2001年に初就航、90席級の CRJ900も2001年2月に初飛行を済ませている。また、ブラジルのエンブラエルも70席級の ERJ-175から108席まで可能な ERJ-195まで4機種を同時に発表、すでに初飛行も終え現在1000機以上も市場に出している。

このような世界市場にこれから2年後の納入開始で乗り込むのは大変な困難があると思われる。182機で生産を終えたYS-11の二の舞となる可能性もある¹⁾。ここでこのプロジェクトで採用されているのが重用されているのがプラグラム・パートナーとして国内外の航空機

産業との戦略的提携である。この戦略的提携の重要性を2章で解説する。次に、3章では他産業における提携の先行研究を各産業別に取り上げる。4章では航空機産業そのものの特長を取り上げる。具体的事例として5章と6章でそれぞれブラジルとインドネシアの航空機産業の育成例を取り上げる。ブラジル・エンブラエル社は今や108席クラスまでのジェット旅客機を生産する世界第4位の航空機製造会社である。この航空機はこのクラス最高の価格競争力・納入実績・受注残を兼ね備える競争力の甚だ強い機体である。しかしながら、ほんの1980年代には同社は倒産の危機を孕む国営企業であった。一方、インドネシアの国営航空機製造会社であるIPTN社（現ディルガンタラ社）は当時の社長も兼務していた同国科学技術庁長官の名前をもじって「ハビビ²⁾のおもちゃ」と揶揄されながらも1995年に独自で54席クラスのターボプロップ機を実際に試作・試験飛行し、同時に114席クラスのジェット旅客機N2130の開発を発表していた。

しかしながら現在は新型機の生産もめどか立たず航空部品や過去の受注残でかろうじてしのいでいる現状である。

この両社を比較しながら、航空機産業の特長を特に他産業と比較しながら分析する。

最後に討論としてこれからの産業政策のあるべき姿を提示する。

2. 航空機産業の戦略的提携

ジェイ B. バーニーによると潜在的パートナー企業の経営資源や保有資産を統合した場合に得られる価値が、各社別個に事業運営する場合の合計値よりも大きいとき、企業は戦略的提携を通じて協力するインセンティブを持つ。この経営資源の補完性は範囲の経済そのものであり、次に示す不等式が成立する場合に存在するという³⁾。

$$NPV(A + B) \geq NPV(A) + NPV(B)$$

NPV(A + B) = 企業 A と企業 B の資産を合計した場合の賞味現在価値

NPV(A) = 企業 A の資産価値単独の正味現在価値

NPV(B) = 企業 B の資産価値単独の正味現在価値

1) YS-11型プロペラ機は日本航空機製造（三菱重工業などの日本連合の航空機製造会社）ですでに蘭フォッカーなどが市場に出回っていたサイズに乗り込んだが、あえなく182機で製造中止した。MRJはその後受注を伸ばし安定している。

2) ハビビ氏はその後副大統領を経て、スハルト氏に次ぐ第3代インドネシア大統領となるが同氏は約半年で辞任する。

3) Jay B. Barney “Gaining and Sustaining Competitive Advantage, Second Edition” 岡田正大訳（2003）「企業戦略論 下」ダイヤモンド社。

つまり、戦略的提携とは、

- ① 複数の企業が独立したままの状態では合意された目的を追求するために結びつく
- ② パートナー企業がその成果を分け合いかつその運営に関してコントロールを行うこと
- ③ パートナー企業がその重要な戦略的分野において継続的な寄与を行うこと

さらに戦略的提携には、下記の目的が存在する。

- ・ 潜在的なライバルを戦略的提携の内側に取り込むことでその脅威を効果的に中和する。
- ・ さらに戦略的提携を目指す企業にその参加による意味のある効果を生み出す。
- ・ 経営資源や業界での地位、スキル、知識などを結びつけることにより提携を成功に導く。
- ・ また、新しいスキルを学習することによりそれを内部化するためのよいきっかけとなる。

伝統的パートナーシップや業務提携からでは仮に学ぶことができなくとも、この戦略的提携からは、提携を通じて新たな価値を創造していくことを示している。

企業の競争戦略として単独の企業で内部経営資源を有効活用する以外にパートナー企業との戦略提携の比重が大きくなっている。これらの目的を、出資を伴わず達成しようとするのが戦略的提携である。伝統的提携では独占禁止法の適用を受けやすい。これに対し、戦略的提携では以下に示す通りこのリスクを回避できる。

まず、出資を伴わない業務提携、ライセンス契約、供給契約の場合には購入先、すなわち提携先が複数存在すればその両者の提携契約が合意された場合にのみ提携契約を締結できる。ところがこの供給先が限定された産業ではすなわち進んだ寡占市場の産業では提携契約に独占的な支配力が発生し、一方的なダンピング要求等不正取引行為が生じかねない。寡占市場では出資の伴わない提携契約が通常では存在できない。これは継続的な提携契約を維持できないということに他ならない。サプライヤーは複数の納入先を確保できなければ購入先のダンピング的価格要求などの不正取引要求を受けざるを得ず、これは独占禁止法の適用となる。これを回避するにはサプライヤーは提携計画を解消せざるを得ない。または独占禁止状況に甘んじなければならなくなる。これでは長期的継続的な提携関係は存続しない。

一方出資を伴うジョイント・ベンチャーや企業統合、買収はそのまま多国籍企業の外国企業からの独占禁止法の適用を受ける可能性は高い。特に提携先の国の産業が当該国の外国資本規制条例に該当する場合は顕著である。

この点、戦略的提携では、まず出資を伴わないので多国籍企業の外国独占禁止法を適用されることはない。また、その提携関係もその戦略性への合意が条件であれば、不正取引行為は発生しにくい。

これらの点から戦略的提携がこれらの産業で重要な戦略になりつつあるのは自然といえる。

3. 先行研究

3-1 自動車産業での先行研究

自動車産業を題材にした提携を踏まえた競争戦略は多く発表されている。

日本の自動車産業の自動車メーカー（主管会社）と部品メーカーの関係では、自動車メーカーは各部品を平均約3社の部品メーカーから購入しており、また部品メーカーも平均3社の自動車メーカーに納入しており、いわば緩やかなネットワーク型のシステムとなっている。自動車メーカーは複数の部品メーカー間の競争を促すことにより、サプライヤーの設計品質、コスト、製造品質を向上させている（藤本・武石 1994）。

また新車向けの部品の設計開発で部品メーカーが分担する役割は、①開発は自動車メーカーが詳細設計までを含めてすべて行い、サプライヤーは与えられた設計図をもとに生産だけ行う（「貸与図法式」）。②基本的な仕様（性能、機能、外形寸法、重量、隣接する部品との接合仕様、コスト、耐久性など）は自動車メーカーが決定、提示し、それに基づいてサプライヤーが詳細設計を行う（「承認図方式」）。③仕様設定を含めた開発、そして生産もサプライヤーが行い、自動車メーカーはそれを購入するだけ（「市販品」）（浅沼 1984）。ここでいう「ケイレツ」に含まれるのはほとんどが①か②である。ただし、そうではあっても日本の「ケイレツ」システムでは欧米のサプライヤーがより大きな役割を分担している（Clark and Fujimoto 1991）。開発のプロセスで目標として設定した個別部品の価格を達成するために設計を見直す Value Engineering を積極的に取り入れたのも日本の「ケイレツ」自動車メーカーであった（Nishiguchi 1994）。このようなこのいわゆる自動車産業の「ケイレツ」と呼ばれる一種の提携であるサプライヤーシステムは多くの例（武石 2000他）で報告されている。いずれも安定した仕事量の確保、生産設備の拡充支援、特殊仕様の指定などで提携関係を深めている。この中でも特に「仕事量の確保」という元請からのわかりやすいインセンティブを取っているのが特徴である。すなわち、仕事量を増やさないと提携関係が危うくなる。規模の経済性を実践している産業である。生産台数が右肩上がりでも上昇しつづけている産業でこそ受け入れられる提携関係である。一方で、日産のように系列の整理（解除）という策をとることにより、戦略としての提携が危うくなるケースもみられる。これは仕事の確保という規模の経済性を放棄したことに伴う提携の危うさを象徴しているのではないだろうか。このようなゆるいネットワーク型システムで強力な「ケイレツ」という提携を維持できるのは主管会社たる自動車メーカーの「仕事量の確保」という強力なインセンティブによるものである。

3-2 電機産業での先行研究

電機産業でも多くの系列化の戦略的提携が報告されている。この産業でも基本は「仕事量の確保」が系列をつなぐことでは大きな違いはない。半導体を始めとしてサイクルが短い製品が多く、製造設備の更新が大きな課題となる。ここでも規模の経済性が働き、製造設備の更新には生産量の確保という条件が付きまとう。多くの企業の撤退と残された大手企業による寡占化が進み残留した企業には必然的に仕事量の増大という経済の経済が働いている。ここでは系列化のような強力な提携関係は確立されていないが、そのまま仕事量を確保できないと提携を解消されるという危うさは散見される。つまり、安田(2006, 図3-3参照)では電機産業は、

- ① 同業界の企業が経営資源を交換して規模の経済効果を享受(第1象限)
- ② 異なる業界が同種の経営資源を交換して規模の経済効果を狙う(第2象限)
- ③ 異なる業界のパートナーと異種の経営資源を交換する(第3象限)
- ④ 同じ業界にいるパートナーと異種の経営資源を交換する(第4象限)、

ことでいずれも規模の経済性を追求していくことになるとしている。また電機産業では多くの場合1つの、またはいくつかの限られた製品についての提携に終わり、その分野での継続的に寄与しているとはいえない。また、主管企業の立場も自動車ほど強く主導的な立場であるとはいえない場合が多いように思われる。本来、戦略的提携では継続的にその分野での寄与を目指していたはずである。主管企業という命名もなかなか電機産業では通用しにくい。単に「ブランド」としてしまった方が通りがよいようである。主管企業(電機産業ではブランド)とソフトウェアを含む主要部品メーカーが機種ごとに交替し、またさらには主導権さえも交替してしまうことが電機産業では不思議ではなくなっている。

電機産業では急速な技術革新に伴い、プレーヤーの盛衰が激しく、10年も提携関係が続くことはまれである。自動車産業以上にパートナーの入れ替わりが激しく、ケイレツ関係も育っていないのではないかと思われる。各企業にとっても生産ラインの変更・改廃は比較的簡単に提携の締結・解消に応じるのも容易である。このような産業ではなかなか戦略的な提携は育ちにくい。

3-3 造船業での先行研究

造船業でもゆるい系列化は進んでいる。日本のライバル、韓国造船業はドックなど生産設備の近代化・大規模化でコスト削減を図り日本を追い上げ、追い越して一気に世界の頂点まで上り詰めた。しかし、日本の造船業はその後も韓国の大手造船業に対抗できているのは系列下請けメーカーの存在があげられる。日本の造船業では鋼材から小さな部品までもほとんど日本製品でまかなえる構造となっている。価格の面で安価な中国製などに押される部品も

あるがそれでも日本製で賄えない部品はほとんどない。一方韓国の造船業はいまだに日本からのエンジンなど主要部品の輸入なくしては生産できない。ただ、それでも韓国はその規模の経済性を有効活用し、仕事量の確保は行っているため日本からの部品輸入が停止することはない。仕事量の確保という規模の経済性の応用で提携を維持している産業の代表例といえる。一方で日本国内の造船業ではすでに部品・下請けメーカーも寡占化が進んでいる。多くの部品・下請けメーカーは1ないし2社の造船所としか提携をしていないのが現状である。こちらは部品メーカー・下請けメーカーが度重なる不況の余波を受け撤退または破たんしてしまった企業が多く、残っている企業自体に限られているのも実情である。一時は日本の造船所も海外サプライヤーとの提携を図ったがその提携先の韓国・中国のおひざ元の造船業が伸びて、日本の造船所への供給が危うくなってきたのである。これ以上の部品・下請けメーカーの減少は日本の造船業の死活問題である。

造船業は三菱重工業、川崎重工業、IHI など一部では航空機産業と企業が重複している。ただ、三菱重工業を除いて川崎重工業も IHI も造船所は川崎造船、IHI マリンユナイテッド (IHIMU) と、メーカー本体とは別の造船会社にして経営の分離を試みている。これは造船業という同じ輸送機器ながら航空機産業などとはあまりに業務形態の異なる産業を同会社内に保有する不自然さを改善するためである。造船業は受注から納入まで時間がかかり、景気変動・為替変動の影響を受けやすいのである。造船業の提携は航空機よりもむしろ自動車の「ケイレツ」に近い関係といえる。ただ、自動車ほど主管会社の影響力は少なく、パートナー会社への保護・育成も厚くないのが実情である。エンジンメーカーなど寡占状態の上にはほとんど競争相手にいない企業もあるが、これらは造船業自体の生産高が限られているために圧倒的な支配力は持てない。世界最大の韓国現代重工業、日本の上位三菱重工業、今治造船なども絶対的支配力はない。むしろどちらかといえばユーザーである大手海運会社の支配力が強い傾向がある。日本の造船業は日本の海運会社に競争力があり、安定的である限り縮小はすれども消滅はしないのが実情であろう。

以上から、航空機産業と自動車産業、電機産業では根本的な産業的基盤が特に下記の3点で大きく異なっている。

(1) 部品点数の違い

自動車の部品点数は約3万～4万といわれる。これに対し航空機は200万～300万で相当な開きがある。さらに航空機の部品は主管会社がメーカーを決定し、主要部品はその退役までほぼ変わらず、それにユーザーも従わざるを得ない。さらにその部品には主管会社よりその交換時期を細かく決められ、事故時の補償等を考えてユーザーはこれに従うのが常識とされている。よく「航空機は製造時と退役時にはその銘板以外は全部入れ変わっている」といわれる。例えばエンジンは同じ機種であれば異なる機体にも順次搭載される。これは機体の整

備とエンジンの整備のサイクルが異なるためである。このような厳密な規定がユーザーである航空会社には大きく課せられている。またこのような厳格な規定に基づく生産を行う部品メーカーの数は世界的にも限られており、これら部品メーカーを自動車産業での提携よりもさらに深くパートナーとして取り込むことが必要となっている。

(2) 生産台数の違い

もう1つの自動車産業との大きな相違は生産台数の違いである。ベストセラーといわれるB737で-100から-900まで合わせて約2,500機がすでに製造された。この数字は自動車産業では小さすぎて何の意味も持たない。このことは自動車産業での大量生産・大量販売という基本理念と大きく異なるものである。実際、航空機産業の工場では自動車のように大量のロボットが使われることは少なく、自動化による効率化はさして重要な課題にはなっていない。すなわち自動化・省力化が自動車産業ほど必要不可欠ではないのである。

防衛産業、宇宙機器産業では生産台数がさらに少ない。これでは規模の経済学は働き得ない。一方で、航空機・防衛・宇宙機器いずれの産業でも最先端の技術革新は不可欠である。技術革新には莫大な開発費が必要となる。従ってこれまでの戦略的提携の基礎となった規模の経済性は通用しない産業が存在する。

また、航空機産業のように特殊な高度技術を持った企業をアライアンスのパートナーとして取り込むことを主目的にした提携は少ないように思える。航空機産業のパートナー企業は高度な技術力を持たねば参入ができないのである。その参入形態は5-5節事例研究に譲るが、参入可能かどうかは最終的には主管会社が決定する。そしてその選定は主管会社の命運を握るのである。

4. 航空機産業の特長

国際間の人員の移動および貨物の移動に航空機はもはや欠かせない交通手段となっており、その航空機を製造する航空機産業も国別の変遷をみれば盛衰等多くの変動はあるが、世界規模でみると不可欠の産業であることは間違いない。本章では航空機産業の特長を解説し次節以下論旨の展開の基礎としたい。航空機産業は第2次世界大戦までは軍事産業の一部としてとらえられてきたが、戦後は独自の発展を遂げてきた。多くの政府は航空機産業を国の産業政策の重点産業に位置づけて、保護あるいは育成を試みてきた。なお、本稿で取り上げる航空機産業は、特に断りのない限り、民間航空機部門を示すこととする。

4-1 膨大な開発費用

本稿で取り上げる中型・大型旅客機は新型機の設計には膨大な開発費がかかる。これは以下でも述べる新技術の採用が航空機の販売前略の大きな条件となっていること、三次元

CADなどの活用で実機を試作する回数は大幅に減ったがそれでも飛行安全基準をクリアするためには多くの実験が必要なこと、環境等最近の規制要素が高度化、複雑・多様化していることなどから開発に多くの時間と人員を割かれることが主因である。例えば、現在最も多くの機数が就役しているボーイング B737クラスの開発費用は4000億円から6000億円といわれる。自動車ではトヨタ・カローラクラスで300億円といわれる。一方で生産台数が B737でせいぜい2000～3000機であるのに対しトヨタカローラは2005年の時点で3000万台を突破したとされ、モデルチェンジは行われているにせよ比較にはならない。よって、この膨大な開発費を軽減するために共同生産などの方策は避けられないのである。

4-2 技術革新の賜物

航空機産業では新型機の開発には技術革新の成果が欠かせない。これはかねてからボーイング、マクダネル・ダグラス、ロッキード、エアバス間での激しい競争が行われてきたからであるが、特にこれはボーイング・エアバスの2大メーカー間での寡占的競争状態になってからでも顕著である。ボーイングは戦後すぐからプロペラ機時代からの航空機メーカーであるが、エアバスは1960年代からの参入でボーイング機との差別化を顕著にするためにコンピューター制御を進めた。この時から新機種にはすべて革新的な技術が盛り込まれるようになった。そしてその革新的技術の体得がエアバス・ボーイングだけではなくそれぞれパートナー会社群にも広く求められるようになっていった。

4-3 防衛産業・宇宙産業との重複

航空機産業に属する企業は日本ばかりではなく、欧米でも（民間）航空機産業だけではなく防衛産業と宇宙産業にも参入している企業が多い。日本のボーイングとのパートナーである三菱重工業・川崎重工業・富士重工業・新明和・日本飛行機はもとよりエンジンでの有力メーカーである IHI も防衛産業・宇宙産業においても有力企業である。アメリカでもマクダネル・ダグラスやロッキード（現ロッキード・マーチン）は民間航空機部門からはすでに撤退したが、防衛産業ではいまだに巨大産業の一角を担っている。EU でもエアバスは民間航空機が主体だが、親会社の EADS（European Aeronautic Defence and Space Company N. V）はその名の通り防衛・宇宙産業部門を併設している。防衛予算が限られている日本を除き、欧米では航空機産業は防衛産業との合算である程度の規模の経済性は見込まれている。

4-4 寡占状態の産業

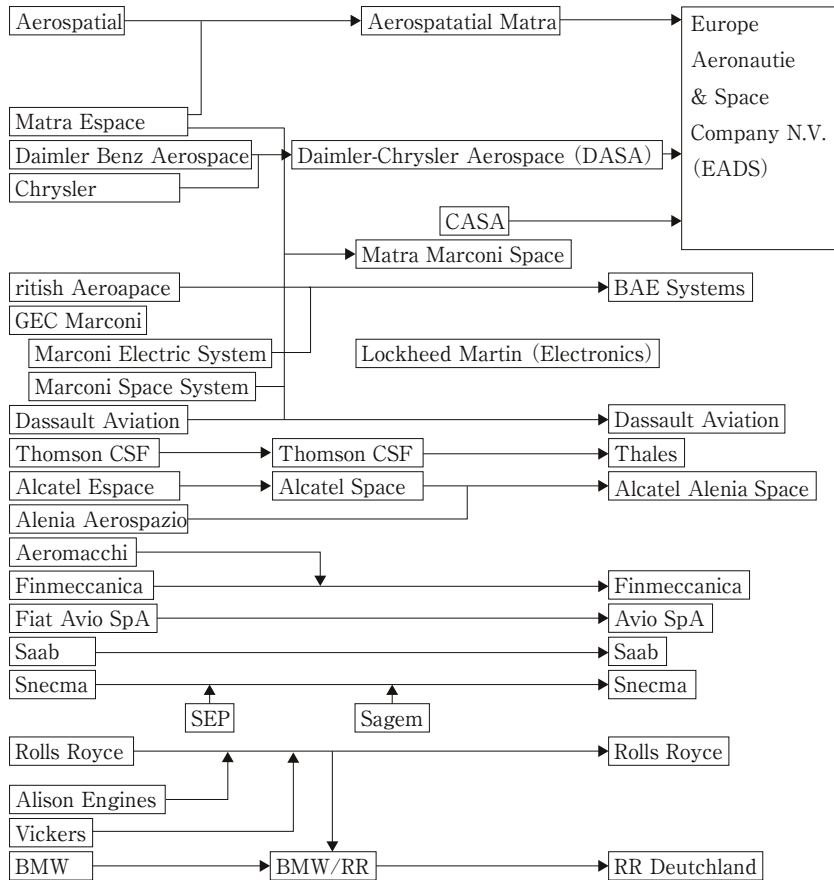
日本では機体5社、エンジン3社（いずれも大手）と呼ばれる通り、重複する三菱重工業と川崎重工業を合わせて計7社の航空機産業企業が現存するが、欧米各国では寡占が進んで

図 4-1 提携の戦略的背景

非対称的提携	第 4 (機能分担) 象限	第 3 (顧客統合) 象限
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 補完による価値創造 ・ 特定機能に特化 ・ 新市場への進出 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 顧客ニーズの取り込み ・ 顧客社内市場の獲得 ・ 優遇供給条件からの受益
対照的提携	第 1 (規模追求) 象限	第 2 (能力補完) 象限
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 規模の追求 ・ 投資の継続 ・ 最先端技術の開発 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 顧客の一体化 ・ 異なる技術の融合 ・ サプライヤーとの技術連携
	水平的提携	垂直的提携

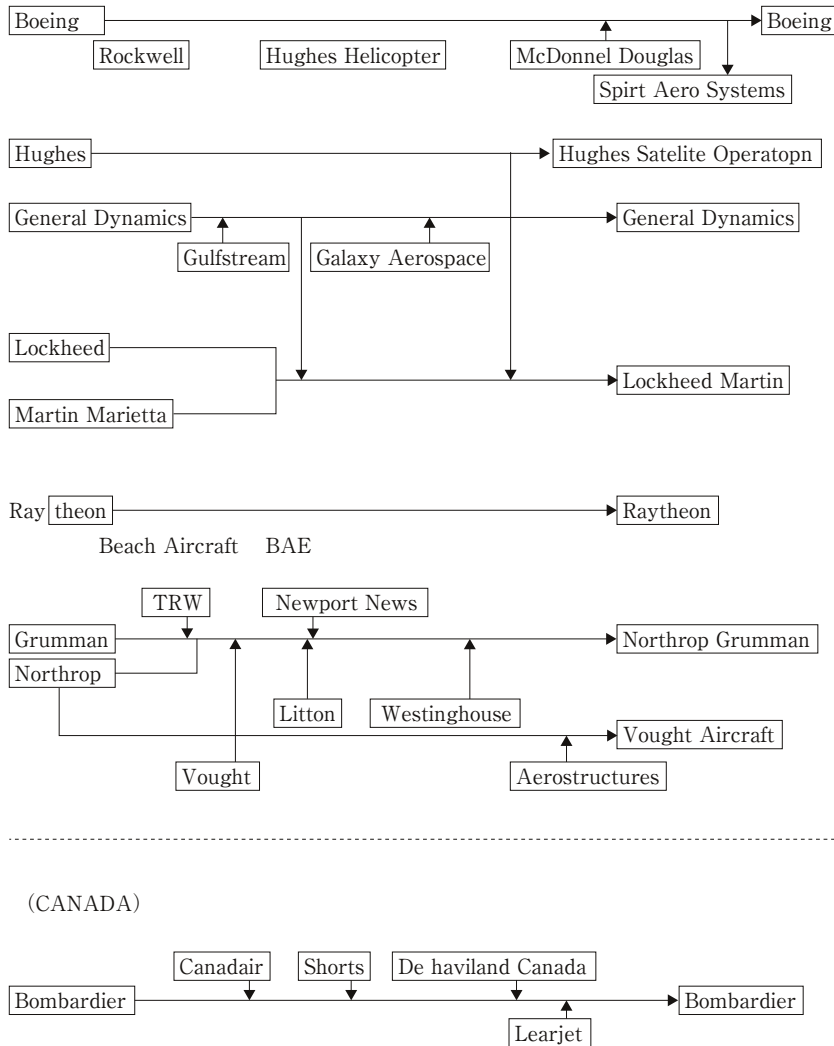
(出所) 安田洋史「競争環境における戦略的提携」, 2006年 NTT 出版より。

図 4-2 欧州航空宇宙産業の M&A とグループ化



(出所) 社団法人 日本国宇宙工業会 「平成19年度版航空宇宙工業」より筆者が作成。

図 4-3 アメリカ (USA) 航空宇宙産業の主な M&A とグループ化
(USA)



(出所) 社団法人 日本国宇宙工業会 「平成19年度版航空宇宙工業」より筆者が作成。

いる。EU では各国 1～2 社ずつに集約され、アメリカでも航空機産業ではボーイング 1 社、カナダのボンバルディア 1 社、防衛（軍需）・宇宙産業・部品メーカーを含めても大手 7～10社ほどに集約されている。これは図 4-1 と図 4-2 の通り、「M&A とグループ化が」進み、結果として極端に寡占の進んだ産業といえる。これだけの企業群で全世界の主な航空・防衛・宇宙産業の市場をカバーしているのだから規模の経済性を少なくとも欧米では享受できるように見える。しかしながら先に述べた莫大な開発費とそれに対する生産高の希少

さで防衛などの国家予算を計算に入れない限り、単独では賄いきれないのが実情である。この必要性から特に航空機産業を中心に提携は中心命題となっている。しかしながらこのようにすでに寡占状態であるためにこれ以上の M&A、ジョイント・ベンチャーなど資本を含んでの提携は独占禁止法との兼ね合いで難しい。また防衛産業さらに宇宙産業としても密接に重複しているので防衛上、安全保障上からも M&A、ジョイント・ベンチャーなどの資本を含んでの提携は難しい。

4-5 航空機産業への規制、特に日本の航空機産業

日本の航空機産業は戦後7年間航空機の研究開発は禁止された。この間欧米では現在の航空機産業でのプレイヤーであるおもな企業の基礎は築かれた。日本の航空機産業はこの間のブランクの間に自動車・電機など他の産業に人材と技術を拡散しこのことによる自動車産業などの発展を呼んだが、その後の再開には産業政策としての育成政策が必要であった。このことは第5章で詳述するが、その自主開発・自主生産機である YS-11後の新規開発が途絶えたことが航空機産業の苦闘を招いた。その後、ボーイングとの提携で命脈をつないだが、このように産業政策は航空機産業に大きな影響を与えた。しかし、既述した通り本稿で産業政策を中心命題と据えることはしない。一方、第6章で取り上げるインドネシア IPTN 社は政府の産業政策で勃興し、同じく衰退をしたことは間違いがない。

4-6 航空機産業の重要性と社会全体への影響度

そして最後にいうまでもないことだが、航空機産業の社会に与える影響力の大きさをあげておきたい。すなわち、長距離の貨客の輸送手段として航空機はもはや欠くことのできない存在になっている。航空機の高速化、快適化、さらに環境への配慮は社会に与える大きさは計り知れない。これが第4-3節で共通点が多いことを詳説する宇宙産業・防衛産業との違いである。宇宙ロケットの精度が上がっても、戦闘機の能力が上がっても、その社会全体に与える影響力は民間航空機の技術革新に比べることはできない。

また、輸送手段として陸上の自動車・鉄道、海上の船舶と並ぶ重要不可欠手段となっていることは否定できない。輸送はまた経済活動の最重要要素の1つとして社会全体への影響は計り知れない。

以上をまとめると、非常に特異な偏った産業ではあるが、その高度な技術革新力は無視できず、また交通手段としてますます必要性・普遍性は高まることから航空機産業をモデルとして捉えることは革新性に富み、他産業への豊富な応用例も多いことから十分に有意義であると考えられる。

また、戦略的提携という観点からみると航空機産業の提携は長期的な提携を指向するとい

う特徴がある。すなわちボーイングであれば例えば B767 という機種の後部胴外板と貨物扉はマイナーチェンジがあっても担当部位メーカーは三菱重工業で基本的には変更しないという分担生産方式をとる。通常この機種は30~40年生産を続けるのでこの間パートナーは変わらない。いったんパートナーとして受け入れられると継続的な寄与が求められるのである。この意味でも、戦略的な提携関係の研究対象としては決して機会主義的ではなく、永続的な提携を指向する典型的な重要産業政策の1つといえる。そしてこのような提携は決して航空機産業に限定されるものではなく、採用されるべき産業は広く存在するのではないかと考える。1つの例としてはサービス産業としての発展が期待される宇宙産業である。ハードの産業として宇宙産業を捉えると打ち上げ費用や開発費の大きさにボトルネックが存在するがサービス産業として捉えると一気に市場が広がるものと思われる。

5. ブラジル・エンブラエルの発展

ブラジル・エンブラエル社は現在108席クラスまでのジェット旅客機を生産する世界第4位の航空機製造企業である。この航空機はこのクラス最高の価格競争力・納入実績・受注算を兼ね備える競争力の甚だ強い機体である。しかしながら、1980年代には同社は倒産の危機をも孕む国営企業であった。

5-1 ブラジル・エンブラエルの軌跡

エンブラエル社の躍進はその民営化と国際的な提携の経営戦略の成功が出发点となっている。

(1) 国営企業時代のエンブラエル

エンブラエルは1968年に国営航空機製造会社としてブラジル・サンジョセ・ドス・カンポスに設立された。イタリア・マッキとの契約によるシャバンテさらにアメリカ・パイパーとウルブマをライセンス生産から始め、ブラジル空軍向けの練習機ツカノなどを手がけ、1968年には初めての民間輸送機 EMB-110バンディランテを開発・生産を開始した。その後、さらに大型の EMB120ブラジリアの生産を続けた後1990年から経営不振に陥りブラジル政府の民営化政策の一環として1994年に民営化が決定した。ただしこの国営企業時代でも技術力はすでに世界の競合企業に比べて引けを取らずバンディランテは469機、ブラジリアは352機を生産し、日本航空機製造 YS-11の182機をはるかに凌駕し、現在も世界の空を飛んでいる。

(2) 民営化への道筋

バンディランテを成功させたエンブラエルは30席級 EMB-120ブラジリアを開発し北・南米を中心に全世界に300機以上を販売し引き続き成功を収めた。さらにこのブラジリアの胴

体を使ったジェット・コンピューター機 EMB145/135を計画した。ところがこのころから経営不振とブラジルの金融危機が重なり、ほぼ破たん状態に陥った。ここでブラジル政府は民営化を決意し、出資者を求める。

結果、ブラジルの金融コングロマリッド、ボサノ・シモンセン、米社会福祉年金運用会社プレビ・システルのコンソーシアムが名乗りを上げ、リストラクチャ・経営革新を進めた。コンソーシアムは新経営陣を指名し、ボサノ・シモンセン出身のマウリス・マリオ・ボテロが社長に就任する。

(3) エンブラエルの戦略的提携

エンブラエルは危機からの打開策として同社の運命を新型ジェット機 EMB-145の開発に託した。新経営陣の経営戦略の中心は戦略的提携であった。新型航空機を独自で開発するのではなく、広く世界に共同設計・共同生産のプログラム・パートナーを募り、参加を求めた。新型小型ジェット旅客機には下記のようなパートナーが参加した。

- ・Hannifin 《米》
- ・GAMESA 《西》

この2社はプログラム・パートナーとして48席の新型ジェット旅客機 EMB-145 (現 ERJ145) の開発に参加した。

さらに

- ・ATR 《伊》
- ・Dassault, Aerospatial, Thomson CSF, Snecma 《仏》

これらのパートナーにはそれぞれ設計の開発費を負担させ、独自の設計提案を積極的に受け入れていった。そして EMB-145は開発に成功、当時このクラスのジェット機がカナダ・ボンバルディア社製程度しかなかったこともあり、主にその価格差で受注を獲得していった。

5-2 ブラジルの奇跡

この新型機 EMB-145 (当初のモデル名は EMB145) 1995年8月18日に初飛行を成功し、1996年から引渡し・就航が始まり2006年現在全世界で679機が就航し、さらに80機の受注残を抱えている。EMB145 (ERJ145) の成功後、さらにその胴体短縮型37席の ERJ135を1998年に初飛行、1999年に型式証明取得、同年に納入した。この ERJ-135は2006年現在108機を納入している。さらにその後70席の Embraer170を製作発表、2002年2月に初飛行2004年初頭に型式証明取得、納入を開始した。この Embraer170は78席の Embraer175, Embraer175, 98席の Embraer190, 108席の Embraer195とシリーズ化させた。これらは170と175, 190と195で胴体を共通化し170は157機受注、2006年時すでに128機を納入、190は

表 5-1 エンブラエル生産機数累計

機種	座席数	開発経過			2006年末現在	
		1-クラス	初飛行	型式証明	発納入	受注機数
EMB-110	18	1968年	1981年		469	469
EMB-120	30	1983年	1985年	1985年	352	352
ERJ-135	37	1998年	1999年	1999年	108	108
ERJ-Legacy	19	2001年	2001年	2001年	82	80
ERJ-140	44	2000年	2001年	2001年	74	74
ERJ-145	50	1995年	1996年	1996年	732	679
Embraer170	70	2002年	2004年	2004年	157	128
Embraer175	78	2004年	2004年	2005年	99	25
Embraer190	98	2004年	2005年	2005年	317	53
Embraer195	108	2004年	2005年	2006年	46	3
				合計	2,436	1,971

(出所) 日本航空宇宙工業会『平成19年度版世界の航空宇宙工業』社) 日本航空宇宙工業会。

表 5-2 ボンバルディア出荷機数 (リジナル・ジェット機のみ)

機種	座席数	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	累計
CRJ100		103						
CRJ200/400	50	130	134	140	152	100	44	
CRJ700	70	22	46	50	50	64	50	
CRJ900	90	—	—	1	12	14	12	39

(出所) 日本航空宇宙工業会『平成19年度版世界の航空宇宙工業』社) 日本航空宇宙工業会より抜粋して独自にて加工。

何と317機を受注、すでに53機を納入している。この躍進によりエンブラエル社は世界第4位、さらに最近では第3位の航空機製造企業の地位を確実にした(表5-1及び5-2を参照)。

エンブラエルの躍進は当初のEMB-145の成功に安住せず、さらに上位機種のEMB-170、Embraer190へ開発を進めていったことにあると考える。新しいプロジェクトを次々に生み出して実行していくことにより世界中から人材・知識・技術を集約できたのではないかと考える。YS-11の後、新しい機種を開発できずに後ろ向きの赤字責任だけを負わされるようになった日本航空機製造の失敗とは大きな隔たりをみる。

日本国内においても日本航空グループがERJ-170 10機を導入し、オプション5機も発注している。2008年から2機で運行を開始した。さらに静岡空港を拠点としてリージョナル航空事業に参入するフジドリームエアラインズもERJ-170 2機を発注している。以下にエン

ブラエルの生産機数と世界第3位のボンバルディアの生産機数を掲げる。リジョナル・ジェット機だけを比較するとすでにエンブラエルはボンバルディアを凌駕している。

6. IPTN の失敗

インドネシアに本格的な航空機生産を目指す企業があった。インドネシアの IPTN 社の方は国営企業からの脱却と国際的な提携の失敗が大きな原因となって衰退した。IPTN 社は現在、ディルガンタラという社名に変わりまだ国営企業ではあるが、本格的に航空機生産は続けているとはいえない。主に CASA 社とのライセンス生産の C212 (インドネシアでは NC212) と共同設計の CN235 (同 NS235) の受注残をこなしている状態である。

6-1 スルタニオ航空機製造会社

IPTN はスルタニオ (Nurtanio) というインドネシア・バンドンの民間企業を前身としている。1976年8月に国営石油公社系の Pertamina Advanced Technology & Aeronautical Division などと統合して国営会社 PT. Industri Pesawat Terbang Nurtanio (IPTN) がインドネシアの航空機産業の振興を目的に設立された。1976年からスペイン CASA 社のライセンスで C-212 (インドネシア名 NC-212) という18席の近距離輸送機を生産開始、独 MBB の BO-105ヘリコプター、フランス Aerospatiale 社の SA330PUMA ヘリコプターのライセンス生産を経て、CASA 社との44席クラスターポプロップ貨客機 CN235の共同開発を始める。

6-2 国営化への道筋

オランダの民間企業でエンジニアとして従事していた B. J. ハビビ氏が当時のインドネシア・スハルト大統領から呼び戻され、科学技術庁長官として入閣、同時に IPTN 社 (当時はヌサンタラ《NUSANTARA》という社名であった) の社長を兼任した。これで国営化・国策企業化が進み「幼稚産業保護」の名目が多大な国家予算が投入されていった。欧米航空機メーカー部品のライセンス生産から始まり、ヘリコプターのライセンス生産、スペイン CASA 社 C212のライセンス生産を順調にこなし、同 CASA 社との CN-235機の共同生産にこぎつけた。

CN235の共同生産の成功、推進化以降の IPTN 社の躍進は目覚ましい。社長である B. J. ハビビ氏 (インドネシアの経済企画庁長官・副大統領を歴任、後にスハルト氏の後継大統領となる) の肝いりで幼稚産業育成の名の下、次々に大型予算が投入された。工場の拡張とともに新しい案件が実行されていった。CN235の CASA との共同生産・共同設計に続き、さらに大型の50席 N250の開発・試作、C212 (インドネシアでは NC212と呼ぶ) の増産・輸出、

CN235の生産を進めた。さらに、上記 N250の試作機初飛行時には100席クラスのジェット機 N2130の計画を発表された。当時は南アジアで最大の航空機メーカーとなっていた。

6-3 戦略的提携の失敗

CN235で共同設計・生産を行ったスペイン CASA 社とは次機 N250では共同設計には踏み切れなかった。これは CASA 社とは共同設計・共同生産とはいいながら小型の C212の独自設計・生産で実績のある CASA 社とその C212のライセンス生産から本格的に旅客機の開始した IPTN 社では対等な共同設計はできず、事実上 CN235（インドネシアでは NC235と呼んだ）ほとんど CASA の設計といってもよい。さらに世界的な型式証明となるアメリカ FAA の滞空証明はスペイン CASA 社の単独取得となった。これは、事実上インドネシア製 CN235はインドネシア国外へは輸出できないことになる。IPTN 社はこの難問を解決すべく政府間取引を利用した。インドネシアという東南アジアの大国という地位を利用して同じ東南アジアまたは回教国家への政府ぐるみの売込みを講じた。例えばタイへはタイの米を輸入する代替で NC212または NC235を軍事用として売り込んだ。特に NC235は後部扉が大きく、戦車等を積み込めるので有利であった。これらの努力も次節で述べる政治的混乱で一挙に壊滅する。

ただ肝心の海外有力航空機産業との戦略的提携は低迷であった。先に述べたスペイン CASA 社との提携は不調で NC235は共同設計・生産という形式は取れたが実際の設計はほとんど CASA 社によるものであった。生産開始後もアメリカ FAA の耐空証明は ASA 社に供され、IPTN は独自でも取得を試みるが結局同じ機種には1枚しか出せないというアメリカの決定により断念、海外民間への輸出は事実上不可能となった。他の方策はインドネシア航空局（DGAC）による耐空証明で売り込む手があるがこれは、DGAC の国際的評価が低くて現実的ではなかった。他にヨーロッパの JAA の耐空証明も CASA のお膝元では付加、民間への輸出は絶たれた。

CN235の次に開発された50席の N250では最早 CASA 社との共同設計は断念し、独自で設計を試みたがなかなか進まなかった。そこで IPTN は政府予算を使ってまた政府筋のバックアップを得てエンジン部品下請けの関係もあるアメリカの有力エンジンメーカー GE 社の協力を仰いだ。GE は多数のエンジニアをインドネシア・バンドンの IPTN 本社へ送り込んで N250の設計・試作機製作を強力に推し進めた。この結果、IPTN は1996年のインドネシアジャカルタ新空港で催された航空ショーでの初飛行にこぎつけた。ところが、その後のこの N250は試作機2機の試験飛行以降は遅々として進まなかった。これは GE エンジニアによる突貫工事で試作機初飛行までは何とかこぎつけたがその GE エンジニア達が引き上げると独自では継続できなくなってしまった。GE との実質的な共同設計・共同生産の枠組みが

できていなかったものと思われる。つまり GE からの技術移転がなされなかったのである。これは20世紀に多くの新興国・新興産業で行われわれた「幼稚産業振興政策」での典型的な失敗例の1つといえる。

6-4 現在までの IPTN

IPTN はインドネシアの国家的金融危機・政治的混乱の余波をもろに受けた。

スハルト大統領の退陣、ハビビ大統領の短期引継に続く降板、その後の短命に終わった諸大統領の IPTN への冷遇をもろに味わうことになる。

2007年2月にインドネシア政府により国営企業の半分以上を2009年までに半減して139社にすることが発表された。これに IPTN が含まれているかは現時点では不明である。エンブラエルの例でもこの IPTN の改革には民営化が大きなポイントとなろうが、有力なパートナーが現れるかが大きな問題点である。すでに民営化が発表されている国営企業の中では経営再建中のガルーダ・インドネシア航空があるが、こちらはインドネシア国内の航空権益を持つ会社で外国の航空会社などが資本提携先としてあげられている。果たして IPTN はどうか。提携先として航空機製造への興味を示す海外企業が現れるかが問題となろう。

その後の IPTN (現ディリガンタラ) は受注残の国内軍部向け CN235・CN212の細々とした生産を続けている。一方、米 GE との提携で始めた航空機エンジンの整備及び部品の製作を行っている Universal Maintenance Center (UMC) は現在も操業を続けている。

7. まとめ——ブラジル・インドネシア両者の比較

ここまでの実証研究で述べてきたようにブラジル・インドネシアの両国航空機製造企業の成功と失敗は非常に顕著であった。ここでその両社の明暗をいくつかの点から分析したい。

まず、最大の差異はいうまでもなくインドネシアにおける政治的・経済的混乱である。しかしながらブラジルでも何回かの金融危機は経験しており、ここはその問題については言及を避ける。まず、両社間には明らかにその経営環境の基盤の相違があった。

① ブラジルでは戦前から航空機産業の基盤があった。

ブラジルは第2次世界大戦以前の1910年から航空機工業の計画は試行され、1968年に国営企業として設立され、直後からターボプロップ練習機ツカノ、農業機イパネマ等の独自開発の実績があった。また広大な国土のためジェネラルアヴィエーション機の輸入が活発で、小型機の需要があった。

② 地理的に近いアメリカの下請的生産能力の蓄積があった。

EMB-110バンディランテ、EMB120ブラジリアの開発・生産と並行して、米ヘリコプター・Sikorsky 社の開発計画への参加、McDonnell Douglas 社 MD-11の部品生産も手がけて

いた。これら大手航空機産業の下請けを続けるうちに技術力は向上、一方で独自生産の必要性も認識していったものと思われる。

③ インドネシアでは第2次世界大戦前後も航空機産業の基盤はほとんどなかった。

IPTN社の前身のスルタニオ社は純然たる航空機産業ではなく航空関連の部品製造業であった。第2次世界大戦後もスカルノ政権時代は独立と米ソ両大国の冷戦に巻き込まれないよう第3世界の確立に奔走し、次のスハルト政権になるまで自国産業の育成には手が回らなかった。漸くスハルト大統領がハビビ氏を招きIPTN社を保護育成して育成策をとり始めたのは1983年ころのことでありそれから独自のN250開発発表までさらに6年余りを要している。

④ IPTNの提携は戦略的ではなかった。

IPTNが新型の中型プロペラ機さらに中型ジェット機を開発するのに欧米・日本を含めて広くパートナーを求めた。日本にもIHI・三菱重工・大学への技術支援を求めたが、日本の企業は人件費の安価な下請け先としてしか検討されなかった。唯一参画した米GE社も自社エンジンのインドネシア航空業界でのサービスの一環として、受注契約の義務としてエンジニアの参加を実施したが、IPTNへの技術移転はほとんど行われなかったといつてよい。

⑤ エンブラエルの提携は戦略的であった。

エンブラエルはEMB145の開発から全世界にパートナーを求め、その経営資源を活用した。エンブラエルにはパートナーを引き付けるインセンティブが存在した。これは成功したERJ-135に安住せず、延長型のERJ-145、さらにERJ-170シリーズ、ERJ-190シリーズへと新プロジェクト開発を続けた。これに応じて日本からは川崎重工業をはじめ有力企業が参加した。特に川崎重工業は現地に新素材炭素繊維で部品および機体を製作する工場を設立、エンブラエルの重要なパートナーとなっている。Embraer170/175のリスクシェアリングパートナー(RSP)として、さらにEmbraer190/195の主翼全体の設計者としてのRSPに参加している。

⑥ 大型競争相手の間隙を縫う。

エンブラエルは大型航空機製造会社ボーイング・エアバスとの競争を避けてその対抗機種のない100席以下に傾注した。当時30-100席クラスのジェット機はカナダ・ボンバルディアしか競合がなく、このセグメントに価格と信頼性で販路を広げた。

結論としてエンブラエルの成功は戦略的提携の成功が最大原因ではなかったかと思われる。さらに1999年にはフランスの航空機製造会社ダッソーの出資を受け入れ、核となる機体を持たない有力メーカーの囲い込みにも成功している。

IPTNは本格的航空機製造会社への躍進は失敗したが、UMCの存続は部品メーカーとし

表 7-1 エンブラエルと日本メーカーの主な提携

日本メーカーの海外プロジェクトへの参画状況				
機体関係 (固定翼機)				
メーカー	機種名	参画日本メーカー	部位	参画形態
エンブラエル (ブラジル)	Embraer170/175 (70/75席)	川崎重工業 住友精密 ナブテスコ	主翼コンポーネント (動翼, 主翼前後縁) 空調システム フライトコントロール作動用機器	RSP サプライヤー
	Embraer190/195 (90/95席)	川崎重工業 住友精密 ナブテスコ	主翼コンポーネント (動翼, 主翼前後縁) 空調システム フライトコントロール作動用機器	RSP サプライヤー

(出所) 社) 日本航空宇宙工業会 日本の航空宇宙工業平成19年3月より。

て、メンテナンス会社としての芽は残ったといえるのではないだろうか。今後の提携を含めた経営戦略が望まれる。

本章の最後に日本企業のエンブラエルへの参画状況を表で掲げる (表 7-1)。特筆すべきは前掲の川崎重工業の参画である。これに対し、IPTN 各案件への日本企業の参画はない。

ブラジルとインドネシアの事例は戦略的提携の成否が両者の発展を大きく左右したことを序実に物語っている。

ブラジルでは提携前にも下請け的な提携は進めており本格的な主幹会社としての提携をまとめる前から習熟していたとはいえ、当初から欧米そしてその後の日本からも本格的な参加があったことは、その後のニッチ志向的なマーケティングに助けられたとはいえ大きな発展の基礎となったことは間違いない。

これに対し、インドネシアではそれほどの産業的礎に乏しかったことで米 GE 以外に最後まで続けた提携先はなかった。特に当初の CN235 共同生産相手のスペイン CASA 社と袂をわかったのは決定的であった。これでその後の新作機の国際的認証 (米 FAA か欧州 JAA の滞空証明に代表される) の目がなくなったとみてよい。致命的であったともいえる。

今後の産業政策の在り方について OECD はあるサジェッションを投げかけている。それは特定の産業に肩入れしたかつての幼稚産業保護政策のような産業政策よりも規制緩和などを行い開かれた産業競争促進政策をとるべきとしている。この方針に沿った産業競争促進策には国際的な戦略的提携が欠かせないのではないであろうか。

参考文献

- 青島矢一（1997）「日本型製品開発のプロセスとコンカレント・エンジニアリング：ボーイング777開発の事例」（『一橋論叢』第120巻5号）一橋大学。
- 浅田孝幸・長坂敬悦（2004）「航空機産業における技術融合と戦略」林昇一・高橋宏幸編『現代経営戦略の潮流と課題』第7章，中央大学出版部。
- 浅沼万里（1995）『日本の企業組織 革新的適応のメカニズム—長期取引関係の構造と機能—』東洋経済新報社。
- 井上薫・中田善啓監訳（1989）『エコノミック・オーガノゼーション』見洋書房。
- 笠原伸一郎（2005）「航空機産業における世界的再編とグローバル構造の構築」（『専修大学経営研究所報』第165号）1-22ページ。
- 笠原宏（1998）「ボーイング/マクダネル・ダグラスの合併に対する欧州委員会の決定について」（『公正取引』No. 571）647-665ページ。
- 金丸允昭（1996）「ボーイング777の国際共同開発」（『日本機械学会誌』第93巻，第93号）。
- 閑林亨平（2005）「航空機産業の技術革新と競争戦略—エアバス新型機 A380の開発と生産における競争戦略—」（『第20回日韓学術会議シンポジウム』）。
- 閑林亨平（2007）「航空機産業における技術革新と競争戦略についての研究—日本の新型民間航空機の開発と生産における競争戦略—」（『中央大学経済学研究所年報』第38号）151-160ページ。
- 閑林亨平（2008）「航空機産業の技術革新と競争戦略—日本の航空機産業と特性と問題—」（『東アジア経済経営学会誌』第1号）47-54ページ。
- 桑田耕太郎（1996）「他者の経験からの組織学習」（『経済と経済学』No. 80）東京都立大学経済学会。
- 航空宇宙問題調査会（1985）『YX-767開発の歩み』。
- 後藤晃（1993）『日本の技術革新と産業組織』東京大学出版会。
- 杉浦重泰（2005）「航空機エンジン開発とアフターマーケット・ビジネスの構想」（『日本ガスタービン学会誌』Vol. 33, No. 3）日本ガスタービン学会，4-10ページ。
- 武石彰（2003）『分業と競争—競争優位のアウトソーシング・マネジメント—』有斐閣。
- 竹之内玲子（2004）「航空機産業における競争優位の構築」（『早稲田大学商学部年報』）。
- 徳田昭雄（2000）『グローバル企業の戦略的提携』ミネルヴァ書房。
- 日本航空宇宙工業会，「産業連関表を利用した航空機関連技術の定量化に関する調査」，日本航空宇宙工業会の Web Page，2000年11月3日アクセス。
- 日本航空宇宙工業会（2009）『平成22年度版 世界の航空宇宙工業』。
- 日本航空宇宙工業会（2009）『平成22年度版 日本の航空宇宙工業』。
- 濱田誠吾（2005）「民間航空機産業のグローバル多層ネットワーク」（『専修大学社会科学研究所月報』No. 499-1）専修大学。
- 藤本隆宏・武石彰・青島矢一（2001）『ビジネス・アーキテクチャ』有斐閣。
- 溝田誠吾（1998）「国際共同開発と国際共同生産」塩見治人・堀一郎編『日米関係経営史』名古屋大学出版会。
- 武藤明則（2000）「航空機産業における国際共同開発の組織化プロセスと取引費用」（『経営学研究』第9巻，第3号）愛知学院大学，87-100ページ。
- 安田洋史（2011）「アライアンスによる企業競争力の構築」（『組織科学』Vol. 44, No. 3）107-119ページ。
- 山口勝弘（2007）「国際航空分野の排出権取引制度のあり方」（『交通学研究』2007年度年報）日本交通学会。

- 山田秀次郎 (2001) 「航空機技術波及効果の定量化」(『防衛技術ジャーナル』)。
- Amara, Joanna (2008), "Military industrial and development Jordan's Defense" *Review of Financial Economics* No. 7, pp. 130-145. RFE.
- Arinho, Africa and Reuer, Jeffery J. (2006), *Palgrave, Strategic Alliance Governance and Contract*, Macmillan.
- Barney Jay B. (2002), *Gaining and Sustaining Competitive Advantages Second Edition*, Prentice Hall. 岡田正大訳 (2003) 『企業戦略論 上・中・下』ダイヤモンド社。
- Barney, Jay B. and Clark, Delwyn N. (2006), *Resource Based Theory - Creating sustainable Advantages-*, Oxford University Press, 2006.
- Brooks, Sarah M. & KutersS, Marcus J. (2007), "Capital, Trade and Political Economies of Reform", *Journal of political Science*, Vo. 51, No. 4, pp. 703-720.
- Chen, Homin and Chen, Tain-Jy (1995), "Governance Structure in Strategic Alliance: Transaction Cost versus Resource-Based Perspective", *Journal of World Business*, No. 38, pp. 1-14.
- Christensen, Clayton M. (2005), *Seeing what's next: using the theories of innovation to predict industry change*, Harvard Business school press. 宮本喜一訳 (2005) 『明日は誰のものか』第6章, ランダムハウス講談社。
- Clark, Kim B. and Fujimoto, Takahiro (1991), *Product Development Performance: Strategy, Organization and Management in the World Auto Industry*, Harvard Business School Press.
- Das T. K. and Teng, Bing-Sheng (2001), "Relational Risk and its personal Correlates in Strategic Alliance", *Journal of Business and Psychology*, Vo. 15, No. 3, pp. 449-465.
- DOZ, Yves L. and Hamel, Gary (1998), *Alliance Advantage the Art of Creating Value through Partnering*, Harvard Business School Press.
- Dussauge Pierre and Bernard Garetta (1995), "Determinants of Success in International Strategic Alliance: Evidence from the Global Aerospace Industry" *Journal of International Business Studies*, Vol. 28, No. 3, pp. 505-530.
- Dussauge, Pierre Bernard Garrette and Dussauge Will Mitchell (2000), "Learning from Competing Partners: Outcomes and Durations of Scale and Link Alliance in Europe, North America and Asia", *Strategic Management Journal*, Vo. 21, No. 2, pp. 99-126.
- Dyer, Jeffrey H. Dyer and Harbir Singh (1998), "The Relational View: Cooperative Strategy and source of Interorganizational Competitive Advantage", *Academy of Management Review*, Vol. 23, No. 4, pp. 660-679.
- Eadorfe, Alan V. A (2005), "Trade theorist's take and skilled-labor outsourcing", *International Reviews of Economics and finance*, No. 14, pp. 237-258.
- Freeman, Christfer & Soete, Luc (1997), *The Economics of Industrial Innovation*, MIT press, 1997.
- Goerg Holger & Hanley Aoife (2005), "Labour demand effects of international outsourcing: Evidence from plant-level data", *International Review of Economics and Finance*, No. 14, pp. 365-376.
- Golich, Vicki L. (1992), "From Competition to Collaboration: The challenge of commercial class Aircraft manufacturing", *International Organization*, Vol. 46, No. 4, pp. 899-934.
- Grossman, G. and Helpman, E. (2003), "Outsourcing versus FDI in Industry Equilibrium", *Journal of the European Economic Association*, Vol. 1, No. 2/3, Papers and Proceedings of the Seventeenth Annual Congress of the European Association (Apr- May).
- Hagedoorn, John & Schakenraad Jos (1994), "The Effect of Strategic Technology Alliance on Company

- Performance”, *Strategic Management Journal*, Vol. 15, pp. 291-304.
- Hitt, Michael A., Dacin, M. Tina, Levitas, Edward, Edhec Jean-Luc Arregle & Borza, Anca (2000), “Partner Selection in Emerging and Developed Market Context:” *Academy of Management Journal*, Vol. 43, No. 3, pp. 449-467.
- Jacobdes, Michael G. & Winter (2005), Sidney G., “The Co-Evolution of Capabilities and Transaction Costs: Explaining the Institutional Structure of Production”, *Strategic Management Journal*, Vol. 26, pp. 395-413.
- Jones, Ronal W. & Kierzkowski, Henryk (1990), *the Role of Services in Production and International Trade: A Theoretical Framework*, the Political Economy of International Trade Basil Blackwell.
- Jorde, Thomas M. & Teece, David J (1990), “Innovation and Cooperation: Implications for Completion and Antitrust”, *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 4, No. 3, pp. 75-96.
- Kaiser, Karl (1971), “*Transaction Politics: Toward a Theory of Multinational Politics*”, International organization, Vol. 25, No. 4, pp. 790-817.
- Kapstein, Ethan B. (1995), “The Brazilian Defense Industry and the International system”, *Journal of International Business Studies*, Vol. 26 No. 3 pp. 5050-530, Palgrave MacMillan Journals.
- Kelly, Donna J. & RICE, Mark P. (2002), “Advantage beyond founding The strategic use of technologies”, *Journal of Business Venture*, No. 17, pp. 41-57.
- Krugman, Paul R. (1994), *Peddling Prosperity*, W. W. Norton. 伊藤隆俊監訳 (1995) 『経済政策を売り歩く人々』日本経済新聞社。
- Lavie, Doveb, “Alliance Portfolios and Firm Performance: A study of Value Creation and Appropriation in the U. S. Software Industry”, 2007.
- Neven, Damien, Seabright, Paul & Grossman, Gene M. (1995), “European Industrial Policy: The Airbus Case”, *Economic Policy*, Vol. 10, No.21, pp. 313-358, Blackwell publishing, 1995.
- Ngo, Van Long (2005), Outsourcing and technology spillovers, *International Reviews of Economics and finance*, No. 14, pp. 297-304.
- Nishiguchi, Toshiro (1994), *Strategic industrial sourcing : the Japanese advantage*, Oxford University Press.
- Perks Helen & Sanderson Michael (2000), “An International Case Study of Cultural diversity and the role of stakeholders in the establishment of European/Indonesian joint venture in the aerospace industry”, *Journal of Business and Industrial*, Vol. 15, No. 4, pp. 353-369.
- Porter, Michael E. (1987), ‘Changing Patterns of International Competition’, “The Competitive Challenge: Strategies for Industrial Innovation and Renewal” Edited by David J. Tierce, Ballinger Publishing Company. 石井淳蔵他訳 (1988) 『競争への挑戦 革新と再生への戦略』白桃書房。
- Posner, Richard A. (2002), “Economic Analysis of Law”, Aspen Law and Business.
- Rabelo, Flávio M. & Vaseoncelos, Flávio C. (2002), “Corporate Governance in Brazil” *Journal of Business Ethics*, Vol. 37, No. 3, pp. 321-335.
- Reuler, Jeffrey J. (2004), *Strategic Alliance Theory and Evidence*, Oxford Management Reader.
- Rossetti, Christian & Choi, Thomas Y. (2005), “On the Dark side of Strategic Sourcing: Experience from the Aerospace Industry”, *The Academy of Management Executive*, Vol.19, No.1, pp. 46-60.
- Sandler, Todd & Hartley Keith (2001), “Economies of Alliances: The Lessons for Collective Action”, *Journal of Economic Literature*, Vol. 39, No. 3, pp. 869-896.
- Shah, Reshima H. & Swaminathan, Vanitha (2008), “Factors influencing Partner selection in strategic

- Alliance: The Moderating Role of Alliance Context”, *Strategic Management Journal*, Vol. 29, pp. 471-494.
- Smith D. J. (1997), “Strategic alliance in the aerospace industry: a case of European emerging converging”, *European Business Review*, 1 April vol. 97, No.4, pp. 171-178(8).
- Thornton, David Weldon (1995), *Airbus Industries -The politics of an International Industrial Collaboration* -, St. Martin’s Press.
- Tukker (1991), Jonathan B., “Partners and Rivals: A Model of International Collaboration in Advanced Technology”, *International Organization*, Vol.45, No.1, pp. 83-120.
- Wah, Henry Jr. (2005), “Fragmented trade and manufacturing services - Examples for non-convex general equipment”-, *International Reviews of Economics and finance* 14, pp. 271-295.
- Williamson, Oliver E. (1986), *Economic Organization*, Wheatsheaf Books Ltd.
- Yim, Xiaoli & Shanley, Mark (2008), “Industry Determinants of the Merger versus Alliance Decision”, *Academy of Management Review*, Vol. 33, No. 2, pp. 473-491.