

半導体・FPD産業の競争力強化に向けて

アライアンス・コア株式会社 代表取締役 栗原 啓志郎

1. 米国における競争力強化の経緯

1985年、現代産業史に残る画期的なレポートが公表された。「1970年代中ごろから米国の国際競争力が低下し続けている」と警鐘を鳴らし、その主因が米国内製造業の競争力低下にあることを明らかにして、技術・資本・人材・貿易の観点から、改善策を当時のレーガン政権に提言したものである。これは、1983年に組織された「産業競争力委員会」が作成したが、その委員長を務めたのがヒューレット・パッカド社のJ.A.ヤング社長であったことから、通称「ヤングレポート」と呼ばれ、優れた物づくりで数々の製品を世界市場に提供していた日本製造業界が超えるべき競争相手とされた。

その後1986年には常設の「米国競争力評議会」が組織されて、米国が将来にわたって競争上の優位を維持するためにはイノベーションの促進が不可欠とする調査報告「Innovate America」が2004年12月に発表された。

その要点は、経済のグローバル化が進んだ結果イノベーションの形態が変化し、エマージングタイガーズと言われる新興諸国との競争激化が新たに起きていると警告し、米国が今後も競争優位を維持するためには、イノベーションに最適な社会構造を作るべきというものである。この報告書は、同評議会議長を務めたIBM社CEOの名をとり「パルミサーレポート」とも呼ばれるが、このレポートでは、いわゆるBRICs諸国が米国産業の脅威と見なされている。このレポートの骨子は表1に示したものである。

これらのレポートの最も重要な指摘は、「国民生活水準を維持しながら国際競争力を保持するためには、イノベーションによる技術優位こそが国家の競争力の源泉である」としている点である。

表1 パルミサーレポートの提言骨子

1. 人材:イノベーションにとって最も重要な要素
①多様性に富み革新的で熟練した労働者の創出のために国際的イノベーション教育の戦略を構築すること
②次世代のイノベータを育てること
③グローバルな競争に晒される労働者に対する支援策を講じること
2. 投資
①先進的・分野横断的な研究を活性化させること
②アントレプレナーシップのある経済主体を増加させること
③リスクを積極的にとった長期的投資を強化すること
3. インフラストラクチャー
①イノベーションを通じた成長戦略について国家的なコンセンサスを醸成すること
②知的財産権に関する制度を整備すること
③医療分野をモデルとしてイノベーションのためのインフラ整備をケーススタディ的に行うこと

出所:「Innovate America」[2004]を元に日本政策投資銀行が作成

2. わが国イノベーション施策の経緯

日本においても1990年後半から2000年初頭にかけて、人材の育成、投資の促進、インフラ整備の3点がイノベーション創出の

キーであるという認識は共通となり、経済戦略会議、産業競争力会議といった官中心の会議や緊急産学官連携プロジェクトのような学中心の提言、イノベート・ジャパン・プロジェクトのような産業界中心の提言など、国内において産業競争力強化に向けたさまざまな提言活動が行われたが、これらを集約して2005年4月に経済産業省が「新産業創造戦略2005」を発表し、今日に至っている。

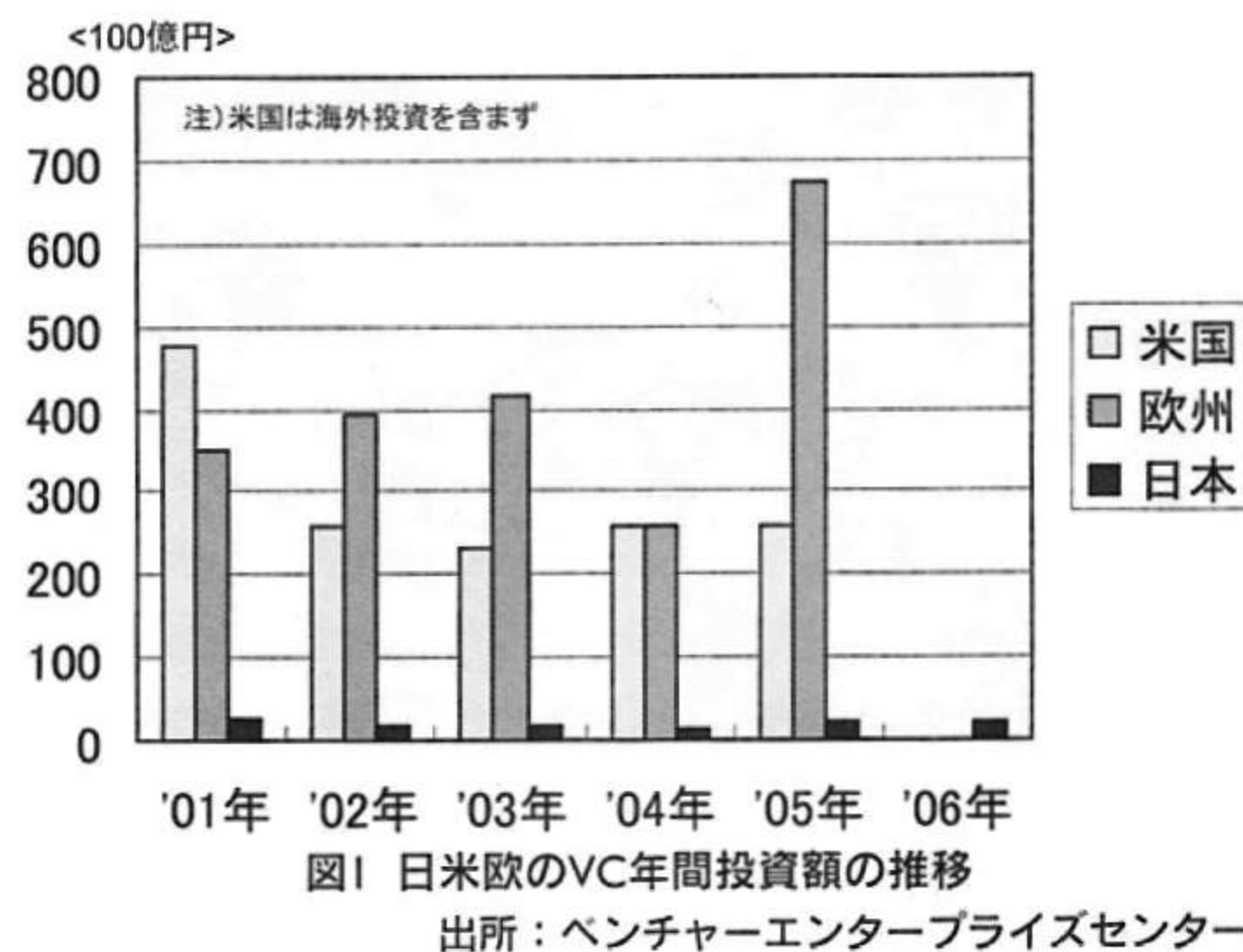
3. わが国エレクトロニクス分野の人材・投資の現状

産業別の生産額などをもとに算出された「産業別・職業別就業者数の将来予測」(2000年3月)と総務省の国勢調査実績を比較すると、すでに2000年の時点で40万人の予測に対し5万人強の電気・電子系エンジニアが不足している。ご承知のように今後もエレクトロニクス分野の人材強化については悲観的な見方があり、このまま進めば2010年には50万人の予測に対し10万人以上の不足が見込まれて、人材不足の問題は顕在化するであろう。

次にイノベーションに対する投資の促進という観点では、さらに深刻な状況となっている。図1は全産業に対する投資額を比較したものの、欧州はEU15カ国の合計額ではあるものの、米欧ベンチャーキャピタルと日本のそれとの投資額の差は歴然としている。しかし、わが国においては民間R&D投資の大部分を大手上場企業が占めている点が、米欧とは異なっている。米欧と比較した場合、圧倒的に少ないベンチャーキャピタルのリスクマネー投資を実質的に補っているのは、わが国大手製造業の企業群である。だが一方で、バブル崩壊後の15年間に限れば、必ずしも大手製造業の巨大投資がイノベーション創出に効果的に生かされているとは言い難い。その最大の理由は、真に社会生活を一変させるようなハードルの高い技術開発投資はその成否が見えず、結局目前の企業業績に責任を負うトップマネジメントとしては、リスクの高い投資には容易に踏み切れないという事情があることによる。

4. 半導体・FPD技術イノベーションの課題

ハーバード・ビジネス・スクール教授で、この分野の権威であるクレイトン・クリステンセンが「イノベーションのジレンマ」として紹介したとおり、「破壊的な技術は小さな組織で育ちやすい」こともあり、イノベーションのスピードが速まっている現在、前項のような状況は今後の日本製造業の弱みになる恐れがある。最も技術革新が著しい領域のひとつである半導体・FPD分野では、デバイスメーカー、製造装置メーカー、材料メーカーのいずれもが、自社商品の競争力アップのためにさまざまな努力をしている。しかし、必要となるすべての要素技術を、360°全方位的に自社内のみで調達することは不可能に近い。このため各社は、国内外の関連企業・大学との連携を進め、何らかの技術導入を図るとか、共同開発するとか、場合によっては国家



補助を前提としたコンソーシアムへ参加するとかのあらゆる手段を不断に講じている。ただひとつ、国内テクノロジーベンチャー企業に対するアプローチは、総じて活発かつ積極的ではなく、むしろ関係は希薄と言える。特許ライセンスなどの技術導入しかり、共同開発しかり、新商品購入しかりである。

これを解決するためには、志高く技術のブレースルーに挑んでいる既存のテクノロジーベンチャーまたは今後生まれ出でるベンチャーの技術シーズや新商品を的確に評価して、ベンチャーアウトプットの将来価値を大手企業が見極めて、自社の持つ豊富な実用化経験・大量生産ノウハウ・販売マーケティング網・手厚い顧客サポート力などの強固なインフラを生かして、取り入れたイノベーション技術をもとに革新的な新商品を市場に投入することによって収益を上げる、という相補的關係を実現することである。日本産業界における双方の企業特性から見れば、両者は決して競合関係と見るべきではなく、協業関係と見る方が有益であり、建設的である。またベンチャー企業を持つ技術や商品を購入するということは、広い意味で国内大手企業が中小ベンチャー企業のイノベーション技術に対してリスク投資をすることでもあり、同時に大企業の競争力を強化することにも繋がるものとなるであろう。

5. 半導体・FPDベンチャー企業の状況

国内において半導体・FPDベンチャー企業が決して少ないわけではない。図2をご覧いただきたい。ベンチャー企業の設立は1970年代48社、80年代56社、90年代130社と拡大しており、現在のペースで進めば、政府のベンチャー投資関連法の整備とベンチャー企業創設支援策なども奏効して、恐らく2000年代の10年間では150社を超えるものと思われる。しかし一方、大企業との協業においてはベンチャー企業サイドにも問題はある。例えば、ベンチャー企業の技術・商品についての十分な情報開示が少ないために、大手企業が容易に評価し難いという大きな壁が存在している。

採用する側の大手企業としては、実績が全くないベンチャー企業製品の品質・コスト・納期(QCD)が自社の要求を十分に満たすか否か不明であるため、過大な性能データの提出、技術情報の開示を求めるケースが多々あるが、これをベンチャーサイドから見ると、必要以上の技術情報の開示要求は製品を購入するためではなく、ベンチャーが持つ特許の回避策や技術ノウハウの盗用ではないかとさえ疑われる場合が多い。つまり、双方が疑心暗鬼の心理状態にあるため、商談交渉が進展しないという不幸な局面も現実にはある。

6. 今後の大企業と中小ベンチャー企業の補完関係

このような状況を脱して、双方のあるべき関係は以下のようなものではなからうか。

- ・ベンチャー企業は自社技術を可能な限り開示して、採用側企業の適切な評価のしくみを理解する
 - ・大企業は自社内技術に固執せず、常にイノベーションに値する技術をウォッチして、真に競争力強化に寄与する技術・商品があればこれを積極的に取り入れるマインドを持つ
 - ・ブレースルー技術の採用に当たっては採用サイドは迅速にこれを判断する
 - ・テクノロジーベンチャー企業は業容を拡大した上場のみが唯一のシナリオではない、との柔軟な展望を持つ
 - ・ベンチャー企業の技術・商品を採用した場合、正当な対価をタイムリーに支払い、ベンチャー企業のキャッシュフローに不利益を与えない、などである
- 乗り越えるべき課題は双方にあるが、ベンチャー企業によるブレースルーをベースにした大手企業の革新商品の競争力強化と、その対価が支払われることによるベンチャー企業の育成・成長の好循環が生まれれば、日本の半導体・FPD産業界の技術革新のスピードアップと効率化が図られ、わが国の国際競争力は飛躍的に高まるのではなからうか。

<参考資料>

1. 2007年調査報告書「日本半導体・FPDベンチャー総覧」(社)日本半導体ベンチャー協会(JASVA)刊(平成19年3月刊)
2. 「半導体ベンチャー列伝」泉谷渉・津村明宏共著 東洋経済新報社刊(平成19年3月刊)

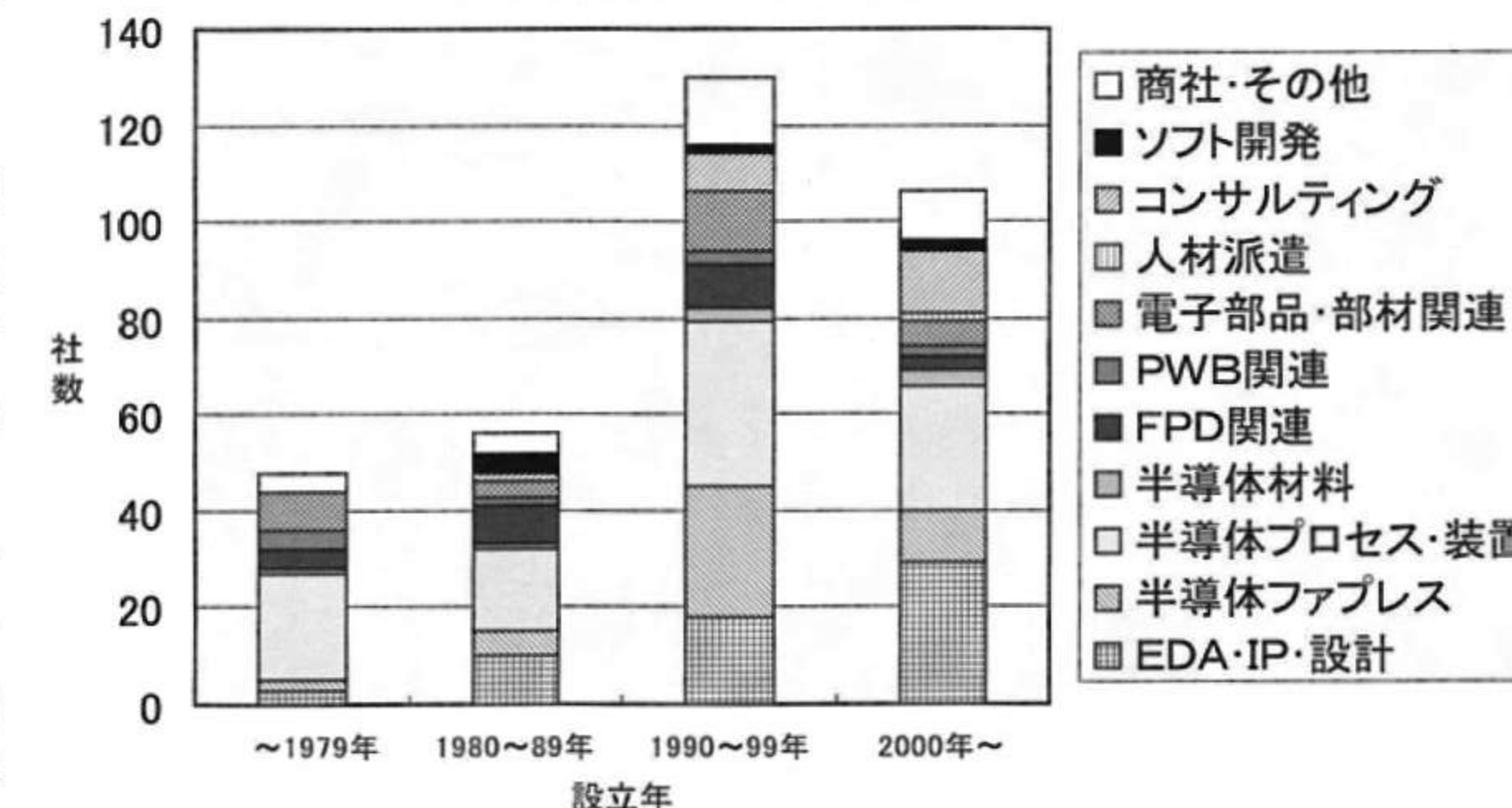


図3 年代別・業種別で見た設立企業数 出所: アイサプライ・ジャパン