



慶應義塾大学ビジネス・スクール

## DRAM市場の環境変化と競争に関するノート

— 80年代と90年代の環境変化に伴う競争戦略 —

---

このノートは慶應義塾大学大学院経営管理研究科教授の矢作恒雄と、同研究科修士課程の牛久保隆平がクラス討議の為作成したものであり、経営状況の適否を例示しようとするものではない。

(1999年11月作成)

## <目次>

### I DRAMメーカーが先行者利得を追及する理由

1. 80年代における先端製品追及の必然性
  - (1) 80年代におけるDRAM市場
2. 80年代の日本大手企業の競争優位構築と維持
  - (1) 企業戦略レベルでの多角化総合企業の評価
  - (2) 事業戦略レベルでのDRAM集中の評価

### II 90年代における競争の変化とDRAM市場

1. 競争環境の変化
2. DRAM市場のセグメンテーションの可能性

### III DRAM市場での新しい戦略と評価・業界への影響

1. セグメントの分化と戦略代替案
  - (1) コスト集中戦略—Micronの戦略分析
  - (2) DRAM市場でのリーダー戦略
2. 環境変化・コスト集中戦略がDRAM市場に与える影響

### IV 先端製品を従来のやり方で提供できない理由

1. 設備投資額・研究開発費の状況
2. 投資額増加に伴う資金調達に関する問題

### V 90年代のDRAM市場の環境変化に伴う多の代替案

1. 米国半導体メーカーの行動—ロジック集中戦略の評価
2. 日本大手のDRAMメーカーの行動—メモリとロジックへの分散投資戦略の評価

# I なぜ DRAM メーカーが先行者利得を追求するのか

## 1. 80年代における先端製品追求の必然性

80年代に日本の半導体大手企業は、DRAM市場で競争優位を構築してきた。そこでの競争は、先端製品を先行して市場に供給することが重要であり、それがDRAM市場で成功する秘訣であった。ここでは、DRAMビジネスを行うにあたり、先端セグメントに参入し続けることの必然性を分析する。すなわち、80年代においてはDRAMビジネスを行うにあたり、先端セグメントに参入し続けることが、DRAMビジネスで、競争優位を維持し続ける上で重要であり、かつ、唯一のポジショニングであったことを明らかにする。

### (1) 80年代におけるDRAM市場

図表1を見てみると、80年代を通じて、3世代の製品が常に市場に導入されてきたことが分かる。さらに、4年に一回の割合で4倍の容量を持つDRAMが市場に導入されてきた。

図表1

DRAM世代別の出荷数量シェア

	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
4K	○	○	△															
16K	◎	◎	○	◎	○	△	△											
64K		△	◎	○	◎	◎	○	○	△	△	△	△						
256K					△	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	△	△	△	△		
1M								△	○	○	◎	◎	◎	○	○	△	△	△
4M											△	△	○	◎	◎	◎	◎	△
16M													△	△	△	○	◎	◎
64K																△	◎	◎
128M																		◎
256M																		◎

◎ シェア50%以上  
○ シェア20%  
△ 量産中

出所：データクエスト資料から開銀作成の資料に筆者追加

DRAMはIntelにより開発され、MITS社がIntel8080+256byte Memoryを搭載したパソコンを1975年に発表して以来、コンピューター（メイン・フレーム、パソコン）を主な市場として発展してきた。1997年現在、利用領域が拡大しつつも67%がパソコン市場である。このことから、80年代におけるDRAM市場のほとんどはコンピューター市場であったと言える。

80年代以降のコンピューター市場の成長は、IBM、Intel、Microsoftによる、技術開発に負うところが大きく、DRAMの市場もこれに伴い成長してきたといえる。

コンピューターの軽薄短小化（パソコンの出現）・処理容量の増大化・処理速度の高速化は、DRAMやMPUを初めとする各機能の性能向上を求めた。DRAMでは、微細加工技術に伴う高集積化をいかに達成するかが技術上の差別化のポイントであり、自社で微細加工技術をいち早く開発して、先行者として市場に参入し、規模の経済性と学習効果により、

コストをいかに削減していくかが重要であった。

パソコン市場の発展、とりわけMPUの処理容量の増大化・複雑化に伴い、高集積化された次世代DRAMが求められた。ひとたび次世代製品が市場に導入されれば、当世代DRAMは時代遅れとなり、パソコンメーカー、MPUメーカーは自社の競争優位を維持するために、また、市場の需要を喚起するために、次々と新しい高性能のDRAMを求め、DRAMメーカーはそれに対応してきた。

DRAMの利用領域は限定的であり、パソコンの性能向上に付いて行くことがDRAMメーカーに課せられた責務であり、ゆえに、先端製品を作ることがDRAMビジネスでは必然的なことであったと言える。

## 2. 80年代の日本大手企業の競争優位構築と維持

80年代のDRAM市場における顧客層は、コンピューターメーカーがほとんど全てであり、そこでは先端製品を作る以外は、市場が存在しなかったことが分析された。以下では、日本企業がDRAM市場で競争優位を構築し維持できた理由を、戦略のレイヤーを意識しながら分析を進める。第一に、「企業戦略レベルでの多角化総合企業の評価」を行い、第二に、「事業戦略レベルでのDRAM集中戦略の評価」を行う。

### (1) 企業戦略レベルでの多角化総合企業の評価

ここでは、80年代に多角化総合企業が競争上、組織形態として有効であったことを分析する。すなわち、コーポレートレベルでの組織形態を見るとときに、企業としての経営資源(ヒト・モノ・カネ・情報)がどのように働いて、競争優位、競争劣位を形成したかを見ていく。

第一に「カネ」の面から見てみると、半導体産業におけるメモリ市場、とりわけDRAM市場においては、DRAMサイクル<sup>1</sup>が存在する。DRAMサイクルが好況のときには、先行者企業は利得を得て、潤沢なキャッシュを手にすることができる。ここでの資金は、次世代製品を再び市場にいち早く導入するために、再投資され、設備投資・研究開発投資に振り向けられる。好況期には市場の成長も手伝い、莫大な利益を手に入れられるが、問題は、DRAMサイクルが不況に向かったときである。DRAMサイクルが不況期にあるときは、競争業者の数は非常に多く、現世代品と次世代品が市場には入り乱れ、価格は著しく下落している。競争上、技術面での差別化は難しく、価格のみが重要になる。業界はこぞって低収益に悩まされ、競争力のない業者は現世代品の市場から撤退していく。

<sup>1</sup> 「半導体産業研究所編、半導体産業の活性化に関する研究、半導体産業研究所、1998」は、従来半導体産業に特有の景気循環は、シリコンサイクルとして認識されていたが、製品ごとに分析した結果、DRAMにその特徴が多く見られることから、シリコンサイクルをDRAMサイクルとして認識できることを指摘している。

価格下落メカニズム<sup>2</sup>において見たように、DRAM市場では、常に複数世代のメモリーが共存し、先行者利得確保のためには、継続的な投資が必要とされる。このような中で、米国に多く見られた専業メーカーは、資金調達的面において、当該市場からの収益しか期待できないので、資金調達競争となったときに、非常に厳しい競争となる。

一方、日本の大手半導体企業は、企業戦略レベルで見たときに、総合エレクトロニクス企業であり、他の事業部からの収益を半導体事業、とりわけ、DRAM事業に傾斜投資することが可能であった<sup>3</sup>。80年代の大手半導体企業の多くが、総合エレクトロニクス企業であったことを考慮し、当時の民生機器の生産金額成長率を見てみると、80年代は2.25%であり、90年代には-4.07%に低下している。生産金額と収益率の間に相関があるのであるならば、80年代に多角化総合企業が資金供給の面で、半導体事業に競争優位を与えたといえる。

さらに、外部からの資金調達方法を見たときにも、日本における間接金融とアメリカにおける直接金融の違いが指摘できる。日本におけるメインバンク制は、金融と製造の系列化を示し、大手企業においては外部からの資金調達を容易にしていた。一方、アメリカの半導体メーカーは、ベンチャー企業・専業企業が多く、資金調達は直接金融が主であったことから、継続的な設備投資・研究開発投資には日本企業に優位性があったものと考えられる。

第二に、「ヒト」の面から見てみる。マクロ的には、70年代以降、電子・機械系の学士・修士の数を日米で比較してみると、日本においては学士の数でアメリカより多く、一方、修士以上の学位者の数ではアメリカの方が多い<sup>4</sup>。これらのことは、日本においては開発・プロセス技術に優秀な人材が多く集まり、アメリカにおいては、基礎研究分野に優秀な人材が集まりやすい傾向を支えている。

企業内に目を向けてみると、多くの高学歴者は、大手の企業に就職をし、社内でのジョブローテーションを行いながら、終身雇用制度にのっとり、社内の民生機器・産業機器市場の知識を蓄積していった。また、半導体事業を日本企業が始めたときも、社内にいる民生機器・産業機器に従事していた技術者が中心になって開発を始めた。これらのことは、民生機器を中心に市場情報を強く反映させるセグメントで、半導体を供給していったことと相俟って、内部労働力の活用が優位に働いたものと考えられる。一方、アメリカにおいては、労働市場は流動的であり、技術は特定個人に蓄積され、社内への蓄積は難しく、また、情報の管理においても難しい。また、基礎研究においては優秀な人材が多いが、メモリーのような汎用製品において、規模の経済性を追求するためには、基礎研究の重要性は否

<sup>2</sup> 「半導体産業研究所、半導体産業の活性化に関する研究、半導体産業研究所、1998」は、DRAMサイクルを引き起こすメカニズムは価格下落メカニズムにあり、そのメカニズムのトリガーを引くのは、供給過剰であることを指摘している。また、価格下落を引き起こすほどの供給過剰は、当世代品の4倍の容量を持つ次世代品の導入により引き起こされることを指摘している。

<sup>3</sup> 80年代における日本大手半導体メーカーにおける半導体事業とは、DRAM事業とはほぼ同義である。

<sup>4</sup> 伊丹 敬之、「日本産業三つの波」、NTT出版、1998.7、東京

定しないまでも、開発・プロセス技術に優秀な人材が多い日本の方に優位性があるものと考えられる。

第三に「モノ」の面から見てみる。半導体に限らず、日本の製造業が70年代80年代に世界の市場でシェアを取れた理由として、低価格と高品質の両立を可能としたことが指摘されている<sup>5</sup>。汎用製品において、圧倒的な資金力を武器に規模の経済性を達成し、プロセス技術の改善により、歩留まりの向上を行い、コストを削減していく手法は、日本のお家芸としてもはやされた。このプロセスは、半導体産業においても言えることで、DRAMのような汎用品においては、有効な戦略であったといえる。

また、日本の半導体メーカーは、早くからMOS型ICの技術に技術戦略を定め、また、産業内における技術基盤においても、政府主導の「超LSI研究組合」によって、素材・製造機器までも含めた包括的な産業技術基盤の底上げを行い、関連技術に関するアクセスが、前述の社内技術蓄積と相乗効果を生み出し競争優位に貢献したものと考えられる<sup>6</sup>。

第四に「情報」の面から見てみる。日本の半導体産業は、民生機器、産業機器（通信）を中心に発展してきた。前述のように、日本の半導体産業はエレクトロニクス企業が一事業部として展開してきたことから、自社の製造する半導体を社内市場において販売することが可能であった。一方、アメリカの半導体メーカーは自社の製品を社外市場に販売してきた。半導体市場のパイが未成熟な段階で、技術・用途が急速に拡大している時期において、日本は市場のニーズを掴み規模を拡大してきた（逆に言うと、掴める程度の市場ニーズしかなかった）。一方、アメリカにおいては、社外の市場にユーザーがいたことになる。当時の半導体ユーザーが社内にはいたことは、情報収集の面において、日本の多角化総合企業が市場ニーズを的確に掴み、競争優位を構築するのに多いに役に立ったといえる。

## (2) 80年代事業戦略レベルでのDRAM集中の評価

半導体の初期市場発展過程を見てみると、アメリカが軍需を中心としたコンピューターによって半導体産業を成長させていったのに比べ、日本では、前述のように民生機器によって成長してきた。アメリカの半導体が特殊用途かつ国内の防衛に使われていたのに対して、日本の半導体は、グローバルな市場を持つ民生機器に利用されていった。当時の民生機器市場、すなわちエレクトロニクス市場の内訳を見てみると、家庭用エレクトロニクス、時計、カメラ、電卓等が上げられるが、これらの市場は皆、日本のエレクトロニクス企業が国際的に優位にあったマーケットである。これらの需要は70年代に日本の大手半導体企業が半導体ビジネスで発展を遂げる基礎となり、80年代においては、民生機器のグローバル展開に伴い、海外拠点を次々と展開し、また、前述のようにパソコン市場の成長と技術

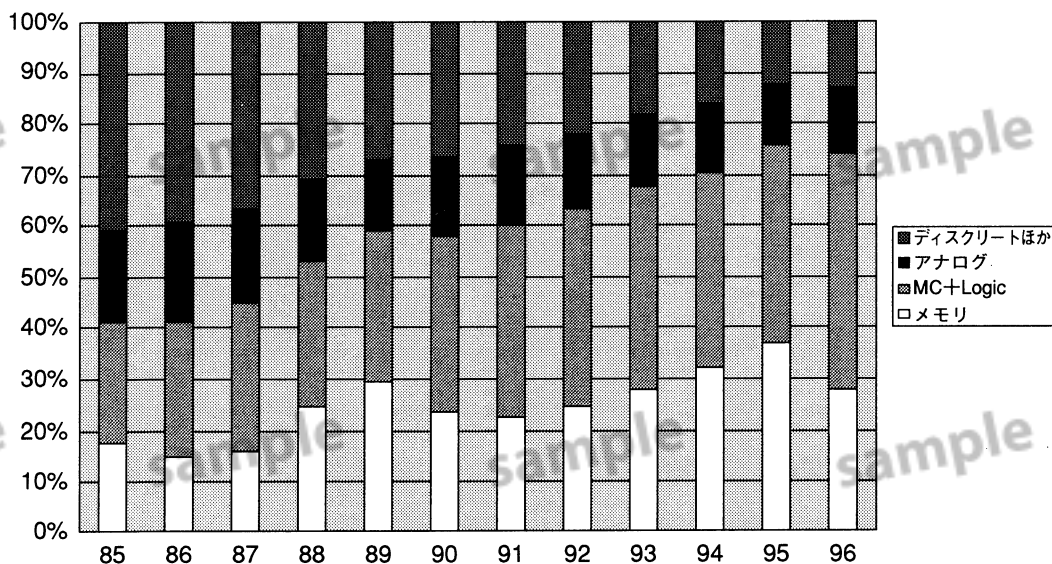
<sup>5</sup> M. E. Porter, 戦略の本質(p.9)、DHB、1997.2-3

<sup>6</sup> 「M. E. Porter, 『国の競争優位』、ダイヤモンド社、1990」において、国のダイヤモンドフレームワークによって、ある国のある産業がなぜ競争優位を築けるかの議論についての説明が可能。=国という概念が80年代まで有効であったことを示している。

戦略の一致、また、企業形態による競争優位の構築がDRAM市場における成功要因となった。半導体産業内での製品構成を見ても、80年代にはメモリの方がロジックよりも比率が高かった（図表2）ことから、80年代における半導体ビジネスでは、DRAMでの成功が半導体産業での成功であり、1986年には、日本はアメリカを抜き全半導体産業の中でシェア一位を獲得した。

図表2

半導体市場規模（金額）



出所：WSTS

DRAMサイクルは存在するもの、市場の規模・範囲両方の広がりにおいて、半導体産業においてDRAM市場は中心的な市場であり、ここで上手くやっていくことが半導体産業において重要であることには間違いがなかったと言えよう。また、前述のように、DRAM市場は、いかに先行して先端製品を市場に導入し、学習効果・規模の経済性を享受するかが、競争上重要であったことから、大量の資金を導入し、微細加工技術を自らの企業内に蓄積して、プロセス技術によっていかにコストを削減するかの勝負であるならば、資金的に優位があり、プロセス技術での優位性がある日本企業がDRAM市場で競争優位を構築できたことに理解ができる。

以上の点からも、事業レベルでの戦略において、日本がDRAM市場に集中し、競争優位を築けたことには妥当性があったことが理解できる。

## II 90年代における競争環境の変化とDRAM市場の変化

### 1. 競争環境の変化

90年代に入り半導体産業において、産業を支える技術供給・市場・競争業者間での関係が、大きく変化してきている。これらの変化は、80年代に日本の大手半導体メーカーが競争優位を構築し持続してきたものを、根本から覆す大きな波であると考えられる。 5

第一に、「製造装置を供給する装置メーカーの変化」が指摘できる。80年代に半導体産業を牽引したメモリ市場、とりわけDRAM市場において、微細加工技術は次世代製品を導入するにあたり、コアとなる技術であった。従来、半導体製造装置は、装置メーカーと半導体メーカーで個々のニーズに合わせて、いわば、受注品のような形で供給されていた。半導体メーカーでも、微細加工技術は他社との競争優位を構築するために、非常に重要な技術であり、社内で秘密裏に開発されることが多かった。 10

しかし、90年代に入り、微細加工技術も高度化し、また、DRAMもますます高集積化され、設備投資額の高額化、研究開発費の高額化が進むにつれ、装置産業が専門化された産業に成長してくると、徐々に製造装置の技術的標準化が進行したと考えられる。すなわち、近年、製造面での微細加工技術は製造装置産業に移転したものと考えられる<sup>7</sup>。また、それによって、資金的な問題がクリアできれば、製造面での参入障壁は低くなり、設計やデザインでの競争になると考えられる。 15

さらに、製造装置メーカーは、標準化された機器をグローバルな市場で販売している。例えば、前工程に関連した装置の中では、ステッパが投資額の約50%を占めているが、そのステッパのサプライヤは日本企業が世界市場の66%のシェアを占めている（図表1）。また、研磨装置では米国メーカーが世界市場の75%のシェアを占めている。 20

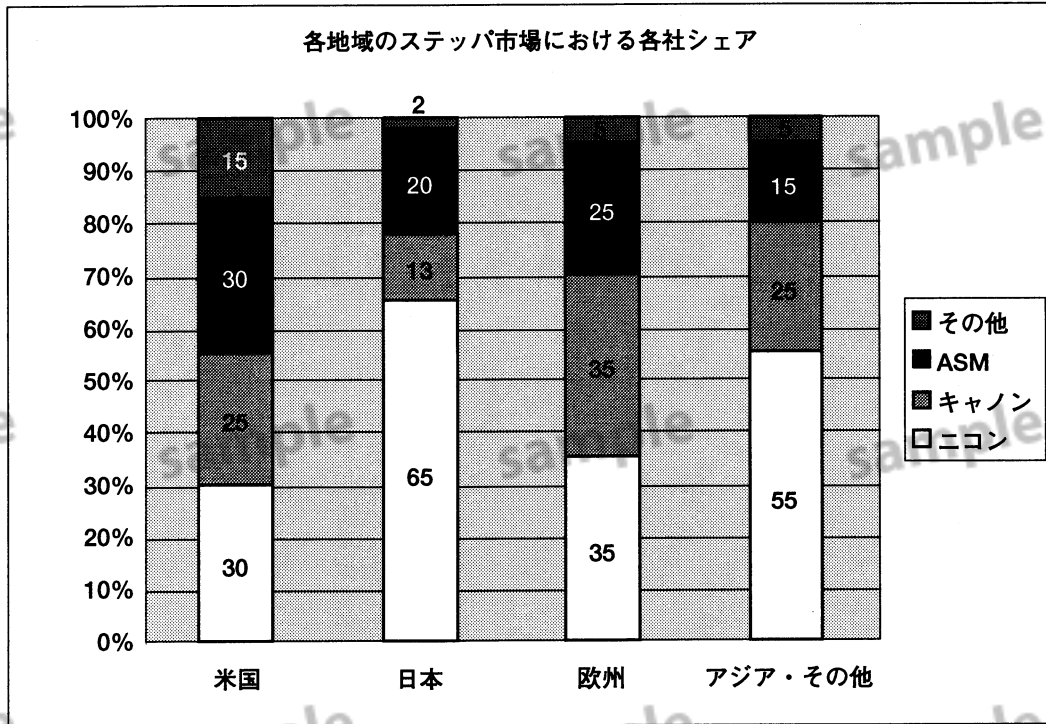
これらの供給業者の変化は、DRAM市場のように商品そのものが汎用化し、顧客層・顧客機能での差別化が難しい市場においては、従来のビジネスモデルであった先行者利得の追求では、収益は低下する。更に、前述のように、今後も各社が従来どおりの「先行者利得追求型戦略」でDRAMビジネスを行っていけばいくほど、DRAMサイクルの振れ幅を増幅することになりかねないのである。 25

<sup>7</sup> 半導体産業研究所編、半導体産業の活性化に関する研究、半導体産業研究所、1998



図表1

1995年



出所：データクエスト

第二に、「半導体を利用する需要側の変化」が指摘できる。89年においては、半導体市場の約30%を占めていたメモリ市場であるが、89年以降その比率は低下し、97年の実績では21%であり（97年実績でDRAMはメモリ市場の64%）、一方、ロジックの製品比率は、83年に23%であったものが97年の実績では50%を超えるまでに成長してきた。この要因には、メモリ製品、とりわけDRAMの需要は周辺市場において拡大しつつも、それ以上に、ロジック製品はパソコンを中心としながら、通信・携帯端末・画像処理等利用範囲がますます拡大し、利用範囲が急速に発展した点が指摘できる。また、今後、パソコン等のDRAM搭載量が継続的に増加することを疑問視する見方もあり、その傾向は今後において顕在化してくるものと考えられている<sup>8</sup>。これらの点は、半導体産業全体での市場の成長率は高まったとしても、メモリ市場、特に、DRAM市場の伸びは非メモリ市場に比べて成長が鈍化する可能性があるということである。

70年代以降、日本企業は民生機器を中心に半導体の販売を、社内市場を通じて販売してきたが、民生機器の成長率は、前述したように、90年代に入りマイナス成長を示している。これが意味するところは、日本の大手半導体メーカーが、継続的な設備投資・研究開発投資を可能にしてきた資金源を断たれることを意味する。

第三に、「半導体産業内での付加価値創造ポイントのシフト」が指摘できる。従来先端

<sup>8</sup> 「半導体産業研究所編、半導体産業の活性化に関する研究、半導体産業研究所、1998」は、DRAMの総ビット供給は年率70%の増加を見せてきたが、パソコンの低価格化、高機種と低機種の分化に伴い、従来どおりの成長は期待されないことと指摘している。

DRAMは微細加工技術・高集積化を達成するために、ステッパ・露光装置等の製造装置産業や、大口径化のウエハを製造するための素材産業など、プロセス面での技術革新を誘引し、また、これらの微細加工技術を利用してロジック製品も生産されていた。いわば、半導体産業のテクニカル・ドライバーの役割を果たしてきた。しかし、今日では、IntelのMPUは、先端DRAMと同等の線幅で製品を作り、多層配線技術や平坦化技術（プラナゼーション）においては、DRAMの上を行っているとの指摘もある<sup>9</sup>。また、複雑な論理構造をチップ上に設計・デザインする技術により、CADシステムや、EDA技術において、半導体産業を牽引している。先端DRAMのプロセス技術でのテクニカル・ドライバーとしての役割を否定しないまでも、ロジック製品にもその役割が移動し、さらに、プロセス技術から設計やデザインといった部分に、半導体産業のテクニカル・ドライバーが移転した。これは、そのまま半導体産業での付加価値創出点がプロセスから設計・デザインに移行したことを表わすと考えられる。DRAMは差別化できる部分が少なくなり、また、半導体の利用領域の拡大に伴い、ロジック製品がパソコンを中心に周辺領域に向かって急速に市場が拡大してきた。パソコン市場に見られるように、Intel・Microsoftのようなグローバル・スタンダードを獲得し、自社の製品を世界中に供給できる業者が出現した。これらの業者は、パソコンのような高度な技術を融合して初めて最終製品となるような分野で、従来の自社で全てのバリュー・システムを持つのではなく、自社の強い部分に特化することによって、他社とは差別化された高付加価値な機能を提供し、知財権で保護をしながら、それらを融合して初めて最終顧客に今まで以上の付加価値のある差別化された商品を提供する戦略を取っている。日本の大手エレクトロニクス企業が垂直型統合といえるのであれば、後者は水平的統合といえるであろう。

第四に、「メモリ市場に新規の参入者が参入してきた」。80年代まで半導体市場の競争はアメリカ企業と日本企業のDRAM市場での戦いであった。当時、DRAM市場も技術的に高度な産業であり、自国内に半導体産業を支える周辺産業が幅広く存在することが必要であったからである。しかし、供給業者の変化で指摘したように、DRAM市場の製造プロセスにおける技術は製造設備メーカーに移転し、大量な資金があれば誰でも参入できる市場と変化したことから、多くの新興工業国、とりわけ、韓国の財閥系の企業がDRAM市場で安価な労働力と大量の資金を武器に参入してきたのである。また、韓国のDRAM市場への参入戦略は、製造技術の標準化により製造技術を手に入れる点を除いて、10年前に日本大手企業がアメリカからDRAM市場を奪ったのと同じ方法であった。すなわち、多角化された総合企業による傾斜的な資金導入を後ろ盾に、DRAM市場でのシェアを一気に上昇させたのである。しかし、結果として、各社が継続的な投資競争を行い、DRAM市場を構造的に、競争業者が技術的な差別化を行えず、価格が下がったときの体力勝負の市場構造へますます

<sup>9</sup> 若林 秀樹、ポスト「WINTEL」時代の半導体・総合電器メーカー、財界観測、1997.7.10

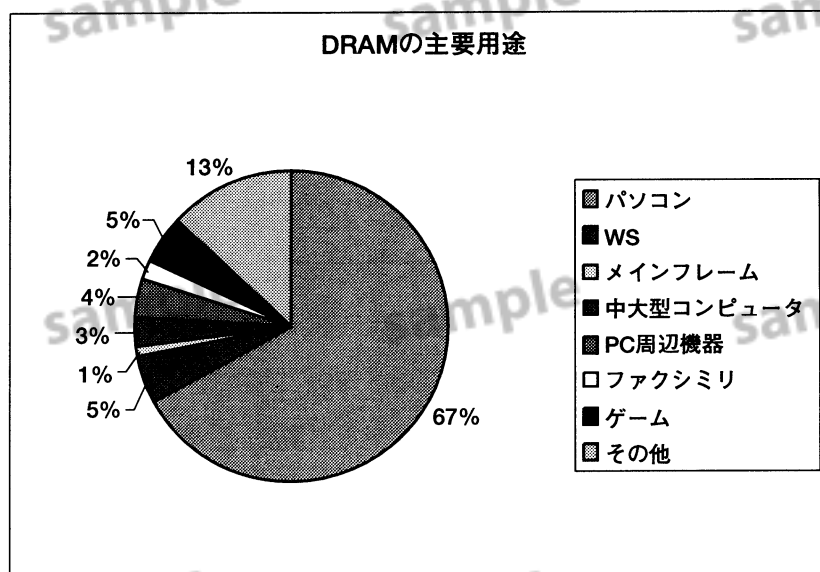
す変化させる結果となってしまった。

一方、前述のように、ロジック市場は、消費者の嗜好が多様化し、各市場が成長するにつれて、個々のセグメントでの技術は専門化されてくる。また、顧客のニーズは移ろいやすいにもかかわらず、特定の新品目には人気集中し、しかもそれが短期的に入れ替わる現象がマーケティングの分野で指摘されている<sup>10</sup>。半導体を利用する需要側が多岐に渡り、変化も激しく、更に、技術的にも専門度が深まり、一社だけでは市場のニーズに対応しきれなくなる。研究開発の部分では、設計・デザインに重点が置かれ、製造の部分では、多品種少量生産の必要性が出てくる。これらの変化は、必然的にトレード・オフの関係を作り出し、自社の経営資源をどの部分に集中配分するのかの選択をしなくては、自社以上に上手いやり方で、技術的優位性を風化させてしまうのである。

## 2. DRAM市場のセグメンテーションの可能性

80年代半ば以降、パソコン市場がほぼ全てであったDRAMの顧客層は、90年代に入り、周辺機器を中心に顧客層の拡大を遂げてきた。DRAMの顧客層における市場の分化は大きく分けて二つの部分での分化が指摘できる。第一に「非パソコン市場の成長」、第二に「パソコンの中での市場の分化」である。図表2を見てみると、いまだにパソコンがDRAMの顧客層では67%を占めているが、OA機器・PC周辺機器（プリンター・ネットワークプリンター・スキャナー等）やゲームと言った新しい市場が現われ、80年代後半にパソコン市場が顧客層のほぼ100%であったのに比較して、非パソコン市場が定着したことが伺える。

図表2



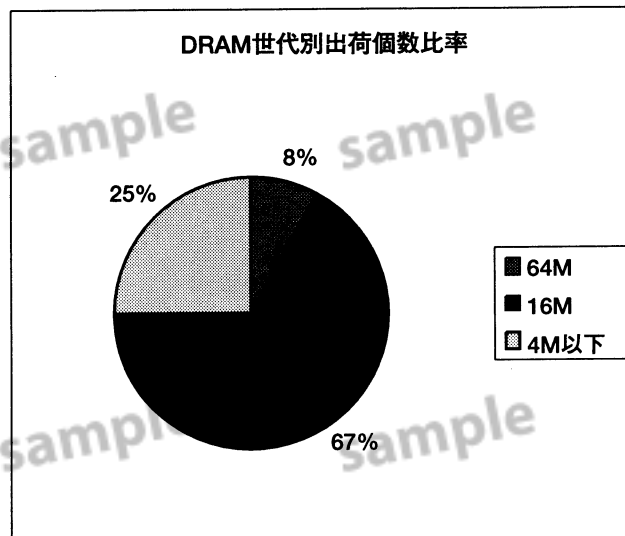
出所：プレスジャーナル

<sup>10</sup> 高木晴夫、『ネットワークリーダーシップ（第3版）』、日科技連、1996

また、パソコン市場においては、Microsoftは92年にWindows3.1、95年にWindows95をリリースし、パーソナルユース層を巻き込み、パソコンがより身近なものになるに連れて、ビジネスユース層のみではなく、家庭内にもパソコンが導入されるようになった。これに伴い、パソコンを利用する顧客層が増加し多様化してきたと考えられる。パソコンの中でも、上位機種・低位機種に分化し、最近では1000\$パソコンが話題に上るようになってきた。

図表3は97年におけるDRAMの世代別出荷額の比率、図表4は、DRAMの世代別の利用領域をまとめたものである。80年代後半において、顧客層がパソコン市場だけであったときには、後発品は次世代品にすぐにとって代わられたが、図表1に見るように、近年DRAMの多世代同居現象が見られることから、パソコンの中での上位機種・低位機種でのDRAMの使い分け（上位機種なほど先端DRAMを利用）、また、非パソコン市場でのメモリ利用拡大のように、DRAM市場のなかでの分化が進んでいる。

図表3



出所：プレスジャーナルより筆者編集

図表4

DRAM需要

	需要セグメント	備考
4Mb	パソコン・リジッドディスクドライブ(RDD)・プリンタ・	1MbDRAMからの置き換えが進んでいるRDD以外は需要減少。
	ファックス・ネットワークルータ・セットトップボックス・ゲーム機	大手は受注生産へ切替え。セカンドメーカーからの供給が主流。
16Mb	プリンタ・ネットワークルータ・DVD・セットトップボックス・	大手メーカーの生産は調整期を向かえているが、セカンドメーカー
	パソコン	が増産予定
	ゲーム機・レーザービームプリンタ	マイクロン・TI・シーメンス・ナニヤは16Mbを増産予定
		サムソン…24400万個 (1997年1位)
		マイクロン…22400万個 (1997年2位)
		TI…20500万個 (1997年3位)
64Mb	パソコン・上位コンピューター	大手は、64Mbの需要を見ながら、16Mbの供給を減産していく模様
		デスクトップパソコンへの本格的な採用が進む。16Mbからの置き換え。供給が需要を索引する形で進む。

出所：データクエスト資料より筆者編集

### Ⅲ DRAM市場での新しい戦略と評価、及び、その行動が業界に与える影響

#### 1. セグメントの分化と戦略代替案

##### (1) コスト集中戦略－Micronの戦略分析

1997年時点でのメモリ市場は、DRAM、SRAM、フラッシュメモリ、マスクROM、EPROM等のセグメントがあるが、市場規模ではDRAMが圧倒的な規模を持ち、97年度の市場規模は、187億8260万\$となっている。DRAM市場は、現在、多世代同居現象が現れ、金額ベースで64Mが40.4%、16Mが47.6%、4Mが6.8%、出荷数量ベースで64Mが8%、16Mが67%、4Mが25%の構成となっている（図表1）。

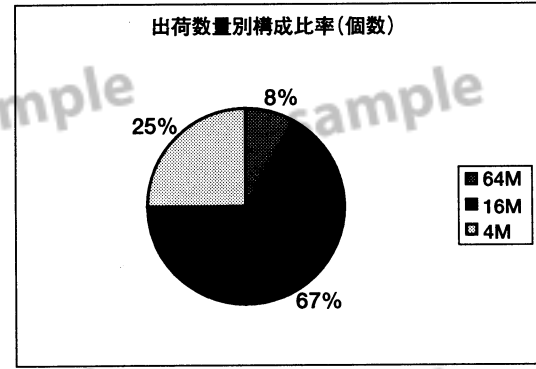
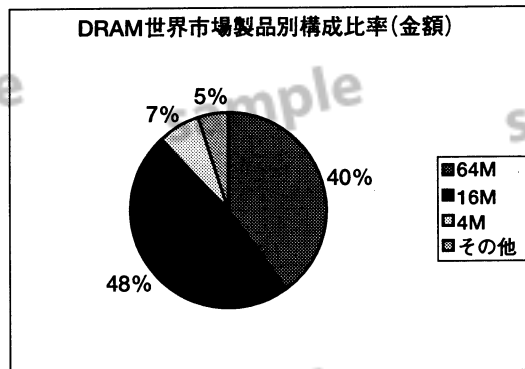
図表1

DRAM世界市場製品別構成比率(金額)  
(1997年世界市場187億8260万\$)

64M	40.4
16M	47.6
4M	6.8
その他	5.1

DRAM出荷数量別構成比率  
(1997年世界市場187億8260万\$)

64M	7.8
16M	66.9
4M	25.3



出所：プレスジャーナル

従来のDRAM市場での戦略は、先行者利得を獲得するために、継続的に設備投資・研究開発投資を行い、いち早く先端製品を市場に導入し、学習効果と規模の経済を享受し、コスト上有利に競争を進めることが重要であった。これを、「先行者利得追求型戦略」と定義する。

しかし、「第三章－I－図表2」に見るように、メモリの使用領域が、パソコンをはじめ、OA機器、パソコン周辺機器等の広がりを見せるにしたがって、多世代同居現象がおきる中で、Micronは、先端製品にはあまり手を付けずに、後発製品に集中することで、コスト競争をより優位に進める、「コスト集中戦略」を取って大きなシェアを獲得することに成功している。マイクロン社は97年に16MDRAMの生産を月産3300万個に増産し、16MDRAMでの圧倒的な規模の経済性を獲得した。また、

- ・設備購入

- －後発品に集中することによって最新の設備でも先端製品用の装置ほど高価でない

- ・技術開発

—設計・デザインでの差別化によりチップシュリンク（日本製品に比べて40%小さい）を達成

—製造工程の短縮化を達成するためにマスク工程を他社と比べて40%削減

—製造設備の多世代同時利用の技術開発により切り替え時間の短縮を達成

・社内管理

—アメリカのアイダホ州に主力工場を置くことによって土地・労働コストが比較的安価

—電力費はアメリカの他の州に比べて1/10程度である

—水処理用の水を井戸から汲み上げることによってコストがほとんどかからない

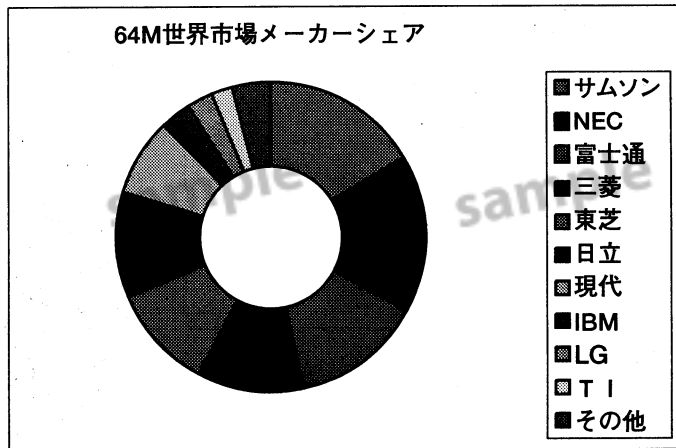
など、あらゆる社内活動をコストの削減にむけた一貫性のある戦略（コスト集中）を実行し、日本製品の70%のコストで製造することに成功した。

また、Micronは、98年に入って、Texas Instruments（TI）とメモリ部門の買収契約に合意した。図表2のように、TIは、先端製品の64Mでは2.2%のシェアしか持たないが、後発品である、16M、4Mでは、それぞれ、8.4%、6.4%を持ち、それによってMicronは単純計算で、16Mセグメントでは23.9%、4Mでは16.6%のシェアを持つこととなる。

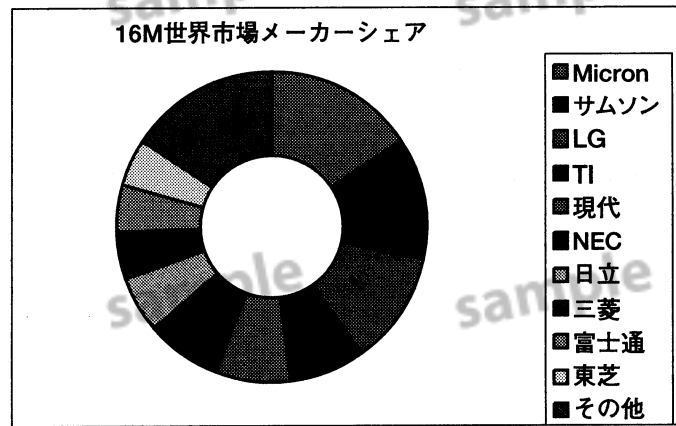
DRAM市場は従来からコスト削減が重要であったが、市場のパイの拡大、更に、市場内部でのセグメンテーションの可能性に伴い、DRAM市場の中で後発品のように、すでに価格が下落しつつある市場で、Micronは後発品にポジショニングを定め、活動体型そのものも、コスト削減に一貫させることによって、競合他社よりも上手くコスト集中戦略を達成した。この戦略は、従来のDRAM市場での競争戦略では明らかに盲点になっていた部分であった。さらに、96年の段階でMicronはDRAM市場で上位5社にも入らない中堅企業であったが、スピードを持って他社とは違うやり方、すなわち、大手企業がやりたがらない市場でコスト優位を達成し、さらに、他社を買収するなどによって、後発製品セグメントを規模の面でもおさえ、図表3のように、97年においてMicronはDRAM市場で3位のシェアを獲得している。

図表2

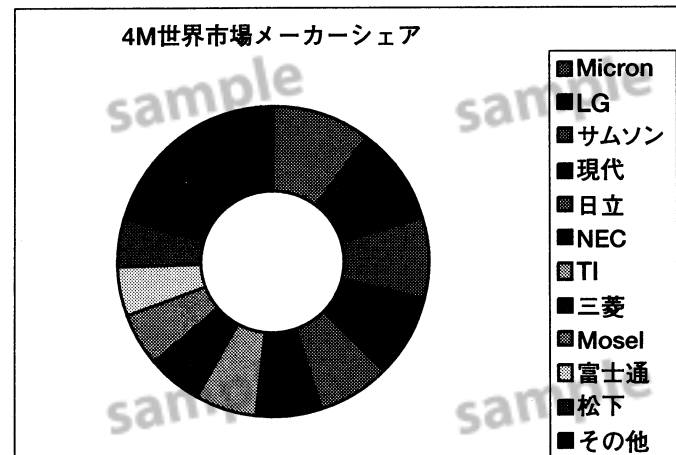
サムソン	16.5
NEC	16.5
富士通	13.7
三菱	11.0
東芝	11.0
日立	11.0
現代	8.2
IBM	3.2
LG	2.7
TI	2.2
その他	4.0



Micron	16
サムソン	13
LG	12
TI	8
現代	8
NEC	8
日立	6
三菱	5
富士通	5
東芝	5
その他	16



Micron	10.2
LG	10.2
サムソン	8.5
現代	8.5
日立	7.6
NEC	6.8
TI	6.4
三菱	5.7
Mosel	5.5
富士通	5.1
松下	5.1
その他	20.4



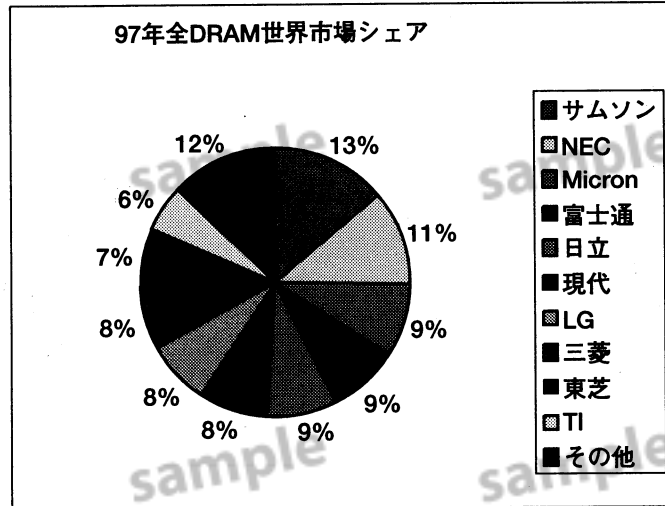
出所：プレスジャーナル

図表3

DRAM市場=187,826B \$

97年前DRAM世界市場シェア

サムソン	13.9
NEC	11.4
Micron	8.8
富士通	8.5
日立	8.5
現代	8.2
LG	7.7
三菱	7.5
東芝	7.1
TI	5.6
その他	12.8



出所：プレスジャーナル

この戦略の競争優位性を考えてみる。日本の大手企業が先端製品をこのまま追い求める中では、後発品での生産合理化投資に多くの投資を割くことは難しい。また、製造機器での差別化が難しい中で、今のウェアハから多くのチップを作ためのチップシュリンクは、設計やデザインでの差別化が必要になる。更に、製造装置は技術革新が速く、また、世代間での転用が難しい。後発用の装置は時が経つほど安くなり、性能が良いことになる。これらの点を考えてみると、先端品での競争と後発品での競争には、やり方において大きな断絶があり、市場の規模が大きく、変革のスピードが速まるほど、この断絶は大きなものとなると考えられる。大手のやりたがらないセグメントではあるが、需要構造の変化（多世代同居現象）のもとで、市場のニーズは存在するところに他社よりも上手く提供するやり方は、大手がやりたくても身軽に翻られない状況の中、スピードをもって行うことで、競争優位が維持できるものと考えられる。

(2) DRAM市場でのリーダー戦略

この戦略は、既存の競争業者だけではなく、今まで半導体産業とは関係のなかった分野の企業が、資金力に物を言わせて、規模の経済性を追求する考え方である。現在のDRAM市場は、多くの業者が乱立し、97年時点で最大手のサムソンでも市場の13.9%のシェアであり、上位10社でのシェア合計で約90%を占めている。限られた市場を同じような方法で競争しているといえよう。仮に、月産2万個の工場を作るのに1200億円かかるとして、市場の25%（97年度：世界市場で年間28億個のDRAMが出荷された）を手に入れようと考えたら、月当たり5833万個生産する必要がある、その設備をすべて新規でまかなうと、約350兆円必要になる。

このシミュレーションはあまりに現実的ではないにしろ、一社の投資で市場の多くを手



に入れることは現実的ではないことが直感的に理解できる。

## 2. コスト集中戦略、及び、環境変化がDRAM市場に与える影響

DRAM市場のパイの拡大と顧客層の拡大によって、Micronに見られる「コスト集中戦略」が可能になったこと、また、製造技術の装置産業への移転等による競争環境の変化により、従来の「先行者利得追求型戦略」に二つの問題点が浮上してくる。第一に「先行者利得の得られる期間の短縮化」、第二に「後発品における利益捻出期間の短縮化」である。

第一の「先行者利得の得られる期間の短縮化」は、前述のように、DRAMにおける差別化要因が少なくなり、従来の微細加工技術は製造装置産業に移転したことによって、どの企業も先端製品をほぼ同時期に立ち上げることが技術的に可能になったことに起因する。

DRAMの価格下落メカニズムは、供給過剰がスイッチとなり作動することからも、各社の先端DRAMの垂直的製造立ち上げは、ますます価格下落を早めると考えられる。設備投資額は世代を追う毎に増加する一方で、価格下落が速まれば、DRAMメーカーの収益はますます厳しいものになることは間違いない。

第二の「後発品における利益捻出期間の短縮化」は、コスト競争が重要なDRAM市場において、Micronのように、更に上手くコスト集中戦略を達成する企業の出現に起因する。

価格下落の激しいDRAMにおいて、コスト競争力の強いMicronは、他社が採算ラインを割っても収益を得ることが可能である。すなわち、損益分岐点の低いMicronは、価格競争に陥っても業界平均以上の収益を得続けることが可能なのである。

仮にMicronのような企業が、意図的に価格を下げてきたら、他社はそれに追随する以外選択肢はなく、本来得られるであろう後発品での収益を、得ることができなくなる可能性がある。すなわち、従来ほど長期間に渡り、後発品での収益を得る機会が短くなり得るのである。

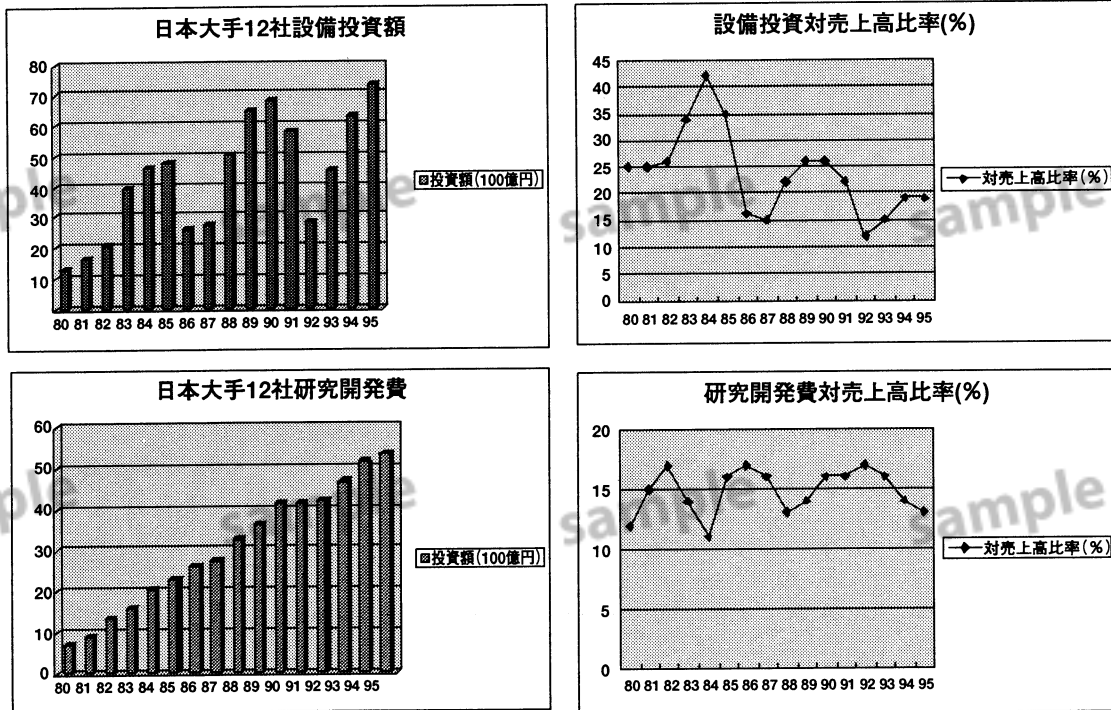
以上の点において、従来からの大手DRAMメーカーは、今まで以上に収益を得ることが難しくなると考えられる。

## IV 先端 DRAM を従来どおりのやり方で提供できない理由

### 1. 設備投資額・研究開発費の状況

半導体産業の特徴として、設備投資と研究開発費が売上高に対して高水準であることが指摘できる（図表1）。

図表1



出所：通産省「12社調べ」  
95年度の金額は実績見込み

設備投資に関しては、市況に応じて大きく変動する。結果として生じる生産能力の急増が需給のバランスを崩したときには、市場の乱降下を大きく増幅させることとなる。DRAM市場では、供給過剰が価格下落を起し成長率を大きく崩す原因となっている。

DRAM市場における、製造設備の技術進歩はコスト競争において重要である。世代を追う毎に微細化は進み、また、後発製品においても、微細化はコスト削減において競争力を維持するために投資し続けることが求められる。図表2にあるように、DRAMにおける世代交代は更なる微細化技術が必要となり、設備投資額は世代を追う毎に増加傾向を示している。

図表2

DRAMの世代交代と微細加工技術、投資額などの推移

	1M	4M	16M	64M	(128M)	256M	1G	4G
投資金額 (億円)	400	500	700	1300		1500		
Tr (MTr)	0.1	0.5	1.0	5.0		10.0		
線幅 (μm)	1.2	0.8	0.5	0.35		0.25	0.13	0.07

20千枚/月 (1工場当り) : Tr…ロジックの場合トランジスタ数 (M…百万/チップ)

出所：日本開発銀行調査レポート

一方、研究開発費に関しては、市況の好不況に関係なく大きくぶれることなく一定に増加している。半導体の研究開発には、大きく分けて、「製品のイノベーション」を目指すものと、「生産工程・材料イノベーション」を目指すものの二つに分類できる。

第一の「製品イノベーション」を目指す研究開発としては、高集積化・省電力化・高速化を実現するための、設計やデザイン部分の研究開発である。

第二の「生産工程・材料イノベーション」に関する研究開発としては、「製品イノベーション」に関する研究開発を具現化するための技術開発であり、具体的には、微細加工を実現するための装置の部分での革新を目的とする。また、素材研究に関しては、単位当りのウエハから取得できるチップの数は、コスト競争上重要であり、多く取れるほどコストは低下する。70年代前半から、3・4・5・6・8インチと大口径化し、現在では300mmウエハの導入が目標とされている。

従来の半導体メーカーでは、これらの技術を垂直的に一社の中に内包することによって各社の競争優位が構築されてきた。しかし、製造工程でのイノベーションは装置メーカーへ、素材面でのイノベーションは素材メーカーへ移転しつつあり、研究開発費の多くは「製品イノベーション」のための投資に振り向けられつつあるものと考えられる。この点から、半導体メーカーにおける研究開発では、今まで以上に設計・デザインの部分が重要になり、製品イノベーションの部分での差別化が達成できないと低収益になると考えられる。例えば、DRAMに関しては、設計・デザインの単純さから、新規の参入業者が増加し、競争が過多になったことが説明できる。

## 2. 投資額増加に伴う資金調達に関する問題

これらの高額な設備投資資金を、従来の日本の大手DRAMメーカーは、四つの資金パイプによって調達してきた。すなわち、「他事業部の収益」「先端製品の先行者利得」「後発品での収益」「間接金融」である。

しかし、90年代に入り、これらの資金調達パイプが有効に働かなくなってきた。

第一の「他事業部の収益」に関しては、80年代に年率4%以上の成長率を保っていた民生機器市場も、90年代に入りマイナス成長となっている。

第二の「先端製品の先行者利得」に関しては、製造装置メーカーへの微細加工技術の移転に伴い、先端DRAM市場への参入障壁が資金的な問題だけとなったことから、新規参入者が増加し、各社が垂直的立ち上げを行うことによって、供給過剰がもたらされ、ますます価格下落が速まることから、先行者利得が得られる期間が短縮化することが考えられる。

第三の「後発品での収益」に関しては、コスト競争が重要なDRAM市場において、Micronのように、更に上手くコスト集中戦略を達成し、損益分岐点の低い企業の競争行動（意図的な価格引き下げ）によって、後発品での利益捻出期間が短縮することが考えられる。

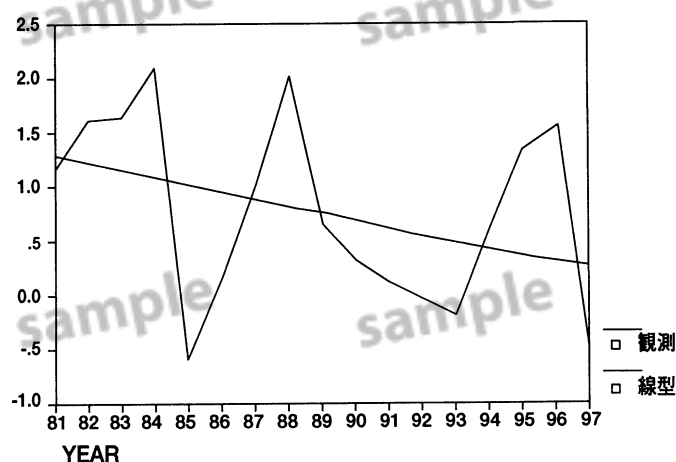
第四の「間接金融」に関しては、資金調達的手段が間接金融から直接金融が主流になる中で、キャピタルマーケットから資金調達を行う場合、将来キャッシュフローを基に企業価値が決定される。そこでは、従来型の企業規模での資金調達力から、収益力に伴う資金調達力が重要になる。森下（1997）はフォーチュン誌の発表した「グローバル500」企業の中でエレクトロニクス企業を選択し、日本とアメリカの企業の、売上高営業利益率の加重平均を比較した結果から、日本のエレクトロニクス企業の平均収益率が1.6%であるのに対して、アメリカのそれは7.6%であり、両者を比較すると日本企業は、5.7%も低いことを指摘している<sup>11</sup>。これらの点からも、収益率の低い日本の大手半導体企業は資金調達において不利になると考えられる。

さらに、半導体産業における、研究開発費と設備投資額の規模の大きさを前述したが、これらの投資が売上高の成長を押し上げなくなってきている。前年度の設備投資額に対して、売上高がどれだけ増加したかを表わす「投資弾性値」、すなわち、

$$\text{投資弾性値} = \{\text{売上高}(t) - \text{売上高}(t-1)\} / \text{設備投資額}(t-1)$$

を見てみると、下降トレンドが伺える（図表3）。

図表3



これら四つの資金調達パイプの詰まり、及び、投資効率の低下から、従来のように研究開発費・設備投資資金を十分に確保することは難しくなっていくと考えられ、先端DRAMへの需要が市場にあるにしても、従来のように一社で全てのセグメントに対応しながら先行者利得も追求する事は困難になってきている。

<sup>11</sup> 森下博行、高収益企業の価値創造モデル、DHB、1997.10-11

## V 90年代のDRAM市場の環境変化に伴う他の代替案

「IV」で分析されたように、DRAM市場では従来のやり方では、先端DRAMを提供することが難しくなり、これらの変化が日本の大手DRAMメーカーに、戦略の変化を迫る必然性を与えるものと考えられる。以下では、これらの変化に際し、米国企業の取った戦略の変化、また、日本の大手DRAMメーカーが現在取りつつある戦略をレビューした上で、その評価を行うこととする。

### 1. 米国半導体メーカーの行動～ロジック集中戦略の評価～

ロジック集中戦略は、DRAM市場が価格競争だけの不毛な競争であると考え、DRAM市場への見切りを付け、成長性の高いロジックへ経営資源を集中するやり方である。Intelや、TIがこの戦略を実行した。Intelは、DRAMを世界で始めて市場に導入した企業であるが、80年代に日本の大手企業がこぞってDRAM市場に参入し、圧倒的な資金力とプロセス技術を武器に競争を行い、最終的にインテルはDRAM市場から撤退したが、後に、MPUに資源を集中し、他社とは異なる差別化された製品開発力で、MPU市場の約80%を占めている。

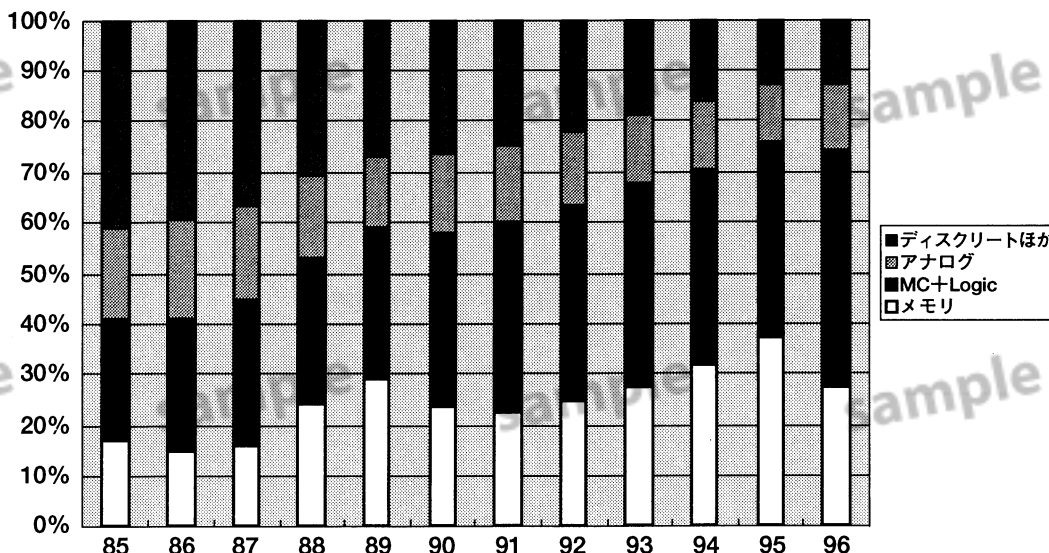
また、TIも98年にメモリ部門をMicronに売却し、DSP市場に集中した。TIはDSP市場では約45%のシェアを持ち、携帯電話市場へグローバルに供給している。

ロジック製品は、Intelのマイクロコードに対する知財権保護に見られるように、研究開発（設計・デザイン）での高度な技術的差別化が競争優位を構築している。

近年のデジタル化に伴い、ロジック製品への需要は急速に増加し、また、利用範囲においても拡大している（図表1）。MOSマイクロとMOSロジック（以下ロジック）を合わせた市場規模は、1996年の実績では、半導体市場の45%以上を占めるまでに成長した。

図表1

図表V-1 半導体市場規模比率(%)



ロジックは、パソコンだけではなく、携帯端末・通信機器・民生・産業機器にはじまり、近年では家電のデジタル化（デジタル家電）が話題になっている。これらの中で、どの部門の成長性が高いのかという議論はあるが、それ以上に注目できるのは、各需要先において、第一に「技術が専門化」され、多様な顧客のニーズに合わせてロジックを組み、第二に「素早く」提供することが重要になっている点である。大量生産大量消費から、多品種少量生産へ移行したことは概念的に指摘されているが、半導体を利用するユーザーの部分での変化はまさに、多品種少量生産が求められている市場といえる。

ロジックの利用範囲が限られていた時代には、一社で集中的に開発製造することが可能であり、効率的であった。しかし、顧客ニーズの多様化、研究開発・設備投資額の増大化等の理由により、もはや一社では対応しきれない状況になっている。

ロジック製品と一言で言うとIntelやTIといった大手メーカーをすぐに思い浮かべることができるが、その内訳は、MPU、MCU、DSP、ゲートアレイ、スタンダードセル、PLD、その他のMOSロジック製品と幅広く、MPUやDSPはそれぞれ、前者はIntel、後者はTIと大手がシェアを握っているが、ゲートアレイ、スタンダードセル等は、顧客のニーズに合わせて個別にロジックを組み込んでいるので、その詳細な内訳は更に細かくセグメンテーションが可能になる。また、それらのニッチなセグメントは多くのベンチャー企業がロジックという大きな括りではなく、更に細かく細分化された顧客層・顧客機能の軸でポジショニングを取っており、さらには、技術の軸、すなわち、従来の垂直統合的一貫生産だけではなく、バリュー・システムを水平的に捉えた単一機能に特化した専門企業、すなわち、ファブレス企業（多くがシリコンバレーのベンチャー企業）やファンドリ企業（多くが台湾の企業）が、ユーザーの競争優位を補完する形で財・サービスの提供を行っている。

これらのベンチャー企業の特徴は、第一に、顧客の競争優位を補完するために、機能により「専門化」され、効果的な製品を提供し、従来のセットメーカーと部品メーカーの関係のような親子の関係ではなく、ビジネス上のパートナーとして自らの専門性を高めている。

第二に、単に製品構成や活動で専門性を高めているのではなく、「グローバルな展開」をすることによって、パイを広げている。グローバル展開の発展プロセスには、自らの意志で海外市場を狙う場合もあれば、セットメーカーの海外進出に伴って追随していく場合もありうる。前者の例としては、セットメーカーがグローバルベストな資源を調達することに伴うオファーであったり、半導体製品の供給先が通信・パソコン市場が中心になりつつあることから、その分野での中心的なアメリカ市場でプレーをするなどである。いずれにせよ、これらの活動を可能にしたのは、情報通信技術の革新と、輸送技術の革新によるコスト低下が原因となっていることは否めないであろう。

このように、ロジック市場の規模の拡大と、セグメントの細分化に伴い、各企業は自らのポジショニングを明確に定め、他社とは差別化された戦略で競争している。前述の

DRAMサイクルは、DRAM市場での参入障壁の低下から競争業者が増加し、しかも、各社が同一歩調を取るために、供給過剰となり価格が下落することが原因であることからすると、ロジック市場は、各社が差別化された顧客層・顧客機能・技術により明確にポジショニングされているために、供給過剰状態が生まれにくく、結果としてロジック市場ではサイクルがDRAMほど明確ではないものと考えられる。

5

## 2. 日本大手DRAMメーカーの行動～メモリとロジックへの分散投資戦略の評価～

この戦略は、日本の大手半導体メーカーが、DRAM市場での地位の低下に伴い、また、DRAM市場での成功要因である継続的投資の原資を提供していた他の事業部での収益の低下に伴い、収益源を成長性・収益性・安定性のあるロジック製品に求め、DRAMビジネスを残しつつ、活動範囲を広げていくものである。

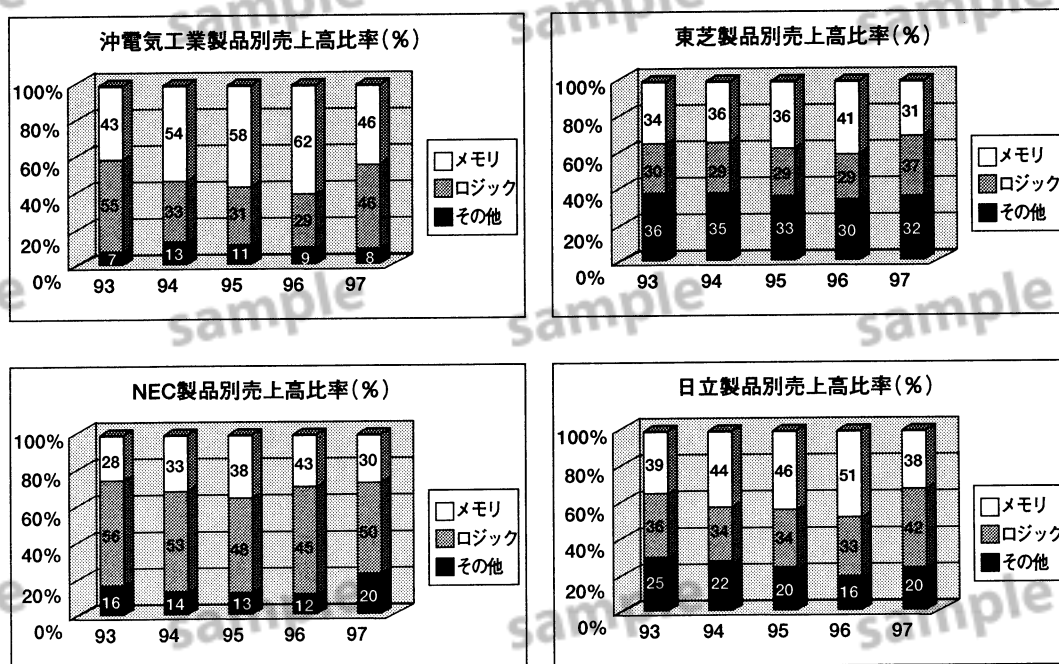
10

日本開発銀行（1996）<sup>12</sup>によると、日本の大手半導体メーカーの90年代における、半導体部門の営業利益率の低下を改善するために、製品の多様化を進めて収益の振れが激しいDRAMの市況下落時に備える必要があると提言している。確かに、90年代に入って、日本の大手半導体メーカーは、韓国企業のDRAM事業への参入により、シェアを落としており、DRAM市場の構造的特質、すなわち、参入障壁の低下に伴う競争過多によって、平均収益率も低下している。これに伴い、日本の大手半導体企業は、DRAMへの依存度を下げ、差別化され収益性の高いロジック製品の構成比率を上昇させて、大手半導体メーカーはメモリ・MOSロジック・その他製品の構成比率は1/3づつになっている（図表2）。

15

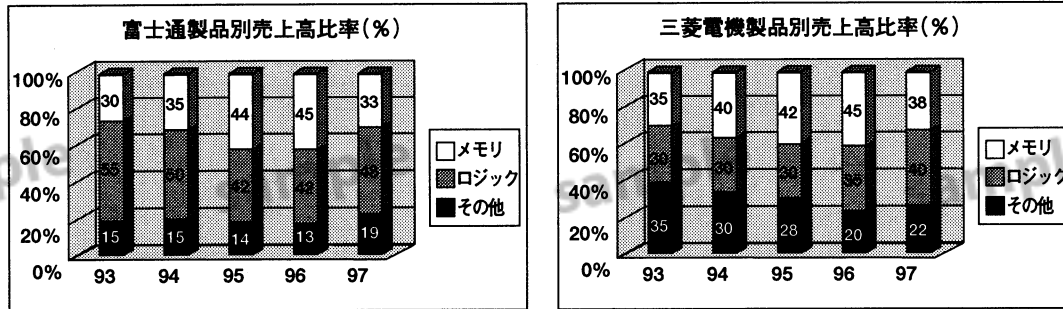
20

図表2



<sup>12</sup> 日本開発銀行編、調査215号わが国半導体産業の現状と課題、日本開発銀行、1996

図表2



しかし、昨今の報道にもあるように、日本の大手半導体メーカーは大きく収益を崩し、DRAMでの収益の悪化をロジック製品はじめ、その他の収益源で支えきれなくなってきた。DR

AM市場に集中しているも、Micronのように、順調に成長をしている企業もあり、また、ロジックに集中している企業、または、ロジック製品に集中するやり方の中でも、従来垂直統合されていた活動の一機能に特化した企業が、収益を順調に伸ばしている。以上の点からも、全方位に事業を構成するから収益が改善されるとか、収益が悪化するという問題の前に、各セグメントでの市場構造を把握した上で、他社に競争優位を構築できる戦略を実行していないことが問題として取り上げられるべきである。そして、その次に、半導体産業の場合、なぜメモリとロジックを両立してやっている企業が良いパフォーマンスを上げられないのか、すなわち、一社の中でビジネスモデルの異なる事業を両立できないのかという質問ができるのである。

DRAM市場とロジック市場での市場構造の違いは、すでに分析してきたが、簡単にまとめると次のようになる。

DRAM市場では、資金力に物を言わせて継続的に投資を行い、次世代品をいち早く市場に導入し、先行者利得を享受することが重要であった。しかし、先行者利得を享受するだけの戦略では、他社との差別化は難しく（製造技術は標準化しつつあるため）、必然的に競争業者を増大させ、供給過剰を引き起こし、価格下落を生じさせDRAMサイクルを引き起こす。

Micronは価格下落が進んだ段階で利益を出せるように、後発製品に集中し、コスト削減を達成するために、製造面だけではなく、研究開発・管理システム・調達活動等、あらゆる価値創造活動でコスト集中戦略を成功させるための、価値連鎖内のフィットを成功している。

ロジック市場では、パソコンをはじめ、周辺機器・従来集積回路を使わなかった製品など、ロジックを利用する顧客層が水平的に広がり、また、グローバルに競争をすることから市場のパイも拡大したために、急速に市場そのものが広がった。その市場内では、顧客の競争優位をいかに補完するかが重要である。すなわち、革新的な技術・専門化された技



術・既存技術同士をいかに融合して新しい価値を創造するが重要であり、各セグメントでの差別化を構築するポイントとなっている。

DRAM市場におけるコスト集中戦略で分析したように、DRAM市場で従来どおりの戦略（先行者利得追求型戦略）を行っている企業が、Micronのセグメントに移動できるかどうかという点、そこには、一筋縄ではいかない移動障壁があることは前述した。すなわち、個別の技術ではなく、全社戦略に合わせて、企業内の価値連鎖をフィットさせて、システムとしてのコスト集中を行っているために、先端製品での先行者利得追求型戦略の事業を行っている大手半導体メーカーには最終的に真似のできない（両者を追求すれば矛盾を生む）移動障壁が存在する。

また、ロジック市場においては、市場そのもののパイの広がり、利用範囲における拡大が分析された。また、各需要先において、技術は専門化され、多様な顧客ニーズに合わせてロジックを組み、素早く提供することが重要になっている。このように、ロジック市場の内部でのセグメントの細分化、顧客ニーズの多様化、研究開発・設備投資の増大化は、もはや一社で対応しきれない状況となり、さらに、専門性が高まれば高まるほど、ロジック市場内での移動障壁も高まることとなる。ロジック市場で競争している企業も、細分化されたセグメントの中で差別化集中を行い、技術はもとより、企業内での価値連鎖をフィットさせることによって、DRAM市場におけるコスト集中戦略での分析同様、明確なポジショニングをしないことには、競合他社に対して競争優位を構築できないし、また、その競争優位を持続させることは難しいといえる。

以上の議論から、DRAM市場、ロジック市場各々での差別化は一筋縄ではいかないことが分析されたが、ここからも明らかのように、両者の両立は、経営資源の分散を意味し、また、企業内での価値連鎖のトレード・オフを生み出すこととなる。これでは、競合他社に対して競争優位を構築できないのは、明らかなことといえよう<sup>13</sup>。現在多くの日本企業が行っている分散投資は、DRAM市場での競争力を減少させ、また、ロジック市場でも、他社との差別化を実現するための企業活動とは言えないのである。

<sup>13</sup> 「M. E. Porter, Competitive Strategy (p.44), free press, 1980」は、三つの基本戦略（コストリーダーシップ・差別化・集中）のうち一つでも戦略の作れない企業＝窮地に立った企業＝は、戦略の面では、お話にならないほどお粗末な立場にいることになる。また、これらの窮地に立った企業は、低収益だけは間逃れない点を指摘している。

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample

sample



sample 不許複製 sample

慶應義塾大学ビジネス・スクール

Contents Works Inc.