

論 説

半導体ビジネスの戦略転換

—日本メーカーの事例—

肥 塚 浩

目 次

1. はじめに
2. 戦略転換について
3. 半導体ビジネスの競争環境
4. 日本メーカーの戦略転換
5. おわりに

1. はじめに

1947 年のベル研究所における半導体の発明に端を発する半導体ビジネスは、約 60 年の歴史を有している。このビジネスは、発祥の地である米国が現時点において、技術的にも市場的にもイノベーションを進める上で中心的役割を果たしている。もっとも、1980 年代後半には日本メーカーが世界市場シェアの過半を占める事態が生じたり、1990 年代以降の韓国や台湾のメーカーの躍進による構造的な変動が見られるなど、米国のみが突出した役割を果たし続けてきたわけではない。

翻って、日本メーカーに焦点をあてると、米国半導体メーカーの後を追いつけた末に、その生産システムの強さと製品品質の高さが市場ニーズに合致したことから、1980 年代後半から 1990 年代始めにかけて、世界の半導体ビジネスを席捲する一時期があった。しかし、1990 年代後半以降は、インテルをはじめとした米国メーカーはもとより、三星電子に代表される韓国メーカーや TSMC に代表される台湾メーカーの躍進、さらには一部欧州メーカーの再生とは対照的に、日本メーカーの世界半導体市場でのシェアはほぼ一直線で低落し続けた。かつて、世界市場の過半を占めていた地点から、現在は 20% 台にまで市場シェアが低落したのである。

本稿では、かつて世界を席捲した日本メーカーの世界市場シェアが凋落していった要因の一端を戦略転換の遅れという視点から論じる。ここでの戦略転換とは、全社戦略レベルと事業戦略レベルの両方の意味で捉える。前者の全社戦略レベルでの戦略転換とは、特定事業へのさらなる資源集中、事業そのものの買収や売却、事業撤退などを意味している。すなわち、企業の全社的な事業構造を戦略的に大きく変えるということである。後者の事業戦略レベルでの戦略転換とは、製品選択の変更といった製品戦略、工場の新設・増設・縮小・廃止や生産工程タイプの選択といった生産戦略、新規市場進出や既存市場の深耕や撤退といった市場戦略などを意

味している。

こうした戦略展開のレベルの相違に留意しながら、日本メーカーの戦略転換のありようを、米欧メーカーの戦略転換と比較しながら論じ、その遅れが世界市場における日本メーカーの市場シェアを低落させていった大きな要因の一つになっていることを明らかにする。以下では、第 1 に戦略転換を経営戦略においてどのように位置づけるのかを検討し、第 2 に半導体ビジネスの競争環境をイノベーションの激しい半導体技術の動向と変化の激しい最終製品と関連づけて分析し、また海外半導体メーカーが実行した戦略転換とその成果はどのようなものであったかを検討する。第 3 に日本メーカーの 1990 年代前半までの経営戦略と 1990 年代後半以降の経営戦略を戦略転換の視点から論じ、1990 年代後半以降に戦略転換が何故上手くいかなかったのかを明らかにする。

2. 戦略転換について

2. 1 企業における戦略転換

経営戦略は、企業がその使命とビジョンに基づいた目標の実現のために、取り巻く環境に対して働きかける方向・目標・方法・使用資源を明確にすることである。さらに詳しく述べると、経営戦略は、企業の永続的な存在意義を明示している使命と、その時々時代状況や企業を取り巻く国内外の政治経済社会や自然環境の変化を見据えた通常 10 年以上先に達成したい企業像としてビジョンを踏まえて、達成するための方向・目標・方法・使用する資源を明確化することである¹⁾。現時点では 3 年程度の中期的な目標を達成する計画として策定される場合が多い。自社の資源が不足する場合には、他社との提携関係を活用することがあり、こうした提携による資源の獲得も含めて使用する資源を想定する。また、使用する資源のうち人については学び成長する存在であることを組み込んだ戦略策定であり、戦略実践でなければならない²⁾。

次に、経営戦略を検討する際に戦略の階層性について留意しておく必要がある。まず、当該企業が一つの事業しか営んでいない場合は、その経営戦略は当該する事業の戦略、すなわち事業戦略と一致する。そうした企業の場合、製造業の場合には開発戦略、購買戦略、生産戦略、販売戦略というように機能ごとの戦略、すなわち機能戦略レベルと全体戦略である経営戦略の 2 階層であるという理解が必要である。次に、当該企業が複数の事業を営んでいる場合、全社戦略と複数の事業戦略の階層があるという理解が必要となり、さらにその下に機能戦略があるということになる。したがって、全社戦略、事業戦略、機能戦略という三層の戦略レベルの区別と関連の理解が大切となる。ちなみに、全社戦略を企業戦略と表現することが多く、本稿で

1) 経営戦略とは何かについての基本的理解は沼上幹 [2009] 第 1 章

2) こうした考え方については、Kaplan, Robert S./Norton, David P. [2004]

はこの表現を使用する³⁾。

さて、戦略転換とは経営戦略における方向性と使用資源のありようを抜本的に変えることを意味している。これには2つの意味がある。第1に、戦略転換とは事業の進展による段階的な変更の場合である。環境変化や競争関係の変化が当初の想定どおりに生じた場合に実施する。当該事業の進展によって事業を取り巻く環境と有する資源の関係は変化するものであり、そうした想定内の変化における戦略的な方向と使用資源のありようの変更である。例えば、新規参入市場においてニッチ戦略を採用して市場での一定のシェアを獲得した後に、採用する追随戦略への変更、さらに市場でのシェア獲得によってコストリーダーシップ戦略への変更といった事例である。第2に、戦略転換とはすでに採用している経営戦略が企業を取り巻く環境の変化に対応できないか、企業が有する資源と環境とのギャップが広がりすぎて目標達成がほとんど不可能になるといった状況によって、採用した経営戦略の基本的な方向あるいは使用資源のありようを変更しなければならなくなった際に実行するものである。それまで市場でリーダーの地位にあってシェアが高いことを支えてきたコストリーダーシップ戦略では対応できずにシェアを失っていく場合に差別化戦略に変更せざるを得なくなるといった事例である⁴⁾。

すでに述べた経営戦略の階層的理解を前提にして戦略転換を考えると、まず企業戦略レベルの戦略転換と事業レベルの戦略転換が想定される。企業戦略レベルの戦略転換は、当該事業に対する資源配分をさらに大きく傾斜配分する場合もあれば、当該事業に対する資源配分を大きく減少する場合や、さらには撤退する場合がある。いわゆる選択と集中という論理で説明される内容を意味するものとしての戦略転換である。事業戦略レベルの戦略転換は、M.E. ポーターの基本戦略⁵⁾の表現を借りれば、差別化戦略からコストリーダーシップ戦略への転換あるいはその逆、差別化集中戦略からコストリーダーシップ集中戦略への転換あるいはその逆ということが考えられる。また、追従的や画期的といった製品開発目標および手法の変更、主要製品自体の変更、生産拠点の国内外展開戦略の変更、マーケティング・チャネルの変更などがある。これらは機能戦略上の戦略転換とも言えるが、事業戦略における戦略転換の具体的内容である。企業戦略、事業戦略の両方における戦略転換について、もう少し具体的に見ていこう。

2. 2 企業戦略における戦略転換

企業戦略における戦略転換は、プロダクト・ポートフォリオ・マネジメントで論じられる当該事業のポジショニングによって実施される対応である。ポジショニングによって、さらなる資源投入もあれば、投入資源の縮小や事業そのものからの撤退という選択を行なうということ

3) 戦略の階層性については、石井淳蔵・奥村昭博・加護野忠男・野中郁次郎 [1985] 第1章

4) Porter, M E.[1980]

5) *Ibid.*.pp.35-44. (邦訳 56～68 ページ)

である⁶⁾。限られた時間の中で戦略的目標を実現するための手法としての M&A は重要である。

当該事業の強化のために企業を買収したり、撤退するために当該事業を売却することによって戦略変更を実現するのである。限られた時間内で戦略的目標を達成するには M&A という手法が早いのだが、買収は買収する側と買収される側の組織文化の相違から、目標達成に向けた人的資源の最適組み合わせやモチベーションの維持・向上が困難である事例が多く見られ、簡単に成果が上がるわけではない。売却する場合はキャッシュを手に入れることが可能になるが、売却される事業にいる人材の行く末という側面では良い結果となる事例が少ないだけでなく、事業が売却されるものであるという事態に直面することによって、売却されない事業にいる人材のモチベーションに影響したり、こうした意思決定に対する抵抗が増大することを想定しなければならない⁷⁾。

企業戦略における戦略転換は、長期的な製品ライフサイクルが前提になる。いかなる製品であろうと、製品には導入期、成長期、成熟期、衰退期というライフサイクルがあり、このライフサイクルをよく認識した上で、戦略的意思決定を行なう必要がある。それぞれの時期に応じた戦略的意思決定が求められることは当然であるが、企業戦略における戦略転換は、こうしたライフサイクルを意識して資源の集中を行なうことによる自社内資源配分を抜本的に変更することや、逆に市場の変化についていくことが出来ずに資源投入の縮小や場合によっては撤退を決断するということになる。

2. 3 事業戦略における戦略転換

事業を取り巻く環境が厳しい状況下において、企業が取り得る事業戦略の一つの選択肢として戦略の転換がある。H. ミンツバーグによれば、そもそも企業の戦略を対抗的・図式的に示すと次の2つの立場がある。一つは「完璧に実現されることを意図した戦略」⁸⁾であり、他方は「行動の一つ一つが集積され、そのつど学習する過程で戦略の一貫性やパターンが形成される」⁹⁾戦略である。通常、前者は計画的戦略と呼ばれ、後者は創発的戦略と呼ばれている。もちろん、これら是对抗的・図式的に示したものであり、「一方的に計画的で、全く学習のない戦略はほとんどない。しかしまた、一方的に創発的で、コントロールの全くない戦略もない。現実的な戦略はすべてこの2つをあわせ持たなければならない。つまり、学習しながらも計画的にコントロールするのである。別の言い方をすれば、学習しながらも計画的に策定される、と同時に創発的に形成されなければならないということだ。」¹⁰⁾

6) 沼上幹 [2009]130 ～ 134 ページ

7) 三枝匡・伊丹敬之 [2008] 第 7 章

8) Mintzberg, Henry/Ahlstrand, Bruce/Lampel, Joseph.[1998]p.11. (邦訳 12 ページ)

9) *Ibid.*, p.11. (邦訳 12 ページ)

10) *Ibid.*, p.11. (邦訳 13 ページ)

このように、戦略は両側面を持つのであるが、創発的である場合も、そうでなく環境の激変によってやむをえずという場合も実際には存在し、そうした場合には企業において戦略転換が重要課題となる。いずれの場合も、これらは企業の全社戦略レベルではなく、事業戦略レベルの問題である。そのことを前提にして、戦略転換が生じるということは、これまで採用してきた戦略では、顧客の求めるニーズに応えることが出来ず、企業が競争環境に対応できずに競争劣位に追い込まれていく状況が生じているということである。もっとも、そこまでの状況に至る前に、経営者の判断によって、いち早く機敏に戦略転換を成し遂げ、顧客ニーズの変化に上手く対応する事例もありうる。こうした競争劣位になる場合とならない場合の両方ともが想定されるが、いずれの場合でもこれまでの戦略対応のままでは、競争上の優位性が減少あるいは明らかに競争劣位になっていくということである。

製品ライフサイクルと戦略転換については企業戦略レベルにおいて長期的な視点で見た場合に重要であると指摘したが、短期的、中期的な視点では事業戦略レベルにおける戦略転換にとって重要である。導入期、成長期、成熟期、衰退期という製品のライフサイクルにおける対応を適切に実行する、すなわち戦略転換を図ることは極めて重要であるが、逆に対応を誤った場合は不本位な戦略転換を決断しなければならなくなる。追随的や画期的といった製品開発目標および手法の変更、主要製品自体の変更、生産拠点の国内外展開戦略の変更、マーケティング・チャンネルの変更などの選択は、資源投入の減少の中での選択が多くなるのである。

製品のライフサイクルに関しては、次世代の製品への移行という事態が議論されるが、この世代交代期における戦略的対応の失敗による市場シェア喪失というケースが多く見られ、このことが戦略転換につながっていく。C.M. クリステンセンが論じたように、「企業は、競争力の高い製品を開発し優位に立とうとするために、急速に上位市場へと移行する。多くの場合、高性能、高利益率の市場をめざして競争するうちに、当初の顧客の需要を満たしすぎることに気づかない。そのため、低価格の分野に空白が生じ、破壊的技術を採用した競争相手が入り込む余地ができる」¹¹⁾のである。現行世代における成功要因によって次世代への移行への決断を遅らせることによって失敗をもたらすというイノベーション・ジレンマは、成功企業に破壊的技術の脅威と機会を理解させ、戦略転換を迫ることになる。

以上から、企業戦略レベルと事業戦略レベルのそれぞれにおける戦略転換の特徴を論じたが、この戦略転換は成長パターン、成功パターンにおける重要な転換点において使用する場合と失敗パターンにおける重要な転換点において使用する場合の両方がある。しかし、戦略転換はどちらかというと、後者の失敗パターンにおける戦略的対応として論じることがより鮮明に理解できる。すなわち、こうした一時的であろうとなかろうと失敗時における戦略的対応を戦略転

11) Christensen, Clayton M.[1997, 2000]p.xxxviii(Introduction). (邦訳 20 ページ)

換という用語を用いることによって、企業の経営戦略のある特徴を抽出することが可能となるからである。以下では、半導体ビジネスを事例として、戦略転換を論じる。

3. 半導体ビジネスの競争環境

3. 1 半導体技術のイノベーション

半導体技術の進歩や革新は、ムーアの法則抜きに考えることができない。半導体技術に関して最も有名なムーアの法則は IC 上のトランジスタ数が 18 ヶ月で 2 倍になるというものである。この「法則」は、フェアチャイルド・セミコンダクタ（Fairchild Semiconductor International Inc）およびインテル（Intel Corporation）の創業者の一人であるゴードン・ムーアの考え方である¹²⁾。この法則が広く知られるようになった後には、半導体産業における技術ロードマップの基本となり、このロードマップに沿った企業の研究開発が行なわれるという予測を実現するための企業行動を導き出すという状況になっている。さらに、ムーアの法則の限界はいつ訪れるのか、限界を突破する技術上のブレークスルーが可能かどうかをめぐって、研究開発競争が行なわれ、何時その限界が訪れるのかを巡っての議論が非常に大きな関心を持たれながら長く継続している。

半導体技術をブレークスルーするイノベーションは過去何度も生じてきた。1947 年 12 月 16 日のベル研究所の J. バーディーンと W. ブラッテンによる接触トランジスタの発明と、それに続く 1948 年 1 月 23 日の同研究所の W. ショックレーによる接合型トランジスタの発明が半導体産業を創り出した。そのほぼ 10 年後の 1958 年 9 月にテキサス・インスツルメント（Texas Instruments Incorporated, 以下 TI と略す）の J. キルビーが IC = 集積回路そのものを発明し、1959 年 1 月にフェアチャイルドの R. ノイスが IC の数の難題と相互接続問題を解決して現在の IC の基本構造を発明し、この 2 つの発明によって半導体産業は後の急速な拡大を実現することとなった。さらに、1970 年 10 月のインテルによる磁気メモリに対抗する半導体メモリ DRAM1103 の開発と、同社による 1971 年 11 月の世界最初のマイクロプロセッサ（以下 MPU と略す）4004 の開発はその後の半導体技術と半導体産業の発展に決定的な意味を持った。このように半導体技術の登場から 10 年毎に 2 回にわたった画期的な技術イノベーションが今日の半導体産業の基盤を築いたのである¹³⁾。

その後も半導体技術は画期的なイノベーションを生み出すが、それは主に製品イノベーションとしてクローズアップされることが多い。IC は搭載されるトランジスタ数の増大に伴い、言い換えるとムーアの法則で説明されるような集積度が一定の割合で増大し続けることによって、より高度な機能を有する製品の開発が可能になったからである。例えば、メモリでは

12) 本人ではなく、カリフォルニア工科大学名誉教授のカーバー・ミードが名づけたものである。

13) 肥塚浩 [1996]

256K, 1M, 4M, 16M, 64M というように数年で新しい世代に交替し、MPU では8ビット, 16ビット, 32ビット, 64ビットというように世代交代を繰り返していった。さらに、メモリでは不揮発性メモリであるフラッシュメモリが開発され、MPU ではデジタル信号処理専用のDSPが開発されるなど、半導体の各製品分野で次々と新しい機能や構造を有する画期的製品が生み出されてきた。

半導体は搭載製品から見れば、非常に重要だが一部品であることから、搭載製品の機能を向上させる、すなわち顧客のニーズに応える側面から製品開発が行われてきたこともそのイノベーションの特徴を理解する上で重要である。半導体メーカーは、搭載製品を生産するメーカーからの要請に応える漸進的なイノベーションをめぐって激しい競争を行なっているが、他方で半導体製品の世代交代となる製品イノベーション、さらにはこれまで存在しない機能を有する画期的な製品イノベーションもしばしば行なってきた¹⁴⁾。

もう一つ、半導体技術のイノベーションを理解する上で重要なのは、言うまでもなく生産工程におけるイノベーションである。半導体の生産工程は多くの製造装置から構成されており、産業の黎明期は半導体メーカーが自ら製作していたが、後に製造装置を専門に生産するメーカーが登場するようになった。これらの半導体製造装置メーカーの集積として半導体製造装置産業が形成されたのだが、今日まで主に米国と日本と一部欧州のメーカーが専らこの産業を構成してきた。もっとも設計装置は米国企業が圧倒的に強く、多くの組立工程装置は日本企業が圧倒的に強いというように、装置毎に競争優位を有するメーカーは異なり、装置市場毎に米国、日本、そして欧州メーカーが激しい競争を行なっている¹⁵⁾。

生産工程イノベーション競争は、集積度が18ヶ月で2倍になるという非常に早い速度での向上を根幹とした技術ロードマップを実現することとなる。2年に一度発表される半導体技術ロードマップでは、ピッチ（線幅+線間隔）、集積度、チップサイズ、セル面積、ゲート面積などが基本的な指標として取り上げられている。そこでは、18ヶ月で2倍のムーアの法則に対応して、微細化の努力によって寸法が3年で0.7倍の速度で進める技術サイクルを予測として出し続けている（表1参照）。次世代製品への移行には、製品開発から試作、量産化には相当長期間を必要とする。したがって、半導体メーカーはいち早く製品開発に成功し、それを量産していくまでの長期のプロセスを管理しながら、適切な時期に市場に新製品を投入していく。すなわち、長期にわたる研究開発投資と多額になっていく設備投資を行なうという企業行動が求められる。しかも開発成功から量産化までの期間は長期化する方向にある。この市場で顧客を獲得し続けるには、こうした開発・設備競争を継続することが求められるのである。

14) 同上

15) 和田木哲哉・横山貴子 / 奥村勝弥監修 [2008]

表 1 国際半導体技術ロードマップ

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
DRAM 1/2 ピッチ (nm)	80	70	65	57	50	45	40	36
Flash 1/2 ピッチ (nm)	75.7	63.6	56.7	50.5	45	40.1	35.7	31.8
MPU/ASIC 1/2 ピッチ (nm)	90	78	68	59	52	45	40	36
MPU ゲート長 (nm)	32	28	25	23	20	18	16	14

出所) 電子情報技術産業協会編 [2006]『IC ガイドブック』115 ページ, 表 2-3-1 より作成

原出所は ITRS (International Technology Roadmap for Semiconductors) 2005

3. 2 半導体市場の特徴

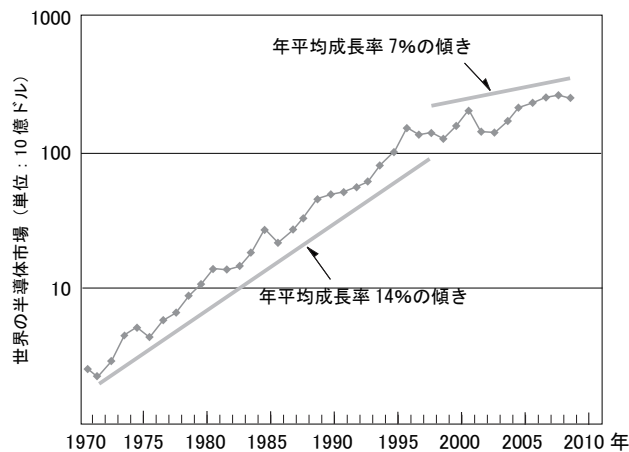
半導体市場は上述した半導体技術における急速なイノベーションを背景とした特徴がいくつかある。第 1 は新しい画期的な製品の登場によって市場の拡大が継続してきたという特徴である。第 2 は半導体市場の拡大は長期にわたって継続しつつも、好不況の波を周期的に繰り返してきたという特徴である。第 3 は多くの製品分野で価格が急速に低下し、それが世代交代によって繰り返されるという価格面の特徴である。第 4 は世界全体で見ると、米国、日本、欧州という先進国中心の市場であったものが中国をはじめとした新興国市場の急速な拡大が 1990 年代から顕著に見られるようになったという特徴である。

第 1 の特徴は、半導体市場においては、DRAM、MPU、フラッシュメモリ、DSP というように次々に画期的な製品が登場し続けてきたということである。また、各国ごとに主要な製品の構成が異なり、米国はもともと軍需向けが大きい割合を占めていたが、汎用コンピュータ・通信用、さらにはパソコン向けの割合が市場でたいへん大きくなり、その都度、画期的製品が登場していった。日本は、トランジスタ・ラジオから始まり、テレビ、電卓、VTR、ビデオカメラ、ゲーム機、パソコン、携帯電話向けの半導体市場が拡大していき、こうした最終製品が求める半導体の機能と性能が急速に増大していった。現在は、世界的に車載用半導体市場が急速に拡大している。このように、半導体の用途拡大に伴ってしばしば画期的製品イノベーションが生じ、市場の拡大をもたらした。結果として、1970 年以降、40 年にわたって年率二桁のペース（1970 年より 2000 年まで年率 14%、2000 年以降年率 7%）で半導体需要は増大し続け、市場の拡大がもたらされ、時々において、製品イノベーションがもたらされたのである¹⁶⁾（図 1 参照）。

第 2 の特徴は、4 年程度の周期で好不況の波を繰り返してきたというもので、シリコンサイクルとして理解されている。半導体を搭載する製品の多くがパソコン、携帯、コンピュータ・ネットワーク、家電を始めとしたエレクトロニクス製品であり、こうした半導体搭載製品の需要の変動の影響を多く受けるからである。半導体市場は継続的な成長を続けてきたため新規参入メーカーがあとを絶たず、しかも相当大きな設備投資を継続的行なわざるを得ないことか

16) 電子情報技術産業協会 [2009]242 ページ

図 1 世界の半導体需要の推移



出所) 電子情報技術産業協会編〔2009〕『ICガイドブック』242 ページ，
図 4-1-1，原出所は WSTS。

ら，需要量と供給量とのバランスが周期的に崩れることからこうしたサイクルが生じるのである。そのメカニズムは，需要の増幅効果→不足感→価格堅調→設備増強→供給能力向上→需要の減衰効果→過剰→投資抑制→供給能力低下→需要の増幅効果というサイクルである¹⁷⁾。こうしたサイクルは 1970 年代より確認されているものの，実際のサイクルは様々な要因から 3～5 年という幅でのずれがあって戦略的対応がしにくいことと，サイクルが予想できたとしても適切な意思決定をするだけの経営資源的余裕やトップの意思決定者が適切に対応する条件や意思を持ちうるかという点からサイクルを逆手にとった戦略的意思決定は難しい。

第 3 の特徴は，習熟効果さらには経験効果が強く働くことによる価格の急低下である。前者の習熟効果とは，「一般的に，ある製品を生産されるために必要な，製品 1 単位当りの直接労働の投入量が，累積生産量の増加につれて一定の割合で減少する」¹⁸⁾ ことである。後者の経験効果とは，「単位当りのコストは，ある製品の累積生産量が倍加するたびに約 20 パーセントから 30 パーセントの割合で低下する」¹⁹⁾ という経験的仮説であり，習熟要因，設備の高度化，製品標準化，規模の経済性など様々な要因によって生じる。習熟曲線，経験曲線のいずれもこれをグラフ化したものである。こうした要因によって歩留まり率向上が急速に生じ，その効果を生かして低価格を武器とした販売によって市場シェア拡大を実現しようとする競争関係が生じるのである。

第 4 の特徴である世界市場の地域的拡大であるが，まず米国において半導体市場が形成され，

17) 電子情報技術産業協会 [2006]32 ページ

18) 西田稔 [1987]97 ページ

19) 同上，103 ページ

その後、欧州、日本において半導体市場が形成され、1980 年代までは主に先進国における市場拡大であった。1990 年代に入ると、東アジアにおいて半導体需要が増大していくが、とりわけエレクトロニクス製品組立の世界的拠点となる中国での半導体需要が激増していく。世界の工場となった中国のエレクトロニクス製品生産の増大が世界の半導体需要のありようを大きく変えていったのである。今後、世界全体の半導体市場の拡大には、中国をはじめとした新興国の経済発展が大きく寄与していくと予測されている²⁰⁾。

3. 3 海外半導体メーカーの戦略転換と戦略選択

（1）製品戦略の転換—事業戦略レベルの戦略転換—

半導体ビジネスにおいて最も著名かつ影響が大きかった戦略転換は、インテルの DRAM 事業からの撤退と MPU 事業への資源集中であった。同社は、そもそもメモリ事業を起こすために設立され、1970 年 10 月には DRAM1103 開発を世界で始めて成功させ、DRAM 市場を創造し、発展させてきたのであるが、日本メーカーとの競争において、その品質とコスト競争で市場シェアのほとんどを失っていた 1984 年 11 月にこの意思決定は行なわれた。すでに述べたように、MPU も 1971 年 11 月にインテルが世界で最初に開発に成功した製品であり、この当時すでに DRAM 事業以上の売上と利益を上げるようになっていたことからの意思決定であった。ただし、すでに売上と利益が期待できないばかりか損失が増大していた DRAM 事業からの撤退という意思決定が遅れたのは、同社が DRAM 事業によって成長し、「インテルをインテルたらしめた」事業であったことが影響している。それだけでなく、線幅の縮小という微細加工技術を当時主導していたのが DRAM であり、DRAM 事業からの撤退がプロセス技術開発力の喪失をもたらすという懸念もあったからである。

DRAM は 1970 年代を通じて同社売上を支えていた決定的に重要な戦略製品ではあったが、DRAM 市場での企業間競争と社内での経営資源獲得競争の二重の競争に敗北したことから、市場シェアが低下する一方になった。後者について説明しておく、DRAM 事業はウエハ 1 枚当たりのマージンを最大化する製品に対して資源を優先的に割り当てるという社内ルールによって、次第に製造能力割り当て競争で MPU 事業に負けていくようになったということである。16KDRAM 市場でのシェア低下が明らかとなった 1978 年、64KDRAM 市場でのシェア獲得失敗が明確となった 1980 年から、撤退の意思決定まで 6 年ないし 4 年を要している。

こうして、インテルは 1984 年 11 月に 1MDRAM の出荷を停止し、1985 年 10 月には全 DRAM の生産中止という同事業からの完全撤退という重大な意思決定、すなわち戦略転換を行なったのである。そして、MPU 事業に経営資源を集中していったが、その後の MPU 市場

20) 電子情報技術産業協会 [2009]316 ページ

において、同社のセカンドソース契約の同業他社への提供路線からその契約拒否路線への戦略転換を契機として、圧倒的な市場シェア獲得に成功し、同社の売上と利益が増大していったことはあまりに有名である。ただし、MPUでの圧倒的な成功後、新たな製品分野への多角的展開には成功せず、MPUでの成功が呪縛となっていると指摘されている²¹⁾。

次に、TIの戦略転換を見ていこう。TIは元々石油探査企業であったが、1952年にP.ハガティがベル研究所からG.ティールを引き抜き、トランジスタの開発・生産を開始、1954年にはラジオにトランジスタを搭載してこの産業での成功を収めるようになった。同社の飛躍はなんと言っても1958年9月のJ.キルビーによるICの発明がターニングポイントである。こうしてTIは半導体事業に大きく傾斜していくのだが、その中でもDRAM事業は長らく重要な地位を占めていた。TIはメモリ事業の発展を軸に成長を遂げていくが、同時に国際的な生産拠点展開を行っており、1956年にイギリス、57年にイタリア、60年にフランス、61年に西ドイツ、62年にブラジル、68年に日本とシンガポール、69年に台湾、72年にマレーシア、73年にポルトガル、74年にベルギー、79年にフィリピン、85年にインド、88年に韓国と継続的な国際展開を行なっていった。さらに国際提携戦略も盛んに行い、1988年に台湾エイサーとTI-ACER、90年に神戸製鋼所とKTIセミコンダクタ、91年にシンガポール政府、HP、キャノンとテック・セミコンダクタ・シンガポール、95年に日立製作所とツインスター・セミコンダクターを設立していった²²⁾。

こうしたグローバル戦略によってTIの半導体ビジネスは成長していったのだが、1980年代には業績不振に陥り、1990年代後半以降に回復している。業績不振の要因の1つは、TIの半導体主要事業はメモリ分野であり、この分野は日本メーカーとの激しい競争関係で次第に劣位なポジションに追い込まれていったことである。第2の要因は当時、TIは多角化企業であり、半導体事業への資源投入が不十分であったことによる。1990年代後半以降の回復は、半導体事業比率を40%台から70%台に引き上げるという集中戦略を採用したことが大きい。TIは1998年6月にDRAM事業から撤退し、DSPやアナログIC分野に集中するという意思決定を発表した。同社が世界各地で展開していたDRAM事業はマイクロン・テクノロジーに売却することとなった。TIはDRAM事業から撤退した後に、DSPなどに経営資源を集中することによって、成長軌道に乗せることに成功したのである²³⁾。

（2）半導体事業の別会社化—企業レベルの戦略転換—

半導体メーカーのうち自身が多角化企業である場合に、第1に半導体事業を親会社から切り

21) Grove, Andrew S.[1996], Burgelman, Robert A.[2002]

22) 生方幸夫 [1995]

23) 肥塚浩 [1996], 日経BP社 [1998・7]160ページ

離して独立させる, 第 2 に半導体事業を他メーカーの同事業と合併させるという選択肢がある。これは, 企業レベルでの事業ポートフォリオの大規模な見直しであり, 前者は半導体事業を親会社から離してマネジメントの独立性をより強めるという意味決定であり, さらに切り離れた半導体メーカーの株式を売却する場合もある。後者は半導体事業をグループ企業としても位置づけずに完全に独立させてしまうという意味決定である。欧米の多角化企業において長らく重要な位置を占めていた半導体事業を親会社から切り離し, 独立させていくという状況は 1999 年以降に相次いで生じるようになったのである。

シーメンス (Siemens AG) は 1999 年 4 月に半導体部門を切り離して, インフィニオン・テクノロジー (Infineon Technologies AG) を設立し, 次いで同社は 2003 年 3 月にはフランクフルト証券取引所とニューヨーク証券取引所に株式上場してシーメンスから独立した。さらに, このインフィニオンからそのメモリ部門を切り離してして 2006 年 5 月にキマンダ (Qimonda AG) が設立されたが, 同社は 2009 年 1 月に破産した。また, モトローラ (Motorola, Inc) は, 2003 年 10 月に半導体部門をスピンオフさせ, 2004 年 7 月のニューヨーク証券取引所に上場, 2004 年 12 月には, フリースケール・セミコンダクター (Freescale Semiconductor, Inc.) として分離・独立させた。同社は, 車載, 民生, 産業, ネットワーク, ワイヤレス向け半導体を開発・生産している。ちなみに, モトローラは 1997 年 7 月に汎用 DRAM 事業から撤退するという意思決定を発表している。さらに, フィリップス (Koninklijke Philips Electronics N.V) は, 2006 年 8 月に半導体部門の Philips Semiconductor を投資グループに売却し, NXP セミコンダクターズ (NXP Semiconductors NV) という社名になった。同社は, 車載, 認証, ホーム, 携帯向け半導体を開発・生産している²⁴⁾。

半導体メーカーの合併を早くから行なったのは, ST マイクロエレクトロニクス (ST Microelectronics NV) である。同社は, 1987 年 6 月にイタリアの Società Generale Semiconduttori (SGS) Microelettronica とフランスのトムソンの半導体部門である Thomson Semiconducteurs が合併して出来た SGS トムソン (SGS-Thomson) から, 1998 年 5 月にトムソンが撤退したことによって現在の社名になっている。イタリアとフランスのそれぞれの半導体メーカーとも合併を繰り返して出来た会社であり, 現在は本社をスイスにおき, ASIC, アナログ IC, フラッシュメモリ分野の半導体を開発・生産している。他の半導体メーカーを買収したのは, 韓国のハイニックス半導体である。1999 年 7 月に現代電子産業が 97 年の経済危機後の財閥グループの構造改善の中で LG 半導体を買収して現代電子となり, 10 月には新統合会社現代電子産業として発足した。さらに 2001 年 3 月に現社名に変更し, 経営危機が何

24) プレスジャーナル社編 [1998], 同 [2000], 同 [2004], 同 [2005], 同 [2006], 同 [2007], 日経 BP 社編 [1997・8]184 ページ, 日経 BP 社 [2009・3]86 ページ

度かありながらも、現在は世界第2位の DRAM メーカーとなっている²⁵⁾。

このように、1999 年から 2006 年にかけて欧米等の多角化企業が相次いで半導体事業を切り離して独立させたり、合併をしったりという意思決定を行なった。これは、膨大な研究開発投資と設備投資を継続し続けなければならないという事業の特性がリスク要因として以前よりも大きなものとして理解されるようになったことが影響している。すなわち、半導体ビジネス固有の技術や市場の特徴を機敏に捉えて意思決定できるマネジメントが以前よりもより明確な姿で求められているということである。

（3）他の戦略選択およびビジネスモデル

特定製品分野への集中投資によって、半導体事業を大きく成長させたのは韓国の三星電子である。それまで世代交代毎に1位が変わっていた DRAM 事業において、4MDRAM 世代以降、一貫して同社が1位（1998 年より）を占め続けている。これは、習熟効果によって各世代において価格が急低下し続ける特性を有する DRAM 事業において、適切な時期に開発と設備の投資を継続し続けるという意思決定をゆるぎなく行ない続けるというマネジメントによって可能となったのはよく知られている²⁶⁾。

1980 年代以降の半導体事業において、欠かすことの出来ないビジネスモデルはファブレス事業とファウンドリ事業である。前者のファブレス事業では、次のような企業が上位を占めている。クアルコム（Qualcomm Incorporated）は1985 年7月に設立され、CDMA 携帯電話用チップでは圧倒的なシェアを有している。ブロードコム（Broadcom Corporation）は1991 年6月に設立され、コンピュータ・ネットワーク向け半導体で強い競争力を有している。NVIDIA（NVIDIA Corporation）は1993 年1月に設立され、グラフィックス用半導体分野で強い²⁷⁾。

後者のファウンドリ事業では、次のようなメーカーが上位を占めている。TSMC（Taiwan Semiconductor Manufacturing Company Limited）は1987 年2月に、世界最初のファウンドリ・メーカーとして、工業技術研究院からスピンオフして新竹で設立され、現在では世界最大の半導体ファウンドリ・メーカーとなっており、2008 年の売上高は106 億ドルであり、2008 年世界半導体売上高ランキングで4 位に相当している。UMC（United Microelectronics Corporation）は1980 年5月に、台湾最初の半導体メーカーとして、工業技術研究院・電子工業研究所からスピンオフして新竹で設立され、現在世界第2位の半導体ファウンドリ・メーカーである²⁸⁾。

25) プレスジャーナル社編 [1988], 同 [1999], 同 [2000], 同 [2002]

26) 徐正解 [1995], 宋娘沃 [2005]

27) 日本電子情報技術産業協会編 [2009]267 ページ

28) TSMC アニュアルレポート (2008), UMC アニュアルレポート (2008)。2008 年世界半導体売上高の3 位東芝は106.1 億ドル、5 位 TI は105.9 億ドルであり、TSMC は両社とほぼ並んでいる（ガートナー社の世界半導体売上高ランキング参照）。

ファブレス事業もファウンドリ事業もこれまでにないビジネスモデルであり、前者は米国で、後者は台湾において発展してきた。新しいビジネスモデルを創出したということではあるが、選択した戦略はこれまでは全くなく、独創性にあふれるものである。ただし、後者のファウンドリ事業は台湾政府が工業技術研究院院長として 1985 年に招いた張忠謀の提案であった。張忠謀は TI の上級副社長を経てジェネラル・インスツルメントの社長兼 COO を務めていた香港出身の華人系米国人経営者であり、彼の経歴から考えると米国発想のビジネスモデルと言える²⁹⁾。創業に当たっての独創的なビジネスモデルは新たな戦略の創造であるが、半導体ビジネスにおける経営戦略史という視点から見ると戦略転換である。

4. 日本メーカーの戦略転換

4. 1 1980 年代までの日本メーカーの企業戦略

日本の半導体メーカーのほとんどは、エレクトロニクス企業であり、その一事業部門として半導体事業を開始している。1950 年代に、日本電気、東芝、日立製作所、富士通、三菱電機、ソニー、松下電器産業などは、主要事業であるコンピュータ、通信、家電などそれぞれのもっとも主要な事業は異なるものの、いずれも半導体を必要不可欠な中核部品として位置づけ、次々に参入していった。

もっとも、自社で生産した半導体が自社の主要最終製品にもっぱら使用されているのかと言えば、そうではない。富士通、ソニー、松下電器産業の 3 社は約 50% の半導体が自社製品に搭載、すなわち内製品として使用されたが、それ以外のメーカーは 10 ～ 30% 程度の半導体を内製品として使用し、残りは外部から購入したのである。これは、半導体の製品種類が極めて多く、かつそれぞれの製品も少しずつ規格が異なることから、自社の半導体を使用する事業部門が求める半導体をすべて取り揃えて生産するわけにはいかないという事情によるものである。また、コスト、機能、性能で他社の半導体の方が優れている場合に、それを使用しないと、当該製品の市場での競争優位を獲得できない恐れがあることから、他社の半導体を採用するのである。

こうした状況はありつつも、1980 年代までの日本メーカーは、米国半導体メーカーが新たに開発する半導体を自社でも開発できるようにし、かつ低コスト、高品質の半導体をユーザーに提供するビジネスモデルを構築していった。また、コンピュータと通信が主要な米国半導体市場とは異なり、日本半導体市場はラジオ、テレビ、電卓、VTR といった家電製品向けの半導体の比重が高く、これらの最終製品向けの半導体事業における競争優位の形成を行っていったのである。

こうした低コストと高品質な半導体を開発・生産する能力を身につけ、それが DRAM に代

29) 青山修二 [1999]

表 2 世界半導体売上高ランキングの推移

	1971 年	1980 年	1985 年	1990 年	1995 年	2000 年	2005 年	2008 年
1 位	TI	TI	NEC	NEC	インテル	インテル	インテル	インテル
2 位	モトローラ	モトローラ	モトローラ	東芝	NEC	東芝	三星電子	三星電子
3 位	フェアチャイルド	NS	TI	日立	東芝	STMicro	TI	東芝
4 位	NS	NEC	日立	モトローラ	日立	三星電子	東芝	TI
5 位	シグネティクス	日立	東芝	インテル	モトローラ	TI	ST マイクロ	ST マイクロ
6 位	NEC	東芝	フィリップス	富士通	三星電子	NEC	ルネサス	インフィニオン
7 位	日立	インテル	富士通	TI	TI	モトローラ	インフィニオン	ルネサス
8 位	AMI	FCI	インテル	三菱電機	富士通	日立	フィリップス	クオルコム
9 位	三菱電機	フィリップス	NS	フィリップス	三菱電機	インフィニオン	ハイニックス	ハイニックス
10 位	ユニトロード	シーメンス	松下電子	松下電子	現代電子	フィリップス	NEC エレ	NEC エレ

出所) プレスジャーナル社編『1985 年度版 日本半導体年鑑』104 ページ, 表 13, 『1992 年度版日本半導体年鑑』72 ページ表 3, 日本電子機械工業会編『2000 年 IC ガイドブック』29 ページ, 表 1-4, 電子情報技術産業協会編『IC ガイドブック 2003 年版』43 ページ, 電子情報技術産業協会編『IC ガイドブック 2009 年版』251 ページ, ガートナー HP (<http://www.gartner.co.jp/press/html/pr20090409-01.html> (2009 年 12 月 16 日参照) より作成

表されるメモリ製品に適合的であったことから, 世界半導体市場におけるシェアを高めることに成功した。そして, 1990 年頃には, 世界の半導体メーカーのトップ 10 のうち半数以上が日本メーカーになり, 世界半導体市場シェアの 50%以上を占めるという圧倒的な地位を築くことになったのである³⁰⁾ (表 2 参照)。

4. 2 1990 年代以降における日本メーカーの市場シェア低下と戦略転換

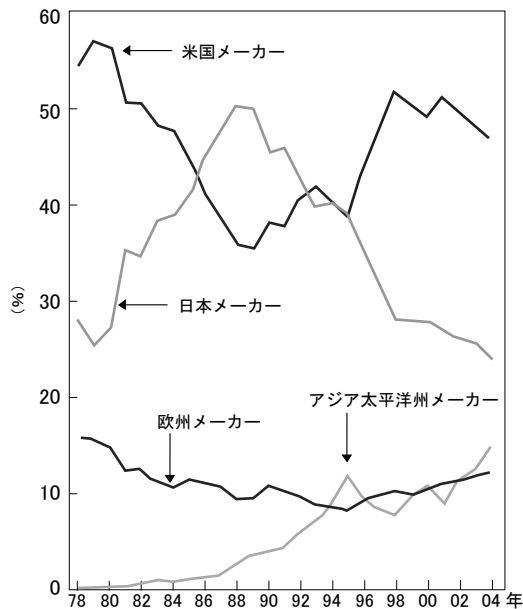
1990 年代以降になると, 逆に日本メーカーの市場シェアは低下し, 2000 年代半ばには 20%台にまでなっていた (図 2 参照)。その要因について, すでに様々に論じられているが, 整理すると, 第 1 に日米半導体協定による積極的な市場対応が出来なくなったこと, 第 2 に半導体市場における主導および主要製品が DRAM から MPU に変わったもののその変化対応が出来なかったこと, 第 3 に DRAM 製品開発・生産における主導権を韓国メーカーに握られたこと及び同市場でのシェア維持のための適切な研究開発・設備投資の意思決定を行い得なかったことなどが上げられる³¹⁾。いずれにせよ, 日本メーカーはずるずると 20 年にわたって市場シェアを落とし続けていったのだが, その間に行なった戦略的対応は欧米メーカーや韓国・台湾メーカーに比べて不十分なものであった。

企業戦略レベルにおける戦略転換では, 半導体事業の合併や別会社化が行なわれた。例えば, ルネサステクノロジは 2003 年 4 月に日立製作所と三菱電機の半導体事業が統合して設立 (非上場で日立 55%, 三菱電機 45%を保有) され, システム LSI を主要製品とした事業を行なってきた。システム LSI 分野では世界でもっともシェアが高いものの, 1980 年代終わりには日立は

30) 肥塚浩 [1996]

31) DRAM 分野における日本メーカーの失敗要因分析については, 日経 BP 社 [2007・3] 41～47 ページ, 同 [2007・4] 43～50 ページ, 同 [2009・10] 69～76 ページ

図 2 国籍別の半導体メーカー出荷シェア推移



出所) 電子情報技術産業協会編〔2006〕『ICガイドブック』
41 ページ, 図 1-3-1, 原出所はガートナーデータ
クエスト。

世界 3 位, 三菱電機は世界 8 位のメーカーであったが, 2008 年のルネサステクノロジの半導体世界売上高ランキングは 6 位である。また, 製品分野として MPU や DRAM といった売上高の大きい分野で製品展開を行なっておらず, 携帯電話向けシステム LSI も日本企業向けであってノキアなどのグローバル企業向けではない。ただし車載用半導体は強化しており, 戦略的対応といえる。ちなみに, 同社は 2009 年 4 月に NEC エレクトロニクスと統合することで合意し, 2010 年 4 月にルネサス・エレクトロニクスとなる予定であり, 両社の売上高を単純合計すると世界全体で東芝を抜いて 3 位になる³²⁾。

事業戦略レベルにおける戦略転換では, 主要製品分野の変更, 撤退が行なわれたが, その決断はかなり遅れた。例えば, DRAM 事業からの撤退を見て見ると次のようであった。日本メーカーの DRAM 事業からの撤退年次を見ると, NEC と日立製作所は 1999 年 12 月, 富士通は 1999 年 (汎用 DRAM), 東芝は 2002 年 1 月 (汎用 DRAM), 三菱電機は 2003 年 3 月である。いずれも, DRAM 市場でのシェアをほとんど失ってから撤退であった。撤退後に重視した製品分野はシステム LSI であるが, この製品分野への焦点化によって日本メーカーが再浮上することはなかった。多くの日本メーカーはシステム LSI 事業を重視していったが, それが

32) プレスジャーナル社編〔2004〕, 日経 BP 社編〔2009・6〕72 ページ

世界半導体市場では戦略的に重要な製品として位置づけられることはなかったのである。このことは、システム LSI を搭載する製品が戦略的製品として市場で評価されなかったという結果でもある³³⁾。

NEC から 2002 年 11 月に別会社化（2003 年 7 月に東京証券取引所上場）された NEC エレクトロニクスは、DRAM をエルピーダメモリに移管した後、デジタル家電向け高機能システム LSI を重視したが、デジタル家電の市況に影響されることが多いために収益が安定しないことと、開発に時間がかかりすぎることからくる収益機会を十分得られないといった事態を繰り返してきた。富士通は汎用 DRAM から撤退した後、フラッシュメモリ事業を重視し、この分野で AMD（Advanced Micro Devices, Inc.）と提携し、さらには合併企業を設立したが、結局は撤退した。また、同社は、先端プロセスへの移行が早く、成熟プロセスでの収益を得ることを重視しないこともあり、投資額に見合う売上と利益を得てこなかった³⁴⁾。

NEC と日立製作所の両方の DRAM 事業は 1999 年 12 月に NEC 日立メモリとして統合し、2000 年 5 月にエルピーダメモリに社名変更し、同社は 2004 年 11 月に東京証券取引所に上場した。さらに同社は 2003 年 3 月に三菱電機の DRAM 事業を譲渡され、現在に至っている。坂本幸雄代表取締役社長兼 CEO のリーダーシップにより、2002 年の DRAM 世界シェア 4% にまで落ち込んだ状況から、2008 年には 14% まで回復している。エルピーダメモリは、日本メーカーの戦略転換によって生まれた企業の数少ない成功事例と言われている³⁵⁾。

4. 3 日本メーカーの戦略転換とその後の戦略の失敗

日本メーカーの戦略転換が遅れ、かつその後の成功を見ることがほとんど無く、日本メーカーの世界半導体市場シェア低下をもたらした続けてきた要因について、転換そのものと転換後に分けて検討する。まず戦略転換の遅れを検討し、次にその後の新しい戦略展開を検討する。

戦略転換は企業戦略レベルと事業戦略レベルがあるが、結論から述べると、両者とも欧米メーカーと比較して特に遅かったわけではない。企業戦略レベルの戦略転換である欧米半導体メーカーの別会社化はインフィニオン・テクノロジーが 1999 年 4 月、フリースケール・セミコンダクタが 2004 年 6 月、NXP セミコンダクターズが 2006 年 10 月であったが、日本メーカーのそれはエルピーダメモリが 1999 年 12 月、ルネサステクノロジが 2003 年 4 月であり、ほぼ同時期のことであった。半導体ビジネスの独自性は高く、多角化企業にとって市場の乱高下による売上と利益が企業全体の評価のブレを起こしてしまうというリスクを回避する必要性は相当以前より指摘されていたが、ようやくこの時期になって欧米メーカーも日本メーカーも意

33) プレスジャーナル社編 [2000]、同 [2003]、同 [2004]

34) プレスジャーナル社編 [2003]

35) プレスジャーナル社編 [2005]

思決定を行なったということであった。ただし、別会社化といっても、欧米メーカーは分離した後に株式上場して独立させていったが、日本メーカーで株式上場したのはエルピーダメモリと NEC エレクトロニクスで、後者は株式の約 65% を日本電気が保有している。日本メーカーの戦略的意思決定は中途半端であり、不十分であると言わざるをえない。すなわち、日本メーカーにおける半導体ビジネスの独立性の高さに関する認識水準が問われているのである。

事業戦略レベルの戦略転換であるインテルの戦略転換の時期は、市場におけるシェアをほとんど失ってからであり、損失が拡大してからである。戦略転換は市場での競争劣位が明らかになってただちに行なわれるわけではない。当該市場での競争力回復に向けた努力をかなりの期間にわたって行なっており、それは投下したモノ、カネといった資源の回収見込みが無くなったとしても、当該事業にいる人的資源の非合理的な感情という側面をマネジメントすることは簡単ではないということである。インテルの場合は DRAM 市場からの撤退に 4 ～ 6 年を要したが、日本メーカーの DRAM 市場からの撤退は 16MDRAM における三星電子の市場シェア 1 位が明確になる 1996 年から、富士通の 1999 年、東芝の 2002 年、三菱の 2003 年のそれぞれの撤退期間は 3 年から 7 年であった。ほぼ同様の期間であり、時期は異なるものの特に日本メーカーが遅いわけではない。

以上から、事業の切り離しや重要製品分野からの撤退という戦略転換そのものが欧米メーカーに比べて日本メーカーが特に遅かったわけではないことが分かった。では何故、日本メーカーは市場シェアを落とし続けたのであろうか。戦略転換の視点から見ると、第 1 に企業戦略レベルである事業切り離しの不徹底にある。すなわち、エルピーダメモリを除いて別会社化や株式上場のありようは不十分であるといわざるをえないのである。第 2 に戦略転換後の新たな戦略展開のありようにあり、とりわけ製品戦略の不十分さが上げられる。

重要製品分野から撤退した後に、どのような製品分野を選択するのか、その際に重視する半導体を搭載する製品へのマーケティングが十分であったかが問われる。日本メーカーがこぞって採用した製品戦略はシステム LSI 分野重視であった。MPU 分野と DRAM 分野という半導体ビジネスで大きな市場をもたなくなった状況下で、システム LSI 分野への重視によって大きな市場を獲得できなかったということが製品選択という視点から見た結論である。システム LSI を搭載する製品がグローバル市場に供給され、かつ納入先企業がグローバル市場で当該製品を販売し、大きな市場シェアを獲得するということが実現しない限り、半導体市場でのシェアを全体として回復することは出来ない。システム LSI を搭載する製品選択および取引先となる半導体搭載メーカーの選択が日本メーカーは不十分であったということである。

もっと重要なことは、システム LSI は多品種少量生産指向であり、多品種少量生産で利益を上げる手法の開発に成功してこなかったことである。さらに、そもそもシステム LSI 重視

というものの、それではシステム LSI とは何処までを含むのかについて明確ではない。システム LSI（Soc: System on a Chip と呼ばれる）とは、「デジタル家電、携帯電話機、車載用電子機器等などに向け必要な機能を集積した大規模専用 LSI」³⁶⁾のことを言う。しかし、WSTS（World Semiconductor Trade Statistics）にも経済産業省の生産動態統計にも出てくるわけではなく、生産動態統計のロジック IC の ASIC（特定用途向け IC）と ASSP（特定用途向け標準 IC）に相当する。「ASIC、ASSP が半導体の製造する側の分類とすれば、システム LSI（または Soc）は半導体を使う機器側からの表現とみることもできる」³⁷⁾のである。したがって、あえて言えば、ASIC や ASSP を搭載する製品がグローバルベースで大きな市場を形成すること抜きに、システム LSI 分野での成功はない。これに対して、東芝は、システム LSI を重視しているが、同時にフラッシュメモリを重視し、この市場で大きなシェアを獲得することに成功している。このフラッシュメモリ製品の選択が 2008 年世界半導体売上高ランキング第 3 位という東芝の現時点での地位を可能とした要因の一つである。

以上が、戦略転換という視点から見た日本メーカーの失敗要因の分析であるが、これ以外にも市場シェアを失っていった要因は他にもある。従来から継続している半導体ビジネスの特性からくる研究開発投資と設備投資について適切な意思決定を行いえてこなかったこと、すなわち、前者は継続的に投資し続けること、後者は半導体市場の好不況に囚われることなく必要な時期に必要な投資を行なうことが求められるが、これらが実現されなかったことを指摘しなければならない。また、1990 年代後半以降、とくに 1996 年～7 年と 2001～2 年の半導体不況時に、半導体ビジネスへの必要な投資や戦略的意思決定が出来なかったことが半導体ビジネスでの競争劣位化に大きく影響している。さらに、半導体ビジネスを主要事業の一つとしてきたエレクトロニクス巨大企業は、コンピュータ・通信分野で遅れをとったことや、デジタル家電分野でのコモディティ化の波に対応できなかったことなどから、欧米メーカーだけでなく韓国や台湾のメーカーとの関係において競争劣位となって企業全体の業績を悪化させていったのである。

5. おわりに

戦略転換を経営戦略論の中で位置づけることによって、経営戦略を策定するという時点だけでなく、経営戦略のプロセス的な見方を導入することを行った。いわば、経営戦略論の動態化である。戦略転換は、戦略決定後に戦略どおりに物事が推移する場合にも使用できる考え方であるが、むしろ企業を取り巻く環境の変化を読み切れるわけではないことから、策定した戦略どおりに行かない場合に適用可能な考え方である。

36) 電子情報技術産業協会編 [2009]6 ページ

37) 同上, 6 ページ

本稿では、半導体ビジネスを対象にして、そこでの戦略転換のありようを主に欧米メーカーと比較しながら日本メーカーの戦略転換の特徴の一端を明らかにしようとした。そこでは事業の切り離しや事業撤退という意思決定自体が欧米メーカーと比較して遅かったのではなく、切り離しの不徹底と、撤退後に再構築する戦略、とりわけ製品選択を軸とした事業戦略の策定と実践のまずさということを浮き彫りにした。日本メーカーの半導体ビジネスでの市場シェアの持続的低下はこれ以外にも多くの要因が複雑に組み合わされているが、要因の一端を戦略転換という視点から明らかにしたと考えている。

戦略転換という用語自体が、まだ試論的性格があり、経営戦略の論理にどのように位置づけるのかについては多角的検討が必要である。今後、この考え方によって明らかに出来る事例の検討によって意義と限界をさらに明確にする必要があると考えている。

《参考文献》

- 青山修二 [1999] 『ハイテク・ネットワーク分業—台湾半導体産業はなぜ強いのか—』 白桃書房
- Burgelman, Robert A. [2002] *Strategy Is Destiny*, The Free Press, a division of Simon & Schuster, inc (ロバート・A・バーゲルマン [2006] 石橋善一郎・宇多理監訳 『インテルの戦略—企業変貌を実現した戦略形成プロセス—』 ダイヤモンド社)
- Christensen, Clayton M. [1997, 2000] *The Innovator's Dilemma: The Revolutionary National Bestseller That Changed the Way We Do Business*, Harvard Business School Press. (クレイトン・クリステンセン [2001] 玉田俊平太監修・伊豆原弓訳 『イノベーションのジレンマ—技術革新が巨大企業を滅ぼすとき—増補改訂版』 翔詠社)
- 電子情報技術産業協会編 [1986, 1991, 1994, 1997, 2000, 2003, 2006, 2009] 『ICガイドブック』 電子技術情報産業協会
- Grove, Andrew S. [1996] *Only the paranoid survive: how to exploit the crisis points that Challenge Every Company*, Random House, Inc. (アンドリュー・S・グローブ [1997] 佐々木かをり訳 『インテル戦略転換』 七賢出版)
- 石井淳蔵・奥村昭博・加護野忠男・野中郁次郎 [1985] 『経営戦略論【新版】』 有斐閣
- 徐正解 [1995] 『企業戦略と産業発展—韓国半導体産業のキャッチアップ・プロセス—』 白桃書房
- Kaplan, Robert S./Norton, David P. [2004] *Strategy Map*, Harvard Business School Press. (ロバート・S・キャプラン/デビッド・P・ノートン [2005] (櫻井通晴・伊藤和憲・長谷川恵一監訳) 『戦略マップ—バランスト・スコアカードの新・戦略実行フレームワーク—』 ランダムハウス講談社)
- 肥塚浩 [1996] 『現代の半導体産業』 ミネルヴァ書房
- Mazurek, Jan [2003] *Making Microchip: Policy, Globalization, and Economic Restructuring in the Semiconductor Industry*, MIT Press.
- Mintzberg, Henry/Ahlstrand, Bruce./Lampel, Joseph. [1998] *Strategy Safari: A Guided Tour Through The Wilds of Strategic Management*, The Free Press, A division of Simon & Schuster, inc. (ヘンリー・ミンツバーグ/ブルース・アルストランド/ジョセフ・ランペル [1999] (齋藤嘉則監訳/木村充・奥澤朋美・山口あけも訳) 『戦略サファリー—戦略マネジメント・ガイドブック—』 東洋経済新報社)
- 三枝匡・伊丹敬之 [2008] 『「日本の経営」を創る—社員を熱くする戦略と組織—』 日本経済新聞出版社
- 三品和広 [2004] 『戦略不全の論理—慢性的な低収益の病からどう抜け出すか—』 東洋経済新報社
- 日経 BP 社編 [1987 ~ 2009] 『日経マイクロデバイス』 日経 BP 社 (1988 年 7 月号より日経マグロウ

ヒル社から社名変更)

西田稔 [1987] 『日本の技術進歩と産業組織—習熟効果による寡占市場の分析—』 名古屋大学出版会

沼上幹 [2009] 『経営戦略の思考法—時間展開・相互作用・ダイナミクス—』 日本経済新聞出版社

Porter, M. E. [1980] *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, The Free Press A division of Macmillan, Inc. (M.E. ポーター [1995] (土岐坤・中辻萬治・服部照夫訳『新訂 競争の戦略』ダイヤモンド社)

プレスジャーナル社編 [1984～2007] 『日本半導体年鑑』 プレスジャーナル社

Reid, T.R. [1984] *The Chip*, Simon & Schuster, inc. (T・R・リード [1986] (鈴木主税・石川渉訳) 『チップに組み込め！—マイクロエレクトロニクス革命をもたらした男たち—』 草思社)

佐野昌 [2009] 『岐路に立つ半導体産業—激変する海外メーカの戦略と日本メーカの取るべき選択—』 日刊工業新聞社

宋娘沃 [2005] 『技術発展と半導体産業—韓国半導体産業の発展メカニズム—』 文理閣

生方幸夫 [1995] 『蘇ったアメリカ先端企業—TI はなぜ復活できたのか—』 日本実業出版社

和田木哲哉・横山貴子 / 奥村勝弥監修 [2008] 『徹底解析 半導体製造装置産業』 工業調査会

Wright, Russell W. [1997] *The Competitive Advantage of Knowledge – Based Resources in The Semiconductor Industry*, Garland Publishing, Inc.

