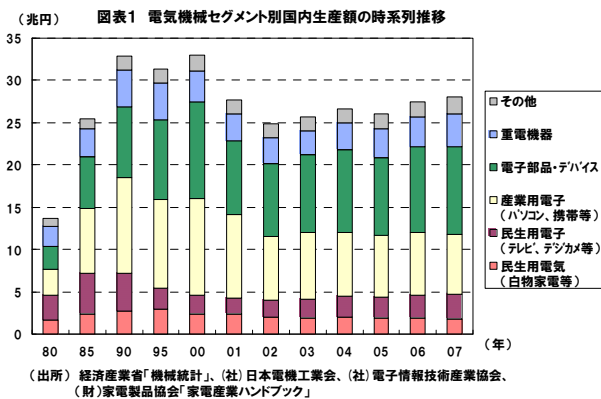


## 総合電機・半導体メーカーの事業戦略の再構築に向けて<sup>1)</sup>

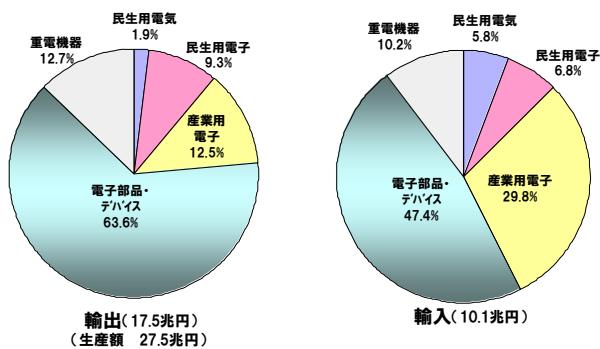
### 1. 電子部品・デバイスの比重の高まり

エレクトロニクス産業は、民生用電気（白物家電）、民生用電子（デジタル家電など）、産業用電子（コンピュータ、通信機器）、電子部品・デバイス、重電の5つの分野から構成される。80年と07年を比較すると、セット製品である民生用電気・電子は、海外生産シフトが進んだこともあり、国内生産に占める比率は大きく低下した（図表1）。



一方、拡大傾向にあるのが電子部品・デバイスである。07年の電気機械の生産額28兆円のうち、電子部品・デバイスは4割弱に相当する10.4兆円を占める。輸出入額の変化をみると、85年度から06年度までの20年余りの間に、輸出全体に占める電子部品・デバイスの比率が大幅に上昇すると同時に、輸入が1.2兆円から10.1兆円へと8倍以上に急増し、その半分近くを電子部品・デバイスが占めている（図表2）。

図表2 電気機械の部門別輸出入額(06年度)



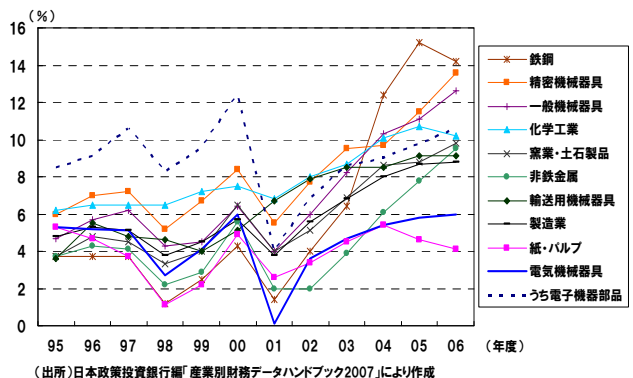
この背景には部品調達のグローバル化があり、国内の前工程を終えた半製品が海外の後工程拠点で加工され、再び国内に戻って最終検査を経て出荷されるといった工程間の国際分業の進展も、影響を与えているものとみられる。輸出超過額の縮小は、円高がエレクトロニクス業界に与えるインパクトの緩和にも寄与している。

### 2. 業績が伸び悩む総合電機メーカー

日本政策投資銀行の集計によると、国内の製造業882社計の税引後利益は、96年度を100とした場合、06年度には280まで増加した。しかし、電気機械157社は149にとどまっており、この10年間、他の製造業と比較して、著しく低い成長にとどまった。

主要な業種別に利益率の時系列推移をみても、鉄鋼が90年代の低迷期を経て急回復し、精密機械、一般機械、化学とともに2桁台に乗せたほか、窯業・土石、非鉄金属、輸送用機械も8～9%台の利益率を達成しているのに対し、電気機械は、紙・パルプは上回るものの長期低迷が続き、他の産業との乖離も拡大する一方である（図表3）。

図表3 業種別みた国内製造業の営業利益率の時系列推移



ただし、注目すべきなのは、電気機械の中でも、電子部品セクターは利益率が高いことである。電子部品セクターの利益率はほぼ一貫して製造業平均を上回り、06年度には10%台に達した。電気機械の収益力を議論する際には、セット製品を主力とする総合電機メーカーと、電子部品メーカ

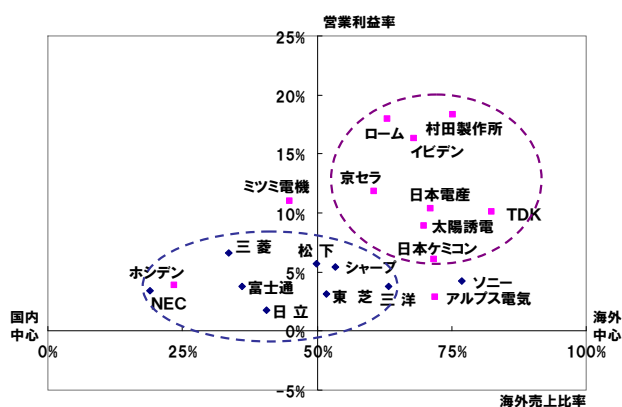
一を分けて考察する必要がある。そして、電子部品メーカーの収益力の高さの源泉を探ることが、総合電機メーカーの競争力強化に向けた方策を考える上で、参考になるものとみられる。

### 3. 電子部品メーカーの収益力の高さの源泉

多くの電子部品メーカーは海外で売上を伸ばして高い利益率を確保しており、総合電機メーカーが国内市場に多くを依存し、競合他社との激しいシェア争いで低収益を余儀なくされているのは対照的である（図表 4）。

もう一つ、利益率の高い電子部品メーカーに共通することは、川上の材料開発や製造装置から自社で手がけ、グローバル市場において海外勢の追随を許さない製品を有する点である。そして、これらのキーデバイスを核とするモジュール部品を展開し、特定の機能をひとまとまりにして顧客に提供することで、回路設計の合理化や部品実装の負荷軽減を実現し、より大きな付加価値の取り込みに成功している。今後の需要拡大が見込まれる新興国では、低価格の製品が売れ筋となるため、先進国や東南アジア向けとは異なる視点からの商品戦略が求められる。総合電機メーカーが海外事業の基盤強化を図るためには、海外生産拠点の思い切った統合再編や現地調達の拡大を図るとともに、現地のニーズを踏まえた製品開発とマーケティング体制を強化することが急務である。また、現地の人材を積極的に活用することにより、グローバルな最適生産・販売体制を構築する必要がある。

図表 4 総合電機9社と主要電子部品11社の営業利益率と海外売上比率の関係（08年3月期決算）



(出所)各社決算資料より日本政策投資銀行作成

### 4. 台頭する分業型のビジネスモデル

エレクトロニクス産業では、セット製品のレベルだけでなく、制御ノウハウが組み込まれる半導体のレベルでも、分業型のビジネスモデルが優勢になりつつある。このため、半導体からセット製品までをグループ内で展開する総合電機型ビジネスモデルが優位性を発揮できる領域は次第に狭まってきている。

キーデバイスとなる電子部品や材料に付加価値が集まり、セット製品の組立でも、中国などの受託製造メーカーが台頭する中で、限られた経営資源を有効に活用しながら、総合電機メーカーが競争力を高めるためには、①材料や製造装置などの川上分野との融合で差別化を図ることが可能な事業領域と、②もはやコモディティ化して、技術だけでは差別化が図りにくい事業領域とを厳しく峻別し、各々に適した事業戦略を再構築する必要がある（図表 5）。

### 5. 事業領域の峻別と材料・装置との連携強化

このうち後者の領域では、ブランドやデザイン、ビジネスモデルや業界標準化などが、新しい差別化要因として重要度を増している。このため、開発やマーケティングに経営資源を集中し、製造はアウトソーシングの活用も含めた思い切った施策を講じることが求められよう。

これらの「選択と集中」により、自社の得意分野に事業を絞り込んだ上で、材料・装置技術との融合で差別化を図ることが可能な領域を見出すことができれば、そこに経営資源を集中的に投下すべきである。

具体的には、①社内での材料・装置技術の研究体制の強化、あるいは、②有力な材料・製造装置メーカーとの共同開発や提携、設備資金の提供などを通じたパートナーシップの強化、という2つの方向性が、総合電機メーカーの採りうる選択肢として考えられる。

総合電機メーカーが巨額の研究開発費の一部を川上の材料・装置分野における共同開発にも振り向け、国内が材料技術を融合させた革新的な新製品の開発・生産の場として発展し続けていくことは、総合電機メーカーのみならず、材料・装置メーカーにとっても中長期的にメリットがあるものと考えられる。

## 6. 半導体産業の国際競争力回復に向けた方策

エレクトロニクス製品の制御の心臓部となる半導体でも、世界的な潮流をみると、設計やソフトウェア開発を専門に行うファブレスと、受託製造に特化するファウンドリーによる分業モデルが台頭しつつある。

ファウンドリーは、世界のファブレスやEDA (Electronic Design Automation : 設計自動化) ツールベンダーなどとの連携により、スムーズな分業のしくみを実現している。このため、設計開発から製造までを垂直統合することだけから得られる優位性は相対的に薄らいできている。

汎用DRAMからの撤退後、日系半導体メーカーの多くが注力してきたシステムLSIなど特定用途向けカスタム品の分野では、巨額投資のリスクに見合うだけのまとまった数量を出荷できる世界標準レベルの製品が十分揃っているとはいえず、最先端の半導体工場の建設に数千億円の資金を投入しても、回収することは容易ではない。

現下の限られた経営資源を鑑みれば、多くの日系半導体メーカーがシステムLSIビジネスにおいて最も優先すべきは、製品開発力とマーケティング力の一体的な強化による付加価値の向上

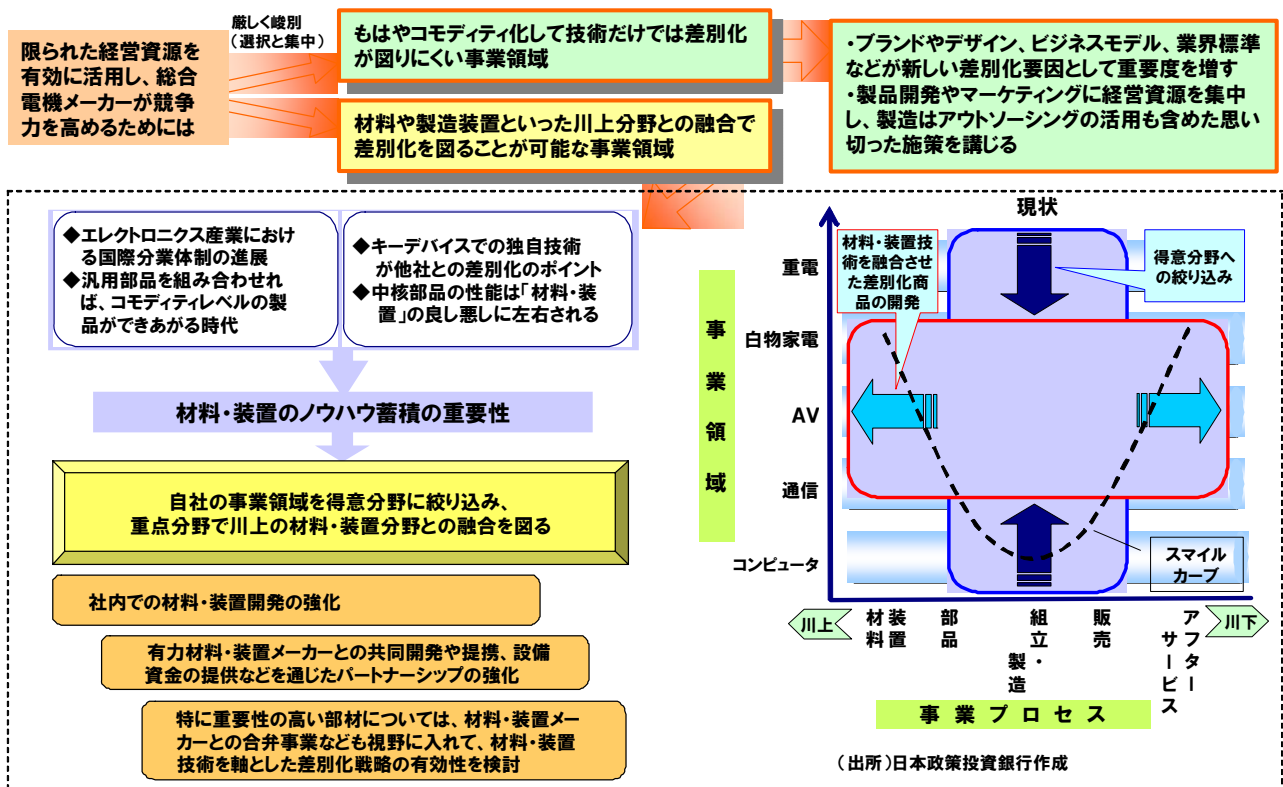
であり、製造については、業界再編の加速やグローバルな補完関係の活用などにより、復活に向けた活路を見出すべきであろう。

## 7. 半導体産業は「経営力」の時代に

これまで、ファンドの主たる運用対象ではなかった半導体産業に、投資マネーが流入し始めたことは、同産業が変革期を迎えつつあることの反映でもある。シリコンサイクルの変動幅が以前よりも縮小し、比較的安定した成長が見込まれるようになったことに加え、微細化や歩留まりといった先端技術の優劣だけでなく、「経営」の巧拙が半導体メーカーの業績を大きく左右する時代になってきたのである (図表 6)。

こうした環境の変化を受けて、半導体業界では新たな経営モデルを模索する動きが強まっており、米TIは、先端ロジック半導体の製造において、自社ファブとファウンドリーを併用する「ハイブリッドモデル」を打ち出し、次世代の32nmプロセスの開発はファウンドリーと共同で行う方針である。国内でも半導体事業の戦略見直しが相次いでおり、富士通は、半導体部門を08年3月に分社化し、経営判断のスピードを大幅にアッ

図表5 事業領域の絞り込みと川上の材料・製造装置との融合に向けて



プさせるとともに、経営の自由度を高め、企業価値の向上を図る方針である。

## 8. おわりに

エレクトロニクス産業では、パソコンやデジタル家電などのセット製品だけでなく、その制御の中核を担う半導体産業においても、グローバルな分業モデルが台頭している。そして、両産業に共通するのは、最先端の技術開発だけでなく、ブランドやデザイン、戦略的提携やビジネスモデルの構築といった「経営」の巧拙が、差別化要因として重要性を増していることである。

日本では、セット製品を主力とする総合電機メーカー、ならびに、半導体メーカーの多くが収益力において見劣りするが、こうした現状を打破するためには、「グローバル分業の進展」「差別化要因の変遷」「低価格品主体の新興国市場の拡大」という3つの世界的潮流に対応し、既存の枠組みにとらわれず迅速かつ柔軟な決断を下す「経営力」が求められる。

【調査部(産業調査担当) 清水 誠】

<sup>i</sup> 本稿は、清水誠「総合電機メーカーの事業戦略の再構築に向けた一方策」産業学会研究年報第23号の内容に加筆修正を行ったものである。

図表6 半導体産業「経営力」の時代へ

世界の半導体業界では、欧米などの投資ファンドが参画する形での事業再編が相次ぐ

NXP(フィリップスから半導体部門を分社化)  
KKR(コール・バーグ・クラビス・ロバート)やベインキャピタルなどのファンドが80.1%出資(06年)

↓  
今後、潤沢な手元資金を活用した企業買収などにより、企業価値の向上を図る方針

ムバダラ・デベロップメント  
アラブ首長国連邦のアブダビ政府が全額出資する投資会社。AMDに8.1%資本参加(07年)

フリースケール(モトローラから04年に分社化)  
ブラックストーンやカーライルなどからなるPEコンソーシアムによるLBO(Leveraged Buyout)を実施(06年)

フリースケール会長兼CEO Michel Mayer氏  
「LBOによる非公開化により、柔軟な発想による迅速な意思決定が可能となり、これまでになかった洞察眼やリソースを手に入れることができた」  
「LBOによる非公開化は、成熟期を迎えて統合再編のフェーズに入った半導体産業において、アドバンテージを発揮しうる有効な手法」

これまで、ファンドの主たる運用対象ではなかった半導体に投資マネーが流入し始めた  
→半導体産業が変革期を迎えつつあることの反映

①シリコンサイクルの変動幅が以前よりも縮小し、比較的安定した成長が見込まれるようになった  
新興国市場の拡大などにより、比較的確実なCFが見込まれる産業へ

②微細化や歩留まりといった先端技術の優劣だけでなく、「経営」の巧拙が半導体メーカーの業績を大きく左右する時代になってきた

(出所) 日本政策投資銀行作成