

《半導体メーカーの分社化に伴う問題》

## 再び日本半導体業界は再編か 分社化に伴う危険性は何か？



長岡技術科学大学 極限エネルギー密度工学研究センター 客員教授 湯之上 隆

日本半導体メーカーは全て赤字に転落した。その結果、第2次業界再編の波が押し寄せている。エルピーダメモリ、NECエレクトロニクス、ルネサス テクノロジーが誕生した第1次再編は、ミクロに見てもマクロに見ても失敗だったと言わざるを得ない。失敗の原因の1つは、“分社化”にあったと考える。技術者組織を無造作に分断することにより、組織内に形成されている暗黙知を破壊してしまうからだ。2000年以降の東芝と日立の明暗、および、コンソーシアムを作るほど日本のシェアが落ちる原因も、この理屈で説明できる。

### 半導体業界再編のニュース

2008年10～12月期決算で、とうとう韓国Samsung Electronicsも赤字に転落し、米Intel、米Texas Instruments以外の半導体メーカーは全て赤字決算となった。特に、元々営業利益率の低い日本半導体メーカーの赤字は深刻だ。2008年通期で、東芝が2900億円、ルネサス テクノロジーが1100億円、NECエレクトロニクス(NECEL)が550億円、富士通マイクロエレクトロニクス(FML)が700億円、エルピーダメモリが1000億円超の赤字を計上する見込みである。

その結果、2002年以降、鳴りを潜めていた半導体業界再編のニュースが、新聞・雑誌上を賑わすようになった。まず、東芝がシステムLSI事業を分社化し、NECELと経営統合するという記事が新聞に掲載された<sup>1)</sup>。この記事によれば、NECELは、FMLとの事業統合も検討しているという。次に、エルピーダが、台湾ProMOS Technologies、台湾Powerchip Semiconductor、エルピーダとPowerchipの合弁会社Rexchip Electronicsとの統合を視野に入れた交渉を進めているという記事が新聞に掲載された<sup>2)</sup>。もし、これらが実現すれば、2000年前後に起きた再編以来の大型再編となる。

かつて、プロイセン(現ドイツ)の鉄血宰相ビスマルクは、「愚者は経験に学び、賢者は歴史に学ぶ」と言ったという。今、再編を検討している半導体メーカーは、同じ過ちを繰り返さないためにも、過去の再編劇の歴史から、多くを学ぶ必要があるだろう。

### 第1次再編劇の結果

まず、過去にどのような再編が行われたのか？  
1999年12月、NECと日立製作所がDRAM部門を

### 分社化して統合し、エルピーダを設立

2002年5月、汎用DRAM以外のLSI事業を分社化して、NECELを設立

2003年4月、日立製作所と三菱電機がシステムLSI事業を分社化して統合しルネサスを設立

2008年3月、LSI事業を分社化してFMLを設立

このような再編の結果は、どうだったのか？ エルピーダは設立から2年間、DRAMのシェアを落とし続けた。2002年11月に社長が交代しなければ、消滅したかNECに吸収されていたに違いない。NECELは、設立直後から赤字に転落した。かつて世界一に君臨したこともある半導体売上高ランキングでは、世界10位から転落した。ルネサスもパッとしない。設立直後の半導体売上高ランキングでは世界4位だったが、2007年には8位まで後退した。FMLに至っては、世界20位にも入っていない。

国別に半導体出荷額を見ても、日本のシェアが増大する気配はない。また、営業利益率を見ても、2000年以降、日本半導体全体の利益率は徐々に低下している(図1)。すなわち、ミクロに見てもマクロ

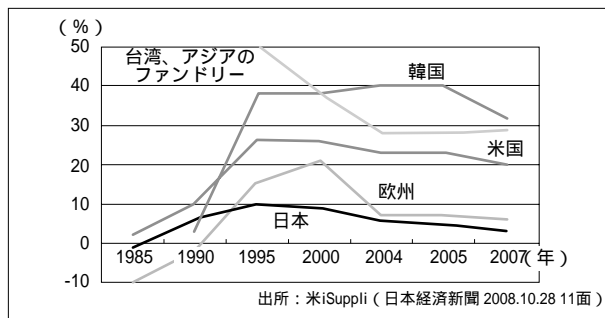


図1 各国半導体の営業利益率

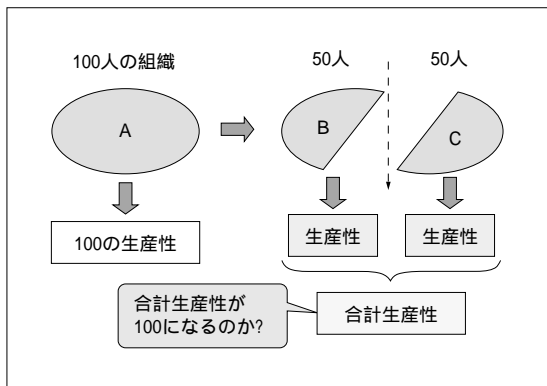


図2 組織分断の問題

に見ても、第1次日本半導体業界の再編は、失敗したと言わざるを得ない。

#### 分社化の問題

このような再編劇の歴史から、どのような教訓を学ぶことができるだろうか？ 筆者は、第1に“分社化”、第2に“統合の仕方”に大きな問題があると考えている。本稿では、“分社化”の問題を、「日立と東芝」の比較から考察してみる。

日立と東芝は、1980年～90年代にかけては、日本の半導体というより、世界の半導体を技術で牽引する双頭であり、良きライバルであった。ところが、2000～2002年、DRAMから撤退した後、両社には大きな差がついた。東芝はNAND型フラッシュメモリで大躍進した。一方、日立の半導体の末裔であるルネサスおよび（社長交代前の）エルピーダに、かつて東芝と丁々発止とやり合った技術王国の面影はない。一体、この差は、どこで生じたのだろうか？

課題を単純化するために、次のような問題を考えてみよう（図2）。100人の技術者の組織Aがあって、100の生産性（例えば技術開発の成果など）を生んでいたと仮定する。この組織を、真っ二つに割って、50人ずつ2つの組織BとCにしたとする。こうした後に、組織Bが生み出す生産性と、組織Cが生み出す生産性の合計は、100になるだろうか？

日本半導体産業の第1次再編の結果から類推すると、上記の答えは、BとCが生み出す生産性の合計は、100にはならないということだ。

実際に、日立の半導体は、設計部、プロセス開発部、生産技術部、および営業部などを真っ二つに分断して、日立本体から切り離し、片方をエルピーダ、もう片方をルネサスとした。NECも同様に、真っ二つに割って、片方をエルピーダ、もう片方をNECELとした。その結果が、上述した通りの惨状である。

一方、東芝は、半導体を基幹事業として社内か

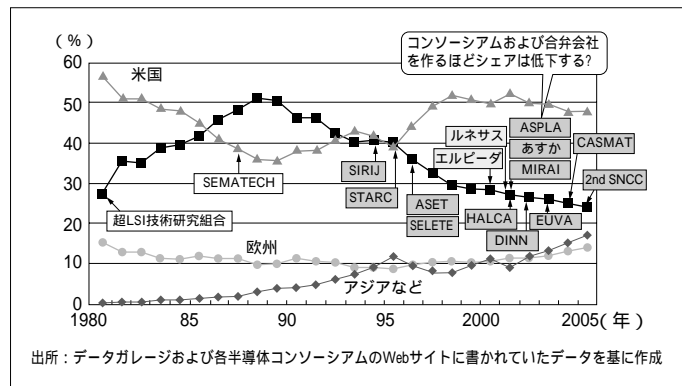


図3 コンソーシアムおよび合併会社を作るほどシェアが低下

ら切り離すことはせずに、上記のような大なたは振るわなかった。このような差が、その後の明暗を分ける原因になっているのではないか？

すなわち、半導体の技術は、1つのあるまとまった組織内に暗黙知として形成され、受け継がれるような性格があるのであろう。従って、ある組織を無造作に分断すると、それまで長い年月かけて形成されてきた組織的暗黙知が破壊されてしまうと考えられる。

#### コンソーシアムの問題

このような例は、コンソーシアムにも見て取れる。図3に示すように、1990年以降、日本には雨後の筍の如く、多数のコンソーシアムが設立された。しかし、日本半導体のシェアは一向に向上する気配はない。シェアが低下する、だからこれを食い止めるために、多数のコンソーシアムを作った。しかし、実際は、コンソーシアムを作れば作るほど、シェアは低下すると見ることもできる。

コンソーシアムを1つ作れば、半導体メーカーは、技術者を数十人規模で出向させる。そのため、半導体メーカー本体は、コンソーシアムを作るほど、技術者が減少しやせ細る。その結果、半導体メーカーの組織内に形成されている暗黙知は、徐々に削り取られていく。また、日本全体で見れば、技術者を、あちらこちらに分散させていることになる。結果的に、上述の日立と東芝の比較で見たように、日本半導体全体の競争力が低下することになるのである。

本稿では、分社化やコンソーシアム設立に伴う技術力低下の問題を取り上げた。次号では、分社化の後の経営統合について考察する。

#### 参考文献

- 1) 日本経済新聞 (2009.1.30) 1面
- 2) 日本経済新聞 (2009.2.11) 1面