

《2社の経営統合における問題》

2社統合を成功させる鍵とは？ 注目される第2次再編後の行方



㈱エフエーサービス 半導体事業部 技術主幹 湯之上 隆

前月号までに、2社統合による混乱と摩擦を最小限に抑えるには強力なリーダーシップを持った経営者が必要であること、そのような経営者でも設計やプロセスなど技術の融合は困難であることを明らかにした。本稿では、NECと日立の合併会社であるエルピーダメモリに、三菱電機から出向している技術者へのインタビュー調査の結果を紹介。この結果から、少人数の三菱社員が、2社統合の際の混乱と摩擦を現場レベルで効率的に解決していたことを明らかにし、2社統合を成功させるキーポイントを導き出す。さらに、第2次半導体業界再編の行く末を占う。

2004年1月時点のエルピーダ

前月号で、2004年1月、エルピーダメモリの技術者12人へのインタビュー結果から、2002年11月に社長が交代した後、経営上の問題はほとんど全て解決されたことがわかった。その結果、技術者のモチベーションが飛躍的に向上し、エルピーダの調子も良くなった。しかし、真の意味での技術の融合は実現していなかった。また、次の組織間での摩擦が生じていた。NEC vs. 日立、インテグレーション vs. 要素技術、開発部門 vs. 量産部門。このような状況の下、新たに建設した300mm最先端工場での量産立ち上げと、台湾のファンドリーへの生産委託に関する課題が急速に持ち上がっていた。

三菱出身者へインタビューを実施

エルピーダは、どのようにして上記摩擦を解消し、量産展開の課題を解決したのだろうか？ また、2004年1月の調査の際、少数ながら三菱電機から出向している技術者の評判が大変良いことがわかった。三菱出身者は、上記の課題に対してどのよう

な貢献をしていたのだろうか？

このことを明らかにするために、2005年5月、三菱出身者6人へのインタビュー調査を行った。6人の仕事の内訳は、要素プロセス4人、インテグレーション2人、職制は、担当1人、主任2人、課長4人であった(図1)。この6人の三菱出身者に、以下について質問した。三菱時代の職歴、出向してきた時の気持ち、日本半導体産業の凋落の原因、三菱とエルピーダのDRAMの違い、三菱とエルピーダの技術力の違い。

インタビュー結果

インタビューの結果は、以下のようになった。

三菱時代の職歴

6人全員がDRAMを専門としていた。また、6人全員が技術開発と量産展開を経験していた。これは、人員不足からやむを得ない事情により、開発も量産もしなければならぬ状況だったとのことである。さらに、三菱時代にすでに、台湾のファンドリーへの生産委託を経験していた。NECおよび日立出身者のほとんどが技術開発を専門とし、量産経験が少なかったこと、またファンドリーへの生産委託の経験は皆無であったことを考えると、三菱出身者の経験は異色であると言える。

出向してきた時の気持ち

志願した技術者は1人もいなかった。ただし、全員がDRAMの開発・量産とファンドリーへの生産委託に従事していたため、何の違和感もなく、出向を受け入れたとのことである。つまり、「今までやってきたことを、続けられれば良いのだろう」という気持ちだったようだ。NECおよび日立出身者が、

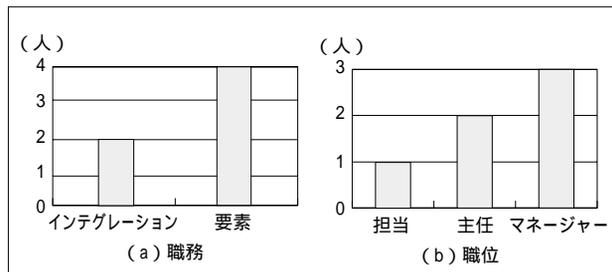


図1 インタビュー対象の三菱出身者の内訳

ネガティブな気持ちで出向してきたのとは、対照的である。

日本半導体産業の凋落の原因

「何故、日本半導体産業が凋落したと思うか？」と質問すると、コスト競争力の低下（全員）、安く作るための生産技術の低下（2人）、利益率の低さ（2人）、マネージメントと戦略（2人）という回答であった。NECおよび日立出身者の多くは、「経営、戦略、コストで負けた。技術では負けていなかった」と回答した。これと比較すると、三菱出身者は、「安く作る技術に問題があった」ことを認識しているところに特徴があると言える。

三菱とエルピーダのDRAMの違い

「エルピーダのDRAMと三菱のDRAMは、どこが違うか？」という質問をした。その結果、DRAMの構造に差はない（多数）、エルピーダはマスク枚数と工程数が多い（多数）、三菱の方が歩留りの立ち上がり早い（2人）、エルピーダの方が高品質だが、オーバースペックである（多数）、エルピーダはテストが長過ぎる、三菱の10倍くらいでPC用としては過剰だと思う、エルピーダのDRAMは、コスト競争力に問題がある（多数）、という回答を得た。

三菱とエルピーダの技術力の違い

まず、「微細加工など要素技術を比較して下さい」と質問すると、全員が、「三菱よりエルピーダの方が優れている」と答えた。具体的に、エルピーダは、リソグラフィのOPC技術が優れている、キャパシタ用などの深い孔の加工技術には驚かされた、などの回答があった。

次に、「インテグレーション技術を比較して下さい」と質問すると、「エルピーダより三菱の方が優れている」という回答が多かった。三菱は総合的に見るが、NECはモジュールごとに専門化している。その結果、「こてこて」のプロセスフローになる。三菱は個人の技術力は劣るかもしれないが、組織的に仕事をするのに優れている。三菱は、少ないリソースで効率的にDRAMを作ることを得意とする。一方、低消費電力など高品質なDRAMを作るのは、エルピーダが優れている、という回答を得た。

さらに、「生産技術力について、エルピーダ、三菱、ファンドリーを比較して下さい」と質問すると、ほとんどの三菱出身者が、「ファンドリー>三菱>エルピーダの順である」と答えた。エルピーダのDRAMは世界一高性能かもしれない。しかし、マスク枚数が多く、工程が長い。「こてこて」。装置のスループットが悪いため、装置台数が多い。従って、世界一高級な技術を過剰に使って、世界一高価なDRAMを作っているように見える、との

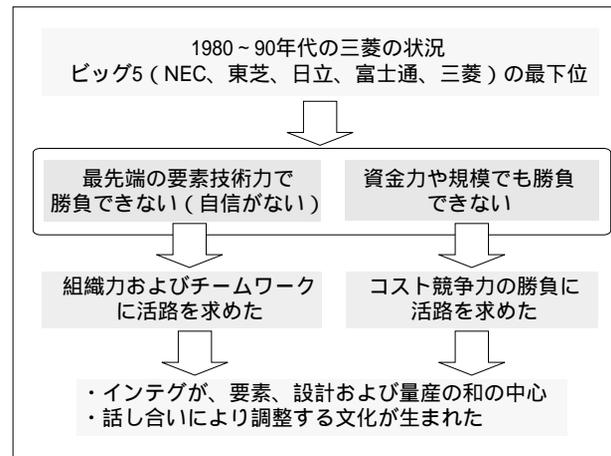


図2 三菱のDRAM文化

回答だった。

三菱のDRAM文化とは？

インタビューの結果から、三菱には、独特のDRAM文化があるように感じられた。それは次の通りである（図2）。

1980年代、日本のDRAMが世界を席巻していた頃、NEC、東芝、日立、富士通、三菱をビッグ5と呼んだ。しかし、ビッグ5の中であって、三菱は常に最下位であった。東芝、日立、富士通のように、最先端の技術力で勝負することができない（自信がない）、NECのように、規模と資金力で勝負することもできない。しかし、DRAMで利益を出さなくてはならなかった。

その結果、三菱は、技術力ではなく組織力やチームワークに活路を求めた。また、資金力ではなく、コスト競争力に活路を求めた。こうして、インテグレーション技術者が輪の中心となって、設計者、要素技術者、量産技術者を、上手くまとめていく文化が根づいたのではないかと。つまり、三菱出身者は（特にインテグレーション技術者は）会話により組織間の摩擦を解消し、効率良くDRAMを開発・量産する術を身に付けていったのではないかとと思われる。

三菱出身者が果たした役割とは？

三菱出身者が出向してきた際、エルピーダには、以下の組織間の摩擦があった。NEC vs.日立、インテグレーション vs. 要素技術、開発部門 vs. 量産部門。そして、新たに建設した300mm最先端工場での量産立ち上げと、台湾のファンドリーへの生産委託を行う計画があった。

このような時、話し合いによる調整が得意で、全員が開発、量産、ファンドリーへの生産委託の

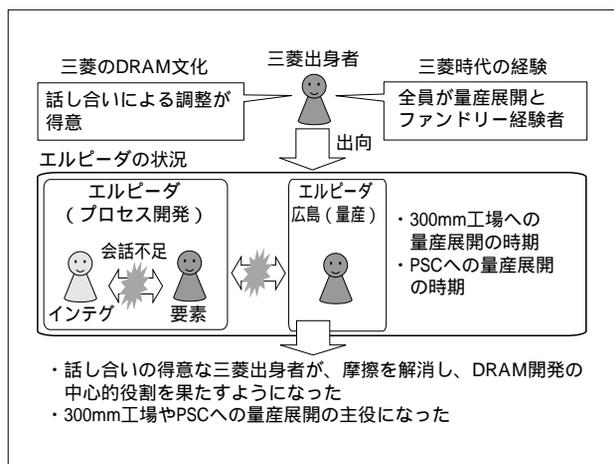


図3 三菱出身者の果たした役割

経験を有する三菱出身者が出向してきた(図3)。つまり、エルピーダの技術者に不足している能力および経験を有する三菱出身者が、まさに最適なタイミングでエルピーダにやって来たのである。その結果、話し合いの得意な三菱出身者が、様々な摩擦を解消し、自然とDRAM開発の中心的役割を果たすようになった。さらに、300mm最先端工場やファンドリーへの量産展開の主役となっていたのであろう。

2002年11月以降のエルピーダのV字回復について、坂本社長に功績があったのはもちろんである。しかし、開発および量産現場においては、三菱出身者のこのような活躍が大きく貢献していると言える。

2社統合を成功させるには?

前月号で明らかにしたように、何と云っても強力なリーダーシップを持った経営者が必要である。2社統合の非常時においては、社内の混乱や摩擦を、時間をかけて民主的に解決する余裕はない。混乱や摩擦が続いている間にも、市況は刻々と変化する。そのため、強い信念を持ち、トップダウンで、物事を即断即決できる経営者が必要である。

それに加えて、エルピーダにおける三菱社員のように、統合した2社以外の出身で、2社の社員とは異なる経歴を持ち、2社からは一歩引いて客観的に物事を見ることが出来る社員を少数混在させておくことが、現場レベルでの混乱や摩擦の解消に効果があると思われる。

第2次再編後の行方

3月号で分社化の問題を取り上げ、4月号から3か月連載で2社統合の問題について論じてきた。これらの知見を基に、今、進行中の第2次半導体業界再

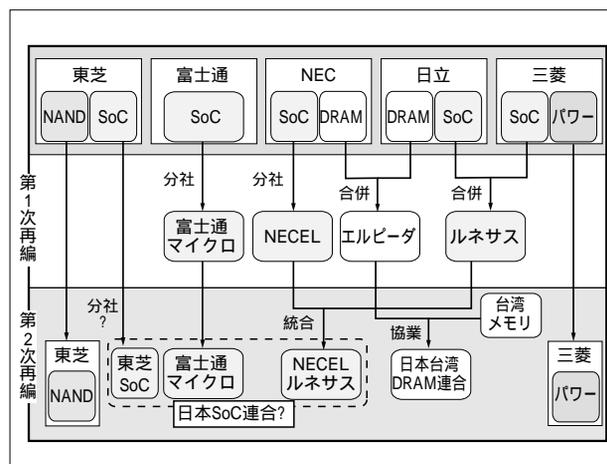


図4 日本半導体業界再編

編の行方を占ってみる(図4)。

まず、エルピーダと台湾メモリとの協業について。この協業により、台湾政府などからの融資を受けられるようになったことは、大きな利点として挙げられる。しかし、これで、本質的な問題が解決できたわけではない。本質的な問題とは、エルピーダおよび台湾のDRAM各社が、単体では低収益な体質であることにある。低収益であることによって、韓国Samsung ElectronicsやHynix Semiconductorよりも赤字額が大きくなったのである。従って、各社が収益性を改善できなければ、単に、問題を先送りしただけに過ぎない。何故なら、シリコンサイクルから逃げることはできないからだ。また、協業した場合、日台連合の戦略的な意思統一が図れるか、ということも不安材料の一つである。

次に、NECエレクトロニクス(NECEL)とルネサス テクノロジーの経営統合について。ルネサス内においては、日立vs.三菱の混乱や摩擦も、いまだ解決できていないと思われる。この状態で、経営統合すると、NECEL、日立、三菱の3社による混乱や摩擦が起きることになる。3社の技術の融合などは、極めて困難である。設計、プロセス、量産など、3社の技術をどのように収束させたら良いのか? よほど強力なリーダーシップを持った経営者でなければ、混乱や摩擦を鎮静化できないであろう。そのような資質の経営者を確保できるのだろうか? 日本人の経営者ではもはや、無理なのではないだろうか?

さらに、もしこのNECEL & ルネサスに、東芝から分社化したSoC、富士通マイクロエレクトロニクスが加わるとしたら、一体どのようなことになるか? 想像すると目眩がするが、“世界最大の弱者連合”が誕生し、途中で空中分解したASPLAの二の舞になるのではないかとと思われる。