

平成18年9月修了  
修士学位論文

日本半導体産業におけるビジネスモデルの研究

～垂直統合モデルの再構築～

A Study of Business Model in Japanese Semiconductor Industry  
- Reconstruction of Vertical Integration Model -

平成18年9月24日

高知工科大学大学院 工学研究科基盤工学専攻 起業家コース

学籍番号 1087603

濱端 博之

Hiroyuki Hamabata

## 日本半導体産業におけるビジネスモデルの研究 ～垂直統合モデルの再構築～

### 論文要旨

日本の半導体産業は、生産額で約7兆円の規模にあり、日本GDPの約1%強を占める日本を代表する産業である。1980年代後半、世界半導体市場における日本半導体メーカーの生産シェアは53%で世界1位であったが、日米半導体摩擦や米国半導体メーカーの復活、アジア諸国の台頭により、2004年では26%に後退している。

この生産シェア低下の原因は汎用メモリにあり、韓国のSamsungや米国のマイクロロンにコスト競争力で敗れたためである。主要原因として、1) 製造技術の標準化・共通化、2) 選択と集中、3) 投資戦略、4) 半導体製造装置業界からのノウハウ流出などが挙げられる。

日本半導体メーカーは、1社を残しDRAM事業を撤退し、勝ち残れる可能性がより高いシステムLSIに半導体事業の中心を移したが、今なお苦戦している状況である。原因は色々あるものと考えられるが、ファブレス/ファウンドリの水平分業がシステムLSI事業に適している事も一因である。

本研究は、国内外の半導体メーカーの事業モデル・事業戦略を分類・整理し、日本半導体メーカーがシステムLSI事業で取るべき事業モデル・事業戦略を考察する。

結論として、現在の日本半導体メーカーは自らの強み(長所)を生かすため、垂直統合型の事業モデルを維持すべきと考える。その上で、垂直統合モデルの最大の懸念材料である先行投資(開発、製造設備)の回収や生産性の改善を目指した、プロセス当たりの生産数を上積みする方策を提案する。

また、システムLSI事業に於いては非常に重要なマーケティング戦略やR&D戦略、製造に関する戦略についても述べる。

本論文は6章からなる。

第一章では、研究の背景と目的を述べる。

第二章では、現状調査として、国内外の半導体事業モデル、日本半導体産業の歴史、成功事例研究、先行研究を述べる。

第三章では、半導体製品別の事業モデル、事業戦略を整理し、MPUや汎用メモリでは垂直統合型が適しているが、システムLSIでは水平分業のメリットが大きくなる事を述べる。

第四章では、日本半導体メーカーの衰退原因を纏め、日本半導体メーカーがシステムLSI事業を進めていく上での新たな課題(選択と集中、マーケティング、R&D、製造、リスク・マネジメント)について考察する。

第五章では、日本半導体メーカーのシステムLSI事業に於いて、今後取るべき事業モデル、事業戦略を提案する。

第六章では、本研究で得られた結果を総括する。