[特別講演]

EMS と製造業の構造改革

EMS and the structural changes in manufacturing industry

稲垣公夫 (ジェイビルサーキットジャパン)

Kimio INAGAKI Jabil Circuit Japan, 5-29-14 Shiba, Minato-ku Tokyo 108-0014

Key Words: EMS, Electronics Manufacturing Service, manufacturing industry

垂直統合型対水平分業型モデル

垂直統合モデルとは設計、販売、製造といったあらゆる企業活動を社内の部門で社内の資産を使って行う形態のことである。これに対して水平分業型モデルは図1右のように商品企画、製品開発、販売を行う企業が物流、製品組立や部品製造の専門企業を使って製品を最終顧客へ販売する体制だ。専門企業が活躍する領域をレイヤー

(層)と呼ぶ。水平分業型モデルでは物流、製品組立、部品製造などのレイヤーの専門企業はそれぞれ市場で競争しながらサービスや部品を供給する。

垂直統合モデルと水平分業モデルはどちらが優れていて、どちらが劣っているという性格のものではない。それぞれのモデルには得失があり、特定の業界の環境、製品アーキテクチャ、製品技術、製造技術の状況によって有利なモデルが異なるのだ。

一つの例として新聞と単行本を比較してみよう。新聞業界は垂直統合の見本のようなものでコンテンツの作成から最終の配達まで新聞に関するあらゆる活動は新聞社の社員かまたは新聞社と特約契約を結んだ販売店の社員によって行われる。他の新聞社と共有している資源はほとんどないといえる。これと対照的なのが単行本の世界で出版社の最大の仕事はどのテーマの本が売れそうか、また持ちこまれた原稿のうちどれが売れそうな本になるかを判断することでそれ以外は作家や印刷会社などの外部資源に依存している。

同じ印刷物なのになぜ新聞と単行本の業界の分業体制が違う理由はリスクとスピードの差にある。一般的にいて資産を持っているリスクが小さいほど、資産を社内に持つデメリットは減る。また製品ライフサイクルが短いほど社内開発から製造まで緊密な連携が必要になり、社内一貫体制がこれを実現する最も容易な方法である。

つまり事業リスクが大きい産業は水平分業化しやすく、開発サイクルが短い業界は垂直統合化しやすい。

バーチャルインテグレーション

今までの議論で明らかになった通り事業リスクが高い場合はヨコが有利だが開発サイクルが短い場合はタテが有利であるということだ。しかしここに一つ矛盾がある。片や製

品開発サイクルはどんどん短くなるのに事業開発リスクも高まっている。製品開発サイクルが短縮化しているからといって、垂直統合体制を維持強化することは危険になりつつあるのだ。

多くの業界がハイリスクで短商品ライフサイクルになっている今日、企業はアウトソーシングしつつ高度に統合されたサプライチェーンを構築する、つまりサプライチェーンの大半を社外のパートナーに依存しつつ、社内の一貫製造体制と変わらないような緊密に連携が取れたサプライチェーンを構築することことが求められている。これをバーチャルインテグレーションであり、その結果できるのがバーチャルサプライチェーンである。

相互の役割分担定義

バーチャルインテグレーションで最も重要なことはメーカーとEMSや部品メーカー間の相互の役割とリスク分担の定義である。役割分担の定義といえは通常作業をだれが担当するかという側面だけを考えがちだが、資産は誰が持つかということとリスクを誰が負担するかということも同等に重要になる。図2はEMSとメーカーの間の業務と資産の保有形態を示している。一番上のプリント基板組立だけをEMSが担当する場合から第二段階はEMSがメーカーの生産計画に従ってプリント基板を組み立て、それをメーカー工場近辺のサードパーティーハブに納入し、メーカーが必要となる時期まで資産を保有するという分業形態である。次のステップである納入業務代行ではEMSはメーカーの生産計画に従

いは預託した資産に作業だけするという形態をとる。このステップではメーカーの社員は製品を一度も触ることがないが、プロセスの途中で一時的にメーカーの資産になる。第四の全面委託方式では作業も資産保有も最初から最後までEMSが代行する。メーカー側は最終顧客からの受注を受け付け処理するプロセスを担当するだけだ。

資産を誰が保有するかという点以上に重要なのはビジネスリスクを誰が負担するかという点である。この場合のビジ

ネスリスクは主としてフォーキャストが外れたための余剰在庫であるとか、工場の操業度変動するための操業度差損のことである。ここで重要なことは EMS のビジネスモデルは工場の操業度が変化した場合のリスクは EMS が分担するが余剰在庫のリスクはメーカー側が負担するということである。この理由は EMS というビジネスモデルがそもそもエレクトロニクス業界の中のローリスク、ローリターン部分を集めてきたものであるからだ。いかに EMS に業務をアウトソーシングしても、このような事業判断はメーカー側が行う代わりにそのリスクはメーカーが負うのが鉄則である。

情報システム

このバーチャルインテグレーションでの情報システムの領域ではシステム間のトランザクションを直結すること、コラボラティブシステム (Collaborative System) の構築という二つの課題がある。

システム間のトランザクションの直結化とは、メーカーと EMS のシステムを直結して、あたかも一つのシステムのようにすることである。バーチャルインテグレーションではメーカーと EMS の間の役割分担が密接に入り組んでくるため、情報システムの相互関係も従来の場合に比べて格段に密接になる。例えば図2の第3、4段階になると最終顧客の注文単位 (製品一台から) でトランザクションが発生するので EMS とメーカーの情報システム間の結合が重要になる。

コラボラティブシステムとはトランザクションのような定型処理でなく、複数の組織にまたがった複数の人間が情報を共有しながら非定型的な作業を行うプロセスを支援するシステムのことであり、生産計画の局面 (コラボラティブプランニング) や製品開発の局面 (コラボラティブデザイン) で特に重要である。

コラボラティブプランニングの一例を示したのが図4である。これによってメーカー側は業務の大半をアウトソーシングしながら、自らの事業リスクに大きく影響する生産計画作成のプロセスをコントロールできるからだ。

バーチャルインテグレーションで産業構造変革

EMS というビジネスモデルに対して次のような疑問を聞くことがある。

- ・ EMS へのアウトソーシング拡大はメーカーの競争力源泉の喪失につながる
- ・ EMS へのアウトソーシングはメーカーと最終顧客の間にもう一つのレイヤーが入ることになり市場の変動に対する俊敏な反応ができない
- ・ EMS は設計ができるので、そのうち自社製品を販売して競争相手になる

これらの疑問に対する答は今まで説明してきたバーチャルインテグレーションという考え方の中にある。バーチャルインテグレーションとはそもそも物理的資産に関連する業務を EMS が分担しつつ、事業リスクに関係する意思決定をメーカー側が行うということである。仮に事業リスクに関係する意思決定までアウトソーシングしてしまうと確かにメーカー側は競争力のベースが何もなくなくなる恐れがある。バーチャルインテグレーションでの明確なリスクと作業の分担、コラボラティブプランニングなどの情報システムのしくみ、事前に細かいルールを決めておくなどの工夫でメーカー側はよりの確な事業判断を行いつつ作業は EMS に任せることができる。また余分なレイヤーが入るという疑問も、トランザクション直結やコラボラティブプランニングのしくみで、メーカー社内で行っていたのと同様かそれ以上の俊敏な市場への対応が可能になる。

最後の EMS が自社製品を販売することも EMS のビジネスモデルからはありえない。自社製品販売というのは自社ブランドを持ちこれを使って製品を販売することだが、これはハイリスクハイリターンビジネスである。ブランドを維持するにはマーケティング費用がかかるしブランドが傷つけば大きな損失を蒙る。つまりこれは利益率の高い部分はリスクも高いという事実を考慮していないのだ。EMS はそもそもそのようなリスクをメーカー側が負担して、ローリスク部分だけを集めてくるというビジネスモデルであるから仮に EMS が製品を全て設計したとしても自社ブランドで売るとはビジネスモデルの原則に反することになる。

以上の議論からバーチャルインテグレーションは垂直統合の良さと水平分業の良さを組みあわせたものと言える。このため、日本においてもそのメリットが理解されるにつれこれが急速に拡大すると思われる。特に現在の日本企業の多くは借入金を減らしてバランスシートを改善するプレッシャーが資本市場から強くかかっており、バーチャル化というのは大きな経営課題になるはずである。

このようなバーチャル化が進めば日本の製造業の構造改革は進む。日本の大手エレクトロニクスメーカーはますますグローバル競争に勝ち残れる事業分野に集中すると同時に、開発やマーケティングに集中していくことになるだろうし、ベンチャー企業はは最初からバーチャルインテグレーションの恩恵を享受してタイミングを逸せずに製品を市場に投入できるようになる。