

第4章 中国の実力と日本企業の今後の対中戦略

1. ケーススタディから得られるインプリケーション

前章で、我々は合計5つの製品について日系中国進出企業のケースをもとに、実状を概観してきた。これら5つのケースから、どのようなことが言えるのか、以下ポイントとなる点を整理してみよう。

(1) 裾野・周辺産業（部品・材料）の集積度

ケーススタディで明らかになったことは、エレクトロニクス製品はオープン・モジュラー化が進展していることもあり、世界中どこから調達しても良いはずであるが、実際には部品・材料の現地での調達が高い割合となっているということである。

一方、携帯電話や自動車については、携帯電話の部品は日本からの輸入が大半であり、自動車のケースでは、現地の規制をクリアするために数字上の現地調達比率を高くしているものの、日本からパーツを輸入し、最終的な部品にする工程のみ中国で行っているというように、実質上はまだ輸入部品に頼る割合が高く、製品を作るにあたって、部品・材料が全て現地で調達可能ということにはなっていないという結果であった。

また、エレクトロニクス製品のように現地における調達の比率が高い場合にも、現地に進出している日系・欧米系・台湾系のメーカーから調達するケースもあり、純粋な中国地場メーカーからの調達が難しい部品・材料がかなりあるとの印象を受けた。

特に、どの製品をとっても、基幹部品は日本から調達しているケースが多く、例えばカラーテレビにおけるプリント基板、(ワイド・高精細の)ブラウン管、エアコンのコンプレッサー、パソコンの半導体(MP U, DRAMなど)やHDD、携帯電話のIC、自動車の特殊鋼・亜鉛メッキ鋼板といったものがこれにあたる。

加えて、小型モーターの鉄芯に使用される珪素鋼板や、携帯電話等に使用される積層セラミックコンデンサといった部品・材料分野でも、日本製のものと比較するとまだ技術面でかなりの開きがあり、現地で地場から調達を行うにはまだ時間を要する模様だ。材料については、日本の企業が製造したものと、それ以外のものを比較すると、「日本製のものの方が値段が20%高いが、日本製以外のものは品質がよくない。納入されたものの品質が正規分布しておらずごちゃごちゃであるため、量産品には活用できず、比較の対象にならない」というのが現時点における一般的なコメントである。ここからも部品・材料における品質格差がかなりあることがうかがえる。

ただし、部品・材料に関しての地場メーカーの実力はこの2、3年で急速に上昇したとの声も多くのヒアリング先から聞かれた。また、中国のメーカーは、製品を作るにあたって、必ずしも全ての製品を内製化することに拘らないビジネスモデルを指向していく可能性が高く、基幹部品が地場で調達できないということでは、「中国製造業恐れるに足らず」ということにはならない。ただし、こういった部品・材料分野において依然として日本企業に優位性があるということは、今後の我が国製造業を展望する上では、重要な示唆であると言える。

(2) 市場の二重性（ユーザーニーズと品質問題）

前節でも述べた通り、部品・材料面では依然として日本勢と地場メーカーでは大きな差があるようだが、加えて技術面においても、日本勢にはまだadvantageがあるようである。

例えば、金型を取ってみても、携帯電話用の精密金型や、自動車用の大型金型でプレス回数が多いものなどは、日本製の製品に優位性がある。また、部品・材料でまだ差があるという点に関しては、材料調合や熱処理技術等過去の経験データの蓄積が必要とされる分野のノウハウでまだ日本勢は簡単にはキャッチアップされないというのが現状のようだ。

また、技術面で差があると述べたが、中国地場で製造された製品の品質に課題が残る例としては、「中国製のバッテリーを使った携帯電話を使用している最中に、バッテリーから出火したという事故が起きたという噂を聞いたことがある。」というような話や、乗用車においては「ホイールを車軸に固定するためのボル

トが、組立後の走行検査を行った際に破損したことがある。サンプルでは問題が無くても、量産させた際に部品の均質性が確保されない」というような話を耳にすることもあった。

また、例えば携帯電話でも、地場メーカーの製品はまだ品質面で今一つのようなものである。具体的には「文字化けすることが多い」「表示がぼけやすい」といった点がある他、日本企業の場合、折り畳みができる携帯であれば、折り畳んだ時に隙間が全くできないようにするであるとか、ボタンを押した時にきちんと元に戻るといったテストを相当の回数行うが、地場メーカーはそこまでのこだわりはないようである。

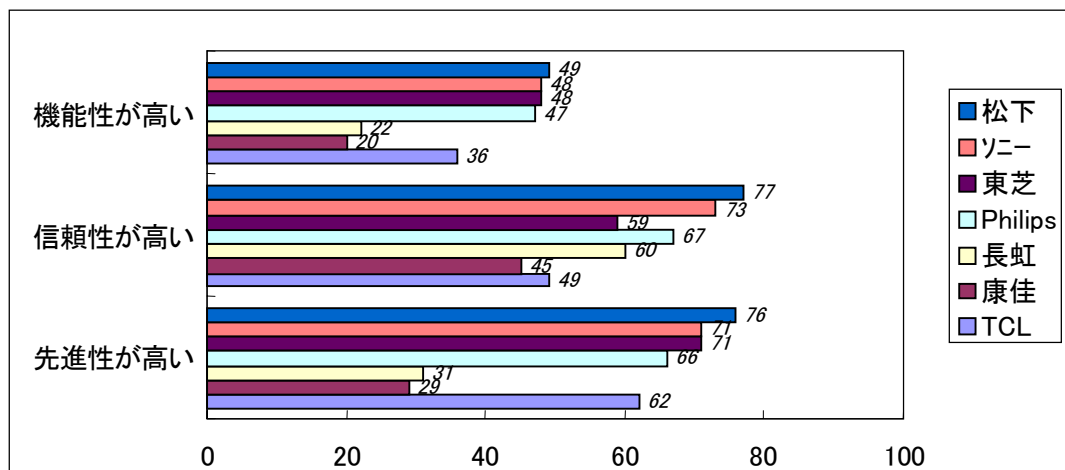
こういったこともあってか、地場メーカー製の携帯電話を持っているということはステータスが落ちることから、ビジネスユースではモトローラ、ノキアといった銘柄が大半であり、地場メーカー製のものはワーカーのような低所得層で個人使用されている。

また、自動車でも、地場メーカー製で安価なものが出始めているが、まだ上海などでは見かけられることは殆どない。また模倣車の品質の低さを揶揄して、「遠くで見れば20万（元）、近くで見れば10万、乗り心地は6万、故障が多くて1万の価値」といった言い方をされる乗用車もあるという。

これらの例をもとに、「地場メーカーの製品の品質には問題がある」というのはやや乱暴であろうが、自動車や携帯など製造プロセスにまだ技術的ハードルのある製品では「品質面での格差」が依然大きいというのは事実であろう。

一方、品質が向上しつつある例として、「カラーテレビは以前は、電器店では外国メーカーの製品と地場メーカーの製品は並べて置くことが出来なかった。それは、画像の質にあまりに差があるのが歴然としてしまったから。しかし、最近ではそういったことはなくなった」というコメントも聞かれた。実際に百貨店のテレビ売場も視察したが、康佳、TCLなどのテレビは中央に堂々と陳列され、日本などのメーカーとも同じ売場であった。即ち、モジュラー型製品での品質格差は予想通り小さくなりつつある。

【図表4-1-1】カラーテレビの国内外ブランドに対する消費者の評価



(注) 北京、上海合計400サンプル (男性260、女性140) 家庭月収2,500元以上に対する調査

(出所)「99年家電消費調査」(ニューディメンション・コンサルティング社) より日本貿易振興会作成

上のアンケート調査はカラーテレビに関する99年のものであるが、この時点で既に長虹、康佳、TCLといった地場メーカーに対する評価は日欧メーカーの製品にキャッチアップしつつあり、現在ではその差はより縮まっていると見られる。

本節を総括するならば、テレビ、PC、エアコン、携帯電話から自動車まで、どの製品も中国地場メーカーで生産可能ではあるものの、量産化した際の品質には統合度の高い製品ほどまだ課題があるということが言える。その結果、日本あるいは北米といった市場ではまだ受け入れられず、携帯電話やオートバイ、自動車

などは中国国内向け（加えるとするならば他のアジア諸国向け）の市場であれば通用するというのが現段階の中国地場メーカー製の大半の製品の品質である。よって議論の際には、どの市場のユーザーニーズまで満たした製品が製造可能なのかについては、峻別する必要がある。

もっとも、ローエンドの製品であっても中国国内市場自体が巨大なポテンシャルを有している以上、市場の二重性について日本企業もこれを意識しているに違いない。対象市場によって、製品の品質や使用する部品・材料の品質を使い分けている可能性があると思われるが、この点は後述する。

（3）中国での製造コストをどう見るか

中国における人件費が日本よりも大幅に安価であるということは、言うまでもなく、中国への生産移転の第一の誘因となっている。しかし、人件費が安いというだけなら、10年前の中国はもっと安かったと言えるし、今でも中国よりも人件費が安い国はある。

また、「レイバーコストが安い」と「製造コストが安い」は概念として似ているが、決して同義ではない。

製造原価に占める労働コストの割合は、産業や製品によって異なるが、労働コストの比率が高い場合には、中国への進出は意義がより高いはずである。中国と日本との賃金格差は20分の1とも30分の1とも言われているし、実際に我々のヒアリングでも、ワーカーの賃金は平均月600元台～1,000元前後が多かった。これは、日本円換算にして月約10,000円～16,000円程度ということであり、しかも急激な賃金上昇はここ数年見られていない。しかし、労働コストが製造原価に占める割合が高くない場合は、材料費、あるいは減価償却費や光熱費などのコストの割合が高いこととなり、労働コストの減少分がコスト全体の引き下げに寄与する割合は限定されてくる。こういったケースで、本当に中国への進出がコストの低下に繋がるのかどうかは、検討の余地がある。

極端に言えば、労働コストは安い代わりに、生産性が極端に低い、あるいは歩留まりが低い、原材料の質が均質でないなどの理由でトータルでのコストが嵩んでくる可能性は十分に考えられる。一つの製品が「製造可能」になるということと、「国際市場で流通可能な」等質な製品が大量に生産可能」になることの間には、実は大きな隔りがある。

この点について、自動車のケースでは「中国でのオペレーションのコストは、日本国内でのコストとほぼ同等であり、日本からの輸入部品の関税分だけ、中国の方が今は高い」という認識が今のところ一般的であるようだ。これは、自動車のように、材料費の占める割合が高く、その部品材料の調達コストが決して安価ではない場合、人件費が仮に安くても、ケーススタディ中で“生産性が1/10以下”と述べた通り、トータルの製造コストが必ずしも安くなるとは限らない一つの証左と言える。

ちなみに、自動車の製造コストに占める労務費の割合はどのぐらいか。

完成車メーカー11社（日産自動車、いすゞ自動車、トヨタ自動車、日野自動車、日産ディーゼル工業、三菱自動車工業、マツダ、ダイハツ工業、本田技研工業、スズキ、富士重工業。証券コード順）につき、当期総製造費用における材料費、労務費、その他の製造経費の内訳を抽出してみた。

【図表4-1-2】完成車メーカー11社の総製造費用における各費目の構成比

1985年度	日産	いすゞ	トヨタ	日野	日産ディーゼル	三菱	マツダ	ダイハツ	ホンダ	スズキ	富士重工	11社合計
材料費	84.0%	82.8%	84.8%	79.8%	83.6%	77.1%	74.2%	75.6%	76.1%	82.7%	78.9%	81.2%
労務費	9.4%	8.9%	6.5%	11.3%	10.6%	8.3%	9.6%	12.7%	8.0%	8.2%	12.2%	8.4%
その他製造経費	6.5%	8.4%	8.8%	8.9%	5.8%	14.7%	16.2%	11.6%	15.9%	9.1%	8.9%	10.3%

2000年度	日産	いすゞ	トヨタ	日野	日産ディーゼル	三菱	マツダ	ダイハツ	ホンダ	スズキ	富士重工	11社合計
材料費	82.6%	76.9%	81.4%	74.9%	81.9%	74.6%	84.7%	76.5%	81.9%	84.0%	77.1%	80.6%
労務費	9.0%	10.8%	8.7%	10.4%	9.2%	7.7%	9.5%	11.2%	11.8%	6.5%	12.2%	9.3%
その他製造経費	8.4%	12.3%	9.9%	14.7%	8.9%	17.8%	5.8%	12.3%	6.3%	9.5%	10.7%	10.1%

（注）三菱自動車の1985年度の数値は、同社は1985年当時非上場であったため、1987年度の数値を採用。

（出所）Pacific Dataより日本興業銀行産業調査部作成

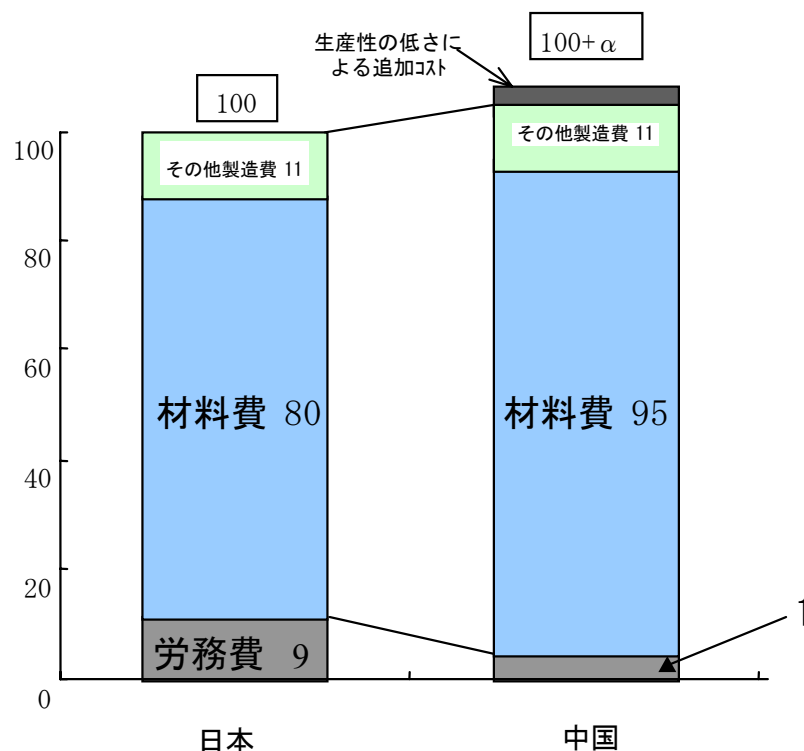
ここでは、近時の生産拠点の海外移転や、人件費削減の影響が考えられるため、2000年度とともに、1985

年度の数値も参考として抽出した。また特定企業の数値のみでは、当該企業の特性に強く影響される恐れがあったため、全社の数値を掲載した。

この表で見られる限り、個別企業毎に若干の差異はあるものの、自動車産業は、基本的に材料費が製造コスト全体の80%前後と高い割合を占め、労務費は平均すると9%前後という産業だといえよう。

このような費用構造を考慮すると、自動車産業の場合では、中国に進出する場合、人件費の軽減によって得られるメリット以上に、材料費面での追加的なコスト（地場では調達できない材料が多い→輸入関税がかかる、地場で調達した場合にも品質のばらつきがある等）が加わる、あるいは生産性・歩留まりが低いことに伴うコストが付加されるといったことも予想され、コストの単純比較だけでは、海外に生産拠点を移転することの合理性は認められない。

【図表 4-1-4】自動車製造の日中各拠点におけるコスト比較（現状の推定）



（注）日本での製造コストを100として指数化したもの。中国におけるインフラコストの安さなどは考慮していない。

（出所）ヒアリング等をもとに日本興業銀行産業調査部作成

一方、衣料品・食品などは製造コストに占める労務費の割合が高く、このため海外の低賃金労働を求めて早くからアジア地域への進出が展開されてきた。

また、組立加工製品においても、人件費が製造コストに占める割合が高い製品、例えば小型モーターなどは海外展開の歴史は長い。モーターに関しては、代表的企業の損益計算書やヒアリングから、製造コストに対する労務費の割合は30%を超えるものと推定され、非常に労働集約的な製品であると位置づけることができる。因みに部材の調達に関しては、現地調達比率はまだ2割内外の模様であり、特殊金属、モーターの鉄芯の部分などではまだ輸入品への依存度が高いようである。

しかし、生産性の低さが原因となつて追加的にコストが付加されるといったことは聞かれず、このような労働集約的な製品では、人件費の安い地域での生産メリットはフルに享受できる。

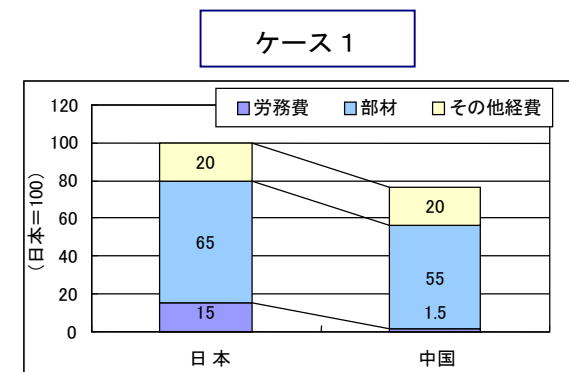
また、家電はデジタル化によって、製造コストに占める部品・デバイスに係るコストの比率が高まった結果、相対的に人件費比率が低下したとされるものの、A V機器のコストにおける人件費の比率は、アナログテレビで12～15%と、基本的にテレビは比較的人件費の占める割合が大きい。また部材は、現地で調達できる比率が高く、生産性・歩留まりについては日中間で遜色ないことより、中国での生産はコスト的には十分に魅力があるといえることができる。

一方でデジタルテレビの労務費は4～5%と言われており、デジタル化がより進行している携帯電話やP Cの製造においては、労務費はさらに低く、むしろ部品・材料費の割合が高くなっている。テレビ、エアコンについては現地で調達できる部品・材料が多く、これらが安価に調達できることより、材料費に関してもコスト削減を図ることが可能となる。また、生産性が極端に低下する等の理由でコストが増えることはないと思われる。

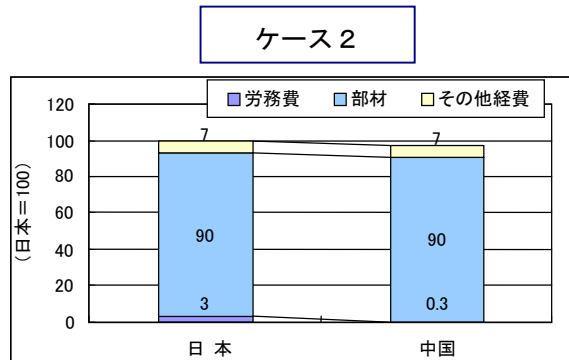
なお、P Cについては従来デスクトップ型が主流であった頃は、製造コストに占める労務費の割合が比較的高かったが、ノート型に移行するに連れて労務費の割合は低下している。また、携帯電話は労務費の製造コストに占める割合が高くないが、ケーススタディにもあった通り、労働コスト削減によって製造コストを下げるという目的よりも中国市場の捕捉という目的によって、中国展開を図っていると整理できる。

以上見てきた通り、製造コストに占める労務費の割合や生産性によって、中国での生産と国内での生産のどちらにメリットがあるかは、製品によって異なるということが言える。

【図表4-1-5】製品による日中各拠点におけるコスト比較（現状の推定）



労務費の割合が高く、部品・材料も地場で調達できる割合が高いため、労務費・材料費の双方で中国生産のメリットがあり、日本での製造より大幅にコストが低下する。TV、エアコンが代表格であり、モーターでは労務費メリットは更に大きく、アパレル製品などでは労務費・材料費双方の低下がさらに大きい。



労務費の割合は低く、材料費も低下しないため、コスト面では中国生産のメリットが得られにくい。ただし、需要地立地の観点から中国に進出しているケースが多い。携帯電話が代表であり、P Cもこのタイプ。

(注) 日本での製造コストを100として指数化したもの。中国におけるインフラコストの安さなどは考慮していない。

(出所) ヒアリング等をもとに日本興業銀行産業調査部作成

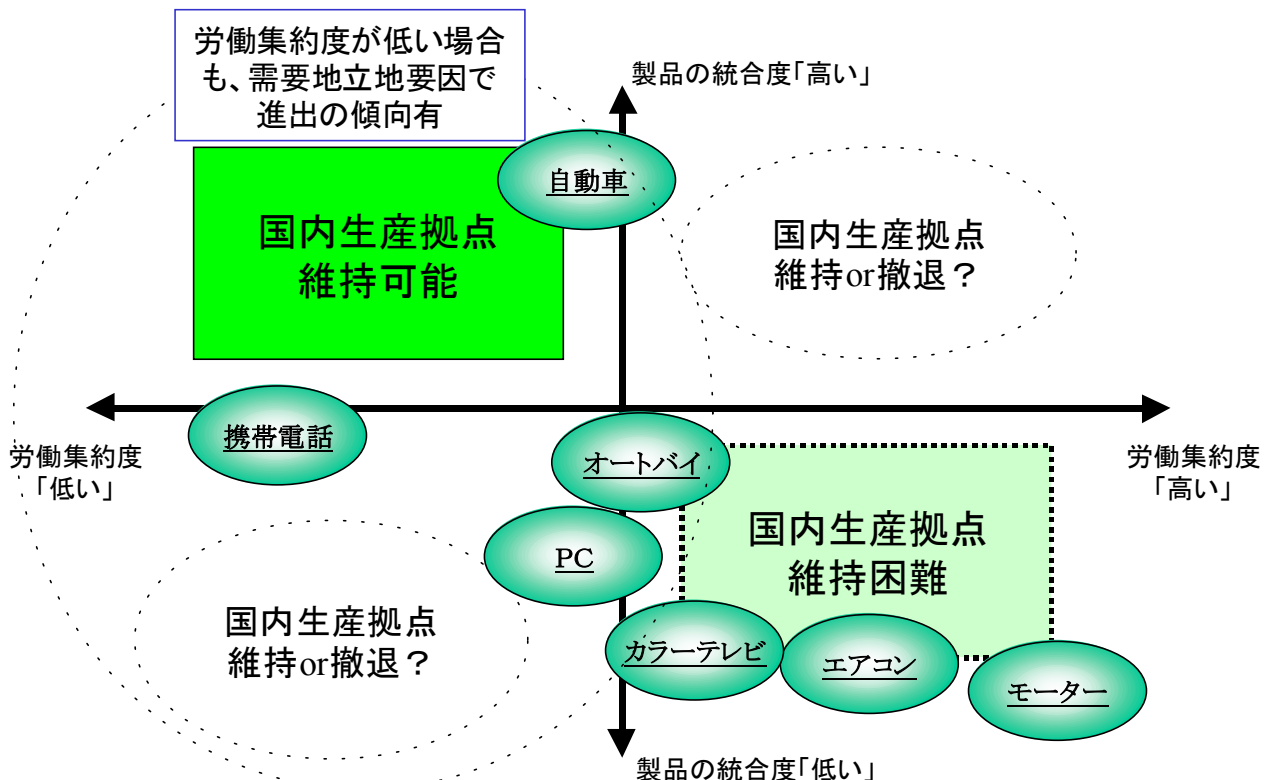
(4) 中国進出への誘因面からの分類

第2章で述べたが、我々は中国に進出する製品・産業と、国内に残る製品・産業を分けるポイントとして「製品の労働集約度」に加えて「統合度」を挙げてきた。

携帯電話、PCなどは必ずしも労働集約的な製品であるとは言えないが、実際には現地への進出も始まっている。ただし、こういった製品は日本への逆輸入を企図した進出というより、現地市場をターゲットとした進出である。

試みとして、これまでの結果を踏まえて、一つのマップにプロットしてみたのが以下の図である。

【図表4-1-6】 海外への生産拠点シフトについての考察



(出所) 日本興業銀行産業調査部作成

横軸・製造コスト中に占める労務費率 (=中国進出時の労働コスト削減メリット)
縦軸・生産プロセスの難しさや周辺産業の集積を幅広く必要とする度合い

この図から、例えばエレクトロニクス製品は、オープン・モジュラー化が進展しており、組立プロセスの付加価値は低い→周辺部品産業もモジュールメーカー多数→組立コスト差（生産性格差）なし→製造コスト中の労務費率が高いほど海外生産のメリットが大きい、ということが言える。

逆に、統合度が高い製品の場合はどうだろうか。

中国地場メーカーの製品に関して、品質に難があったケースは前述の通り、複数の製品について認められた。このことは統合度との関係においても重要な意味を持っている。

例えば、自動車という製品は、電気機器や携帯電話と比べると、大きな性質の違いがある。それは、故障が起きた場合に、ユーザーに与える影響が非常に大きいということである。電気機器の場合の故障の多くは、

「動かない」、「文字の表示がよく見えない」、「変な音がする」といった類のものであるが、自動車の場合は走行中にトラブルが発生すれば、大きな事故につながる可能性があり、時には人命にかかわることもある。勿論、家電機器のトラブルも火事の原因となったり、火傷などをもたらすことはありうるが、自動車の場合に比べると確率は高くないのではないだろうか。これはとりもなおさず、自動車は他の製品よりも、より品質に関してシビアな目が求められる製品であることを意味する。

上述の「統合度」との関連で言えば、統合度が高い製品に関しては、品質が高い製品を作りづらく、統合度が低い製品は、品質も遜色のない製品が比較的作りやすい、と概括することができるのではないか。また、統合度が高い製品に関しては、品質への感度が高い市場をターゲットとすることの難易度が高い、ということもできる。

上記の自動車の例で言えば、中国メーカー産の自動車の信頼性が低位である限りは、完全な地場資本による自動車が日本市場に輸入されて、席卷するということにはならない。中国メーカーが、自社ブランドで作った製品が日本に流入するという事態は今のところ予想の視野には入ってこない。

しかしながら、日本あるいは欧米の完成車メーカーの中国拠点で製造された車については、今後の周辺部品産業の水準の向上度合いによっては、コスト競争力を得て日本に逆輸入される可能性はある。ただし、これもまだまだ時間を要するものと考えられる。

前述の通り、統合度が高いというのは、機能と部品の対応が1対1ではなく、複数の部品によってある機能が発揮され、逆にある一つの部品が複数の機能の発揮にも関わるような製品のアーキテクチャーを指す。

その意味では、こういった統合度の高い製品では、設計段階から最終製品の機能を意識しながら製品を開発する必要が求められる。こと自動車に関していえば、日本では非常に質の高い部品産業の集積があり、これら部品産業の力が設計段階から意識され、時には設計そのものにも関わることによって、期待された機能を発揮する製品の生産が可能となる。したがって、中国において自動車は「作ることはできる」ものの、決して質が高いものができないのだとすれば、それはこれまで述べてきたとおり、部品・材料の面の質・実力で日本と中国の間には大差があることと無関係ではないと言える。

換言すれば、統合度が高い製品の場合には、質の高い周辺部品産業の集積が求められ、それなくしては製品の生産はままならないということである。自動車メーカーが海外に進出する際に、日本国内で取引のある部品メーカーに対して進出を促すのはこういった背景があるからである。

以上を整理して言えば次のようにまとめることができる。

統合度の高い製品については、組立プロセスそのものに難易度があるため、生産性の格差から中国での製造はコストアップ要因となる。また、周辺産業の集積が揃わない場合は、輸入中心の調達となるため、輸送コストや関税コストがかかる。さらに統合度が高い製品ほど、日本企業と中国企業の製品では品質面で差が出る。このため、当面ターゲットとなる市場は品質によって分化していくこととなろう。また、ターゲット市場の要求する品質水準の高低如何で、使用する部品や生産する製品の品質を調整し、コストメリットを追求するといった、いわば市場によって品質を使い分けるといった戦略も考えうる。既にオートバイ、携帯電話などの一部分野においてはこういった動きが起きているのではないかと考えられる。

我々が、本調査を始めたきっかけは既に何度も触れているが、大きな関心の一つに「ゆくゆくは、日本市場が「メイド・イン・チャイナ」の製品で埋め尽くされる時代が来るのかどうか」ということにあった。

しかし、今回の中国視察を通じて、日本という国が“品質”に対して非常にこだわりを持っている国であることを痛感させられた。それは、日本のメーカーと、日本という市場の両方につき共通して言えることでもある。よって、日本市場の消費者が品質にこだわりを持ち、厳しい目を持っているうちは、こと日本市場に関しては、特に統合度の高い分野を中心に日本産の製品に優位性が残る一つの強力な参入障壁となろう。

ただし、統合度が高いと呼ばれる製品についても、少し長い眼で見れば中国などにおいて、製品の設計・生産一体での技術が向上することも考えられる。日本のメーカーやその部品メーカーが進出することによって、地場メーカーの技術力が向上していく可能性は十分にありうる。また、技術革新が停滞した場合オープン・モジュラー化の進展によって、製品そのものについての“統合度”が低下していけば、モノづくりの拠点は今以上に海外に移転していき、我が国には設計・開発・試作及び一部の高機能の部品・材料の供給というfunctionしか残らなくなるのかもしれない。

2. 日本企業の今後の対中戦略

(1) 日本企業の海外進出へのスタンス

前節で見た通り、中国への進出に際しては製品によってメリットの有無があり、製品の統合度や製造コストにおける労働コストの割合などがポイントとなっており、必ずしも進出がコストの削減につながるとは限らない。

しかしながら、企業サイドでは一部において「とにかく海外進出→コスト競争力の獲得につながる」という発想で、自社のグループ経営戦略のあるべき姿などを見つめる余裕もないまま、海外移転を急いでいるかのような兆候が昨今散見されるように思われる。

国際協力銀行は、毎年「海外直接投資アンケート」を行っているが、2000年度の調査結果と2001年度の調査結果（2001.11.13発表）を比較するとその傾向は明らかである。

【図表4-2-1】国内外事業における現在の最優先課題

2000 年度	回答率
1 グループ経営の見直し・効率化（事業売却、事業分離など）	50.8
2 経営手法の見直し・強化（新たな財務指標や業績評価基準などの設定）	49.0
3 トータルコストから見た海外生産体制の見直し	36.6
4 本業を強化する事業資源の獲得（企業買収、提携、合併など）	36.3
5 自社独自での取引先の拡大・強化	31.5
6 海外生産比率の拡大	20.9
7 自社製品に関連したサービス事業の強化	18.9
8 グローバルサプライチェーンの導入・構築	18.4
9 インターネット取引の拡大	9.0
10 海外での研究開発体制を重視	6.4

2001 年度	
1 海外生産の強化・拡大	54.4
2 自社独自での取引先の強化・拡大	37.7
3 グループ経営の見直し・効率化（事業売却、事業分離など）	33.4
4 本業を強化する事業資源の獲得（企業買収、提携、合併など）	28.7
5 自社製品に関連したサービス事業の強化	26.2
6 トータルコストから見た国内生産体制の見直し（国内拠点の縮小・撤退）	23.5
7 有利子負債の圧縮	23.1
8 新規事業への積極進出	21.0
9 グローバルサプライチェーンの導入・構築	11.8
10 国内生産の強化・拡大	10.9

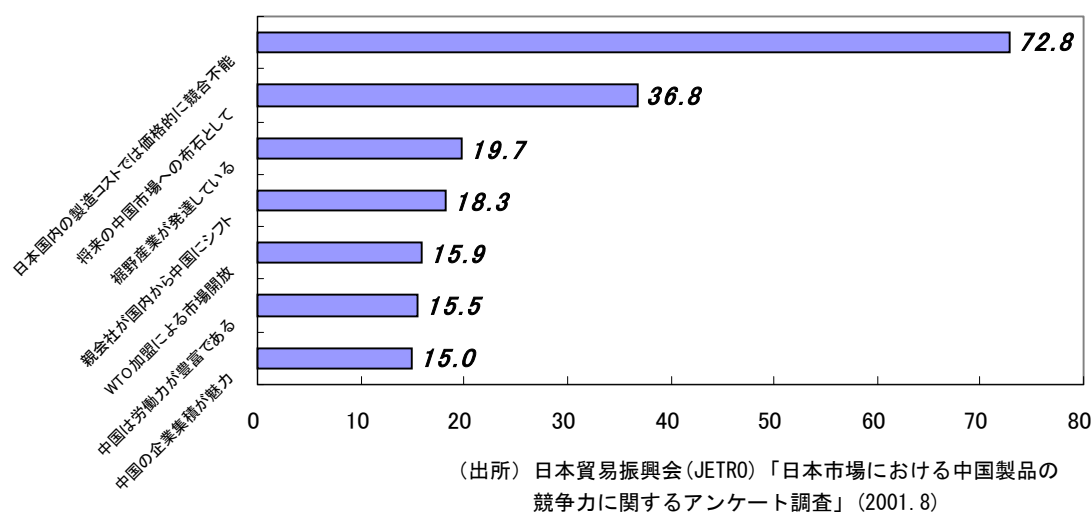
（注）回答は、3項目の複数回答の単純合計の、母集団に対する割合（%）

（出所）国際協力銀行「2001年度海外直接投資アンケート調査」（2001.11）

2000年度の調査結果では、「グループ経営の見直し・効率化」、「経営手法の見直し・強化」、「トータルコストから見た海外生産体制の見直し」といった項目が上位を占めているのに対して、直近の調査結果では、「海外生産の強化・拡大」が半数を超える回答率を得ている。しかし、本来は「グループ経営の見直し」「経営手法の見直し」「トータルコストからの海外生産体制の見直し」を経た上で、「海外生産の強化・拡大」は検討されるべきものなのではないか。取引先からの要請や世論の影響から、とにかく理屈抜きに海外展開を模索している企業の焦りが見て取れる、というのは穿った見方に過ぎるであろうか。

また、企業がなぜ中国進出を企図しているかという理由については、下図4-2-2の日本貿易振興会（JETRO）の調査が参考になろう。

【図表4-2-2】今後、生産・調達体制の中国のシフトを検討したい理由



このように、中国進出を検討する一番の理由が「日本国内の製造コストでは価格的に競合不能」というコスト面のプッシュ要因であり、次に「将来の中国市場への布石」というプル要因が上がっており、この2項目の回答割合が他項目に比して非常に高くなっている。

しかし、中国進出を検討する際には、既にこれまで述べている通り、自社の製品の統合度の高さや中国でのオペレーションにおける生産性などをよく吟味し、本当に現地生産の方がコストが安くなるのかについて十分に検討する必要がある。

製造コストが仮に同等であったり、労務費の製造原価に占める割合が決して高くない場合であっても、需要地立地のメリットが大きいであるとか、将来の中国の巨大市場への本格進出の布石といった理由であれば、これは全く別の理由として、中国シフトの要因としては理解はできる。上の調査においても、「WTO加盟による市場開放」など、コスト要因以外に市場に着目した要因も見られる。

しかしながら、こういった「人件費メリット」以外の要因の場合による進出の際にも、様々な検討が本来的には必要ははずである。例えば、「需要地立地」の場合、最終製品の製造を担う会社であれば、本当に需要地に立地することにメリットがあるのかを吟味する必要があるだろう。

また、部品製造企業の「需要地立地」とは、言い換えれば、自社が納入している主要メーカーの中国進出に伴って進出を要請され、判断以前の問題として生き残りのために進出を余儀なくされるようなケースが多かろう。しかしその後も競争が熾烈になるにつれて、メーカー側からのコスト面での要求はエスカレートするであろう。この場合、自社が今納入しているメーカーが、仮に他の企業からの納入をも検討した時、自社製品にはコスト、技術、品質で優位性があるのか、それともないのか。優位性があるとすれば、逆に既に進出している他の日系メーカー、いや欧米メーカーも含めて販路を広げるという戦略もあるのではないか。こういった事態まで考えて行動すべきであろう。

また、“中国の巨大市場への本格進出の布石”とあるが、本当に中国は「巨大市場」であるのかどうかも議論があるところであろう。現在の人口は約13億人であるが、経済人口のポテンシャルは沿海部を中心とした2〜3億人ではないかとも言われている。それでも、2〜3億人いるのであれば巨大とも言えるが、これまで述べてきているように、現段階では中国市場をターゲットとするのであれば、地場のメーカーでも十分に参戦できるほどに実力・品質は上がってきている。また、部品・材料についても急速に質が改善している。つ

まり、地場を中心とした多数の競合相手がいる、あるいは登場する可能性があるわけで、市場は確かに巨大であるかもしれないが、それ以上に競争は熾烈であり、価格低下圧力も強くなるのである。

こういった事情も踏まえてもなお「巨大市場中国」で伍していけるのか、それを吟味して今後の企業戦略は立案していく必要があると思われる。

(2) 我が国製造業が目指すべき方向性

ここまで、現在の日本企業のスタンスに関する現象面を取り上げてきたが、以下我が国製造業が目指すべき方向性につき整理したい。

①製品のアーキテクチャーから見た方向性

日本の製造業が今後の熾烈な競争で生き残っていくには、どういった戦略が必要であるか。これについては、これまでも頁を割いてきたように、自社の製品のアーキテクチャーをよく理解し、現段階でオープン化・モジュラー化している製品なのか、依然として統合度の高い「インテグラル」な製品なのか、今後はどうなっていくのか、を検討する必要がある。

単純組立製品 ～中国との協働を模索すべき

これまで述べてきている通り、統合度の低い単純組立製品については、コスト面では日本での生産に勝機はないものと思われる。よって、コスト削減のためには組立工程の中国展開を検討すべきである。自社の製造拠点を海外に移転するか、あるいは組立工程自体を自社グループの外部に出し、EMSの活用等に活路を見い出すか、という戦略である。

これまで本稿で見てきた通り、単純組立製品に関して言えば、部品材料の調達是一部基幹部品を除いて中国現地で十分に可能であり、製造工程についても中国における生産性と日本における生産性の間に格差は認められない。とすれば、世界レベルでの最適調達・最適生産を行うためには、中国の存在を認識し、生産プロセスの中に取り込むという、いわゆる「CPN」的な動きを追求することが妥当である。

また、複数の製品を自社が製造している場合には、単純組立製品については中国と協働しつつ、高付加価値品で競争力を維持していく以外の選択肢はないということになる。

勿論、統合度が低い製品である以上、現地企業も巻き込んだ激しいコスト競争が続くため、販売するマーケットや製造する製品のレベルの選定も重要なポイントである。

ただし、中国でのビジネスは生易しいものではなく、既に進出している企業もその難しさを語っている。進出の検討に際しては自社の競争力を冷静に見極め、行動に移す際には各地域のインフラ、環境基準等の事情や、進出形態（独資か合弁か、合弁の際にはどういったパートナーと組むべきか）等の情報を迅速に収集しつつ、投資を行う必要がある。

高付加価値品 ～当面の間は優位性が保てる

高付加価値品、いわゆる「統合度の高い製品」では、まだ中国勢と品質の差があり、当面は優位性が保てよう。ただし、“統合度”は変化するものであるし、中国地場企業の実力も1、2年毎に飛躍的に向上する可能性があり、いずれはキャッチアップされるという前提で戦略立案をせざるをえないであろう。

このため、優位を保つには、現在の地位に甘んずることなく、常にR&Dによって次の製品を創造し、他の追従を許さないポジションを維持することが必要である。

今回、ある日系メーカーが「オートバイで日本勢が敗れ去ったのは、生産革新を怠ったからではないか。そこで、技術的にキャッチアップされてしまったら、コストでは勝負にならない。」と述べていたが、高付加価値品の領域では、オープン・モジュラー化の進行によって単純組立製品とならないように、常に革新を持続する必要があるのである。

富士通総研経済研究所の研究レポート「日本のエレクトロニクス産業の競争力向上に向けて」（安部忠彦、2001.10）では、“これまで世界市場に大きな影響力を持った製品（成果）38に関して、それが最初

に発明された国、最初に製品化された国、最初に商品化された国”という米国商務省資料が紹介されている。

【図表4-2-4】世界市場に大きな影響力を持った主要38製品・成果に関する地域特性

	米国	欧州	日本
最初に発明された国	72.0%	27.5%	0.0%
最初に製品化された国	79.0%	16.0%	5.0%
最初に商品化された国	40.5%	5.0%	54.5%

(出所)米国商務省資料、富士通総研経済研究所「研究レポート(安部忠彦、2001.10)」

このように、日本は製品化・商品化については他国以上の特性を持っているようである。研究開発によって、全く新しいシーズを探し出すことも勿論必要であるが、これに加えてこれまで得意としている商品化で他国に先んじるという戦略も引き続き有効なのではないだろうか。

無論、そのためには、市場に立脚し、市場が何を欲しているかを感知することも重要であるし、工場レベルでの生産性の革新で差をつけていくことも必要であろう。これらは、どちらも日本に生産拠点、少なくとも試作拠点を必要とするが、高付加価値品であれば、それは十分に可能であろう。

研究開発の拠点としては、今回のヒアリングでも引き続き日本を挙げる企業が大半であり、中国を挙げる企業はまだ少数であった。これは当然のことながら、リージョナルな製品については、最終需要地でadjustmentを行う必要があるため、こういった商品開発機能は海外の各需要地に立地することに妥当性があるものの、いわゆる「研究開発・試作」については当面は日本国内で行うという方向性を多くの企業が指向しているということでもある。

高機能部品・材料 ～大きなadvantage有

ケーススタディでも言及した通り、高機能の部品・材料の製造の要素技術に関しては、彼我の間にはまだ大きな差があるようである。最終的に、中国企業はこういった高機能部材については、必ずしも内製化に拘らないビジネスモデルを採る可能性はあるが、いずれにせよこの分野の担い手は、第1章の“スマイル・カーブ”でも言及したとおり、高い付加価値を誇っており、容易にはキャッチアップされない大きなアドバンテージを築いていることができる。

また、こういった高機能部品・材料は、最近では我が国の貿易収支にも寄与しつつあり、輸出全体に占めるシェアで見れば、半導体及び電子部品は90年の4.7%から2000年には8.9%と増加している。特に我が国のアジア向け輸出に絞ってみれば、半導体及び電子部品のシェアは14.7%と際立って高く、現地で調達できない部材について日本からの調達に依存していることが浮き彫りになる。

この分野では、我が国にも世界的に高いシェアを誇る企業も少なくなく、今後も我が国の競争力の源泉となることが期待される。特に、精密加工、熱処理技術を要するものや、材料技術を要するものなど“ブラックボックス”化した技術がある限りは、キャッチアップされる恐れは非常に少ないものと予想される。(次頁図表4-2-3参照)

なお、汎用部品・材料については、スケールメリットを追求するビジネスとなっており、今後ともコスト競争力の勝負となろう。しかも、中国の部品材料も汎用品については質の向上がここ数年見られるというのが今回のヒアリングの結果でもあり、今後追いつかれる可能性は十分にある。また、需要産業である組立工程の海外移転によって、さらに生産規模が縮小し、コスト面で勝機を失う恐れもある。このため、統合・集約等によって早急に適正な需給バランスと高稼働率を実現し、パワーバランスを回復する必要がある。そのためにはグローバルレベルでの再編などを模索することが急務となっている産業分野もある。

【図表4-2-3】世界的に大きなシェアを持った高機能部品・材料の例

製品名	強みの源泉・類型	製品概要	世界シェア
酸化ジルコニア	●ニッチ型●	光コネクタ基幹部品であるフェルールの原材料粉末。フェール向けの他は耐火物材料等に使用。新規の用途開発が進展しない中、他社の参入インセンティブも低く、市場を国内3社が略独占	東ソー(47.7%)、第一希元素(29.5%)、住友大阪セメント(22.7%)
プラスチック光ファイバ		メタクリル樹脂、ポリカーボネード、ポリスチレン等の透明樹脂で構成される光ファイバ。通信用途への拡大が期待されるものの、装飾用ライトガイド等が用途の中心であり、石英ファイバに比べ市場規模は小さい。原料面、技術力で強みを持つ国内化学メーカーが中心	三菱レイヨン(73.7%)、旭化成(13.2%)、東レ(13.2%)
光電子増倍管		微弱な光を電子流に変えて増幅する光電子部品(超高感度、高速応答の光検出器)。学術・研究用や医療分野での用途が中心。浜松ホトニクスは創業以来、光子(photon)の研究開発に一貫して取り組み、市場を先導	浜松ホトニクス
希土類焼結磁石	●技術優位型● (パテント)	ハードディスク用ボイスコイルモーター等を使用。電子機器の小型軽量化の追求等から需要は拡大傾向。住友特殊金属は世界最高水準の性能を有する希土類・鉄・ほう素系永久磁石のパテントホルダー	住友特殊金属(40%程度)、信越化学工業、TDK
青色LED		電圧をかけると青色に発光する半導体素子。既に実用化されている赤、緑色LEDと組み合わせることによって発光色が拡大。DVD等の記録用光源としても期待される。日亜化学が百件以上の関連特許を保有しており、他社の参入抑制要因に	日亜化学、豊田合成
化合物半導体	●時間優位型● (リードタイム) ●技術優位型●	複数元素の化合物(GaAs、GaP、InP等)からなる半導体。高い電子移動速度、受光機能を有することから各種LED、光通信デバイスが主な用途。単結晶インゴット育成のリードタイム、エピウェハー加工面でのノウハウ等から国内メーカーが世界需要の大半を供給	昭和電工、住友電工、日立電線
シリコンウエハ		半導体デバイスの基幹部材。多結晶シリコンを育成させ、スライス、研磨して製品化。ウェハー表面の平坦度向上のための微細加工技術、莫大な設備投資、単結晶シリコン育成にかかるリードタイムの長さ等が参入障壁となり国内勢が高シェア確保	信越半導体、三菱住友シリコン
水晶振動子		携帯電話等の電子回路(発振回路)の中で正確な周波数の信号を発生させる用途に使用。水晶原石から規定の角度・外形・サイズに水晶片を切り出し、表面に2つの電極を付けて金属缶で密封。水晶育成のためのリードタイム等が海外勢の参入障壁となり日本勢が高シェアを確保	日本電波工業(25%)、東洋通信機(23%)、大真空(19%)、キンセキ(15%)
銅箔	●技術優位型● (微細加工技術)	プリント基板の原材料。電子機器、プリント基板の高密度実装ニーズへの薄箔化、ファイン化対応力で国内メーカーが強み	三井金属(40%)、福田金属箔粉、古河サーキットフォイル
フェルール		光コネクタ内部で光ファイバを保持、固定する円筒形の部品。筒状のセラミック部品に光ファイバ同士を正確に突き合わせ保持するため高い寸法精度や繰り返し挿抜に耐える強度が必要。サブミクロン精度で外径、内径を加工するノウハウが要求され、精密加工技術に強みを持つ国内企業が市場を独占	アダマンド工業(41.6%)、TOTO(30.0%)、京セラ(19.0%)
チップ積層セラミックコンデンサ		電荷の蓄積、放出、及び直流から交流への変換が主な役割で各種電子機器に使用。誘電体シートに金属ペーストを印刷したものを高温で焼成し、この積層体に電極を付加した構造。セラミック加工(積層)技術に強みを持つ村田製作所等の国内メーカーが中心	村田製作所、TDK、太陽誘電
セラミックフィルタ		種々の信号成分の中から必要な周波数成分のみを取り出し、不要な周波数成分を減衰させる部品。AV、通信機器が用途の中心。セラミックの微細加工技術、製品開発力を有する村田製作所が圧倒的シェア	村田製作所(80%)
ハードディスク用スピンドルモーター	●価格優位型● (コスト競争力)	ハードディスク内部でディスクを回転させるモーター。記録密度向上のため、磁気ヘッドの高密度化とともに、回転数と回転精度の高いモーターが不可欠に。日本電産は海外展開をいち早く進め、コスト競争力を武器に高シェア確保。次世代製品(流体軸受タイプ)でも早い段階で量産化し、高シェア維持	日本電産(70%)
小型モーター		電気・電子機器用、自動車用、精密機器用、玩具・模型用等の小型モーター。標準品モーターを提案することで、見込み生産による納期短縮と製品価格の低下を可能とし、高シェアを確保。製品の標準化から、生産工程の標準化まで進め、大規模な海外生産によるコスト競争力が当社の強み(営業コストも最小限に抑制)	マブチ・モーター(50%)
光通信用レンズ(GRINレンズ)	●時間的優位型● (開発先行)	WDM(波長分割多重)用光アンプ、光合分波器向けレンズ。日本板硝子は、ガラス両端が平面でも自己収束性を有し、画像や光が伝送できるレンズを早期に商品化し、市場を独占(事業の軸足を既存のガラス事業から情報通信部門にシフトし、各種電子機器用レンズでも高シェアを確保)	日本板硝子(90%超)
水晶フィルタ		種々の信号成分の中から必要な周波数成分のみを取り出し、不要な周波数成分を減衰させる部品。東洋通信機が先導し製品開発を進め、人工水晶育成のノウハウ等もあり、参入者が少ない市場	東洋通信機、東京電波
CCDエリアイメージセンサ		光情報を電気信号(デジタルデータ)に変換する半導体素子。デジタルカメラ、スキャナ、ファクシミリなどに使用。光を電気に変換する受光素子(画素)を複数並べ、光を画素ごとに電気信号に変換(カメラのフィルムに相当)。生産に高度な微細加工技術が必要のため日本メーカーが高いシェアを占め、更に最大需要先がビデオカメラ向けであることからソニーと松下電子工業が圧倒的シェア	ソニー、松下電子工業、シャープ、三洋
リチウムイオン電池		正極にリチウムとコバルトの複合金属酸化物(リチウム化合物)、負極には炭化化合物を使用した二次電池。500回以上の充電、放電の繰り返し、かつ急速充電が可能。携帯電話やノートPCの普及により需要が拡大。開発メーカーのソニーが先行者メリットを活かし、高シェアを確保	ソニー(30.5%)、松下電池工業(21.3%)、三洋電機(21.0%)
有機ELディスプレイ		電圧を加えると蛍光を発する物質を利用したディスプレイ。高コントラスト、高視野角、低消費電力が特徴。基本特許を有するイーストマン・コダックと共に、パイオニア、三洋電機等の日本メーカーが製品化レベルで先頭に(パイオニアが世界最初に有機ELを実用化。三洋電機はコダックと包括提携を結び、コダックが材料を供給、三洋がディスプレイの開発・製造・販売を実施)	パイオニア、三洋、ソニー

(注) 強みの源泉の分類はあくまで各製品間の相对比较である点に留意

(出所) 電子部品年鑑(中日社)、2001光産業予測便覧(富士キメラ総研)等より日本興業銀行産業調査部作成

興銀調査「我が国製造業の変容と中国進出の実態ー加速化する「空洞化」の要因を探る」

②ターゲット市場から見た方向性

統合度の制約によってターゲットにできる市場が分化することについてもこれまでに指摘してきたが、自社がどの市場を今後狙っていくのかによっても、企業戦略は変わってくるはずである。

日本市場をターゲットとする場合

日本という市場は、品質に対する感度が非常に高く、品質が大きな鍵となっている。よって、統合度が高い製品で、かつ高品質のものを製造する能力が自社にあれば、少なくとも外国から流入する製品に対しては当面は優位性を保持できるものと思われる。ただし、統合度が低い製品では外国から流入する製品の製造コストにはかなわない。

中国市場をターゲットとする場合

中国市場は、日本市場に比して消費者の要求品質が高くなく、低価格がポイントとなる。このため、中国市場で最高級の製品を提供できたとしても、より品質が落ちる安価な製品にシェアを奪われる可能性もあり、価格と市場動向、殊に市場が要求している品質の動きについては注視しておく必要がある。

「要求品質」に関して言えば、オートバイは日系企業がかつて競争力を持っていた分野であるが、100cc以下の量産品分野では、いまや中国勢に完全に主役の座を奪われてしまった。これは、当初中国系メーカーのいわば「模倣品」への品質面での信頼度は低かったが、徐々に品質が向上したのと並行して、価格の低下との関係で、供給される製品の品質と要求品質がマッチしたため、爆発的にシェアを伸ばしたのだと分析できる。つまり、どれだけの品質のものが提供できるかは重要であるが、消費者がどの程度の品質を要求するのか、も同様に重要なファクターである。

この分野は熾烈なコスト競争となるため、現地での生産は必須であるが、それでもなお勝機があるかどうかは厳しいものと見られる。