

2004年1月

電機連合第6次産業政策(案)

電 機 連 合

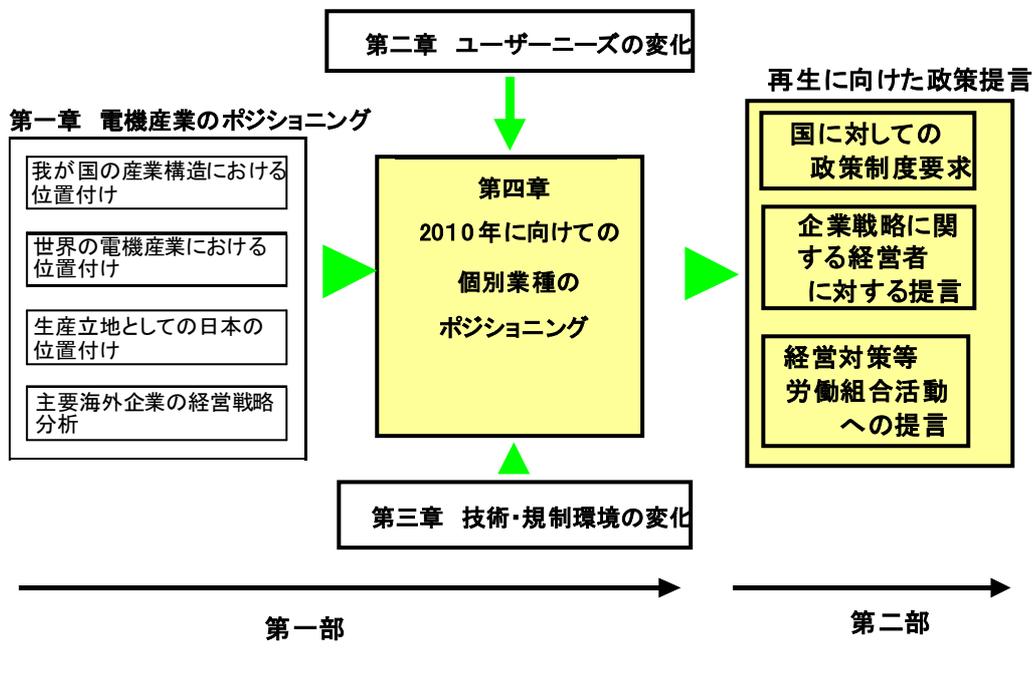
はじめに

作業のフレームワーク

今回の政策策定にあたっては、我々の属する日本の電機産業が相対的にみてどのようなポジションにおかれているかを、様々な視点から見つめ直す作業からスタートした。産業構造が変化していく中で、製造業としての電機産業も時代の変遷にあわせた進化が必要である。また、世界市場での競争を視野に入れた場合、いわゆる国際競争力の視点も必要であろう。加えて、中国・東南アジア地域の生産拠点化は、我々電機連合の視点からも今後大きな影響を及ぼす。こうした視点をさらに膨らませるべく、いくつかの海外企業の経営戦略も分析した。こうして浮かび上がった電機産業のポジションは、今後のユーザーニーズの変化と、技術・規制環境の変化によってドラスティックに変化していくものと予想される。そこで 2020 年の日本の世帯環境を前提に、どのようなユーザー環境が考えられるかも検討した。

これらを踏まえ、さらに電機産業内での個別業種ごとのポジションの違いを明確にし、抽出した問題点に対応した提言をまとめたものが今回の政策策定作業内容である。

第6次産業政策のフレームワーク



本政策は03年7月の大会以降、ワーキングチームで検討しつつ、その都度産業政策委員会の論議を経て取りまとめをおこなった。

きわめて短期間で作業になったことから、網羅的でなく、かつてなく低下した電機産業の収益性回復、高付加価値化に焦点をあわせて、それに関連する諸課題に絞って取りまとめを行った。従って今回触れていない諸問題については、今後個別政策として論議・検討していくこととする。

また、最後の「まとめ」で触れているように、政策実現のためには取り組み体制の整備、確立が重要である。現在の政党、関係省庁との政策協議、個別の問題での工業会との協議をより充実させて行くと同時に、「産別労使会議」の設立をめざすことがきわめて重要であり、そのための努力を労使ともども積み重ねていく必要がある。

本政策のとりまとめにあたった産業政策委員、ワーキングチームメンバーは以下のとおりである。また政策策定にあたってはメリルリンチ日本証券（株）の太田清久氏に委嘱をおこなった。各位には厚く御礼申しあげる。

< 産業政策委員会メンバー >

松下電器産業 以下氏名省略

日立製作所

富士通

東芝

NEC 労連

三菱電機

三洋電機

シャープ

松下電工

富士電機

ヤマハ

沖電気工業

パイオニア

村田製作所

安川電機

明電舎

CSK

富士通ゼネラル

日本コロムビア

岩通

< 協力委員 >

太田清久 氏

メリルリンチ日本証券(株)エグゼクティブアドバイザー

< ワーキングチーム (加盟組合) >

松下電器産業 以下氏名省略

NEC 労連

CSK

< 電機連合本部 >

以下氏名省略

第一部 現 狀 分 析

第一章 電機産業のポジショニング

1. 我が国の産業構造における電機産業

製造業の中で最大の生産・雇用規模、日本の輸出の4分の1

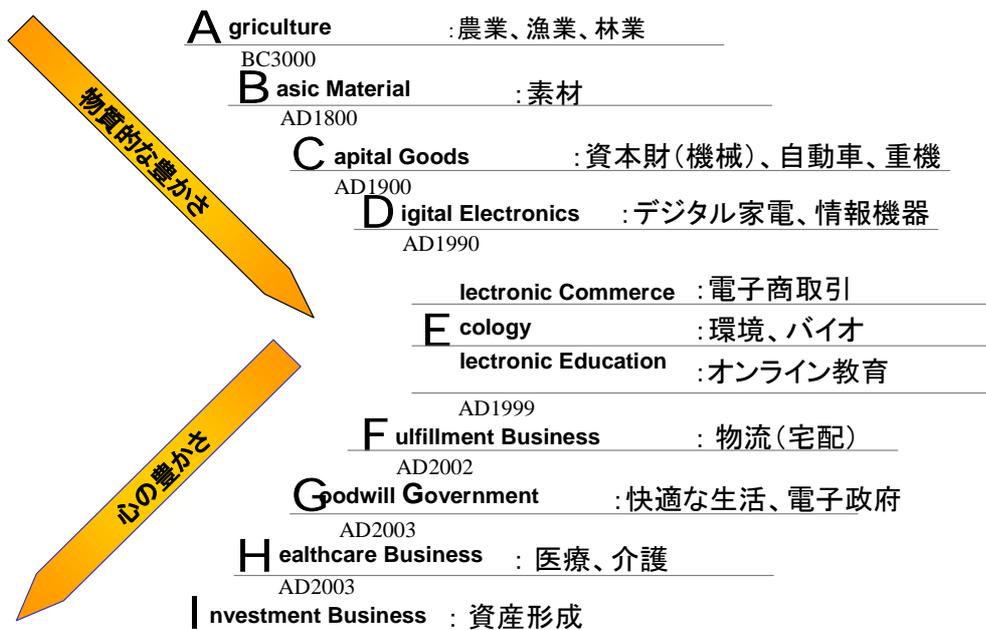
我が国における電機産業は、2001年で産業生産額48兆円、就業者数で195万人とそれぞれ国全体の5.2%、2.9%を構成している。製造業の中では、自動車産業を上回る単一産業として最大の生産額、就業者数を有している。輸出産業としても91年には自動車産業を上回り、2001年には我が国輸出額全体の26.4%にあたる14.4兆円を稼ぎ日本経済の発展に貢献してきた。国民生活への寄与の視点から見ても、電機産業はエネルギーの安定的な確保と流通、通信や放送などの情報の流通円滑化と先端技術を取り入れた機器・システムを絶えず提供しつづけている。

産業構造はAからIへ

A(アグリカルチャー)からはじまる人類の産業の歴史は今から5000年前にさかのぼる。200年前にB(素材産業)の出現で工業化が始まり、その後C(機械)、D(デジタル電子)と進化が進み、現在はインターネットの普及によりE(イーコマース・エコロジー)の段階を迎えている。

産業の変遷はAからIへ

経済のソフト化に対応した事業領域の拡大

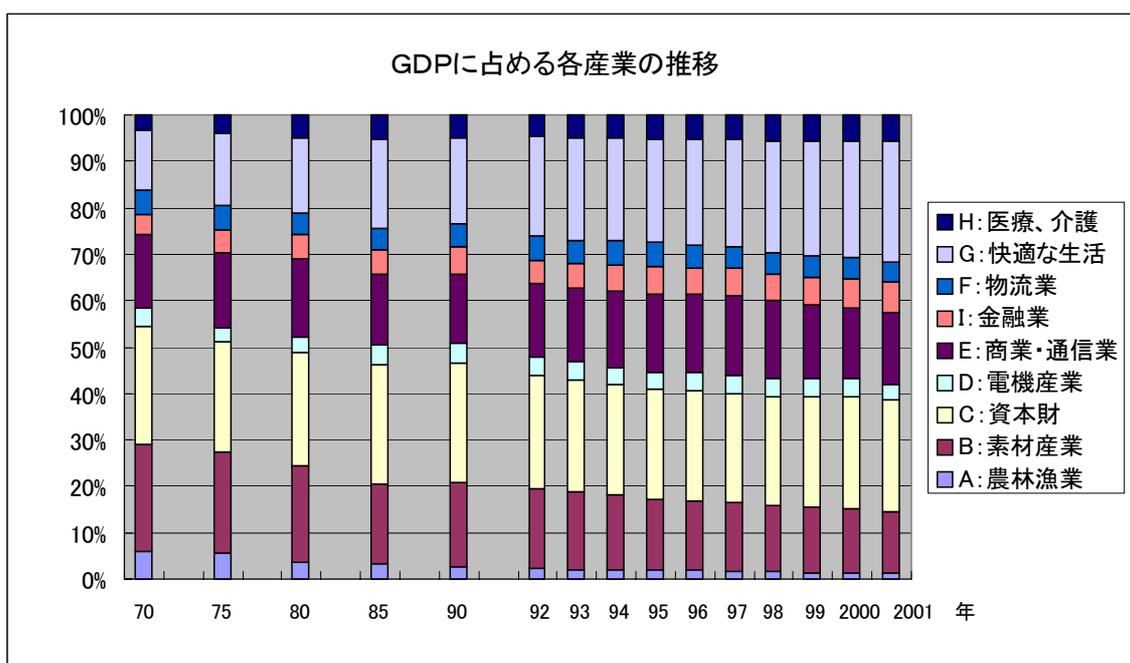


インターネット技術の普及は、情報伝達手段に大きな変化をもたらした。従来、手紙や電話・対面による音声中心に情報のやり取りをしていた我々は、相手の時間の都合を気にしながらの意思疎通が中心であった。それが電子メールのやり取りで相手の時間とお互いの距離を考慮することなく意思疎通が図れる環境が整いつつある。さらに放送のデジタル化をも巻き込んだ「ブロードバンド化」は、移動体通信の普及とあいまって動画まで対応した「いつでもどこでも誰とでも」情報交換が可能となる「ユビキタスネットワーク時代」を出現させつつある。

例えば、お金の決済のあり方も変わりつつある。既に、パソコンや携帯電話を利用した振込みは日常の構図になりつつあるし、着メロのダウンロードは携帯電話利用料金で回収される。我々電機産業が提供する機器やシステムが、人々の生活パターンを進化させているのだ。残念ながら、物品の輸送はインターネット技術で取り替え不能である。このため、Eの段階を経て産業構造は次にF（物流）の発展につながるものと予想される。そしてそのあとはより豊かな生活を求めてG（快適な生活・電子政府）の産業、健康で長生きできるようにH（ヘルスケア）産業が進化をとげることになるのではなかろうか？

GDPの6割は非製造業に

こうした産業構造の変化は、「経済のソフト化・サービス化」と一般に呼ばれる。GDPに占めるABC各産業の構成比¹をみると、経済のソフト化・サービス化は顕著である。1970年では、AからDまでの製造業がGDP（国内総生産）の60%を占めていたが、90年で50%、2001年には42%へと低下している。この間、一貫して増加しているのは各種サービス業であり、その構成比は70年の13%から2001年では26%と倍増している。



¹ 内閣府経済社会総合研究所 国民経済計算年報より作成

就業構造も変化

当然のことながら、就業者数にも大きな変化が生じた。96年から2001年の5年間で我が国就業者数は6,280万人から6,020万人へと260万人の減少を見せた。この260万人の減少の内、Aの農林漁業は1.2万人の減少(-5%)、Bの素材産業では建設業中心に190万人減(-20%)、Cの機械加工産業で56万人減(-12%)とそれぞれ減少を見せている。一方、Eの産業では卸売業が75万人減(-15%)となったものの、小売業は6万人の減(-1%)に留まったほか、電気通信業で3.5万人増(+16%)を記録している。

増加した産業は、情報サービス業の22万人(+36%)やその他事業サービス業の36万人(+22%)というGの産業であり、また老人医療・介護の18万人(+80%)などのHの産業となっている。ちなみにGの産業に位置付けられる公務員は2.7万人(+2%)と増加を記録している。

電機産業全体では、22.4万人減(-11%)となっている。これは、製造業全体の14%減に比べると相対的にはマイナス幅が小さい。個別業種毎では、家電業界の18%減を筆頭に重電や計測器業界の減少幅が大きい一方で、コンピュータ関連や電子部品業界の減少幅が小さい。

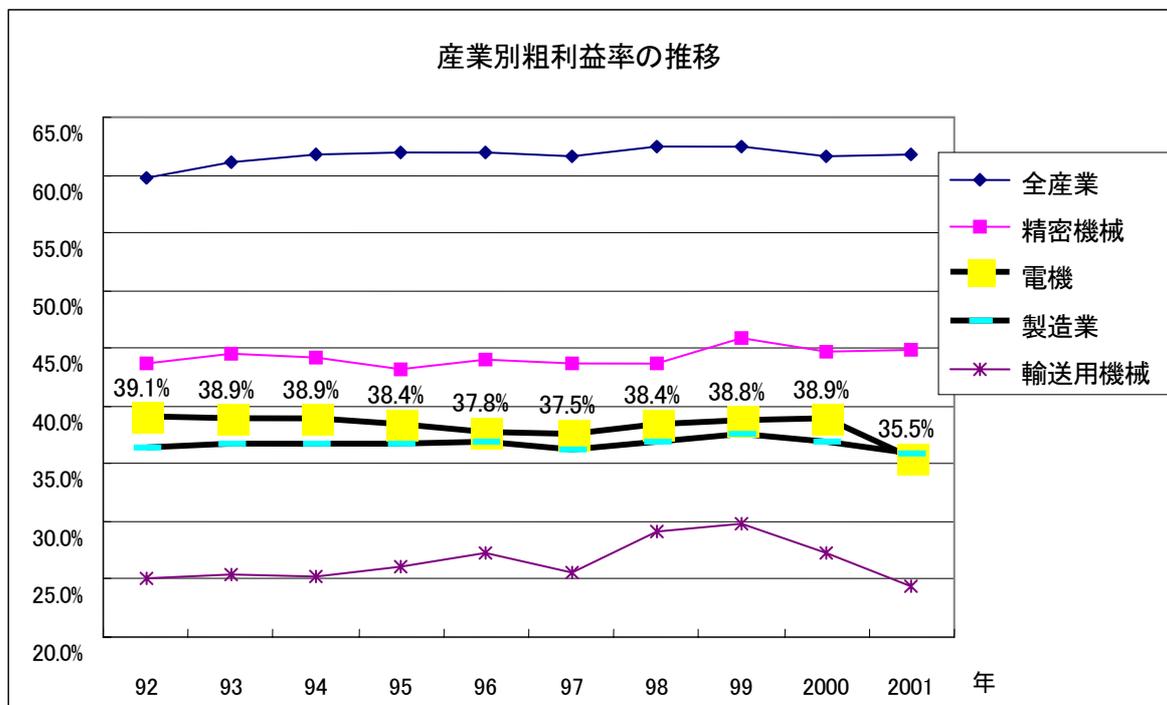
物質的な豊かさを求めたAからDの時代では、利益拡大の手法として従事者の削減が効果的であった。このため、労働生産性の向上が市場成長率を上回った場合、投入単位労働量を減らすことで労働分配率の低減=収益性の向上が図られて来た。しかし、F以降の心の豊かさを求める時代では利益拡大の手法が従事者のユーザーニーズのカスタム対応に求められ、利益拡大のためにはよりユーザーニーズを把握した労働者の数を増やすことに求められる。労働生産性の向上は、ユーザーの満足度の向上に向けられ、リピートオーダー率の向上に結びつき結果として増収率の向上につながる。このため、労働生産性の向上は労働分配率の上昇につながりやすい構図ができる。

製造業平均を下回った電機産業の付加価値率

GDP(国内総生産)は、個別産業の総産出額から流通コストや中間投入と呼ばれる他産業からの資材調達を差し引いた金額の総合計である。従って、企業会計と同様の考え方をすれば、総算出額が売上であり、GDPは付加価値あるいは粗利益と捉えることができよう。これに基づいて、各産業の粗利益率の推移を比較してみたい。日本全体では、92年の59.7%から2001年に至るまで61~2%の範囲で安定的に推移している。前述のようにこの間、我が国のGDP構成比は着実にソフト化サービス化を辿ってきたが粗利益率の観点からはサービス化が採算低下をもたらしているのではないことを示唆している。

電機産業の粗利益率は、2000年度までは37~39%の範囲で極めて安定的に推移した。ところが2001年度では35.5%と急速に悪化し、30から25%へと悪化した輸送用機械産業と並んで製造業全体の粗利益率低下の原因となっている。粗利益率悪化の主な要因は、産出額が前年の55兆円から48兆円へと7兆円も急減したことである。ITバブルとよばれる世界的な情報通信機器への需要と、コンピュータの2000年問題に対応して2000年にかけて世界の電子機器需要は大きく成長した。その反動で、2001年には機器需要が落ち込み結果として半導体などデバイスの価格も大きく下落した。数量効果と

価格効果で考えてみると、価格効果による産出額減少が大きい。他産業からの調達部材である中間投入額は、34兆円から31.5兆円への2.5兆円の減少であり、この部分が数量減に対応している。一方減少額の残りである4.5兆円は、売価の下落と捉えることができよう。



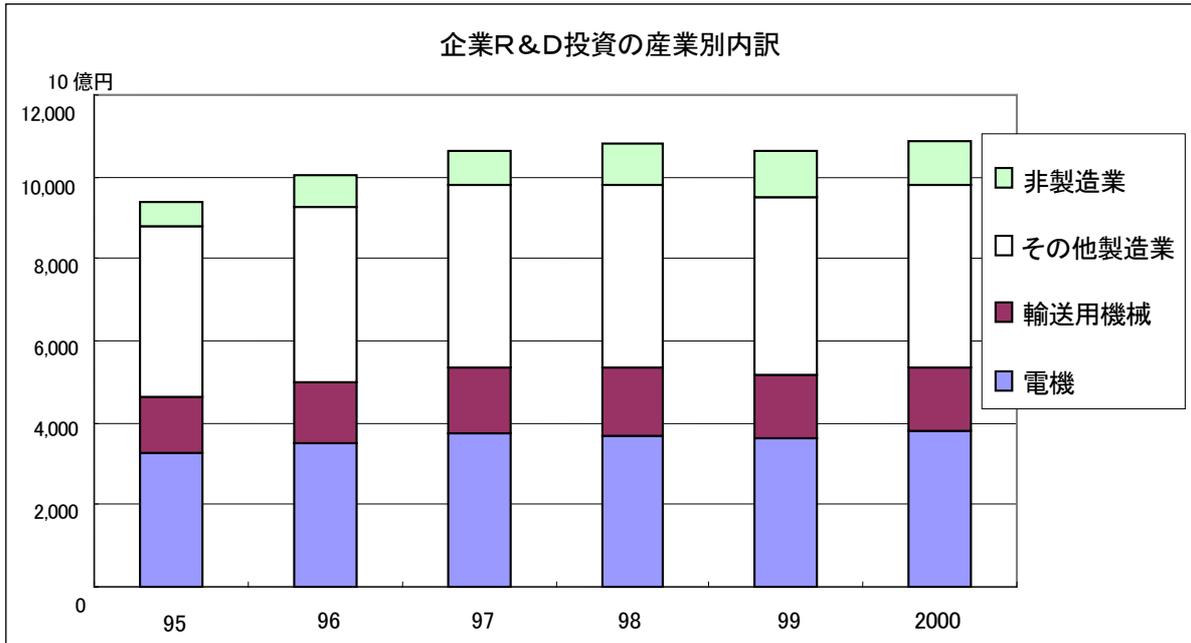
内閣府経済社会総合研究所 国民経済計算年報より作成

いびつな R&D 投資構造

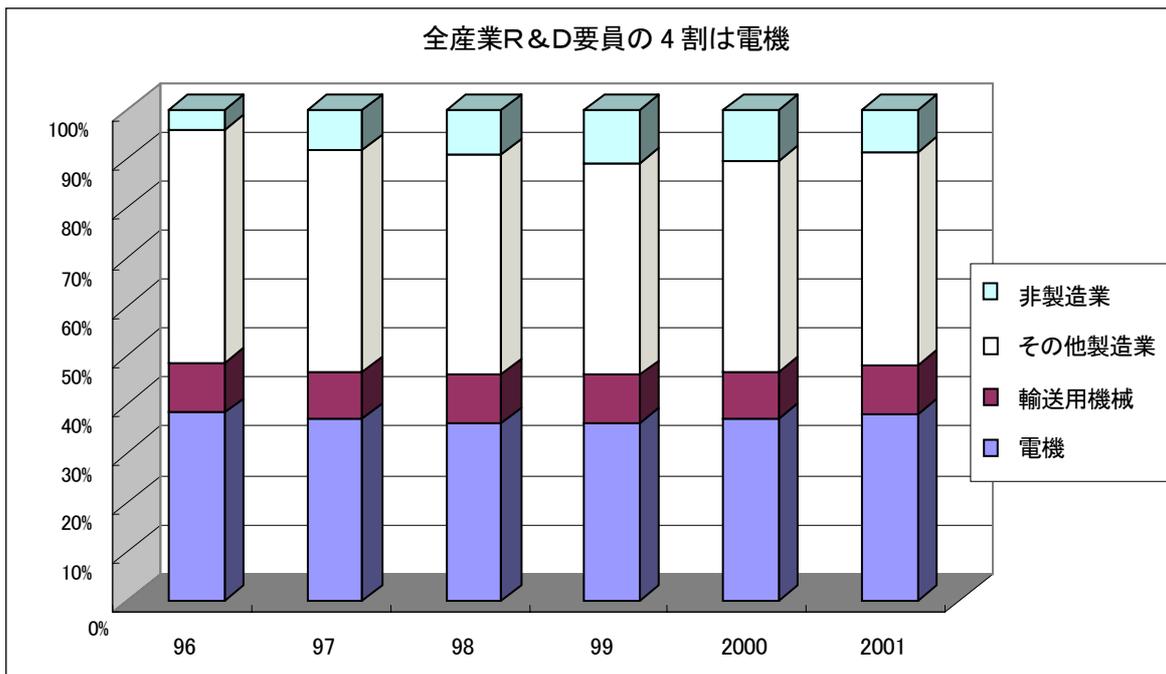
日本の R&D 投資は 2000 年で 16.3 兆円の規模にある。この内、大学が 3.2 兆円（構成比 20%）、独立研究機関が 2.2 兆円（同 13%）で、残りの 10.9 兆円が企業による R&D となっている。企業主体の R&D は、80 年代初頭の 4 兆円から 91 年で 10 兆円となり、その後 94 年で一旦 9 兆円まで低下したものの、96 年以降 10 兆円を上回る水準が継続している。企業セクターによる R&D は主に自然科学分野が対象とされ、自社の製品開発 = 売上成長を目的としてなされる。広く一般的には、売上に対する比率で議論されるものの、GDP が産業別の付加価値であるとの考え方に立つと、R&D 投資も付加価値に対する割合で議論する必要があるのではなかろうか？すなわち付加価値の増大に結びつくよりの確な R&D のマネジメントが求められる。

日本の企業セクターの R&D 投資²は、産業別にみるとわが電機産業が突出していることが理解できる。投資額は 95 年で 3.2 兆円を超え、2000 年では 3.8 兆円の規模にある。一貫して企業 R&D 投資の 34% を構成しており、先の GDP 構成比の 3.4% と比較すると産業平均の 10 倍のコストを投入していることがわかる。

² 文部科学省 研究開発白書より作成 以下 R&D の項の出所は全て同一



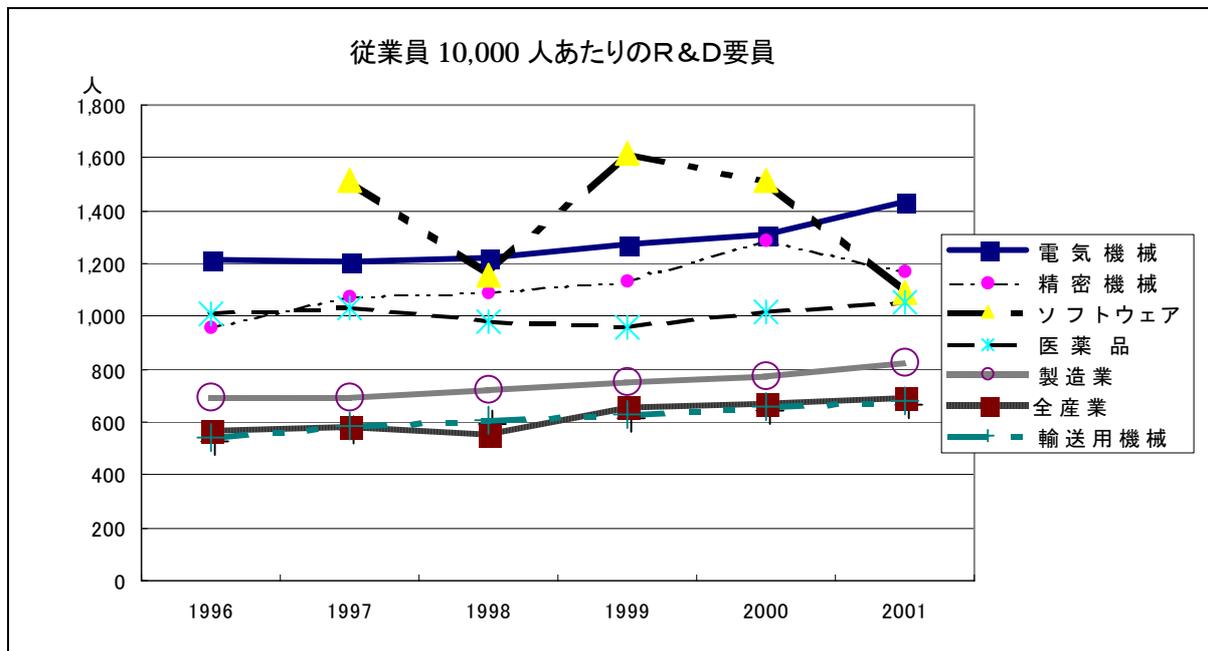
文部科学省 研究開発白書より作成 以下 R&D の項の出所は全て同一



要員数でも、全産業の40%にあたる16.1万人を数え、まさに電機産業は日本のR&Dの中心であると言える。一方、輸送用機械産業の場合、R&Dに関わる投資は金額・要員共にその負担は電機産業に比べて低く抑えられている。

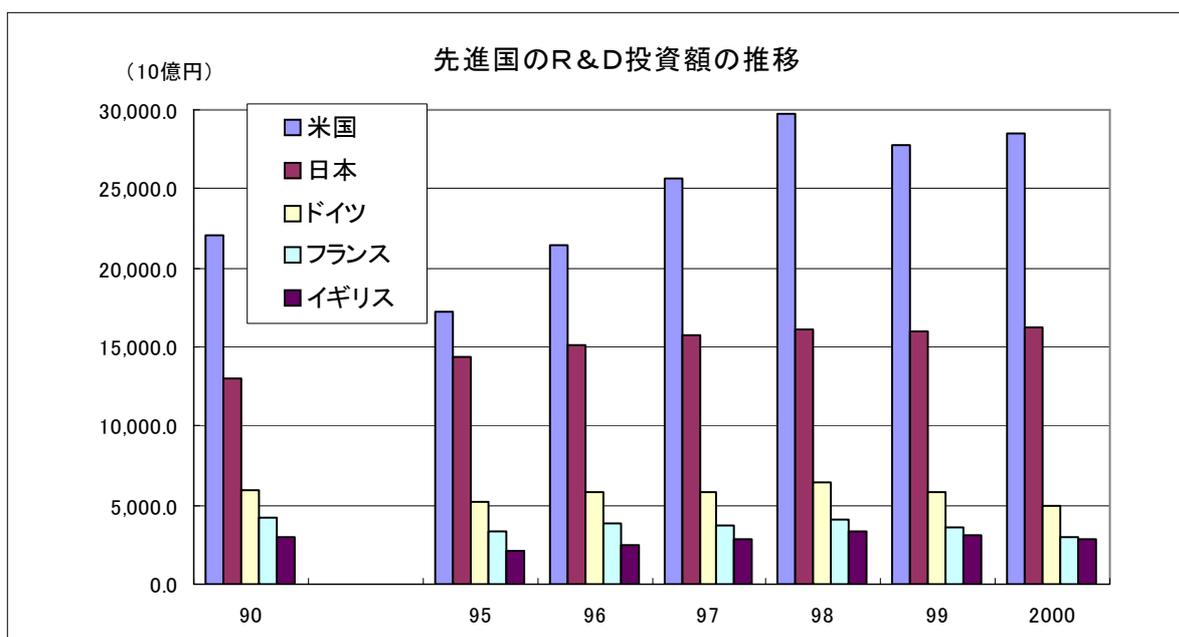
別な視点でも、電機産業のR&Dを見たい。従業員10,000人当りの要員数である。全産業平均は10,000人に600人の割合で推移しているが、電機産業は持続的に要員が増加し、96年の1,200人から2001年には1,400人となり、ソフトウェア業界を上回り最もR&D要員比率の高い産業になっている。ちなみに、輸送用機械は、ほぼ一貫して全産業平均の値を継続している。R&D要員のウェイ

ト拡大は、先に見た労働分配率上昇の一因にもなっているのではなからうか？



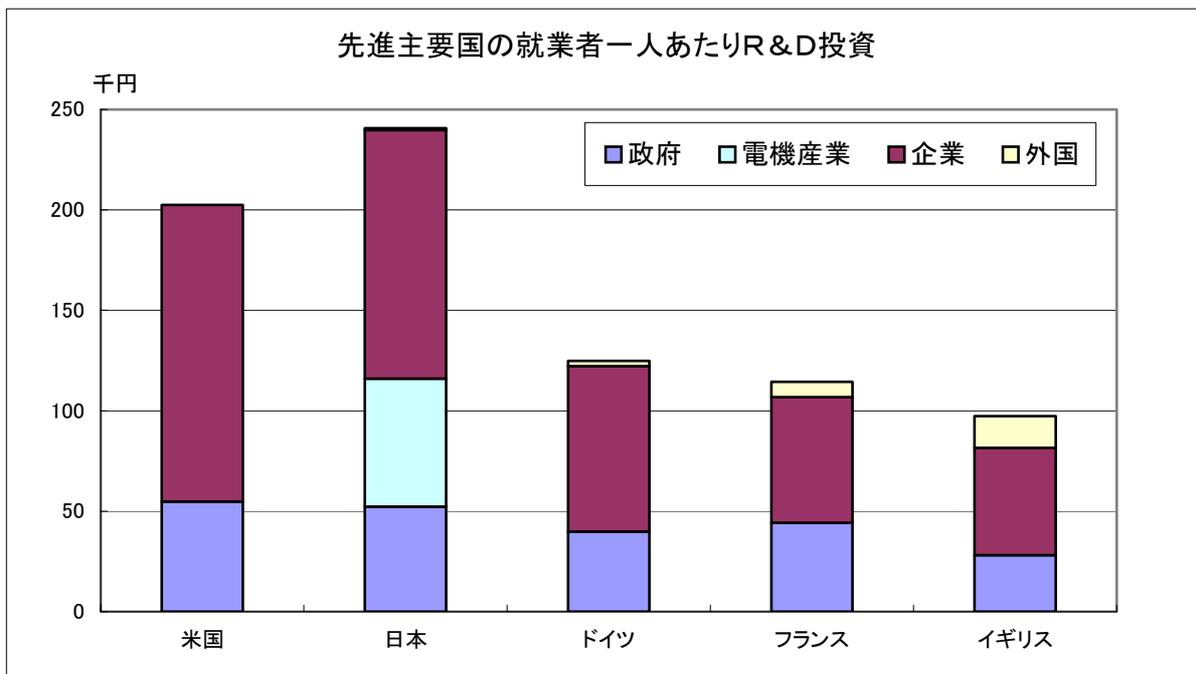
R & D投資の国際比較

各国のR&D投資額の推移をみると、日本を除く先進4カ国のR&D投資額はいずれも98年をピークに減少に転じている。日本を除く各国ともに東西冷戦構造の終了に伴い、軍事関連のR&D投資が年々減少傾向を辿っている。それでも米国の場合、2000年のR&D投資2,650億ドル(28.5兆円)の内400億ドル(4.3兆円)が軍事関連のR&Dに向けられている。インターネットが軍事用のネットワーク利用から普及したように、軍事目的でのR&Dが民間利用に転進していくケースは多い。



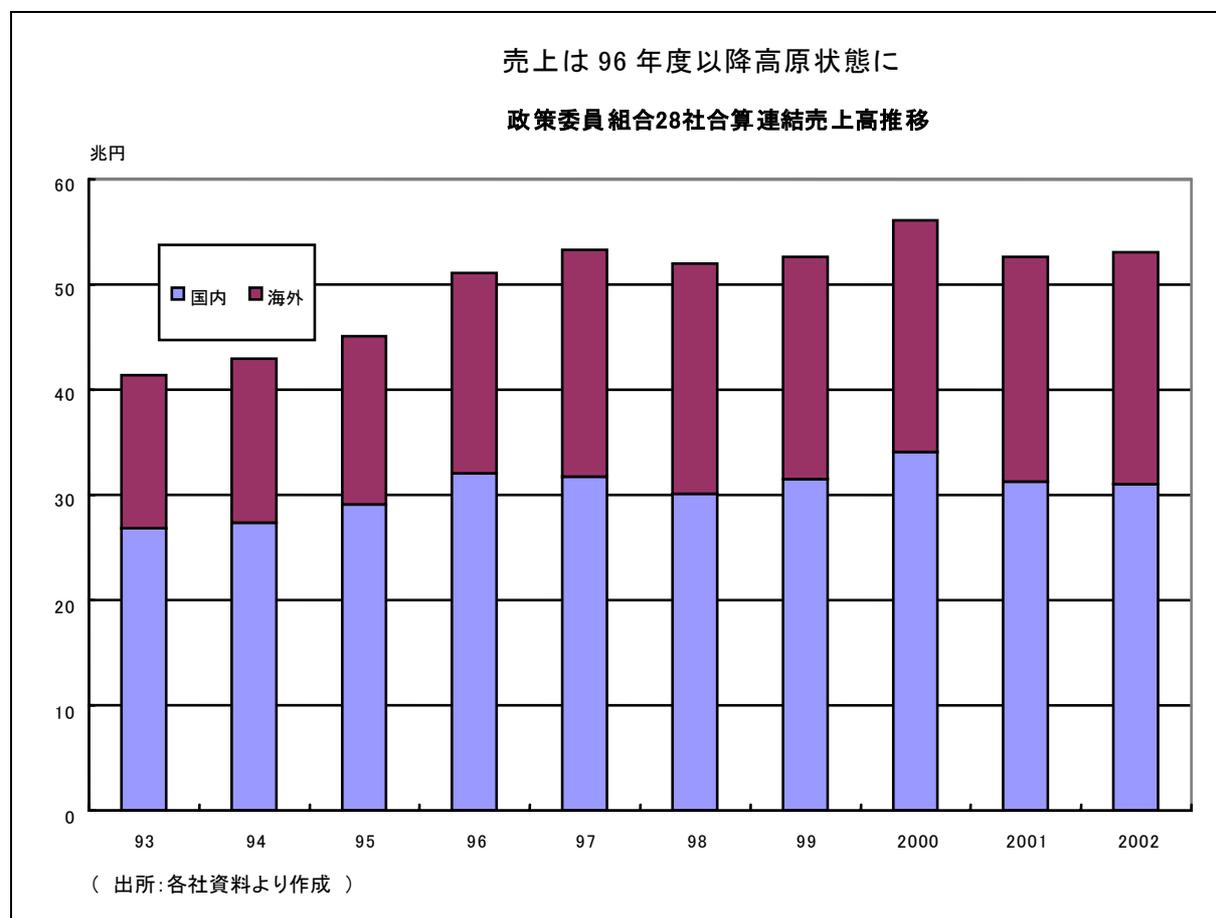
軍事関連を除いた民間用 R&D で見ると、日本の 16.3 兆円は米国の 24.2 兆円に対して 3 分の 2 の高水準にある。就業人口で、日米を比べると米国は日本のほぼ 2 倍の 14,086 万人であり、日本の R&D 投資水準が相対的に高いことがわかる。そこで、先進各国の就業者一人当たり R&D 投資額を比べてみたい。政府の投資額は各国ともほぼ 5 万円となっている。総額では、日本が 24 万円と最も高い水準である。しかも、民間の R&D 投資の 34% は電機産業によって投資されており、これは日本の就業者一人当たり 6 万円に相当する。

加えて興味深いのは、欧州各国では海外法人による R&D 投資が少なからぬウェイトを持つ点であろう。とりわけ、イギリスでは、16% にあたる 16 万円相当が海外からの投資である。R&D の国際比較では、我が国電機産業は日本の就業者一人当たりでの投資が政府を上回る 6 万円の研究開発費を負担しており、これが日本の R&D 投資水準を押し上げている。これはまた、イギリス一国の民間研究開発費負担に匹敵する規模である。尚、電機産業の R&D 投資は、電機産業の就業者一人当たりで年間 183 万円の水準にある。



28社集計売上は96年度以降横ばいに

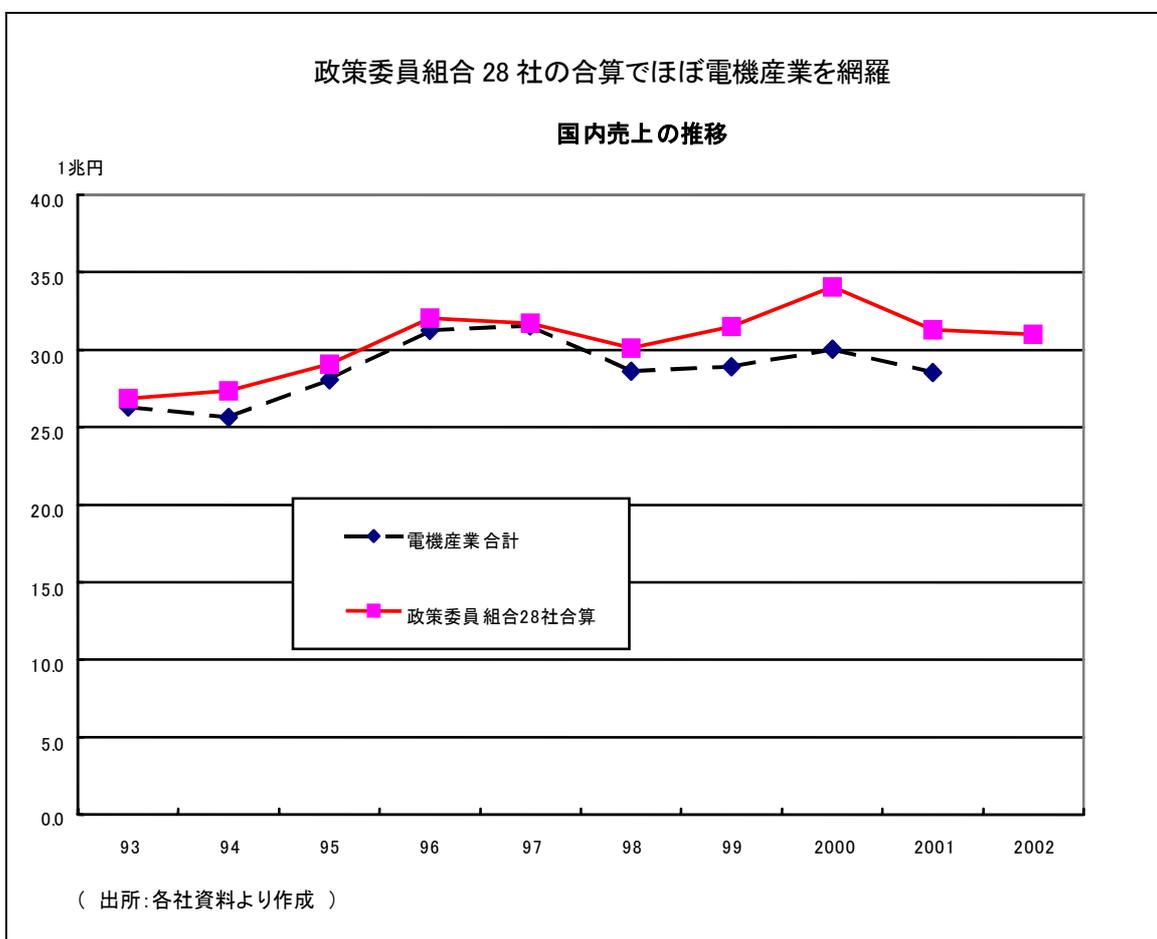
この図は、電機連合政策委員組合28社³の連結売上の合算値である。たしかに2000年度、世の中がインターネットのITバブルに沸いた頃、電機連合組合28社の売上合計は増えているが、長いトレンドで見ると1996年度までの比較的安定した成長が持続した時期から、1996年度以降はかなり伸び悩んでいるという様子が示される。96年度以降、国内の売上は30兆円から32兆円の間で推移し、また海外の売上についても20兆円から22兆円の間で推移しているという形になっている。従って、1996年以降現在に至るまでの7年間、マクロベースではなく28社合計したベース、つまりミクロの積み上げベースでも我国の電機産業は非常に厳しい環境にあるということがこの図から読み取れるであろう。



³ 28社は、以下の企業である。日立製作所、東芝、三菱電機、富士電機、安川電機、明電舎、日新電機、神鋼電機、高岳製作所、松下電器産業、三洋電機、シャープ、松下電工、パイオニア、コロムビア、ヤマハ、富士通、NEC、沖電気工業、岩崎通信機、オムロン、ミノルタ、日本無線、CSK、村田製作所、ホシデン

政策委員組合 28 社でほぼ日本の電機産業の売上高を網羅

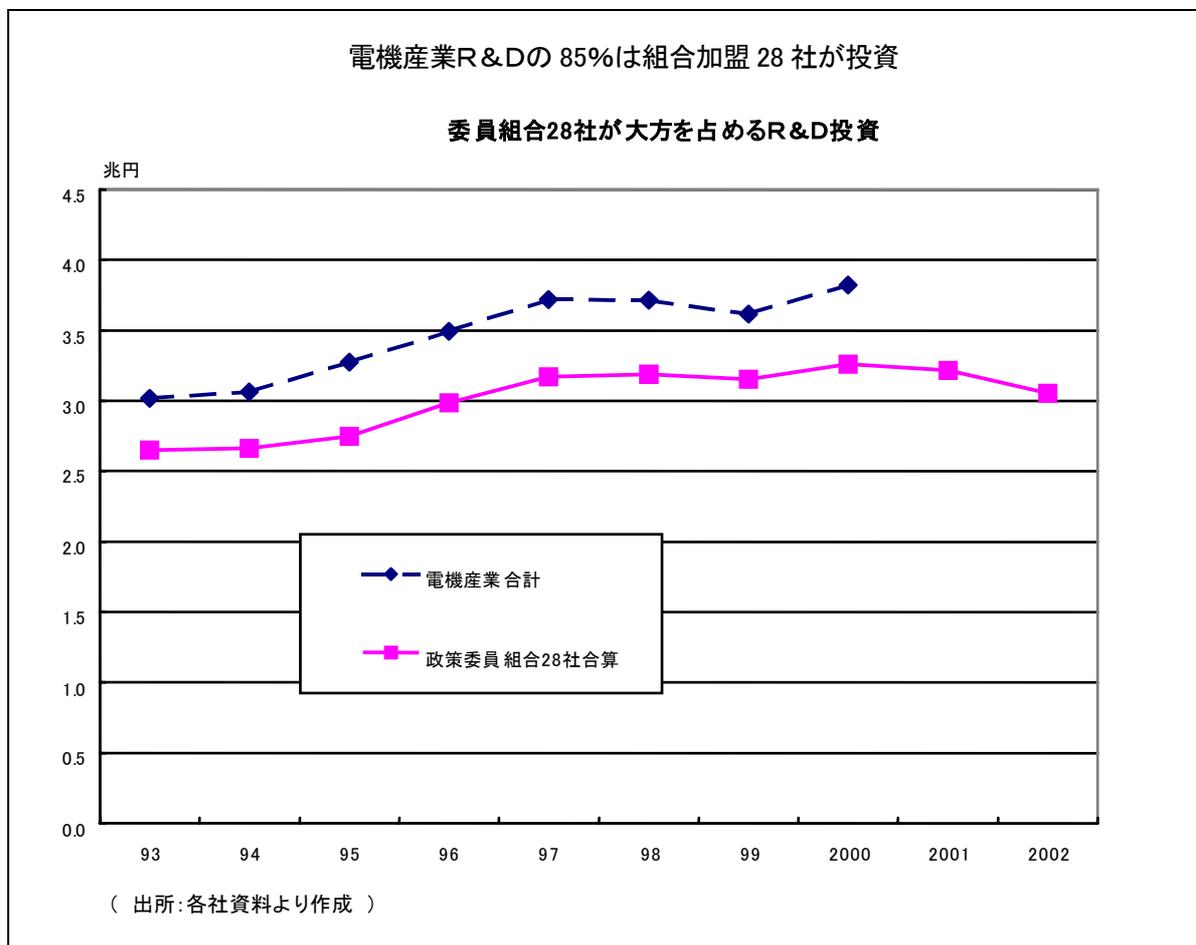
では、マイクロベースで積み上げた数字とマクロベースではどのような数字の違いがあるのか。下の図の点線で示しているのがマクロの国内出荷額で、つまり国の統計でフォローできる電機産業全体の国内売上高を表している。実線で示しているのが政策委員組合 28 社の売上を合計⁴したものである。この 2 つの線は非常に良く似た動きを示し、別の言い方をすると、マクロ統計がまとまるのを待たなくとも、電機連合組合ベースで毎年集計すればマクロの数字が 1 年早く分かるということがこの図から読み取れる。つまり政策委員組合の合計が日本の電機産業のトレンドそのものだといっても過言ではない。28 社は日本の電機産業の大手をほぼ網羅しており、従ってその合計が電機産業合計に匹敵していることになる。28 社以外の各社は直接最終消費者に向かう分もあるものの、大半が 28 社の中間投入として調達部材に含まれているものと推測される。



⁴ 電機各社の連結国内売上には金属や化学などの電機以外の売上も含まれており、28 社合計がマクロベースを上回る。

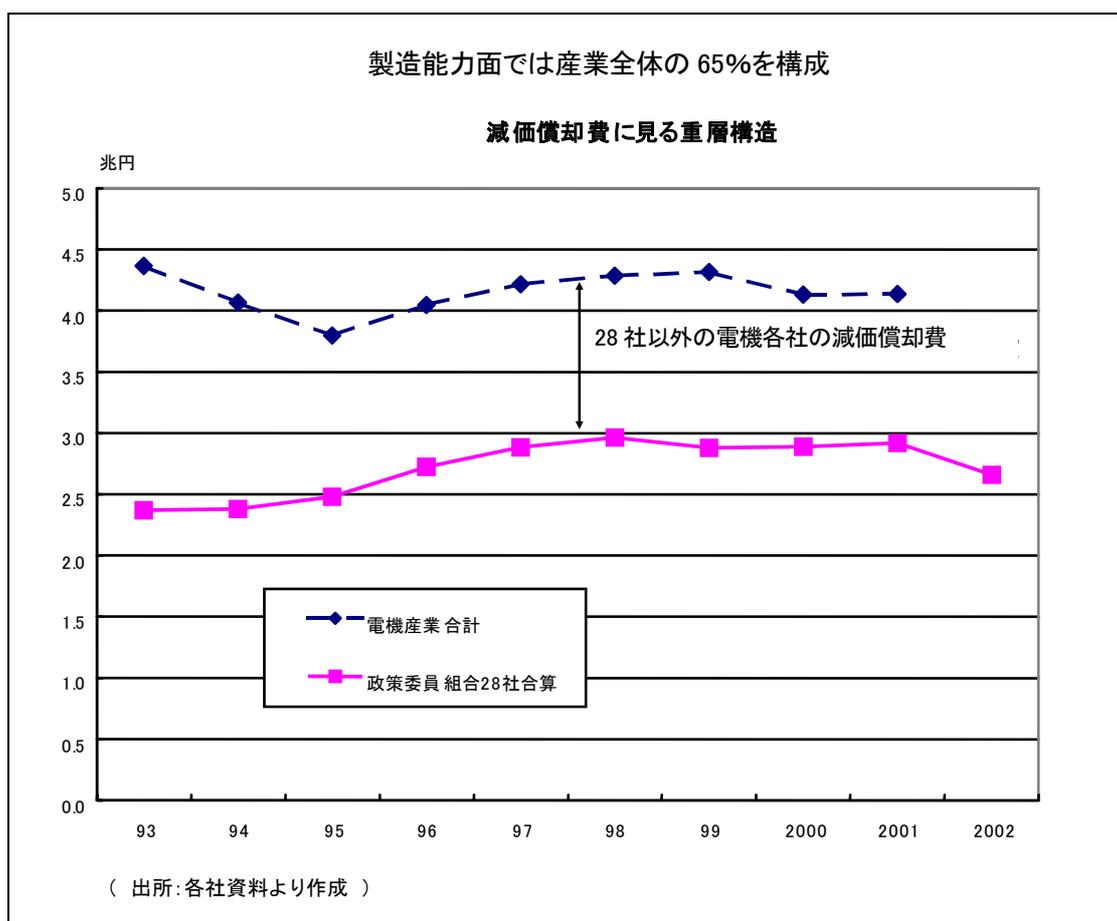
R&D投資は 28 社で 85%を構成

次に、前回のマクロベースでみたときの、最大の問題点である研究開発費はどのようになっているのであろうか。下の図で、実線で示しているのが政策委員組合 28 社合計で、点線で示したのが電機産業全体の研究開発費である。基本的にこの 2 つはほぼ同じトレンドを示している。ここで注目したい点はこの水準の高さである。先に見た政策委員組合 28 社の売上合計と、日本の電機産業の総生産高はほぼ等しいという中で、28 社で産業全体の研究開発費の 85%を構成しているということになる。当然、日本の電機産業全体（マクロベース）で考えると、その調査基準は従業員 3 人からなり、社数にすると 2 万社程含まれる。その 2 万社の中の 28 社で 85%の研究開発費が成されているということになり、研究開発について殆どがこの 28 社で投資されていると言えよう。



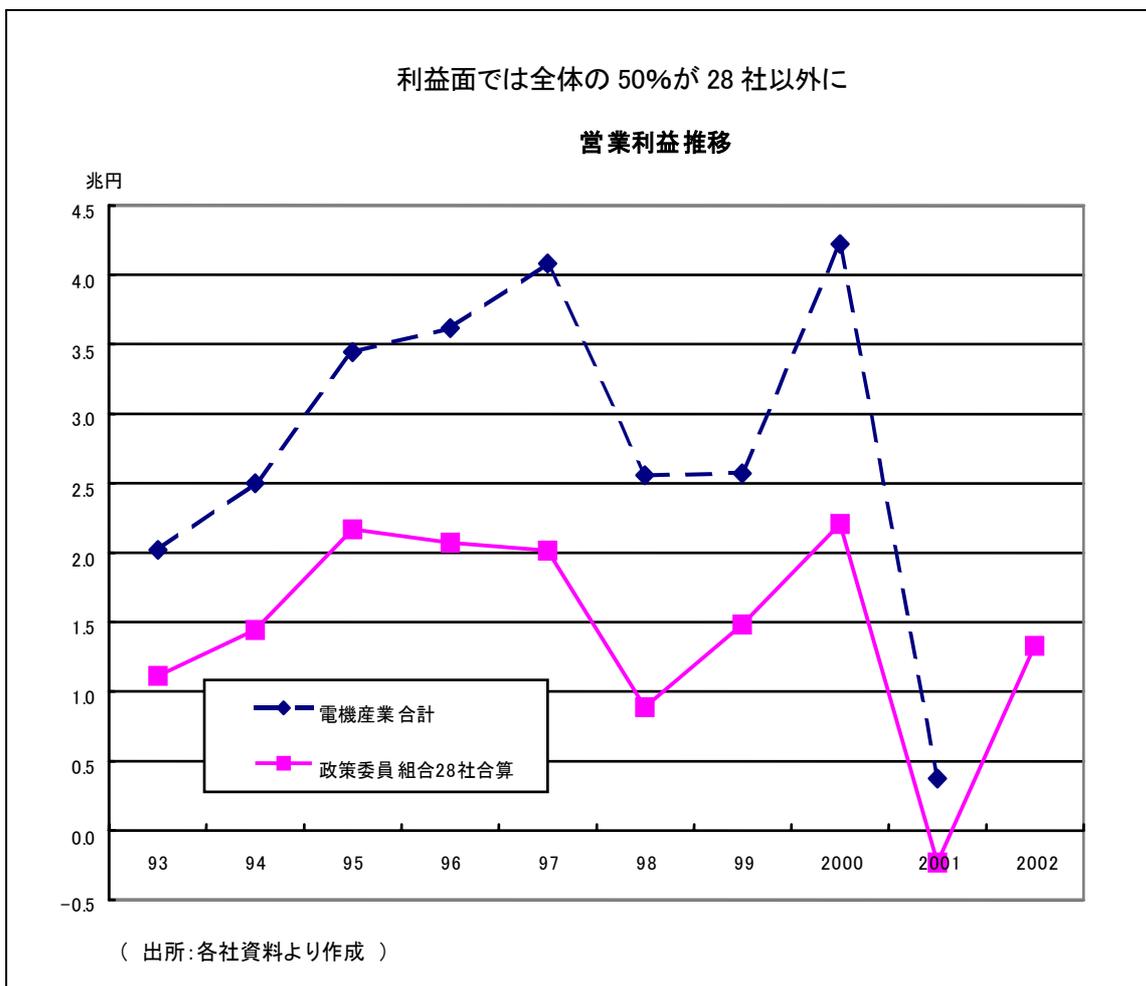
生産能力では 28 社で 65%

製造業の生産能力ではどのようになっているのであろうか。生産能力は、工場でどれだけの有形固定資産があるのか、あるいはどれだけ本当にものをつくっているのかということ個別に調べるのが最もふさわしい方法である。ただそれを簡便的に調べるには下の図で示すように、減価償却費をとるという方法がある。減価償却費は、企業が実施した設備投資を7年、8年の期間にわけて費用化したものである。ある単年度の減価償却費を例にとると、その減価償却費の中には7年前の設備投資を単年度割りした費用部分、6年前、5年前、4年前、3年前、2年前、1年前、今年の設備投資の何分の一かが積み重なった形となっている。従って、この減価償却費の規模はそのまま生産能力を示していると言える。電機産業合計の減価償却費は、GDP ベースでは2001年までの実数で4.1兆円という数字になる。これに対し、政策委員組合28社の合計ベースでは3兆円弱で、全体に対してこの比率は約65%である。つまり先に述べた研究開発費では電機産業全体の85%、生産能力では65%を構成している。残り35%の生産能力は、電機連合組合以外の約2万社の生産能力と言えるであろう。



28社で電機全体の営業利益の50%を構成

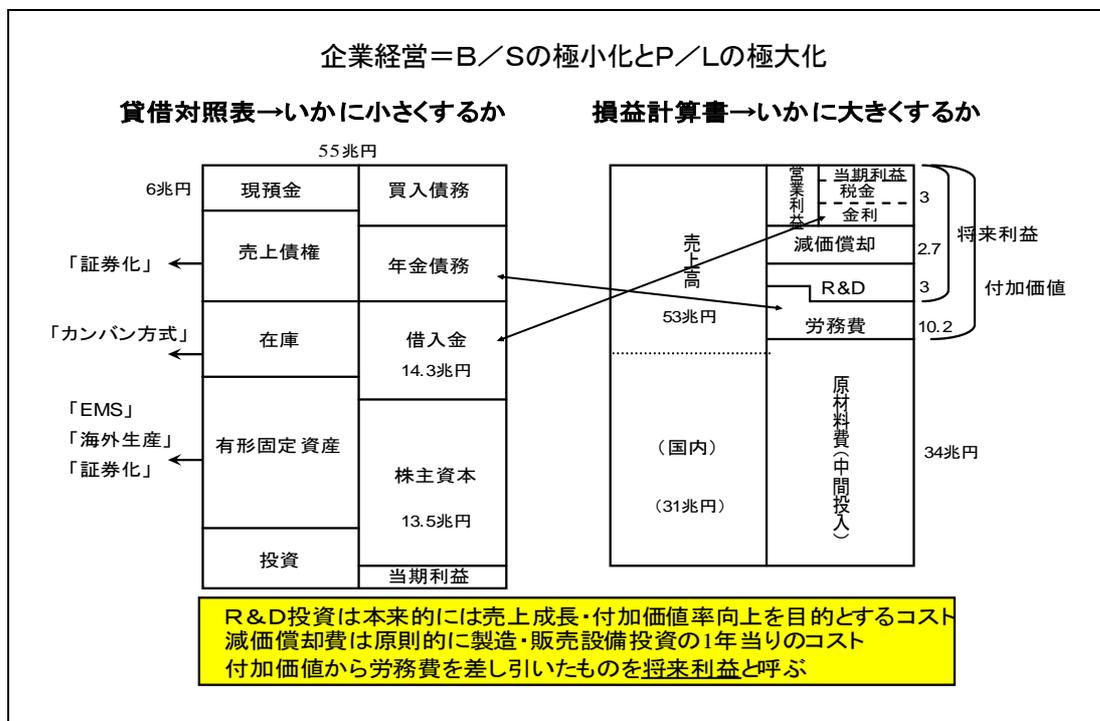
最後に、利益面で見てみたい。単年度の利益変動は、マクロベースの数字と政策委員組合28社ベースの数字は良く似た動きを示している。しかし、ここで注目したいのはその水準である。28社合算ベースでは電機産業全体の約半分である。残り半分は電機連合組合28社以外の会社にあるということになる。ここまですと、売上規模は、28社と電機産業全体(マクロベース)はほぼ同じであり、研究開発投資は、電機産業全体の約85%を28社で構成し、生産能力は、電機産業全体の65%を、利益は50%を構成している状態であるということである。つまり、政策委員組合28社は、相対的に多くのコストを負担しているのではないかという問題意識が生まれる。



28 社会算B/SとP/L

ここで企業会計上の数字のつながり方をもう一度おさらいしておきたい。下の図は左側がバランスシート（貸借対照表）右側がプロフィットアンドロスステートメント（損益計算書）を示している。基本的に企業経営は、左側にあるバランスシート（貸借対照表）をどれだけ小さくするか、別の言い方をすると、どれだけ少ない元手で商売が出来るようにするかが基本目的となり、また、逆に右側の損益計算書をどれだけ大きく出来るか、すなわち売上をどれだけ増やせるかが基本目的となる。

政策委員組合 28 社を集計した 2002 年度のバランスシート（貸借対照表）合計は 55 兆円であるのに対し、損益計算書の売上高は 53 兆円であった。これは換言すると、55 兆円の資金を動かして 53 兆円の売上を稼いだということになる。まず、バランスシートの項目には右側と左側がある。右側が資金の出し手で調達という形になり、左側が資金の使い手、資金がどのような形になっているのかを示している。買入債務は資材を購入するときの仕入先に対し、仕入れた代金の支払いを 1 ヶ月先、又は 90 日先という形で先送りした部分である。株主資本は、従来自己資本と言われていた部分で、株主に帰属している資金で、13.5 兆円である。借入金、銀行、金融機関から借りている部分でこれに利子が付く。年金債務は、今非常に利回りが悪く予定利率を下回るといって大きな問題となっている。



バランスシートの使い手で考えると、現預金は、55兆円中約6兆円ある。売上債権は、売上を計上した販売先から入金されるまでお金を貸している状態を示している。さらに、製品あるいは原材料という在庫、工場などの有形固定資産、投資の項目から成る。先に述べたように、バランスシート（貸借対照表）をいかに小さくするかが企業経営の基本にあるため、経営者の立場からするとなるべく貸借対照表を小さくしようとする。例えば、売上債権については、証券化ですぐ現金化する動きがあり、在庫については、なるべく自分の手持ち在庫を少なくするためのカンバン方式という生産方式がある。有形固定資産、生産設備投資については、海外生産にシフトしてより安い資産を求めたり、又はEMSで下請けに丸投げする、あるいは証券化でこれも現金化しようという動きがでてくる。

こうした中で、今企業経営者の立場からみて最大のネックになっているのが年金債務の問題である。この年金債務を減らすには、年金債務につながっている従業員の数を減らせばいいのではないかという極端な議論さえも生まれてきている。従来は土地の評価額に「含み益」があり、この問題は表面化しなかったのである。この含み益があった為、大抵の借入金について問題はなかったのだが、バブル崩壊後土地の価格が下落するにつれて含み益はどんどん縮小し、バランスシートを小さくすることを考えると、年金債務の縮小にも目を向けざるを得ない。

28社の付加価値合計額は19兆円

右側の損益計算書は売上53兆円中、国内の売上は31兆円程である。28社を合計して他社から買っている部分、例えば素材、部品という部分で調達している資材部品がある。先に述べた国内の分析で考えると、2万社分の売上は部品という形で28社の原材料費の中に含まれるケースが多く、中間投入ということになる。つまり、電機産業企業はそれぞれ競争相手だけではなく、部品を供給し合っているお客様、または仕入先という関係も成り立つと言える。

では、付加価値とは何だろうか。これはGDP（マクロベース）でも同じ考えだが、基本的に売上から中間投入、すなわち原材料費を差し引いた部分である。28社合計で前期の付加価値は19兆円であった。この19兆円がさらにどのように分けられるかという点、1つ目は労働への分配である。当然のことながら付加価値の源泉の出し手である労働に対して、労務費は10.2兆円であった。ちなみに、28社を合計した連結従業員数は175万人であり、10.2兆円は175万人に対応していると考えられる。この労務費を付加価値から差し引くと、あとは3つの部分から構成される。1つは研究開発費で、2002年度は3兆円であった。ただし、この研究開発費での注意点は、企業の研究開発費計上のほぼ半分が人件費ということである。つまり先に述べた労務費10.2兆円というのは、実際には研究開発費の半分程度の1.5兆円程は人件費になるであろうことから、実際の労務費は、10.2兆円+1.5兆円（R&Dの3兆円の1/2を足し込んだ数字）で11.7兆円という見方もできる。2つ目は減価償却費で、貸借対照表の有形固定資産の費用化になる。3つ目が営業利益で、ここからさらに借入金に対する金利の支払いがなされる。2002年度の28社合算ベースでは借入金14.3兆円に対して、4000億円程金利の支払いがあった。さらに、営業利益から税金を差し引いたものが当期利益となる。

28社集計で2002年度の当期利益は5,000億円であった。日本の法人税率は標準的には35%である

が、一方国際競争の相手である海外の法人税率は 30%に留まる。日本企業は少なくとも 5%高い税率を負担していることになる。またアジア諸国においては、さらに電機産業の育成を目的としてさらなる税制面での優遇措置を講じているケースが多く実効税率は 20%を下回る例が散見される。

将来利益に注目する必要

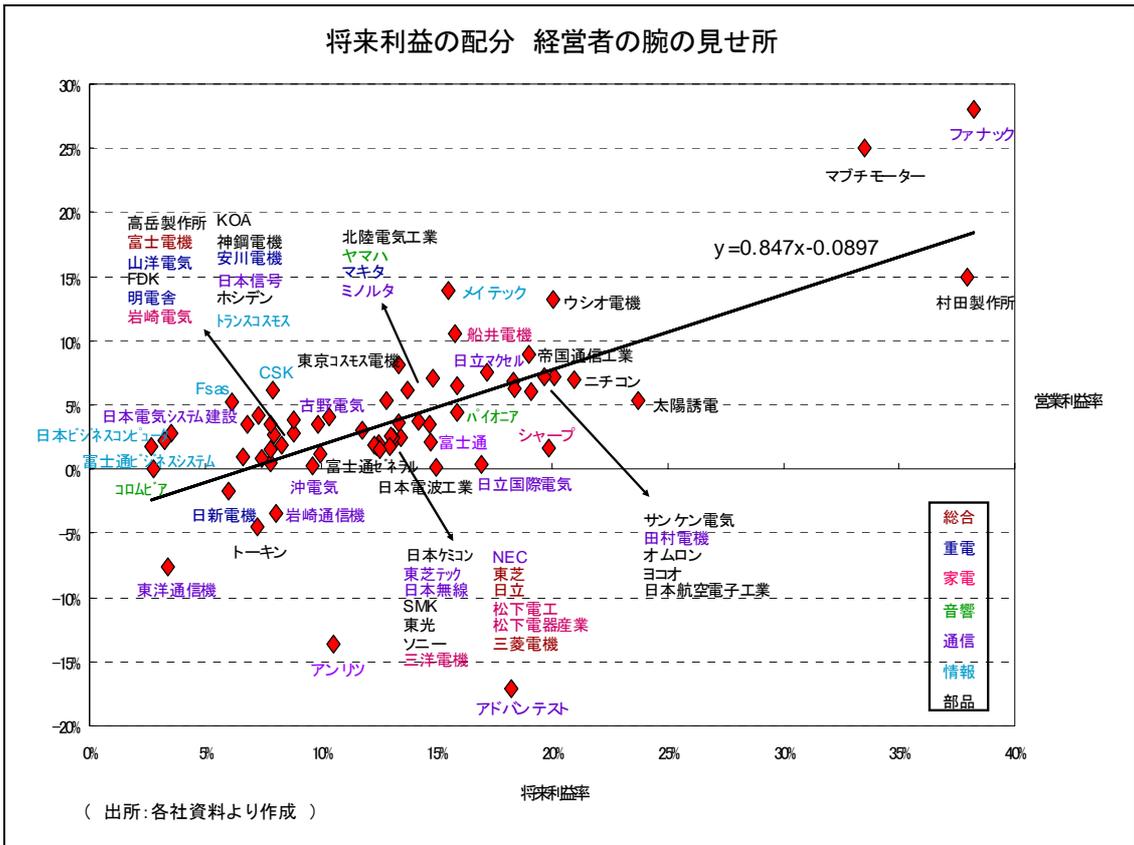
このため企業経営者には、税率を考慮すると利益を残すよりも自社の将来のために使ったほうがいいというインセンティブが起きやすい。換言すれば、日本企業の場合は利益を出す形よりも、研究開発費、減価償却費つまり設備投資のほうにお金を使うほうが得だという判断になりやすいと言える。

付加価値から労務費を差し引いた部分を将来利益と呼びたい。なぜ将来利益かということ、付加価値率が一定であるということを前提とすると、その付加価値から労務費というコストを除いた部分、又は労務費という付加価値の源泉に対するコストを除いた部分が利益として残るからである。これは営業利益、減価償却費、R&D 投資の 3つの要素から成り立つ。この 3つの構成比は、企業経営者が任意に決められるのである。つまり、足元の利益を出したいと思えば、研究開発費、設備投資すなわち減価償却費を減らせばよいということになる。しかし、足元の利益を出しすぎると、研究開発費、設備投資 = 減価償却費のウェイトが下がることになる。これは将来の利益成長に対する先行投資が足りなくなるということになる。どのようなバランスにするのが望ましいかは、企業経営上重要なポイントになる。

もう 1つ重要なポイントは、付加価値の出し手である労働者からみて自分の会社がどうかを考える時、この将来利益の配分がどのようになっているかということである。さらに、多くの企業でプロフィットシェアのモデルとして、営業利益にリンクさせた賞与処遇としている。しかし、営業利益は企業の経営者が任意に水準を変えられることから、本当にプロフィットシェアを考えるのであれば、営業利益ではなく将来利益という減価償却費、R&D を含めたベースでどれだけ自分の会社は儲かっているのかを考えないとプロフィットシェアにはならないということである。

そこで、電機連合加盟組合各社の 2002 年度ベースでの将来利益の配分を見てみよう。横軸は、売上高将来利益率、縦軸は売上高営業利益率である。繰り返しになるが、将来利益とは付加価値から労務費を差し引いたものであり、R&D コストと減価償却費、営業利益の合計となる。全体では、売上高将来利益率で 7 ~ 22%、売上高営業利益率で 0 ~ 10%のエリアに集中している。各社の分散を最小二乗法で傾向線に示すと、 $Y=0.62x-0.05$ の直線が導きだされる。これは、Y すなわち営業利益率は X の将来利益率に 0.62 を掛けたものであることを意味する。換言すれば、将来利益の 62%が営業利益に配分されていることになる。傾向線よりも上に位置する各社は、営業利益への配分比が大きく、将来に向けた投資よりも足元の利益として表面化させていると判断される。逆に傾向線よりも下に位置する各社は、将来に向けた先行投資の比率が高く回収期はまだ先であるとの考え方をしていると考えられる。

将来利益の配分 経営者の腕の見せ所

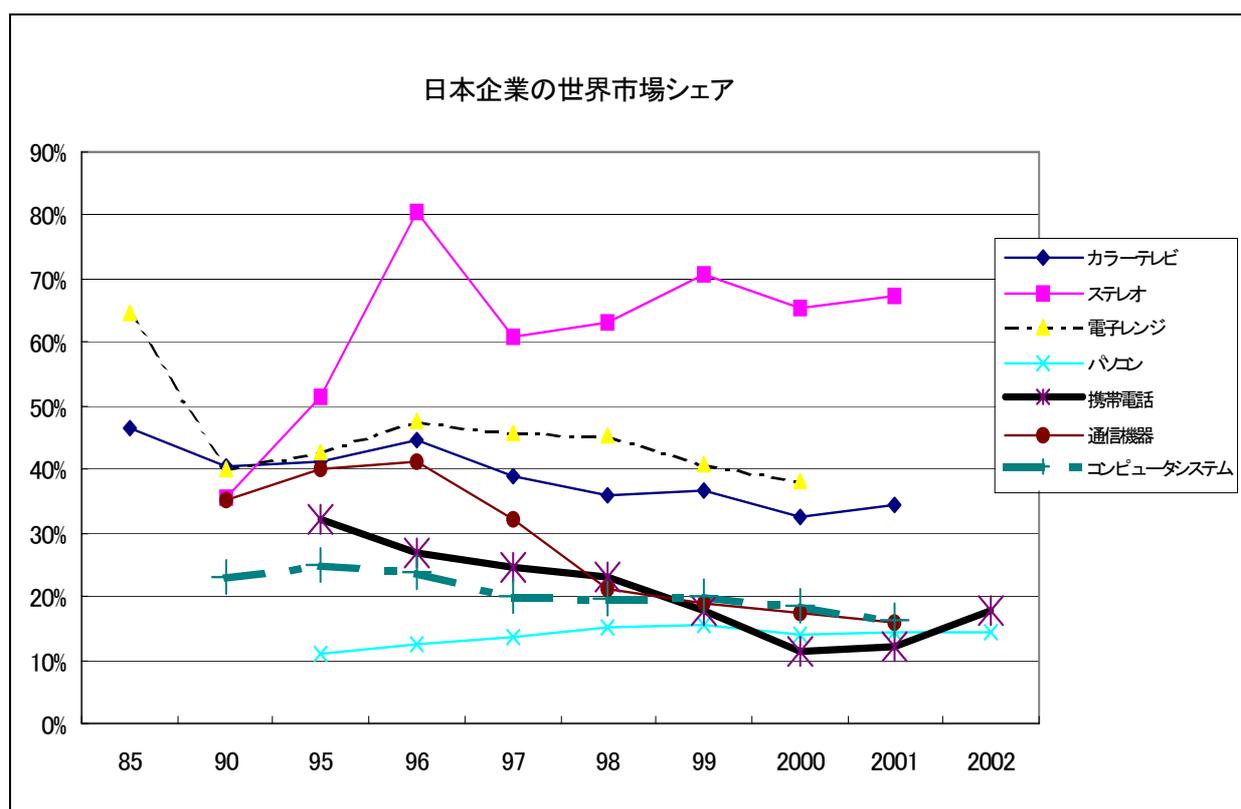


2. 世界の電機産業における位置付け

ここでは製品ごとの世界シェア推移を分析し、世界市場での日本の電機産業の競争力を議論したい。

低落トレンドにある日本企業シェア

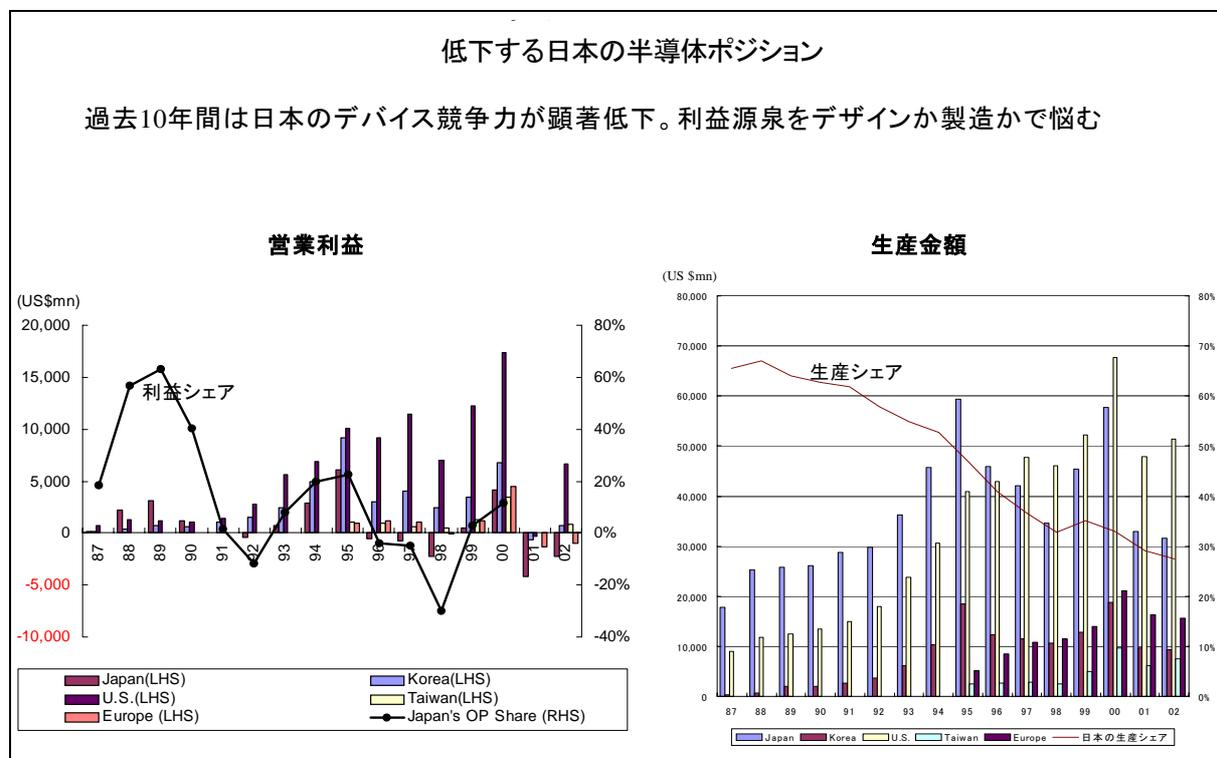
80年代のVTRや電子レンジなど、日本企業が世界市場へ普及をすすめた製品は家電分野に数多く見られる。しかし、市場が買い換え期を迎えると、日本企業の市場シェアはある一定のシェアに定着する動きを示している。唯一世界シェアで60%以上を継続している機器にステレオがあげられる。ステレオは、世帯財ではなく個人の趣味製品の色彩が強く、買い替えに際しても継続的な『ブランド』選好を維持しやすいのではないだろうか？カラーテレビ、電子レンジは、貿易摩擦やアジアの企業との価格競争に対応して70年代後半から海外生産が進んだ家電製品である。90年代に入り日系シェアは35~40%の水準になってきた。競争相手はほとんどアジアの企業であり、アジアの日系生産拠点を活用することでこの水準を維持できるのではないだろうか？



通信機器は、NTTの積極的なデジタル化投資を受けて国内市場中心で96年まで世界シェア40%を獲得していた。その後、NTTの分割をへて同社の設備投資は大幅に削減され、加えて世界的にインターネット関連のIP技術仕様が成長する中で技術対応に出遅れ、市場シェアは足元で16%に落ち込んでいる。コンピュータシステムも、汎用コンピュータを中心としたシステムからサーバーを活用した分散型のシステムへの移行で出遅れる。このため、市場シェアは95年の25%水準から足元では通信機器と同様16%に低下している。

半導体に見る板ばさみ構造

半導体事業は、日本の電機産業が置かれている国際的なポジショニングを最も顕著に示唆している。すなわち、米国メーカーがMPUやDSPに代表される搭載ソフトウェアの独自性でチップ面積あたりの販売単価を上昇させる一方で、韓国・台湾メーカーは汎用・標準化された半導体製造装置と国策による税制面での優遇措置を受けて低価格な製造ラインを揃えてくるという形である。この板ばさみこそが日本の電機産業のポジションを顕著に示している。先のコンピュータ同様、日本企業の半導体生産金額の国際シェアは80年代後半の67%から持続的に低下し続けて今日の28%となっている⁵。左側に示す営業利益の構成比でも、「シリコンサイクル」と呼ばれる4年半の需給緩和=収益悪化をたどりながら、ピークの70%から足元でのほとんどゼロの状態に陥っている。この間日本の半導体メーカーは、製造工程での歩留まり率向上を継続する一方で、米国メーカーに追いつくべくデザインでの



⁵ WSTS 半導体生産統計、各社有価証券報告書より作成

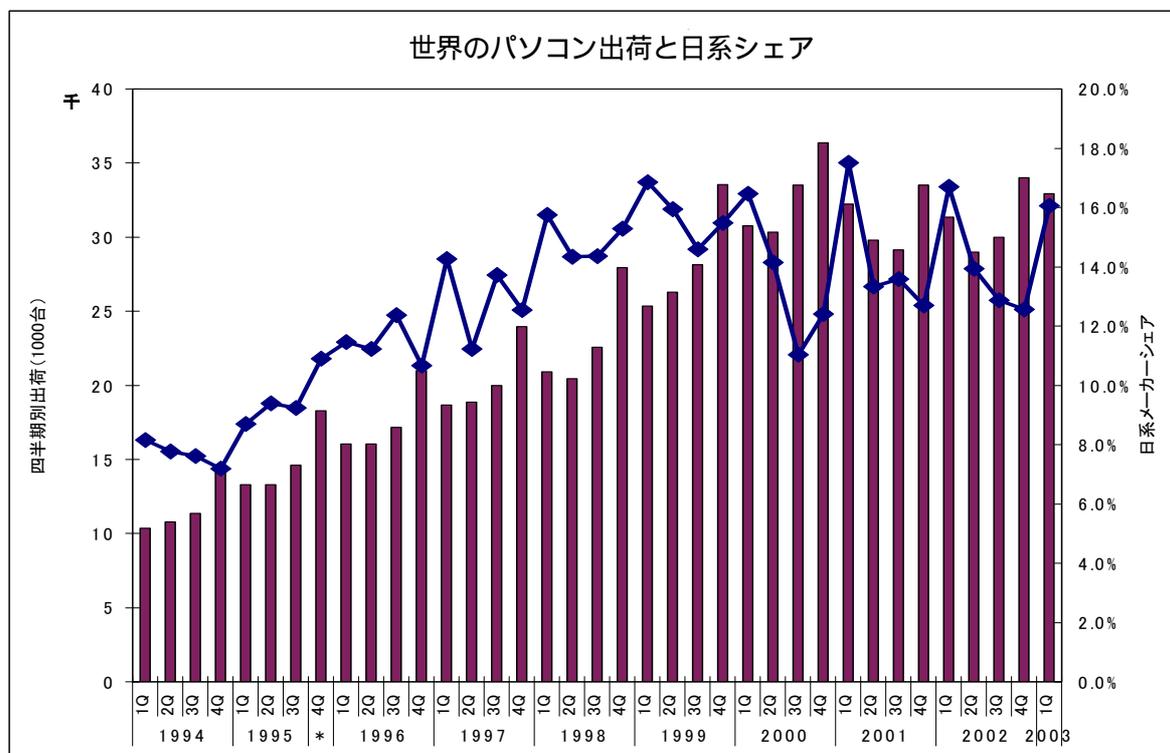
付加価値取り込みに向けて設計能力の大幅な増強を図ってきた。現時点では、高付加価値化を目指した独自半導体の開発は未だ大きな売上を確保するに至っておらず、むしろ半導体事業全体のコストアップ要因としてマイナスに影響している。

米国メーカー群は、例えば MPU でインテルが強力な市場競争力を有している場合、新たな参入はインテルの強くない例えば DSP 市場へと向けられてきた。また、DSP も抑えられていたら通信用 IC への特化という形で、歴史的に「特徴市場向け特徴商品」での参入を図っている。これは、ベンチャー企業からの発足の際、ベンチャーキャピタルからの資金調達とともに経営アドバイスを受け、超過収益が得られる可能性が高い企業のみがスタートできるという背景があるものと考えられる。大手企業の場合でも、株主と社外重役が多い取締役会での収益率向上のプレッシャーが幸いして、特化することによる採算向上が経営の柱として定着している。

大手半導体各社の、半導体専門化が板ばさみ構造の中で日本企業シェア向上にむすびつくかどうか今後の電機産業の成長戦略の試金石と位置付けられる。

特徴デバイスでの差別化によるシェアアップの期待

半導体事業でのシェアアップは、特徴デバイスの開発という点で電機産業全体への波及効果が大きい。この特徴技術や特徴デバイスを差別化に日本企業が後発ながら世界市場シェアを拡大したという代表例を、90年代後半のパソコンに見ることができる。米国で生まれ、OS、CPU ともに米国企業によって提供されているパソコンは、80年代後半から継続して米国企業が世界市場で高いポジションを



維持してきた。しかしラップトップ型から進化したノート型の登場で、表示デバイスである液晶ディスプレイが製品コストの中で構成比を上昇させてきた。液晶ディスプレイは、日本メーカーの世界市場占有率が高く、この特徴デバイスを活かした結果、90年代後半には日本のパソコンメーカーの世界シェアが10%水準から18%水準へと上昇した⁶。残念ながら、その後液晶ディスプレイの供給メーカーが増加するにつれて、他のメーカーもノート型を投入しはじめた。その結果現在では、ノート型パソコンは差別化ポイントと成りえず、日本メーカーの市場シェアは低下傾向にある。また、特徴デバイスによる差別化のシェアアップは、前述の R&D 投資の拡大という形でコスト圧迫要因にもつながる。

合併によるシェアアップの期待

もう一つのシェアアップの方策は携帯電話端末に見ることができる。端末売り切り自由化と通信キャリアによる端末コストの通話料金による回収モデルは、日本国内での携帯電話端末の爆発的な需要をもたらした。この結果、95年当時国内市場の拡大を受けて日本企業の世界シェアは30%を上回っていた。しかしその後、欧州からアジア地域で GSM 方式の低価格端末が普及するにつれて国内高価格多機能端末が中心であった日本企業のシェアは10%まで低下する。その間、欧州 GSM 端末メーカーも高機能化のユーザーニーズに対応すべく各社ともに開発投資増加の必要が高まってきた。ここに至りソニーとエリクソンが端末機生産の合併会社を決断、結果日系シェア向上が見えてきた。長期的なシェア向上策につながるかは予断を許さないものの、合併会社設立による開発投資負担軽減の動きは一つの戦略と評価すべきであろう。

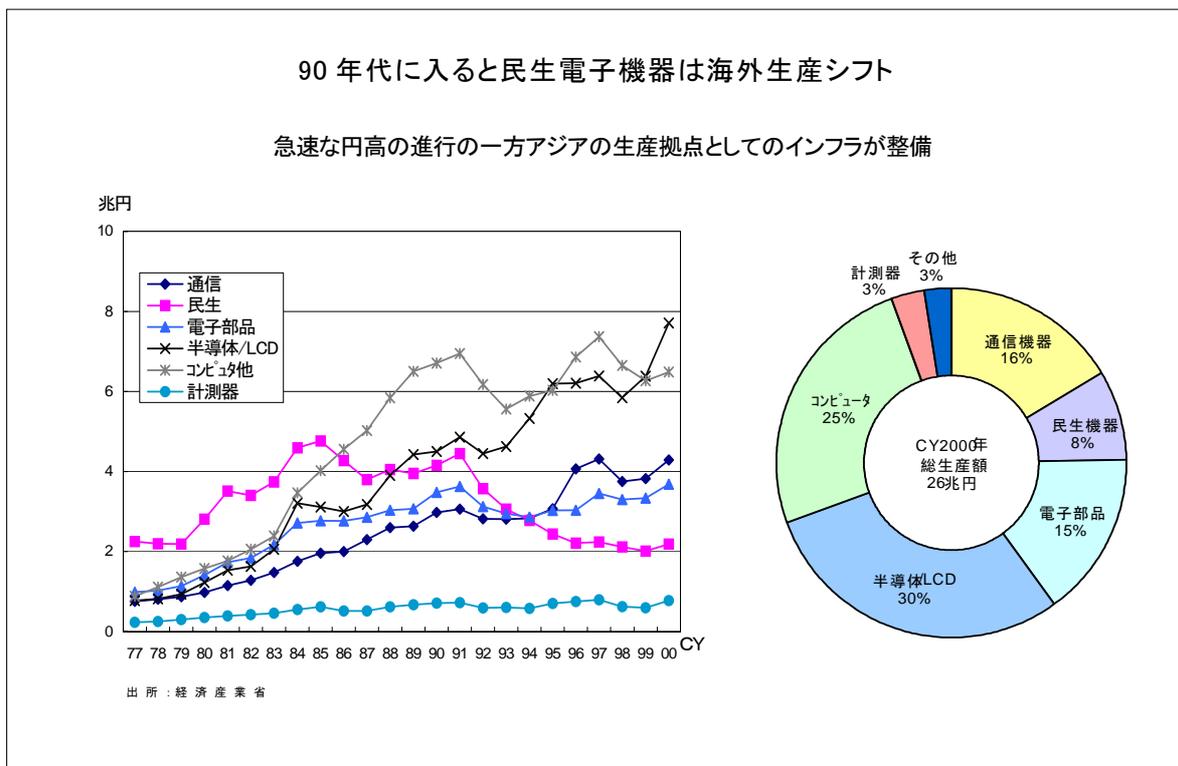
⁶ パソコン生産各社の報道資料より作成

3. 生産立地としての日本の位置付け

円高と共に進んだ海外生産シフト

我が国の製造業における対外直接投資の規模は、90年代前半の1兆円強の水準から2000年には5兆円の水準へと急速に増加している。電機産業に絞ってみても、90年代前半の年間3,000億円水準は、95年で5,000億円、99年で1.8兆円と増大した。99年の投資では北米の半導体の大規模投資が含まれておりイレギュラーであるが、アジア地域に対する投資は持続的に増加傾向を辿っている。2000年における電機産業の海外生産の地域別内訳では、アジア地域49%、北米30%、欧州20%となっており、為替レートの円高に対応した製造拠点としてのアジア地域活用が裏付けられる。

電機連合の2001年「電機企業の海外進出状況調査」によると、加盟組合企業の2001年での海外生産法人の従業員数は78.1万人であった。これは91年の39万人に比べると丁度倍の数になっている。総務省の労働力調査では、電機産業全体の国内雇用者数は、92年の246万人から2001年の209万人へと37万人の減少となっている。従って、国内従業員数の減少分がそのまま海外生産工場の従業員増加という構図になっている。



生産コスト比較

生産立地としての日本の競争力は、本当に低下してきているのだろうか？確かに日本と中国や東南アジア各国との労働コストを比較すると、労賃単価は韓国の対日2分の1から中国・インドネシアの20分の1の水準にある。一方で、工場整備のインフラや電力・ガス・水道・通信などのライフラインのコストもある。さらに、需要地までの輸送コストやカントリーリスクのコストもある。そこで、日本とアジア各地との製造コストの違いを分析してみたい。前提は、ワーカー300人、エンジニア30人、中間管理職10人の電機メーカーを想定する。日本におけるこの会社の労働分配率は、前述の2001年の実績値65.4%を用い、同様に中間投入にあたる調達部材コストや減価償却費も日本の実績を用いた。ただし、日本以外のアジア各地の調達部材コストは多くが日本から輸入されている現状から3%の輸送コストを上乗せした。シミュレーションの結果は、最も格差の大きいインドネシアバタム島で20%、最も格差の小さいソウルでは7%の数字を得た。表に示すように、表面に出てくる賃金格差は大きいものの、実際の製品に組み上げたときには格差はあまり大きくないことが理解できる。尚、このシミュレーションでは、実際には大きいであろう労働生産性の格差は織り込んでいない。一般論で語るならば、賃金格差は、労働生産性の格差によって説明できるため、実際には日本の労働生産性が高くその分格差はさらに小さいものとなっている公算が高い。

アジア各地域との製造コスト比較 (2002年11月時点)

1\$= ¥120	日本 横浜	韓国 ソウル	中国 重慶	タイ バンコク	中国 上海	中国 北京	ベトナム ホーチミン	中国 大連	インドネシア ジャカルタ	インドネシア バタム島
賃金(US\$/月)										
ワーカー	2,583	1,243	133	163	207	121	118	108	108	83
エンジニア	3,333	1,255	197	296	487	206	323	217	205	256
中間管理職	4,167	1,995	281	671	789	387	593	337	540	704
賞与(月分)	4.00	7.60	2.50	2.70	2.00	5.20	1.00	2.90	1.25	1.25
社会保障	16.0%	8.8%	30.5%	3.0%	43.5%	31.4%	6.0%	23.3%	11.7%	11.7%
インフラコスト(US\$/月)										
団地借料(1万平米)	125,000	200	2,000	46,000	27,000	54,350	800	2,000	39,500	48,200
事務所借料(千平米)	12,500	38,070	13,050	10,130	45,000	37,000	21,000	30,000	17,000	9,640
駐在員住宅	0	1,723	2,658	1,611	3,200	3,575	2,000	2,500	2,300	1,617
ライフライン(US\$/月)										
電話架設料	600.00	49.69	18.12	85.16	37.45	28.39	84.75	36.24	49.94	66.93
電話基本料金	16.25	4.31	4.23	2.3	4.23	3.02	1.76	4.23	5.12	3.63
国際通話料金	0.00	2.09	2.9	2.07	2.9	2.9	6.93	2.9	3.76	3.76
業務用電気料金	0.38	3.35	4.23	5.1	3.62	3.62	5	3.62	2.72	1.87
業務用水道料金	8.33	1.04	0.32	0.36	0.15	0.31	0.23	0.41	0.58	0.96
業務用ガス料金	0.25	0.28	0.12	0.67	1.06	0.22	0.59	0.17	0.12	0.26
輸送費(\$横浜港まで)										
コンテナ輸送(40f)	0	600	1,600	1,304	700	734	1,078	1,021	820	312
税金										
法人所得税	46%	27%	33%	30%	33%	33%	25%	33%	10-30%	10-30%
配当送金課税	0%	10%	0%	10%	0%	0%	10%	0%	10%	10%
ロイヤリティ課税	0%	10%	10%	15%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
モデルケースでのコスト比較										
横浜=100	100	93	85	85	83	83	83	83	82	80

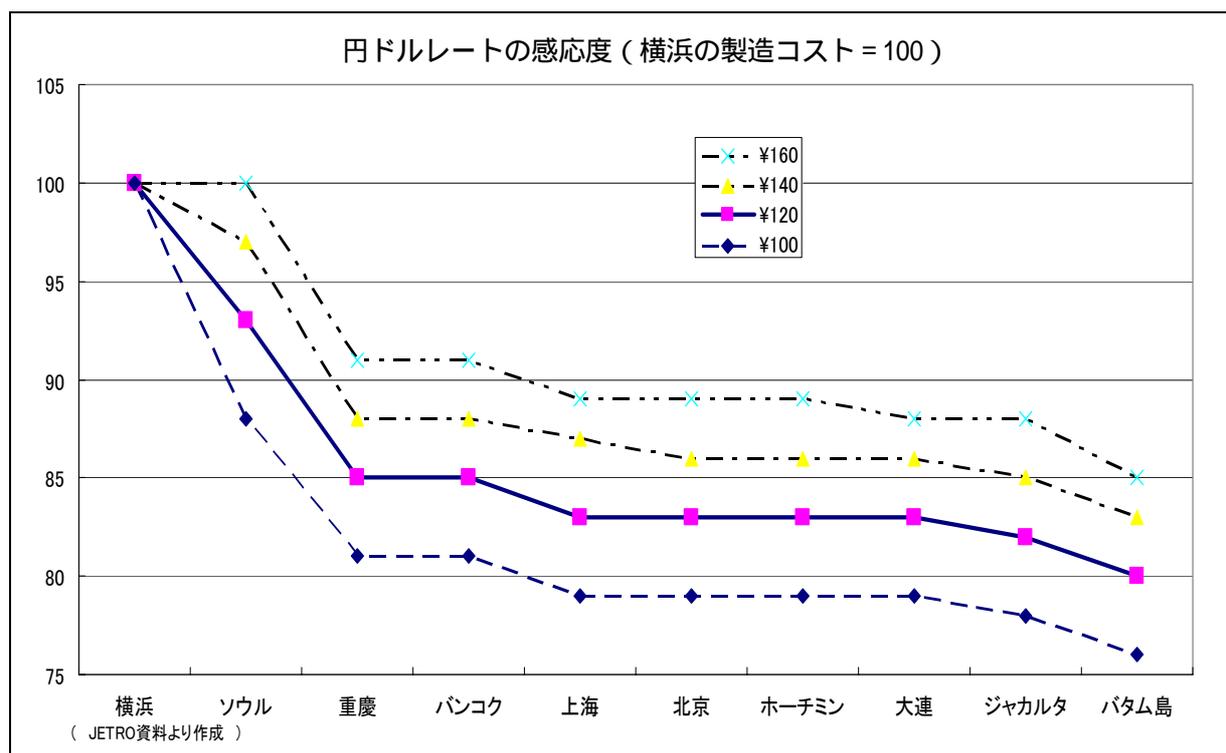
出所)JETRO資料より作成

尚、売上高労務費比率は一般電子部品生産で電機平均よりも高くなる。このため、労務費比率の高い電子部品生産ではアジア各地を活用することのコスト優位性がシミュレーションよりも大きくなる。

また、為替レートの変動に伴い、製造コスト格差も変動する。1ドル当りで20円の為替変動は4ポイント前後の格差変動をもたらす。ちなみに、1ドル160円を前提とすると、ソウルと横浜の製造コストが一致する。

ここにきていくつかのEMSによる国内工場買収の動きが出てきている。需要地生産でスピードを活かしたものの作りが必要との思想によるものだが、製造工程のみのコストで判断すると、日本での生産は国内消費向けであることを前提とするならば、需要地に近いという特性を活かして十分に競争力を有するというを示唆しているのではなかろうか？

しかし、一方で世界市場向けに最も低コストで製造することを考慮した場合、図に示すように、中国やインドネシアでの低賃金労働力を活用した生産体制の効果は大きいと認識される。とりわけ、中国に関しては後述するように沿海部中心に今後20年間に渡り、世界で最も成長著しい電機製品の市場としても有望であり、企業の海外生産の選択を考慮した場合中国進出は、「消費地立地型海外生産」としても十分検討に値すると認識される。



中国の製造業労働者の賃金は短期的な急上昇は難しい

中国は表⁷に示すように、現在農林水産業に5億人、製造業に8000万人と、それぞれ世界の就業人口の1/3を構成している。工業化の進展に伴い、他の工業国と同様に今後10年の内に製造業の就業人口が全体の20%を構成する公算が大きい。これは、現在の8,000万人が1.5億人へと拡大することを示唆している。現在、中国の農業従事者では、1.5億人の余剰人員が発生していると伝えられており、製造業への人員シフト余力は十分である。付加価値生産性の向上による賃金の上昇、あるいは需給タイトによる賃金の上昇というケースも、こうした就業人口の構造を考慮すると向こう10年間で中国の労賃水準の急上昇につながる可能性は小さい。もちろん、元の切り上げによる国際比較上の賃金上昇は、十分考えられるものの、一人あたり付加価値額(ドルベース)で現在の日本の5%水準であることを考慮すると、日本の就業者にとって著しく競争条件が変わる水準になる可能性は小さい。最適生産拠点を目指す中で製品によっては中国の活用も検討すべきであろう。

なお製造業の就業者当たり付加価値額は、99年実績で日本が73,400ドルと世界一のポジションにある。中国のそれは、4,100ドルであり、日本の5.6%の水準に過ぎない。

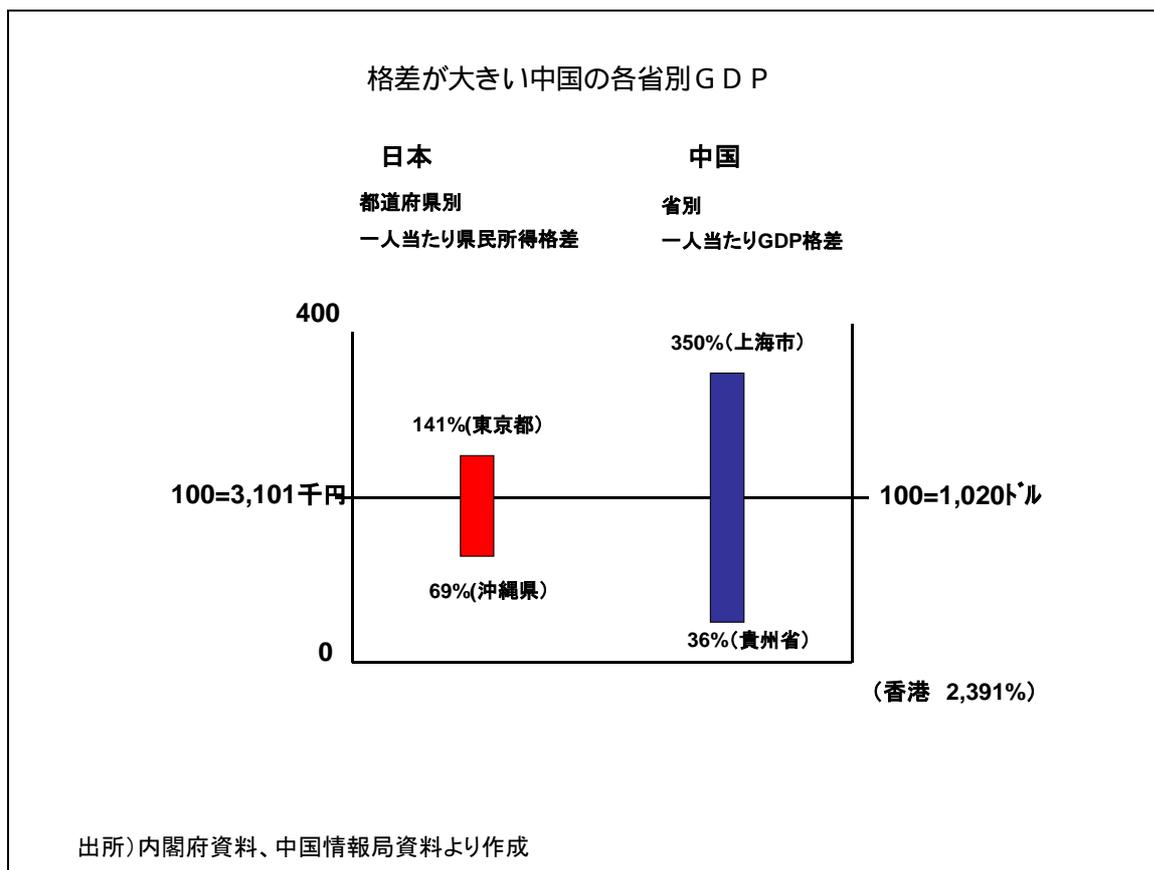
(千人)	香港	USA	ドイツ	韓国	日本	インドネシア	中国
合計	3,214	135,208	36,604	21,061	64,460	88,817	711,500
農林水産	10	3,515	988	2,296	3,287	38,369	495,204
鉱業	0	541	146	21	64	711	5,692
製造業	337	19,876	8,529	4,233	13,214	11,546	80,400
商業	983	27,853	6,406	5,729	14,761	17,497	46,959
ユーティリティ	16	1,487	293	63	322	178	2,846
建設業	302	9,465	3,111	1,580	6,510	3,375	35,575
運輸通信	360	8,248	2,013	1,264	4,125	4,174	20,634
公務サービス	755	47,728	10,835	3,791	16,051	12,257	19,922
金融保険	450	16,495	4,246	2,085	6,188	622	4,269
付加価値	8,478	1,392,500	439,770	124,832	970,001	36,626	333,407
同一人あたり(\$)	25,122	70,061	51,563	29,488	73,405	3,172	4,147
米国=100	36%	100%	74%	42%	105%	5%	6%

⁷ 出所) ILO 資料より作成

中国の地域格差が大きいことが特徴に

中国の、国土発展は海外との物流が容易な沿海部と、一方物流ルートの整備に遅れる内陸部で大きな格差が生じている。図に、日本の都道府県別県民所得と中国の省別 GDP のばらつきを示す。日本は、平均に対して最高の東京都で+41%、最低の沖縄県で-31%の水準にある。一方、中国の場合、最高の上海では平均の 3.5 倍、最低の貴州省では平均の 3 分の 1 の水準にある。ちなみに香港は中国平均の 24 倍のレベルになる。まず沿海部を発展させ遅れて内陸部という中国政府の国土開発の思想が反映されたこの数字は、製造業にとって大きなメリットとなる。

すなわち、沿海部の工場へ中西部の農村から 3~5 年間出稼ぎにくるといふ労働形態を定着できることである。中国の一人っ子政策は沿海部の都市生活者には広く普及したものの、内陸の中西部の農村地帯では今でも子供の数が多い。このため、農村地帯から多くの若者がやってくるのである。前述の 1.5 億人の製造業就業者は、10 年後もあまり平均年齢が上昇していない公算が高い。



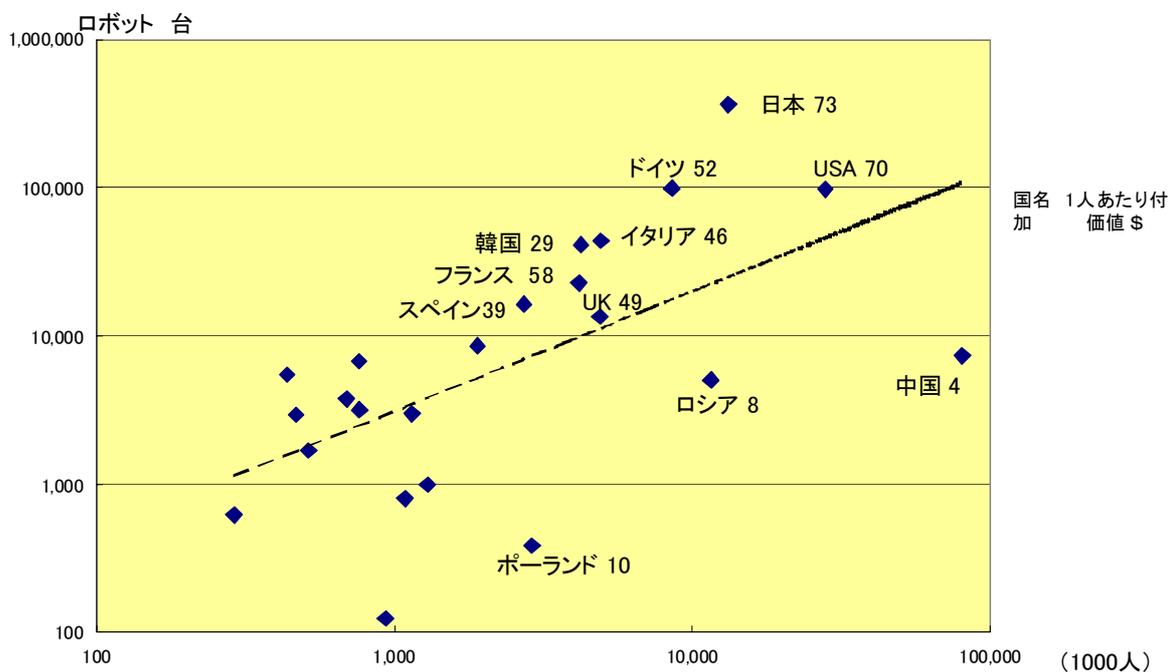
日本の付加価値生産性を向上させるためには

製造業の就業者当たり付加価値額では、日本がトップである。図に製造業従事者の数とロボットの稼働台数で見た世界各国の比較を示す。中国やロシア、ポーランドなどの社会主義国家は、ドルベースで見た付加価値額が相対的に小さい。国際競争の土俵に上り、最適な製品に注力するという形態での経済発展がなされてこなかったことも要因にあげられよう。

日本は、傾向線から大きく上に乖離しており、就業者当たりのロボット稼働台数が多いことがわかる。この結果として付加価値生産性が高いとの仮説が成り立つ。さらなるロボットの投入により生産性はさらに高められるのであろうか？96年以降、日本国内のロボット稼働台数は減少に転じてきている。これは、製造工程の海外シフトに呼応したものであるが、同時期に付加価値生産性も横ばい・減少に転じてきている。このことから、一層のロボット投入が生産性向上に寄与する可能性が高いことを示唆している。

もう一つ、重要な視点として、製造業人口のサイズが上げられる。国家単位で見ると、日本を上回る製造業人口を確保できるのは中国と米国のみであり、将来に渡ってもあとロシアが考えられる程度である。モノづくり立国としての日本は、将来に渡っても世界のトップ5の地位を維持できるのではなかろうか。

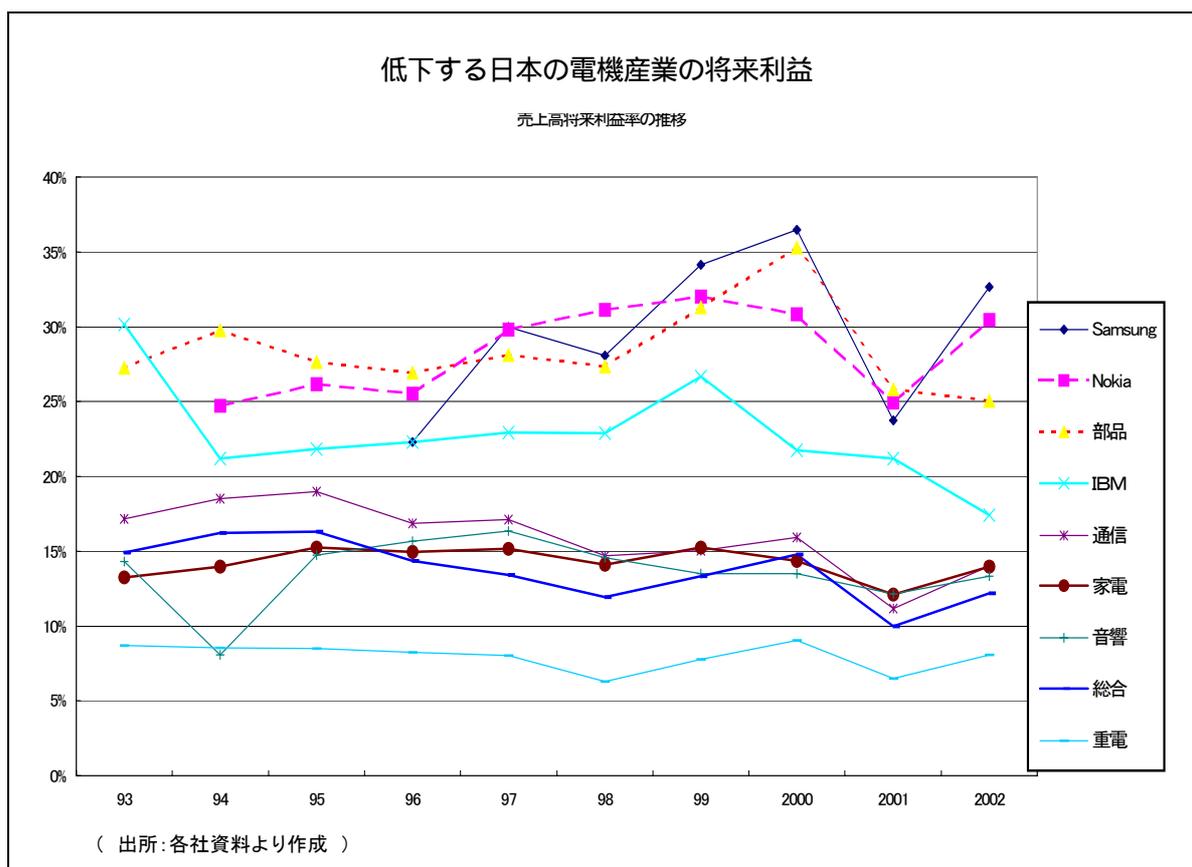
製造業就業者数とロボット稼働台数



出所) 日本ロボット工業会、ILO資料より作成

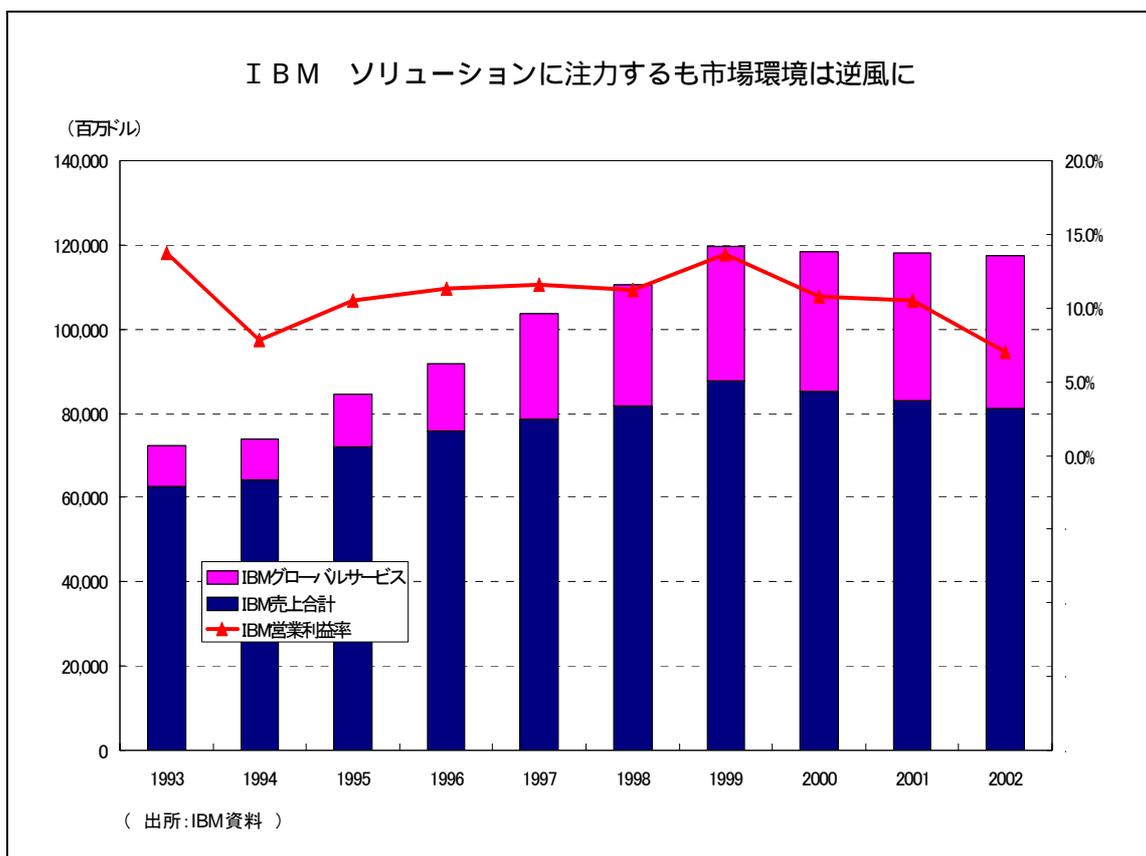
売上高将来利益率の推移

そもそも日本の売上高将来利益率は、個別の業種別ではどのような推移をしてきたのであろうか。これらは、政策委員組合 28 社の業種別集計の数値である。下の図は、1993 年からの過去 10 年間のデータである。個別企業で一番上にあるのは韓国の三星電子である。三星電子は 1996 年から数値がスタートしているが、1996 年、1997 年の金融危機を経て大きく付加価値率を上げる戦略をとってきた。具体的には、事業をフォーカスし、半導体・液晶、携帯電話、白物家電、そしてデジタル AV の 4 つに絞った。その他の部分を切捨てた結果、将来利益つまり付加価値が上がってきたわけである。続いて高い企業はノキアである。同社は世界の携帯電話端末機生産の約 40%を占め年間約 1.5 億台生産している。こちらも事業を集中したのが 1992 年で、1993 年から 25%だった売上高将来利益率の水準が 30%強に上がり、2001 年についてはバブル崩壊の影響で大きく下がったものの、再び足元は戻る形になっている。このノキアに匹敵する推移を示しているのが、日本の電機産業の中で部品の業種である。部品は基本的に 25%～30%の範囲で高水準に推移していることが分かる。一方、リストラの成功例と見られている IBM は、利益重視型経営と言われながら持続的に下がっている。



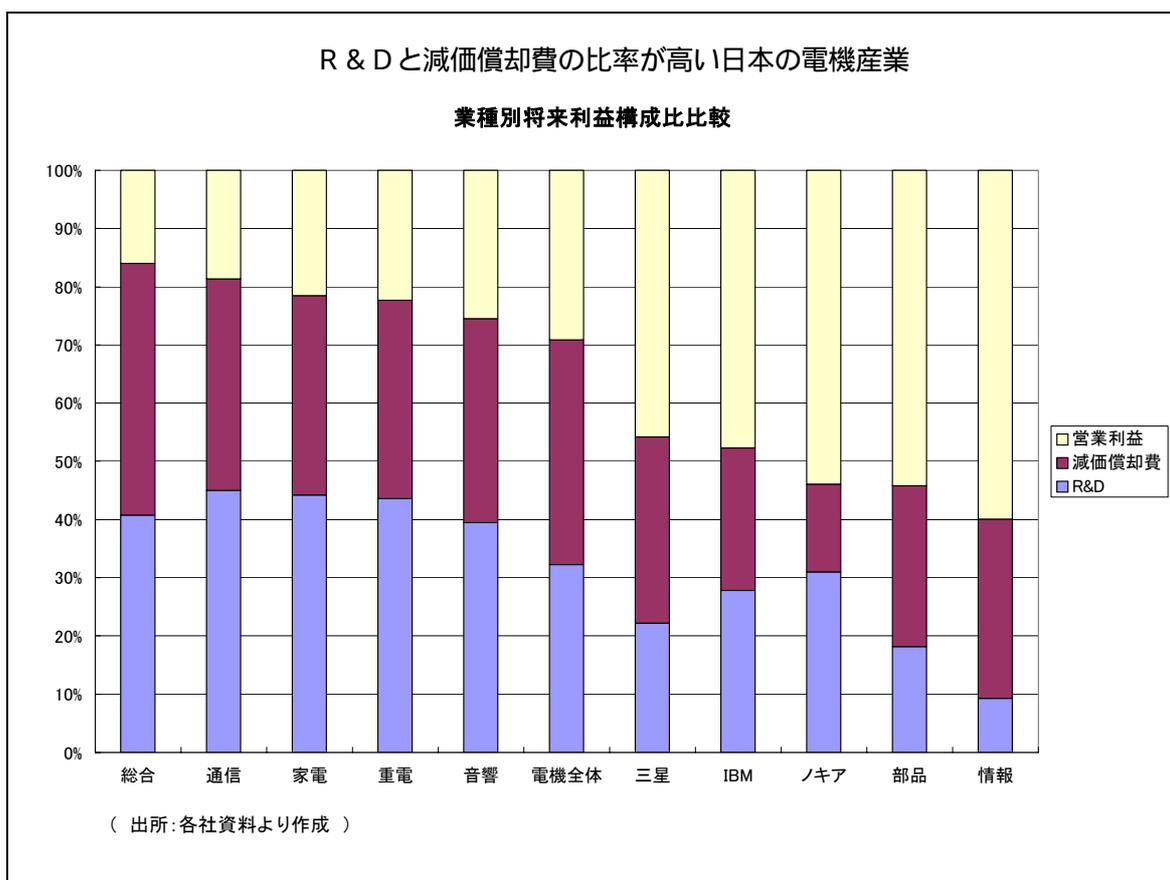
そこから下のところに家電、音響、総合、重電と電機産業のほとんどの業種が位置付けられる。ほとんどのところが20%弱のところから現在は15%弱のところを持続的に低下しており、重電については7~8%のところを横ばいになっている。つまり、日本の電機産業の売上高将来利益率は、相対的に低いことが読み取れる。IBMのガースナー会長は、非常に優れた経営者と言われており、最近「IBM WAY」という本まで出しているが、少なくとも将来利益率の推移をみる限り良い状況とは言えない。

この図から、IBMのグローバルサービスのウェイトが上がってきていることが分かる。IBMは元々コンピュータのハードとソフトをつくってきたところから、ソリューションという形で顧客のニーズに合わせたサービスを展開してきた。売上そのものはY2K(2000年問題)の前年99年をピークに、その後減少し収益性も落ちてきている。前頁でも分かるように、IBMの足元の将来利益率は日本の通信機器業界の1993年水準に等しい。IBMでさえ将来は必ずしも盤石ではないということである。



業種別将来利益構成比の比較

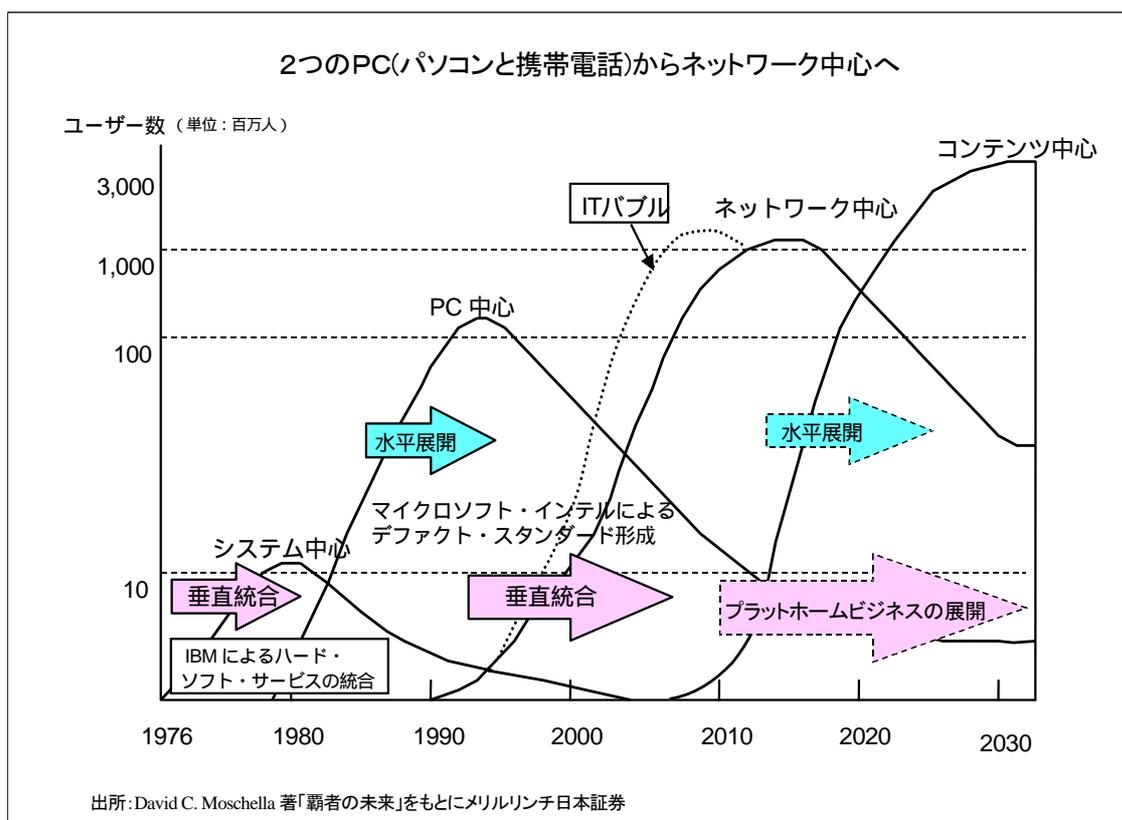
将来利益の配分比はどのような特徴があるのだろうか。過去 10 年間の合計の構成比でチェックしてみたい。左から、総合、通信、家電、重電、音響、電機全体、三星電子、IBM、ノキア、部品、情報とならび、これは営業利益構成比の少ない順番である。注目点は、総合、通信、家電、重電、それぞれ将来利益の中で、研究開発費が 4 割を占める水準にあることだ。例えば、これは R&D で著名な IBM の水準と比べても多いのではないかという印象を受ける。一方、海外の企業と遜色のないようになっているのが、部品と情報である。また、先に述べたように、ノキアは携帯電話端末機で年間 1 億 5 千万台の携帯電話端末機をつくっている会社だが、減価償却費のウェイトは非常に小さいことが読み取れるだろう。この理由は世界最大のメーカーでありながら、その生産の大部分は下請け、協力会社に出しているからである。つまり、製造業ということ考えた場合ノキアの例をみると、日本のように自前で研究開発をして工場で作ることが本当に正しいのかという 1 つの問題意識がでてくるのではないだろうか。



2つのPCからネットワーク中心へ

今後、ノキアの業績は磐石と言えるのだろうか。日本企業の将来の成長を考えたとき、日本企業もノキアの過去10年間の経緯をたどればいいのであろうか。結論的には、ノキアの過去10年間と同じようなことをこれから真似てもおそらく成功しないと判断される。下の図は、基本的に長いスパンでみて大きなトレンドとして考えた時、今電機産業を取り巻いていることで何が重要なのかを示している。縦軸はユーザーの数、横軸はその年代を示している。

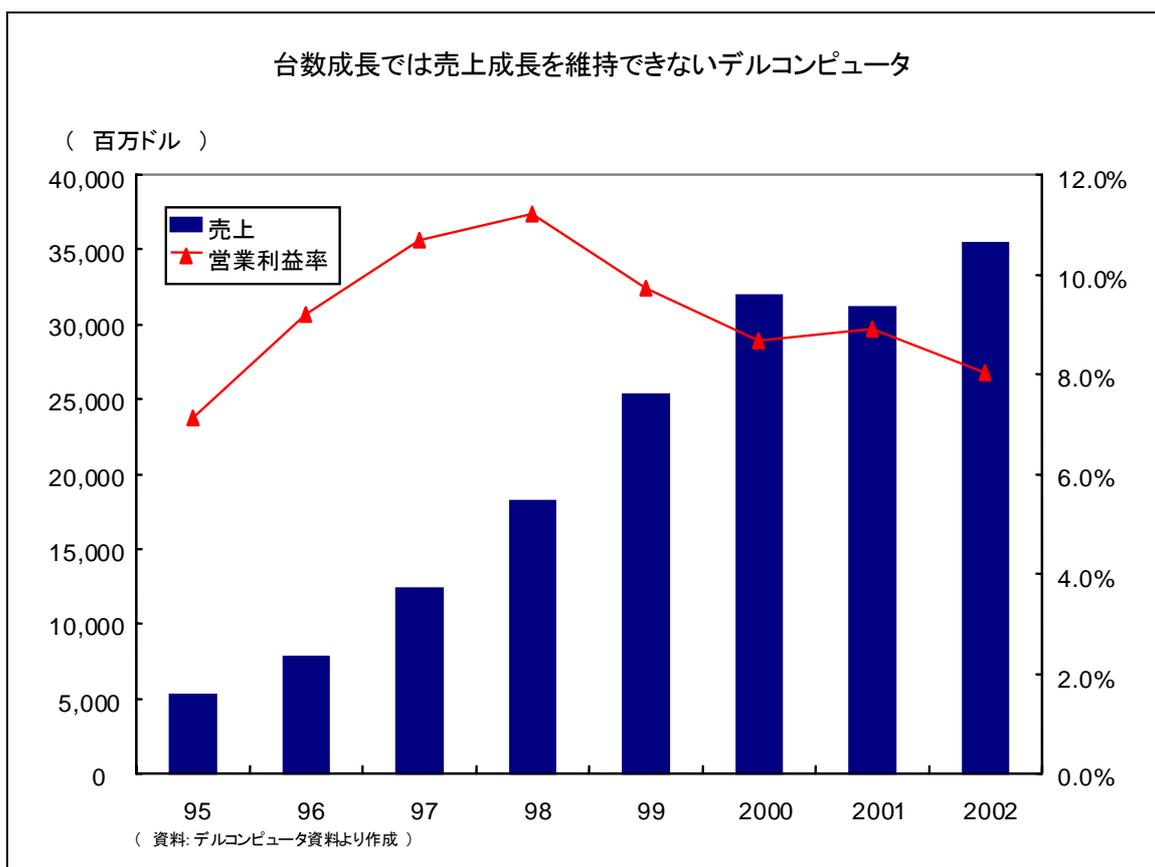
過去はコンピュータが中心となり人々の情報をつなぐ時代、いわゆる汎用コンピュータの時代である。それから直近で山を越えたのがPCの時代と言われた時代である。PCというのは2つのPCで、1つはパーソナルコンピュータとしてのPC、もう1つはパーソナルコミュニケーター（携帯端末）という意味でのPCである。情報端末が人々をつないでいくこと、ユーザーが中心となってくる時代を示している。ITバブルで少し流れが速まった感があるが、次の時代ではネットワークを中心に人々の情報をつなぐ時代を迎えてくる。具体的には、インターネットの普及によるパソコンや携帯電話、そしてTVを通じた世界中のデータベースへの接続である。さらに、2030年代に向けてはコンテンツそのものが人々をつながる形になる。



台数成長では売上成長が確保できないパソコン

では、本当に PC（パーソナルコンピュータ）の時代は過ぎたのであろうか。現在日本でもパソコンのトップシェアは NEC からデルコンピュータに移った。図は、デルコンピュータの売上と営業利益率の推移を示すが、パソコンメーカーが大きく売上成長できる時代はもう終わっていることを示唆している。勿論、台数的にはデルコンピュータは3割増ペースで伸びているが、単価低下は著しく進んでいる。営業利益のピークは1998年度で、売上も2000年以降もう大きく成長する局面にはないというのが読み取れるだろう。デルコンピュータは、2002年で売上が多少増えたが、何が増えたのかというと企業向けのサーバーやシステム販売に乗り出し、IBMの今の市場シェアを取りにいこうと試みている。IBM自身の環境が1999年以降非常に厳しくなっていることを考慮すると、容易ではないと考えられる。

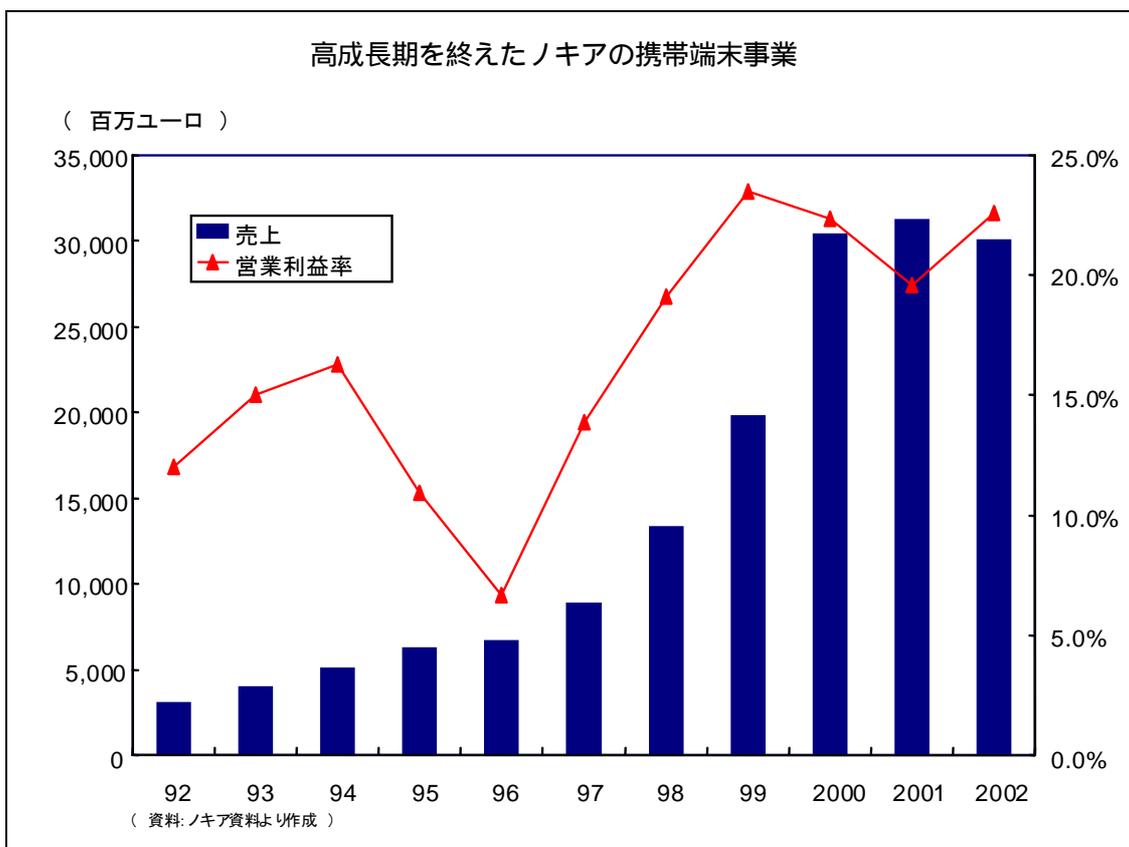
最近では、液晶TV販売への参入も表明した。ただ、デルコンピュータの液晶TVへの参入はデバイスとしての液晶の生産はもとよりTVの生産を目的としたものではなく、あくまでも培ってきた販売ルートの活用であり、その結果日本の液晶メーカーへの影響はほとんど生じない。



単品フォーカスで成長する時代は終わった

また、もう1つのPC、パーソナルコミュニケーターのノキアはどうなっているのだろうか。端末事業そのものは2000年以降もほとんど伸びず、営業利益率も1999年度のピークを更新できない環境になっている。携帯電話端末は、ユーザーニーズが従来の音声通信中心からパケットを活用したIP通信へ変わりつつある。勿論、GSMに日本におけるIモード同様の機能を装着しようという動きは活発である。GPRSがそれにあたる。しかしながら、日本の携帯電話端末メーカーが国内市場中心に、IPパケット通信・ソフトウェアの提供に習熟していることに対し、ノキアは出遅れている。このためノキアは遅れを取り戻すべく、売上高研究開発費比率を従来の6%台から、直近では10%台へと大幅に向上させ、且つグローバルなコンソーシアムという形でIPパケット網に対するノウハウを習熟しようとしている。パーソナルコミュニケーターという従来の携帯電話端末機として開発投資なしに成長する時代は終わったのではないだろうか。

時代が2つのPCという端末ベースからネットワーク中心ベースに変わろうとしている。このため2つのPCの成長を享受してきたデルコンピュータ、ノキアともに従来のような単品での売上成長が持続できなくなってきている。これから日本の企業は、選択と集中で単品にフォーカスすれば成功するというのは大きな誤解であるといえよう。

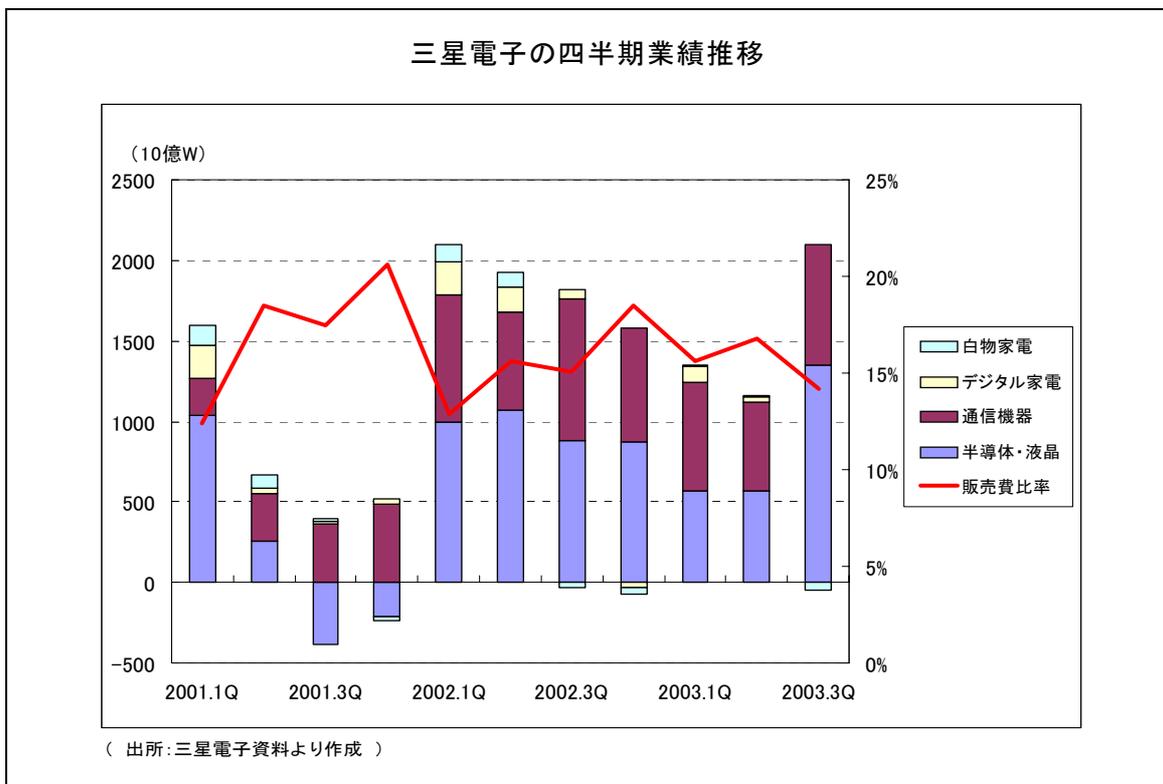


三星電子は販売管理費の抑制に努力

半導体・液晶、携帯電話端末、デジタル AV 家電、白物家電が現在の三星電子の製品ラインアップである。図に示すように、四半期業績の推移を見ると営業利益は、半導体・液晶事業の状況によって変動していることがわかる。売上で、全体の 20%、10%をそれぞれ構成比しているデジタル家電、白モノ家電はほとんど営業利益に貢献しておらず、極論すると半導体と液晶と携帯電話の会社といってもよい。製品ラインの広い日本の電機メーカーとは比較にならないほど単品に集中した経営となっている。

注目されるのは、売上高販売管理費の比率である。四半期業績の積み重ねの中で傾向的に低下してきている。これは、電子部品である半導体や液晶、また売り先が通信キャリアである携帯電話機の比率が高まってきていることに加えて、半導体市況に左右されない利益体質を目指している経営の意思がある。だとするならば、逆に三星ブランドの浸透という消費者向けの競争力は十分に強化できるか否かの点が懸念される。三星の現在の好調は、電子部品メーカーとしての好調であり、日本のセットメーカーが評価するほど将来にわたり磐石なものではないと考えられる。

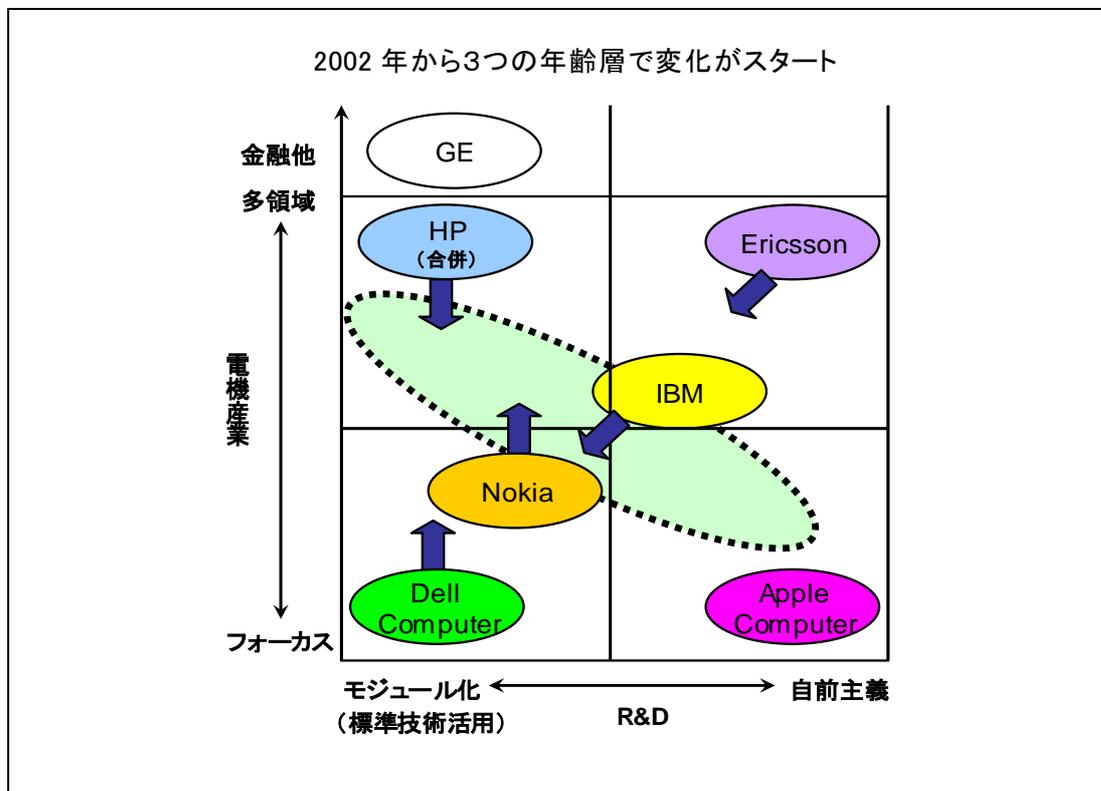
国内市場規模が小さく海外市場依存度 80%の同社が今後どうやってブランドを確立していくのが注目される。



事業ポートフォリオと R & D の自前主義

垂直統合に向けた企業戦略を考えるに際して、事業の領域（製品ポートフォリオの広がり）と R & D 投資の考え方で、各社のポジションを区別できる。下の図の縦軸は事業領域であり、1 番上が金融などの電機以外の領域を示す。その下の多領域とはデバイスや部品、通信機器事業やコンピュータのソリューション事業など異なる複数の事業領域があることを示す。下の方が専門に近い形でのフォーカスである。横軸は R&D の捉え方で、左側はモジュール化（標準技術活用化）であり全部を自分で開発するのではなく、ある程度決まったものは標準を仕入れて組み合わせるといった研究開発投資の仕方を示す。それに対し、右側は自前主義であり、あくまでも自分の必要なものの技術は全部自分で揃えようという考え方を示す。

それぞれの升目の中に代表的な欧米企業を示す。デルコンピュータが一番製品ジャンルを絞りこみ、技術もデファクトを採用する PC で、実質的に在庫のマネジメントを差別化にしてシェアを拡大してきている。つまり、技術開発力ではなく、販売方法に付加価値の源泉を求めている。現在、ユーザーからオーダーがあったら 37 分で工場のラインで製品が完成する体制となっている。この、販売方法を強みに、液晶 TV 事業への参入を始めた。ノキアは 10 年前、モバイル事業にフォーカスし R&D 投資では GSM 規格に賭けることで、結果的に一時代を築いた。しかし、従前のラインアップでは今後の成長を持続することが難しくなり、再び事業領域を広げにいく形になっている。



同じように単品にフォーカスしたアップルコンピュータは、OS（オペレーティングシステム）を自社で開発し他社への開放をしてこなかったが、その結果OSの開発負担をスケールメリットで吸収することができなくなり業績面では苦戦している。ヒューレットパッカーは、創業製品の計測機器を分社しコンピュータシステム分野を事業領域と定め、コンパクトコンピュータを吸収しフルライン化を志向してきた。現在製品領域の見直しを進めつつあり、もう1度フォーカスしようとしている。エリクソンは有線・無線の通信機器をインフラ系、端末系ともに有しており、製品エリアが広いことから売上高研究開発費比率は20%と高率になっている。その結果、ここ3年間大幅な赤字が計上されている。GEは電機という枠の中から一番早く出て行った企業で、現在電機の売上構成も3割を割り、殆ど金融会社になっている。

ここが模範という升目は存在しないものの、

1つ明確に言えることは、海外電機各社も絶好調というわけではない。新しい戦略や新しいフォーカスの軸をどう求めていくかという点で、日本企業同様に海外企業も悩んでいるようだ。もちろん、これまでの10年間を振り返るならば、R&D投資の負担が軽い左側の升目の企業群が相対的に良いパフォーマンスであった。ただ、これは前述のように2つのPCというデファクトスタンダードである成長けん引役が見えていたために過ぎない。今後は、単品としての成長期待商品が見えない中で、左側の升目の企業が持続的な成長を獲得する保証はない。このため、自社の強みを把握した上で、そのバランスと戦略のベクトルをどの方向に向けるのかが企業の競争力回復の鍵をにぎることになる。

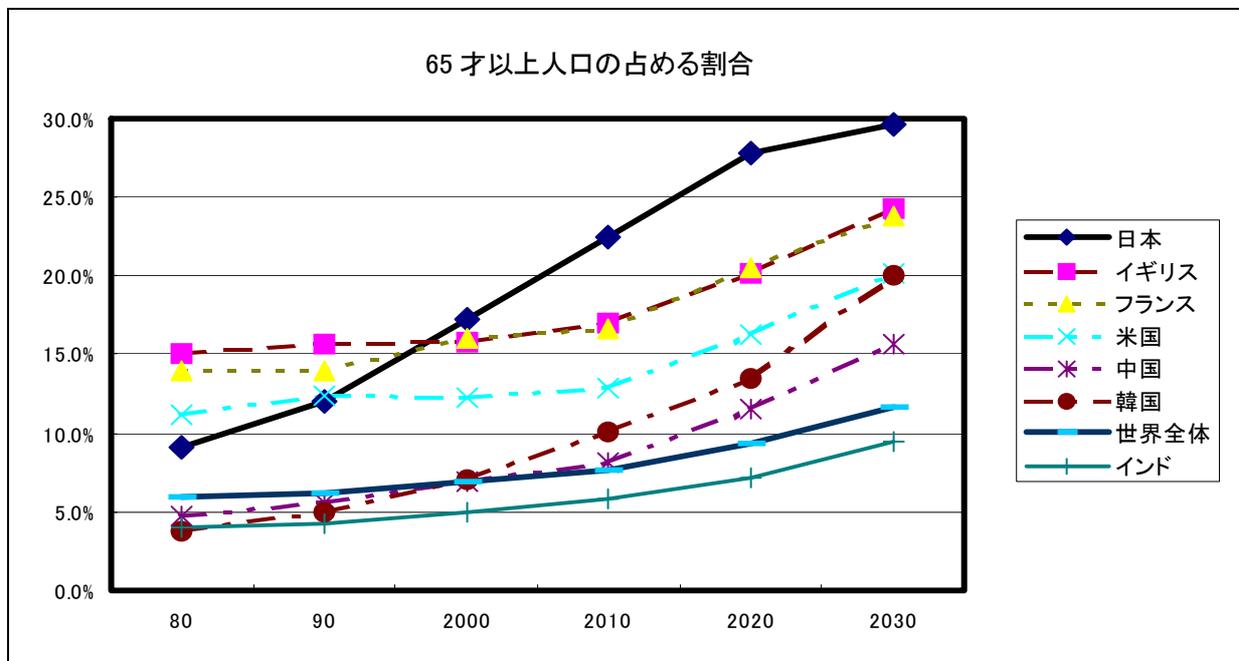
矢印で示す海外企業の進んでいるベクトルをまとめると、左上から右下にかけての斜め45度のかたまりが導きだされる。すなわち、事業領域がフォーカスされている場合には、自前のR&Dに注力し、事業領域が広がるにつれてR&Dでの標準技術利用の比率が上昇していくパターンである。これは、次の仮説を示唆しているのではないだろうか？ある企業の事業領域が限定されていて、かつ競合他社と技術面での差別化が可能な場合は、自前主義型のR&Dが可能となる。しかし、事業領域が多岐に渡り、競合他社の数が絶対的に増加していく場合、1社で投入できる資金量には限界があるため全ての事業領域で自前型のR&Dを投入することが困難になっていく。翻って我が国電機産業の状況では、事業領域の多寡にかかわらずR&Dが全般に投入されている企業が一般的であり、R&D領域の整理が必要であろう。

第二章 ユーザーニーズの変化

第一章では、国内他産業との比較や世界の電機産業との市場シェアから見た比較、さらにアジア各国との製造コスト比較を通じて、モノづくり産業としてのポジションを明らかにしてきた。第二章では、製品の販売先であるユーザーニーズをどう捉えるかについて議論を深めたい。付加価値生産性の向上には、製造コストの引き下げと、売上成長の2つが寄与する。ここでは、売上成長を果たすために、変化するユーザーニーズを分析していきたい。

1. 高齢化先進国の日本

日本の65歳以上人口は、2000年で17.3%に達し、世界でスウェーデンやイタリアと並んで高齢化先進国となった。国連による今後の人口推計⁸では、2010年で人口の22.5%、2020年で同27.8%と最も高齢化が進む国に位置付けられる。他の経済先進各国も同様の高齢化の波は避けて通れない。2030年で25%と日本の15年遅れで高齢化が進む西欧各国に加えて、米国、韓国も2030年で20%と現在の日本の状況を上回る高齢化がやってくる。人口の高齢化は、社会のインフラそのものの大規模な変身を余儀なくされる。公共交通機関はもとより、家庭内での電気・電子機器のありかたも『人にやさしい』インターフェースにならざるを得ない。高齢先進国の日本は、その意味で21世紀型の新しい社会インフラ像のテストマーケティングの場となるのではなかろうか？



⁸ 国際連合 世界の人口予測 2000年

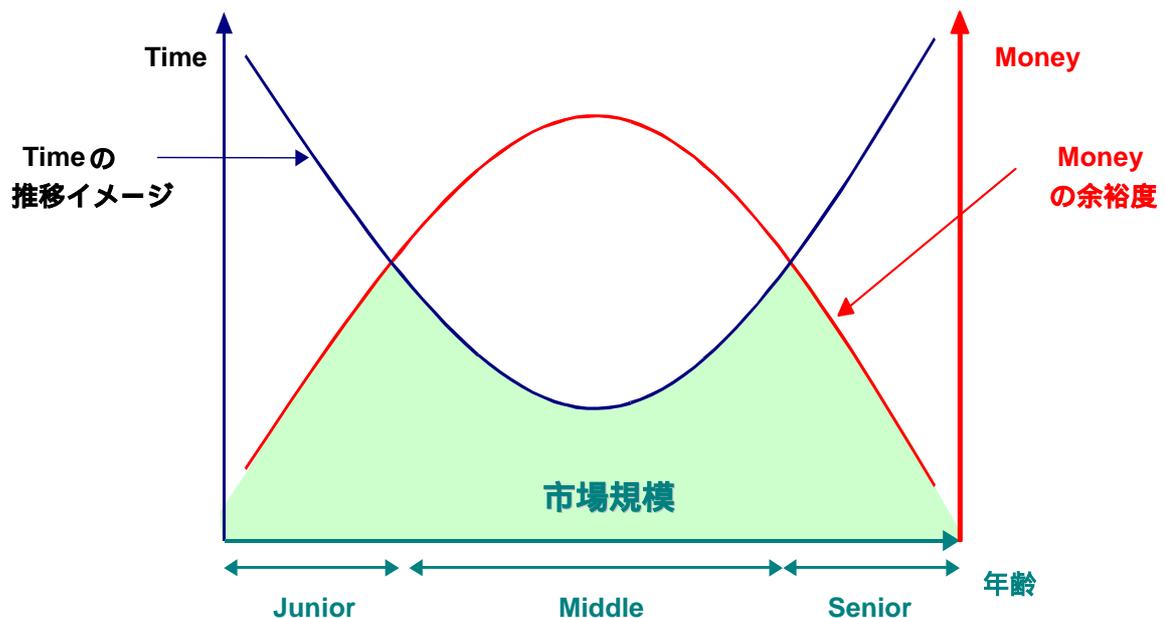
一方、世界全体では、2030年の高齢者比率は依然として10%弱にとどまる見込みである。これは、インドやパキスタン、エジプトやアルジェリアなどが高い出生率を維持することが理由である。世界は今後、経済力に富んだ高齢者の多い国と、経済成長力に富んだまだ貧しい国の2つに分かれていく。

キャンディ曲線

世界市場の2極化は、現在の国内市場での世代間の格差とも共通したものとなっている。我が国では、1400兆円の個人金融資産のうち870兆円が65歳以上の世帯に保有されている。こうした富の偏在は80年代終わりのバブル期に不動産の売買によって形成されたものである。具体的には、土地を売った現在65歳以上の世代と土地を買った現在50歳前後の世代である。こうした世代間の消費に対する動機付けをモデル化したのが『キャンディ曲線』である。

ユーザーの財貨の消費にあたっては、お金と時間という2つの有限資源の範囲でなされと考えられる。図は、各世代における2つの有限資源の関係を示したものである。フローベースで見たお金の余裕度は、自らが職についているミドル層をピークに凸型の曲線を形成する。一方時間の余裕度はお金の余裕度とは逆にミドル層をボトムに凹型の曲線を形成する。このため、2つの曲線は、ジュニアからミドルに移行する20才前後と、60才代前後の2度にわたり交差し、年齢別に3つの異なる資源配分層を生み出すことになる。65才以上のシニア層は、実際には870兆円の金融資産を有しており、十分にストックされた資金がある。

キャンディ曲線: お金と時間の余裕が消費につながる



このキャンディ曲線は、前述のように世界の国々に対して当てはめることも可能となる。すなわち高齢化の進む日本を筆頭とする工業先進国はシニア層、インドなどの労働人口が増加しつづける国がミドル層である。

各世代の消費の特徴

20才以前のジュニア層では、お金が希少資源となり時間はむしろ余裕を持つ形となる。iモードに代表される通信各社から導入されたインターネット接続機能付き携帯電話端末は、このユーザー層に爆発的に普及したものである。従来の音声利用の携帯電話端末では、一日あたりの端末利用時間は12分に過ぎなかった。現在、iモードのケースではこれが63分に拡大している。月平均利用料金は、従来、現在ともに8,600円となっている。従って、利用一時間あたりのコスト比較すると、従来の1,430円から285円へと低下した計算となる。同様に、一つのゲームをクリアすることに60時間以上かかるロールプレイングゲームなどもこの世代が中心ユーザーとなっている。このユーザー層のニーズの取り込みにあたっては、時間単価の低減が大きなドライバーになるのかもしれない。

ミドル層においては、お金よりも時間価値の希少性が増す。勤労者にとってのウイークデイは、平均一日16時間の活動時間の内、通勤時間に2時間、勤務時間に9時間と合計で11時間に渡って労働に拘束される。一方、主婦労働者も掃除洗濯、炊事に加えて、パートタイマーとして労働にたずさわるケースが増加しており、平均一日8~9時間に渡り拘束されている。このユーザー層は、自らお金を獲得する手段を有しており、結果として自分が欲しいと思う財貨・サービスを購入することが自由に行える。しかしながらその代償として財貨・サービスを楽しむことに当てる自由時間が少なくなるというマイナス面を持つ。このため、時間節約型の財貨・サービスに対する需要の拡大が見込まれる。日本の高度経済成長期における白物家電はこの時間節約を目的としたものであった。現代においても、情報アクセスに際してのインターネットの普及は、必要とする情報アクセスの時間節約につながる。このユーザー層のニーズの取り込みにあたっては、時間単価よりも欲しい情報に対するアクセスのし易さや労働代替機能が消費のドライバーになる。

シニア層は、再び時間の余裕度がお金の余裕度よりも高くなる。退職後この世代は、子育て、住宅ローンからも手が離れ、自らの趣味に没頭できる。夫婦や趣味の仲間、近所の住人など共通のグループを中心としたコミュニティへの参加意欲も高まり、旅行など知的好奇心も拡大する。しかし身体機能が衰えてくることから自らの体を動かすことなく旅行と同様の情報にアクセス可能となるハイファイ動画情報への潜在的なニーズが高い。問題となるのは、電子機器の操作のしやすさである。この世代にはリモコンの機能操作ボタンの数が多いとの不満が共通している。コンピュータ活用のエージェント機能の追加がこの層のニーズ取り込みの鍵をにぎるのではなかろうか。

日本におけるテストマーケティングへの布石

日本では、2002年からキャンディ曲線上で3つの重要な変化がスタートした。教育改革による若年層では一層の余裕時間が生まれる。ミドル層では失業率の高止まりに伴い女性の社会進出が増加している。家事労働の代替手段へのニーズが高まり、掃除機や洗濯機、大型冷蔵庫への買い替え需要が拡大している。シニア層ではペイオフ解禁に向けた預金の流動化の動きである。既に大都市圏での高層マンション需要として顕在化してきており、ネットワーク機器と新しい民生用電子機器需要へとつながり始めた。

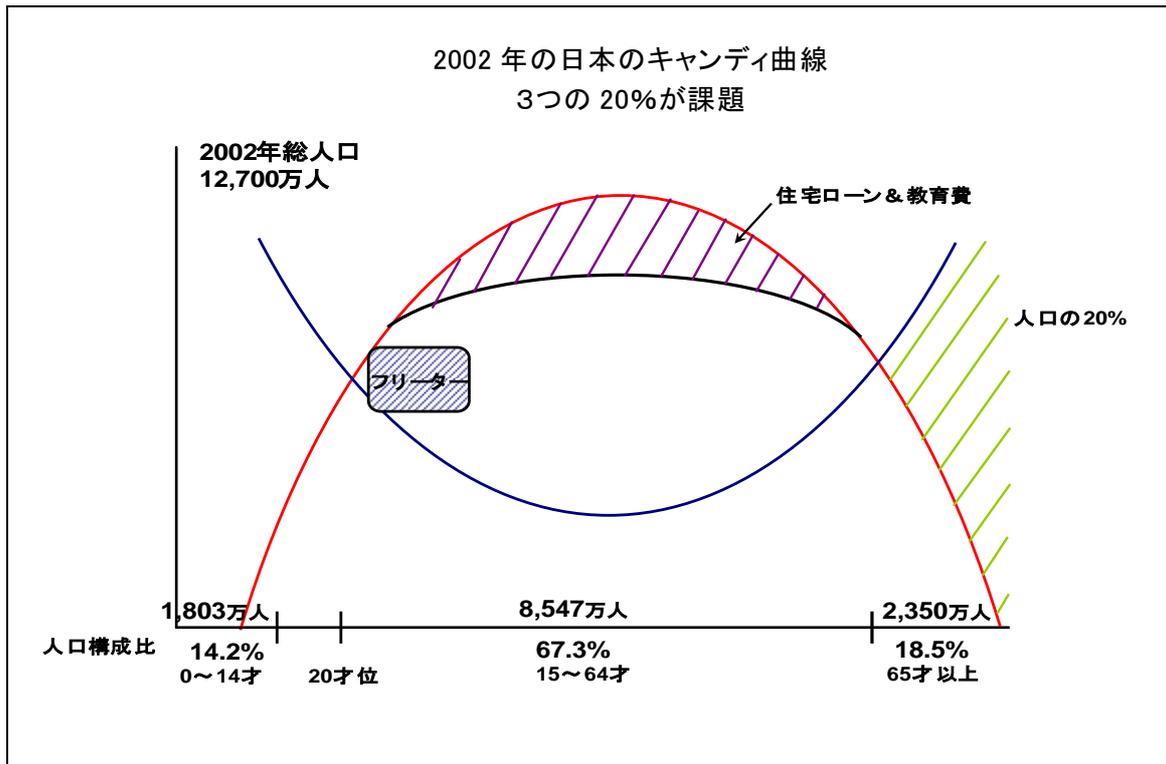
2002年から3つの年齢層で変化がスタート

先進国市場 = 豊かな生活

一人あたり GDP で 3 万ドルを越える米国や西欧の先進国は豊かな生活を享受している。こうした中、日本においては、3つの20%が懸念要因として浮上してきている。第一に、「20代の20%がフリーター」であることだ。同世代の1960万人の内、20%を越える417万人が定職につかないフリーターの位置付けを選んでいる。勿論、この内には自分のやりたいことをするためにこうした道を選んでいる若者もいるものの、八割を超える人間は、やりたい職が見つからないとの理由で現在のポジションを選好している。第二に、「40代世帯の可処分所得の20%が住宅ローンと教育費」に向けられていることだ。企業セクターの売上成長鈍化に伴い、この世代の昇進・昇給チャンスが減ってきている。このため、新築時に購入した耐久消費財を買い換える余裕資金が乏しい。第三には、「人口のほぼ20%が65才以上」になりつつあることだ。この世代は住宅ローンも終え、かつ国民金融資産の内870兆

円を保有している。しかし、平均余命の長期化に伴い今後の生活費がどのくらいかかるのか不安に感じ、また病気になった場合に大きな出費の懸念があるとの感覚から消費よりも貯蓄に対する選好度が高い。

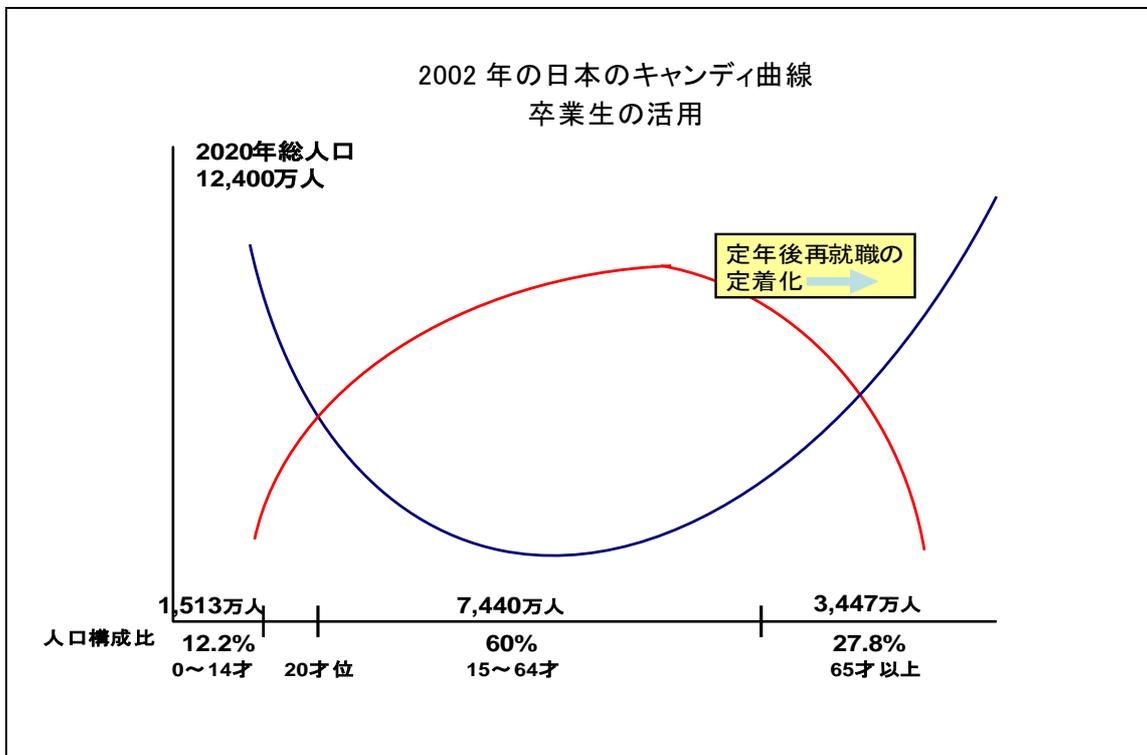
このため、それぞれの世代において豊かさを実感できる状況にはなく、より消費を促進するためには、若者層への就職機会、中高年層への教育負担の軽減、シルバー層へのわかりやすい社会保障制度の整備が必要と考えられる。



2 . 高齢先進国 = 卒業生の活用

2020年のキャンディ曲線は、現在の姿と大きく異なるであろう。14才以下のジュニア層は1500万人に留まり、一方で65才以上のシルバー世代は3500万人に達する。現在のシルバー層が870兆円の個人金融資産を保有しているのに対して、現在の40代後半から50代の世代には80兆円ほどの金融資産しか歩留まっていない。このため、定年後も再就職することが生活の上では必要が高まろう。しかも、多くの65才以上人口は、子供と別居した夫婦のみあるいは単身での生活が予測される。一方、ミドル層では、現在の課題である住宅ローンと教育費の負担の問題が大きく緩和されることになる。教育年齢の子供の数が現在の4分の3に減少することに加えて、現在持ち家で暮らしているシルバー層の土地・家屋を相続できる機会が増加するためである。このため、現在一般的である住宅新築時に家電製品などの耐久消費財をまとめて新規購入するという消費形態から、個別の家屋のリフォームに併せて耐久消費財の需要が発生するという分散型消費形態に移行していくことになる。リフォーム需要は、ミドル層のみならず、シルバー層の需要も拡大していくことが予測される。

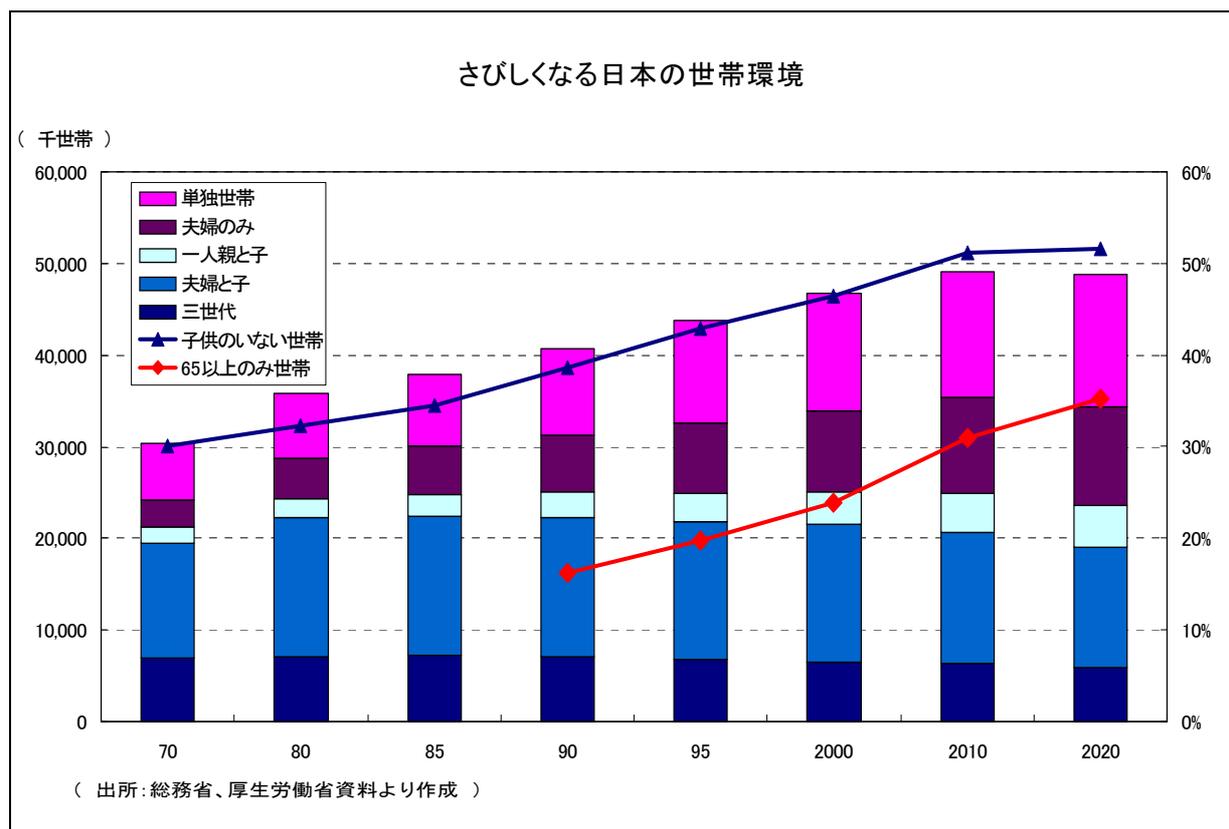
現在フリーターの形態をとっている400万人の若者は、2020年には40代を迎える。今まで述べてきたように、現在の40代とは住宅ローンや教育資金の面で可処分所得の20%ほどセーブできることに加えて、着実に浸透している夫婦共稼ぎを前提とすると労賃単価が低くてもかなり豊かな生活が可能となる。



高齢単独世帯の増加

2020年には、予測世帯数4900万世帯の内1720万世帯が65才以上だけで暮らす世帯となる。向こう3軒に1軒はシルバー層だけで生活するという環境では、防犯対策に加えて、生命の危険に際しての緊急連絡体制の整備やなによりも防火対策が社会インフラ構築上の大きなニーズとなる。まして地震のリスクが大きい日本においては、防火が重要な関心事となる。既に阪神淡路大震災を経験した神戸市や新宿区においては、65才以上世帯を対象に電磁調理器への補助金を提供し始めている。電力を利用した調理器具は、防火の効果に加えて、万一地震が起きたあとのライフラインの復旧で電灯線が最も早いということにも対応している。

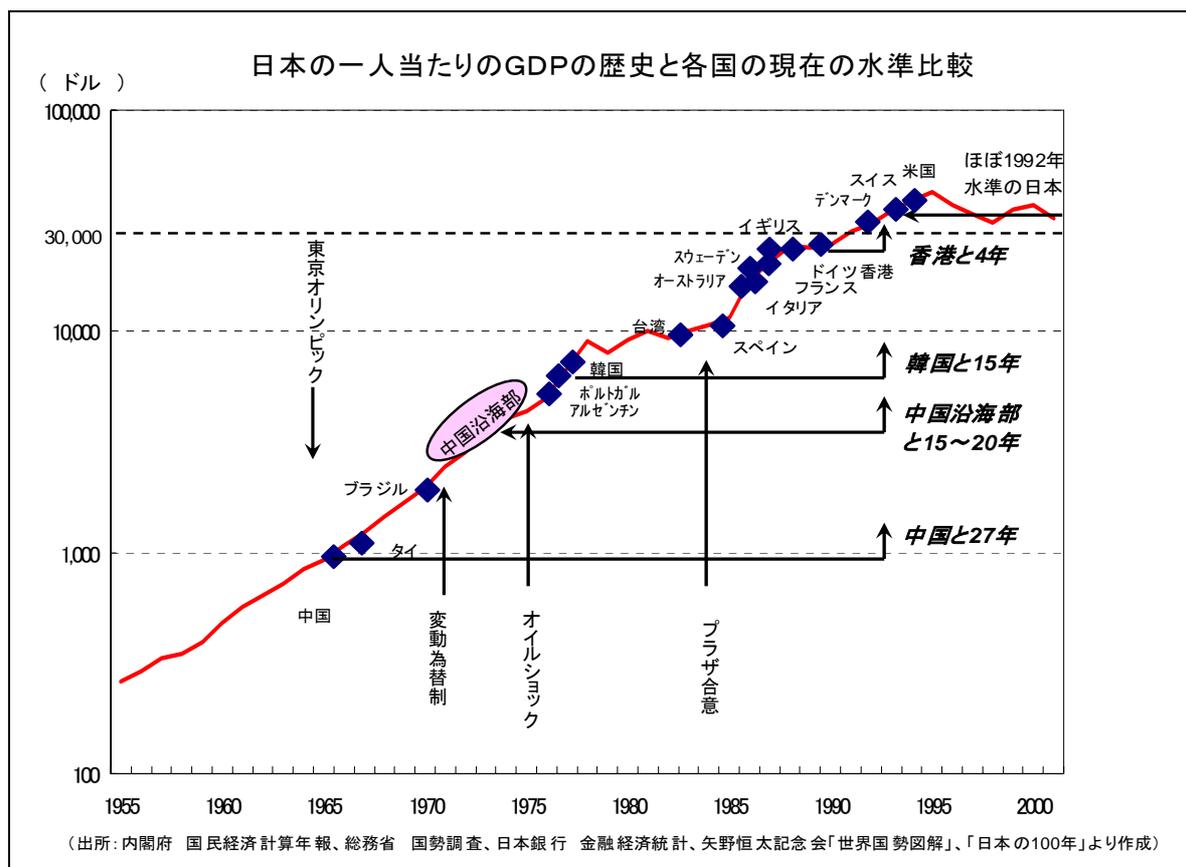
防犯や緊急時のネットワークも、ブロードバンドやワイヤレス通信を活用した「ユビキタスネットワーク環境」で対応は図られていくことになる。2010年にも日本の全ての世帯で動画のテレビ電話が可能となるインフラは十分に整備される。ご近所とのコミュニティや親族とのコミュニケーションに加えて、「さびしくなる世帯環境」に潤いを与える趣味のコミュニティ作りが始まっていくのではなかろうか？



3. 日本の一人あたり GDP の推移から見た世界市場の位置付け

図に、日本の一人あたり GDP の推移を示す。現在の 3.4 万ドルの水準は図で見ると 92 年当時の水準にほぼ等しい。すなわち、過去 10 年間に渡り日本はほとんど成長していなかったことを示している。もちろん、各国によって生活水準はその国の歴史的な背景や、足元の対ドルレートの為替水準によって一概に比較はできない。ここではあえて、各国の一人あたり GDP が日本の何年頃の水準と一致しているかで、位置付けし各国の生活水準のイメージを認識してもらいたい。

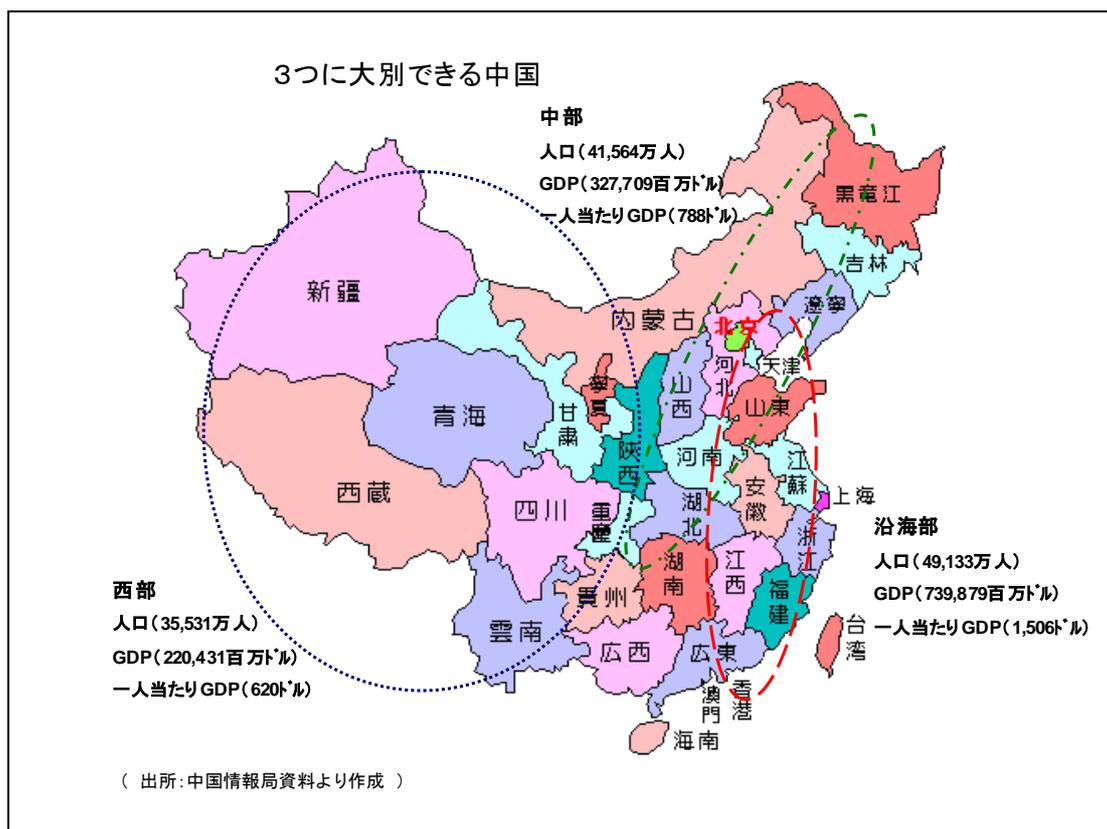
中国は、2001 年で 1,020 ドルの水準にある。これは、日本の 1965 年当時の水準であり、ちょうど東京オリンピックの当時のイメージになる。日本の現在の水準が 92 年当時と変わらないことを考慮すると、約 27 年の格差という計算ができる。同様に、韓国とは約 15 年、香港とは 4 年の格差と位置付けることが可能である。ただ、前述のように、中国においては、沿海部と中西部で著しい所得格差が存在する。上海などの沿海部の都市に置いては既に一人あたり GDP で 3,000 ドル水準にあり、これは日本の 70 年代半ばの水準に一致する。その意味では、中国沿海部と日本の格差は 15 ~ 20 年と考えられよう。



中国沿海部は最も高成長が期待できる市場

現在の中国の経済成長率は、10年でGDPが倍増するペースである。今後為替レートの変動相場制への移行も十分実現可能性が高い。2001年時点でのGDPは、1.25兆ドルと日本の3割の規模にある。しかし、高い成長率と為替レートの変動相場制への移行を前提とするならば、2020年までの間に中国のGDPが日本のそれを上回る可能性は極めて高い。とりわけ、図に示す沿海部の地域は、全国に先行した経済発展が予想される。人口規模にして日本の4倍の市場は、70年代の日本と同様の大消費地として、中国国内はもとより世界的にも最も高成長が期待できる市場として位置付けられよう。ただ注意すべき点は、消費者の間で貧富の格差が大きい米国型の市場になるという点である。教育水準の高い外資系企業に勤務の都市型勤労者と周辺地域の農村型勤労者間では、現時点でも例えばカラーTVの購入ブランドに違いが見られる。

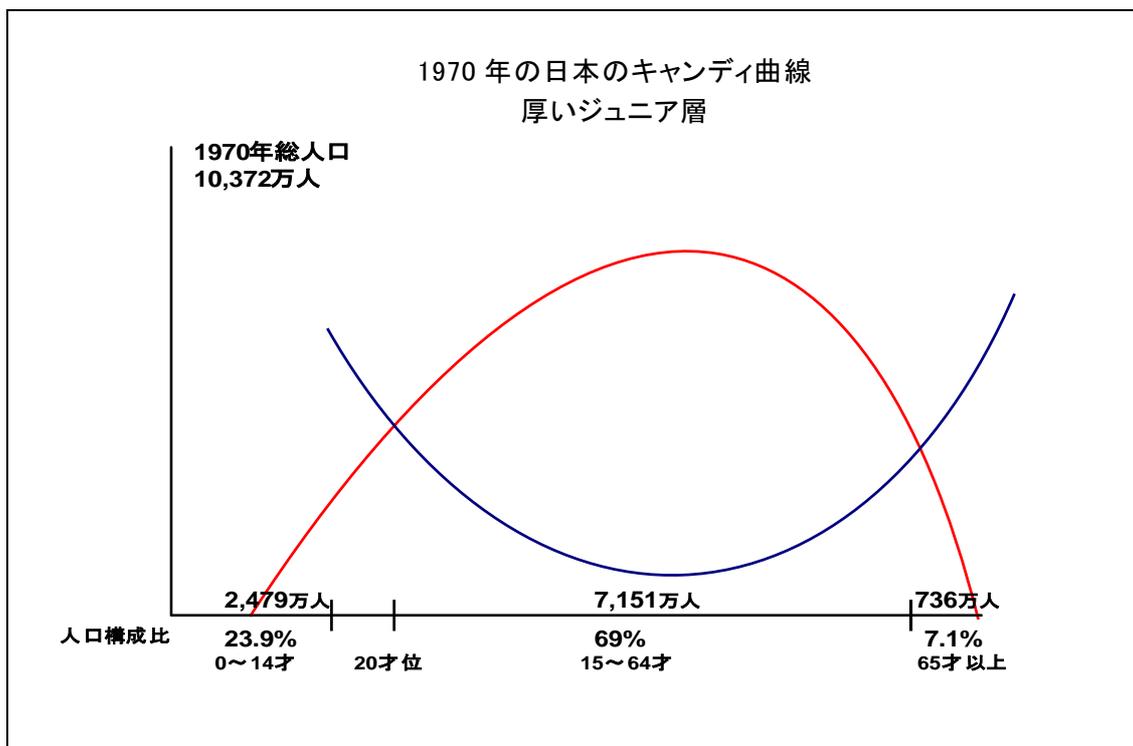
また、今後の高成長に伴うエネルギー需要の拡大も世界的に見て最も高い伸び率が期待できる。日本の電機産業にとっては、単なる再輸出の生産拠点としての位置付けではなく、消費地型生産の位置付けと対応策が求められる。



70年代の日本 = 中国沿海部

キャンディ曲線を例にとりながら、より詳細に需要構造を議論していきたい。下図は1970年における日本のキャンディ曲線である。当時、14歳以下のジュニア層は人口の24%を占め、一方65歳以上のシニア層は7%に留まった。残りの69%の人口は生産人口に位置付けられ、しかも毎年100万人を越えるペースで生産人口が増加していく状況にあった。生産人口の増加と労働生産性の向上が経済成長の原点であり、実際70年代の日本はニクソンショック、二度に渡るオイルショックを克服して、消費者の所得水準が毎年着実に上がった時代である。都市部への人口流入も毎年50万人を越え、しかもこうした流入人口の持ち家需要も顕在化し、毎年200万戸の住宅着工が継続した。これに伴い、ライフラインである電力・ガス・電話回線のインフラ建設需要、さらに新築住宅に対応した家電需要も積みあがっていった。

中国沿海部は今現在こうした市場環境にある。人民日報によれば、2002年末の段階で都市部の分譲マンションや私有の家の比率が21%におよび、今後も増加が期待される。都市部においては、一人っ子政策が浸透しており、この結果高齢化も現在の日本並みのペースで進むことも予想される。このため、単に70年代の日本のような高度成長期における消費者パターンに留まらず今日現在日本で必要とされる高齢化への対応を考慮した商品に対する需要も期待できる。

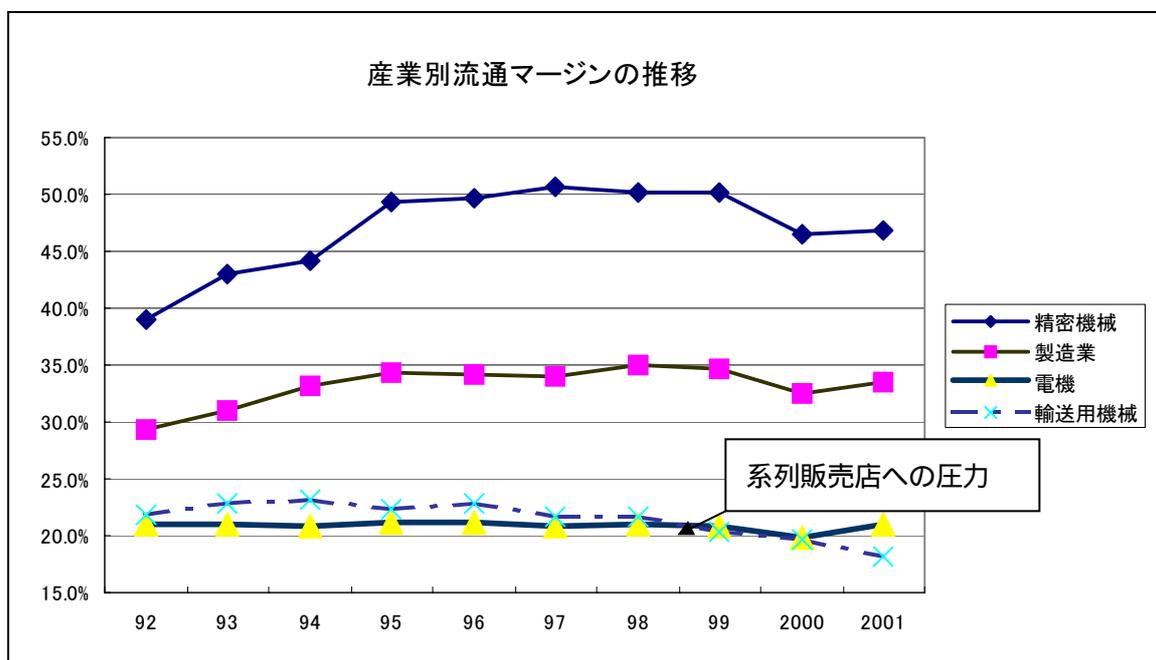


最終ユーザーの顔が見える販売形態

経済のソフト化・サービス化の流れは今後も継続していく。電機産業も、自らがソフト化・サービス化の付加価値取り込みを目指した業態進化が必要となる。製造業平均では35%弱で推移している販売店への流通マージンを詳細に見ると、電機産業の次の一手が伺える。電機産業の流通マージンは一貫して20%前後で推移してきた。精密機械産業では、95年から99年にかけて50%という高いマージンを提供してきた。これは、同産業が複写機やファクシミリ、プリンタなどの製品を提供し、その後系列のサービス・販売店がトナーやインク、保守サービスの提供でユーザーから追加的に収益をあげている事を示唆している。電機産業のなかでもとりわけ重電産業はこれとよく似た事業構造を作り上げている。コンピュータシステムもソフト部門の黒字化を果たし、同様の業態に変身しつつある。

一方輸送用機械産業は、電機産業と同水準の流通マージンを提供してきたが、96年の22.9%をピークに年々絞り込み、2001年では18.2%まで低減させた。第一章で見たように、同時期には労働分配率の引き下げにも着手しており、産業全体として利益率の向上に注力した。これができた背景には、国内販売が全て資本関係のある代理店であることがあげられる。販売店に対する強い影響力を確保することで、従来販売店へ流出していた付加価値を取り戻した。

両方のケースともに、販売店の領域を取り込むことで可能となった戦略であり、最終ユーザーの顔が見える売り方が成果をもたらしている。



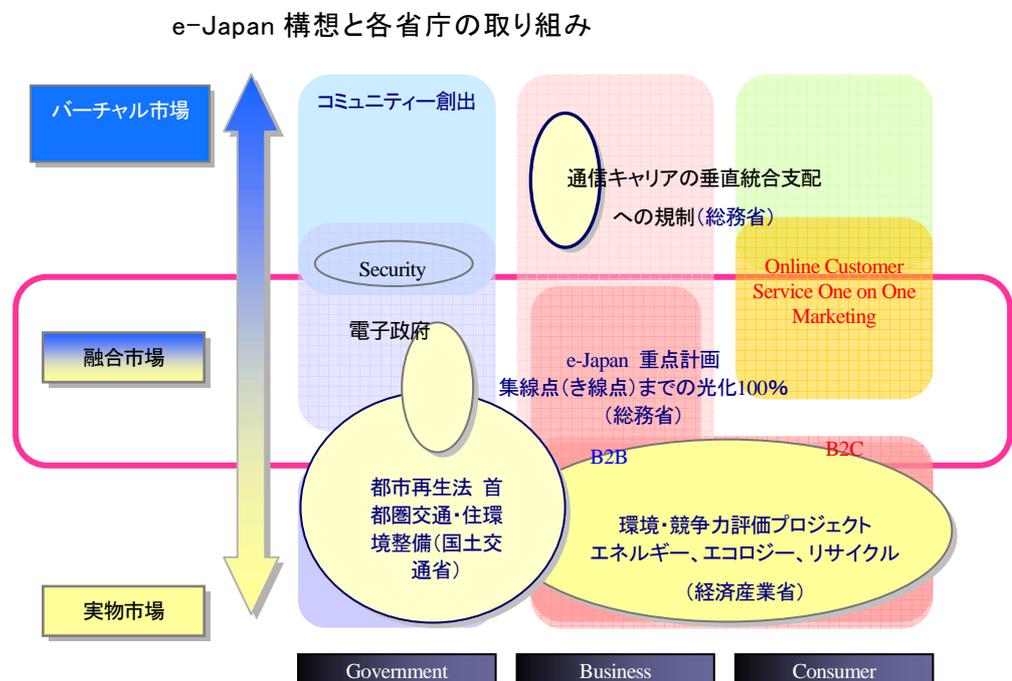
⁹ 内閣府経済社会総合研究所 国民経済計算年報より作成

第三章 技術・規制環境の変化

1. ユビキタスネットワーク環境の整備

2001年年初のIT基本法の成立を受けて、我が国では2005年を目途とした「e-Japan重点整備計画」がスタートしている。2005年までに集線点(き線点とも呼ばれる)18.4万個所までのバックボーンの光ファイバー化を進めるべく、総務省は1)人口疎密地域での整備に対する補助金のあり方、2)都市部での集合住宅に対する集線点設備の導入円滑化を目的とした奨励を検討・実施しつつある。現在のe-Japan構想を受けて各省庁の取り組みを示す。

電機産業としては、ネットワークの整備というインフラ整備動向のみならず、関連する政策の動きを見ていく必要がある。例えば、既設マンションなどの集合住宅への高速インターネットアクセスの普及拡大には、通信設備の設置等に関する法整備や改正が不可欠である。こうした法改正は「e-Japan重点整備計画」に基づいて国土交通省によって順次なされつつある。情報伝達の手段が大きく変わるe-Japanにおいては、情報の流れである情流に加えて、情報を求めて活動する人の流れである人流、物の流れである物流、お金の決済である金流の全てが変化する。このため、関係省庁は図に示すように多岐に渡る。『いつでもどこでも誰とでも』情報交換が可能となるユビキタスネットワーク環境こそがe-Japan重点計画の本質である。



出所：各省庁資料より作成

ユビキタスネットワーク環境の整備は、人の活動パターンを大きく変化させる可能性を考えておく必要がある。現在のように通勤時間を往復で1時間以上かけて職場にかよふ必要が低下するかもしれない。それはまた、住宅環境の変化も促す。結果的に、電力エネルギー資源の3分の1を消費している交通機関のニーズを変化させるものになるかもしれない。

通信と放送は相互補完関係

従来 AV 機器の普及に大きな影響を及ぼしてきた放送ネットワークは、今デジタル化への更新が始まっている。従来のアナログ波でのサービスとは異なり、デジタル放送サービスでは有料課金やデータの送受信が可能となる。このため、『放送は1対多の片方向、通信は1対1の双方向』という従来の区分では、今後の放送のあり方を十分に把握できなくなる。放送の今後は、上がり回線の利用が広がると共に、複数の衛星やデジタル地上波サービスを統合した形で『1対少』の疑似ダイヤモンド型サービスの開花も十分に予想される。

こうしたデジタル放送インフラは、既に通信衛星(CS)利用の有料多チャンネルサービスとして普及し始めている。こうした新しい放送は、2003年末からスタートする地上波デジタル放送で一層加速しよう。通信のブロードバンド化と放送のデジタル化はなにをもたらすのか？通信のブロードバンド化により、現在のインターネット情報は、次第に動画が主流となっていく。同時に、放送も地上波デジタル放送への転換と共に双方向通信が可能なメディアへと進化していこう。この結果、エンドユーザーは、通信でも放送でも双方向でリアルタイムにほとんど同じ情報にアクセスできる環境が整っていく。

これは情報の発信者から見れば、どのような経路=ネットワークを経由しようと、エンドユーザーにコンテンツやサービスを提供できることを意味している。ユーザーからみてもコンテンツやサービスを受け取るネットワークの選択の幅が増えることになる。この結果、最終的には送り手と受け手の双方ともに経由するネットワークを意識しない環境が生まれることになる。そのため、コンテンツやサービスを提供する側とそれを享受するエンドユーザーを結ぶネットワークは徐々に付加価値を失っていくと考えられる。むしろ、付加価値は、送り手側のコンテンツ・サービスを提供するシステムと、受け手側の端末環境の二極へと集中していくことになる。

端末環境ではディスプレイが主役

多くの情報伝達は我々の日常生活同様にカラーの動画で成されることになる。動画像を扱う中心的な端末はディスプレイである。現在ある電子機器テレビ、パソコン、携帯電話のどれを取っても、すべての動画像情報はディスプレイを通して人間に伝達される。ネットワークがどう言う形で介在しようとユーザーから見れば、ディスプレイを通さなくては情報にアクセスできないのである。

ユビキタスネットワーク環境でディスプレイが扱うデータはすべてデジタル信号となる。同時に伝達データは、伝送コスト削減のために圧縮されたり、セキュリティ確保のための暗号化されたりなど、その処理が複雑となる。このため人間が理解可能な形にデジタル信号をアナログに変換す

るといふヒューマンインターフェイスの部分よりも、通信プロトコルの制御やデータの圧縮伸長といった信号処理のウェイトが急激に増加すると考えられる。ディスプレイそのものでは、フラットディスプレイが標準となる。現在の液晶ディスプレイやプラズマに加えて、有機 EL の実用化が視野に入ってくる。

個人認証と決済機能

ユビキタスネットワーク社会では、我々が日常使う端末は、自宅、勤務先、移動中のいずれの場所でも使え、移動中では受けるサービス内容によって異なるものが用意される。エンドユーザーは、インターネット上のどの端末からもアクセスでき、また他人からは暗号などで守られたデータベースを介して、均質なサービスを受けることができることを描いている。ここでのシームレスとは、サービスがいつでもどこでも受けられるということであり、ユーザーから見てサービス以外は意識しなくても良い環境を前提としている。

例えば、クレジットカードは世界中どこでも同じ決済の手段として使うことができると同時にキャッシングや様々な保証も受けることができるようになってきているのとほぼ同様の考え方である。カード所持者と加盟店の双方における決済の簡便性に対して、カード会社は、年会費をカード所持者から手数料を加盟店から得る仕組みになっている。単純に考えるとカードの持ち主に関する信用情報をもとに決済する仕組みであるが、実際には、加盟店はカード所持者から選られる利益の一部を手数料に回しており、カード所持者が直接手数料を払うケースは少ない。また、カード会社にとって、カード所持者から徴収する年会費は本来利益に回るものと考えられるが実際には加盟店に対して、払えなくなったカード保持者の未払い分の補填に充当されるとのことである。

こうしたビジネスモデルは、現行の携帯電話サービスに良く似たモデルになっている。そのため、クレジットカード会社にとってカード所持者と加盟店の拡大が収入を増やす道であり、収益拡大の源泉になっている。このために、世界中でどこでも利用できるようなシームレスなサービス環境を提供しているのである。

これらの均質なサービスを提供するためにどのような環境が必要なのだろうか。カード会社の例では、構成要素として個人を識別するためのカード、支払いの際にカードのデータを読み取るカードリーダーと決済管理を行うシステムがネットワークで接続されている。クレジットカード会社が提供するシームレスな環境は強固な決済機能であり、その管理運営が会社の持つ競争力である。

ユビキタスネットワーク構築でのビジネス機会

大容量の有線・無線の通信インフラの整備によって、我々はユビキタスネットワーク時代に向かっている。2003年の情報通信白書では、関連の市場規模は、2002年の2兆円から、2007年には10兆円へと成長を予測している。電機産業との関連で見ても、端末やバックエンドのシステム市場が8000億円から18000億円へ、コンテンツやアプリケーションサービスが1000億円から8000億円へと拡大が予想されている。

こうした、現在のビジネスの延長線での成長機会に加えて、ユビキタスネットワーク構築は電機産業の周辺で様々な事業機会を見出しうる。前述の個人認証と決済の安全性を確保する情報セキュリティの市場は、2002年の4600億円から2007年で19000億円へと拡大が予想される。具体的には、端末内部の半導体センサーやカメラやモニター、情報掘システム、遠隔通信などを総合したシステムへの需要であり、要素技術やハード、ソフトの提供者は電機産業である。また、食品の安全性や地球環境の保護、さらに高齢化社会での人の安全など IC タグを用いてトレースするシステムもユビキタスネットワーク環境に盛り込まれていくことになる。

教育のシステムも、インターネットを活用した全世界のデータベースへの容易なアクセスが可能となる。従来の教育にありがちな文字情報で画一的な一方通行の指導方法から、フルカラーの動画で個人の理解レベルと好奇心レベルに応じたカスタム仕様の e-ラーニングが普及していくことになる。これにより、生涯学習はもとより、職業能力開発のありかたも変化していくことが予想される。

ユビキタスネットワーク時代の生活環境



出所：総務省

ユビキタスネットワーク時代のハードウェア

「いつでも・どこでも・だれとでも」を可能にするユビキタスネットワーク環境では、情報伝達のマンマシンインターフェイスである端末は、3つのパターンに分けられる。オフィスや自宅でのAC電源が供給できる場面、自動車のバッテリーで電源供給できる場面、歩行中などの内蔵電源の場面である。ディスプレイは共通で、電源部分と通信アダプタを3つの場面に用意したパーソナルディスプレイ(エージェント機能)が主役となるのかもしれない。現在開発がすすめられている燃料電池は、この内蔵電源として大きなポジションが期待できる。

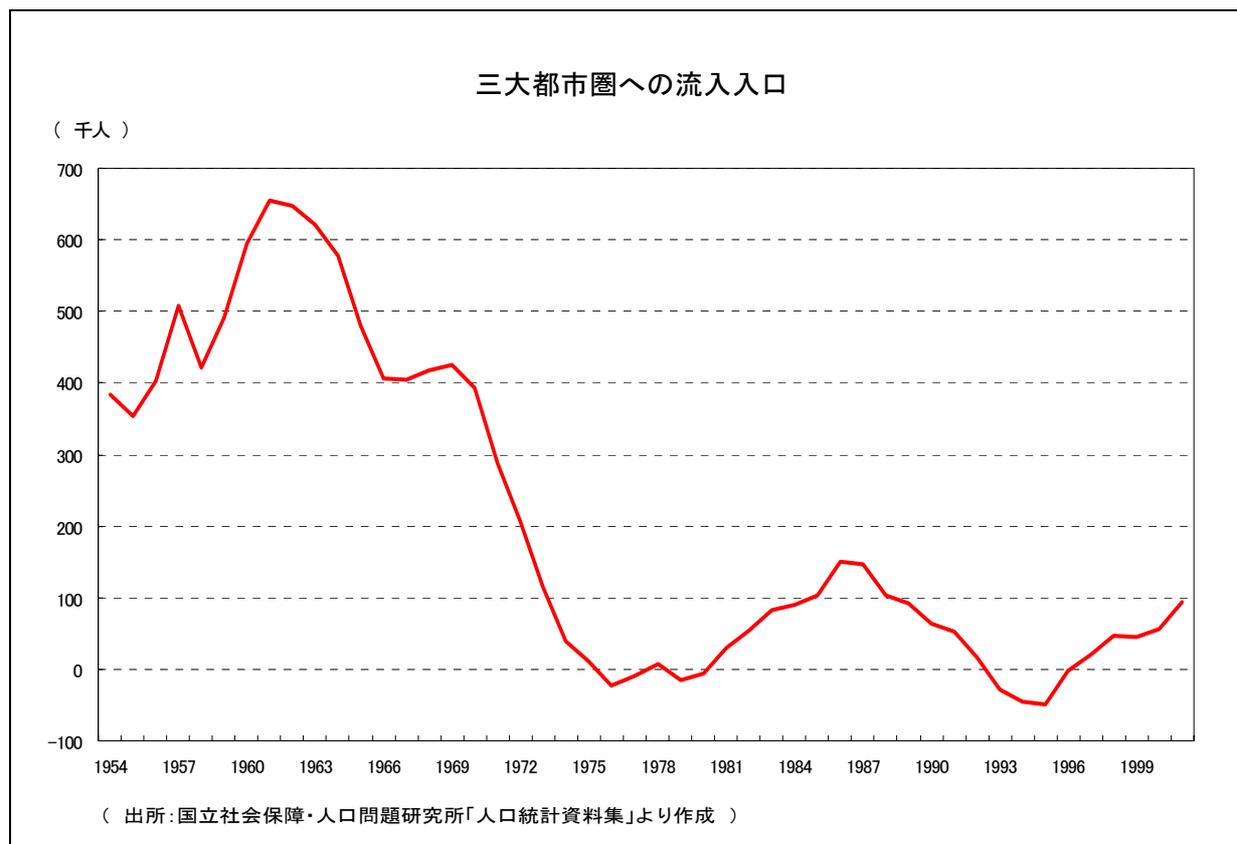
一方、高齢化先進国日本を考慮すると、パーソナルディスプレイの果たす役割は大きい。手帳や電話番号簿の機能はもとより、情報検索やエージェント同士でのアポイントの設定など個人秘書機能の充実が望まれる。電機産業の立場からは、追加的なソフトウェアのダウンロードやカスタム化の形で、ユーザーの囲い込みが可能となる端末になりうる。

固定型・半移動型・移動型と電源で3つの市場に

環境にやさしい「循環・分散型社会」を目指して

2020年に向けた高齢先進国日本で、「新しいライフライン」の構築は、そのまま高齢化が進んで来る諸外国へ輸出可能な事業モデルとなり得る。産業構造は、今後もEからIに向けたソフト化・サービス化が続いていこう。こうした中、生産人口はピークアウトし、世帯数も頭打ちになる。東京・名古屋・大阪の三大都市圏への流入人口は図に示すように工業化が進んだ60年代には毎年40万人以上の人口が都市圏に流入した。人口流入はオイルショックを契機に70年代後半に流出に転じた。その後循環しながら0~10万人増の範囲で微増状態が窺われている。流入人口の減少は、流入者の実数が減少したこともあるが、流出人口が増加したことのウェイトが高い。

今後、急速に普及が進む動画対応可能なユビキタスネットワークの整備に伴い、ますます都市圏を脱して近郊に居住する人間が増加していくことも予想される。70年代の交通網の整備は、都市圏への人口集積を進めたが、21世紀の情報通信網の整備は都市圏から地方への人口分散を進めることになるのではなかろうか？この結果として、人口密度の分散化と、それに伴う新しいライフライン整備のニーズが高まろう。京都議定書で決められた環境に優しい社会は、前述の高齢化への対応と併せて循環型のエネルギー供給体制が必要となろう。



高齢でも暮らしやすい環境

分散型の社会におけるエネルギー供給は熱転換効率の高いコジェネレーションからスタートし、技術進歩と併せて燃料電池へとシフトしていくことになる。高齢世帯の増加に対応して調理や冷暖房の電力利用が中心になっていく中で、都市ガスやプロパンガスの供給者はコジェネレーションで電力と温水を供給していく事業者へと変貌を遂げていくのではなかろうか？そして、中期的には燃料電池の燃料供給者へと進化していくことも予想される。

現在、信頼性に疑問の声があがっている原子力は、一方で電力事業者の電力供給計画で当面供給拡大の主役に位置付けられている。業界をあげて信頼回復のための措置・広報活動を進めていく必要がある。

第四章 電機産業内での個別業種のポジショニング

ユーザーの顔が見えるかどうかで、企業経営の発想が変わるのではないかという点について見てきた。我々は、生活の様々な場面で情報にアクセスし意思決定をしている。ユビキタスネットワーク環境の整備によりその情報へのアクセスが変化し、それにつれてエネルギーや物流・人流が代わる可能性について議論してきた。第四章では電機産業の幅広い個別業種の相互の位置関係を明確にしてみたい。なぜならば、個別の業種の歴史的な位置付けや資金回収の手法=ビジネスモデルが異なるからである。

個別業種の位置関係として図に示すようなポジショニングをあげたい。縦軸にメーカーとして提供している財貨を、下から順番にデバイス、端末、バックエンドのインフラ機器、情報やメンテナンスのコンテンツと並べてみた。ユーザーはこの一番上に位置し、端末を通じて利便を得ている。横軸には、GDPの3大構成項目である公共・企業・家計を置いてみた。公共・企業はユーザーとしてみると特定しやすいが、一方で家計はユーザー数が膨大で、直接顔を見ることのできない格好となっている。

個別業種のポジショニング

こうして位置付けると、直接ユーザーの顔が見える重電や通信機器ほど海外依存度が低く、国内ユーザーとの長年に渡る信頼関係をベースとした事業構造になっていることがわかる。逆に、足元のようにユーザーの購買意欲が減退してくるとなかなか他の展開が難しいことも理解できる。一方、デバイスや家電・音響はユーザーの顔が見えない分、自らのリスクで製品を見込み生産しその製品に対するニーズを確保すべく海外市場にも販売を注力するさまが浮かび上がる。その反面、見込みが読み違えて在庫をためるリスクが大きく、かつ円高に代表される交易条件の変化の影響を受けやすい。

この両極をベースに、現在見込み生産型から受注・カスタム生産型に変化しつつあるのが情報である。ソフト・サービスの有償化に成功し急速に国内市場での収益性を向上させている。今後の各業種のあり方は、情報の動きを参考にできるのではないだろうか？すなわち、家電・音響・部品は国内カスタム化のベクトル、一方重電・通信機器は海外市場への進出である。

1. 新しい成長戦略を求めて

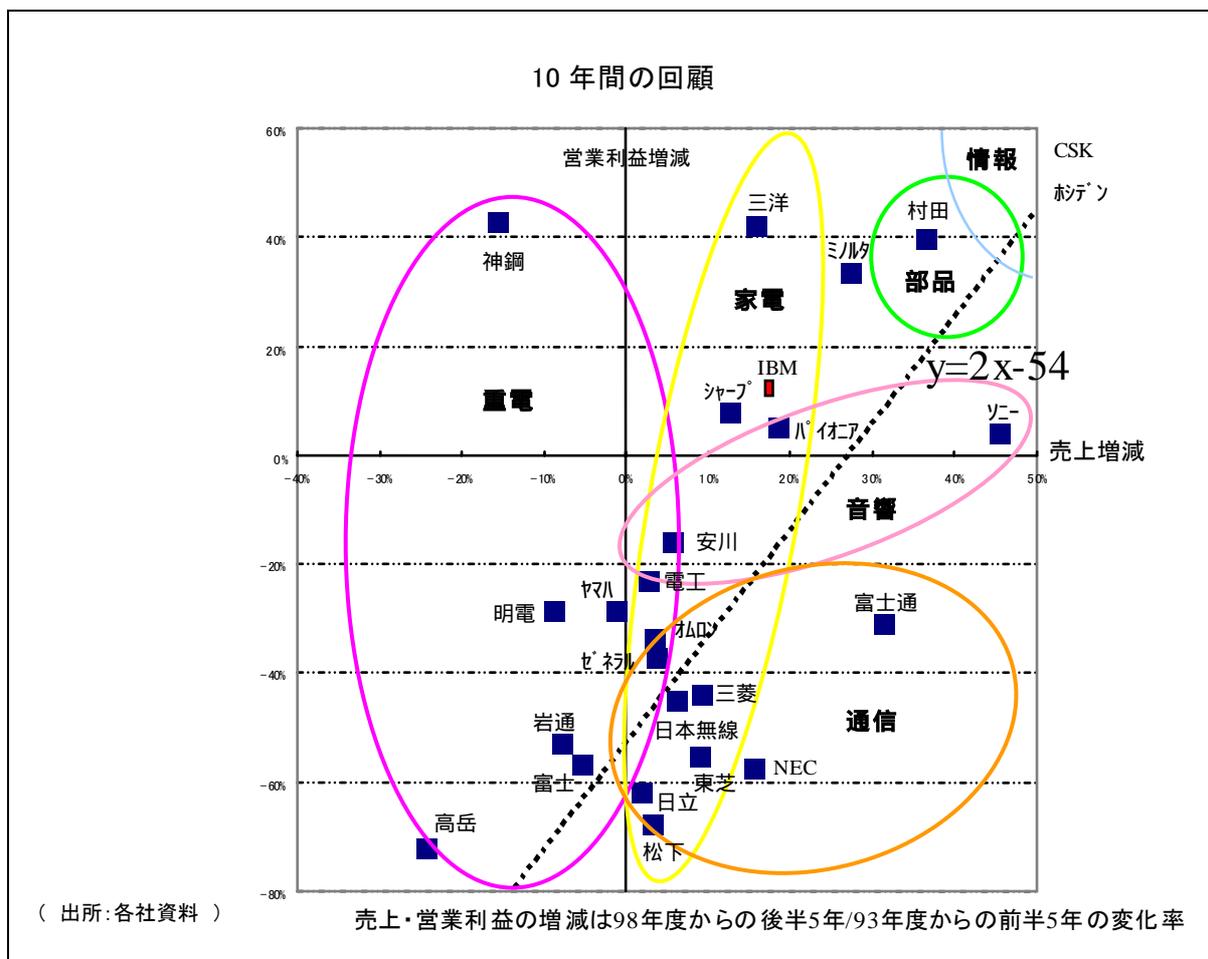
これからどのようにすれば電機産業の成長があるのであろうか。図で示すように、そのためにはまず現在電機産業の各業種がそれぞれ顧客、仕入先との関係をどのような形にあるかを位置付ける必要がある。縦軸は一番下が部品/デバイスで、これをベースにその上にフロントマンマシン（端末機器）がある。部品/デバイスを組立てて端末をつくりだしてくる。端末で顧客とつながる訳だが、端末そのものだけで機能する時代ではなく、その上にあるネットワークのインフラ、バックエンドがその上にあり、さらにネットワーク、端末を通じて何を実際に楽しむかというのがコンテンツになる。

これは OSI というコンピュータ技術を階層化した構図と全く同じ絵になり、下のほうに目に見えるハードウェアのウェイトが高いものから、上にいく程目に見えないものになっていく。第一章で見た製造業から非製造業への流れと同様の位置関係になる。横軸は誰がお金を出しているかを示している。顧客は、公共、企業、家計の3種類のみである。一番左側に公共、次に企業、一番右に家計という順番に並べると、この図のような形でそれぞれの業種を位置付けることが出来るのではないかと考える。重電は自社で部品から端末、バックエンドから動かすためのコンテンツソフトまで含めて全部自分で提供している垂直統合型になる。通信もバックエンドと端末があり、ソフトと部品/デバイスまでという幅広い領域をやっている。

各業種のポジショニングの検証

実際の企業の業績から、電機産業の各業種のポジショニングを見ていきたい。図に 28 社の過去 10 年間の相対的な位置関係を売上の増減と営業利益の増減で示した。各社の単年度業績の変動が大きいので 97 年度までの前半 5 年と 98 年度からの後半 5 年間の合計の格差で示した。各業種別に企業が位置する範囲を丸で囲んだ。破線で示す $Y=2X-54$ が最小二乗法による傾向線である。この線から、日本の電機産業は全体として増収率の倍の増益率が可能な産業であり、かつ過去でみると $Y=0$ になる $X=27\%$ 、すなわち 5 年間の年率平均にして 4.7% の増収率が可能な産業であったと言える。

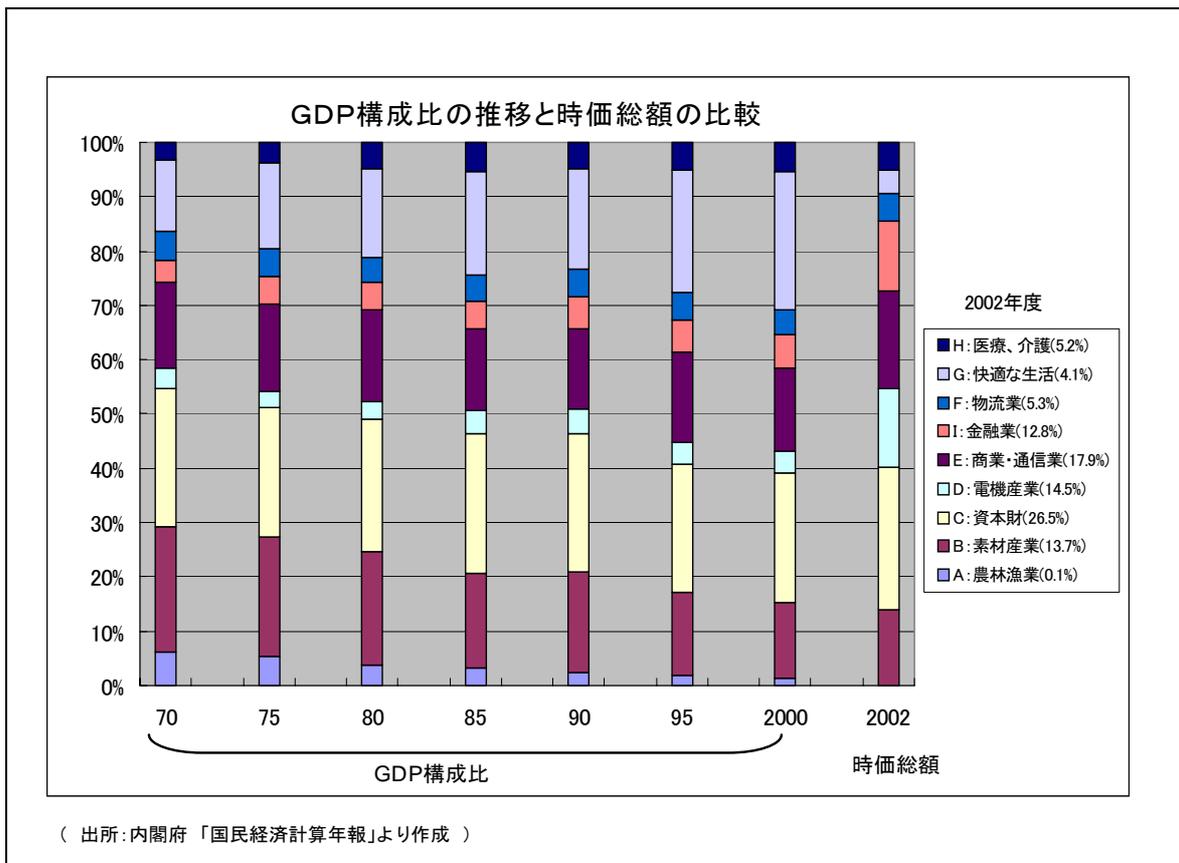
個別では、情報・部品が増収・増益であった。また、家電は、楕円の傾きが大きく、増収率に対する増益率が高いことを示唆している。一方、音響、通信は楕円の傾きが小さく、増収率の高さが増益に結びつきにくいことを示唆している。この図は、前ページの図と横の位置関係が共通していることがわかる。また、縦の位置関係は、「スマイルカーブ」で収益性が相対的に高い部品と情報が上に位置しているものと認識できる。



世界の投資家の大きな期待

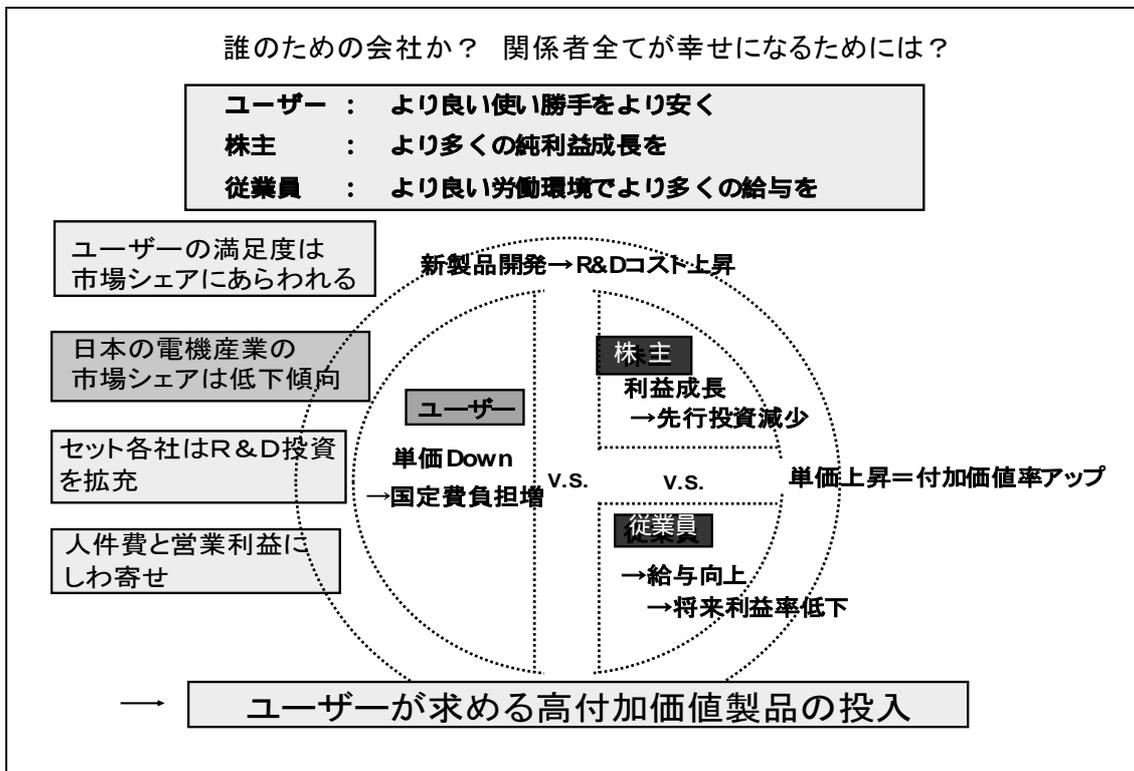
電機産業に対する世界の投資家の期待は大きい。冒頭で見たように現在電機産業は日本のGDPの3.4%を構成している。これに対応する株式の時価総額は、2002年度末で18%であり、実に実態付加価値の3.6倍の価値を見出している。こうした大きな期待はどこから来るのであろうか？他の産業を見回すと、Gのサービス業のウェイトが低いことがわかる。日本におけるサービス産業は、まだ公開企業数が少なく、GDPの構成比に対応した時価総額を反映しきれていないだけなのかもしれない。ただ、他の産業を見るとほぼGDP構成比に対応した時価総額となっていることからこの理由は適切ではない。だとすれば次のような解釈が成り立つ。「世界の投資家は日本の電機産業の国際競争力に期待しており将来もっと付加価値を伸ばしうる産業」と位置付けている。ではその付加価値はどこから来るのだろうか？新技術の投入による新しい需要の開拓か、あるいは電機産業自身がユーザーにもっと近づいてサービス業の付加価値を取り込むのか、このいずれかのベクトルにならざるを得ない。

日本の民間R&Dの40%を構成している電機産業は、前述のように売上成長という実態業績面では残念ながら依然として表面化していないものの、時価総額という期待価値の面では寄与していると判断される。



2 . コーポレートガバナンスとなぜ R & D 投資に傾注しているかの理由

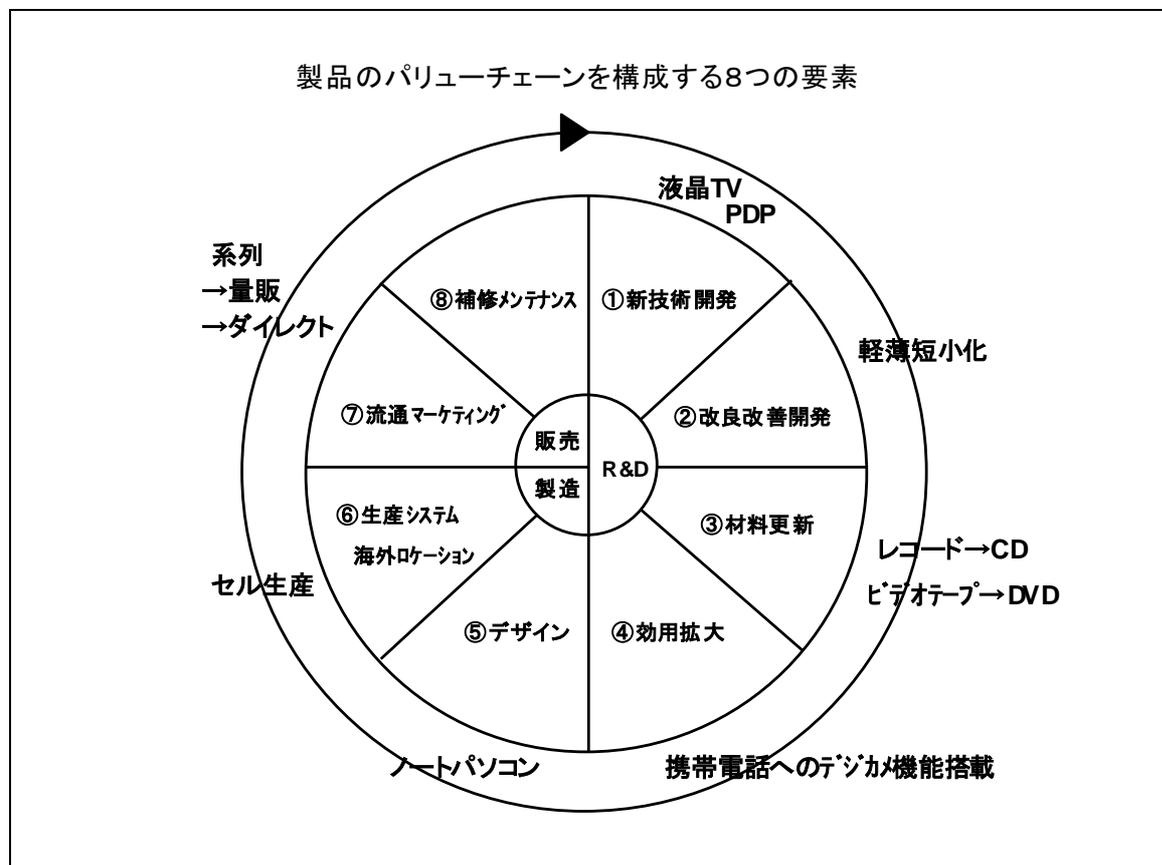
企業を取り巻く利害関係者はユーザーと株主、そして従業員の3者がおり、夫々に求めるものが利益相反する。ユーザーの満足度が市場シェアの推移に現れると仮定するならば、前述のように日本の電機産業の世界市場シェアは低下傾向が続いており、ユーザーが満足していないことを示唆している。シェア低下に対応してシェアの向上を図るためには、値下げを実施するかあるいは革新的な高付加価値製品を提供するかが求められる。電機各社は、R & D 投資拡大によって新製品開発に注力してきた。しかし、現時点ではその成果が表面化してきておらず、付加価値率が向上せず増収率も向上していない中で、人件費や営業利益にシワ寄せが出ている。R & D 投資のかからない高付加価値製品はないのだろうか？ そのためにはユーザーニーズの一段の把握が必要とされる。また、R & D 投資の必要とされない新製品の開発が望まれる。



付加価値向上のための方策

R & Dコストのかからない新製品はないのだろうか？図は、製品の8つのバリューチェーンを示す。R & Dは、例えば液晶ディスプレイやプラズマディスプレイ、青色レーザーのような 新技術開発、軽薄短小化に代表される 改良改善開発、ビデオテープからDVDのような 材料更新、デジカメ機能付きの携帯電話端末に例を見る 効用拡大の4つの段階に分けられる。

これに続くのが、デザインによる差別化で北欧企業のオーディオがその例といえよう。そして、生産システムの変更による製造コストの差別化、販売チャネルの見直しによる異なるユーザー層への浸透、補修やメンテナンスによる製品機能以外の差別化が続く。企業側の視点では、時計周りに から へと職能が積み重なっていくものの、ユーザーの視点からはこれとは正反対になる。すなわち買い替え時に同じ企業のもを買うか否かは、の満足度がまずあって、その後 から が検討項目に上がってくる。その意味では を除く多くのR & Dは、ユーザーからすると、よりも劣位にある差別化ポイントといえよう。この点に注目すると、精密事務機業界や自動車業界が電機産業よりも早く、を重視し、ユーザー視線の製品開発に取り組んでいることに気づかれよう。電機産業の中でもユーザーが特定できかつ更新サイクルが30年以上の長期にわたる重電業界においてはの重要度が浸透していると考えられる。また、コンピュータシステムのソリューション事業や通信のインテグレーション事業では、ここ10年の間にユーザー視線の価値観が浸透してきつつある。依然として、家電・音響製品では時計回りの製品提供のケースが多いのではなからうか？



日本の自動車産業に見る付加価値向上への取り組み

日本の自動車産業は、 から までのバリューチェーンを上手くコントロールしている。「走る・曲がる・止まる」という基本機能の自社開発に加えて、「安心・安全・安楽」という車内居住性を向上させるエレクトロニクス関連技術は、系列や電機産業各社の R & D リソースを十分活用する体制となっている。自動車の製造原価に占める電機関連部品の構成比は 70 年代後半の 10% 台から、最新の大型高級車では 43% へと上昇してきている。バリューチェーンの から の R & D では積極的に自社以外のリソースを活用していることになる。また、家電・音響製品と比べると、自動車は買い替えサイクルが 5.1 年と短い。しかもユーザーは、買い換え時にあたって下取り制度を活用し同等車種かさらに上級車種を購入するケースが主流である。これは、 の販売網が自社製品に特化した形態にあることに加えて、 の補修・メンテナンスも「定期点検」や「車検」の形で販売台数の 6 割の車を年に 1 回販売店が補足できる環境にあることがこうしたユーザーの困り込みにつながっていると考えられる。

全国の販売店は、自動車メーカーの資本上の直接子会社ではない。地元資本との合弁会社の形態が中心である。このため、100%自動車メーカーの意向に沿った経営がなされる保証はないものの、一方で販売店が扱う製品のソースが 1 社に限定されるために実質的には大きな影響力を行使できる。自動車メーカーは、エレクトロニクス化の次の時代を目指して、金融・情報通信への布石を強めている。一連の経営戦略が、「何を売るか」ではなくて「どうお客を囲い込むか」という視点になっていることに注目する必要がある。

変化する自動車バリューチェーン

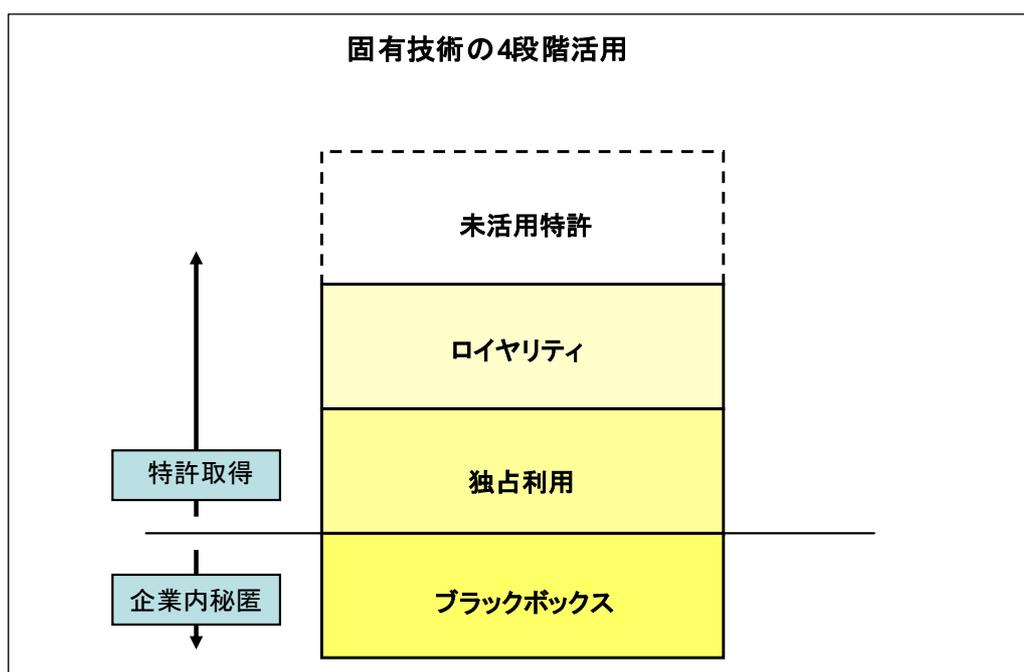
R & D投資回収の方法

R&D 投資の回収については、最も高いリターンが期待できるのが企業内に囲い込み、他社にはブラックボックスの形で活用する技術である。しかし、リバースエンジニアリング技術の向上から、すぐに他社に盗用されるリスクが高まっている。こうした状況に加えて、R&D 技術者の貢献度を測る目的での特許取得を奨励している企業が増加し、周辺特許を含めて一つの特許の周辺をいかに面的に抑えるかが戦略の中心となってきている。うまく面的な特許が確保できた場合、独占利用で固有技術を活用することがブラックボックス化に次いで効用が高い。ブラックボックス化は製造工程で有効なケースが多い。

開発競争がグローバルな土俵で激化している今日、競合他社も独自の技術で同様な機能に追いつくケースが増加している。そこで、ロイヤリティを付加して、他社にも特許利用権を与えるというケースが増加してきている。特に、デジタル機器においてデファクトスタンダードが登場し生産のモジュール化が進んだ 90 年代後半以降、ロイヤリティ型の R&D 回収の比率は上昇してきている。

問題は、R&D 技術者の貢献度を測る目的で増加した特許ポートフォリオの中で、ロイヤリティ付加の対象とならない未活用特許が大幅に増加してきていることである。特許情報の公開で他社との包括クロスライセンスや有償の取引の動きが出てきているものの、投資に見合った回収の段階には至っていない。

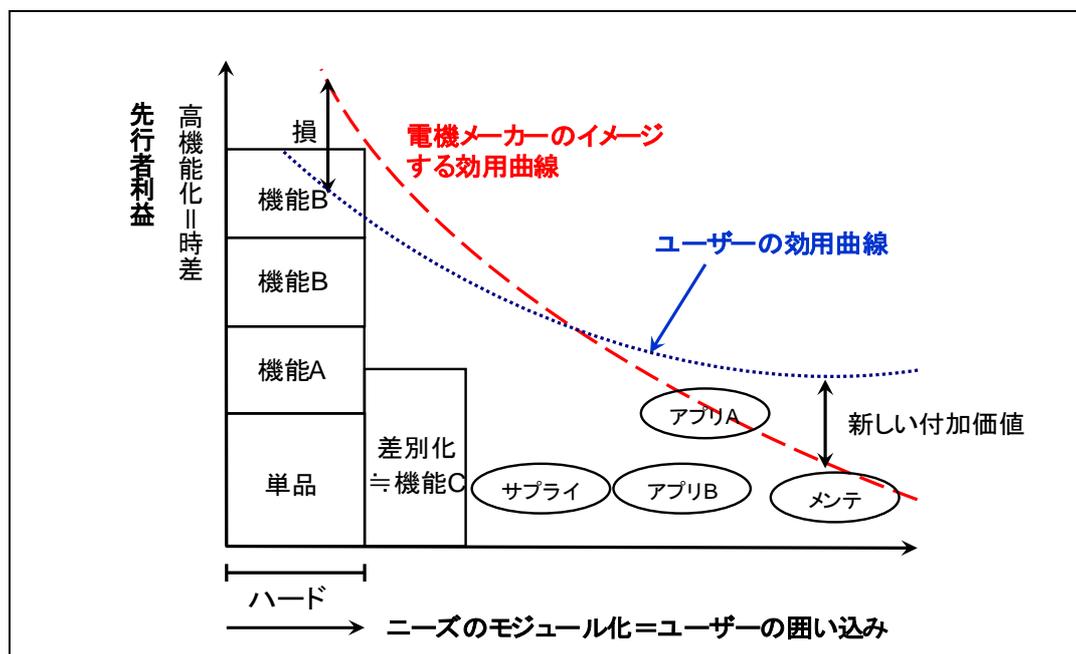
また、特許数の増加に伴うメンテナンス費用の増加や、各社の特許競争の激化を反映した特許戦略部隊のコスト上昇も収益圧迫要因である。そこで、日本の電機産業が連携して信託財産方式の特許管理会社の設立を提案したい。各社が未使用特許を拠出し、それを整理・関連付けして活用を促進する。異なる会社の特許を関連付けることができれば、従来の会社単位の特許活用に比べてその利用価値は高まる。利用された特許は一定の管理費用を控除した上で特許拠出会社へ支払われるというものである。これにより、網羅的な未使用特許の整理・関連付けが可能となり、拠出企業は新商品の開発やロイヤリティで新たなリターンを得る可能性が高まると考えられる。



3 . プロダクトプッシュかデマンドプルか

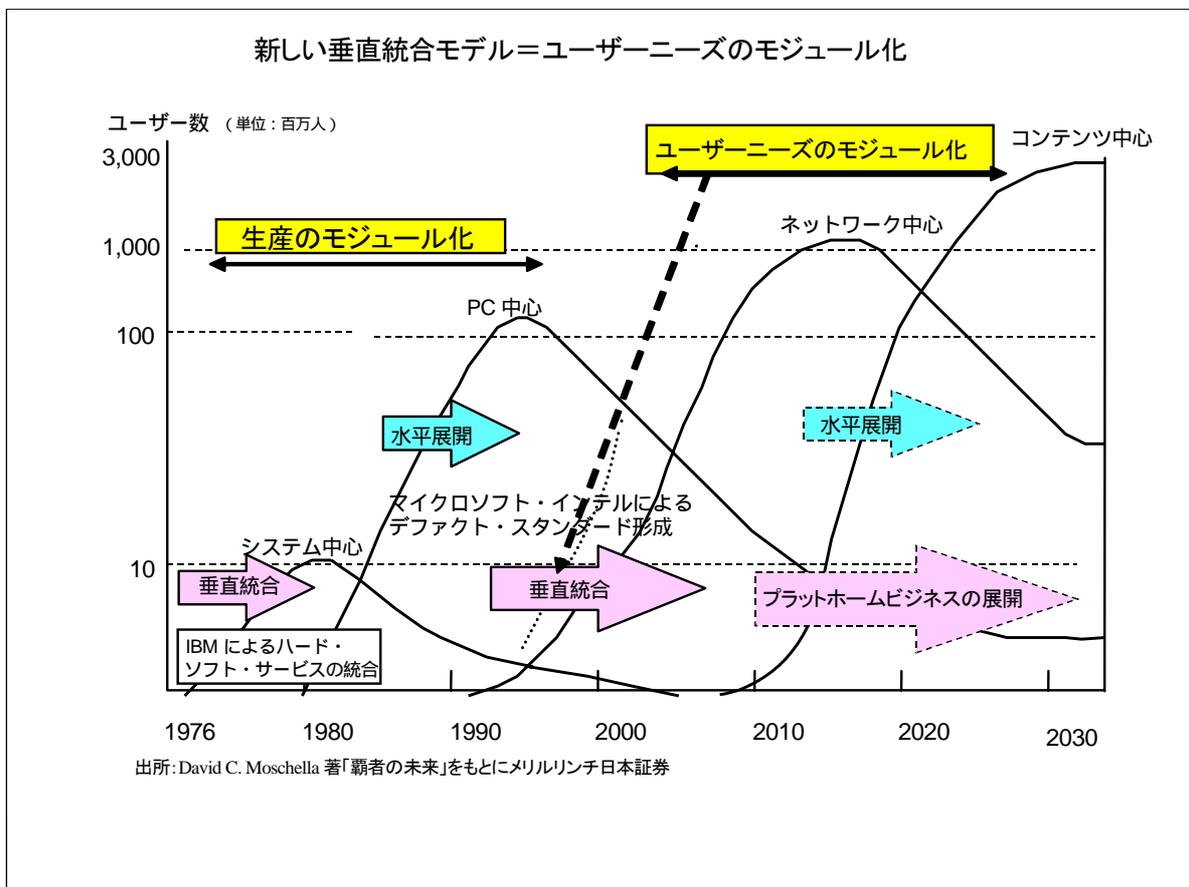
電機メーカーは、 から に向けて判断しており、結果的に図の縦軸の方向に戦略の視点があるのではないだろうか？すなわち、「より多くの機能をより安価な価格で提供することでユーザーの効用はあがる」である。その意味で、電機メーカーがイメージする効用曲線は傾きが急な曲線となっている。しかし、買い替え需要の比率が高い先進需要地でのユーザーは、多機能化に対して大きな付加価値を認めていない。同じ製品に対しても多様な自分なりの使い方があがる。そして、その多様な使い方は全てがハードに機能として盛り込まれるものではない。このため、ハード以外のアプリケーションや追加補給品など、個別バラバラな追加機能を提供することが満足度向上につながる。その意味ではユーザーの効用曲線は、図に示すようにより傾きの小さな曲線になっているのである。

当然ながらメーカーの考える効用曲線とユーザーの考える効用曲線の間にはギャップが発生する。ハードそのものに機能を盛り込めば盛り込むほどギャップが大きくなり、ユーザーが欲しがる価格との間で損失が発生する。一方で、ハードは単機能に絞込み、バラバラなニーズに対応したアプリケーションの塊 = ニーズのモジュールを品揃えすることで超過利潤が発生する可能性が生まれる。縦軸は、いわばバリューチェーンの から までの部分であるのに対し、横軸の方向は から の要素を強化することである。



ユーザーニーズのモジュール化を見据えた企業の垂直統合へ

別な視点でユーザーニーズのモジュール化を議論したい。従来の2つのPC時代において、各社は特化した製品に集中し、それぞれの分野でデファクトスタンダードを求めた。その結果、製品の中で機能ごとに競争が発生し、機能ごとに他の機能と上手く連動できるようにするためのインターフェースの共通化が進んでいった。この結果、最終製品組立メーカーは、個別の機能を複数のベンダーからモジュールとして購入することが可能となり、業界全体では製品のモジュール化が促進された。現在でも世界の電機産業は、生産のモジュール化を、一つの果たすべき役割と捉えている。しかし、時代は今、ネットワーク利用によるユーザーの囲い込みを目指す段階を迎えており、差別化のビジネスモデルは再び垂直統合のモデルとなる。この垂直統合のモデルは1社で完結することは困難であり、結果的にユーザーニーズを把握しながらそのニーズを最も満足させるように複数の企業が共同して製品・サービスを統合するものになるのではなかろうか。



垂直統合の例

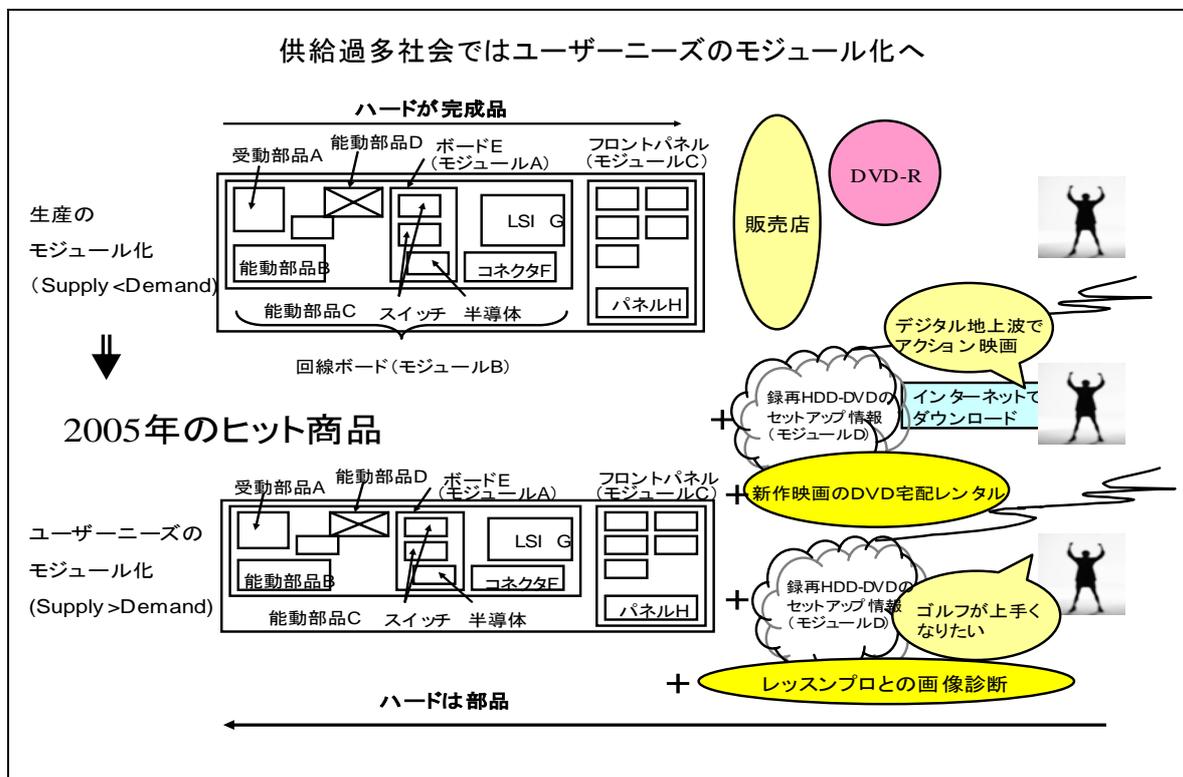
1996年度以降基本的に日本の電機産業の売上は停滞している。海外企業でもIBMの売上はピークアウトし、デルコンピュータも成長の限界に達し、ノキアの携帯端末機でさえそれ自身での売上は成長しない局面に入っている。これはどういうことなのだろうか。ハードから見たときの製品の供給能

力という意味で、すでに過剰な状態に陥っているのではないだろうか。逆に直近までは2つのPCという形で、まだ需要を喚起できるような製品があったということではないかと考えられる。2つのPC、パソコンと携帯電話機は、基本的にはデファクトスタンダードを積み上げることによりある特定の企業が競争優位に立ち、またデファクトスタンダードに従って売上が獲得しようとして各社が競ってきた。その各社が競う過程で研究開発も増えた形になる。ただし、その過程は、まだ供給能力が潜在的な需要を下回っていた為出来る話ではないだろうか。

その標準をつくる為に何をしたのかというと、ハードそのものが完成品であるという認識を共有させたのである。ハードの中には、電子部品、ソフトを含めて色々なものが要素として入る。例えば携帯電話でも800点以上の部品を組み合わせでつくられる形になっている。その組合せの標準化、すなわち、ハードメーカーは組合せをモジュール化することによってベネフィットをつくりこめる形だったのではないだろうか。あくまでもここでの考え方は、ハードそのものが完成品であるということである。

実際には、ユーザーは何処にいるのかというと、ハードからもっと遠いところにいる。例えば、テレビを例に考えたい。実際にユーザーは、テレビを販売店などで購入し、更に番組を記録するためのVTRやDVDRなどを購入し、自分で録画したものをわざわざ予約して使っている。すなわち、本来的にユーザーの目線で考えればメーカーが完成品と考えているハードは完成品ではなく、ユーザーがこの便益を享受するための1つの構成要素にしかならないのである。

しかし、90年代初頭まではハードの供給量が潜在的な需要よりまだ小さかった為、このハードをつくることで利益を稼ぐことができたのである。ただ、こうした環境は大きく変化したと考えられる。韓



国や中国での新たな供給体制が整い、供給量が需要を上回る状態になった。このためハードを売るためには、最終ユーザーが求めるアプリケーションまで考えないとそのニーズの顕在化が果たせない形となっている。

ハードも部品であるとの認識

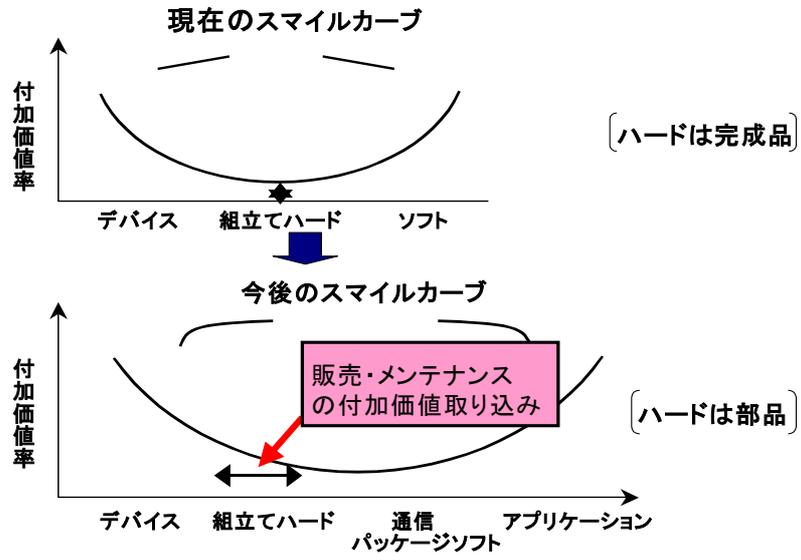
従来の考え方でハードの中の部品と同じように、ユーザーの視点で考えると完成品というハードもアプリケーションを実現するための1つの構成要素にしか過ぎない。ユーザーは何をしたいのか。例えば、アクション映画好きな人の場合、デジタルの地上波でアクション映画を洩れなく記録しておきたいとすると、どういうことが必要になるであろうか。デジタルテレビに録画再生のHDD/DVDを購入し、さらに自分はこのアクション映画が好きだという指定をし、それを選択すれば自動的にその人向けのプログラムがインターネットでダウンロードできるような世界が想定される。しかし、テレビですぐに放送されるような新作のアクション映画はあり得ない為、新作についてはDVDになった段階で宅配にてレンタルされてくる。このようにレンタルサービスまで含まれることがユーザーニーズのモジュール化という話になるのである。あるいは、ゴルフが上手になりたいという人の場合、ゴルフ番組も同じようにデータをダウンロードし、洩れなくゴルフ番組が録画できるようになる。更に自分のプレーした画像があり、その画像をレッスンプロの所に届け診断してもらい、時々は物理的にレッスンプロから診断してもらう。ここまで含めたサービス、便益を提供するような世界になってくるのではないだろうか。

スマイルカーブ内でのポジションをシフトさせる

電機産業の歴史を考えても分かるが、スマイルカーブで最大の付加価値はデバイスとソフトに歩留まっている。これは1番ユーザーに近いところと離れたところである。そこに付加価値があつまるため、両者の中間部分、すなわちハードの完成品の組立には、相対的に低いマージンが残されてきた。このため、従来は生産のモジュール化による標準化・コスト削減が実施されてきた訳である。しかしながら「標準化」＝「価格競争」のみが差別化であるので、組立段階での付加価値は薄まらざるを得ない。このセグメントにフォーカスしているEMSは、生産規模を拡大して、調達部材のスケールメリットを享受することで収益の確保を図っている。日本企業も、同業同士の合併による水平統合により規模のメリットを追求するという考え方もある。しかし、この戦略でも、世界規模で生産規模の拡大を図っているEMSの生産規模を上回ることは容易ではなく、競争優位にはつながらないと認識される。

別な戦略として、前述の垂直統合の方向がある。すなわちハードもユーザーのアプリケーションから見ると部品であるとの価値観に立ち、サービスを取り込み、異業種と積極的なアライアンスを組んでいくことである。これは、図で示すように、スマイルカーブのサプライチェーンでの販売やメンテナンスへと事業領域を拡大させることで面的に付加価値を取り込み、付加価値率向上を図っていくものである。

ユーザーニーズのモジュール化で組立て付加価値向上



4 . 業種別将来展望

顔が見える重電

重電機器は、発注者の電力会社や官公庁によってその仕様やメンテナンス形態が個別にバラバラである。同様にコンピュータシステムにおいても、共通化したパッケージソフトを用いながらユーザーの求めに応じてそのパッケージの組み方やデータの取り込み具合でカスタム仕様が必要とされる。こうしたユーザーの顔が見える業種に共通するのは、製品を納入する段階で取引が終了するのではなく、その後のメンテナンスや点検などハード以外の取引がついて回ることにある。

しかし、重電業界は過去 10 年にわたり未曾有の厳しい経営環境にさらされている。10 電力合計の発電設備平均稼働率は 48% に留まっており、現状での電灯・電力利用の延長で計算する限り、大規模な発電設備の増強、送・配電設備の更新は必要とされない。向こう 2 年間の設備投資計画を見ると、各社共に 2004 年度に向けて、さらに 10% 減の計画である。このため、仮に、老朽化対応での修繕費の支出が増加することを仮定したとしても、重電業界に対する電力会社からの需要は 3 兆円以下の水準が継続するものと予想される。これは、ピークであった 90 年代前半の半分の水準である。現在の電力設備投資と補修を中心需要に据えた視点では、参入企業数の減少は必至の状況にある。

国内電力会社の重電機器需要の推移														(10億円)	
	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	2000	2001	2002	
電源設備	998	1,167	1,277	1,358	1,432	1,316	1,232	1,296	1,016	867	819	806	792	527	
送配電設備	2,228	2,540	2,926	3,167	3,266	3,033	2,850	2,903	2,548	2,189	1,879	1,657	1,395	1,014	
設備投資合計	3,226	3,707	4,203	4,524	4,698	4,349	4,082	4,199	3,564	3,055	2,698	2,463	2,187	1,541	
修繕費	1,338	1,393	1,604	1,769	1,939	2,007	2,009	1,861	1,900	1,793	1,769	1,702	1,588	1,392	
重電需要合計	4,564	5,100	5,807	6,293	6,636	6,356	6,091	6,060	5,464	4,848	4,466	4,165	3,776	2,933	
(93年度=100)	69%	77%	88%	95%	100%	96%	92%	91%	82%	73%	67%	63%	57%	44%	

出所) 電気事業連合会

ただ、成長機会が全くないわけではない。2020 年にかけて高齢世帯の増加に対応した調理・暖房器具の電力活用型へのシフトが予想されるためである。その場合のインフラ構築の主役は、電力会社ではなく都市ガス供給者や地方の燃料商社になるのではなかろうか？なぜならば、電力各社の今後 10 年間のインフラ投資は原子力による電源開発に主眼が置かれている。一方、ガス会社はガスの消費が電力消費に置き換わることで自らの主力商品の売上減少が必至の状況に追い込まれる。この結果、ガスを製品として供給するのではなく、ガスを燃やして「電力と廃熱」を供給するコジェネレーションの提供者へと変身していくことが予想される。熱効率から見てもコジェネレーションの 80% に対して電力会社の 37% は、トータルコストの面で競争劣位におかれる。その結果、電力会社も分散型のコジェネレーションへと注力分野をきりかえていくことになるのではなかろうか？

全国 2.5 万社のプロパンガス供給者は、全国 2500 万世帯に対してガスを供給している。こうした

事業者は中期的に淘汰が進む一方で、生き残った事業者が地域コジェネレーション提供者に進化していくことも予想される。そしてもう少し長期で考えるならば、環境にやさしい燃料電池型のエネルギー供給が主流になっていく時代を迎えよう。その際の燃料の提供者として再びプロパンガス供給者は成長期を迎えていくのではないだろうか？

こうした 2020 年から現在を振り返ると、重電業界が迫られる対応策が見えてくる。第一にガス会社に対する積極的なアプローチである。第二に、コジェネレーションや燃料電池に対応した共同 R & D 体制の整備である。各社で R & D リソースを重複保有する余裕はない。第三に、消費者に対して 200 V の優位性の周知・徹底を図ることである。第四に、電力会社と共同して 200 V 化の先を見た分散型電力供給体制の整備を促進することである。

顔が見えない家電・音響

ユーザーニーズのモジュール化に一番遠い業種に家電・音響業種があげられる。共通・標準化されたハードは、世界中の販売店を経由して最終ユーザーに届けられる。最終ユーザーの使い方の情報やクレームへの対応は往々にして販売店や専門修理会社を経由して行われている。この点からすると、通信や放送のデジタル化・ユビキタスネットワーク時代のスタートにあたって、家電メーカーは新しいハードの提案機会が多い。

家電メーカーの多くは、ここ 10 年間で製品ラインの大幅な入れ替えをしてきた。アナログ回路からデジタル回路への変更である。このため、必要とされる技術のミスマッチが発生しデジタル技術者の取り込みと、それに伴うソフトウェア要員の拡充がなされている。R&D コストは増加傾向を継続しており、高付加価値化＝ソフト要員コストの増加に直面していることも考えられる。一方で、ユーザーとの接点である販売店は、内外共に大型量販店化がすすめられメーカーとの交渉力を大きく伸ばしてきている。自動車業界とは、正反対にバリューチェーンの と を他業界に抑えられている家電・音響業界に再生の可能性はないのか？

2020 年にかけては、3つのチャンスがやってくる。第一に、ユビキタス環境の整備である。つなぎ放題で「いつでもどこでも誰とでも」通信ができる環境が整う。このため、ハードに対しての追加機能をソフトのダウンロードで実施することが当たり前の世界が広がる。環境に優しいリサイクル型のハードに、ソフトで機能を追加していくのだ。同時にこれは、最終ユーザーとメーカーの接点を意味する。これにより、現時点では不可能な消費者の顔を見ることが可能となり、 の要素の再構築も視野に入ってくるのではないだろうか。ダウンロード型のハードは、ユーザーのバラバラな使い方に対応して「カスタム利用」が可能となる。その反面、常にネットワークでホストコンピュータとつながるといった特徴も併せ持つ。このため、例えば銀行やクレジットカード会社の決済機関と連携することで、ダウンロード対応ハードは様々なサービスの決済機器＝プラットフォームへと進化していくことが予想される。

第二に、調理家電・冷暖房の 200 V 対応への買い替えである。住宅メーカーとの連動を高め、高齢世帯から対応が進むであろう 200 V 対応時の需要を取り込むことが可能となる。2020 年までに 1700

万世帯の65才以上のみ世帯が出現する。

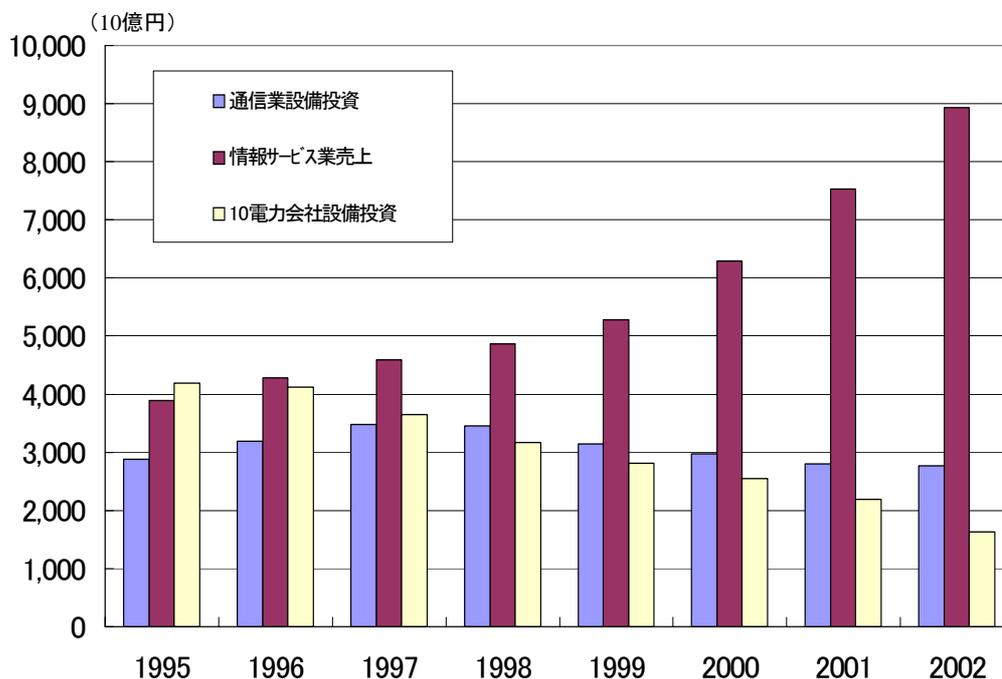
第三に、中国沿海部市場の取り込みである。5億人の市場で、貧富の差が大きいことを活かして全体の30%に及ぶ海外ブランド好きな富裕層へのAV機器の販売チャンスが生まれる。しかもこの地域は、一人っ子政策が浸透していることで、2010年以降急速に高齢化が進み始める見通しだ。国内市場での高齢世帯市場への対応が経験として活かせることになる。

情報サービス産業は今後も高成長が期待

従来の電力設備投資や通信設備投資に替わって、企業がコンピュータや通信機器をシステムとして活用する情報化投資が設備投資の主役となっている。図に示すように、情報サービス産業の売上は96年度で10電力会社合計の設備投資金額を上回り、2002年度で、9兆円の水準へと上昇してきている。情報サービス産業は、個別ユーザーのニーズに則して、コンピュータハードやソフトウェア、通信機器やネットワークセキュリティの確保など、他社のハードやソフトを任意に組み合わせて提供している。まさに、ユーザーニーズのモジュール化を典型的に実践している業種である。

情報サービス業が設備投資の牽引役に

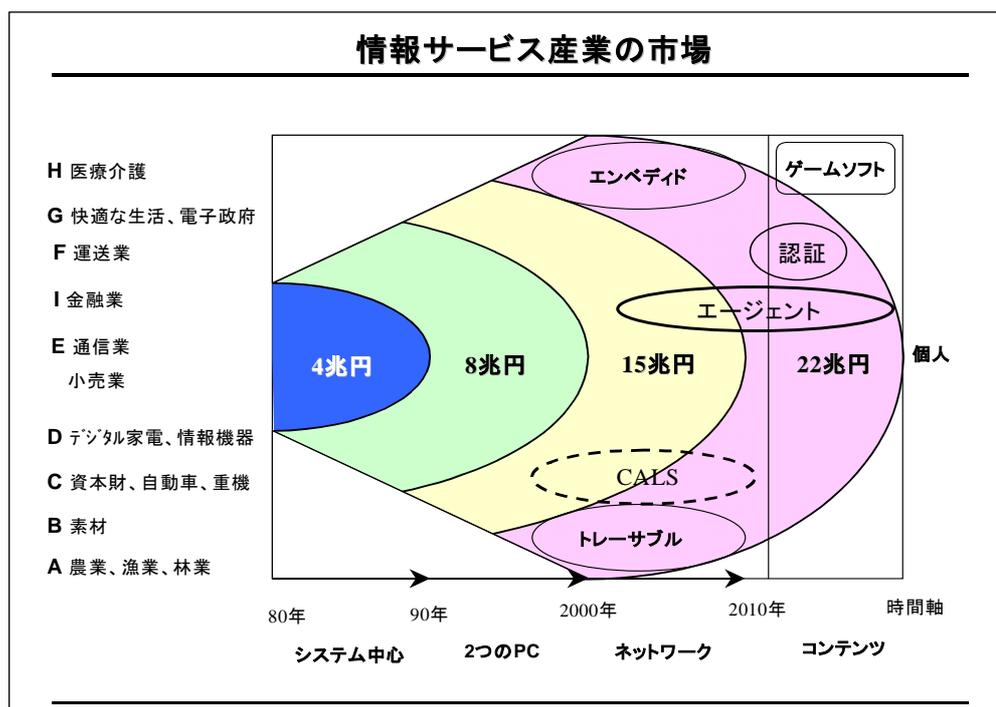
新しい基幹設備投資産業



出所) 経済産業省、電気事業連合会、商務省

汎用コンピュータを用いた、給与計算システムや顧客管理システムから発展し、通信環境の整備と相俟って製品在庫管理システムから取引会社系列間の受発注システムへと情報サービス産業の裾野は、広がってきた。今後はさらに、CALS¹⁰やエンベディドを取り込み、2010年で15兆円、2020年では22兆円へと市場規模の拡大が予想される。

情報サービス産業は、個別の企業ユーザーのニーズにそくしたシステム開発が業務である。日本経済が個人消費主導型へとすすむにつれて、B2Cで表現される電子商取引のシステムへと発展していくことになる。その際には、企業と同様に個人のニーズに則したシステム提案が有効になるのかもしれない。



市場としては、高成長が持続できるものの個別企業の視点では問題も多い。具体的には、売上規模の格差による処遇格差である。企業ユーザーからのシステム発注に際しては大手のインテグレーターに大規模発注がなされ、それを外注の形で中小が実務を果たしている。結果、中小の付加価値水準、労務費水準は低位に留まっている。個別の技術で、独自の市場を切り開いている企業も散見されるが、売上高で2,000億円を越える企業と100億円以下の企業では人件費で倍の格差が生じている。

¹⁰ CALS:企業間取引の電子化、エンベディド：埋め込み型ソフト

(100万円)	日本の情報サービス産業トップ企業の分布								一人当たり
	売上高	外注費	営業利益	従業員数	外注比率	一人当たり売上	営業利益率	人件費(万)	
2000億円以上の企業	7	1,482,310	447,733	97,077	17,643	63%	84.0	6.55%	1,016.9
1000～2000億円	7	1,040,226	255,015	31,394	18,667	56%	55.7	3.02%	1,085.2
500～1000億円	10	858,140	249,088	41,735	20,622	44%	41.6	4.86%	1,525.3
100～500億円	76	2,002,620	511,868	116,195	83,707	44%	23.9	5.80%	777.0
100億円未満	43	527,660	144,663	28,031	42,864	39%	12.3	5.31%	600.9
	143	5,910,956	1,608,367	314,432	183,503	53%	32.2	5.32%	772.8

注) 外注比率は外注費が外注費と人件費の合計に占める割合で工数の外部依存度を示す。
「出所」コンピュータ

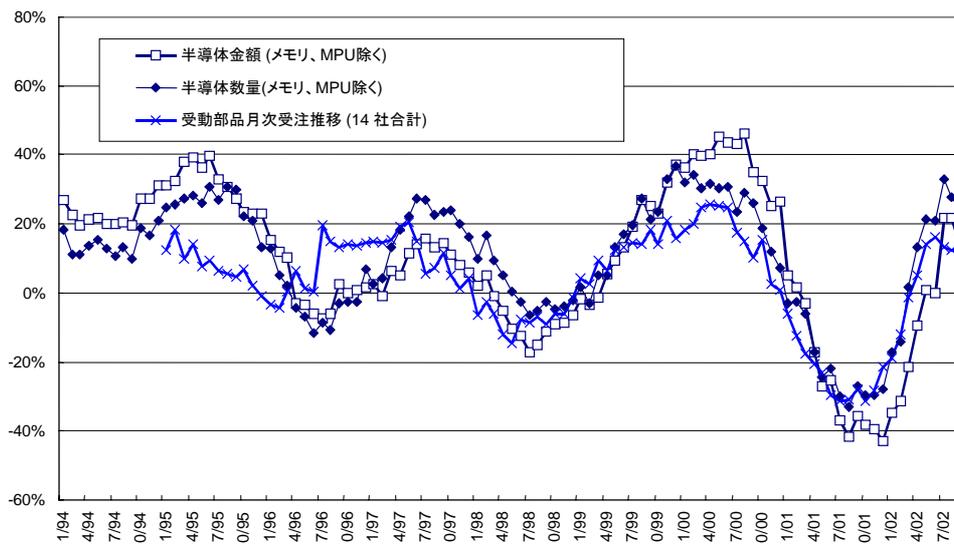
シリコンサイクルと連動する電子部品需給

電子部品業界は、全体としてみると電機産業の中で収益性の面で海外有力企業に遜色ない状況にある。しかし、個別企業では販売先であるセットメーカーとの間で様々な問題を抱えている。

問題の基本的な原因は、定期的に訪れる需給バランスの悪化にある。売上高労務費比率が高い電子部品業界は、逆に言えば調達材料費の比率が小さい業態にある。このため、需給バランスの悪化による稼働率の低下が直接業績を悪化させる。

こうした需給バランスの変動は、半導体のシリコンサイクルと完全に一致する。両者ともにセットの生産動向によって需要数量が決定されるためである。こうしたサイクルを乗り越えるためには、市場寡占度の高い部品を開発するか、あるいはシリコンサイクルと連動しないような例えば自動車などの異なるセットユーザーを持つことが必要となる。1社でこうした対応を考えると、R&Dコストの上昇や長期間にわたり異なるユーザーとの関係づくりが必要である。1社で考えるのではなく、複数の会社で考えるべき問題なのではなからうか。

シリコンリサイクルと電子部品受注はほぼ一致



出所) WSTS, 各社ヒヤリングより作成

情報家電・通信業界のビジネスチャンス

情報通信へのニーズとしては、一層進化する移動体情報通信システムや、車載用の情報通信システムへ増大が予想される。携帯電話に端を発した移動体情報システムは、日本が最もインフラ・サービス面で進んだ市場となっており、デジカメ機能付きモデルは短期的にグローバル市場に普及している。中期的にも、決済機能を取り込んだ電子財布への展開が予想される。また、情報化の普及の中で最もアクセスが乏しい自動車内部での通信インフラ需要も高成長が期待できる。前述のように自動車メーカーの戦略にも合致しており、普及の障害は米国におけるカーナビゲーションへの規制くらいのものである。

固定的なロケーションにおけるブロードバンドの普及とこうしたモバイルの情報環境の整備は、通信インフラのバックエンド側の増強につながる。特に、データの蓄積・デリバリーをはたすストレージの需要は幾何級数的に需要が増大していくことになる。

こうした、ニーズへの対応はR & D投資による新技術の開発ではなく、携帯電話事業者や自動車メーカーとの共同によって顕在化できるものである。自前のコストでの開発努力だけではなく、異なる要素技術や販売網、ユーザー分布をもつ異業種との共同でも新市場は開拓できるのではないだろうか？

ユーザーニーズはどこにあるのか

1. 携帯端末・システム

情報通信機器の基本4要素の全ての面で、ユーザーニーズが十分には満たされていない

	携帯電話	PC
MPU	×	◎
HDD	×	◎
通信	△	△
ディスプレイ	×	○

2. 自動車関連

情報系だけでなく、駆動系へのエレクトロニクス製品のポテンシャルにも注目。

自動車の販売単価が高く、生産規模も大きいいため、金額ベースのインパクトは大きい。
エコロジー・情報化で、半導体投入係数は格段の改善余地がある。

	携帯電話	PC	自動車	将来の自動車
販売単価 PC=100	20	100	2,200	2,200
生産台数 万台	39,000	13,500	5,500	5,500
半導体購入係数%	27%	32%	1%	4-9%
半導体市場規模PC=100	40	100	25	100-200

3. ライフラインのインフラ再構築

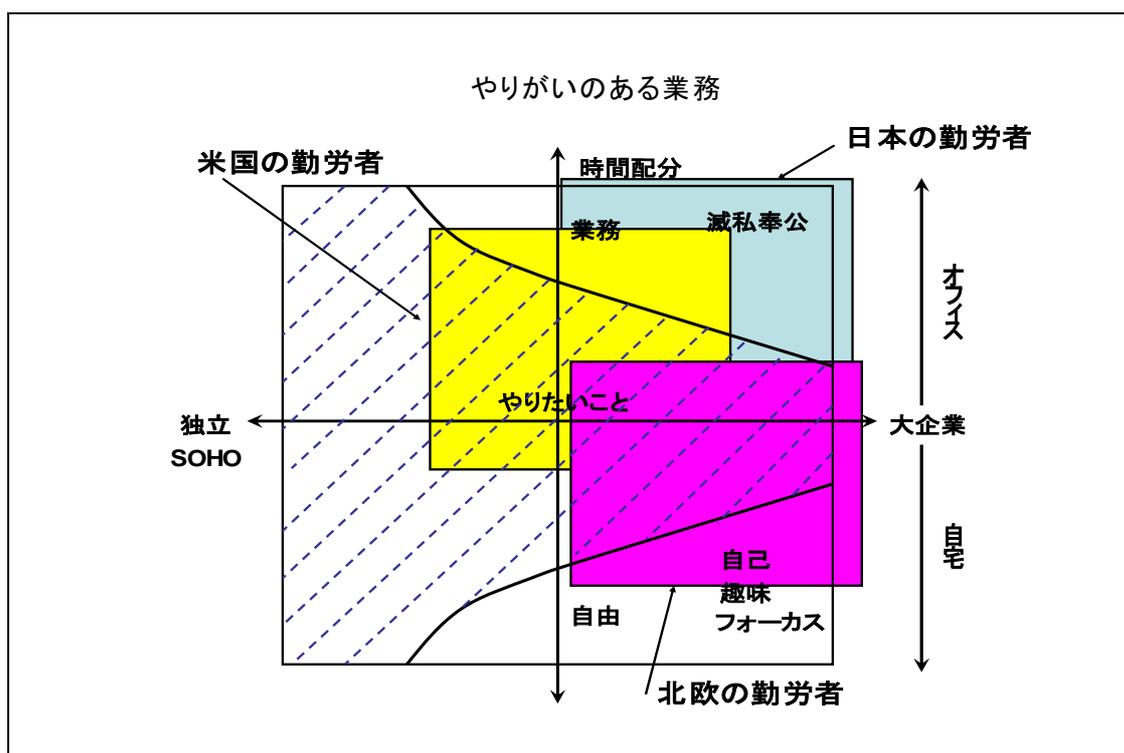
ユビキタスネットワーク環境の進展は、職場と住宅、移動中の情報アクセス環境を変える。

結果、物流や人の移動の変化を促進し、エネルギー・交通網などの電機産業の市場拡大につながる可能性。

5 . 会社へのロイヤリティではなく自分の業務へのロイヤリティを高める

製造業である日本の電機産業は、経済の高度化・ソフト化の流れに加えて、ユーザーニーズのモジュール化を取り込み、垂直統合を図っていくことが望まれる。従業員に求められる業務は一層多岐に渡ることが予想され、より高度で専門化された職能が求められることになる。その際、自らの業務にやりがいを感じ、責任と使命感をもった人材こそが競争力の源泉となる。反面、従業員のロイヤリティが業務ではなく企業そのものに対して高い場合には、おうおうにして企業の過去の慣習を尊重する傾向につながりやすく、新しい垂直統合型への進化を阻害するリスクを高めることになる。物作り企業が、こうした垂直統合に向けて異業種と積極的なアライアンス・合併を志向するにあたり、最大の障害は従業員の意識にある。日本企業に働く従業員の意識を北欧・米国の労働者の意識と比較してみたい。

軸は2つあり、横軸は何処で働くかという視点であり、右側の方が大企業で徐々に中小企業になり左側が独立して1人で働くことを現している。縦軸は時間配分の仕方であり、上半分がオフィスや工場などの事業所の中で、下半分が自宅を現している。基本的に斜線部分が自分の気持ちが入っているところだ。



つまり、やりたいことをやっている時間という価値観になり、ここから上に外れる部分は滅私奉公になり、下に外れる部分は漫然と過ごす時間の使い方になる。日本の労働者の場合、就職ではなく就社という形になっている為、従業員の分散を示す箱は右上のところになり、やりたいことではなく入りたい企業という形で職業に就く。それに対し、ヨーロッパ、特に北欧の労働者は、元々会社に対するロイヤリティは相対的には薄く、且つ夫婦共稼ぎである為、必然的に育児の時間も含め会社の勤務時間で拘束されたくないという価値観となる。

では、米国はどうなっているのでしょうか。米国は西海岸のシリコンバレーを代表としてなるべく自分のやりたいことを見出して、独立して働きたいという形で、日本と比べると少し左下の方に位置付けられる。ただし、これも直近の状況では家族との時間を過ごし、もう少しスローな生活をしたいという傾向が出てきており、少し下のほうに向いてきていることが特徴付けられる。

中国、韓国はどうなっているのでしょうか。日本と同様に右上にあると認識される。やりたいこと云々よりもまず生活を安定させる必要があるからだ。生活するためにはまず働かなくてはならない。つまり成長力が高く一人あたりGDPが低い国は右上になる。日本は色々な指標で国際的にかなり豊かな国である。多くの女性がブランド品を着飾って歩いている国は他にあまりない。ないにも関わらず、依然として仕事や職場のあり方は20年前の価値観にとどまっていることが問題ではないのだろうか。幸い、日本人は自分が就社した会社に対して、やりたいこと、やりがいを見出せばそこでチームを組んで働くという特質がある。現在の業務にやりがいを見出せたら今とは違った労働価値観になるだろう。今の滅私奉公の升目を少し左下方向にずらし、現在の日本と米国の労働者の中間あたりに新しいポジションを見出すことが重要なのではないだろうか？

第二部 電機産業再生に向けた政策提言

第一章 新しい産業構造に対応した最適バリューチェーンの形成

1. 経済のソフト化に対応した事業領域の拡大

EからIのサービス化・ソフト化産業のGDP構成比は、70年の40%から現在の60%、そして2010年には65%へと構成比を拡大させていく見通しである。電機産業内においても、重電やコンピュータシステム、通信機器分野でノンハード部分の売上構成比は年々着実に増加してきている。こうした現状を踏まえて、いかにサービス化・ソフト化のトレンドを自社の付加価値向上に取り込むかが今我々に求められている重要な戦略である。

プロダクトプッシュからダイヤモンドプルへの発想の転換

サービス化・ソフト化は、製品を提供している我々自身の価値観の変化が求められよう。需要が供給能力を上回っている市場では、自分が欲しい機能が組み込まれていれば必要と感じていない機能が盛り込まれたハードでも、十分にニーズが顕在化してくる。こうした企業自身が企画した製品が売れる状況を「プロダクトプッシュ」と呼ぶ。ところが、供給能力が需要を上回った市場環境では、各ユーザー向けにより細やかなニーズ対応が要求されてくる。その際に、共通化できない要求に対応するのがサービス・ソフトの部分になってくる。その意味で、カスタム仕様が前提となっている重電機器やコンピュータシステム、通信機器や情報産業の分野では、必然的にノンハードの売上構成比が増加してきていくことになる。

ハード製品そのものがユーザーニーズを満たしていると考えられてきた家電製品においても、例えば炊飯器において白米炊飯機能に加えて玄米炊飯機能、お粥炊き機能などユーザーが要求する様々な機能を、制御ソフトを付加することによって実現してきている。ユーザーの要求（ダイヤモンド）が多岐に渡り、それらを満足させようとする際には、必然的に個別対応が可能となる機能の追加が求められる。こうしたユーザーの要求をいち早く認識して製品に活かすことが、企業成長の基本となる。こうした考え方を「ダイヤモンドプル」と呼ぶ。しかし、現状の電機産業においてはまた十分に「ダイヤモンドプル」の考え方が定着していない。

「ダイヤモンドプル」を実現しようとする、ハードに全ての機能を盛り込むことができない。多様に渡る機能をソフトウェアの形で取り込んだり、後付けの形で追加したりする形態が主流になっていく。これらは、ソフトウェアやサービス・メンテナンスとして認識される部分であり、自社の製造ラインでは完結し得ない部分になってくる。換言すれば、「ダイヤモンドプル」の市場環境では、工場で完成品を提供することができないことを意味している。工場は企業が提供できる付加価値の一構成要素を提供している場であるとの認識共有を図るべきである。

ハードも部品であるとの価値観の共有

「ダイヤモンドプル」を意識することは、「ハードも部品である」との価値観につながる。ユーザーが求めるものは、個別バラバラでありその全てを機能としてハードに盛り込むことは不可能である。その結果、ソフトウェアやサービス事業の立ち上げが必要となってくる。ソフトウェアの提供も、半導体メモリに当初から記録しておく形式や、後からソフトウェアをインストールする形態、さらにはネットワークで定期的にダウンロードする形態など様々ある。半導体メモリに内蔵されているケースでは、製造ラインからの目線にはハードの組立て部品の一つとして認識されている。

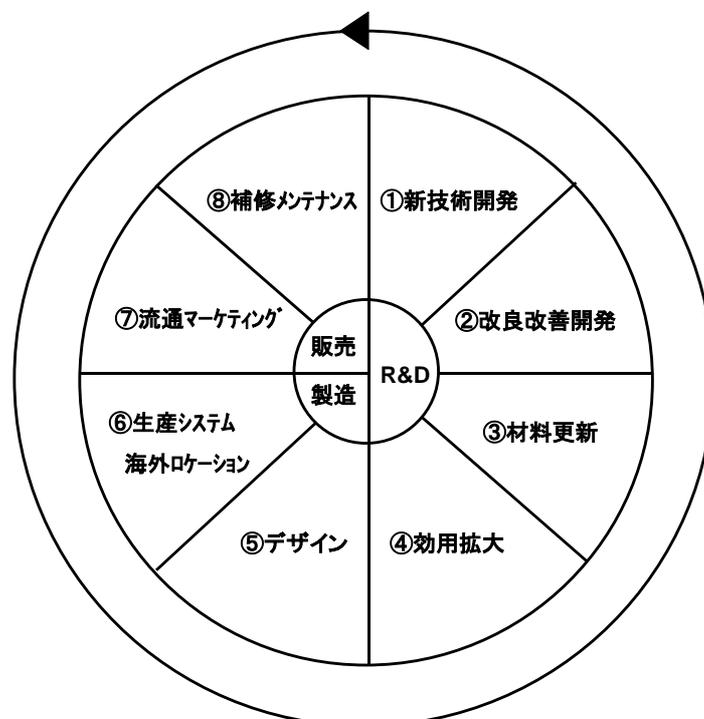
製造業という「モノづくり」が目に見える財貨の生産であり、サービス業やソフトウェア業は、目に見えない財貨の生産であるという即物的な考え方は誤りである。半導体メモリの例のようにソフトウェアもハードの一部品と認識されているケースもあるのだ。同様に、ユーザーの目線で考えると、自分が欲しい使い方（効用）を実現するために購入したハードやソフト、サービスの間で、工場生産されたものであるか、事務所でプログラムされたものであるかの格差はない。ハードやソフト、サービスという購入した要素全てが、自分の効用を満足させるための一つの要素（部品）という認識である。

電機産業の一員である我々は、電力や電気信号を利用して機能する財貨を提供している。製造業という目に見える「モノづくり」は、我々が提供すべき財貨の一構成部品に過ぎないとの価値観を共有し、ユーザーの効用満足度の極大化に寄与すべきである。すなわちハードの「モノづくり」は、ユーザーが欲しがっている機能の一部を構成しているに過ぎず、ユーザーの効用を満足させることが企業の使命であるとの前提に立つならば、もっと幅広いソフトやサービスを含めた「モノづくり」を図ることが求められる。

2 . バリューチェーンの見直し

企業の生産活動は8つに分類できる。すなわち 新技術開発、 改良改善開発、 材料更新、 効用拡大という R&D の4つと、 デザイン、 生産システム、 販売チャネル、 補修やメンテナンスである。この8つ要素で他社と差別化を図ることが市場におけるユーザーから選好されるための条件である。日本の電機産業は、90年代半ば以降色々な製品分野で世界シェアの低下に直面している。基本に戻って、このバリューチェーンの8つの要素でいかに差別化を図るかが競争力回復の原動力になろう。また、企業側からみるとバリューチェーンは から へと展開されていくものの、ユーザーの視点では から の方向で展開されることに注目する必要もある。

バリューチェーンの8つの要素



R & D投資のありかたに対してフォーカス軸を確立

日本の民間研究開発費の34%、研究開発要員の40%を占めている電機産業は、産業別付加価値の合計であるGDPの構成比3.4%から見るとやはり絶対水準が高いと認識される。海外の主要企業との比較で見てもその水準は相対的に大きなものとなっている。この背景には、日本の電機産業の世界市場シェア低下傾向がある。シェア低下に歯止めをかけてシェアの向上を図るためには、値下げを実施するかあるいは革新的な高付加価値製品を提供するかが求められる。電機各社は、R & D投資拡大によって新製品開発に注力してきた。しかし、現在までの状況を見る限りこの戦略は必ずしも成功しているとは評価できない。

R&D投資の中身が、新技術開発なのか、あるいは改良改善開発や材料更新、効用拡大(多機能化)なのかによって状況は大きく変わってくる。前者の場合には、他社との差別化の可能性が大きい反面、後者の場合には横並び型の開発体制によって相対的な差別化の余地が小さくなっている。このため、仮に効用拡大での新機能開発に成功したとしても、同様の機能が競争相手から短期間の間に投入されるケースが多く、ユーザーから見たときに比較優位の差別化になっていない場合がほとんどである。自社が強みとして研究開発資源を投入して一層の差別化を図ろうとする製品分野の把握ができておらず、他社の成功事例にどうやって短期間にキャッチアップできるかという方向で他社「横並びな研究開発体制」を敷いているところに問題の根本がある。

横並び意識からの脱却

その結果、人・物・金の多くの研究開発リソースを投入しながら、独創的な結果が日本の電機産業からは出にくい構図ができている。これは、個別企業からみると「機会損失の軽減」ではあるが、電機産業全体からすると「差別化機会の喪失」につながっている。こうした「横並びな研究開発体制」は海外企業には例がなく、日本企業にのみ多く見られるケースである。その結果、世界のユーザーに対して複数の日本企業の製品が選択の機会を与えることになり、価格競争の激化に結びついている。

「横並び型」の研究開発を廃止し、自らが他社と差別化可能と判断した分野に経営資源を集中することで、より一層のスピードと効果を期待できるのではないだろうか。

未使用の特許に関しては各社のものを持ちより、シナジー効果を活かす

現在までに取得されたものの、自社では活用されていない特許などの知的財産は各社ともに全体量の8割に及ぶ。こうした未活用の研究開発資産を積極的に活用することが、日本の電機産業全体の競争力強化につながる。各社ともに、こうした特許ポートフォリオの増大とそれを維持・管理・活用する特許戦略部隊のコスト上昇も収益圧迫要因である。そこで、日本の電機産業が連携して信託財産方式の特許管理会社の設立を提案したい。各社が未使用特許を抛出し、それを整理し異なる企業の特許を組み合わせ活用を促進する。利用された特許は一定の管理費用を控除した上で特許抛出会社へ支払われるというものである。これにより、網羅的な未使用特許の整理・連関付けが可能となり、企業は新商品の開発やロイヤリティで新たなリターンを得る可能性が高まる。

デザインでの付加価値のさらなる追求

北欧の音響製品や白物家電製品に見られるような、基本機能ではなくデザイン面での差別化で付加価値を享受しているケースもある。また、人間工学に基づいたユニバーサルデザインで使いやすさを訴えている自動車メーカーのケースもある。供給過多社会での差別化には、中に盛り込む諸機能に加えて、見た目のデザインや操作性も十分に有効なものとして寄与してくる。

今後の高齢化の市場を考慮すると、一般ユーザー向けにはより操作性を重視したデザインが求められると認識されるし、一方企業・公共ユーザー向けにはよりミスの軽減できるデザインが求められて

いこう。社内のデザインリソースにこだわらず、広く工業デザイナーやインテリアデザイナーとの連携を図り、顔で選ばれる製品作りにもトライすべきである。その際、各社がバラバラな規格を作るのではなく、国としての規格統一や業界としての標準化を進めることが重要である。

販売チャネルやメンテナンスの付加価値取り込みを目指す

ユーザーの利用場面にどれだけ頻度多くアクセスするかは、ユーザー目線で見ると次の買い替え時期の選好度向上につながる。従来、別会社として販売やメンテナンスを実施してきた企業は、ここに来て連結経営のもとで一体となったオペレーションを展開してきている。「ダイヤモンドプル」の発想に立つならば、販売やメンテナンスこそがユーザーの生のフィードバックを得ることができる貴重な場面と位置づけられる。各社はもっと強化すべきである。

こうした思想は、家電・音響業界ではまだ浸透していないものの、今後普及が期待されるユビキタスネットワークによって直接ユーザーとの接点が生じてくる。この接点を活かした囲い込み戦略が求められる。

また、既存の工場での完成品の生産という価値観にとらわれず、ユーザー宅での御サイト型の完成品セットアップへの対応も生産と販売、メンテナンスという3つの付加価値要素を組み合わせることになり、ユーザーの囲い込みには有効な手段となり得る。

3 . 最適生産体制の確立

企業が提供する財貨は、ますますソフト・サービスのウェイトが上昇していく。製造業としてのハードのモノづくりは、製品の一部品の提供であるとの認識の中で、どこで、誰が、どうやって製造するのかをもう一度検討する必要がある。工場を一ヶ所に集約することで経験曲線による量産効果を追求する生産体制の一方で、ユーザーのロケーションに近い消費地型生産のメリットもある。

中国沿海部の活用

人口5億人を数える中国沿海部は、生産拠点としても豊富な労働力が中西部から供給されることで、中期的にも安定した発展が予想される。従来の東南アジア各地への海外生産展開とは異なり、電機製品の消費地としても今後10年間に渡り最も成長が期待できる地域である。

「モノづくり」へのこだわりにより、日本の生産技術は世界最高水準にある。しかし、この生産技術も時間とともに東アジア各国の現地企業に移転していくことが予想される。実際にここ数年で日本の電機メーカー退職者の技術、技能を移転することで、東アジア各国企業の生産技術は急速に改善してきている。

時間とともに競合企業への技術移転が進んでいくことを考慮するならば、むしろ自らが進んで中国へ進出し自社の関連会社として付加価値を連結業績に反映させるという考え方も有効であろう。積極的な進出により、中国沿海部を競合先ではなく協働先として活用すべきである。

中国沿海部での生産活動は、ハードの組立てに限定すべきではない。市場としての期待が大きい沿海部においては、日本のオペレーションと同様のR&Dからデザイン、販売、メンテナンスまでの体制を視野に入れておく必要がある。このため、中国沿海部においてもソフトの開発を含めた幅広い人材の囲い込みを行い、ソフト開発を含めた付加価値を中国沿海部以外の発展途上国に輸出する考え方も必要となろう。

元の変動相場制移行も視野に

WTOへの加盟が実現したものの、依然として中国には政治体制の違いや歴史的な日本との外交関係へのこだわりがあり、日本国内でのオペレーションとは異なるカントリーリスクがある。過去にも中国市場での事業で様々な苦い経験を重ねてきている電機メーカーも多い。しかし、日本の電機産業にとってこれだけ近距離に高成長が期待できる大きな市場はない。また、中国の消費者から見ても日本の電機産業ほどバランスの良い製品を提供してくれるところはない。政府間での交渉と並行して、電機産業一丸となって中国の電機産業との間で知的所有権の保護やトレードシークレットの遵守など公正なルール作りを急ぐべきである。

中西部の農業人口が沿海部の工場労働者として中期的にも供給されることから、中国沿海部での労賃が急速に上昇する可能性は低い。しかし、為替レート決定の大きな要因である購買力平価からすれば割安であることは明確であり、また、71年に日本が為替の変動相場制に移行したのと同様に、中期

的には中国の元の変動相場制への移行を視野に入れておく必要がある。その際、中国沿海部での製造コストは上昇することになるが、一方で沿海部の購買力が向上することになる。

現地での利益は、当面は現地での事業拡大に用いるべきであろう。一人っ子政策の影響で、中国沿海部は 70 年代の日本市場と同レベルの市場から、急速に高齢化市場へと変質が予測される。このため、日本の 1970 年から 2020 年にかけての 50 年間の市場変化が、わずか 25 年の内に現出しそうである。これに対応するためには、販売網を含めた大型の資金投入が必要となる。その資金手当てを考える必要がある。このため、日本側からすると過大な配当による現地からの利益吸収には慎重に対処すべきである。ただし、配当やブランド使用料、R&D に対するロイヤリティの課金等によって適切な利益、費用回収をはかることは必要である。

海外企業との競争阻害要因となる法人税率の見直しの検討

海外の法人税率は 30%に留まる。アジア諸国においては、さらに電機産業の育成を目的としてさらなる税制面での優遇措置を講じているケースが多く実効税率は 20%を下回る例が散見される。日本企業は少なくとも 5%高い税率を負担していることになる。

このため企業経営者には、税率を考慮すると利益を残すよりも自社の将来のために使ったほうがいいというインセンティブが起きやすい。換言すれば、日本企業の場合は利益を出す形よりも、研究開発費、減価償却費つまり設備投資のほうにお金を使うほうが得だという判断になりやすいと言える。

もちろん、昨年相当規模の IT 減税や研究費減税を実施しており、また、過去数年にわたり法人税率は相当程度引き下げられて来た。単純に「もっと減税を」とは言えない。政府の財政は逼迫している。しかし海外企業と競争に直面している電機産業の視点からは税制の見直しを今後さらに検討していくことが必要なのではなかろうか。

企業の海外展開をサポートする連結配当制度の導入

国際競争の中で、最適生産システムを目指した海外生産の活用はすすんでいく。現在の商法では、企業の配当原資は単独業績をベースに決定されている。このため、企業経営者は、単独の業績を意識した子会社からのロイヤリティや配当を考慮した経営をしている。この結果、最適な経営資源の分散が必ずしも図れない形となっている。企業がより柔軟でかつ単独業績に引きずられないよう、連結配当制度の導入を図っていくべきである。

国内製造工程の一層の改善

日本国内での製造工程は、中味を一層高度化する必要がある。汎用標準品は需要が供給量よりも多い中国沿海部の製造工程を用いたほうが合理的である。そこで大量に標準品をつくったほうが量産効果メリットを享受できるからである。日本においては、中国で製造した汎用モジュール品を、ユーザーニーズに合わせて組み合わせる「最終カスタム仕様工程」が中心となろう。この際、カスタム仕様に

必要な部品は、中国製ハード、中国製ソフトウェア、日本製特注ハード、特注ソフトウェアなどになる。これを組み立てる場所は、1ヶ所集中大量生産型の工場から、個別ユーザーのロケーションでの訪問組立てまで、幅広いバリエーションが考えられる。

前者の場合は、従来どおり前回のバリューチェーンの要素であるが、後者の場合にはからまでの要素の組み合わせという形態となる。後者の場合、製造の付加価値取り込みと販売の付加価値、さらにメンテナンスの付加価値取り込みも可能となる。今日、自社が提供する製品の製造工程を、国内に残すべきかあるいは中国へシフトすべきかという生産地の最適化を検討する必要がある。これに加えて、日本国内のユーザーに対する製品の提供を工場で製造するのかあるいはユーザー宅ですべきなのかという国内での組立てのロケーションの最適化も検討すべきであろう。製品提供は「工場での製造が当たり前」という意識から脱却する必要がある。たとえば、ユーザー宅でのカスタマイズ組立ては、従来の販売やメンテナンスに加えて、新しい付加価値として電機産業の雇用拡大にも寄与していこう。

仕事品質の向上

日本の最大の競争力であった品質に対する信頼性が揺らいでいる。オープン化や競争激化の中で納入先からの短納期要求や低価格要求に対応することで「いい仕事」の意味合いが希薄になってきている。もう一度原点に立ち返り、からまでのバリューチェーンそれぞれの付加価値要素での仕事を見つめなおし、それぞれがもてる力を発揮できるしくみ作りが求められる。

仕事品質の向上は、個別の従業員の「自信の再生」をもたらすのみならず、トータルとして日本の電機産業の競争力回復への源泉になりうる。そしてそれは電機業界内だけではなく、協働する通信事業者や自動車メーカー、販売店を巻き込んだ広いQC活動へと発展させていくべきである。

4 . 売上高将来利益率の労使間協議の定着

1年間の生産活動においては、ユーザーの効用を満足させることで売上が増加し、バリューチェーンの8つの要素を上手く運用することで利益を増加させることができる。企業活動のパフォーマンス測定には将来利益がふさわしいのではないだろうか。将来利益は営業利益、減価償却費、R&D投資の3つの要素から成り立ち、その構成比は企業経営者が任意に決められる。つまり、足元の利益を出したいと思えば、R&D投資、設備投資すなわち減価償却費を減らせばよいということになる。しかし、足元の利益を出しすぎると、研究開発費、設備投資＝減価償却費のウェイトが下がることになる。これは将来の利益成長に対する先行投資が足りなくなるということになる。

当該期の経済処遇を最大化するのではなく、長期間に渡って公正なプロフィットシェアを目的とする我々は、長期間にわたる安定かつ持続的な成長を実現したいという点で、経営者と目線を同じにする。その意味では、将来の利益への先行投資であるR&D投資や減価償却、すなわち設備投資計画についても十分な労使協議行っていくべきである。また、労使協議事項の見直しを図っていくことも必要である。

減価償却費は埋没コストではない

減価償却費は、過去の設備投資の期間費用化であるために製造原価の計算では埋没コストとして認識されている。我々の多くがこの視点に立って減価償却費を認識している。しかし、製造工程を確保するという視点で設備投資のあり方を考えると、現金による一括払いとその減価償却という基本形に加えて、リースの導入による分割払い方式や、割賦での機器調達、さらにはOEM先からの売上予約での前渡金や、EMSへの製造委託による加工賃方式など、様々な手法が開拓されてきている。

これは、前述の製造工程最適化の議論とも関連するが、自社工場での自社固定資産で製造したものが自社製品であり、そのために自社での資金手当てによる設備投資が必要であるというのは現代にはそぐわない考え方ではないだろうか。そして、自社設備投資は既にも実施済みであり、減価償却費は変更不能であるとの考え方は改めなければならない。実際に、固定資産の証券化によって自社資産をリース資産化することで減価償却費負担を減少させている例も散見される。

R & Dは特許数管理ではない手法の確立

R & D技術者の貢献度を測る目的での特許取得奨励を廃止すべきである。特許出願数による技術者の管理形態は、そもそもの目的とはかけ離れたベクトルへと技術者を追い込んでしまう。売れる製品を開発する目的ではなく、特許を取得することが目的になってしまう。自由な時間配分でチーム毎の開発目標に対する達成度こそが、パフォーマンス計測の評価軸となりえるし、逆にこのパフォーマンス計測ができる上司がいないところにより成果は期待できない。売れる製品とは、競合他社と差別化が可能であり、かつユーザーが魅力を感じる製品である。この意味で、研究開発予算会議において、他社がやっていないところに予算が配分されるような企業文化が望まれる。

健全な赤字事業のコンセンサス樹立

企業の持続的成長には、新規分野への挑戦が必要条件となる。新規事業は、市場の開拓にコストがかかり、初年度から黒字になるケースはまれである。一方で、何年かけても黒字にならない事業も存続の意味がない。全社的に考えるならば、赤字部門を持つことで他の黒字部門の経済処遇が犠牲となっているわけである。このため、企業規模に応じて、先行投資としての赤字事業の赤字額とその容認期間についてのコンセンサスを形成すべきである。現在黒字の事業も永遠に黒字でありつづける保証はない。そのときに、現在赤字の部門に貢献してもらおうのだ。

第二章 変化する市場を先取りした取り組み

1. 現状の延長線では業界再編は避けられない

日本が設備投資主導型の市場環境であったために、電機産業もその市場環境に適した経営形態・戦略を志向してきた。しかしその後、不況は長期化し、また、今後産業構造の転換が促進する中では、とりわけ電力設備投資や公共交通網の整備など社会インフラ整備の投資に対応してきた重電・総合業種は、売上成長が期待できない。もちろん今後、個人消費主導型の市場環境への変化の過程で新しい社会インフラ整備の需要は期待できる。しかし、その中味は従来のインフラ投資需要と異なる要素技術が求められている。

このため、既に始まっている事業再編、業界内での企業再編は、今後も継続されることは避けられない。会社分割法の整備で、純粹持ち株会社の下で各事業部門を事業会社として分割・独立させる手法が日本でも導入されてきた。これにより、各社は事業単位ごとに同業他社の同事業と事業統合を実施し、新会社を分離・設立することが容易に実施できるようになった。合併により、両社の有するノウハウが融合されシナジー効果が期待できることに加えて、共通業務の集約によるコスト低減も期待できる。

一方で、合併しても双方の出資会社の思惑がぶつかり、おもうように動きが取れず意思決定が遅れ、責任の明確化もなされないなどの問題点も多い。こうした、水平型の事業再編は一つの手法であるものの、新たな市場の創出なくして痛みを伴わない再編はできないことを改めて認識する必要がある。

既存市場は縮小へ

既存の国内市場は、今後も大きな成長は期待できない。電力設備投資はピークの3分の1の水準が継続される見通しであるし、通信・放送インフラ設備投資も従来の4割減の水準継続が予想される。90年代の好調時期と比べると、両者あわせて年間で5兆円規模の国内市場が消失している計算となる。

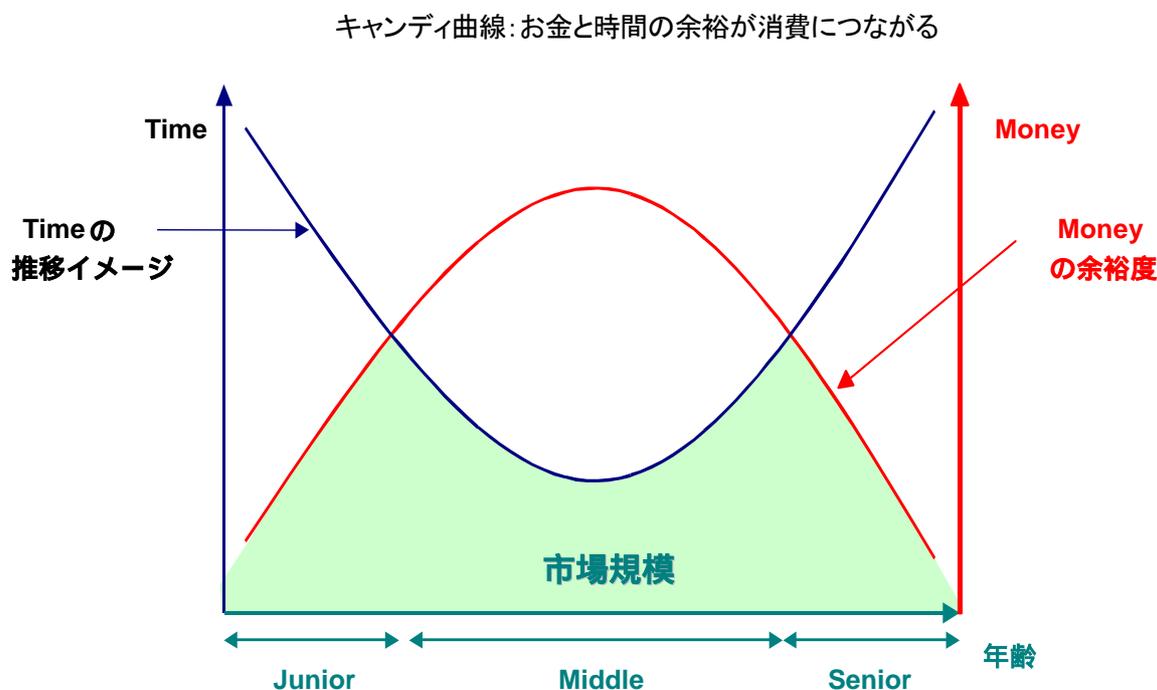
この減少分を海外市場に求めるべく市場開拓に努めているものの、インフラ構築事業であるだけに現地の政府・企業と長年に渡る信頼関係の構築が必要となり、短兵急に売上拡大には結びつかない。新しい個人消費主導型の社会インフラ需要の立ち上がりまでもう一段の企業サイズのダウンサイジングが起こり得る。

家電、音響製品分野においても、回路設計のデジタル化が行き渡った結果半導体の年率25%価格低下に引きずられる形で年率10%超の売価下落を経験してきている。この売価下落を吸収するだけの数量増は、国内市場では期待できずその結果年々市場が縮小する状況にある。各社は、売上成長を目論見、新製品への切り替えのたびに新機能を搭載して単価引き上げを図っているものの、結果的に新機能開発のためのR&D投資コストが上昇して利益を圧迫している。

既存市場は縮小するとの認識をもち、従来型製品での売上増加を狙わず高齢先進国で心の豊かさを実現するような新しいコンセプトの製品の投入に注力を図るべきだ。

2 . キャンディ曲線による最終消費者の変質

ユーザーの自由になる資金と時間、この両方の余裕の部分に市場は形成される。年齢別には、資金の余裕度よりも時間の余裕度の大きいジュニア層と、時間の余裕度が資金の余裕度よりも小さいミドル層、再び時間の余裕度が高まるシニア層の3つの市場に分けられる。年間の所得で見た資金の余裕度は、自らが職についているミドル層をピークに凸型の曲線を形成する。一方、時間の余裕度はお金の余裕度とは逆にミドル層をボトムに凹型の曲線を形成する。このため、2つの曲線は、ジュニアからミドルに移行する20才前後と、60才代前後の2度にわたり交差し、年齢別に3つの異なる資源配分層を生み出すことになるからだ。日本のシニア層では、現在870兆円の金融資産を有しており、今後消費に回すべき資金がストックされている。これを、有効需要に変えることで、個人消費主導型で日本は高い経済成長を持続できる。



ユーザーは、個別バラバラなニーズをもっているが、キャンディ曲線の特性上、より余裕度の高い資源を余裕度の少ない資源で補おうとする。このため、ジュニア層、シニア層では多消費時間、小金額製品に対するニーズが顕在化しやすいし、ミドル層では逆に「お金で時間を買う」型の製品へのニーズが顕在化する。

世界各国で人口ピラミッドはそれぞれ異なっており、キャンディ曲線の3つのユーザー層は、その構成比が異なっている。各国の経済成長率の高低は生産人口であるミドル層の人口増加ペースの高低に比例しており、経済発展途上国ほどジュニア・ミドル層が今後も高いペースで成長する状況にある。

高齢先進国対応のビジネスモデルの確立

日本は、世界中で今後最も高齢化が進む国である。他の経済先進各国も同様の高齢化の波は避けて通れない。15年遅れで日本なみに高齢化が進む西欧各国に加えて、米国、韓国も2030年には65歳以上人口が20%を越えてくる見通しである。人口の高齢化は、社会インフラの大規模な変身を余儀なくされる。公共交通機関はもとより、家庭内での電気・電子機器のありかたも『人にやさしい』インターフェースが選好されよう。高齢先進国の日本は、その意味で21世紀型の新しい社会インフラ像のテストマーケティングの場となる。日本で成功したビジネスモデルは、先進各国へと輸出可能なモデルとなりえる。

従来の日本市場は、生産人口であるミドル層が増加するマーケットであった。このため、電力設備投資や情報通信インフラ整備など電機産業に対するニーズは設備投資主導型であった。重電や通信業界が高成長を享受できた市場である。情報・家電業界に関しても、「お金で時間を買う」型の製品に対する需要が主役であったわけである。今後は「余裕のある時間をどう使うか」型の個別ユーザーが豊かになる製品への需要が拡大していくことになる。その意味で日本市場は個人消費主導型の市場へと変質していくことになる。

高齢先進国では、人口の増加がなく世帯数の増加も期待できない。このため、需要は買い替え需要が中心となり新規・買い増し需要は相対的に期待できない。その際、ますます顧客の囲い込みが重要度を増していき、販売やメンテナンスの付加価値要素の強化が迫られよう。

高齢化ビジネスとは具体的には、いつでもどこでもネットワークを介して世界中の情報にアクセスが可能となるユビキタスネットワーク環境の整備、より人に優しい端末の開発、オール電化家庭の実現、分散・循環型ライフラインの形成、ユーザー宅でのカスタマイズ生産などである。

70年代日本型のビジネスの中国沿海部への普及

生産人口が増加する設備投資主導型の市場として、中国沿海部に注目すべきである。現時点で、日本の70年代と同様な市場環境にある同地域は、人口で日本の4倍の規模にある。今後の高成長に伴うエネルギー需要の拡大や情報通信インフラの投資も世界的に見て最も高い伸び率が期待できる。日本の電機産業にとっては、単なる再輸出の生産拠点としての位置づけではなく、消費地型生産の位置づけと対応策が求められる。

また、都市部においては、一人っ子政策が浸透しており、この結果2015年以降、急速に高齢化が進むことも予想される。このため、2010年以降には高齢化への対応を考慮した商品に対する需要が大いに期待できよう。

3. 「循環・分散型ライフライン」の形成を進める

2020年の日本は、向こう3軒に1軒は65才以上のシルバー層だけで生活するという環境となる。このため、防犯対策に加えて、生命の危険に際しての緊急連絡体制の整備や防火対策が社会インフラ構築上の大きなニーズとなる。とりわけ防火が重要な関心事となる。防犯や緊急時のネットワークも、ブロードバンドやワイヤレス通信を活用した「ユビキタス環境」が整備されていく。2010年にも日本の全ての世帯で動画のテレビ電話が可能となるインフラは十分に整備される。ご近所とのコミュニティや親族とのコミュニケーションに加えて、「さびしくなる世帯環境」に潤いを与える趣味のコミュニティ作りが始まっていくのではなかろうか？

今後、こうした高齢世帯の増加に対応する形でオール電化型家庭へのシフトが予想される。このため、エネルギー供給の主力は電力となり、その供給者は現在の電力会社に加えてガス会社の参入が予測される。競争の結果生き残った事業者は地域コジェネレーション提供者に進化していくことも予想される。そしてもう少し長期で考えるならば、環境にやさしい燃料電池型のエネルギー供給が主流になっていく時代を迎えよう。

ユビキタスネットワーク社会を可能とする仕組み作り

『いつでもどこでも誰とでも』情報交換が可能となるユビキタスネットワーク環境こそが e-Japan 重点計画の本質である。既存の電話線を活用した ADSL サービスによるブロードバンドサービスは、動画インターネットを可能にしたことよりも常時接続を可能にしたことの意味合いが大きい。既に、ADSL に飽き足らないユーザーは FTTH (光ファイバーを家庭に) への移行をすすめており、2010年には70%の世帯に普及しよう。また、放送のデジタル化は、放送波のデータ同報放送を可能にし、インターネットとの組み合わせでより個別の視聴者ニーズにマッチしたサービスも可能となる。移動体通信では、よりデータ伝送量の大きく動画が流せる第三世代が主流となり、屋外や車内でより高濃度な情報へのアクセスが可能となる。

従来、固定系通信会社、移動体通信会社、さらに放送事業者と情報通信のインフラは垂直統合型で形成されてきた。しかし、ユビキタスネットワーク環境の整備に従い次第にこれらは統合され、コンテンツとインフラが分離される水平型の市場への変化が予想されよう。このことを念頭においた対応が重要である。

ネットワークインフラについては、現在の移動体通信システムと固定系通信システム、さらにデジタル放送システム事業部間のコミュニケーション強化を図るべきである。2010年にかけて必要とされる技術のロードマップを3つの事業部を横断的に描き、開発技術者のコンセンサスをとる。ユビキタスネットワーク環境を自らがビジョンを持つことで、通信事業者からの発注や共同開発の依頼に際して、従来のような発注者と受注者の関係ではなく、こちらからも提案ができるようなイコールパートナーを目指すべきである。これにより、公正な開発費負担の請求が可能となるばかりではなく、知的

所有権を主張し海外市場へも売り込みが可能となるのではないだろうか？

コンピュータシステムは、異なるロケーションの異なる端末からのアクセスでもユーザーにストレスのかからないバックエンドのシステムを提供しなければならない。個人認証はもとより、課金システム間のスムーズな調整や幾何級数的に増加するコンテンツのストレージ環境の強化が求められる。

ユーザーが直接接する端末は、自宅やオフィス、歩行中や車内でも違和感なく使える環境整備が望まれる。例えば現在の携帯電話端末のように、各社でキー操作や文字変換ソフトにばらつきがある環境では、潜在ニーズが一気に顕在化しない。需要の中心が、ジュニア層からシニア層へとシフトすることを前提に統一的なマンマシンインターフェースの開発に着手すべきである。同時に、ユーザー宅への据付も製品の付加価値要素であるとの認識をもち、積極的な取り組みが望まれる。

情報サービスは、全ての財貨に IC タグが取り付けられ、物の生産・移動・販売の流通過程を取り込んだ「拡大 POS システム」の立ち上げをサポートしたい。ユビキタスネットワーク環境は、人間のみがその恩恵を享受するのではなく、あらゆる財貨の移動もトレースできる環境をもたらす。企業内の経理・情報・勘定システムは、ユビキタス環境の中ではさらに社外の情報の取り込みに向かっていくことになる。当然、1社での対応は容易ではなく、複数の会社で協働できる仕組みも模索する必要がある。

火を用いない家庭生活の提案

2020年の高齢世帯から現在を振り返ると、配電システムが迫られる対応策が見えてくる。第一にガス会社に対する積極的なアプローチである。現在の延長線では大きな増収が見込めない電力会社との関係に加えて、自らがコジェネレーション事業者となり得るガス会社とは、信頼関係の構築を含めて長い時間が必要と考えられる。第二に、消費者に対して200Vの優位性の周知・徹底を図ることである。第三に、電力会社と共同して200V化の先を見た分散型電力供給体制の整備を促進することである。

端末メーカーも、第一に200V化の優位性をユーザーにアピールする必要がある。第二に住宅設備機器メーカーとの協働体制に加えて、住宅リフォーム業界との関係強化もはかるべきである。一方、第三に電磁調理器に対応可能な什器の品揃え強化にも働きかけ、第4に太陽熱発電システム事業者との共同販売体制の検討も進めるべきである。

発電システムは、増大するであろう電力消費量に対応する原子力発電の信頼性回復と確実なメンテナンス対応を実施しなければならない。何よりも安全性を第一とし、国民からの信頼性の回復は実績によって示すしかない。同時に京都議定書の温暖化防止計画達成に向けては、原子力の貢献が期待され

ている。当面電力会社の発電設備投資は原子力が中心の計画であり、より信頼性が向上できるシステム開発を急ぐべきである。

エージェントとしてのロボットの開発

コンピュータ技術の進化によって手帳や電話番号簿の機能はもとより、情報検索やアポイントの設定など個人秘書機能を肩代わりするデジタルの代理人（エージェント）機能が充実していこう。高齢化先進国日本を考慮すると、このデジタルエージェントが果たす役割は大きい。

エージェント機能は、IPv. 6 の普及に伴いユーザーの手元の端末機器とユビキタスネットワーク環境でつながったバックエンドのシステム両者の共同作業で実現される。単に端末内での機能だけではなく、世界中のリソースに自由にアクセスできるからこそ効用が増していくのだ。エージェントが搭載される端末は、ディスプレイ型で十分な機能が発揮できるが、いろいろな形態の端末が登場することが予想される。

そこで、エージェント機能を内蔵したロボットの開発を提言したい。現在、日本の各社からペット型や歩行型、掃除機型など様々な形態のロボットが発売済みである。産業用ロボットでは一貫して日本がトップシェアを継続している。こうした状況を踏まえて今こそ、電機産業の総力をあげて産官学の共同プロジェクトとして、「鉄腕アトム」や「ドラえもん」のような知能ロボットの開発を図るべきである。

宇宙開発やナノテクノロジーのミクロ開発と並び、幾つかのブレイクスルーが必要とされる知能ロボットは、ユーザーの身近なところで目に見える形での技術進歩である。この未来技術を確立し、世界に日本が貢献するだけでなく電機産業の技術者に対するモチベーション、ひいては子供たちの技術者への憧れを育てるという面で中長期にも効果が大きいプロジェクトになるう。

4 . ユーザーの顔が見える販売方法の確立

公共・企業ユーザーは特定できるが、一方で家計はユーザー数が膨大で、直接顔を見ることができない。このため家電・音響製品は自らのリスクで見込み生産しており、在庫をためるリスクも大きい。共通・標準化されたハードは、世界中の販売店を経由して最終ユーザーに届けられ、その使い方の情報やクレームへの対応は販売店や専門修理会社で行われている。

ユビキタスネットワーク環境では、家電・音響メーカーはネットワークを介在して直接最終ユーザーと接点をもてる。そして、個客がどのような生活スタイルでどのような生活シーンで、どのようなソフトやサービスとの組み合わせで自社のハードを活用しているかの情報へアクセス可能となる。

こうして、入手できた生活スタイルの情報の中から、次の製品に活用できるヒントが抽出できよう。その際、全ての機能を自社ハードに盛り込むことは避けるべきである。工場での生産が多品種少量型になるし、またその機能をハードに落とし込むための開発費コストがかかるからである。

むしろ、ひとつのかたまりに抽出されたニーズのモジュールは、標準ハードにソフトやアダプタの形で後から追加できる形にしておくことが望まれる。そのほうがハード本体の量産規模を確保できる一方で、ユーザーの目線からは「自分専用の機器」を組み立てたという愛着感が生まれるからである。ユーザーの生活スタイル情報を収集し、ユーザーニーズのモジュール化を図ることがユーザーに愛される製品づくりの第一歩である。

有料ダウンロード型モデルの導入

ユビキタス環境の整備により、送り手と受け手の双方ともに経由するネットワークを意識しない環境が生まれる。そのため、コンテンツやサービスを提供する側とそれを享受するエンドユーザーを結ぶネットワークは徐々に付加価値を失っていきと考えられる。むしろ、付加価値は、送り手側のコンテンツ・サービスを提供するシステムと、受け手側の端末環境の二極へと集中していくことになる。

端末の提供に際しては、意識してハードに対しての追加機能をソフトのダウンロードで実施するモデルを導入すべきである。環境に優しいリサイクル型のハードに、ソフトで機能を追加していくのだ。最終ユーザーとメーカーが結ばれることで、現時点では不可能な消費者の顔を見ることが可能となり、販売、メンテナンスの付加価値取り込みも視野に入ってくる。ダウンロード型のハードは、ユーザーに愛される製品になる。

コンピュータシステムは、家電・音響業界向けのホスティングサービスを取り込むべきである。各ユーザー個人の属性分析まで必要となる膨大な情報量の収集・分析は、現在のコンビニエンスストア業界向けの POS を越えるシステムとなる。このため、全てを家電・音響各社で内部処理することはコスト的に見合わない。むしろ、専門家である総合電機、情報各社がアウトソーシングを受けて CRM (Customer Relationship Management) のシステム構築のノウハウを蓄積すべきである。

5 . 他業界との協働によるニーズの取り込み

ユビキタスネットワーク環境の整備に向けて、移動体情報通信システムの一層の進化や、車載用の情報通信システムの整備が必要となる。こうした、ニーズへの対応は電機産業だけのR & D投資による開発ではなく、携帯電話事業者や自動車メーカーとの共同によって顕在化できるものである。換言すれば、携帯電話事業者や自動車メーカーからしても電機産業からのR & Dの協力なくしてシステムを完成できない。両者が協働してはじめて新しいニーズの取り込みが可能になる。

電機産業の売上高 R&D 費比率は他業界に比較して著しく高い。自らが提供している技術に対する対価を協働先の他業界に対してもっと毅然とした態度で要求すべきではなからうか。

モバイル通信環境の一層の整備

移動体インフラが提供している第三世代の移動体通信システムは、2006年にかけて設備投資のピークを迎える。この間、2010年に向けて100Mbpsと光ファイバー通信並みの伝送速度を持つ第四世代の技術開発が継続されていくことになる。各社が、バラバラでしのぎを削った開発競争ではなく、コンソーシアムで開発スピードを速めつつ開発費の削減を図るべきである。第四世代の技術は売上に寄与してくるのが2010年以降であり、当面持ち出しであることに加えて、低コストな技術開発は日本発の技術が海外に普及する際の有効な差別要因になるからである。また、当然ながら通信事業者に対して公正な開発費負担を要求すべきである。

自動車の情報化の促進

音響・家電メーカーは、カーオーディオやカーナビゲーションシステムで従来から自動車メーカーとの取引関係がある。自動車のユビキタス環境への適用に際しては、端末の自動車内空間以外でも使える提案を積極的に行い、取引条件をより有利にすすめる努力をすべきである。ユーザーの生活スタイルから車内と車外の両方で必要とされ、それ自身の利用価値がわかるような端末を提供することで、自動車メーカーとユーザー囲い込みの視点でパートナーとして対等な関係作りができるのではなからうか。

家庭内情報網づくり

より安心で安全な家庭生活を実現するために、家庭内の情報網を提供しなければならない。手段としては有線・無線技術を問わず、家庭内でユーザーがどこにいても快適に情報にアクセスできる環境を整備していくことが望まれる。そのために、住宅メーカーやリフォームメーカー、住宅設備メーカーとの協働で暮らし方に根ざしたシステムの開発が望まれる。同時に個人情報の保護も重要な課題である。ここでも、付加価値の源泉を提供しているとの自負のもと正当な対価を要求すべきである。

6 . 業界内での協働による競争力の向上

100Mbps と現在の光ファイバー網並みの高速伝送速度を可能とする第四世代移動体通信システムの開発の例に見られるように、業界全体として協働することによる付加価値流出の防止も重要なテーマとなる。特に、需要が縮小している業界や、販売先との取引条件の改善が必要とされる業界では、こうした協働は将来の事業統合に向けての互いの信頼関係を構築する機会となるかもしれない。

R&D の協働によるコストセーブとスピードの加速

重電業界は、コジェネレーションシステムと燃料電池について R&D の協働を実施すべきである。現在の各社の収益状況では R & D リソースを各社が重複で保有し独自技術を開発する資金と時間の余裕はない。技術者から見ても、自社とは異なる環境で育ってきた他社の技術者と相まみえることで、従来にはなかった視野の広がりも期待できる。

さらに、コジェネレーションの普及に際しては、重電業界は自らオペレーターとなって特定ユーザーや自治体向けにリースすることも考えられる。環境対策や電力使用量を自前でコントロールする上でも有効と考える。また、こうした環境対策技術を ODA などを通じた国際貢献により、地球温暖化対策への実効性もあげて行くべきである。

販売の統合による交渉力改善

部品業界は、異なる部品と販売先をもつ複数の企業で共同販売会社を設立すべきである。より多くの販売先の情報がまとまることで、ユーザーのニーズ方向の読み取りが深まるし、A 部品を納入している会社に対して B 部品も納入する機会が増える。製造工程がバラバラである複数の部品は、一つの会社の中でも違った生産管理が必要とされる。その意味で、独立各社は製造工程を管理し、販売を一本化することで大手の部品メーカーと同様のスケールメリットが享受できる可能性が生まれる。

情報サービス業は、花形 SE の統合会社設立も一考に価する。ますます複雑・大型化するシステム構築ニーズへの対応は、一社のリソースで対応することが困難になることが予想される。異なるリソースを有する企業が、それぞれの会社を代表する SE を統合することで、従来の会社では対応が難しかった案件の取り込み機会が増加する。SE もまた、大規模案件の取り込みでさらに優秀な SE へと成長していくことも期待できる。同時に、一つの受注案件を複数の会社で奪い合うという行き過ぎた価格競争の削減にもつながるのではなかろうか。

第三章 長期安定雇用と人材の流動化

これまでの章では、電機産業の抱える問題点と産業再生と新たな成長に向けた政策提言を述べてきた。労働組合がこのような政策提言を行う背景には、言うまでもなく、構造改革をそのまま受け入れ、現状のまま流されるのではなく、自ら現状の課題をとらえ、産業・企業の再生、新たな成長を求めていくことが、結果として、組合員の雇用を維持・確保し、豊で幸せな暮らしをいとむことができる、と考えるからである。

一方で、21世紀の電機産業の雇用は、かつての右肩上がりの時代やバブル時代のように大幅な量の拡大は期待できない。電機産業が抱える問題点でも述べてきたが、取り巻く環境変化への対応の中で、産業・企業の構造改革によって、とりわけ成熟分野あるいはものづくり分野を中心に勤労者の減少が加速している。

しかし一方で、産業・企業の事業分野が高付加価値化戦略の強化、情報化・ソフト化、サービス分野へ広がる中で、それらの分野で雇用機会が増え、さらに拡大をはかっていく必要がある。

さらに、人の移動も従来のグループ・関係会社への出向や転籍が中心だったものから、商法改正や承継法などの施行以降、会社の分割や従来では考えられなかったような同業など他社との合併などが進み、大規模な労働移動が起きており、取り巻く環境変化、新たな成長を視野に入れば、それは一層加速していくことが予想される。

それだけに労働組合としても電機産業が抱える問題への対応を企業に任せるのではなく、自らの問題として取り組んで行かなければならない。すなわち、安易な人員削減や労働条件の切り下げだけで企業の存続をはかるのではなく、人を大切にし、いかに育てるかといった経営が従来以上に求められる。

すなわち、企業の国際競争力の源は人であり、長期安定雇用のもと、人材の戦略的な活用を最重要な課題として積極的に経営対策活動を行い、経営提言に関与するべきである。21世紀は、株主であれ、経営者であれ、勤労者であれ地球市民だれもが望む新しい視点での長期安定雇用と人材の活用を実現できる労使関係の構築と、それを支える社会基盤の整備が求められる。

コーポレートガバナンスの課題を含め、21世紀のグローバル基準にもなる企業の社会的責任をまっとうするためにも長期安定雇用を基本とした政策を提起する。

1. 長期安定雇用はわが国産業労使の基本的なスタンス

人が主役の経営と新たな視点での長期安定雇用

「終身雇用」は、「日本的経営」の特徴とされてきた代表的な制度だが、これまでの日本の雇用慣行は、「終身」という言葉からイメージされるほど、固定的、硬直的なものではなかった。途中で退職や転職する人も少なくなく、業績悪化などを理由とした解雇や希望退職、早期退職などの人員整理も行われてきた。にもかかわらず「終身雇用」が日本的経営の特徴とされてきたのは、従業員の雇用と生活

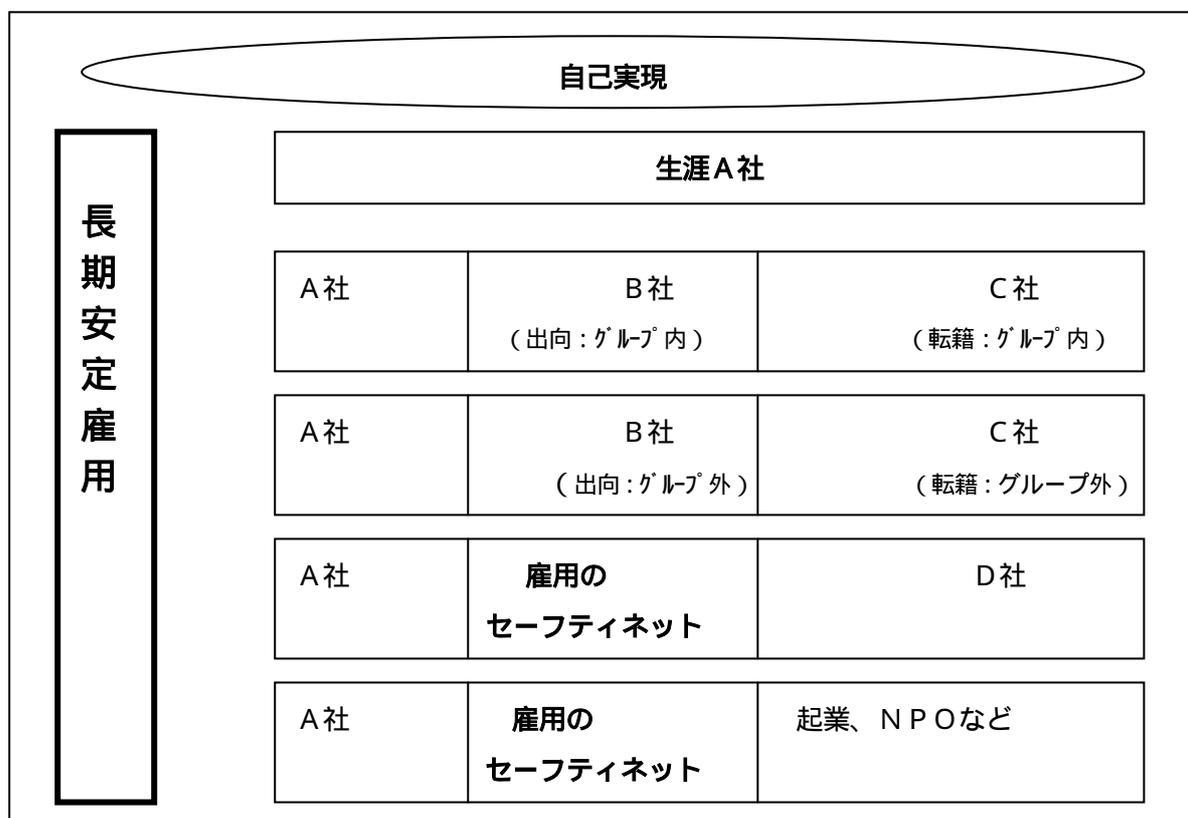
の安定確保に労使の大きな努力が傾けられてきたからである。そして、その背景にある「人を尊重する経営」という考え方、経営理念が高く評価されてきたからである。

人生二毛作二毛作を可能にする新たな雇用政策

しかし、経済や産業を取り巻く環境、勤労者の生活観や勤労観が大きく変化するなかで、企業労使は、生涯一社を基本としながらも、グループ・関連企業への出向や転籍などで雇用を確保するほか、とりわけ商法改正後は、グループ・関連企業を超えて企業や事業の生き残りをかけた再編が加速している。

このように今後の長期安定雇用は、下図の通り 従来当然のようにあった生涯一社や グループ・関係企業内で雇用を維持する形から、 グループ・関係企業外、更には、雇用のセーフティネットを通じて、新たな企業で雇用される、あるいは みずからのキャリアを活かし起業したり、NPOなどで活躍するなど、失業せず、さまざまな形で雇用を維持する形へ変化するものと考えられる。このように人生二毛作三毛作を成功させるためにも、あるいは構造転換によって雇用のミスマッチを生じることがないように、また、万が一のときにでも失業なき労働移動を実現する雇用のセーフティネットを労使が構築することが大きな課題となる。

企業の国際競争力の源はやはり人であり、電機産業労使は、新たな視点にたった長期安定雇用を基盤に人材の戦略的な活用を進めるべきである。



長期安定雇用のために必要な人材の適切な移動を支援する仕組み

長期安定雇用を確かなものとしていく上で、新産業の創出など産業構造、事業構造の円滑な推進とそれへの適切な対応が重要である。構造転換によって雇用のミスマッチを生じることがないように、新たな産業構造を支えるスキルを持った人材の育成とそうした人材の適材適所の配置がなされなければならない。また、勤労者一人一人にとっては、こうした構造改革は、新たな事業分野や職務への挑戦機会が拡大するものとなる。自らの力を新たな分野、新たな企業で試してみたいという人も増えてきている。構造変化に対応して失業なき労働移動を実現することと共に、そういう勤労者の意欲に応えるという意味からも、長期安定雇用を支えるシステムの一つとして、個人の主体的選択と自由意志による適切な人材移動を支援するシステムとして、公募制やF A制などを確立していく必要がある。

経営ビジョンの共有化とキャリア開発支援の充実

電機産業の再生と新たな成長を実現するにあたっては、国家として電機産業・ものづくり産業をどのように位置づけ、手当てをするかさまざまな課題と政策があることを述べてきた。

しかし、私たち労働組合が身近なところから取り組めるのは、まずは企業に対して、新たな経営ビジョンや経営計画を従業員へ明示させ、それを共有化することである。そして、その計画を実現するための人材の育成と職業能力開発をはかる社内の仕組みをつくり、仕事に対するやりがいや働きがいを喚起していくことに、労働組合は従来以上に取り組むべきである。

また、私たちは、これまでは右肩上がりの中で、職業能力やキャリアを身に付けてきたが、電機産業が抱える問題点を克服し、これまで述べてきた政策を実現していくためには、自ら主体的にキャリアデザインを描き、目標に向けて努力することが求められる。したがって、時代の潮流となる個人主導のキャリア形成を戦略的に支援するための仕組みを労使で整備できるように、労働組合が積極的に関わるのが重要になる。

2 . 人材の適切な移動を支援する社会基盤の整備

長期安定雇用を実現するためには、企業内の取り組みと平行して、企業・産業横断的な仕組みが必要である。勤労者が蓄積した技術や技能やノウハウの評価は、その多くは自分の企業の中でしか通用しないことが多いものである。特に、事務職や技術職・技能職、さらには管理監督職といった労務管理型を中心とした職種では顕著になる。

企業や産業の枠を越えて人材の適材適所の配置を実現し構造改革による雇用のミスマッチを防ぐためには、社会的に横断性のある能力評価制度（資格制度）の確立が必要である。この能力評価制度の整備は、政労使が連携し社会基盤として整備することが必要であり、それを労使が積極的に活用することが重要となる。また、これを支援するための職業能力開発システムを労使で整備すると共に、自前で持つことが難しい中小企業に対して社会基盤として整備することも重要である。

産業横断的な職業能力評価システムと成果を公正に評価する処遇制度の整備

取り巻く環境変化の中で、労働者は自らが持っている職業能力を、企業は労働者に求める職業能力を互いに分かりやすい形で示せるような職業能力評価の仕組みが求められている。このため、社会基盤として、職業能力評価基準及びこれを基にした職業能力評価制度の整備が不可欠な状況となっており、「能力を機軸とした労働市場の仕組みづくり」のためには、現行のビジネスキャリア制度のように一人一人が持つノウハウやスキルを社会横断的に評価、育成するシステム、のように職業能力に関する客観的な「ものさし」の整備が必要となる。

企業の活力を高めるためにも、そして産業・企業の枠を越えて人材の適材適所と活用を実現するために、政労使が業界横断的な職業能力評価・資格評価制度を整備し、それを企業労使が中心となって積極的に活用することが重要になる。

さらに、日常活動の課題ではあるが、人材の適切な移動を支援するシステムの中でも、一人一人がその能力を十二分に生かすことのできる人事制度と仕事の成果を公正に評価する処遇制度を整備することが求められる。

職業能力開発システムの充実

新たな成長を実現するためには、広く社内外に通用する人材の育成が求められる。企業内教育も自前のものだけでなく外部の機関や制度を活用して、多種多様な教育体系、コースを整備することが必要である。また、エイジレス社会を視野に入れ、雇用延長を進めているが高齢者の能力開発について一層の充実を図っていく必要がある。

一方、勤労者個人についても、企業内教育やOJTだけに頼ることなく、自らのキャリアは自らが作ることを基本に自己啓発に努めなければならない。行政などによる能力開発支援策についても、企業への支援ではなく勤労者個人への直接支援という観点からの充実を図る必要がある。

現在、電機産業労使で「職業アカデミー」の取り組みとして 勤労者のキャリアデザインづくりの

支援、企業の職業能力開発研修制度などを産業の勤労者へ開放、採用情報の公開等を行っている。仕組の充実と周知に加え、勤労者個人が参加しやすいような支援制度の整備など、さらに充実したものにしていけることが重要となる。

個人主導のキャリア開発支援のために自己啓発減税を導入

勤労者（サラリーマン）が自分で能力開発や自己啓発にかけた費用は、労働力の価値を高めるための必要な経費である。したがって、個人主導のキャリア開発を支援するために、勤労者が自己啓発や能力開発のためにかけた費用を必要経費として認め、所得控除するための自己投資減税を実施する。

移動がマイナスにならない諸制度の整備

現在では、転職等の移動が必ずしもキャリアパスとならず、むしろ退職金や年金などの取り扱いでは、不利益になることが多い。とくに、年金や退職金のポータブル化を進めるために確定給付型年金制度を見直すなど、勤労者が移動しても不利とならない法制度の整備が必要である。

構造改革にスムーズに対応できない勤労者を支援するシステムの整備

「人材の適切な移動を支援するシステム」を有効に機能させるためには、構造改革にスムーズに対応できない人々を支援するシステム作りも合わせて行われなければならない。また、万が一のときにでも失業なき労働移動を実現する雇用のセーフティネットを労使が構築することが大きな課題となっている。

個人の努力だけでなく、教育訓練や能力開発などで社会や企業がそのコストの一部を負担する形での制度の整備をはかる必要があるほか、社会保障制度を支援できる仕組も検討するべきである。また、労働組合としても生活支援と再就職支援など、雇用のセーフティネットを整備・検討する必要がある。

また、個人の意にそわない選択が強制されたり、自由な選択が阻害されることがないように、労働組合や社会全体でのチェック機能の強化をはかる必要がある。

3 . 失業者への支援と雇用保険財政の強化

失業手当給付期間の延長（訓練給付延長制度の拡充）

訓練給付金制度は最長2年間の給付が行われている。しかし、現在の制度では、この制度の利用に当たってはハローワーク所長の受講指示などが要件となっていることや訓練給付の希望者全員が対象となれないなど、使い勝手の面で課題も多い。これら問題点を解消すると共に今後は、再就職支援に当たっては本人のキャリアデザインづくりを支援しながら、それにそった教育訓練の拡充が求められる。この支援を含め、再就職支援を失業者に対してカスタムメイドする仕組とそれを支援する失業手当を確保することが重要である。

トライアル雇用、インターンシップ制の導入普及

失業者の再就職支援として教育訓練と就職を結びつける仕組作りが重要になる。しかし、昨今の雇用情勢を考えるとパソコン研修など一般的な訓練だけでは就職に結びつかない。もっとも教育訓練の効果が現れるのは、訓練後の仕事が明確になったときである。つまり、キャリアデザインが描けたとき、目標や目的が決まったときになる。

企業や学校、職業訓練学校などとの連携により、企業での実習を積極的に取り入れ、各企業への就職に結びつけられるようなカリキュラムやインターンシップを活用した体験型職業指導のカリキュラムの工夫、トライアル雇用などの各種労働法制をはじめ労使のルールの一層の充実をはかる必要がある。

雇用保険財政の強化

失業者の増加と共に、今後雇用保険財政が逼迫していくことは避けられない。財源確保を中心にそのあり方についても、政労使での議論を詰める必要がある。

失業者へのケアを中心に雇用対策が充実するのであれば、ある程度の負担増については労働者、企業とも受け入れについて前向きに対処することが求められるが、その前提として雇用保険事業等の透明性を高め、役割の終えた事業については中止するなど整理していくことが必要。

さらには構造改革の成否の鍵が雇用対策にあることを考えると、政府の予算編成にあたっては、無駄な公共事業関係の予算を削減し、その分雇用財政に重点的に予算手当てするなど、政府自らが財政面での強化をはかっていくことを強く求めていくことが必要。

4 . 雇用の適切な移動を支援する社会基盤の整備

国民全体で支え国の活力と個人の挑戦を支える（＝失敗しても不利にならない）税制、社会保障制度の再構築

産業労使は、法人税、所得税などの税金や年金保険料、健康保険料、雇用保険料、介護保険料などの社会保険料などを負担している。人材の適切な移動を支援するためにも、移動が不利にならない制度が必要と考える。

また、税や社会保障の負担が過大になると、社会保障制度離れを加速させ、個人の消費活動、企業の国内での生き残り戦略にも大きな影響を与え、結果としてわが国の国力を失うことにつながりかねない。

税制や社会保障については、国・企業・個人の役割と負担を整理し、国の活力を高め、国民に等しく安心と信頼を保障し、国民全体で支えあう仕組みが求められる。

多様な就労形態を支援する雇用システム

労働力の流動化に連動し、パートタイマー、派遣社員、契約社員などを含む雇用形態、裁量労働などの勤務形態、複線型の賃金体系など労働条件の多様化が進むものと考えられ、正規従業員中心の企業別労働組合としては、このような状況にどう対応していくのか、今後の組織のあり方、活動のあり方についての十分な検討とともに、流動化がもたらす外部労働市場の環境整備についても、これまでの各種制度や法律や税制などを含めた社会システム全般の見直しが併せて検討が必要になる。

一方で、現在の日本の電機産業を支えているのは正規従業員だけではない。パートタイマーや派遣労働者、請負など多様な働き方の勤労者が共に電機産業を支えている。今後就労意識が多様化すると共に、少子高齢化が進み労働力不足が顕著になってくれば、今以上に多様な働き方メニューを整備することが重要になってくる。派遣労働やパート労働を調整型の雇用システムとして位置づけるのではなく、産業と企業を支える新しい雇用形態、就業形態の一つとして位置づける雇用システムの確立が求められている。（＝さまざまな就労形態が増えていく中でその形態の違いだけで処遇の違いが残るようでは、そうした社会は活力を失いかねない。長続きしない。）

働き方や就労形態が異なることからの労働条件の違いとして認められるものは何か。最低限の権利として担保しなければならないものは何かを整理する必要がある。その上で、すべての勤労者に対する保護規定として「雇用労働者一括保護法（仮称）」の制定を検討するべきである。

高齢者雇用と多様な勤務形態

年金支給開始年齢と定年年齢の接続一致と本人の働く意思が尊重されることを基本にエイジレス社会を視野に入れながら、当面は年金支給開始年齢との連動を考慮し、「65歳までの雇用延長」の制度化を図る必要がある。但し、60歳以降は、健康状態や体力、家庭事情など、個々人によって事情が様々であり、一律的取り扱いが馴染まない面もある。従って、60歳以降の就労のあり方については、

「一日8時間、週5日勤務」だけに限定されることなく、半日勤務、隔日勤務、短時間勤務、在宅勤務など、様々な働き方を選択できる多様なメニューの整備が必要である。

こうした多様な働き方は、高齢者だけに限られるものではない。家族的責任を持つ勤労者や身障者などにとっても、働きやすい制度となるよう整備することが必要である。この中には、中高年齢者のための適職開発、働く能力の維持、開発のための制度の充実、整備を図る必要がある。

5 . 個人個人が自らの能力を十分に発揮できる雇用をめざす

従業員の意識改革が必要

製造業である日本の電機産業は、経済の高度化・ソフト化の流れに加えて、ユーザーニーズのモジュール化を取り込み、垂直統合を図っていくことが望まれる。物作り企業が、バリューチェーンを見直しこうした異業種を含めた垂直統合を図るにあたり最大の障害は従業員の意識にある。従業員に求められる業務は、今後一層多岐に渡ることが予想され、より高度で専門化された職能が求められることになる。その際、自らの業務にやりがいを感じ、責任と使命感をもった人材こそが競争力の源泉である。反面、従業員のロイヤリティが業務ではなく企業そのものに対して高い場合には、おうおうにして企業の過去の慣習を尊重する傾向につながりやすく、新しい垂直統合型への進化を阻害するリスクを高めることになる。

卒業生の積極活用

長期にわたり業務に従事した労働者のノウハウを活かし、一方で若年層の業務の習熟を加速させるために、卒業生（退職者）の活用と教育のサポートを充実することが望まれる。退職金や年金収入がある反面、退職後の時間的余裕を持って余している人材を、例えば週2日とか3日、相対的に低い賃金で働いてもらうことができないだろうか。高齢化先進国である日本は、2030年にも人口の3分の1が65歳以上となる。この世代に働けるうちは働いてもらうことにより、日本の総労働時間・人口は計算上25%増加する。しかも平均賃金は低下することで国際競争力の向上にも寄与してくる。若年層は、教育を通じてより専門的な労働力として一人あたり生産性の向上も期待できよう。

副業の奨励

多くの企業で就業規則上みとめられていない副業を、むしろ奨励すべきではないだろうか。雇用として複数もつのではなく、通常働きながらもう1つの仕事、例えば翻訳やインターネット上で自分の知恵をかす等の相談に乗るといような活動なら出来るのではないだろうか。副業を持つことにより、自分のやりたいことが会社の業務以外で見つかるかもしれない。ある会社に就職したらどうなるかは分からないが定年までは安定ということを前提として働いている人も多いが、まずはその意識から変わるべきではないだろうか。その意味で、自分がやりたいことを見出す機会を得るためにも、副業という手段は有効であろう。

経済処遇と役職の分離

賃金が役職によって決まるケースが多く、たとえ営業成績が優秀でも専門職であっても評価の対象にはならず報酬面で割に合わない状況が見られる。欧米の場合、製造業においては必ずしも管理職が技術者よりも処遇が良いとは限らない。専門職になれないため管理職になる傾向があり、その為そのような管理職が専門職を管理するのは容易なことではない。マネジメントというものは、自分は腰を

低くして専門職に思い切り働いてもらい、いざというときにはさっと消えるということでバランスを保てるのではないだろうか。日本では、管理職が人事権を持ち、さらに賃金面でも優遇されている為、専門職として働くよりも役職に就き、社内で評価されることにモチベーションが上がっている。専門職の報酬の基準は労働時間で、1つの会社で働きながらそれぞれ個人商店に近い状態である。専門職の位置付けをはっきり区別させることが重要である。

また、組織の仕組みを変えなければ、製品を絞り込み他社とアライアンスを組む等しても結果は出ないといえよう。

個人の起業支援

大手企業の中にはセカンドキャリア支援など中に、独立や起業などを支援する仕組みがある。自己実現のために起業する個人に対する支援を雇用のセーフティネットとして政労使が積極的に整備する必要がある。

また一旦事業に失敗しても人生の再チャレンジを可能とし、事業のリスクを個人が全て負うことがないように、融資でなく、出資を中心とした（例えばベンチャーキャピタル、エンジェル等からの出資等）使い勝手がいい仕組みを整備する必要がある。更に、広く一般の投資家が投資しやすい資本市場、法制度を整備する努力を重ねると共に、企業は事業計画の情報公開をより充実することも重要であり、また政府系金融会社からの融資の基準を見直すことも求められる。

まとめ

第一部、第二部を通じて、電機産業の現状分析と今後の方向についての政策提言を行って来た。

現在の電機産業においては、かつてない危機的状況から本格的回復への目処はまだまだ見えていない。電機産業が回復から再活性化にいたるためには、第一部での現状分析を十分に吟味、認識すると同時に、第二部における政策提言の実現にむけた最大限の取り組み努力が必要である。

本政策の4点の柱

本第6次産業政策の政策提言は、これまでの政策を大胆に見直し、今後の新たな方向を指し示している。それを要約すれば、以下の4点が中心的な柱となっている。

第一は、既存の市場は縮小していき、現状の延長線では業界再編は避けられず、再編はさらに加速することを明示したことである。これはすでに進行していることではあるが、グローバル化と日本経済全体の構造転換が促進されるなかで、国際競争に一層さらされ、他方では次にのべるソフト化、サービス化を他業界との協働で進めるとなれば、今後の電機産業は、きわめてドラスティックな再編と転換が進まざるを得ない。この現状認識をふまえた対応が必要不可欠になっている。

第二には、これからの基本方向はソフト化、サービス化に沿った施策であることを打ち出した点である。

現状分析で詳細に触れているように、すでに先進国に追いついた日本および日本電機産業は、世界的な産業の変遷の流れであるソフト化、サービス化への本格的対応をせまられている。これからの高齢社会、中国・途上国の発展、技術的にはネットワーク社会の形成を視野にいと、従来の単品を効率良く洗練させ大量に生産する供給サイド型から、単品のみでなく最終ユーザーが求める最終のニーズまで取り込んだソフト、サービスを付加・提供する需要サイド型へ転換することが必要である。これはまた他産業との協働によって可能となる。それが実現すれば減価償却費や研究開発費の抑制も可能となってくる。むしろ、これはいわゆるモノづくりと相反するものではなく、ソフトとハードの融合が進み、モノづくりの内容が変化したことを意味している。

第3には、海外展開について、従来の政策では海外展開は認めつつも、いかに国内にとどまらせるかにウエイトをおいたものとなっていた。しかし、本政策においては、前項に述べた国内生産の質的变化を促進させるため、海外展開の拡大を活用することに重点を置いた。最適国際分業体制の観点からは、前述のソフト化、サービス化によって国内需要を盛り上げるため、一層高度化させた国内製品と中国等で生産する汎用品を活用し組み合わせた「最終カスタム仕様」を拡充することが重要である。

またなんと云っても市場としての中国は巨大であり、高所得層がすでに分厚く存在し、かつ社会インフラ整備の需要もさらに高まる。従って現地生産、消費地生産を拡大し、最適国際分業体制を構築しなければならない。

第4は、新たな視点にもとづく長期安定雇用を打ち出していることである。構造転換においては社内の能力開発、転換教育を一層拡充しなければならない。それと同時に、組合員の生活感、勤労感も大きく変化しており、意識の多様化は一層進展している。その中では、「生涯1

社」を中心とした従来型の長期安定雇用からの転換が求められている。そのため本政策では、人材の移動を支援する社会横断的システムづくりを並行させつつ、「生涯1社」中心から、新たな企業での雇用やNPOでの活動など企業の外での活躍もふくめた「安定雇用」への転換を打ち出した。

実現に向けた取り組みの強化

以上の4点を中心に本第6次産業政策は構成されている。この基本方向が的確に具現化され実現した暁には、電機産業は再び世界をリードする存在として復活することを信じてやまない。

そのためには個々の政策課題について、さらに具体化にむけた検討が必要である。本政策はこれからの産業政策活動のベースとなるものである。今後の取り組み展開にあたっては、本政策を基本としてふまえ、具体的諸課題を抽出しつつ実践に移らなくてはならない。それを通じて、内容的には国や政党に対するもの、業界および企業に対するもの等に区分しつつ取り組むことが必要である。

また、それと並行して今後の働きかけ・協議等実践にむけた仕組みづくり、体制づくりがさらに重要となる。現在、この体制づくりは不十分であり、加盟組合、電機連合本部一体となった検討が欠かせない。とりわけ産別労使会議の設立が重要である。

この産別労使会議の設立は、電機連合の第一次産業政策を策定したときからの、30数年来の大きな課題である。産別労使会議設立に向けては、これまでの省庁、政党との政策協議の見直し検討、各工業会との連携強化、春季交渉での産別労使折衝での論議等を着実に積み上げていくことが求められる。

これまでの電機産業は文字通り右肩あがりの成長産業であったため、電機各社は産業全体の展望や課題への関心が希薄であったといわざるを得ない。しかし、今後の展望を切り開くためには労使による共通認識と対応が必要不可欠となっている。それなくして電機産業の再活性化はありえない。電機連合は、加盟組合と共に、抱える課題克服のため最大限の努力をはかって行きたい。

なお、上述したように本政策の政策提言について、内容ごとに自らなすべきことと働きかけの対象を区分すると、概要以下の表ようになる。

国に対しての政策制度要求	個別企業経営者に対する提言	労働組合活動への提言
<p>1、新たな国際分業体制への対応 * グローバル化の中での海外企業との競争における法人税率の見直し・検討 * 中国人民元の変動相場制移行 * 企業の海外展開をサポートする連結配当制度の導入</p> <p>2、ユビキタスネットワーク社会に向けた政策拡充 * 標準化、セキュリティ対策強化、法制度整備 * 通信と放送の融合への対応強化</p> <p>3、循環、分散型ライフラインの形成 * 分散型電源普及促進、インフラ整備 * 規制緩和促進</p> <p>4、人材流動化・キャリアアップを支援する仕組みづくり * 産業横断的な職業能力評価システムの整備 * 個人主導のキャリア開発を支援する自己投資減税 * 移動が不利にならない諸制度の整備 * 失業保険財政の強化等</p> <p>5、国民全体で支え国の活力と個人の挑戦を支える税制、社会保障制度構築</p> <p>6、高齢者雇用と多様な雇用形態を支援する雇用システムの整備</p>	<p>1、新しい産業構造に対応した最適バリューチェーンの形成 (1) 経済のソフト化に対応した事業領域の拡大 (2) バリューチェーンの見直し * R&D 投資のあり方に対してフォーカス軸を確立 * 未使用特許を各社より持ち出しシナジー効果を活かす特許管理会社設立 * 販売チャネルやメンテナンスの付加価値取り込み (3) 最適生産体制の確立 * 中国沿海部の活用 * 国内製造工程の一層の改善 * 高品質の確保、向上</p> <p>2、変化する市場を先取りした取り組み (1) ユビキタス社会形成への技術開発、実用化努力 (2) 高齢先進国対応のビジネスモデル確立 * 循環・分散型ライフライン形成への対応(分散型電源、セキュリティ対策、防火対策) (3) 他業界との協働によるニーズの取り込み (4) 業界内での協働による競争力向上 * R&D の協働 * 販売の統合による交渉力改善 (5) 個人個人が自らの能力を発揮できる雇用施策 * 卒業生の積極的な活用 * 副業の奨励 * 処遇と役職の分離 * 個人の起業支援</p> <p>3、能力開発、適切な人材移動を支援する仕組みづくり、</p> <p>4、将来利益率、将来利益の配分に関する労使間協議の定着</p> <p>5、産別労使会議設立への努力</p>	<p>1、経営対策活動の一層の強化 * 左記の提言を個別企業レベルで更に具体化。組合の経営提言の充実・強化 * 経営ビジョンの共有化</p> <p>* 国レベルへの政策要求も労使で協議</p> <p>* 労使協議事項の見直し (将来利益をめぐる協議充実。R&D 投資、減価償却、営業利益を一体として協議)</p> <p>2、組合員の意識改革 * 企業への忠誠から職能への忠誠へ * 副業の奨励 * 処遇と役職の分離 * 個人の起業支援</p> <p>3、人生二毛作三毛作を可能にする雇用政策 * 「生涯1社」から新たな形での安定雇用へ * 人材育成とキャリア開発支援等能力開発システムの充実 * 産業横断的な職業能力評価システムの整備等適切な人材移動を支援する仕組みづくり</p> <p>4、多様な就労形態を支援する雇用システムづくり</p> <p>5、産別労使会議設立への努力</p>