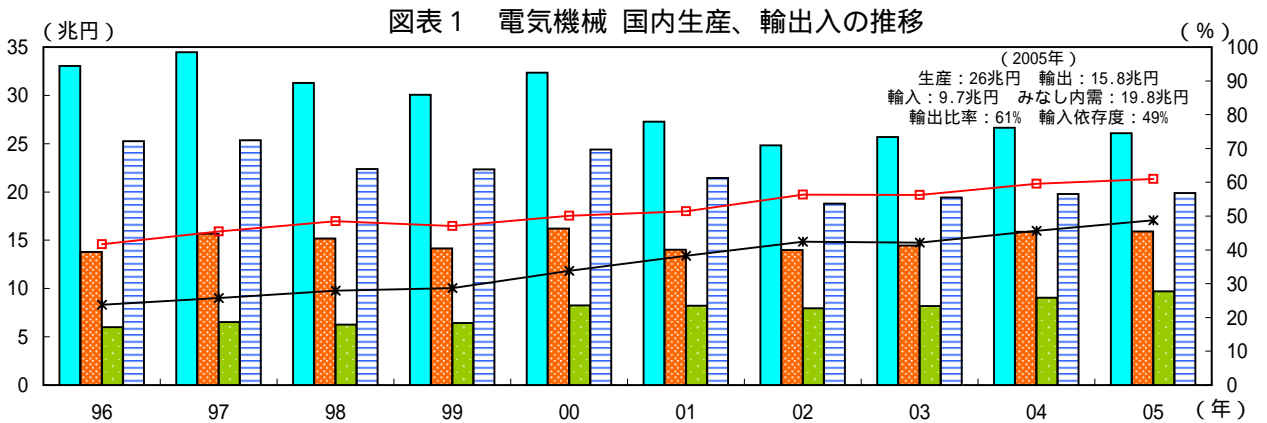




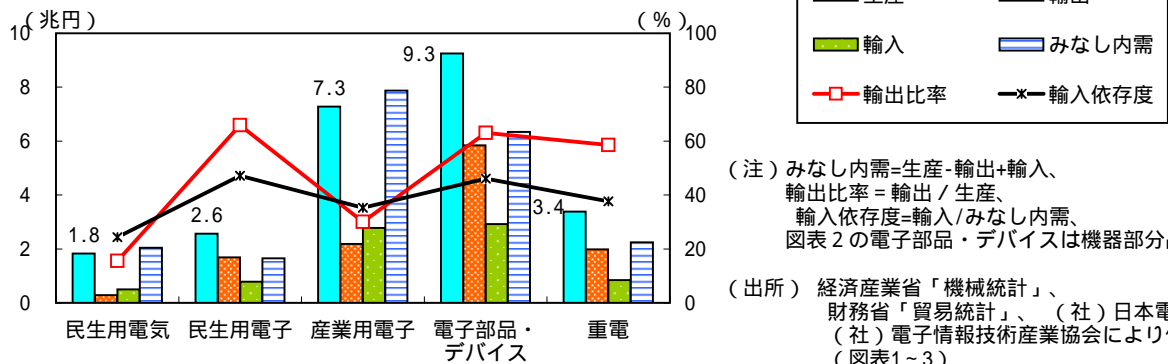
部材との戦略的連携による電機業界の新たな事業展開

1. 電気機械の生産、輸出、輸入の動向

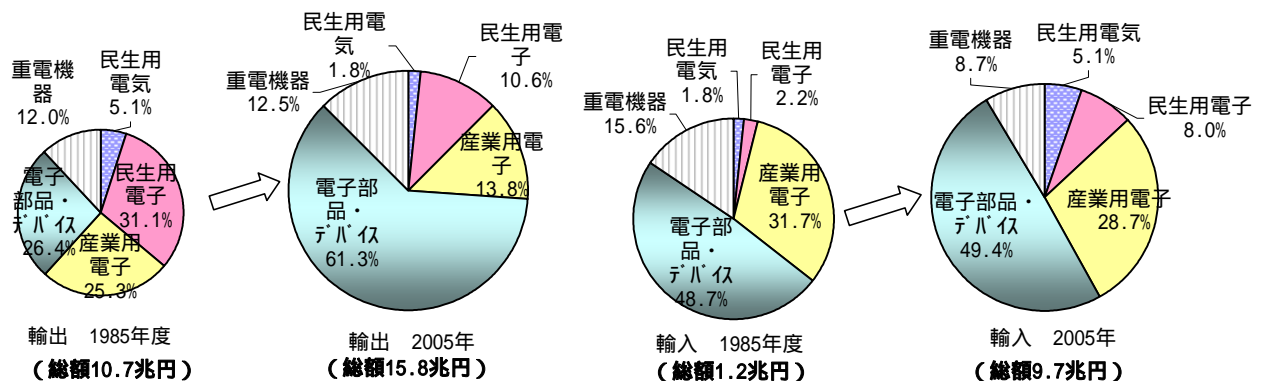
- ・電気機械の国内生産額はITバブル後に調整局面入り。2002年秋頃から輸出主導で回復基調に転じ、03年秋以降はデジタル景気で内外需ともに大きな盛り上がりを見せた。04年秋以降は在庫調整の影響で前年割れに転じたが、05年秋頃から再び前年を上回っている。
 - ・05年生産額は前年比2%減の26兆円、輸出は同0.1%増の15.8兆円、輸出比率は61%まで上昇。輸入も9.7兆円まで増加し、みなし内需の49%を輸入に依存。生産、輸出、輸入いずれも電子部品・デバイスが最も大きなウェイトを占める。
 - ・セグメント別の生産、輸出、輸入動向
 - <民生用電気> 内需型の産業であり、輸出入の割合は低い。輸入依存度は上昇傾向（エアコンや洗濯機等の輸入が増加）
 - <民生用電子> 電機全体の生産、輸出に占める割合は1割まで低下。輸出はビデオカメラ、デジカメ、液晶テレビ等が中心。海外生産拠点からの逆輸入が増加し、輸入依存度は5割弱に達する（レコーダー等の音声機器の輸入が増加）
 - <産業用電子> 日系メーカーが中国等において現地生産を進めているパソコンや携帯電話等の輸入が増加。
 - <電子部品・デバイス> 輸出、輸入いずれもここ数年増加傾向。輸出比率、輸入依存度ともに上昇。
- 国内の有力部品メーカーの存在、海外生産シフトに伴い、現地調達の難しい基幹部品等の輸出が増加、日本で前工程、海外で後工程を行う国際分業体制が進展、部品をグローバル調達する動きが拡大（トランジスタ、ダイオード等の輸入増）



図表2 電気機械 セグメント別生産、輸出入の状況 (2005年)



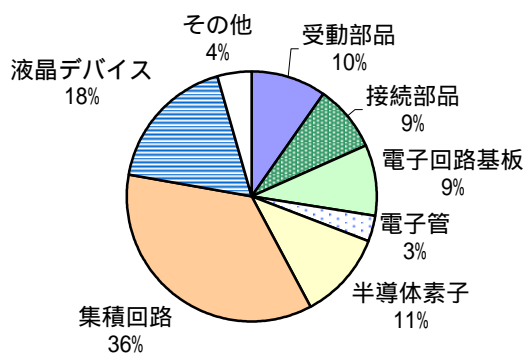
図表3 電気機械の部門別輸出入額の推移



2. アジア向けが牽引する電子部品・デバイスの輸出

- ・05年の電子部品・デバイス国内生産（9.3兆円）の内訳をみると、集積回路、半導体素子、液晶デバイスの3品目で6兆円を超え、全体のおよそ3分の2を占める。
- ・電子部品・デバイス国内生産の増減率を内需（みなし内需）、輸出、輸入別に寄与度分解すると、02年後半及び03年から04年にかけての好況期には内外需ともに好調に推移し、04年10月から05年9月まで続いた調整局面では輸出が若干のマイナスにとどまったのに対して内需の落ち込みが大きかったことが特徴として指摘できる。05年10月以降の回復局面においても輸出は堅調に推移しており、**電子部品・デバイスの牽引役として輸出は重要な位置付けにある。**
- ・電子部品・デバイスの輸出（05年）を仕向地別にみると、中国向け（17%）と中国を除くアジア向け（49%）を合わせて**アジア向けが全体の66%を占める。**輸出の伸び率を寄与度分解すると、**アジア向けが輸出の伸びを牽引しており、足元では欧米向けも増加していること、中国向けは調整局面においても大幅なマイナスとなることなく概ね安定的に伸長してきていることがわかる。**

図表4 電子部品・デバイス国内生産額の主要品目別構成比（05年）

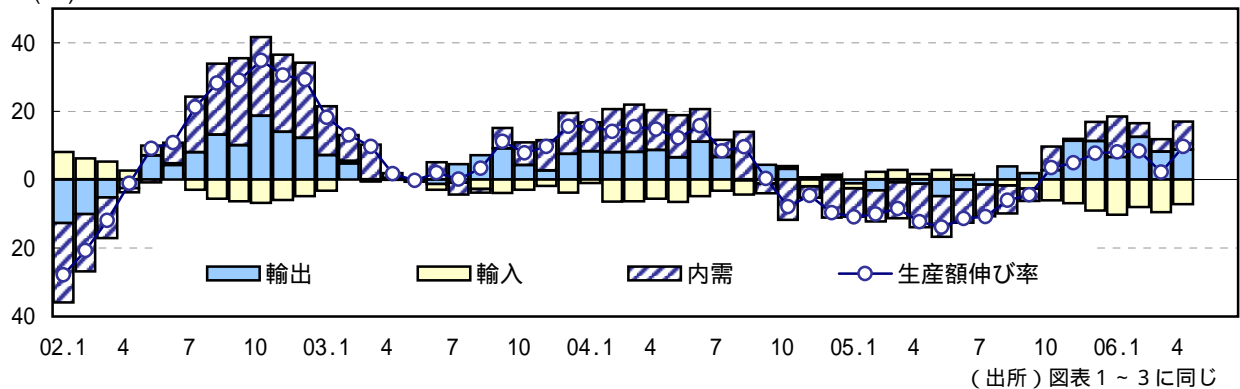


<参考>各品目の生産額(05年)と主要製品例

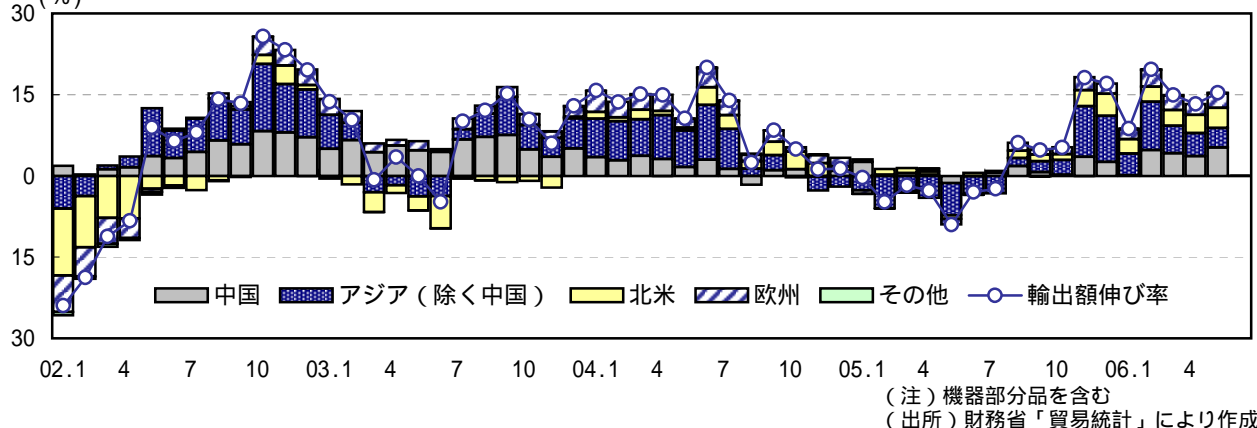
受動部品 (0.9兆円)・・・抵抗器、コンデンサ
 接続部品 (0.8兆円)・・・コネクタ、スイッチ
 電子回路基板 (0.8兆円)・・・プリント配線板
 電子管 (0.3兆円)・・・マイクロ波管、真空管
 半導体素子 (1.1兆円)
 ・・・トランジスタ、発光ダイオード等
 集積回路 (3.3兆円)・・・メモリ、マイコン
 液晶デバイス (1.7兆円)・・・液晶パネル

(出所) 経済産業省「機械統計」により作成。

図表5 電子部品・デバイス国内生産額の増減率・寄与度（内需・輸出入別）の推移



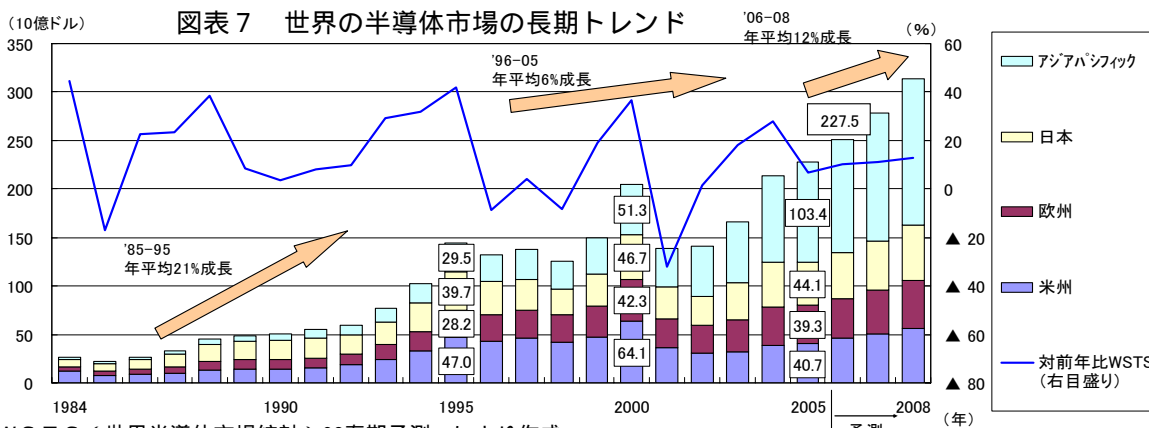
図表6 電子部品・デバイス輸出額の増減率・寄与度（仕向地別）の推移



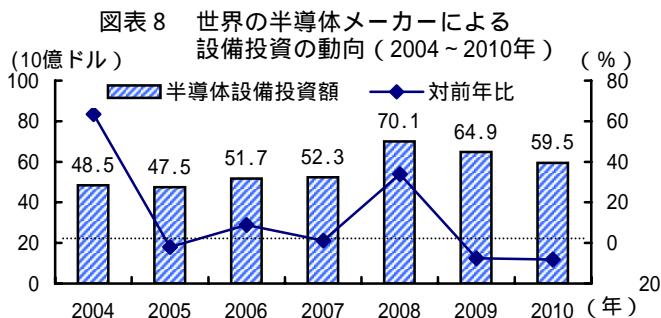


3. 半導体市場の動向と主要電子部品メーカーの業績見通し

- 世界の半導体市場は04年の成長率ピーク後も緩やかながら拡大を続けている。WSTSの春期予測(06/5)では、昨秋の予測と比べて、2006年の市場成長率が8.0% 10.1%、2007年は10.6% 11.0%へと上方修正されており、今後とも堅調な伸びが見込まれている。地域別のシェアをみると、アジア・パシフィック(日本を除く)の構成比が25%から42%まで急上昇し、アジア地域が世界最大の半導体消費地となっている。
- 世界の半導体設備投資(05年)は、前年の大幅増の反動もあり前年比2.0%減となったが、06年は携帯電話やデジタル家電向けをはじめとする半導体需要の増加を受けて、同8.8%増と再び増勢に転じる見通し(ガートナー データクエスト調べ)。
- 主要な電子部品メーカーの業績予想でも、少なくとも今上期中は市場拡大が続くとの見方が多いが、懸念材料は以下の通り。
05年度下期の需要が高水準だったことの反動により、今下期の伸び率が鈍化する可能性
電子部品・デバイスの主要輸出先であるアジア地域における景気減速の可能性(原油高、材料高、ドル安の影響等)
国内外の大型設備投資により需給バランスが崩れて売価ダウンが想定以上のスピードで進む可能性(薄型テレビ等)
米マイクロソフトの次期OS「ウィンドウズ・ビスタ」のリリースが07年に延期され、半導体の最大の用途であるパソコンの出荷台数の伸びが鈍化する可能性
- グローバル市場で高いシェアを持つ電子部品メーカーは、他社が容易に追従できない独自の差別化技術先端分野に先端展開することにより、セッターを上回る利益率を確保しており、海外売上の比率も高水準にある。



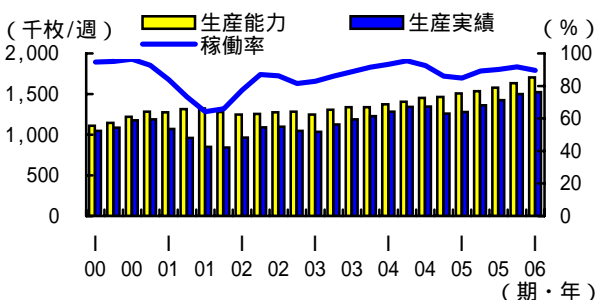
(出所) WSTS (世界半導体市場統計) 06春期予測 により作成。



(注) 2006年以降は予測値

(出所) ガートナー データクエスト(2006年4月) GJ06219により作成。

図表9 世界の半導体生産能力、生産実績、稼働率の動向



(出所) 世界半導体生産能力統計(SICAS) により作成。

図表10 主要電子部品メーカーの業績見通し(06/3期実績、07/3期予想)

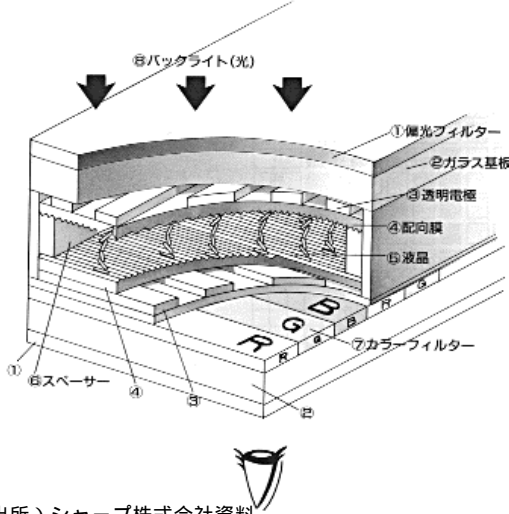
メーカー	期	売上高 (億円)	売上高		営業損益		利益率		備考	主要製品
			前年比	前年比	前年比	前年比				
村田製作所	06/3期(実)	4,908	15.6%	898	29.2%	18.3%	06/1-3月の受注: 例年のような大きな調整に入ることなく、携帯電話中心に次年度に向けた新モデルの生産へと続き、好調に推移 06/4以降の受注: 4月に入っても好調な受注が継続(4/28発表)	セラミックフィルタ セラミックコンデンサ		
	07/3期(予)	5,400	10.0%	1,020	13.5%	18.9%				
TDK	06/3期(実)	7,952	20.9%	605	1.2%	7.6%	市況は現状でも引き続き好調。売価の値引き圧力も一時的ながらも弱まっている。フラットテレビなどの情報家電、携帯、PC、自動車、ハードディスクドライブ等、市場は全般に好調が続くものと予想(4/27発表)	HDD用ヘッド		
	07/3期(予)	8,200	3.1%	820	35.5%	10.0%				
京セラ	06/3期(実)	11,815	0.1%	1,032	2.2%	8.7%	世界的なデジタルテレビや次世代ゲーム機等の需要拡大やBRICsでの携帯電話端末の普及が期待されることから、今期のエレクトロニクス市場は、前期に比べ総じて良好な環境になるものと予想(4/27発表)	太陽電池 ローパスフィルタ		
	07/3期(予)	12,300	4.1%	1,230	19.2%	10.0%				
大手電機9社平均	06/3期(実)	505,927	3.8%	16,833	13.9%	3.3%				
	07/3期(予)	526,500	4.1%	18,450	9.6%	3.5%				

(出所) 各社決算資料により作成。

4. 電子材料事業の強化を図る素材系メーカー

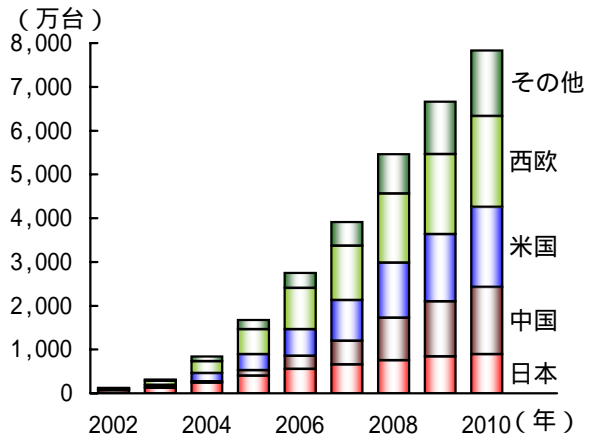
- ・薄型テレビをはじめとするデジタル家電製品の性能を決定付けるのは「キーデバイス」であり、中核部品の性能は最終的には「材料」の良し悪しに左右される。
- ・偏光板やカラーフィルターなど主要な液晶パネル用部材は限られたサプライヤーによって供給される体制となっており、日系の材料メーカーは世界的に高いシェアを持つ。ガラス基板と液晶材料では海外勢に先行を許すが、それ以外は日本が圧倒的な存在であり、日本の材料無しで液晶パネルは作れない状況。
- ・一方、パネルのシェアでは、韓国、台湾勢が大規模な投資で供給能力を拡大し、シェアを高めている。
- ・これらの材料メーカーは、本業で培った高分子合成、塗工、成膜、微細加工などの技術の蓄積を生かしながらエレクトロニクス分野への多角化を図り、他社が簡単に真似のできない独自材料を開発している。主要材料メーカー6社の本業とエレクトロニクス系事業を比較すると、エレクトロニクス系事業の営業利益率(平均15.1%)は本業(7.1%)の2.1倍に達しており、利益の大半を電子材料で稼ぎ出すメーカーも少なくない。

図表11 液晶パネルの構造



(出所) シャープ株式会社資料

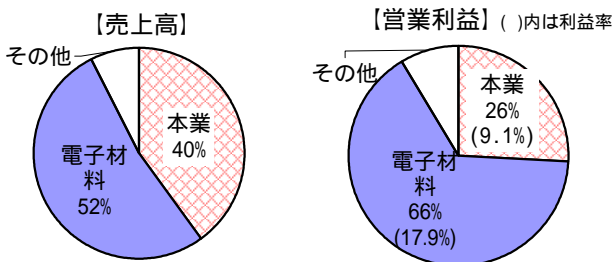
図表12 液晶カラーテレビ(10V型以上)の主要国・地域別需要動向



(出所) (社) 電子情報技術産業協会「AV主要品目世界需要予測」により作成

図表13 液晶パネル用主要部材メーカーにおける本業とエレクトロニクス関連部門の収益力比較

(1) 日東電工



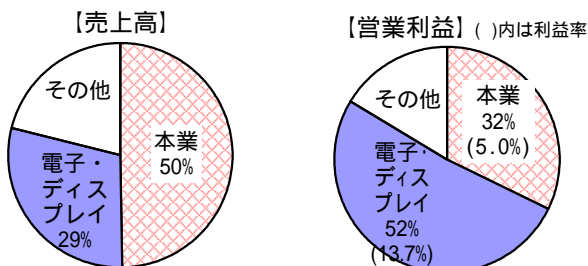
本業: 工業用材料
(接合材料、表面保護材料、シーリング材料等)
エレクトロニクス系事業: 電子材料
偏光フィルム(液晶パネル用)
パッケージ用封止樹脂(半導体材料)

・電気絶縁材料用ワニス合成技術から高分子材料へと展開

・5つの基盤技術の深耕と組み合わせによる新製品開発
「合成」「塗工」「成膜」「微細加工」「分析・評価」

・偏光板や関連材料の能力増強や研究開発投資は国内で行い、台湾、韓国、中国では後工程の加工能力を増強する方針

(2) 旭硝子



本業(ガラス): 建築用板ガラス、自動車ガラス、ガラス繊維製品等

エレクトロニクス部門: 電子・ディスプレイ
PDP、LCD用ガラス など

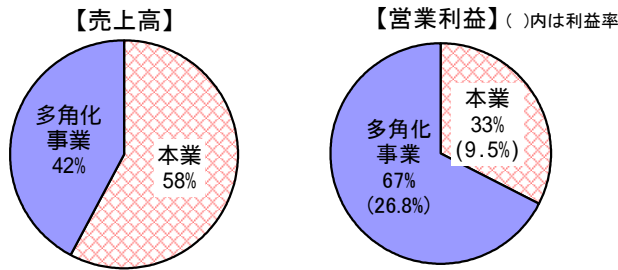
・板ガラス(世界シェア14%)、自動車ガラス(同27%)
PDP用ガラス基板(同90%)

・コア技術である「ガラス材料設計・生産加工技術」「フッ素化学技術」「薄膜形成技術(表面処理)」の進化と融合により、新素材の開発を目指す

・韓国でPDP用ガラス基板製造業の新設を発表(06/6)
素板製造から加工までの一貫生産体制を確立



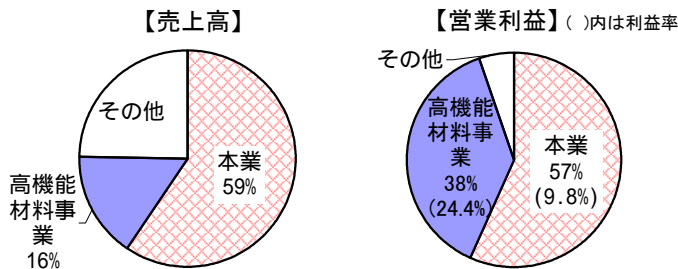
(3)JSR



1997年に日本合成ゴム㈱から現社名に変更
 本業：合成ゴム(タイヤ、自動車部品等)
 紙加工用ラテックス(塗工紙)
 エレクトロニクス部門：多角化事業
 液晶ディスプレイ用材料(着色レジスト、配光膜等)
 フォトリソ、CMP(Chemical Mechanical Polishing)

合成ゴム事業で培ってきたコアテクノロジー(高分子技術、ナノテク技術)をエレクトロニクス分野に応用

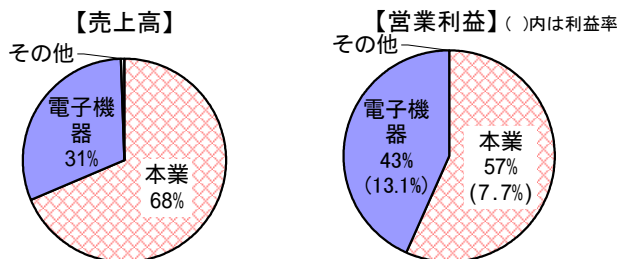
(4)日本ゼオン



本業：合成ゴム(自動車部品、タイヤ等)
 エレクトロニクス部門：高機能材料事業
 位相差フィルム
 電子材料(エッチング用ガス、レジスト、トナー等)

- ・世界で初めて熔融押し出し法による光学フィルムの製造に成功
- ・押し出し技術と延伸技術により優れた光学特性を実現し、従来、複数枚が使用されていたフィルムの枚数を削減

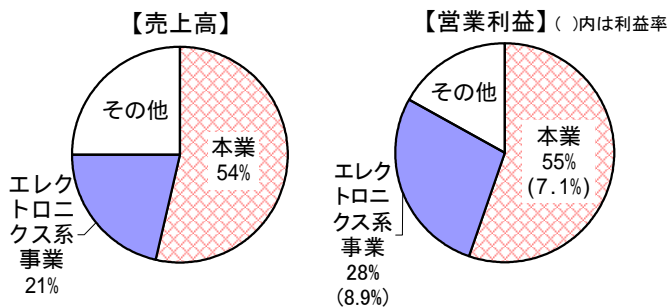
(5)スタンレー電気



本業：自動車照明機器(四輪車・二輪車用ヘッドランプ等)
 エレクトロニクス部門：電子機器
 CCFL(冷陰極型蛍光灯)
 液晶パネル用バックライトの光源
 バックライトユニット

- ・「光の価値の限りなき追求」を経営理念に掲げ、光源の開発、光の感知・認識などに注力

(6)凸版印刷



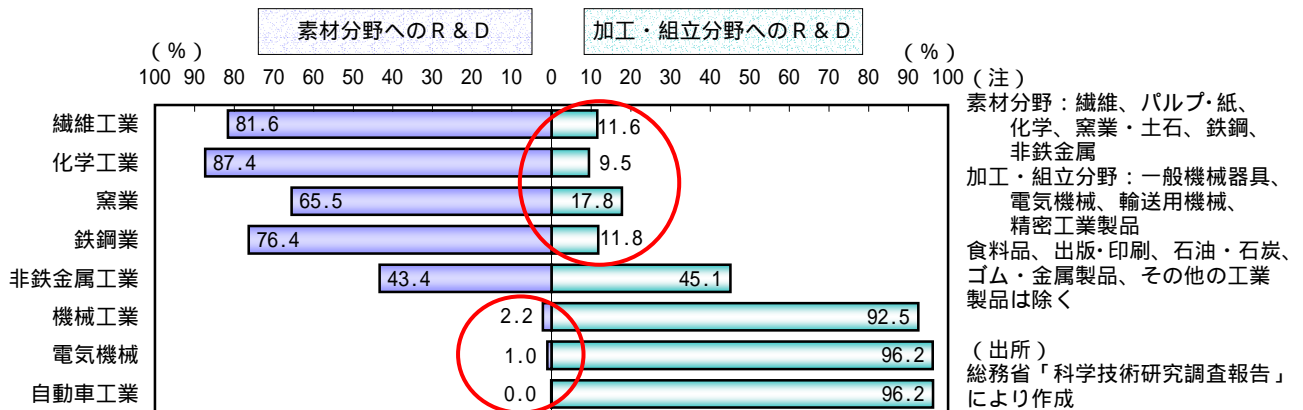
本業：商業印刷(POP、チラシ、パンフレット等)
 出版(書籍、雑誌)
 エレクトロニクス部門：
 カラーフィルター
 印刷の製版で培った微細加工技術を応用
 フォトマスク

(注)セグメント間の内部売上高・振替高控除前のセグメント別損益ベースにより試算
 (出所)各社決算資料により作成

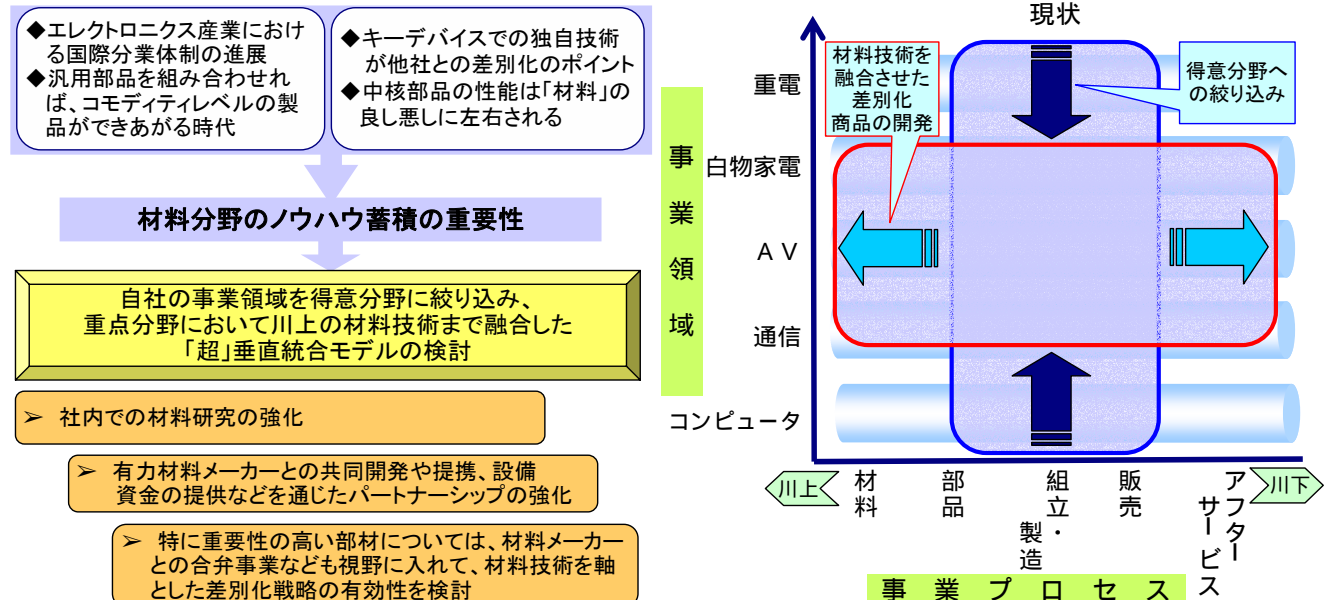
5. 材料技術を基軸とする「超」垂直統合モデルの可能性

- 主要製造業の研究開発費を素材分野と加工・組立分野に分けると、素材型産業である化学(9.5%)、繊維(11.6%)、鉄鋼(11.8%)、窯業(17.8%)では1割前後を加工・組立分野に投入している。一方、加工・組立型産業は素材分野への研究開発費の投入比率が総じて低く、電気機械ではわずか1.0%にとどまっている。
- アセンブリーが付加価値の重要な源泉の一つである自動車と異なり、エレクトロニクス産業、特にデジタル家電製品では「キーデバイス」の独自技術を持つことが他社との差別化のポイントの一つとなる。中核部品の性能は、製造技術のみならず「材料」の良し悪しにも左右されるため、セットメーカーは材料技術を活用した差別化商品の開発に取り組む必要がある。
- 総合電機メーカーが限られた経営資源の中で材料技術の取り込みを図るためには、自社の事業領域を得意分野に絞り込んだ上で、当該分野において材料分野にまで踏み込んだ「超」垂直統合モデルの構築を検討すべき。材料分野の強化策としては、グループ内での材料研究の拡充、有力材料メーカーとの共同開発や提携、設備資金の提供などを通じたパートナーシップの構築に加えて、特に重要性の高い部材については、共同出資による合弁事業の展開なども視野に入れて、材料技術を融合した新しい差別化戦略の有効性を検討すべき。

図表14 主要製造業の素材・加工組立分野別みた研究開発費投入状況(2004年度)



図表15 素材技術との融合に対応した新たな総合電機のビジネスモデル



ソニー
◆テレビ用液晶パネルモジュール向けに化学合成技術を用いて作られるデバイス(化成デバイス)の事業を強化することを目的に、2006年5月1日付けで「ケミカルデバイス事業本部」を新設

松下
◆東レとプラズマディスプレイ(PDP)事業での提携に合意(2000年)。東レの背面板の製造技術と松下電器のパネルからセット完成品までの製造技術を融合

(出所) 日本政策投資銀行作成

[調査部(産業調査担当) 清水 誠]

お問い合わせ先 日本政策投資銀行調査部
Tel: 03-3244-1840
E-mail: report@dbj.go.jp