

現代経済事情Ⅱ

日本の中小企業とアジア経済

第6回

2005年5月25日

高田好章





今日の学研都市線

JR宝塚線(福知山線)→学研都市線(片町線・奈良線)



今日の富士山



奈良斑鳩・法隆寺金堂

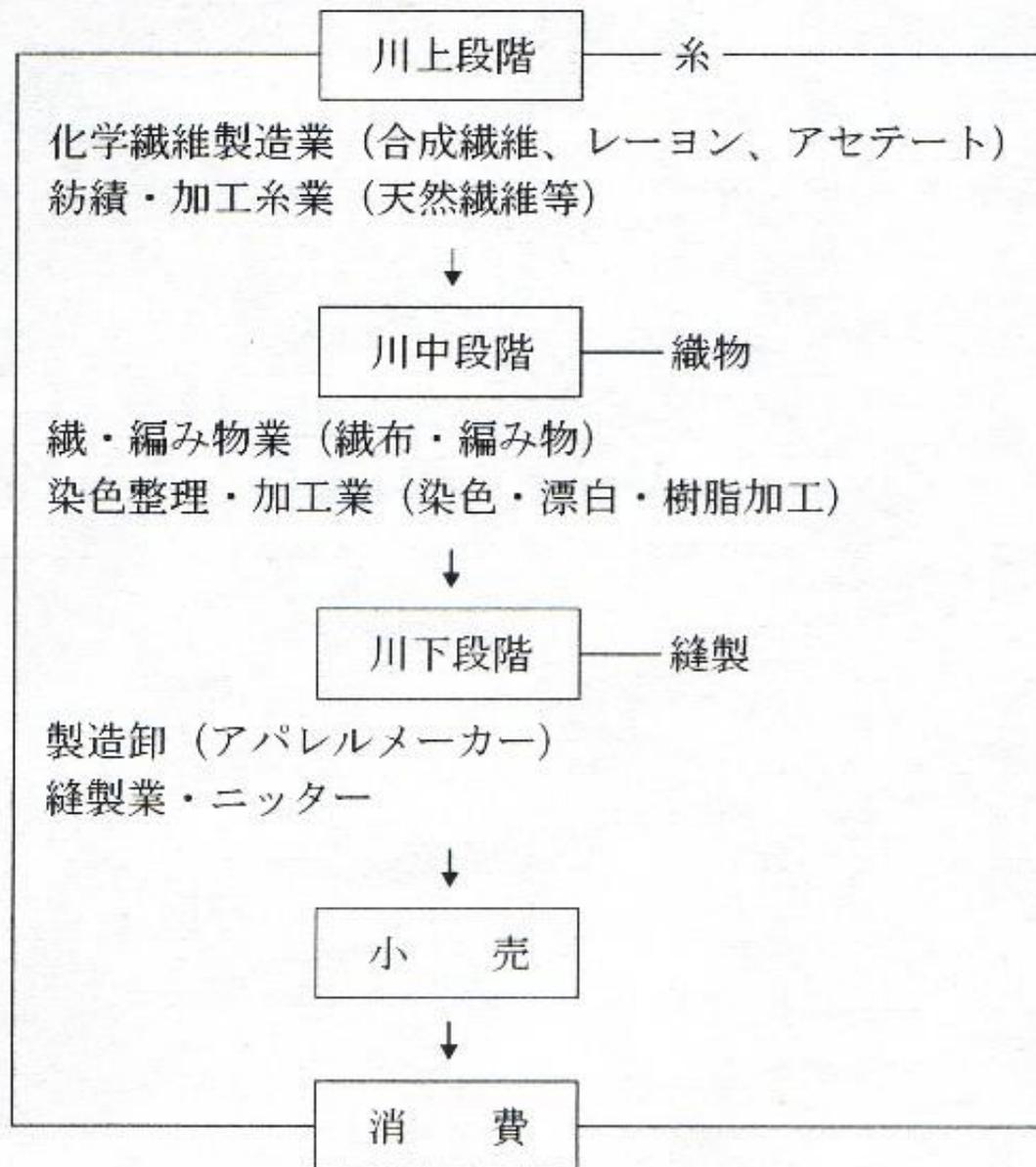


奈良斑鳩・法隆寺金堂柱

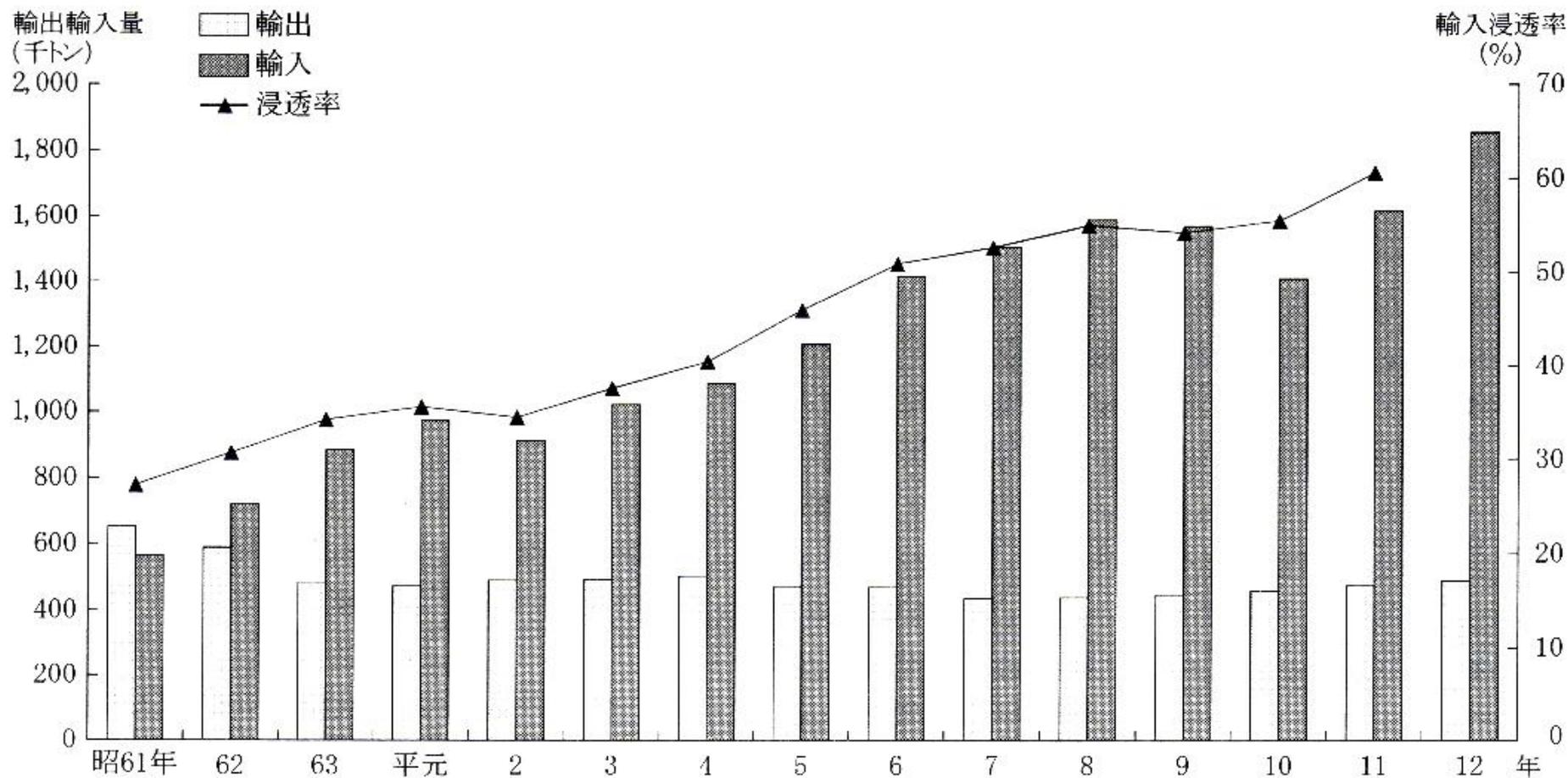


前回の復習

図表 8 繊維産業の構造

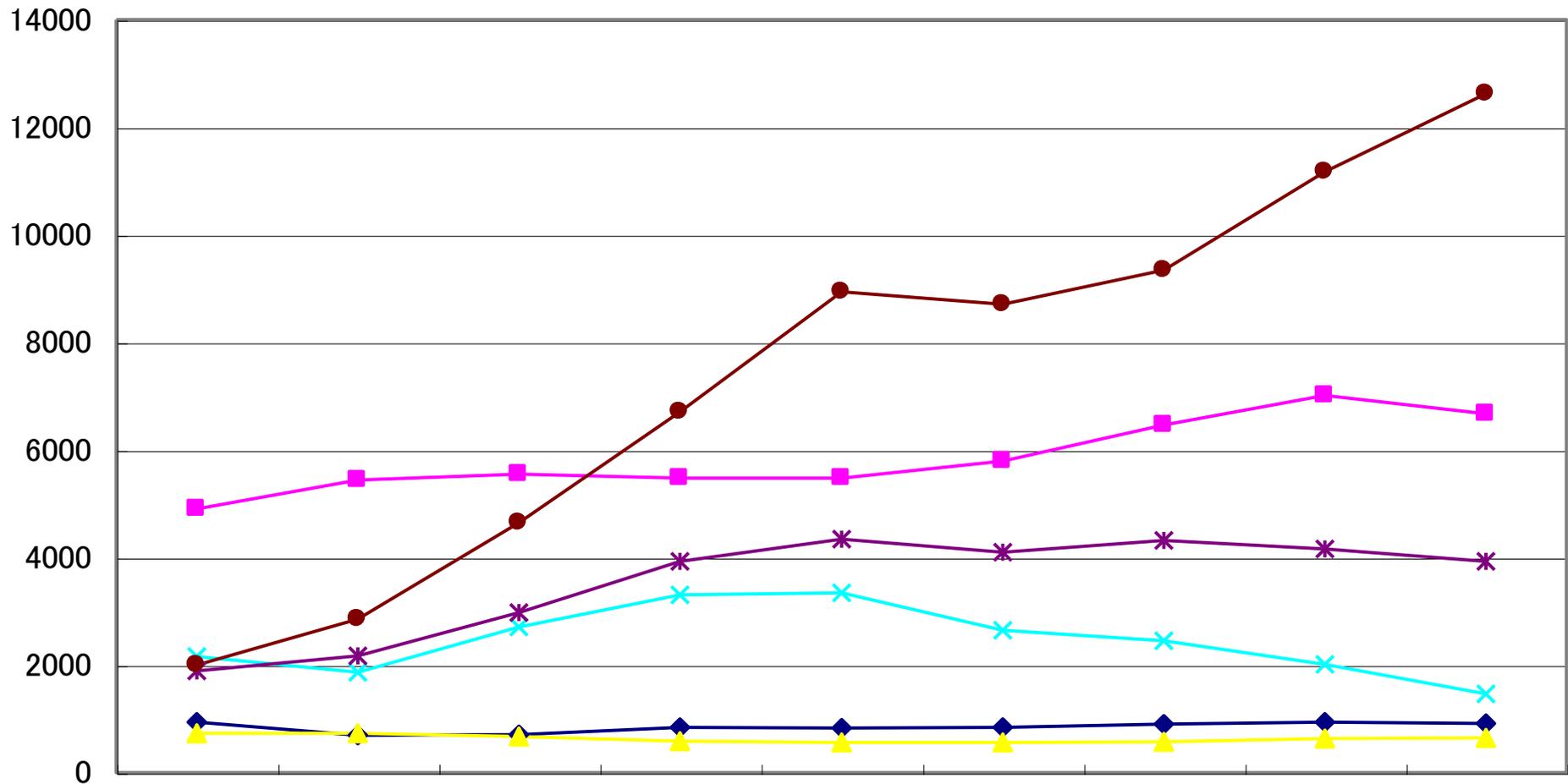


図表7 繊維（原材料を除く）貿易および輸入浸透率の推移



(注) 輸入浸透率 = 輸入量 / (国内生産量 + 輸入量 - 輸出量)

(資料) 財務省通関統計「繊維統計年報」より筆者作成。



百万円

1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993



アパレル輸入

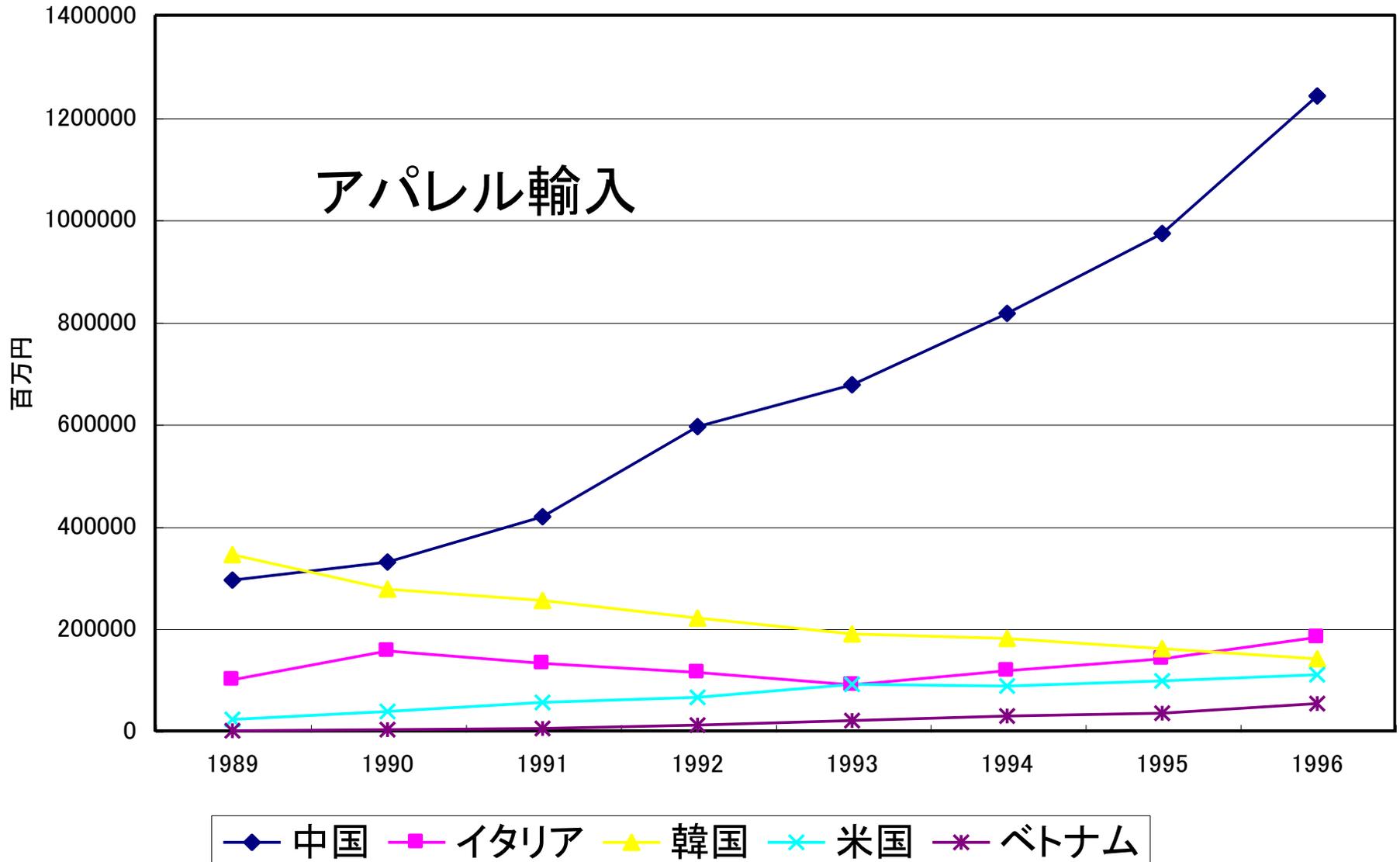
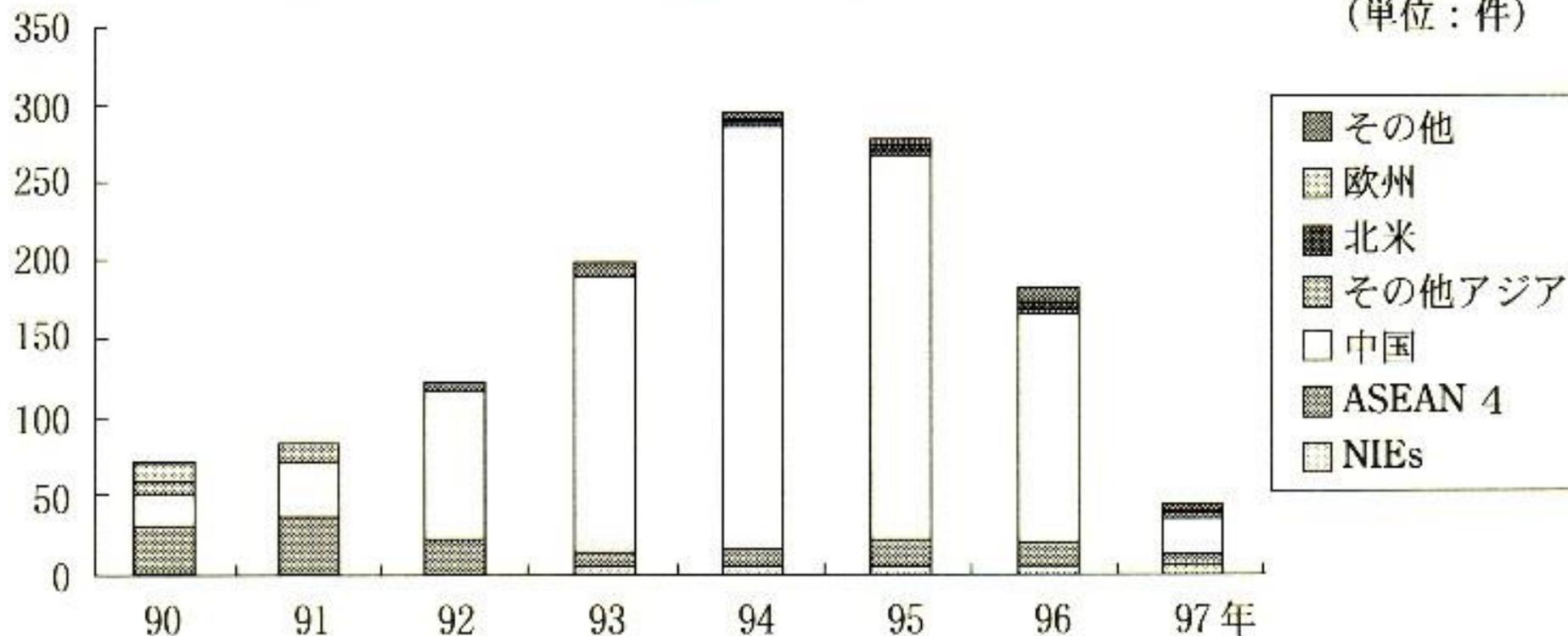


図 7 - 2 中小繊維企業の地域別海外直接投資件数

(単位：件)



- (注) 1. 中小繊維企業は、従業員 300 人以下または資本金 1 億円以下の企業。
 2. 対象は、新規証券取得（現地法人の新設または新規資本参加）数のみ。
 3. 投資件数のなかには、大企業との共同投資、個人投資も含む。

(資料) 中小企業庁『中小企業白書』各年版。



前回の復習
おわり



電子部品産業の海外生産を考える

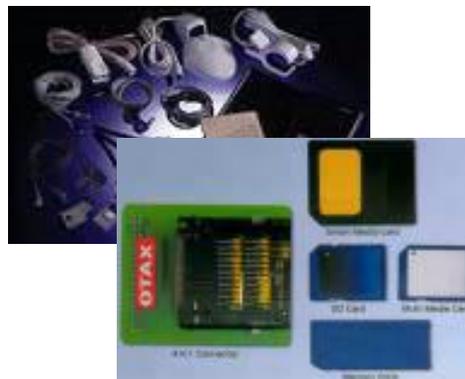
制御機器

スイッチ・ブレーカー・センサー



機構部品

コネクタ・リレー・ケーブル



保安器

電源用・ケーブル用・端末機機用

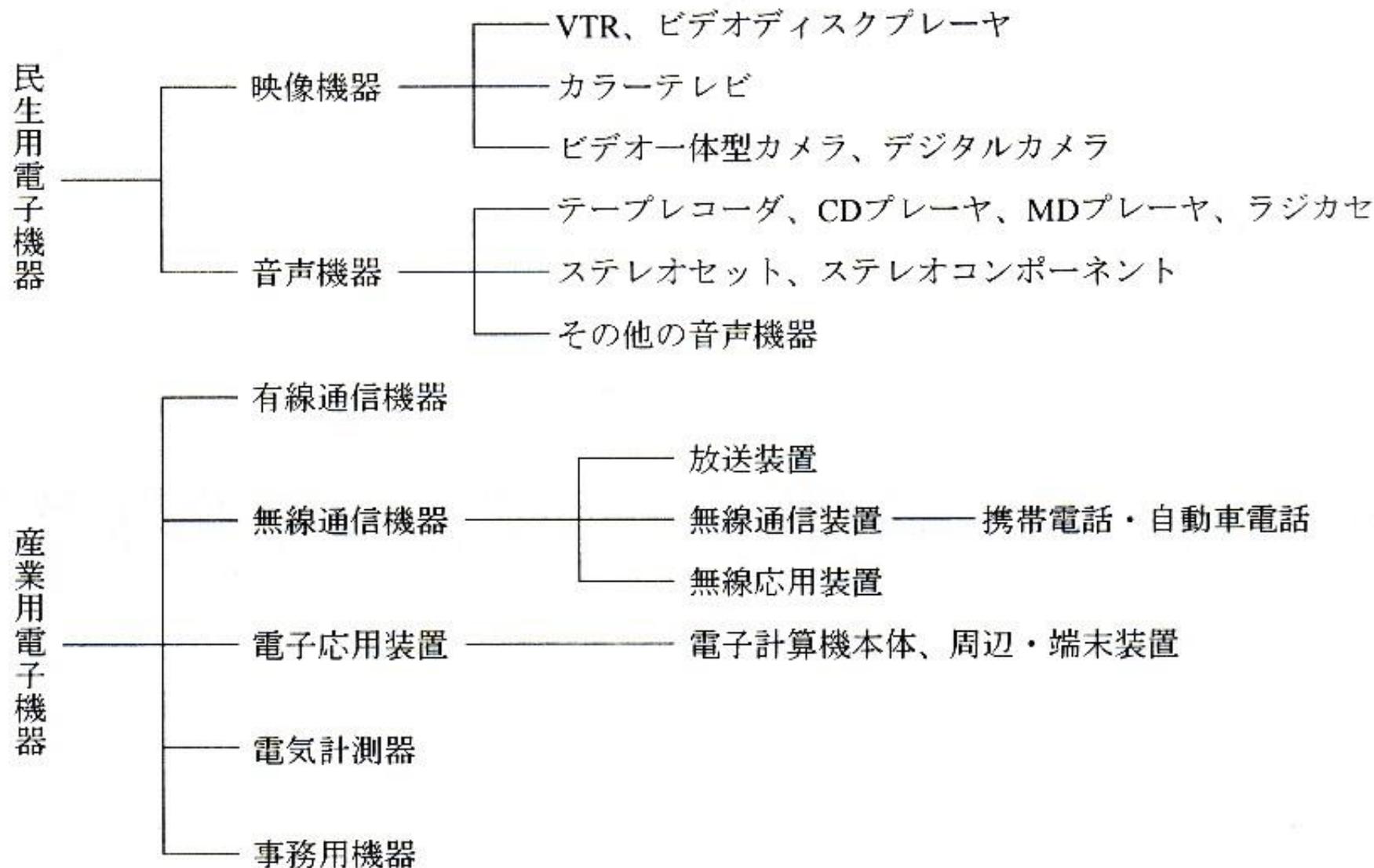


避雷器

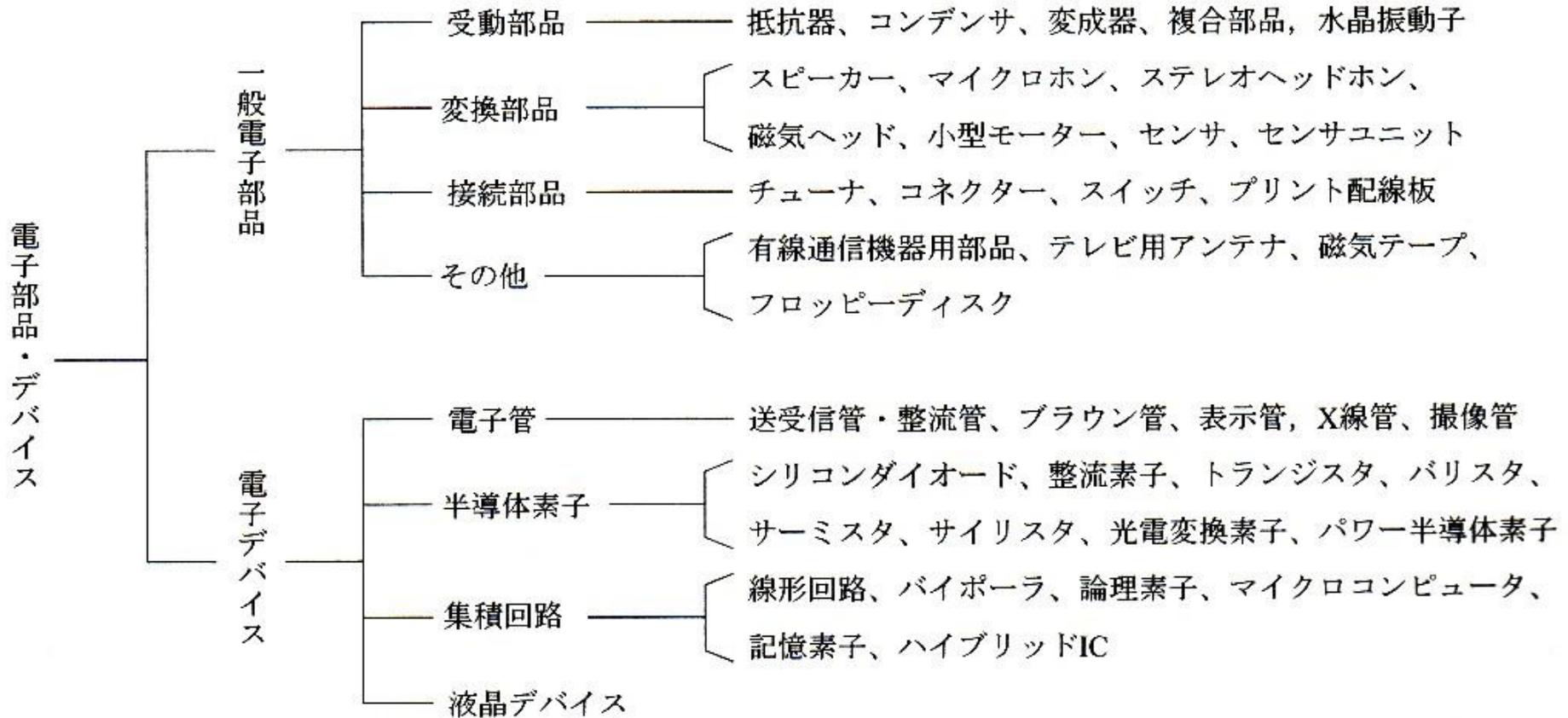
アレスタ・サイリスタ



図表 1 電子工業製品の分類



電子部品種類



(資料) (社)電子情報技術産業協会編「2003年電子工業生産見通し」の表などから筆者作成。

エレクトロニクス産業は日本の産業のなかで
最も海外展開が進んだ分野

1980年以後海外生産比率を急テンポで上昇、
海外生産と国内生産を一体化した生産体制を
構築



アジア各国では、

雇用、輸出面で比重が大きい産業
輸出加工区を形成



日系電気機械メーカーの在外法人

1278件のうち、6割762件がアジア(1995年)

進出先:

80年代半ばにNIESからASEAN4に、

90年代にASEAN4から中国へ移動

NIES: 韓国、台湾、香港、シンガポール

ASEAN4: タイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン

海外生産の歴史

1979年まで

輸入代替と労働集約型製品の海外生産
台湾のシェアが32%と大きい。

輸入代替工業化による市場確保、
輸出競争力回復のために低賃金へ

台湾に続き、

韓国、フィリッピン、マレーシア

輸出加工区を作る

米系メーカーが先行した



海外生産の歴史

1980から85年

貿易摩擦により、迂回輸出に、
マレーシアで米国向けカラーTV生産
7割がNIESに向かう、
シンガポールが32%占める最大の投資先



海外生産の歴史



1986年から90年

円高で、投資が増加。NIES、ASEAN4へ

86年から87年は韓国、台湾

88年から90年はタイ、マレーシア

その期間中の最大は タイ、全体の19.8%、

完成品メーカーの要請で、

あるいは市場の将来性を見越して。

現在のエレクトロニクス製品の

「世界の工場」としてのアジアの原型が形成された時期

海外生産の歴史



1991年から95年

中国の台頭

対NIES投資シェアの低下と、
対中国投資の急増

フィリッピン、インドネシアも出てくる。

中国投資の急増は、

国内での販路作りを重視した投資が多い。

国内エレクトロニクス産業の構造変化： 海外生産比率

1985年 7.4%

1993年 12.6%

1995年 16.8%

海外拠点を持つ企業の海外生産比率

1995年度 33.1%





カラーTVの海外生産比率

1984年に40%超

1988年に逆転

1996年87%。

内需に対する輸入品依存度

42.6%(1996年)

VTR

日系メーカーの独壇場 シェア1986年8割
貿易摩擦で海外生産へ
海外生産比率

1988年 14.5%

1994年 53.3%

1996年 67.7%。

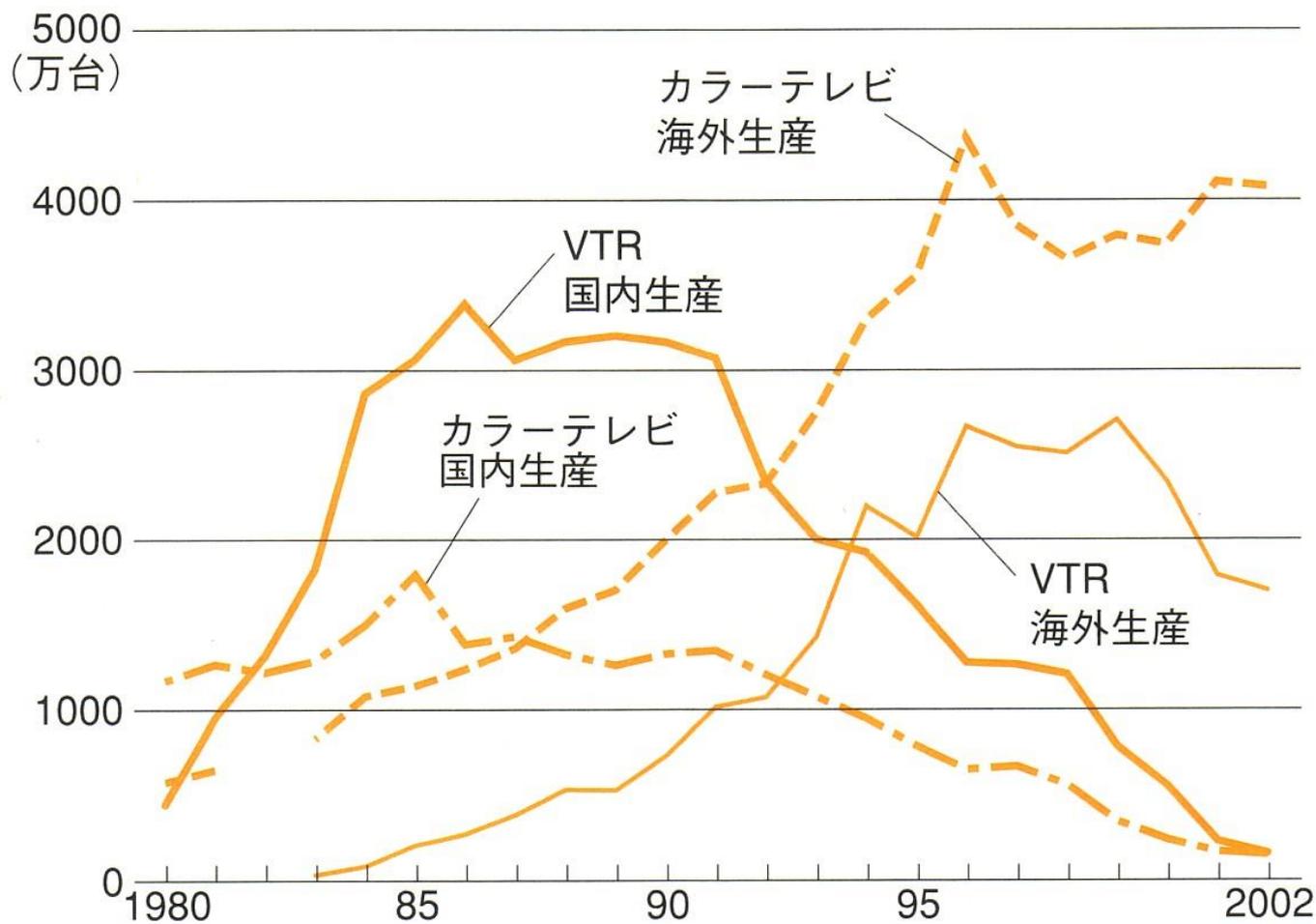
在外法人からの逆輸入が増加。

輸入依存度 40%(96年)

韓国が生産の9割を輸出

韓国836万台、日本713万台(97年)





15 カラーテレビ・VTRの国内生産と海外生産

電子情報技術産業協会ぎじゆつしらべ。テレビは液えきしょうをふくまず。海外生産は日系企業の各海外拠点での生産台数の合計で、会計年度。1982年の海外生産は調査がなかった。

表2-1 アジアの日系電子メーカー法人数

タイ	シンガポール	マレーシア	フィリピン	インドネシア	中国	香港	台湾	韓国	合計
110	170	158	53	77	335	75	154	100	1232

(出所) 東洋経済新報社『海外進出企業総覧』1998年, 23ページ。

表2-2 主要電気メーカー対外進出状況

(社)	現地法人数 (人)	従業員数(人)	派遣人員数	海外生産 比率(約%)	輸出依存率 (約%)	内対アジア (約%)
松下	182	48,745		14	35	40
東芝	88	71,170	659		30	38
日立	87	75,590	830		22	40
三洋	86	25,236		28	30	58
NEC	78	40,857	871		21	45
ソニー	68	22,199		20		
三菱	65	47,752	572	17	23	42
富士通	64	48,225		20	14	35
シャープ	44	23,416	348		44	25
合計(参考)	762	403,199	3,280			

(出所) 東洋経済新報社『海外進出企業総覧』1997年, 651ページ他。

サプライヤーの構造

完成品メーカーへの供給

購入品:

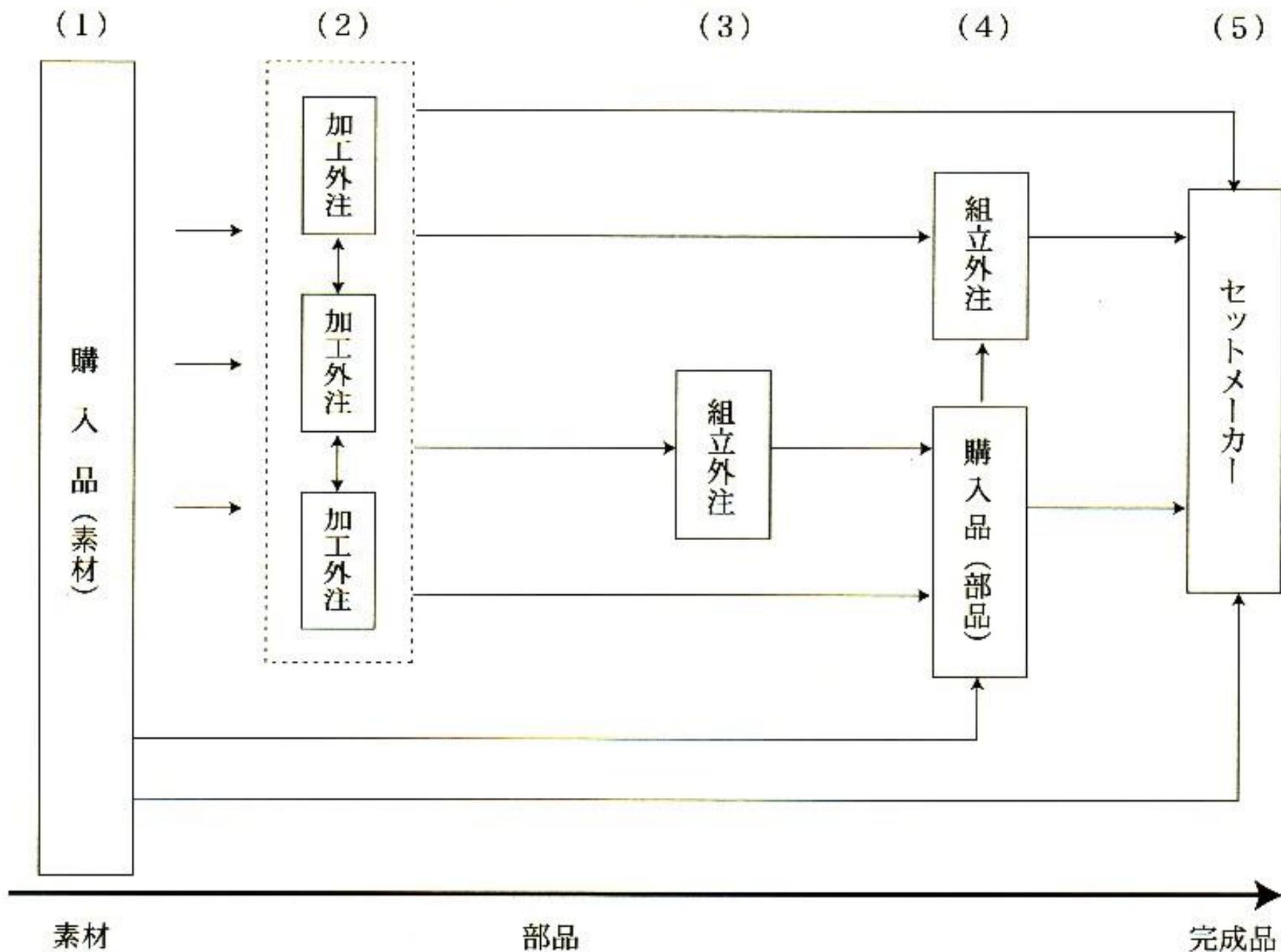
電子部品等、継続的に生産され、
品番で管理されている市販品

外注品:

顧客仕様、特注品、汎用性なし



図 8 - 3 調達の流れ





購入品サプライヤー：
大企業が多い

外注品サプライヤー：
規模は相対的に小さいものが多い。

専門業者：

プラスチック成型、金属プレス、
金型製造、表面処理
加工外注、組立外注

外注品：

サプライヤーが企画・設計段階から関与
サプライヤーの設計能力が重視される

セットメーカーとサプライヤーの取引関係
流動的、基幹部品の内製度合いが高い。

外注品のカスタム性が高いメーカーほど、
取引が長期化、関係が密である



中小規模のサプライヤー：
外注品メーカーとして活動



電気機械産業：
29826社のうち、
中小企業比率は96.8%
小企業が58.2%
中企業が38.6% (1996年)

電気産業のアジア進出に占める
中小企業の比率は2割弱



サプライヤーの海外進出理由

- 1) セットメーカーへの追従
- 2) 要請がなくても、現地市場の将来性をみて
- 3) 国内で取引がなくても、顧客への食い込み。

複数拠点を持つ: 市場立地で、
一定規模の需要が見込まれる市場に進出

7割以上の企業で、国内の雇用数を海外の雇用数が上回る。

アジア域内の産業内貿易発達

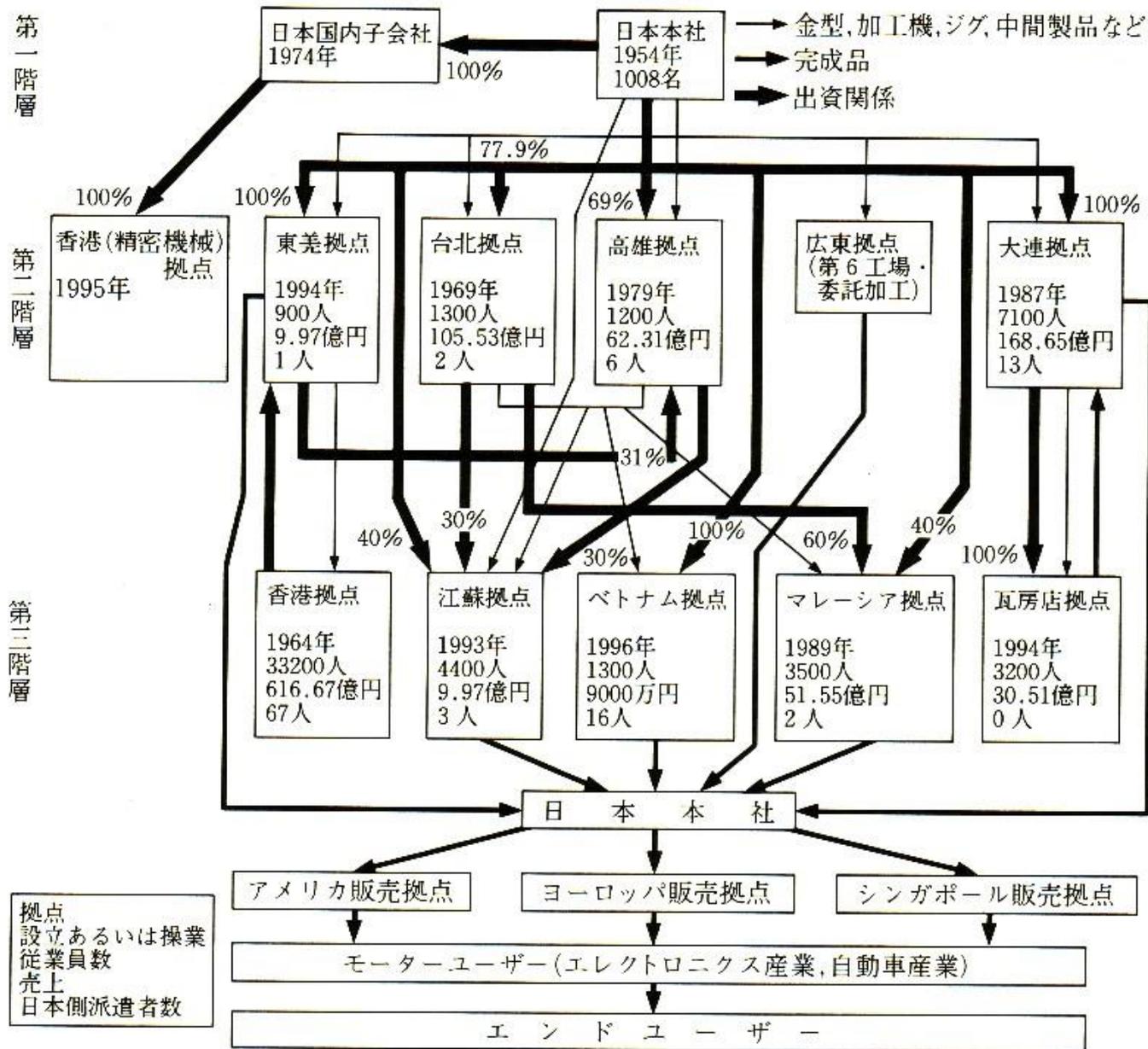
近隣諸国間で中間財を供給しあう
産業内貿易が発達し、
アジア域内調達比率が高くなっている。

主力工場向け部品を現地生産化し、
海外生産に

NIES から ASEAN4 へ
中国へ さらに インドへ



図6-1 電子部品メーカーの階層的分業構造



(資料) 『週刊東洋経済臨時増刊海外進出企業総覧'99会社別編』『有価証券報告書』および日本本社への聞き取り (2000年8月11日)。

AV機器のモデルチェンジは年1回、

クリスマス商戦

企画・設計にたいして、

試作品の迅速な提出、現地でやり取り。

現地での対応を求められる。



サプライヤーの設計能力:

コスト削減へ、

良い提案はセットメーカーの評価を

上げる。

サプライヤーの問題点

技術・技能面の基盤は国内にある。



経営資源をどう配分するか、
生産を海外に集約して、
国内は非製造機能に特化

技能水準の向上には

生産現場から切り離せない。

国内に技術基盤を残すためには、

ある程度の生産活動を行っていることが必要

電子部品、中国で生産増強

電子部品大手各社が中国での設備投資を拡大、一斉に生産を増強する。中国は携帯電話やパソコンで世界最大の生産国になったほか、自動車の販売も伸びており、現地完成品メーカーの需要に対応する。電子部品では日本が依然として一大集積地だが、この分野でも中国の台頭が本格化してきた。

電子部品各社の中国投資

社名	場所	内容
アルプス電気	大連や天津など5拠点	自動車関連部品などの生産能力増強
オムロン	深圳	リレーやスイッチなどを増産
京セラ	上海	積層セラミックコンデンサの生産倍増
NECトナーキン	江蘇省呉江市	タンタルコンデンサの生産開始
太陽誘電	天津	インダクターの生産を韓国から移管
日本航空電子工業	江蘇省呉江市	液晶駆動用基板の第2工場を新設
イビデン	北京か上海	半導体基板の後工程を日本から移管
ヒロセ電機	深圳	昨年秋に拠点を設置、営業要員を増強
日本電波工業	江蘇省蘇州市	デジタルカメラ用水晶部品を増産

各社、現地需要増に対応

携帯電話や自動車向け

総合電子部品大手のアルプス電気は、中国に六カ所ある生産拠点のうち

五カ所で工場増設や移転に着手する。日本から素材や回路部品を輸出して組み立てる体制を見直し、金型も含めた一貫生産で需要増に迅速に対応できる体制を整える。総投資額は二年間で約五十億円。中国向け販売額(香港、台湾含む)を二〇〇五年度に現在より三百億円多い千二百億円へ増やす計画だ。

生産子会社のうち大連アルプス(大連市)に新工場棟を建設。現地の日系、欧米系大手自動車メーカー向けに、エアバッグ用コネクタやハンドル用スイッチなどの生産

電子部品各社の中国投資

社名	場所	内容
アルプス電気	大連や天津など5拠点	自動車関連部品などの生産能力増強
オムロン	深 圳	リレーやスイッチなどを増産
京セラ	上 海	積層セラミックコンデンサーの生産倍増
NECトーキン	江蘇省 呉江市	タンタルコンデンサーの生産開始
太陽誘電	天 津	インダクターの生産を韓国から移管
日本航空電子工業	江蘇省 呉江市	液晶駆動用基板の第2工場を新設
イビデン	北京か上海	半導体基板の後工程を日本から移管
ヒロセ電機	深 圳	昨年秋に拠点を設置、営業要員を増強
日本電波工業	江蘇省 蘇州市	デジタルカメラ用水晶部品を増産

日本電産

ベトナムに生産基地

日本電産はベトナムにグループ各社の工場を集中した大規模な生産基地を開設する。年内にもモーターや光ビックアップ工場の建設に着手、二〇〇五年秋には生産を始める。今後五年間の投資総額は二億ドルを見込む。同社は中国浙江省平湖市にグループで進出するなど中国生産を拡大してきたが、中国への過度の生産集中によるリスクを回避する。

ホーチミン市の工業団地「サイゴン・ハイテクパーク」に約三十万平方メートルの敷地を確保した。まず、年内にも日本電産トヨタがパソコンやゲーム機などの冷却に使うファンモーターの工場、三協精機製作所がDVD(デジタル多用ディスク)装置などに需要が拡大している光ビックアップ工場を建設する。

その後、日本電産本体もDCモーター工場を建設する計画。DCモーターの生産は現在は中国・大連工場と東莞工場が中心。両工場で増産を続けてきたが生産余力が無くなったため、ベトナムに新拠点を建設する。同パーク内での日本電産グループの従業員数は最終的には合計二万人にのぼる見通し。製品はベトナムや他の東南アジア諸国連合(ASEAN)諸国内に生産拠点を持つ家電や情報機器メーカーなどに供給する。

日本電産トヨタは既にホーチミン市に現地法人を持ち自動車部品とファンモーターを生産している。ハイテクパークに建設する新拠点にファンモーターの生産を移管、現工場は自動車部品の専用工場に切り替える。



中国集中を回避

その後、日本電産本体もDCモーター工場を建設する計画。DCモーターの生産は現在は中国・大連工場と東莞工場が中心。両工場で増産を続けてきたが生産余力が無くなったため、ベトナムに新拠点を建設する。同パーク内での日本電産グループの従業員数は最終的には合計二万人にのぼる見通し。製品はベトナムや他の東南アジア諸国連合(ASEAN)諸国内に生産拠点を持つ家電や情報機器メーカーなどに供給する。



サイゴンハイテク
パーク(進出予定)

タイ日本電産

タイ日本電産
ハイテクモータ

タイ日本電産精密

インドネシア日本電産

日本電産のアジア の主要な生産拠点

日本電産(大連)有限公司

日本電産平湖市工業園
(グループ11社が進出)

日本電産(東莞)有限公司

フィリピン日本電産

フィリピン日本電産

スービック

フィリピン日本電産
精密

シンガポール日本電産



【第三種印刷物】

列中小企業の淘汰（とつた）が進む中、二〇〇四年九月期に二期連続で過去最高の売上高を見込む下請けが高知県にある。プリント基板の土佐電子（高知県土佐市、辻紹得社長）だ。独自の「パート社員活用」の三原則一によって国内生産を維持して、勝ち抜いてきた。

勤続10年以上

本社二階の工場に足を踏み入れると、勤続10年以上のベテラン女性パート社員がスラリと並ぶ。作業台の前に手順を示すカラー写真が張られ、パート社員は発注先・搭載製品で異なる多種多様な基板にハンタゴててを器用に操り、何十個ものICや電子部品を手作業で瞬時に取り付けていく。

「働き者の土佐女のパワーが当社の財産です」。辻社長は人件費の安さにひかれ中国へ進出しようとは何度も考えたが「朝受注・午後一番出荷」という顧客の注文も難なくこなすパート社員と共に高知でモノ作りを続ける道を選んだ。

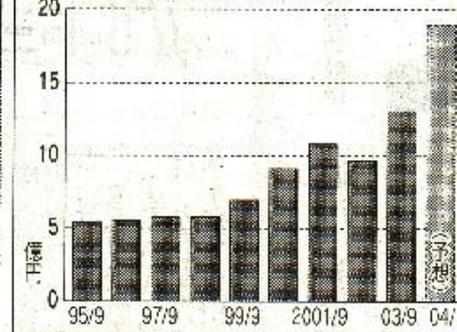
創業二年目に倒産の危機が襲った。一九八五年十月、円高不況を理由に

プリント基板製造の土佐電子

「土佐女のパワーが当社の財産」と語る辻紹得社長



土佐電子の売上高



熟練パート匠の技

パート社員に長く勤めてもらう3原則

- ①「通勤15分」
工場は住宅地から15分圏内に立地。主婦のパート社員は昼休みに家事などのため帰宅するので、すぐ戻る勤務場所が喜ばれる
- ②「分給制」
勤務時間の間にちょっと抜け出て子供の学校行事などに参加できるように、給与は時給ではなく10分単位で計算
- ③「気配り」
毎月1回、当月に誕生日を迎えるパート社員に社長のポケットマネーでケーキを配る。きめ細かい気配りが女性社員に好評

3原則で長期定着
多品種少量を即納

《会社概要》

▽社名	土佐電子
▽創業	1983年6月
	(会社設立は85年2月)
▽本社所在地	高知県土佐市高岡町
▽社長	辻紹得(あきのり)氏(58歳)
▽資本金	5000万円
▽従業員数	391人(パート、準社員含む)
▽事業内容	電子回路製造加工、液晶・イスプレー検査加工など
▽T. 場	高知県5カ所、徳島県2カ所
▽売上高	13億600万円 (2003年9月期)
▽税引き利益	1500万円(同)

日本経済新聞

3月6日
土曜日

発行所 日本経済新聞社
東京本社 〒100-8090 東京都千代田区大手町1-9-5
大阪本社 〒540-8089 大阪府大阪市中央区大手前1-1-1
名古屋支社 〒460-8388 愛知県名古屋市中区栄4-16-33
西部支社 〒762-9668 広島県広島市福山市福多区寺多敷2-16-1
札幌支社 〒062-8621 北海道札幌市中央区北1条西7-3

東京貿易

明日を拓くパートナー

東京都中央区

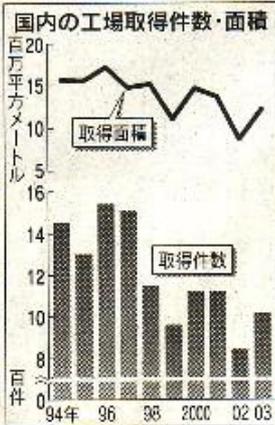
工場新設 国内に回帰

3年ぶり増加 20%増え 1000件超す

企業の新設する生産拠点が国内に回帰し始めた。二〇〇三年の国内の工場取得件数は一千件を超え、三年ぶりに増加した。デジタル家電などが新たな市場として成長し、シャーブ、キヤノンなど完成品メーカーだけでなく周辺部品メーカーも国内生産強化に着手した。日本企業の間では中国など海外に生産移転する動きは根強いが、高付加価値品は国内にとどめるなど生産品目による海外とのすみ分けが目立ち始めた。(生産拠点の国内回帰は「面」返すのことは「参照」参照記事11面)

デジタル家電けん引

経済産業省と各都道府県に一千平方メートル以上の工場に調査した。取得件数が五日までに昨年一年間用地を取得した企業を。数は約千二十件と一九八



七年の調査開始以来最低だった二〇〇二年に比べ二〇%増加。取得面積は前年比四〇%増の約千二百百万平方メートルとなった。調査では二〇〇三年度の

郵政公社の自動車保険

三井住友海上火災は日本郵政公社とで、郵便配車や、など全車両約十四万五対象に事故の賠償をとする自動車保険の一約を結ぶ。従来、賠償ってきた郵政公社の自動車保険に加入するのは初めて。損害会社の団体向け一括では最大の案件と見られ、国立大学も四月の初年度に政法人化を機に民間

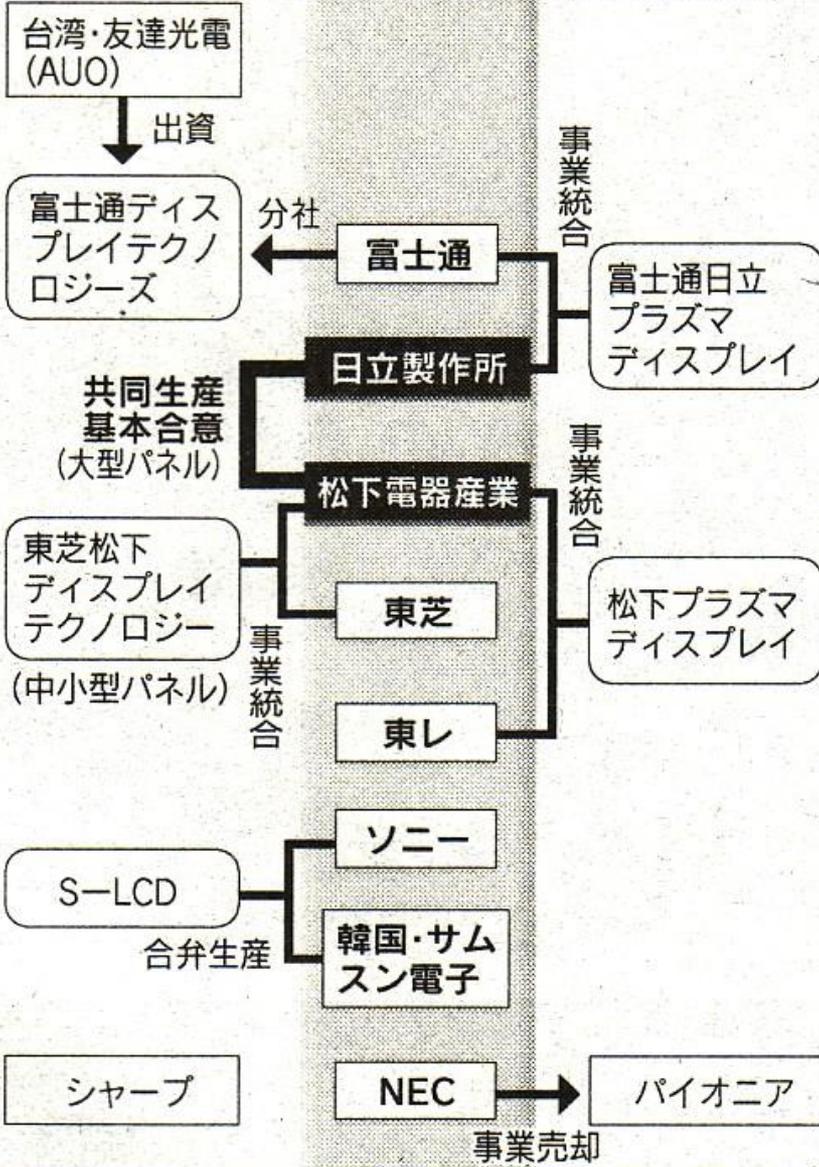
三井

海外向け設備投資見直しは前年度比七%減少。今回の調査と合わせて国内が生産拠点として見直されている様子が浮き彫りとなった。

薄型ディスプレイをめぐる電機各社の提携関係

液晶

プラズマ



デジタル素材各社の生産品目と世界シェア

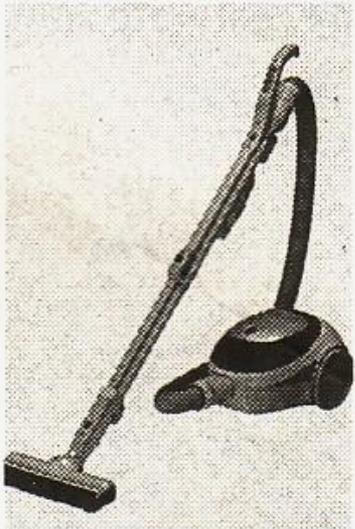
社名	生産品目	世界シェア
J S R	液晶用着色レジスト	約80%
	液晶用位相差フィルム	約24%
	液晶用感光性スペーサー	約80%
	半導体用フォトレジスト	約30%
日本ゼオン	液晶用位相差フィルム	約15%
	携帯電話用カメラレンズ	約90%
大日本印刷	液晶用カラーフィルター	約30%
	半導体用フォトマスク	約20%
凸版印刷	液晶用カラーフィルター	約40%
	半導体用フォトマスク	約13%
旭硝子	液晶用ガラス基板	約30%
	プラズマ用ガラス基板	約90%
日本電気硝子	液晶用ガラス基板	約10%
	プラズマ用ガラス基板	約10%
日東電工	液晶用偏光板	約50%
住友化学	液晶用偏光板	約12%
富士写真フイルム	液晶用偏光板保護フィルム	約80%
コニカミノルタ	液晶用偏光板保護フィルム	約20%
クラレ	液晶用ポパールフィルム	約90%

(注)シェアは業界推定、一部日経推定

掃除機づくり一部帰国

2005-1-19 朝日
三洋電機は18日、主に中国で生産していた掃除機の普及品の一部を国内生産に移管したことを明らかにした。製品の輸送に時間がかからず、低価格の中国製部品を多用することで価格競争力も維持できる見通しになったためだ。

高級機種を中心に年間35万台の掃除機を生産する北条工場（兵庫県加西市）へ、中国・蘇

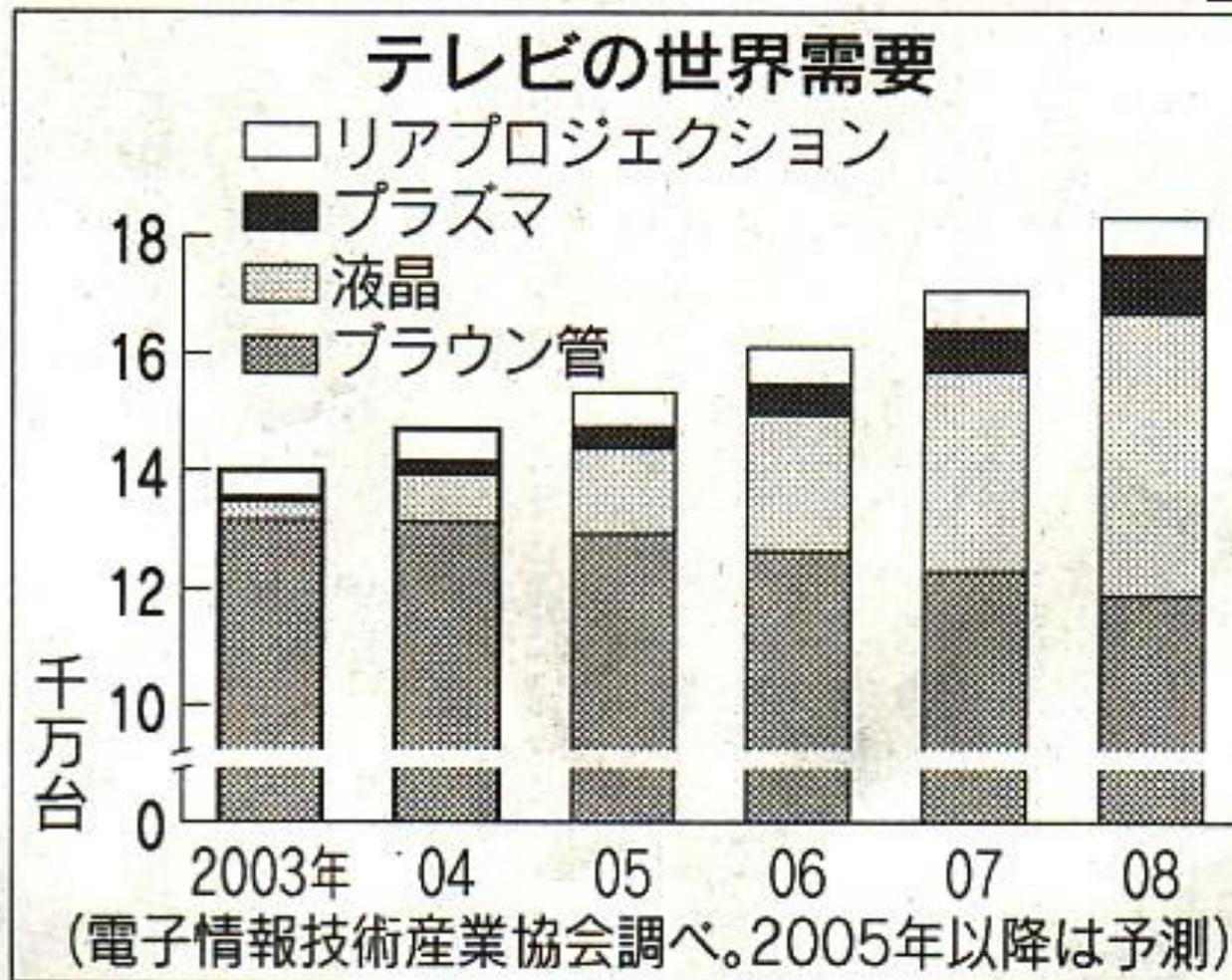


三洋電機 中国から移管

州の工場で作っている普及品の生産の一部（約5万台分）を移す。

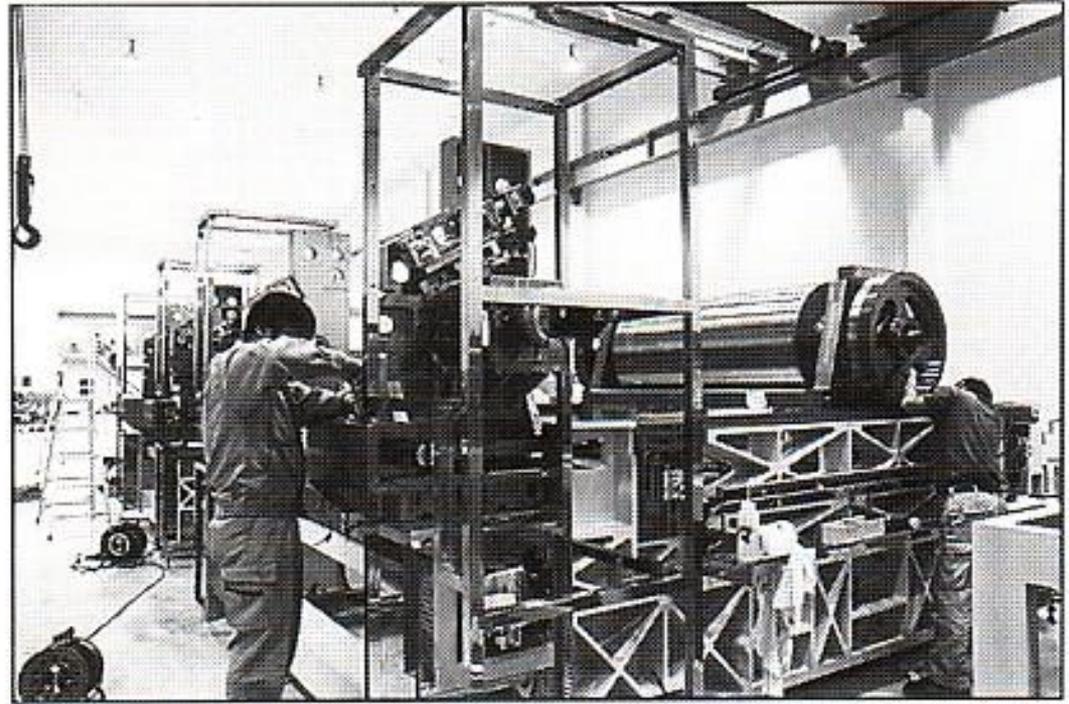
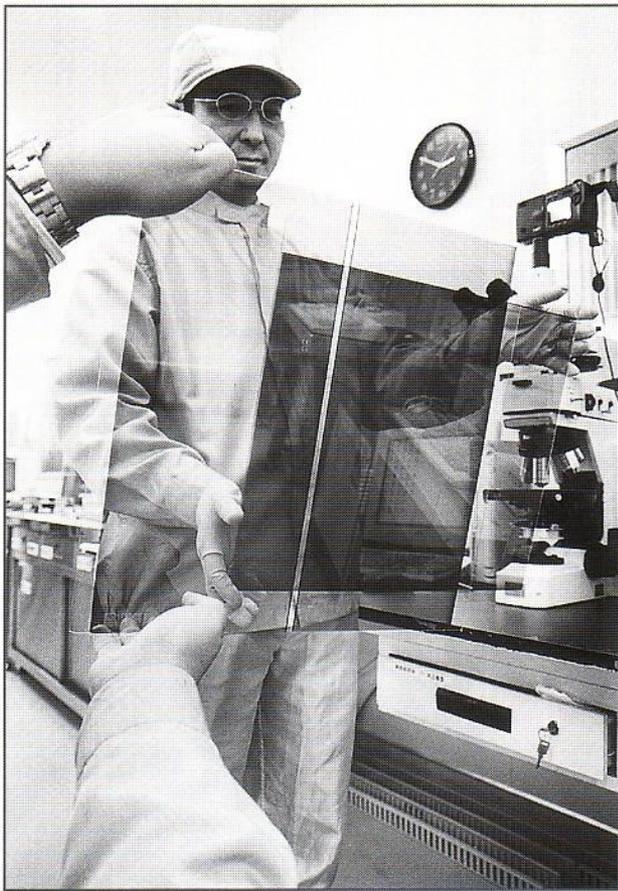
第1弾として2月1日発売の「ガバどりクリーナー」は写真の2機種の生産を始めた。中国で生産した場合、発注から商品が国内に届くまで数カ月かかる。国内生産に切り替えることで商品の売れ行きに合わせて生産量を調整できるのが利点だ。中国製部品を約40%使用することで、税込み店頭価格は1万8千円と2万9千円前後の見込みで、04年に売り出した中国製モデルより約2千円安くなるという。

ブラウン管テレビ製造 ユニデン 中国で アナログへの投資 成熟市場こそ金の卵





今週の元気企業



配向膜印刷装置の組み立て。「職人の技」が生きている

ナカン

特殊印刷機製造

液晶配向膜印刷技術

ビデオ鑑賞

ガイアの夜明け
さらば親会社
工場独立への挑戦



TV東京: 2004年8月10日放送
23分

現代経済事情Ⅱ

日本の中小企業とアジア経済

第6回 終わり

2005年5月25日

高田好章

