

第2章 アジアにおける機械の貿易構造

植木靖

第1節 アジアにおける機械産業集積の進展

1985年の円高以降、日本の製造業による海外現地生産が進展した。その狙いは、低賃金労働者の確保によるコスト削減である。そのため、海外移転が先行していた繊維等の軽工業に加え、家電やAV機器等の加工・組立工程が比較的インフラ整備の進んだASEAN4(マレーシア、タイ、インドネシア、フィリピン)に移転された。製品市場は、主に先進国をターゲットとし、日本にも輸出(日本から見れば逆輸入)された。

これらの産業に続いて、海外移転業種は自動車産業や石油化学の素材産業、情報関連機器等に広がった。ASEAN4における産業の裾野の拡張に、AFTA(アセアン自由貿易圏)の推進合意も手伝い、ASEAN4域内の生産拠点間の役割分担も模索された。

このような状況のなかで、ASEAN4は1990年代前半に高い経済成長を達成し、域内市場も拡大した。それは海外からの直接投資を呼び込み、それがさらなるASEAN4の高成長を下支えするという好循環を生み出した。この「東アジアの奇跡」と称された成長過程は、1997年のアジア通貨危機により終焉した。

ASEANに代わり、1990年代後半に加工・組立型産業で頭角を現したのが中国である。中国は、1990年代後半以前から、安価で豊富な労働力を武器に、海外直接投資の誘致に成功してきた。1990年代初頭には、華南地域は、香港を窓口にした加工・組立型産業の一大集積地となっていた。さらに近年は、台湾企業がパソコン等のIT関連製品を中心に、生産拠点を台湾及び華南地域から上海や蘇州周辺に急速にシフトし始めた。それが呼び水となり、数多くの日系および欧米系企業が生産拠点を同地域に移設している。一方で、中国地場企業も急速に力をつけ、家電、パソコン、オートバイ等の機械製品では、国内市場で日米欧の多国籍企業と伍して競争する企業も出現している。これに中国に進出した韓国企業等も加わり、中国は今や、世界最大の家電製品、AV機器、IT関連製品の製造拠点になったと言われる。それは、日本やアジアNIEsの機械産業先行国が、自国内の機械産業の再構築を迫られているということでもある。

本章では、上述したアジアの機械産業動向に関する認識を前提に、1990年代後半のアジ

ア地域における機械貿易を、特に輸出面からアプローチして分析する。第2節では、分析フレームワークを提示する。第3節からは、第2節で概説した貿易データの確認及びデータ分析を試みる。

第2節 分析フレームワーク

1. データ分析対象国・地域

本章で利用する貿易データは、UNCTAD（国連貿易開発会議）/WTO（世界貿易機構）が作成しているデータベース「PC-TAS」¹である。これを基に、1995年から1999年の機械関連製品の貿易を分析する。

分析対象の「機械」とは、標準国際貿易商品分類²の一桁分類で7に当たる商品である。これを表1に従い、以下の8つに分類した：一般機械、特定用途機械（農業、土木、繊維、製紙、印刷、食品、その他）、金属加工、電気機械（電子、情報通信を含み、部品を除く）、電子部品、輸送機械（トラクター、オートバイ、自動車、部品を除く）、輸送機械部品、その他輸送機械³。

分析対象国・地域は、日本、韓国、台湾、中国、香港、シンガポール、ASEAN4が中心である。本章では、これらの国・地域の合計を「東アジア」、シンガポール+ASEAN4を「ASEAN」と定義する。この他、特に必要な場合、CLMV（カンボジア、ラオス、ミャンマー、ベトナムの4カ国：CLMVはこれら4カ国の頭文字である）、南アジア（インド、スリランカ、バングラデシュ、パキスタン）、アメリカ、メキシコについても言及する。

貿易データは各国の輸出額を用いた。なおデータベースの制約から、台湾、ベトナムのデータは推定値である。また、50,000ドル未満は0（または値なし）とした。これら輸出データから貿易マトリックスを作成し、輸入データは、その対称関係を利用して導出した。すなわち、「a国のb国からの輸入額」は「b国のaへの輸出額」であると考える。

2. 分析に用いた指標

集計した輸出額と作成した貿易マトリックスをベースに、各国・地域からの輸出額の伸

び率、輸出額全体に占める機械製品輸出額のシェア等を計算した。さらに、貿易構造の変化をとらえるため、大別して二つの指標を作成した（Ueki [2001a]、向山 [2001]）。

競争力関連指標

- ・ 顕示比較優位指数（Revealed Comparative Advantage Index: 以下 RCA と略）

$$RCA_{ij} = (i \text{ 国の } j \text{ 財輸出額} / i \text{ 国の輸出総額}) / (\text{世界の } j \text{ 財輸出額} / \text{世界の輸出総額})$$

顕示比較優位指数は、ある国がある財への生産に特化している程度を輸出額を用いて推計し、その特化の度合いにその国の比較優位の構造が現れていることを仮定した指数である。上の定義式の分子にある i 国の輸出比率が世界的な動向を上回っていれば、すなわち $RCA_{ij} > 1$ ならば i 国は j 財に生産特化しており、その特化には i 国の j 財生産に関する競争力があると判断される。

- ・ 競争力係数

$$\text{競争力係数} = \text{貿易収支} / (\text{輸出} + \text{輸入})$$

ただし貿易収支は、

$$j \text{ 財の貿易収支} = (j \text{ 財の輸出額} - j \text{ 財の輸入額})$$

競争力係数は -1 から 1 の間の値をとる。すなわち、最も競争力がある場合（輸出 > 0、輸入 = 0）、係数は 1、最も競争力がない場合（輸出 = 0、輸入 > 0）、係数は -1 となる。

市場間結合度

- ・ 産業内貿易指数

$$\text{産業内貿易指数} = 1 - |\text{競争力係数}|$$

産業内貿易が多いと輸出入が相殺される割合がおおいので、当該産業の貿易収支はゼロに近づく。したがって、当該産業の競争力係数が高い（低い）ほど、産業内貿易指数は低下する。例えば日本の機械産業についての貿易黒字が減少すると、機械の産業内貿易指数が上昇する。

- ・ 貿易結合度

$$\text{貿易結合度} = (X_{ij}/X_i) / (M_j/W)$$

輸出データを用いた場合の貿易結合度は上式である。ある財の i 国から j 国への輸出額（ X_{ij} ）が、当該財の世界貿易額（ W ）、 i 国の総輸出額（ X_i ）、 j 国の輸入額（ M_j ）を勘案してもなお大きい場合に、この指数の値は 1 を超える。

第3節 拡大する機械貿易

1. 機械化する世界貿易

UNCTAD/WTO データによれば世界貿易（輸出）は、アジア通貨危機の影響で1998年は減少したものの、1990年代後半は拡大基調にあった。世界貿易額は1995年4兆8217億ドル、1999年4兆9591億ドルで、増加率は9.7%であった。そのうち機械輸出は、1995年の1兆8084億ドルから1999年には2兆1530億ドルに達した。増加率は19.1%であり、世界貿易の2倍以上のペースで増加した。

事実、1990年代後半の世界貿易の拡大は、機械輸出の高成長により達成された。1995-1999年の世界貿易増加率9.7%のうち、機械輸出の寄与度は7.6%ポイントであり、その他の製品は2.1%ポイントにすぎなかった。しかも、機械輸出の増加基調は堅調であり、世界貿易が縮小した1998年においても機械輸出は増加し続け、世界貿易を下支えした（図1）。

世界貿易に占める機械輸出の割合（以下、機械化率）は、1995年の40.0%から1996年に39.8%に低下した。しかし、1996年を底に上昇に転じ、1997年41.0%、1998年42.3%、1999年には43.4%に達した。このように世界貿易の機械化率は、1997年以降右肩上がりでも上昇しており、1990年代後半は世界的に貿易の機械化が進んだ。

2. 機械化する東アジアの輸出

このような貿易の機械化が顕著な地域が東アジアである。1995年の総輸出額1兆1802億ドルに対して、機械輸出額は6217億ドルであり、機械化率は52.7%とすでに半数を超えていた。機械化率は1999年には53.8%（総輸出額は1995年比6.1%増の1兆2524億ドルに対し、機械輸出額は8.4%増の6741億ドル）に上昇した。

日本を除く東アジア（合計）では、1995-1999年に機械輸出の伸び（24.8%）が総輸出額の伸び（13.2%）を大幅に上回った（図2）。世界貿易と同様、日本を除く東アジアの総輸出額の拡大は、機械輸出の高成長により達成されたことがわかる。1995-1999年の総輸出額の伸び13.2%のうち、機械輸出の寄与度は10.4%ポイントであった。機械輸出の急拡大

で、機械化率も 42.1% から 46.4% に上昇した。

第 4 節 変化する東アジア機械産業の比較優位

1. 改善する東アジア機械産業の比較優位

東アジアからの機械輸出が拡大しているのは、東アジアが他の地域に対して機械産業で比較優位を有しているからである。特に日本を除く東アジア各国の比較優位は改善してきた。そのことは競争力関連の指標からも確認できる。

図 3 は 1995 年と 1999 年の RCA 及び競争力係数である。この図が示すように、日本、韓国、シンガポール、マレーシアの RCA は 1 を超えている。すなわち、これら諸国の輸出品目における機械の比率は、世界の輸出品目に占める機械の比率より高い状況にある。競争力係数では、1999 年の日本、韓国、台湾、中国、ASEAN4 の値がプラスである。これは、これら国・地域の機械に関する貿易収支が黒字であることも意味する。

2. 変化する各国・地域間の比較優位

東アジアが機械産業で比較優位を保持する一方で、東アジア各国・地域間の相対的な競争力は変化している。機械生産に関する比較優位を喪失しているのは日本とアジア NIEs である。1995-1999 年に、RCA、競争力係数が共に低下したのは日本と香港だけであった。この 2 国・地域の地盤沈下は顕著である。また、韓国、シンガポールは RCA が低下し、RCA、競争力係数に関する ASEAN4 との格差が縮小した。

これら国・地域と対照的なのが中国と ASEAN4 である。日本のみならず NIEs 諸国も後発アジア諸国に追い上げられている。1995-1999 年に中国と ASEAN4 の RCA、競争力係数はともに大きく改善した。

RCA に関しては、ASEAN4、1995 年の 0.87 から 1999 年に 0.95 へ上昇し、ほぼ 1 に到達した。中でもタイは、1995-1999 年に 0.84 から 0.97 に改善し、ASEAN4 同様ほぼ 1 に到達した。また中国の RCA も 1995 年の 0.53 から 1999 年には 0.70 へと大幅に上昇した。

競争力係数については、1995-1999 年に、中国 (1995 年の -0.10 から 1999 年の 0.17)、マ

レーシア (-0.03 から 0.18)、タイ (-0.24 から 0.13)、ASEAN4 (-0.20 から 0.07) はマイナスからプラス (貿易収支は赤字から黒字) に転じた。

3. ダイナミズムを生む電気機械

このような比較優位の変動を伴うダイナミズムは、主に電気機械に起因する。電気機械 (電子部品を含む) は、東アジアにおける機械輸出全体の半分以上、総輸出額の 25% 以上を占める主要な輸出品目の一つである (表 2)。電気機械の輸出額は 1995-1999 年に 19.9% 増と高成長を達成し、輸出に占めるシェアを高めた。なお、電気機械に一般機械と輸送機械を加えると、東アジアの総機械輸出額の 90.9%、総輸出額の 47.2% にも達する。

電気機械の輸出シェアが特に高いのが、ASEAN である。シンガポールでは総輸出額の 53.0%、機械輸出額の 79.9% が電気機械であった (1999 年)。ASEAN4 もそれぞれ 31.7%、76.8% と高水準にあった。ASEAN 以外の国・地域でも、台湾 (38.3%、67.0%)、韓国 (31.3%、57.6%)、香港 (15.7%、68.6%)、中国 (16.3%、54.0%) で機械輸出の半分以上を電気機械が占めた。

東アジア各国で電気機械の輸出シェアが高いのは、比較優位を改善した国・地域がいずれも、電気機械の輸出を伸ばしたからである。1995-1999 年には、中国で 110.5%、ASEAN4 で 45.3% 増加した。一方、地盤沈下の激しい日本と香港は、それぞれ 14.5%、38.4% 減少した。また、比較優位を失いつつあるシンガポールも 0.6% 増と低調であった。

4. 各国・地域で異なる電気機械のインパクト

このように、電気機械の輸出額の変動は、各国・地域の比較優位に大きな影響を及ぼしている。しかし、その影響度は各国・地域により異なる。それを確認するために、RCA の変化率を機械種別に分解したのが表 3 である⁴。

この結果によれば、東アジア各国の RCA の変動に大きな影響を及ぼしているのは、電気機械と電子部品、それに一般機械である。例えば中国の場合、RCA の上昇 31.9% (これを 100% とした場合) に対して電気機械の RCA の上昇が 16.3% ポイント (51.3%)、電子部品の上昇が 6.7% ポイント (21.1%) 寄与した。また、一般機械が 7.8% ポイント (24.4%) 寄与している。中国と対照的なのが日本であり、一般機械、電気機械、電子部品のすべて

で比較優位を失った。

NIEs におけるこの 3 機械の RCA 変動は、日中に比べて複雑である。韓国では、一般機械と電子部品が RCA 低下に大きく寄与し、電気機械の RCA 上昇ではそれを補いきれずに全体の RCA は低下した。シンガポールは、一般機械と電気機械の RCA 低下を電子部品の上昇では補えず、全体の RCA は低下した。台湾は、一般機械の RCA が低下したものの、電気、電子部品の大幅な上昇で全体として RCA を高めた。また、台湾の場合は、特定用途機械も RCA に大きく影響した。

ASEAN4 は、他地域と少し状況が異なる。RCA の上昇 9.0% (100) に大きく寄与したのは、電気機械 (8.7%ポイント (96.9))、電子部品 (1.5%ポイント (16.2))、輸送機械 (1.5%ポイント (16.6))、その他輸送機械 (-2.2%ポイント (-24.2)) であった。このように電気機械の RCA の変動が全体の RCA の方向性に大きく影響した。また、一般機械の影響は少なく、輸送機械の影響が大きかった。

第 5 節 深化するアジア機械産業の相互関係

前節のような比較優位関係のなかで、貿易構造はどのような状況にあるのだろうか。以下では、東アジアからの機械輸出の相手国別シェア（一方向の関係）と二国間および地域間の相互依存関係の 2 面に着目して、アジアの機械輸出の構造を明らかにする。

1. 高い米国依存・高まる中台墨依存

表 4 は、東アジア各国・地域の機械輸出の国・地域別シェア（各国の機械輸出総額に占める相手国・地域への輸出額）を示している。この表から明らかのように、東アジア各国の機械産業にとって最大の市場は米国である。日本や台湾の機械輸出の約 30%、韓国や中国、ASEAN4 の輸出の約 25% が米国向けである。

輸出国・地域を問わずシェアが上昇した輸入国・地域は、台湾、中国、メキシコである。この 3 国で共通する点は、いずれもエレクトロニクス産業の集積地だということである。電子部品が牽引役となって、これら 3 カ国・地域への輸出シェアが伸びた可能性が高い。これを裏付けるように、東アジアからの電子部品の輸出先として、この 3 国のシェアはほ

とんどの国で増加した（図4）。

2．緊密な関係にあるアジア機械産業

米国依存が高いものの、東アジアからの輸出先は地域別では東アジア域内への輸出が約40%と米国を上回る。依然として機械産業におけるアジア各国・地域間の関係は緊密である。この点はアジア諸国・地域間の貿易結合度からも確認される。

表5は、機械貿易におけるアジア各国と米国との貿易結合度を基準にした、アジア各国間の機械貿易の総体的結合度を示している。ある国からある国への輸出に関して、この数値が1を上回っていれば、その2国間の貿易結合度が、当該輸出国と米国との貿易結合度よりも高いことを意味する。

表5の最下段に、東アジア各国・経済と米国との間の機械貿易の結合度を示した。米国との貿易結合度は、香港とインドネシアを除いたすべての国・地域が1を超えている。これは、ある国の米国に対する機械輸出が、その国の機械総輸出及び米国の機械総輸入から期待される額より大きいことを意味する。つまり東アジアを輸出元、米国を輸入元とした機械貿易関係は緊密だと言えるのである。それでいてなお表5の最下段以外の数値が1を超える場合は、米国との緊密な関係以上にアジア諸国・経済間の機械貿易関係が緊密であることを意味している。

表5から明らかなのは、各国・地域ともに日本や韓国、台湾、中国、シンガポールといった東アジアの主要機械産業国との貿易結合度が高いことである。ただしASEAN4を輸出元、韓国を輸出先とした場合の結合度は高くないことが注目される。また、こうした密接な関係は東アジアとの間に限られるものではない。国や地域により多少の違いはあるが、東アジアやASEANはアジア全域の国々と緊密な関係にある。例えば日本、韓国、シンガポールはCLMV4カ国との関係が強い。また、韓国はバングラデシュ、シンガポールは南アジアとの関係が密接である。

ASEAN4に属する国々は、それら諸国間の貿易に関して相対貿易結合度が1を超えている場合がほとんどである。さらにASEAN4に属する国々とCLMV4カ国との関係も非常に緊密であり、CLMV4カ国がASEAN加盟国と特に緊密な貿易関係を構築していることがわかる。中国は、国境問題を抱えるインドを除き、CLMV4カ国や南アジアを含むアジア広域と強い結びつきにある。

3. 深化する産業内分業

貿易関係の緊密さを別の側面から示すのが産業内貿易指数である。産業内貿易指数は、機械産業に関するアジア諸国・地域の産業内分業の程度を表している。

表6からは、1990年代後半における東アジア各国間の産業内貿易指数の上昇が確認される。指数の水準も高水準であり、台湾とASEAN4、シンガポールと中国、シンガポールとASEAN4のように0.9を超えるケースもある。例外は香港で、指数が最低水準にある上、1995年から1999年にかけて水準の低下が顕著である。

このような高い産業内貿易指数は、異なる機種や品質の機械を各国・地域が生産し、貿易を通じて相互融通していることを示唆する。したがって東アジアでは、貿易の機械化が進展しているものの、各国・地域は単純に同類の機械輸出で競合関係を強めているだけでなく、競合しながらも棲み分けているのである。

第6節 アジア機械産業の共生に向けて

今後のアジアの機械貿易の展開を占うには、最近の事業環境の変化に対応した、アジア各国間の棲み分け、アジア地域内貿易、に関して考察する必要があるだろう。本節は関連するポイントを示し、本章のまとめとする。

1. 鍵となる中国への対応

1990年代後半に、アジアで機械産業におけるプレゼンスを高めたのが中国である。中国は、急激に競争力を改善し、アジア各国との貿易関係を強めた。中国のRCAの改善は一般機械と電気機械、電子部品に大きく依存していた。そのため、特にこれらの機械の輸出割合が大きい国は、生産性の改善や製品の差別化により、中国と棲み分けることが求められる。

まず、一般機械の輸出割合が高いのは日本と台湾である。日本と台湾の機械輸出全体に占める一般機械の割合は20%を超える(表2)。電気機械と電子部品は、東アジアのどの国

でも機械輸出に占める割合が高いが、特に台湾、シンガポール、ASEAN4 でその傾向が顕著である。中でもマレーシアは、機械輸出の 80%以上を電気機械と電子部品が占めているうえ、電気機械以外の機械に関する RCA が低下しているため、大きな影響を受けやすい状況にある。

2 . アジア域内貿易拡大に向けて

中国の WTO 加盟や、日本・シンガポール FTA (自由貿易協定) など、二国間・多国間の政策協調による貿易促進措置により、今後世界貿易の拡大が大いに期待される (FTA 等については第 3 章の筋内論文を参照)。このような国家間の政策協調に並行する動きとして、以下の 2 点を挙げておく。

(1) サプライ・チェーン・マネジメントの推進

調達から販売までのプロセス効率化のため、工場、本社、卸売業者、小売業者等の企業間・事業者間を結ぶサプライ・チェーン・マネジメント (SCM) を導入する企業が増えてきている。SCM の導入には、綿密な情報のやり取りと強固な物流インフラが必要なため、特に物流インフラが未整備な開発途上国では SCM を十分に活用することができないため、隣接する地域に立地して産業集積が促される側面もあるだろう。その一方で、SCM を活用できる企業グループでは、世界最適調達体制が可能となるため、貿易促進的な効果も期待される。

SCM の導入は、現在のところ先進国のエレクトロニクスと自動車関連の大企業が中心である。しかし、最近ではアジアでも SCM 導入を試みる企業や業種は広がりを見せており、必要な関連サービスを提供する事業者も増えている (Ueki [2001b])。

アジア地域での SCM の普及促進には、中小事業者や地場企業の参加が課題となる。そのためには情報システムのサポートに加えて、複数ベンダーからの荷物をコンテナ単位に仕立てるバイヤーズ・コンソリデーション等、物流企業によるサポートも不可欠である。

(2) 電子商取引インフラ整備に向けた国際協調

電子商取引は、ビジネス・マッチングや物流事務関連の費用を引き下げる。したがって、電子商取引の普及は国際貿易を促進するものと期待される。しかし、国際的な電子商取引の普及促進には、システム構築の他、セキュリティ対策、貿易金融（与信や決済等）、トラブルの仲裁、運用ルール、標準化等のインフラ整備が必要である。

そこで、安全な取引を実現するための公開鍵基盤（アジア PKI フォーラム）等、電子商取引の基盤整備に向けた取り組みが官民・国際機関の協力により推進されている。また貿易と直結する貿易 EDI（Electronic Data Interchange、電子データ交換）では、日本 TEDI、韓国 KTNET、中国 CIECC、台湾 Tradelink、香港 Trade-Van、シンガポール SNS が PAA(Pan-Asian E-Commerce Alliance) を通じて、2000 年からアジア域内の電子貿易ネットワークの構築作業を推進している。

〔注〕

¹ 正確には、Trade Analysis System on Personal Computer, 1995-1999, SITC3, produced by the International Trade Center (ITC) UNCTAD/WTO and the United Nations Statistics Division (UNSD)である。

² Standard International Trade Classification の邦訳で、SITC と略される。

³ したがって、分析対象に精密機械は含まれないことに留意いただきたい。

⁴ ある時間 t における i 国の機械産業(M)の RCA を RCA_{iM}^t と表すとす。機械産業(M)に含まれる機械の種類を m で表すとすると、 m は機械(M)という集合の要素ということになる（つまり $m \in M$ ）。この場合、機械全体(M)の RCA とそれを構成する各種機械(m)の RCA の関係は以下の通りである（ X_{iM}^t, X_{im}^t はそれぞれ時間 t における i 国からの機械総輸出額、および m 番目の機械輸出額である）:

$$RCA_{iM}^t = \sum_{m \in M} RCA_{im}^t \times \frac{X_{iM}^t}{X_{im}^t} = \sum_{m \in M} I_{im}^t \cdot \left(\text{ただし、} I_{im}^t \equiv RCA_{im}^t \times \frac{X_{iM}^t}{X_{im}^t} \right)$$

表 2 で示された RCA 変化率は $100 \times (RCA_{iM}^{1999} - RCA_{iM}^{1995}) / RCA_{iM}^{1995}$ である。寄与度は RCA 変化率のうち何%ポイントがそれぞれの機械分類細目の変化に寄与しているかを示した指標で、数式では $(I_{im}^{1999} - I_{im}^{1995}) / RCA_{iM}^{1995}$ と表される。寄与率は、それぞれの機械分類細目の寄与度が機械全体の RCA 変化率の何%に相当するかを示したもので、数式では $(I_{im}^{1999} - I_{im}^{1995}) / (RCA_{iM}^{1999} - RCA_{iM}^{1995})$ と表される。全ての機械分類細目の寄与率を足し上げると 100%になる。

〔参考文献〕

Ueki, Y. [2001a] “Methodologies and Indicators for Measuring Competitiveness,” in *Overall Study on ASEAN Industrial Competitiveness*, Institute of Developing Economies (IDE)-JETRO commissioned by METI, September.

Ueki, Y. [2001b] “Electronic Industry in Asia: Changing Supply Chain and the Effects,” in Kagami, M and Tsuji, M eds., *The ‘IT’ Revolution and Developing Countries: Late-Comer Advantage?*, IDE International Joint Research Project Series (IJRP) No.5, IDE-JETRO, March.

野田容助編 [2001] 『商品分類の改訂に伴う貿易統計の変換』, アジア経済研究所統計資料シリーズ第 83 集。

向山英彦 [2001] 「貿易・産業関連面から見た東アジア域内関係の変化」(『環太平洋ビジネス情報』 Vol.1 No.3、日本総合研究所)。

〔使用データ〕

PC-TAS: Trade Analysis System on Personal Computer, 1995-1999, SITC3, produced by the International Trade Center (ITC) UNCTAD/WTO and the United Nations Statistics Division (UNSD)

表 1 機械産業の分類

一般機械	71 Power Generating Machinery 74 General industrial machinery	741 Heating and Cooling equipment 742 Pumps for liquids, etc, parts 743 Pumps for non-liquids, parts 744 Mechanical handling equipment 745 Other non-electrical machinery 746 Ball or roller bearings 747 Taps, cocks, valves, etc 748 Transmission shaft and cranks 751 Office machines 771 Electric power machinery, parts 772 Switches, fuses, etc, parts, nes 773 Distributing electricity equip 778 Electrical machinery, nes
特定用途機械	72 Machinery for special industry	721 Agricultural machinery, parts 723 Civil engineering equip, etc 724 Textile, leather machinery 725 Machinery for paper and pulp 726 Printing, bookbinding machinery 727 Food-processing machines 728 Other machinery for specila industry
金属加工機械	73 Metalworking machinery	731 Metalworking machinetools 733 Metalworking machinetools 735 Parts, nes of 731 and 733, etc 737 Metalworking machinery, nes
電気機械	75 Office machinery, etc 76 Telecomm, sound equipment 77 Electrical machinery, nes, parts	752 Automatic data proc machines 759 Parts of 751 and 752 761 Television receivers 762 Radio-broadcast receivers 763 Sound recorders or reproducers 764 Telecommunication equipment 774 Medical electric apparatus 775 Household type equipment, nes
電子部品		7649 Parts, Telecommunication equipment) 776 Transistors, valves, nes
輸送機械	72 Machinery for special industry 78 Road vehicles	722 Tractors other than 74414, 74415 781 Motor vehicles 782 Motor vehicles for goods 783 Road motor vehicles 784 Road motor vehicles for goods 785 Road motor vehicles, nes
輸送機械部品		786 Parts of 722, 781, 782, 783
その他輸送機械	79 other transport equipment	791 Railway vehicles 792 Aircraft, associated equipment 793 Ships, boats, etc

(資料) 野田容助編 [2001]。

表2 総輸出額及び機械輸出額に占める一般・電気・輸送機械輸出額のシェア

		単位:%							
		日本	韓国	台湾	中国	香港	シンガポール	ASEAN4	アジア合計
一般機械	1995-99増加率	-10.9	-26.0	8.4	74.1	-47.8	-11.2	26.8	0.8
	総輸出に占めるシェア	1995 18.8	9.4	11.8	7.3	8.6	10.3	6.5	11.7
		1999 17.8	6.0	11.9	9.7	6.0	9.4	7.1	10.9
	機械輸出に占めるシェア	1995 26.7	17.8	24.3	34.8	29.1	15.7	18.8	23.3
		1999 25.9	11.1	20.7	32.3	26.1	14.2	17.1	21.1
電気機械 (部品除く)	1995-99増加率	-13.5	52.1	43.1	103.2	-55.9	-7.4	54.3	23.7
	総輸出に占めるシェア	1995 13.0	10.8	18.5	8.0	7.6	32.0	14.5	14.7
		1999 11.9	14.3	24.5	12.5	4.5	30.6	19.0	16.9
	機械輸出に占めるシェア	1995 18.4	20.6	38.0	38.1	25.8	48.8	41.6	29.3
		1999 17.3	26.4	42.8	41.3	19.6	46.1	46.1	32.5
電子部品	1995-99増加率	-15.7	14.7	51.3	138.4	-26.8	14.1	33.5	14.8
	総輸出に占めるシェア	1995 10.8	17.0	9.9	2.1	11.4	19.0	11.2	11.2
		1999 9.7	17.0	13.8	3.8	11.2	22.4	12.7	11.9
	機械輸出に占めるシェア	1995 15.4	32.4	20.4	10.0	38.9	29.0	32.0	22.3
		1999 14.1	31.3	24.2	12.7	49.0	33.8	30.7	23.0
電気機械 (合計)	1995-99増加率	-14.5	29.2	46.0	110.5	-38.4	0.6	45.3	19.9
	総輸出に占めるシェア	1995 23.8	27.8	28.4	10.1	19.0	51.1	25.7	25.9
		1999 21.6	31.3	38.3	16.3	15.7	53.0	31.7	28.8
	機械輸出に占めるシェア	1995 33.9	53.0	58.4	48.1	64.8	77.8	73.6	51.5
		1999 31.5	57.6	67.0	54.0	68.6	79.9	76.8	55.4
輸送機械 (部品除く)	1995-99増加率	6.0	40.9	-6.7	58.4	-34.5	-28.5	108.7	12.5
	総輸出に占めるシェア	1995 17.8	7.4	3.3	1.0	0.0	1.0	0.8	7.1
		1999 20.0	9.1	2.8	1.2	0.0	0.7	1.5	7.4
	機械輸出に占めるシェア	1995 25.3	14.1	6.7	4.7	0.0	1.5	2.4	14.2
		1999 29.1	16.8	4.9	4.0	0.0	1.1	3.5	14.3
一般機械 電気機械 輸送機械 (合計)	1995-99増加率	-7.3	19.6	31.8	93.2	-41.3	-1.8	43.2	13.7
	総輸出に占めるシェア	1995 60.4	44.6	43.5	18.5	27.6	62.3	33.0	44.7
		1999 59.4	46.4	53.0	27.2	21.7	63.1	40.2	47.2
	機械輸出に占めるシェア	1995 85.9	84.9	89.4	87.6	93.9	95.0	94.7	89.0
		1999 86.4	85.5	92.6	90.3	94.7	95.2	97.4	90.9

注：日本の機械輸出の成長率がマイナスになっており、第1章での叙述と様相を異にするが、この誤差は、上記の計算に用いたPC-TASデータが作成される際にデータ変換のプロセス（ハーモナイズド・システム・コード[HS]から標準国際貿易商品分類[SITC]に変換）において生じたものと推測される。

表3 機械(合計) RCA 変動の機械種別寄与率・寄与度(1995-1999年)

		単位:%								
		日本	韓国	台湾	中国	香港	シンガポール	ASEAN4	マレーシア	タイ
RCA変化率		-10.0	-4.8	8.4	31.9	-28.3	-6.9	9.0	4.1	14.9
寄与度	一般機械	-3.5	-7.3	-1.9	7.8	-10.4	-2.5	-0.1	-0.5	1.2
	特定用途	-1.3	-1.0	-2.4	-0.5	-2.2	-0.2	-0.1	0.0	0.1
	金属加工	-0.6	-0.1	-0.6	-0.3	-0.3	-0.2	0.0	0.0	-0.2
	電気機械	-2.8	4.5	8.3	16.3	-11.8	-5.9	8.7	8.2	9.0
	電子部品	-2.7	-2.6	5.9	6.7	-3.8	2.4	1.5	-1.0	2.2
	輸送機械	0.9	1.8	-1.4	0.5	0.0	-0.5	1.5	-0.1	5.9
	輸送機械部品	0.0	-0.8	0.0	-0.4	0.0	0.0	-0.3	-0.1	-0.4
	その他輸送	0.0	0.7	0.5	1.7	0.2	-0.2	-2.2	-2.3	-2.9
寄与率	RCA	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	一般機械	34.4	151.6	-22.3	24.4	36.7	35.3	-1.4	-13.1	7.8
	特定用途	13.4	21.8	-28.7	-1.6	7.6	2.9	-0.7	-0.6	1.0
	金属加工	5.6	1.4	-7.7	-1.1	1.2	3.0	-0.5	0.1	-1.1
	電気機械	28.4	-94.5	99.4	51.3	41.6	84.6	96.9	197.9	60.3
	電子部品	27.0	54.3	70.2	21.1	13.4	-35.2	16.2	-24.3	14.8
	輸送機械	-9.0	-38.3	-16.5	1.7	0.0	6.9	16.6	-2.5	39.7
	輸送機械部品	0.3	17.7	-0.4	-1.2	0.0	0.2	-2.9	-3.0	-2.7
その他輸送	-0.1	-14.0	5.9	5.4	-0.6	2.2	-24.2	-54.6	-19.8	

注: RCA の変化率、寄与度、寄与率の詳細については本章注4を参照のこと。

表4 東アジア各国・地域の輸出先別シェア(機械合計)

		輸出国・地域									
		日本	韓国	台湾	中国	香港	シンガポール	ASEAN4	アジア		
輸入国・地域	日本	1995		8.5	9.0	14.0	4.5	7.6	11.5	4.7	
		1999		6.9	9.6	12.4	5.6	6.6	11.9	5.4	
	韓国	1995	4.1		2.1	2.1	1.5	2.3	1.0	2.8	
		1999	2.8		2.6	3.4	1.4	3.3	1.6	2.4	
	台湾	1995	5.1	2.9		2.4	5.2	4.0	2.8	3.9	
		1999	5.4	4.0		2.9	6.3	5.3	4.8	4.3	
	中国	1995	3.8	3.1	8.7		32.8	1.4	0.6	3.8	
		1999	4.1	4.5	9.9		32.8	2.8	1.7	4.2	
	香港	1995	5.0	5.1	10.7	26.6		7.4	5.0	6.9	
		1999	4.2	4.4	8.2	18.4		6.5	4.3	6.1	
	シンガポール	1995	5.3	7.2	4.9	3.8	13.5		24.1	6.9	
		1999	3.9	4.6	4.3	4.1	6.6		17.4	5.5	
	ASEAN4	1995	12.0	6.6	8.1	4.5	4.9	25.2	4.6	11.4	
		1999	7.8	8.5	5.1	4.2	6.4	23.4	6.0	8.7	
	アジア合計	1995	35.4	33.4	43.5	53.3	62.3	48.0	49.5	40.3	
		1999	28.1	32.9	39.8	45.2	59.1	47.9	47.6	36.7	
	CLMV	1995	0.2	0.7	n.a.	1.5	0.1	1.0	0.9	0.5	
		1999	0.3	0.5	n.a.	0.6	0.1	0.8	0.7	0.4	
	南アジア	1995	0.9	1.1	0.3	2.0	0.4	1.5	0.4	0.9	
		1999	0.8	0.9	0.1	1.0	0.3	2.2	0.6	0.9	
アメリカ	1995	30.8	25.7	28.9	19.7	19.2	24.1	26.8	28.1		
	1999	34.3	25.9	30.1	23.6	18.8	24.3	25.3	29.4		
メキシコ	1995	0.9	1.1	0.0	0.3	0.1	0.2	0.5	0.7		
	1999	1.1	1.5	0.0	0.6	0.2	0.8	0.6	0.9		

注: 数値は、それぞれの輸出国からの機械総輸出を100とした場合の相手国・地域別割合である。

表5 アジア機械産業の貿易結合度（1999年・対米=1）

	輸出国										
	日本	韓国	台湾	中国	香港	シンガポール	ASEAN4	マレーシア	タイ	インドネシア	フィリピン
日本		2.22	2.16	3.56	2.02	1.84	3.20	2.36	3.98	7.26	5.07
韓国	1.01		1.07	1.76	0.91	1.67	0.77	0.75	0.90	0.00	0.82
台湾	1.55	1.50		1.18	3.30	2.15	1.86	1.79	2.14	0.99	1.96
中国	1.29	1.91	3.61		19.07	1.27	0.73	0.60	1.33	0.62	0.26
香港	1.14	1.61	2.59	7.39		2.53	1.60	1.50	1.75	1.45	1.84
シンガポール	0.97	1.55	1.23	1.49	3.02		5.94	5.71	5.65	23.81	3.20
マレーシア	0.90	1.79	1.21	0.57	1.84	8.56	0.81		2.64	3.95	0.79
タイ	1.62	1.06	1.10	1.06	1.53	4.27	2.06	2.66		5.15	2.05
インドネシア	1.78	2.52	0.00	2.84	0.64	0.00	1.89	2.17	1.73		1.20
フィリピン	1.44	2.46	0.62	1.11	2.89	2.26	1.38	1.23	2.20	3.81	
ASEAN4	1.27	1.84	0.95	0.99	1.92	5.39	1.32	1.08	1.85	3.88	0.93
カンボジア	0.69	2.93	n.a.	2.33	0.70	5.80	4.98	0.81	19.30	2.74	0.00
ラオス	0.28	0.53	n.a.	1.62	0.00	0.31	15.09	0.08	66.20	0.00	0.00
ミャンマー	1.09	1.55	n.a.	7.29	0.15	5.72	2.03	0.34	6.27	11.72	0.37
ベトナム	1.29	2.44	n.a.	2.34	0.83	3.83	2.09	1.27	4.97	4.40	0.30
インド	0.69	1.30	0.00	0.62	0.60	3.08	0.91	1.03	0.94	1.00	0.17
スリランカ	0.99	0.91	0.41	0.92	0.66	3.01	0.95	0.35	2.37	6.31	0.08
バングラデシュ	0.70	1.61	0.00	5.67	0.79	4.53	0.92	0.91	1.12	3.29	0.02
パキスタン	1.00	0.97	0.40	3.89	0.18	2.06	0.57	0.30	1.41	1.67	0.12
メキシコ	0.28	0.50	0.00	0.23	0.11	0.29	0.19	0.13	0.37	0.47	0.10
アメリカ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
(米国の結合度)	(1.63)	(1.23)	(1.43)	(1.12)	(0.89)	(1.15)	(1.20)	(1.33)	(1.04)	(0.64)	(1.20)

表6 東アジア機械産業の産業内貿易

		日本	韓国	台湾	中国	香港	シンガポール
日本	1995						
	1999						
韓国	1995	0.61					
	1999	0.80					
台湾	1995	0.50	0.78				
	1999	0.64	0.78				
中国	1995	0.54	0.49	0.25			
	1999	0.77	0.72	0.36			
香港	1995	0.05	0.07	0.14	0.51		
	1999	0.05	0.04	0.10	0.27		
シンガポール	1995	0.53	0.55	0.98	0.96	0.34	
	1999	0.62	0.82	0.89	0.95	0.13	
ASEAN4	1995	0.34	0.26	0.56	0.46	0.23	0.91
	1999	0.67	0.37	0.92	0.78	0.15	0.96

図1 世界貿易増加率と機械産業の寄与度

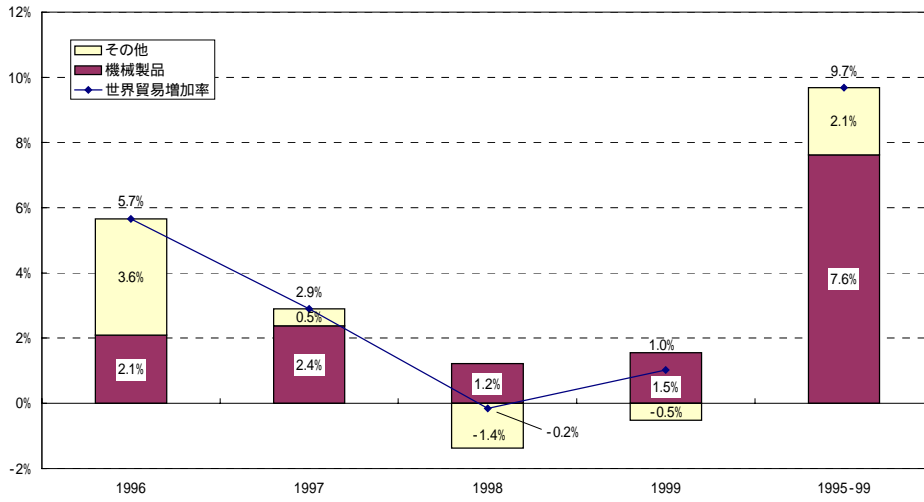


図2 日本を除く東アジアの輸出増加率と機械産業の寄与度

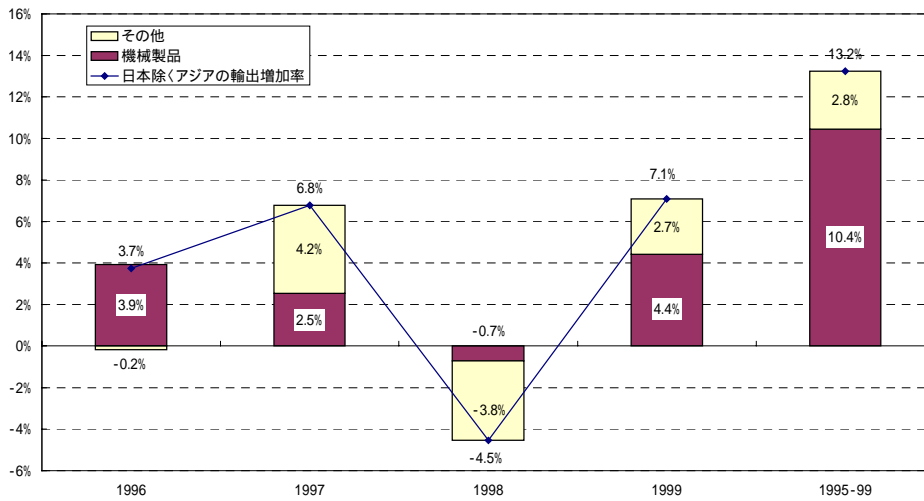


図3 東アジアの機械産業の競争力

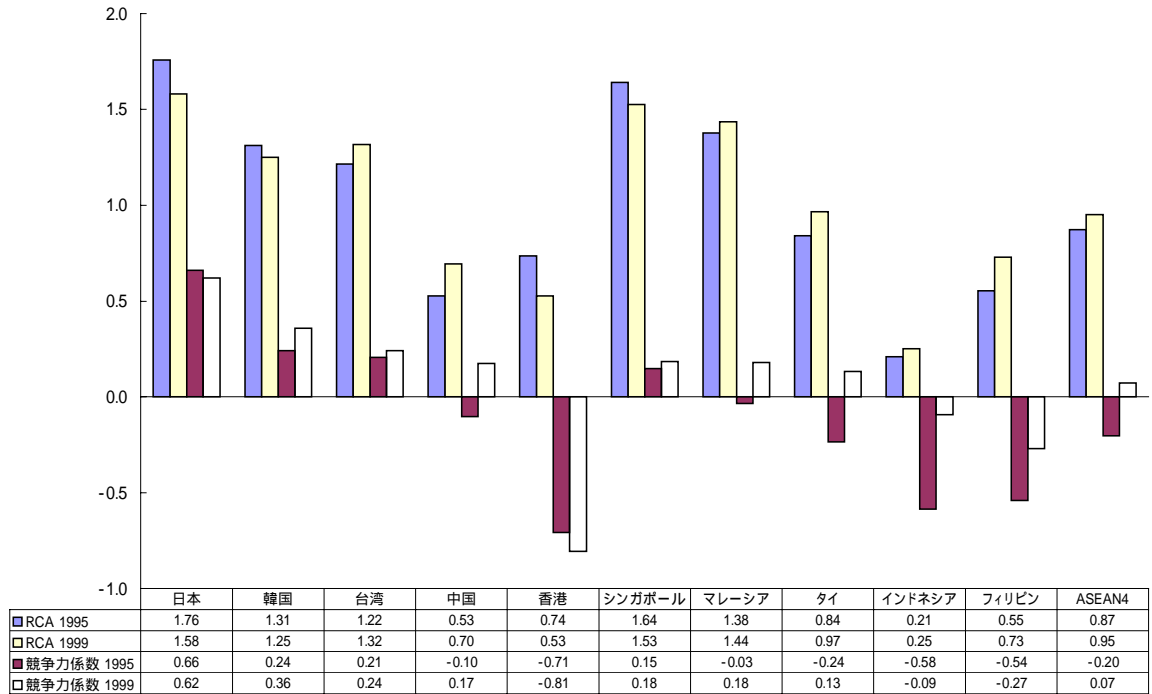


図4 東アジア各国・地域からの輸出先別シェア（電子部品）

