

International Department Working Paper Series 02-J-1

**東アジアの貿易を巡る分析
比較優位構造の変化、
域内外貿易フローの相互依存関係**

磯貝孝*

森下浩文

ラスムス・ルッファー（欧州中央銀行）

日本銀行国際局

International Department

Bank of Japan

〒103-8660 日本橋郵便局 私書箱 30 号

* e-mail : takashi.isogai@boj.or.jp

本論文の内容や意見は執筆者個人のものであり、日本銀行あるいは国際局、欧州中央銀行の見解を示すものではありません。

東アジアの貿易を巡る分析

比較優位構造の変化、域内外貿易フローの相互依存関係

磯貝 孝、森下 浩文、ラスムス・ルッファー（欧州中央銀行）

本稿では、東アジアの貿易に関する特徴点を大まかに整理した上で、財別にみた東アジア各国の貿易構造の特徴について、主に「比較優位・劣位」、「産業内貿易」という観点から幾つかの指標を計算し、分析を試みる。次に、日本、米国と東アジアの貿易および東アジア域内諸国間の貿易について、その相互依存関係が動学的にどのような関係にあるのかについて、VARモデルを用いて分析する。

[本文]

1. はじめに
2. 東アジアの貿易に関する特徴点の整理
3. 財別にみた東アジア各国の貿易構造（比較優位、産業内貿易）
4. 日、米、東アジアを巡る貿易フローの相互依存関係
5. おわりに

[図表]

本文参照図表および参考図表

本論文の作成においては、松林洋一助教授（和歌山大学）から貴重なコメントを頂いた。記して感謝の意を表したい。なお、本論文中のあり得べき誤まりは全て筆者に属するものである。

【要旨】

- ・ 日本、米国、東アジアの地域間貿易および東アジアの域内貿易においては、輸出と輸入に関して密接な相互依存関係が存在している。そこには、東アジアが日米企業の生産拠点としての役割を果たしているという事実が大きく影響している。特に、IT 関連に関しては、東アジアは「世界の供給基地」という位置付けにある。
- ・ 本稿では、東アジアの貿易に関する特徴点を大まかに整理した上で、財別にみた東アジア各国の貿易構造の特徴について、主に「比較優位・劣位」、「産業内貿易」という観点から幾つかの指標を計算し、分析を試みた。次に、日本、米国と東アジアの貿易および東アジア域内諸国間の貿易について、それらが動学的にどのような相互作用を及ぼしているのかについて、VAR モデルを用いて分析した。

- ・ 「比較優位・劣位」、「産業内貿易」の分析からは、IT 関連財等について、シンガポール・マレーシアなどが輸出・輸入とも世界平均を大幅に上回るシェアを持ち（開放型の貿易構造）IT 部品等の生産拠点として機能している姿がみてとれた。東アジアの多くの国では、IT 関連財等について比較優位を有しており、90 年代を通じて比較優位度の上昇（または、比較劣位度の低下）がみられた。また、産業内貿易の進展度合いについては、NIEs がもっとも高く、続いて ASEAN、中国の順となっており、いずれも 90 年代前半から後半にかけて一段の進展がみられた。

こうした事実から、日本や米国などからの直接投資の増大等を背景に、東アジアの多くの国で、IT 関連財等についての比較優位度が上昇（または、比較劣位度が低下）し、同時に域内における水平分業の進展により産業内貿易が進展したことが確認できた。

- ・ 「生産拠点としての東アジア」という視点に立てば、日本や米国との地域間貿易を投入・産出の関係と捉え、東アジアを巡る貿易フローを一つの生産システムの動きと考えることも可能である。貿易フローから構成された VAR モデルによる分析からは、東アジアと、日本および米国との貿易において、それぞれ輸出入が密接に関連していることが確かめられ、貿易フローの面からも東アジアが実際に日本および米国の生産拠点として機能していることが示された。

一方、東アジアを介した地域間貿易の特徴としては、日本の対東アジア輸出の増大は、東アジアの対米輸出および東アジア域内の貿易の増大につながる一方で、米国の対東アジア輸出の増大が東アジアの対日輸出および域内貿易の増大をもたらす度合いは小さいという非対称性が存在することが確かめられた。こうした非対称性は、日本から東アジアへ中間財や資本財が輸出され、東アジア域内での様々な生産分業を経て、最終的に米国に輸出されるという間接的な貿易フローが存在することを示唆している。

また、東アジアの域内貿易は、他地域との間の貿易フローに影響される度合いが大きい。日米間の比較では、対日貿易の影響を相対的により大きく受けていることがわかった。

1. はじめに

日本、米国、東アジアを巡る貿易においては、地域間の輸出入に密接な相互依存関係が存在している。その背景には、東アジアが日米企業の生産拠点としての役割を果たしているという事実が大きく影響している。特に、80年代後半以降、日本の製造業の多くが「円高」への対応として、東アジアに生産拠点を移す動きが活発化し、日本から東アジアに対する直接投資が大幅に増加した。また、東アジアはIT関係の生産に関しては、世界でも高いシェアを持っており、特にIT部品に関しては、「世界の供給基地」という位置付けにあるとさえ言える。IT関連の生産については、米国企業の生産拠点がシンガポール、マレーシアなどをはじめとして東アジアに数多く展開しているほか、台湾などでは、米国の先端企業にOEMというかたちで製品を供給している企業も多く存在するなど、米国との関係が深い。加えて、米国は、東アジア諸国にとって、最大の輸出先として重要な地位にあり、特に経済の輸出依存度が高い東アジア諸国にとって米国は、最終需要地として極めて重要な存在である。

東アジアは、日本や米国と貿易や直接投資を通じて密接に関係している一方、東アジア域内においても活発な貿易が行われている。その背景としては、東アジアにおける分業の進展、日米をはじめとする多国籍企業の生産拠点増などがあると考えられる。

本稿では、東アジアの域内・域外貿易について、その特徴点を概観（第2章）したうえで、90年代において比較優位・劣位構造、産業内貿易構造がどう変化したのか（第3章）東アジアの生産拠点としての性格に着目し、同地域を巡る日本や米国との地域間貿易や域内貿易がそれぞれ相互にどのように影響し合っているのか、それは何を意味するのか（第4章）という2つのトピックを取り上げ、各種データに基づく分析を行った。

本稿の分析から得られた結論を先取りして紹介する。第2章では、東アジアの経済と貿易の関連についての特徴点を概観した。ここでは、東アジア経済は輸出依存度が高い、米国向け輸出のウェイトが大きく、次いで日本向け輸出のウェイトが大きい、輸入においても、米国・日本への依存度が高い、東アジア域内貿易が活発に行われているという事実が示される。

第3章では、財別にみた東アジア各国の貿易構造の特徴について、主に「比較優位・劣位」、「産業内貿易」という観点から幾つかの指標を計算し、分析を試みた。具体的には、顕示比較優位（劣位）指数、顕示貿易統合比較優位指数、産業内貿易度指数といった指標を計算し、域内の国別比較、あるいは、日本、米国など、域外国との比較を行った。ここで得られた結論は、次の5点である。IT関連財や自動車を含む機械・輸送機器類については、シンガポール・マレーシアなどが輸出・輸入とも世界平均を上回るシェアを持ち（開放型の貿易構造）IT関連財を含む機械・輸送機器の生産拠点となっている。90年代の前半から後半にかけて、東アジアの多くの国では、機械・輸送機器

類についての比較優位度が高まった（または、比較劣位度が低下した）。IT 関連財を含む事務用機器については、東アジアは総じて比較優位を有しており、90 年代を通じて比較優位度の上昇がみられた。東アジア地域で産業内貿易度がもっとも高いのは NIEs、続いて ASEAN、中国である。東アジアにおける産業内貿易度は 90 年代前半から後半にかけて上昇した。

第 4 章では、日本、米国と東アジアの貿易および東アジア域内諸国間の貿易について、その相互依存関係が動学的にどのような関係にあるのかについて分析した。すなわち、地域別名目輸出額を内生変数とする単純な VAR モデルを構築し、それぞれの貿易フローに生じたショックがどのように他の貿易フローに影響するのかについて分析を行った。この分析によって以下の点が明らかとなった。日本と東アジア、米国と東アジアの地域間の貿易フローにおいて、輸出入が密接に関連している。日本の対東アジア輸出の増大は、東アジアの対米輸出および東アジア域内の貿易の増大につながるが、米国の対東アジア輸出の増大が東アジアの対日輸出および東アジア域内の貿易の増大をもたらす度合いは小さい。東アジアの域内貿易は他地域との間の貿易フロー、特に対日貿易の影響を大きく受けている。

2. 東アジアの貿易に関する特徴点の整理

東アジアの貿易に関する比較優位構造や域内外貿易の相互連関に関する分析に進む前に、予め東アジアの貿易に関する特徴点について、「東アジアの域内外経済との結びつきに関するデータ分析」(日本銀行調査月報 2000 年 7 月号)に沿って、簡単に整理しておく。

東アジア経済は、米国・日本と比べて、輸出依存度が高く、海外需要の変動を受けやすい構造となっている(図表 1、2)。再輸出のウェイトの大きい香港・シンガポールを除けば、特に台湾・タイ・マレーシアなどで外需への依存度の高さが目立つ。地域別には、米国向け、次いで日本向けのウェイトが大きい(図表 3)。このような外需依存度の高さの背景には、80 年代後半以降の日本や米国など域外諸国等からの直接投資の増加によって、IT 関連を中心に東アジア諸国が加工・生産基地としてのプレゼンスを高めたことが考えられる。IT 関連財の生産と需要のバランスをみても、東アジア諸国は IT 関連財の生産で、非常に大きなシェアを有する(図表 4)一方、IT 関連財需要についてのシェアは小さい(図表 5)という姿になっている。

輸出面のみならず、輸入面でも東アジアの日本および米国への依存度は高い(図表 3)。域外からの輸入については、中間財・資本財等のウェイトが高いとみられるが、これは、日本・米国などの製造業企業が東アジアに生産・加工拠点を積極的に展開してきたことと深く関係しているものと考えられる。米国向け輸出のウェイトの高さ等から

みて、日本から東アジアを経由して米国に向かうという貿易の流れも存在しているとみられる。

また、東アジアにおいては、域内貿易も活発に行われている（図表6）。IT関連財を中心に「世界の供給基地」としての地位を確立してきた中で、域内における分業の進展を通じて東アジアの域内貿易が拡大したという側面もある。

東アジアの貿易に関する財別の比較優位構造についても、「IT関連財の生産拠点」という点に注目すれば、東アジアがIT関連財について比較優位を有している可能性が高い。次章では、こうした点について、域内分業の活発化に伴う産業内貿易の進展も含めて、実際の貿易データをもとに分析を進めていく。

3. 財別にみた東アジア各国の貿易構造（比較優位、産業内貿易）

東アジアでは、IT関連財の輸出に比較優位があると推測される一方で、IT関連財の中間財等については、その多くを日本を中心とした海外からの輸入に依存していることから、輸入面に焦点を絞れば、逆にIT関連財について比較劣位となっている可能性も否定できない。また、日本や米国からの生産拠点の移転や域内の生産量増加に伴う分業の進展が同一産業内の輸出入（産業内貿易）にどのような影響を与えてきたのか、という点も注目される。

本章では、こうした東アジア貿易の特徴を具体的に把握・整理するため、幾つかの指標（代表的な貿易財についての比較優位・劣位指数、産業内（水平）貿易の進展度を示す産業内貿易度指数等）を定義し、実際の貿易データに基づいて、東アジアの貿易構造について国別・財別に詳細な分析を行った。

（1）東アジア諸国の貿易財別の比較優位構造

東アジアは、IT関連財輸出への依存度の高さなどから、IT関連財を中心とした製造業に比較優位を持つと考えられている。従来は、輸出側のデータを使用した分析が多かったが、同様に輸入面でも比較優位・劣位の構造が存在し得る。そこで、本章では、従来、輸出側データのみで語られることが多かった比較優位・劣位構造について、新たに輸入側のデータをも活用して分析を行うことを試みた。

（RCA、RCDA、RTAの定義と解釈）

輸出側からみた比較優位を計る指標としては、各国の輸出データを用いた顕示比較優位指数（RCA < Revealed Comparative Advantage >）がある。RCAは、ある国のある財の輸出について世界平均対比での比較優位の度合いを計測する指標である。

$$RCA_{ij} = \left(\frac{X_{ij} / X_j}{X_{iw} / X_w} - 1 \right) \times 100$$

X_{ij} : j 国の i 財の輸出

X_j : j 国の総輸出

X_{iw} : 世界全体の i 財の輸出

X_w : 世界全体の総輸出

RCA>0 の場合、その国はその財に関して世界の平均的輸出シェア (X_{iw}/X_w) 以上のシェアを持つことから、該当する財の輸出に関して比較優位があると考えられる。RCA は値が大きいほど比較優位の度合いが高いことを表し、RCA=0 は比較優位でも比較劣位でもない。

i 財を輸入して i 財を輸出するという加工生産を行う国の場合には、たとえ RCA の値が大きくても、直ちに比較優位があるとは判断できない。こうした国は、i 財に関して世界の輸出シェア以上のシェアを持つと同時に、輸入についても世界平均以上のシェア持ち得るからである。すなわち、輸出だけでなく、輸入側の比較優位構造も同時に考慮される必要がある。そこで、輸出側と同様に、輸入側についても、顕示比較劣位指数 (RCDA < Revealed Comparative Disadvantage >) を作成し、比較優位・劣位の構造を検証することとした。

$$RCDA_{ij} = \left(\frac{M_{ij} / M_j}{M_{iw} / M_w} - 1 \right) \times 100$$

M_{ij} : j 国の i 財の輸入

M_j : j 国の総輸入

M_{iw} : 世界全体の i 財の輸入

M_w : 世界全体の総輸入

RCA と同様、RCDA>0 の場合は、その国はその財に関して世界の輸入シェア (M_{iw}/M_w) 以上のシェアを持っており、比較劣位の状態にある。また、値が大きいほど比較劣位の度合いが高いことを表し、RCDA=0 は輸入サイドからみた場合には比較優位でも比較劣位でもない。

さらに、輸出入両側を含めて総合的な比較優位の度合いを示す指標として、Rooyen, Esterhuizen, and Doyer[2000]に従い、RCA から RCDA を差し引いた値として、顕示貿易統合比較優位指数 (RTA < Relative Revealed Comparative Trade Advantage >) を計

算した。

$$RTA_{ij} = RCA_{ij} - RCDA_{ij}$$

RTA は値が大きいほど比較優位の度合いが高く、値が小さいほど比較劣位の度合いが高いことを示す指標である。RTA=0 のときは、比較優位でも比較劣位でもない。

実際にこれらの指標を計算するに際しては、国際連合による COMTRADE (CD-ROM データベース) を使用し、東アジアの 8 か国¹ (韓国、香港、シンガポール、タイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン、中国)、および米国、日本の各財について RCA、RCDA、RTA の各指標を作成した²。これらの各指標をもとにして、財貿易に関する比較優位・劣位の状況を整理したのが図表 8 である。

図表 8 において、「 」および「 」では、特定の財について、その国がその財の輸出・輸入とも世界平均以上のシェアを有している。ある財について、輸出・輸入がともに大きいということは、その国がその財についての貿易開放度が高いことを意味する (開放型の貿易構造)。この財に関する貿易の比較優位・劣位のポジションについては、輸出面からみた場合には、その国は比較優位 ($RCA > 0$) にあるが、輸入面からみれば、比較劣位 ($RCDA > 0$) にある。なお、この時、該当する財を除く、「その他全ての財」からなる「財の群」については、 $RCA < 0$ かつ $RCDA < 0$ となる (その他の財の群については、輸出シェア、輸入シェアともに世界平均を下回る)。これは、輸出と輸入の財構成が類似している可能性が高いことを意味しており、同一産業内での貿易が多いと推測される³ (産業内貿易の比重が高い)。

さらに、 は、輸出シェアが世界平均を上回る度合いが輸入シェアのそれよりも小さいことからみて、輸出入を統合してみれば比較劣位にあることとなる ($RCA - RCDA = RTA < 0$)。一方、 については、輸出シェアが世界平均を上回る度合いが輸入シェアのそれよりも大きいことからみて、輸出入を統合してみれば比較優位にある ($RTA > 0$)。

「 」では、輸出面からみても、輸入面からみても比較優位にある ($RCA > 0$, $RCDA < 0$, $RTA > 0$)。このエリアに属する国は、輸出に占めるその財のシェアは世界平均を上回るが、輸入に占めるシェアは世界平均を下回る国である。

「 」および「 」では、ある国のある財について、輸出面からみた場合には比較劣位 ($RCA < 0$) にある一方、輸入面からみた場合には比較優位 ($RCDA < 0$) にある。これは、その国がその財について輸出・輸入とも世界平均以下のシェアしか持

¹ 台湾のデータは国連のデータベースからは取得不可能。

² 貿易データを使用しているため、関税や非関税障壁の影響で比較優位・劣位構造に歪みが生じている可能性がないとは言えないが、ここではそうした障壁の影響については考慮していない。

³ 逆に、ある財 < A 財 > について $RCA > 0$ 、 $RCDA < 0$ の場合、産業内貿易はあまり行われていないと考えられる (例えば、輸出が全て A 財、輸入が全て B 財の場合 < このとき、A 財について、 $RCA > 0$ 、 $RCDA < 0$ > は、産業内貿易はしていないことになる)。

たないことを示しており、直感的には貿易額の少なさを示すものである（閉鎖型⁴）なお、は、輸出シェアが世界平均を下回る度合いが輸入シェアのそれよりも小さいことからみて、輸出入を統合してみれば比較優位にあることとなる（ $RTA > 0$ ）。一方、については、輸出シェアが世界平均を下回る度合いが輸入シェアのそれよりも大きいことから、輸出入を統合してみれば比較劣位にあるといえる（ $RTA < 0$ ）。

最後に、「」では、輸出面からみても、輸入面からみても比較劣位にある（ $RCA < 0$ 、 $RCDA > 0$ 、 $RTA < 0$ ）。このエリアに属する財は、輸出に占めるシェアは世界平均を下回るが、輸入に占めるシェアは世界平均を上回る財である。

なお、今回の分析で実際に使用した商品の分類体系（SITC 分類）については、図表 9 にまとめた。

（東アジア諸国の比較優位・劣位構造）

これまでの比較優位・劣位の分類に沿って、東アジアの貿易構造を財別に詳しくみていく。

まず、IT 関連財や自動車を含む機械・輸送機器類（SITC 1 桁分類）の比較優位、比較劣位構造（図表 10）についてみると、シンガポール、マレーシアは第 1 象限（

および）に位置しており、開放型となっている。これには、事務用機器や電気機器等の輸出入のシェアが、IT 関連財への特化によって上昇したことが主因であると考えられる。また、フィリピンは、90 年代前半は比較劣位（）にあったが、90 年代後半には開放型の比較優位（）に位置しており、日・米等からの生産移転により IT 関連財を始めとした機械類の輸出・生産および中間財の輸入が大きく上昇した可能性が高い。これは、90 年代後半に他のアジア諸国が通貨危機を経験した一方、フィリピンが深刻な危機を免れ、IT 関連への特化を進めることが可能であったからなのかもしれない。

その他の国も含め、多くの東アジア諸国で、90 年代を通じて RCA が上昇する一方、RCDA は低下（右下方向へ移動）するという共通の動きが観察された。これは、日・米からの直接投資・生産移転等を背景にして、機械・輸送機器類の国際競争力が高まり輸出が増加した一方、現地生産の進捗を背景に、機械・輸送機器類の輸入シェアが相対的に低下したことによるものと推測される。

ここで、特筆すべき変化としては、参考図表 1 に示した通り、「その他の製造業製品」の RCA が低下していることが挙げられる。これは、東アジア諸国において、玩具、衣料品などの低付加価値品から高付加価値の IT 関連財等を含む機械・輸送機器類への生産シフトが生じたことによるものと考えられる。

日本に関しては、自動車が、輸出面で大きなシェアを占める一方、輸入面ではシェ

⁴ このとき、「」および「」と同様に、産业内貿易が多く行われていると考えられる。

アが小さいことから、自動車の比較優位度が高く、機械・輸送機器類全体でも比較優位の位置（ ）にある。しかしながら、90年代を通じて、機械・輸送機器類のRCAが低下する一方、RCDAは上昇（左上方向へ移動）している。これは、日本から東アジアへ部品等の生産拠点が移転した結果⁵、日本の輸出に占める機械・輸送機器類のシェアが低下した一方、東アジアからの輸入が増加したことが寄与していると考えられる。

米国は、日本に比べればRCA、RCDAの変化幅は小さい。米国は、日本よりも早い時点からメキシコなど海外への生産拠点の移転を進め、既に成熟した貿易構造を持っていたと考えられるため、90年代を通しての変化は少なかったのかもしれない。

次に、機械・輸送機器類のうち、事務用機器、電気機器、自動車等輸送機器について詳しくみていく。

パソコンなどを含む事務用機器（図表11）についてみると、シンガポールが開放型の比較優位（ ）のエリアに位置しているのが特徴的である。その他の国も含め、東アジアの多くの国は、 、 、もしくは に位置しており、輸出入を統合してみれば、事務用機器について比較優位を持つことを確認できる。シンガポール、マレーシア、フィリピン、中国については、90年代を通して、RCA、RCDAがともに上昇（右上方向にシフト）しており、開放度が高まっている。特に、90年代前半には に位置していたフィリピンは、後半には に移動しており、直接投資の増加等によるIT関連財の生産増加と整合的である。

次に、家電製品などを含む電気機器等（図表12）をみると、インドネシア、中国を除く東アジア諸国は、 または のエリアにあり、開放型に分類されている。東アジア諸国が電気機器等の生産拠点として高いプレゼンスを有していることが確認できる。また、シンガポール、タイ、マレーシア、フィリピン、中国などでは、90年代を通して、RCA、RCDAがともに上昇（右上方向にシフト）しており、電気機器等の生産においても開放度が高まっている。

また、自動車等輸送機器（図表13）については、韓国が に位置しており比較優位を有しているが、その他の東アジア諸国は、総じてみれば比較劣位（ $RTA < 0$ ）にあり、依然として日本のプレゼンスの高さが目立つ。なお、90年代を通じて、韓国はRCAが上昇（右方向へシフト）している。この背景として、韓国車の質的向上による競争力の向上が影響した可能性が考えられる。他の東アジア諸国の比較優位・劣位構造の変化をみると、多くの国でRCDAの低下（下方向へシフト）がみられたが、日本ではRCAの低下がみられた。これは、日本からの生産拠点の移転により、自動車などの輸送機器の現地生産が進展し、アジア諸国の輸送機器の輸入が下押しされたためと考えられる。

⁵ 日・米の東アジア向け直接投資残高は図表7参照。

次に、IT 関連財について詳細にみていく。まず、RCA（参考図表 7）をみると、高付加価値チップについては比較優位を有していないものの、インドネシア、中国を除く地域では汎用チップ、ネットワーク関連装置など比較的高付加価値の財について比較優位をもつことが確認できる。また、記憶装置を中心とした幾つかの財については、90 年代前半から後半にかけて比較優位を持つ国が増加しており、IT 産業が東アジア域内で裾野を広げてきた様子が窺われる。また、RCDA をみると（参考図表 8）、多くの国で汎用チップ、ネットワーク関連装置など比較的高付加価値の財について比較劣位にあることに加え、90 年代前半から後半にかけてプラスの RCDA を持つ国が増加している。これは、IT 関連財の生産増加に伴って中間財の輸入が増加したためであろう。一方、汎用パソコン部品、電話・音響機器部品など相対的に付加価値の低い財についても、RCDA は高い水準にある。こうした低付加価値品については、加工生産目的の輸入が高水準にあることに加え、東アジアの内需向けの財輸入もある程度のシェアを占めているため、RCDA が高水準にあるのかもしれない。

機械・輸送機器類の顕示貿易統合比較優位指数（RTA）を抽出したものが図表 14 である。アジア諸国の RTA に比べ、日本の RTA が大幅なプラスとなっているのが特徴的である。しかしながら、90 年代の前半から後半にかけて、日本の RTA が低下する一方で、香港⁶を除く東アジア諸国の RTA は上昇している。これは、日本からアジアへの生産拠点の移転により、日本の輸出に占める機械・輸送機器類のシェアが相対的に低下した一方、東アジアでは輸出が増加したほか、現地生産の進展により機械・輸送機器類の輸入が抑制されたことが影響していると考えられる。

最後に、内訳項目の一つであるパソコンなどの事務用機器の RTA（図表 15）をみると、シンガポール、タイ、マレーシア、フィリピンの RTA が高水準にあり、事務用機器の生産拠点としての東アジアの優位性が確認できる。また、マレーシア、フィリピンなどを中心に多くの東アジア諸国では、90 年代を通して、大幅に RTA が上昇している。一方で、日本の RTA は低下しており、これについても、日本がパソコンなどの事務用機器の部品等で東アジアへの依存度をより高めたことと関連している可能性がある。これは、東アジア諸国の IT 関連財生産シェアは 90 年代に大きく上昇している一方で、日本のシェアは低下していることから確認できる（図表 4）。こうしたことから、東アジアが、直接投資の流入等を背景に事務用機器など IT 関連財の輸出・生産拠点としてのプレゼンスを高めたことが、機械・輸送機器類の RTA の上昇に大きく寄与したものと推察される。

⁶ 香港の機械・輸送機器類の RTA の低下には、中国が生産する電気機器や IT 関連財のうち、香港を経由せずに輸出される割合が増加したため、香港の港としての役割がやや低下し、RCA が低下したためと考えられる。なお、同様に香港の事務用機器の RTA も低下している。

(2) 産業内貿易の進展

東アジアは、日・米などによる積極的な直接投資を背景に、IT 関連財等の生産拠点としてのプレゼンスを高めてきた。この間、多国籍企業による直接投資の増加や生産拠点の移転に伴い、東アジアにおいて産業間分業に替わる産業内分業が進展してきたといわれている⁷。同時に、産業内分業の進展により、同一産業内の貿易（産業内貿易）も進展してきたと考えられる。こうした状況は、東アジア地域が IT 関連財の最終需要地としてのシェアが低いにもかかわらず（図表 5）、東アジア域内貿易が IT 関連財を中心に相応のシェアを持つ（図表 4）ことから推測できる。以下では、産業内貿易度指数を作成し、東アジアにおける産業内分業の現状および 90 年代を通じた変化について分析した。

（産業内貿易度指数 < Aquino の「Q」 > の定義）

貿易データを使用して産業内貿易度を測る指標としては、Grubel and Lloyd の「B」⁸が使用されることが多い。j 国の産業内貿易度指数 B_j は以下のように定義される。

$$B_j = \left\{ 1 - \frac{\sum_i |X_{ij} - M_{ij}|}{\sum_i (X_{ij} + M_{ij})} \right\} \times 100$$

X_{ij} : j 国の i 財の輸出

M_{ij} : j 国の i 財の輸入

この「B」は当該国の輸出と輸入が乖離した場合には歪みが生じることが知られている⁹。そこで、Aquino(1978) に従い、「B」の歪みを修正した Aquino の「Q」を計算した。なお、ここでは、国別・財別の詳細な貿易データを取得できる国際連合の COMTRADE を使用し、SITC 分類（1,2 桁）に基づいて計算を行った。j 国の産業内貿易度指数 Q_j は、以下のように定義され、産業内貿易の度合いが高いほど 100 に近づく指標である。

⁷ 中川[1997]を参照。

⁸ Grubel and Lloyd[1971,1975]

⁹ Aquino[1978]、Fontagne and Freudenberg[1997]

$$Q_j = \left[1 - \frac{\sum_i |X_{ij}^e - M_{ij}^e|}{\sum_i (X_{ij}^e + M_{ij}^e)} \right] \times 100$$

$$X_{ij}^e = X_{ij} \times \frac{\sum_i (X_{ij} + M_{ij})}{\sum_i (X_{ij} + X_{ij})} \quad M_{ij}^e = M_{ij} \times \frac{\sum_i (X_{ij} + M_{ij})}{\sum_i (M_{ij} + M_{ij})}$$

ここで、具体的な数値例¹⁰を参照しながら、産業内貿易度について Grubel and Lloyd の「B」と Aquino の「Q」の違いについて整理しておく。ある国の貿易について、4つのケースを考える（図表 16）。1 - 、 は、輸出入が均衡しているケースである。1 - では、全ての貿易が産業内貿易となっており、産業間貿易は行われていない。一方、1 - では、産業内貿易は行われておらず、全ての貿易が産業間貿易となっている。なお、このように輸出入が均衡している場合には、Grubel and Lloyd の「B」と Aquino の「Q」との間に乖離は生じない。

次に、輸出入が均衡していないケースについてみていく（2 - 、 ）2 - 、 はともに総輸出が 70、総輸入は 35 となっている。2 - では各財の輸出がそれぞれ輸入の 2 倍になっており、財の輸出入構造に偏りが無い。このとき、産業間貿易は行われておらず、全ての貿易は産業内貿易となっている。一方、ケース 2 - では繊維の輸出に特化した構造となっており、産業間貿易と産業内貿易がともに行われている。

ここで、Grubel and Lloyd の「B」と Aquino の「Q」を比較すると、「B」は 2 - 、 とも 66.7 となっており、産業内貿易度の違いが区別不能である。一方で、「Q」は 2 - のとき、100 となっており全ての貿易が産業内貿易であることを適切に表現しているほか、2 - のときは 57.1 となっており 2 - との違いが明確に示されている。

（東アジア各国の産業内貿易の現状と変化）

東アジア地域の産業内貿易度 Q_j を全産業ベースでみると（図表 17）東アジアにおける産業内貿易が活発に行われていることが確認できる。NIEs、ASEAN4、中国を比較すると、IT 関連財を中心に工業化の進んだ NIEs の産業内貿易度が最も高く、次に ASEAN、中国という順となっている。なお、日本や多くの東アジア地域では、原油などの鉱物性燃料の多くを輸入に依存する一方、製造業製品を輸出する構造となっているため、米国のように鉱物性燃料への輸入依存度が相対的に低い国に比べて、産業内貿易度が低くなる傾向にある。もっとも、東アジアでは域内における分業が進展していることから、同一産業内での貿易も多く行われており、日本に比べれば産業内貿易度が高い。

¹⁰ 数値例は Aquino[1978]を参照した。

90年代前半(92～95年)と後半(96～99年)の比較では、全ての地域で、 Q_j が上昇している。これは、東アジア域内における分業の進展の結果、同一産業内の貿易が増加したためと考えられる。日・米に加え、韓国・台湾等から ASEAN・中国を中心とした他の東アジア諸国に対する直接投資がなされ、生産移転が進んだことで、東アジア域内での分業が進展し産業内貿易の拡大がもたらされた。

さらに、IT関連財を含む機械・輸送機械類の東アジアにおける産業内貿易度(図表18)は90年代前半から後半にかけて上昇している。東アジアでは90年代を通じて、IT関連財の輸出・生産が増加しており、生産の増加とともに域内分業が進展したため、産業内貿易度が上昇した可能性が高い。なお、日本については、産業内貿易度が低下しているが、これは、東アジアへの生産移転の影響などから、機械・輸送機器類の輸入に占める事務用機器のシェアが90年代後半に上昇した一方、輸出については事務用機器のシェアがそれほど上昇しなかったことが主因と考えられる。

全産業ベースの産業内貿易度指数を国別にみたものが、図表19である。東アジアでは韓国、香港、シンガポール、マレーシアの産業内貿易度が高い。90年代前半と後半の比較では、香港、シンガポールを除くすべての東アジア諸国で、産業内貿易度が上昇している。

次に、機械・輸送機器類の産業内貿易度(図表20)をみると、90年代前半から後半にかけて、インドネシア、マレーシアでやや低下しているが、大半の国で産業内貿易度が上昇している。特に、フィリピン、中国の上昇が著しい。これには、日本や米国からの直接投資を受けて東アジア諸国の機械・輸送機器類の生産が増加し、輸出および同一産業内に分類される中間財等の輸入が増加したことが影響していると考えられる。

(まとめ)

本章では、東アジアを中心に、比較優位・劣位構造、および産業内貿易の進展について、「RCA」,「RCDA」,「RTA」, Aquino の「Q」といった指標を用いた分析を進めてきた。これまでの分析で得られた結果を整理しておく(図表21)。

まず、IT関連財や自動車を含む機械・輸送機器類については、シンガポール・マレーシアなどが、輸出・輸入とも世界平均を上回るシェアを持っており、IT関連財を含む機械・輸送機器の生産拠点となっていることが推測される。さらに、90年代の前半から後半にかけて、東アジアへの生産移転等を背景に、日本の比較優位度が低下する一方、東アジアの多くの国では機械・輸送機器についての比較優位度が高まった。内訳項目についてみると、IT関連財を含む事務用機器については、直接投資の流入増加等を背景に、東アジアは総じて比較優位を有しており、90年代を通じて、比較優位度の上昇がみられた。一方で、日本については、輸出面からみた比較優位度は低下したほか、輸入面からみれば比較劣位に転じており、東アジアへの生産移転の影響がみてとれるとも考えられる。米国については、90年以前より国外への生産拠点の移転を積極的に進

ってきたこともあって、90年代中には大きな変化はみられていない。また、電気機器については、インドネシアなどを除けば、総じて輸出シェア、輸入シェアが世界平均を上回っており、東アジアが生産拠点として機能していることが示された。一方、自動車等輸送機器については、東アジアの多くの国は、輸出入ともに世界平均を下回る国が多く、開放度が低い。

また、産業内貿易については、米国の産業内貿易度がもっとも高く、次いで東アジア、日本の順となっている。東アジア地域ではNIEsにおいてもっとも産業内貿易が進んでおり、続いてASEAN、中国の順となっている。さらに、東アジアにおける産業内貿易度は90年代前半から後半にかけて上昇しており、東アジア域内における分業が進展した様子が見られる。特に、機械・輸送機器類については、日本の産業内貿易度指数が低下する一方、東アジアの産業内貿易度指数は上昇している。これには、日本から東アジアへの生産移転による輸入の増加が影響しているとみられ、これにより日本と東アジアが直接投資や貿易を通じて相互に関連し合っていることがわかる。

(今後の課題)

本章では、東アジアの貿易構造の特徴について、「比較優位・劣位」、「産業内貿易」という観点から幾つかの指標を計算し、分析を試みた。最後に、今後の分析の可能性等について触れておく。今回は、SITCの1桁、2桁分類レベルから幾つかの財を抽出し、RCA、RCDA、RTAのマッピング分析を行った。参考図表にある通りSITC4桁分類までの幾つかの財については、RCA、RCDA、RTAを作成したが、詳細なマッピング分析は行っていないため、参考図表の数値をもとに、より詳細な項目について分析することが可能であろう。また、SITC4桁程度の詳細分類の財を付加価値順に整理し、国別に、どの程度の付加価値の財について、比較優位を有するのかという点について分析を行うこともできよう。

4. 日、米、東アジアを巡る貿易フローの相互依存関係

既にみたように、東アジアは、経済の貿易依存度が極めて高い。すなわち、輸出面では、IT関連製品を中心に、米国や日本をはじめ多くの国に財を供給している。その一方で、輸出財の加工・生産に必要な資本財や中間財等の多くを日本や米国など先進諸国からの輸入に依存している。こうした貿易依存度の高さは、東アジアが日本や米国にとって生産拠点としての機能を果たしていることを意味するものと解釈することもできる。東アジアでは、米国や日本の多国籍企業が現地生産を多角的に行っており、特に日本からは、80年代後半以降、直接投資の増大により東アジア諸国への生産拠点の移転が大幅に進んだ経緯がある。3章でみたように、東アジアの財貿易に関する比較優位度の

上昇や産業内貿易度の上昇といった変化については、日本からの直接投資の増大や貿易関係の深まりが大きく影響したと考えられ、こうした観点からは、貿易面で東アジアと日本とのつながりは一段と深まっているとの見方が可能である。

東アジアと米国との貿易関係については、米国が世界最大の IT 関連財の需要国であり、IT 関連をはじめとする多くの米国系の多国籍企業が生産拠点を展開している。さらに、台湾、マレーシア、中国など多くの国で、OEM などの形態で地場企業が米国企業に対して IT 関連財などの製品を供給している。東アジアが比較優位を有する IT 関連財については、世界でも米国が最大の需要国であり、東アジアの輸出先シェアの面では、特に米国への依存度が高い。また、2 章でも触れたように、日本から米国に向かう輸出財の流れは、日本から米国への直接の輸出以外に、東アジアを経由して米国に向かうという間接的な流れも存在しているとみられ、日本、東アジアの両方にとって、米国は最終的な輸出需要地となっている。

さらに、東アジアでは、日本や米国など域外との貿易の拡大とともに、日米企業の拠点展開による域内分業の進展などを背景に、域内貿易も大幅に拡大している。

このように、東アジアを巡る域内外貿易は、日本や米国と複雑なつながりを持ちつつ拡大している。生産拠点としての東アジアを巡る貿易フローは、日本、東アジア、米国の間で成立しているひとつの「生産システムの動き」として捉えられるのかもしれない。

本章では、こうした観点から、日本や米国との対域外貿易、東アジア諸国間の対域内貿易がそれぞれどのように影響しあっているかについて、貿易フローのデータを用いた分析を行う。分析の具体的なアプローチとしては、各地域間の名目輸出（輸入）額からなるシンプルな VAR モデルを構築し、各貿易フローに生じたショックが他のフローにどのように影響するかなどについての情報を抽出することを試みる。

（ 1 ）域内・域外輸出に関する VAR モデルの構築

（ VAR モデルの構築 ）

はじめに、日本と東アジア、米国と東アジア、そして東アジアの域内相互など、個々の貿易フローを VAR モデルで表現することの意味を整理しておく。通常、輸出の増減を説明する際には、貿易相手国の需要変動や相対価格の変化、為替レートの変動などに着目し、いわゆる輸出関数などを推計するというアプローチをとることが多い¹¹。地域間の需要変動が貿易を介してどのように伝播するか、といった観点からは、こうしたアプローチがより説得的であろう。一方で、本稿の分析では、東アジアを巡る貿易をひとつの生産システムの動きとして捉えることができないか、という問題意識に立っている。すなわち、東アジアの輸入のかなりの部分は、資本財や中間財といった生産に必要なも

¹¹ 地域間・地域内の貿易フローに関しても、それぞれ個別の輸出入関数を構築して分析を行うという方法が考えられるが、こうした方法では、推計式の構成が非常に複雑になる。また、東アジア諸国の場合、データ面からも入手困難なものも少なくない。

ので占められており、それらの財は、当然、輸出財が生産される以前にある程度調達が終わっている必要がある¹²。もちろん、素材・中間財などについては、在庫変動という要素もあるので、輸出入の時間差を考える際には、そうした点も考慮される必要があるが、基本的には輸入、生産、輸出という順番でプロセスが進められていくと考えられる。したがって、東アジアを巡る貿易フローは、東アジアの生産拠点としての機能に着目すれば、それ自体が投入・産出のフローになっているのではないかと考えることもできよう。こうした観点から、主に輸出入変数からなる VAR モデルを構築し、貿易フロー間の先行、遅行関係の確認や各フローの相互影響に関するシミュレーションを行うというのがここでの分析の主な目的である。

以下では、モデルに含まれる変数の定義などについて、細かく説明する。まず、東アジアの定義については、データの入手が比較的容易で、GDP の大きさからみても重要度の高い、NIEs（韓国、台湾、シンガポール、香港）と ASEAN のうち 4 カ国（タイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン）、中国の 9 か国を合わせて東アジアとした。また、東アジア各国からそれぞれ自国を除く 8 か国への輸出の合計を東アジアの域内貿易と定義した。以下では、便宜的に各貿易フローを、JPEA（日本 東アジア）、EAJP（東アジア 日本）、EAUS（東アジア 米国）、USEA（米国 東アジア）、EAEA（東アジア 東アジア）と呼ぶ。分析の対象は、この東アジアと日本および米国との間の貿易フロー、さらに東アジアの域内貿易の相互関係であり¹³、したがって、この 5 変数が VAR モデルの内生変数となる。

本分析においては、データ面での問題から輸出入データをすべてドル建ての金額ベースで処理しているため（詳細後述）、米ドルの為替レート変動のみによって輸出入金額が大きく変動する可能性がある¹⁴。こうした影響をなるべく除去するため、外部変数として米ドルの名目実効為替レートを加えた（為替換算効果の吸収）。また、東アジアの通貨危機時のショックを処理するアジア通貨危機ダミー¹⁵も合わせて外部変数に追加した。

以上を整理すると、対象となる VAR モデルは以下のように定式化される。

¹² 例えば、日本の東アジア向け輸出に占める資本財・部品等（情報関連財を含む）の割合は約 5 割（95～2001 年平均）、消費財は同 14.1%と、資本財・部品等の割合が高い（図表 22）。これに対して、日本の東アジアからの輸入については、資本財・部品等、消費財ともに 3 割程度となっており、日本側から見る限り、東アジアには相対的に資本財・部品等を多く輸出し、消費財をはじめとする製品類を相対的に多く輸入しているという貿易構造になっている。

¹³ 日本と米国の間の貿易フローの変動が他の貿易フローに影響を与えるという可能性もあるが、ここでは、東アジア諸国をめぐる貿易に焦点を絞るとともに、モデルに含まれる変数の数を絞るという観点から日本と米国の間の財貿易は分析の対象から除外した。

¹⁴ 韓国、インドネシアの通貨別貿易決済比率については（図表 23）を参照。

¹⁵ 98 年から 2000 年前半の期間を 1 とするダミー変数。この期間は、通貨危機に伴う為替相場の減価に伴う東アジアの輸出競争力の向上や、米国の IT 需要が著しい伸長などが見られていた時期でもあり、こうした要因が複合的に貿易フローに影響を及ぼした部分を捉えているとも考えられる。

$$X_{i,t} = \sum_j \left(\sum_l a_{j,t} X_{j,t-l} \right) + b_i e_t + g_i d_t + c_i + u_{i,t}$$

i, j は、 $JPEA, EAJP, EAUS, USEA, EAEA$ 、 l はラグ次数

ここで、 $X_{j,t-l}$: 5つの貿易フロー、 e_t : 米ドルの名目実効為替レート、 d_t : アジア通貨危機ダミー、 c_i : 定数項、 $u_{i,t}$: 誤差項、 t は時期を示す添字。

これは、名目輸出のみを内生変数とする非常にシンプルな VAR モデルを構成するが、既述のとおり、各貿易フローがそれぞれのインプット、アウトプットになっているとみれば、投入産出の関係に近いイメージを表しているとの解釈も可能であろう¹⁶。

(推計に必要なデータの収集・加工)

このモデルでは、東アジア諸国の地域別輸出データが必要となる。本来、実質輸出による推計が望ましいが、東アジア諸国では地域別の貿易データについて適切な輸出入デフレータが必ずしも得られない。また、各国の貿易統計には微妙な差(地域別輸出入データの相互不一致)もあって、現地統計の使用は問題が多い。そこで、輸出入データについては、統一的な基準で各国の地域別貿易データが得られる IMF の DOTS (Direction of Trade) 統計のデータを主に使用することとし、あえて実質化はせずに、ドル建名目金額ベースで推計を行うこととした¹⁷。

次に、季節調整の問題については、DOTS 統計では季節調整データが得られないため、X12-ARIMA により個々の輸出データを季節調整した。東アジアの貿易データは、旧正月に伴う変動など、明確な季節性を有している。季節・曜日変動に関する細かな情報が得られなかったため、月次データの X12-ARIMA による季節調整では、必ずしも滑らかな系列が得られず、季節的な変動を残してしまう結果となった。このため、推計は四半期系列で行うこととし、月次データを四半期系列に加工し、X12-ARIMA によって季調済系列を得た(図表 24)。これをみると、いずれの系列も明確な上昇トレンドを持ち、指数的に増加しているとみられることから、対数変換を施した。

なお、米ドルの名目実効為替レートは、名目実効為替レート指数(1990年=100、JPモルガン作成)を使用した。

(推計データの時系列検定およびラグ次数の決定)

VARの推計を行う上では、まず各変数の定常性の仮定が満たされている必要がある。

¹⁶ ここでは、輸出入に影響を及ぼす貿易相手国の短期の需要変動は、変数として明示的には含まれていない。これについては、輸出先の需要変動を起点として生じた実際の輸出の変動として、当該期の「ショック」に間接的に盛込まれ、当該期以降の貿易フローに影響を与えていることになる。

¹⁷ 東アジアを巡る貿易フローを一種の生産システムとして捉えるというアプローチを前提にすれば、各貿易フローを最終財や中間財に分解して、それらの中で適切な組み合わせを考えることが本来望ましい。しかし、国別財別の貿易データは3章で使用した COMTRADE でも年間データしか得られず、VARモデルのような時系列分析では扱いにくい。

そこで、まず、ダミー変数を除く変数、すなわち対数変換した輸出入データおよび米ドルの名目実効為替レートについて、単位根検定を行った(図表 25)。単位根検定に際しては、推計式に定数項およびトレンドを含めたケース、定数項のみを含め、トレンドは含まないケースの二つについて、それぞれ Augmented Dickey-Fuller Test (ADF テスト)、Phillips-Perron (PP テスト)を行った。検定の結果をみると、各輸出データ、米ドル名目実効為替レートとも、ADF、PP の両方で I(1)系列であるとの結果を得た。このため、定常性の確保のために、対数変換したデータに 1 階の階差処理を施した(対数前期差に加工)。

なお、階差処理を施した後でも、定数項は残すこととした。これは、本分析では、レベル変数における上方トレンドの存在や、モデルに明示的に含まれていない日米間の貿易や対欧州との貿易などからの影響について、これらを定数項に大まかに吸収させようとしたためである。

また、5つの貿易フローに関して共和分検定を行ったところ、一つないしそれ以上の共和分関係が存在し得る可能性を示唆する結果が得られた(検定結果は省略)。しかしながら、名目輸出入データのみからなる VAR において、仮に変数間の長期的な関係について、貿易フローの補完関係のようなものがイメージできたとしても、それを理論的に説明することは難しい。このため、変数間の共和分関係を明示的に考慮した VECM による推計は行わず、単純な VAR による推計を行うこととした。

次に、VAR の推計に際しては、まずラグ次数の決定が必要となる。AIC は、ラグ次数が 6 の時に最小となったが、6 四半期(1年半)のラグを採用すると、推計データの自由度確保が難しくなる。また、残差の自己相関を BG テスト¹⁸により調べると、多くの推計式で 3 四半期程度のラグがあれば、推計残差には系列相関がほぼなくなる(残差に説明変数として加えなければならない重要な情報は含まれていない)ことがわかった。これらの事情を考慮し、VAR のラグ次数は 3 四半期とした¹⁹。

(因果性テスト)

VAR モデルを構築し、インパルス・レスポンスなどを見ていく際には、予め内生変数が相互に因果関係を持っていることが確認されている必要がある。そこで、モデルに含まれる 5 変数の因果関係をみるために、各変数についてグレンジャーの因果性テストを行った。特に、本分析では、東アジアを核とする貿易フローを、一つの生産システムとみなしているため、日本と東アジアの直接的な貿易、米国と東アジアの直接的な貿易に加えて、日本から東アジアを経由して米国に向かう間接的な貿易フローおよびその逆の

¹⁸ Breusch-Godfrey Test。推計式に従属変数のラグ項が含まれ、残差に高次の自己相関があるとみられる場合に、有効とされる残差の系列相関テスト。

¹⁹ 3 四半期以外のラグ次数で推計した場合にも、インパルス・レスポンスの形状が大きく変わるということとはなかった。

流れが、それぞれどのような統計的因果関係を持つかが注目される（これらの変数に関する因果性テストの結果は、図表 26 の通り）。

テストの結果をみると、5 つの変数それぞれが複雑に影響しあっている姿が明らかであり、これらの変数を内生変数として VAR モデルを構築することが妥当であることが示された²⁰。まず、日本と東アジアの間の貿易については、JPEA が EAJP に影響を及ぼしている（先行している）ことが分かる（ ）。これを具体的に解釈すれば、例えば、日本が台湾から半導体製品を輸入する場合、現地での生産を増やすために、半導体製造装置や各種の中間財などが前もって日本から台湾に輸出される、というような関係が存在することを意味する。この場合、台湾の輸出企業（日本企業の現地子会社ないしは地場企業）は、日本向けの製品需要が増えることを事前に知っており、将来の輸出の増大に備えて、現在の輸入を拡大するというような行動を取っていることになる。また、米国と東アジアの間の貿易についても、やはり USEA から EAUS に向かう因果関係の存在が確認された（ ）²¹。

次に東アジアを経由する間接的な貿易フローについてみると、日本から東アジアを経由して米国に向かう貿易に関しては、JPEA が EAUS に対して因果性を持ち、東アジアから米国への輸出が変動する前に、日本から東アジア向けの輸出の変動が生じていることがわかる（ ）。この場合も、先の日本と台湾の間の直接的な貿易のケースと同様、東アジアの輸出企業は、米国向けの輸出増に先立って、生産拡大に必要な財を輸入しているという企業行動が存在していると考えられる。同時に、JPEA は EAUA に対しても因果性を有している、すなわち、日本から東アジアへの輸出増が東アジアの域内貿易の拡大につながるという姿になっている。さらに、EAUA は EAUS に対しても因果性を持っており、日本から東アジアを経由して米国に向かうという貿易フローに対して、東アジアの域内貿易が密接に関係している可能性が高い。

一方、反対方向の流れ、すなわち、米国から東アジアを介して日本に向かう流れ（ ）については、必ずしも明確な因果関係が存在しない。この結果は、東アジアを介した間接的な貿易フローは、やはり日本から米国に向かう流れが主なものであるということを示唆しているものと考えられる。

（ 2 ） 推計およびインパルス・レスポンス等

VAR の推計結果は、図表 27 に示されている。これをみると、自由度修正済決定係

²⁰ 内生変数の相互依存関係をより厳密に確認するには、ブロック因果性テスト（ある変数が他のすべての変数に対して因果性を有しないという帰無仮説を棄却できるかどうかに関する検定）を行う必要があるが、ここではグレンジャーの因果関係のみで、分析の焦点となる変数間に多くの因果関係が認められたことをもって内生変数としての扱いが適切と判断した。

²¹ 米国と東アジアに関しては、EAUS から USEA 方向への因果関係も存在している。すなわち、両地域間の貿易フローが相互に影響し合うかたちとなっており、この点、日本と東アジアの間の因果性が一方向であるのとやや異なっている。

数は、0.2～0.5程度、誤差項の高次の自己相関に関しても重大な問題はないといった結果が得られた²²。

推計したVARに基づいて、各貿易フローに生じたショックに対する他の貿易フローの反応をみるため、それぞれの変数について、インパルス・レスポンスを計測した(図表28)。

具体的な反応のかたちを見ていく前に、その起点となる貿易フローのショックについて重要な点を整理しておく。現時点における貿易額の増大は、貿易量の増大という実質要因の変動のほか、価格面での変動など、名目要因の変動によっても生じる²³。貿易量の変動は、相手国の現在の需要変動によって生じる場合、あるいは将来の輸出の増大を見込んで部品・中間財さらには資本財の導入を前倒しに行う場合、在庫の変動を調整する目的で生じる場合など、様々なケースが考えられる。例えば、東アジアから米国や日本に向かう輸出(EAUS、EAJP)については、これらの国の需要変動に左右される度合いが相対的に強いと考えられる。一方、東アジア向けの輸出(JPEA、USEA、EAEA)については、東アジアの経済に占める輸出入のウェイトの高さや、日米企業の現地での生産拠点展開などの要素も考慮すると、現地の需要変動による影響というよりも海外需要を見込んだ生産のために必要とされる中間財・資本財などに対する需要変動といった要因に影響される部分が多いのではないかと推察される。いずれの場合にも、輸出、輸入の因果関係(先行・遅行関係)には、様々な組み合わせが可能である。

このように、貿易フローに生じるショックについては、様々なものが考えられるが、本分析では、貿易フローからなるVARモデルを投入・産出に近いイメージで考えているので、そうしたショックの生成過程にまでは踏み込んでいない。インパルス・レスポンスに現れるのは、ひとつの貿易フローに生じたショック(輸出増)がどのような経路で他の貿易フローに伝播するかであり、そこから、東アジアを巡る貿易フローの中でどのような相互依存関係(先行・遅行関係)が存在するのかが読み取れるはずである。以下では、数多くのインパルス・レスポンスの組み合わせの中から、既に得られている事前情報、すなわち、米国は最終需要地としての性格が強い、東アジアは生産拠点としての性格が強い、日本は両者の性格を有するが、日本 東アジア 米国という大きな貿易フローが存在する、といった情報に基づいて分析の対象を絞り込み、有益な情報を抽出することを試みる。

図表28-1に、インパルス・レスポンスの一覧を示した²⁴。ここでは、縦にショック

²² 個別の変数の詳細な推計結果は省略した。なお、外生変数については、米ドルの名目実効為替レート、通貨危機ダミーとも想定される符号条件を満たしていた。

²³ 名目輸出額における一時的増大がショックとなるが、厳密にはどのような要因によって名目輸出額が増大したかという点について、明確な仮定を置くことができない。ここでは、貿易額の変動がかなりの程度貿易量の変動を表すものであると考えて、インパルス・レスポンス分析を進める。

²⁴ インパルス・レスポンスの計測の際には、同時点におけるショックの伝播について前提を置く必要がある。すなわち、(1)式の推計で得られた推計残差を直交行列に分解し、同時点におけるショックの伝播について明らかにしておく。こうした分解の方法には様々な方法があるが、ここでは同時点のショックの伝播

を与えた系列、横にそれに対するレスポンスという形式になっている。例えば、一番上の行については、EAJP に生じたショックに対する EAJP、JPEA、EAUS、USEA、EAEA の各変数のインパルス・レスポンスを示している。ショックについては、VAR の推計で得られた残差の 1 標準偏差をそれぞれ使用しており、レスポンスは、対応する変数の残差の標準偏差で標準化して表示している。点線は、90% のコンフィデンス・バンド²⁵である。

もっとも顕著なインパルス・レスポンスは、JPEA のショックに対する各貿易フローの反応である。JPEA に生じたショックは、比較的早いタイミングで EAJP の増大をもたらすという動きがみられる一方、早期かつ長い時間にわたって EAEA の増大をもたらし、EAEA の反応よりも少し遅れて EAUS の増大が生じるという別の動きがみられる（図表 28-1 の 2 行目のグラフ群および図表 28-2 の上 3 つのグラフ）。

前者は、JPEA が EAJP に先行している、すなわち、東アジアと日本の直接貿易に関しては、まず日本から東アジアへの輸出が増加し、その後で東アジアから日本への輸出が増加するという関係がみられている。こうした動きは、特に東南アジア各国および中国などに対する日本企業の直接投資と関連して考えればわかりやすい。すなわち、直接投資の結果、設置・拡充された現地の生産拠点に対して、まず日本から資本財や中間財などが輸出され、その後に東アジアでの加工・組み立てを経て、日本へ製品が供給されるという流れである。

後者については、まず、日本から東アジアへの輸出の増加が生じ、それが東アジア域内の貿易拡大につながった後で、東アジアから米国への輸出増が生じるという関係を示している。これは、日本から最終需要地の米国に向かう間接的な貿易フローが存在し、その過程で東アジア域内の分業体制がワークすることを通じて域内貿易の拡大が生じるものと解釈できる。特に、IT 関連財の生産では、3 章でもみたように、部品毎に東アジア各国がそれぞれ加工度に応じた比較優位を持っており、域内での生産分業が行われていることは良く知られている。その意味で、日本から米国に向かう間接的な貿易フローが、東アジアの域内貿易と密接に結びついていることは極めて自然なことであろう。

東アジアの域内貿易との関連をみるために、EAEA のショックに対するレスポンス（図表 28-1 の最下行のグラフ群および図表 28-2 の一番下）をみると、ショックから 1 ~ 3 四半期程度で EAUS に比較的大きな反応がみられている。これは、米国向けの輸出増減に先行して、アジアの域内貿易が変動していることを示すものであり、先の日本から米国に向かう間接的な貿易フローでみた東アジアの域内貿易の位置付けと整合的

に関して理論的な制約を置くことができなかつたため、いわゆるコレツキー分解（下三角行列による分解）を行った。コレツキー分解の場合、方程式の順序をどうするかによってインパルス・レスポンスの結果が大きく異なることがある。このため、変数の順序を適宜変更して結果を比較してみたが、インパルス・レスポンスの形状は概ね安定しており、変数の順序によって結果が大きく異なることはなかつた。

²⁵ VAR モデルで推計したパラメーターにランダムなばらつきを加えたうえでインパルス・レスポンスを求めるモンテカルロ試行を 3000 回行い、その分布から信頼区間（バンド幅）を計測、実線の上下に対称的に

なものとなっている。

次に、米国と東アジアの間の貿易フローについては、どうであろうか。USEA のショックに対する EAUS の反応（図表 28-1 の 4 行目、3 列目）は、やはりプラスの反応が現れており、日本と東アジアの直接貿易のケースと同様、米国の東アジアからの輸入に先立って、米国から東アジアへの輸出の増加がみられている。これは、東アジアが米国の生産拠点としても機能していることを示唆するものであろう²⁶。

では、USEA のショックに対する EAJP および EAEA の反応（図表 28-1 の 4 行目、1、5 列目）さらには EAEA のショックに対する EAJP の反応（図表 28-1 の 4 行目、1 列目）はどうであろうか。これらの反応が明確に表れていれば、米国から東アジアへの輸出増 東アジアの域内貿易増大、東アジアから日本への輸出増、という先ほどの日本から東アジアへの輸出増 東アジアの域内貿易増大、東アジアから米国への輸出増とは逆の波及経路が存在すると考えられる。しかし、これらの反応に関しては、目立ったものがみられず、特に USEA のショックに対する EAEA の反応は殆ど見られなかった。（こうした関係をまとめた概念図を図表 29 に示した）

インパルス・レスポンスを観察することで、東アジアとの直接貿易に関しては、日本も米国も輸出入が相互に影響し合っていることが明らかとなった。一方で、東アジアを介した間接的な貿易フローについては、日本 東アジア 米国というショックの波及経路が見出されたものの、その反対方向、すなわち米国 東アジア 日本という波及経路については必ずしも明確なものは見出せなかった。同時に東アジアの域内貿易への波及についても、日本から東アジアへの輸出の増加に対して目立った反応があった一方で、米国から東アジアへの輸出増に対する反応は限定的であることがわかった。こうした非対称性は、米国が太平洋地域において最終需要地としての性格が強く、日本から米国に向かう間接的な貿易フローが存在していること、および東アジアにおける生産活動のうち米国向け輸出に振り向けられている度合いが相対的に高いことを示しているものと解釈される。

これらの特徴点（特に累積的な反応の大きさ）をもう少し見やすくするために、多期間にわたるレスポンスを累積した形で示したのが図表 30 である。ここでは、図表 28-1 のインパルス・レスポンスのグラフから各ショックに対するレスポンスが総じて 5 四半期程度で出尽くしているものと仮定して、各変数のショックに対する反応を 5 四半期累計したものをそれぞれの残差の標準偏差で標準化した結果を並べてある。

JPEA、USEA、EAEA のショックに対する累積レスポンスに注目すると、まず JPEA のショックに対しては、EAEA がもっとも大きく反応しており、次いで EAJP、EAUS

プロットした。

²⁶ 米国と東アジアの貿易の場合は、日本と東アジアの場合と異なり、EAUS のショックに対する USEA のレスポンスもはっきりと表れている。これは、米国の場合、まず資本財や中間財の輸出が先行するという関係のほか、最終需要地としての性格がより強いこともあって、国内の需要変動が東アジアにおける生産により強く影響を与えるという経路も存在することを示唆しているものと思われる。

の反応が大きく出ている。すなわち、日本から東アジアへの輸出は、東アジアの域内貿易を刺激し、反対方向の日本への輸出や米国への輸出をもたらすという結果である。同様に、EAEA のショックに対する反応をみると、EAUS の反応がもっとも大きく、その他については JPEA の反応が小さく見られているのみである。すなわち、東アジアの域内貿易が拡大した場合の影響は、もっぱら東アジアの米国向け輸出に表れていると言える。最後に、USEA のショックに対する反応をみると、小さいながら EAUS の反応のほか、JPEA の反応も見られているが、EAEA や EAJP の反応はほとんどない。すなわち、米国から東アジアへの輸出増が生じて、東アジアの域内貿易や東アジアから日本への輸出増は限定的なものにとどまるという結果である。

(分散分解)

最後に、図表 31 に VAR の予測誤差の分散分解の結果(4 四半期後の時点)を示した。この予測誤差の分散分解によって、それぞれの貿易フローの変動が他の貿易フローの変動によってどの程度説明されるのかを知ることができる。表では、各変数の推計残差の分散の合計が、行方向に分解されて示されており、それぞれ最上段の行で示された変数の寄与率として表示されている(行方向の合計が 100)。

最も特徴的なのは、EAEA の変動が他の貿易フローの変動に大きく影響を受けているという点である。他の貿易フローの寄与率は、70%近いウェイトを占め、中でも特に JPEA の寄与率が高い点が目立つ。これは、東アジアの域内貿易は、日本や米国との貿易、特に日本から東アジアへの輸出に大きく影響されていることを意味している。反対に、JPEA は他の貿易フローに影響される部分が最も小さい。先のインパルス・レスポンスの動きと考え合わせると、これらの貿易フローの中で、JPEA が最も先行して決まっているものと推察される。

また、東アジアの輸出についてみると、EAJP の変動については、JPEA の寄与率が高く、EAEA の寄与率は相対的に低い。一方、EAUS の変動については、USEA の寄与率は必ずしも高くはなく、むしろ EAEA や EAJP²⁷ の寄与率の方が高いという結果になっている。

(まとめ)

これまで日本、米国、東アジアの名目輸出について、VAR モデルを構築し、主にショックに対する反応という動的な側面に注目して分析を進めてきた。そこで、2 章および 3 章でみてきた東アジアの貿易の特徴点との関連も含めて、インパルス・レスポンス

²⁷ EAUS の予測誤差に対する寄与率で、EAJP がもっとも大きい点は、やや解釈が難しい。これについては、EAJP のショックに対して、EAUS がネガティブなレスポンスを示していること、すなわち供給制約の存在などで、東アジアの日本向け輸出が増加すると、一時的に米国向け輸出が減少するといった関係が存在することを示唆しているのかもしれない。

や予測誤差の分散分解で得られた結果をまとめておく。

まず、東アジアは、IT 関連財を中心とする各種の工業製品の生産拠点として、財貿易に関して、日本や米国と密接な関係にある。東アジアと日本、東アジアと米国の間の直接的な財の輸出入は、輸出、輸入が密接に関連している。日本や米国からは、資本財や一部の中間財などが輸出され、東アジアからはそれらを使って生産された製品が輸出されるという関係が存在している。

日本および米国との直接的な貿易フロー以外にも、日本から東アジアへ輸出され、加工・組み立てを経て、最終的に米国に輸出されるという貿易フローも存在しており、こうした経路は、日本企業の積極的な東アジア進出を背景に拡大する方向にあるとみられる。また、東アジアでは、日本や米国の多国籍企業が直接投資により数多くの生産拠点を築いており、こうした拠点間の部品・資材調達、あるいは地場企業との貿易などを通じて、東アジア域内において積極的な貿易が行われている。東アジアを巡る各貿易フローの関係については、インパルス・レスポンス分析の結果からは、日本の対東アジア輸出の増大は、東アジアの対米輸出の増大および東アジア域内の貿易の拡大をもたらすことが確かめられた。反対に、米国の対東アジア輸出の増大は、東アジアの対日輸出の増大や域内貿易の拡大をもたらす度合いは限定的であり、この点、日本と米国の対東アジア貿易については、非対称性が存在すると言える。日本にとっても、東アジアにとっても、米国は、最終需要地として大きな役割を果たしているという事実を考えれば、東アジア各国の地場企業、日米の多国籍企業が最終的には米国への輸出を行うことを目的として、生産システムが形成されているという見方ができるのかもしれない。

また、予測誤差の分散分解の結果からは、東アジアの域内貿易について、最終需要地としての東アジアのウェイトが低い（独立した内需変動が相対的に小さい）、東アジアが米国、日本の生産拠点としての役割を果たしている、といった事情から、他の貿易フローの影響を大きく受ける姿となっている。特に、東アジアの域内貿易に与える影響は、米国との貿易よりも、日本との貿易による影響の方がより大きいという結果が得られた（日本との貿易リンケージの強さ）。これについては、上記の日本から東アジアを経由して米国に向かうという貿易フローの存在と関連して、日本の製造業企業が 80 年代後半以降、積極的に海外現地生産を進めたことが、日系企業を中心とする東アジアの域内貿易の活発化に結びついたとの解釈も可能かもしれない。

（今後の課題）

本章では、名目輸出のみを内生変数とする VAR モデルにより貿易フローの相互連関について分析してきた。最後に幾つか残された問題点および今後の課題について触れておく。輸出データの実質化については、データの問題から今回は見合わせた。適切なデフレータをみつけることができれば、やはり実質データで推計・分析を行うことが望ましい。特に、ショック分析を行う際に、厳密には「そもそもどんなショックなのか」

ということが明確にできることが望ましく、その点名目輸出ではやはり問題が残る。

VAR モデルの構築に関しては、今回の分析では除外した日米間の貿易フローやあるいは東アジアと欧州との貿易フローなども変数に加えた場合、どのような結果が得られるのかも興味深い。また、輸出だけでなく、GDP など内需関連の変数を組み込むというアプローチも可能と思われるが、その際には、パラメーターが著しく増大するため、輸出の所得弾力性など、幾つかのパラメーターに制約を加えるなどしてパラメーターの数を減らすなどする必要があるだろう。

東アジアの域内貿易の分析については、域内の貿易フローをより細かく分解し、それぞれのフローがどのように連関しているのかという点も興味深いテーマであると思われる。

5. おわりに

東アジアの経済成長は、貿易や直接投資を通じた域外とのリンケージ、IT 産業といったキーワードなしには語れない。貿易に関しては、日本や米国などの需要変動という短期的な要素に加え、多国籍企業のグローバルな生産拠点展開、賃金コスト等の格差を映じた比較優位構造の変化といった要因にも大きく影響されている。本稿では、東アジアを巡る貿易フローに焦点を絞って、東アジアの貿易構造、日本や米国など先進国との関係について、可能な限りデータに基づく分析を行った。貿易依存度が極めて高い東アジアでは、貿易構造がかなりの程度その国の経済構造そのものを示しており、その意味で貿易構造の分析によって東アジア諸国の経済構造そのものを浮き彫りにすることができる。こうした観点で、本稿で示した貿易の比較優位構造に関する情報が、東アジア経済の分析を進める上で有益な情報となることを期待する。また、貿易フローの相互依存関係についても、「生産拠点としての東アジア」という性格を象徴的に示すことができた。そこで得られた情報は、直接投資を含めたより全般的な分析を進める際にも、事前情報として有効に活用することができるだろう。

東アジアにおいては、中国経済の著しい成長のもとで、域内の貿易・資本フローの構造が徐々に変化し始めているとの見方もある。こうした新しい変化については、機会があれば、金融面の動きも含めて、別の角度から新たな分析を行ってみたい。

以 上

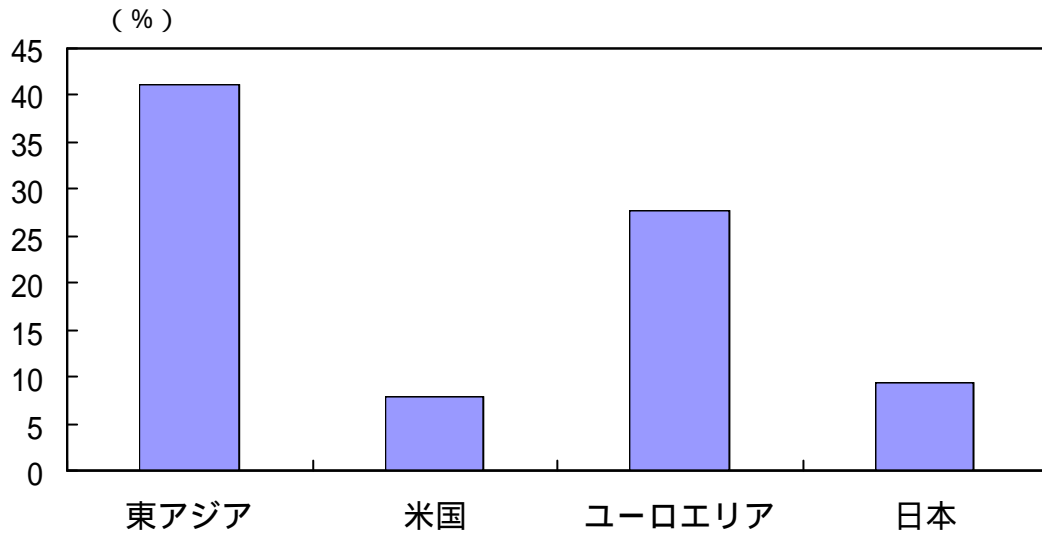
参考文献

- 磯貝孝・柴沼俊一, “東アジアの域内外経済との結び付きに関するデータ分析 東アジア域内相互および先進国との関係変化を示す貿易、直接投資に関するデータ整理を中心に”, 日本銀行調査月報2000年7月号, 2000
- 梶原弘和・荒井崇, “東アジア域内分業の変化”, 富士通総研経済研究所、『研究レポート』 No.122, 2001
- 中川信義, “イントラ・アジア貿易と新工業化”, 東京大学出版会, 1997
- Abdelhak Senhadji and Claudio E. Montenegro, “Time Series Analysis of Export Demand Equations: A Cross-Country Analysis”, IMF Staff Papers Vol. 46, No. 3, 1999
- Abdelhak Senhadji, “Time-Series Estimation of Structural Import Demand Equations: A Cross-Country Analysis” IMF Staff Papers Vol. 45, No. 2, 1998
- Antonio Aquino, “Intra-Industry Trade and Inter-Industry Specialization as Concurrent Sources of International Trade in Manufactures”, Weltwirtschaftliches Archiv No.114, 1978
- Francis Ng and Alexander Yeats, “Production Sharing in East Asia: Who does What for Whom and Why?”, The World Bank Working Paper No2197, 1999
- James D. Hamilton, “Time Series Analysis”, Princeton University Press, 1994
- Linda S. Goldberg and Michael W. Klein, “International Trade and Factor Mobility: An Empirical Investigation”, NBER Working Paper Series, 1999
- Lionel Fontagné, Michael Freudenberg, “Intra-Industry Trade : Methodological Issues Reconsidered”, CEPII, document de travail n° 97-01, 1997
- Lionel Fontagné, Michael Freudenberg, Nicolas Péridy, “Trade patterns inside the Single Market”, CEPII, document de travail n° 97-07, 1997
- Lisbeth Hellvin, “Intra-Industry Trade in Asia”, International Economic Journal Volume8, No.4, 1994
- Mackinnon, J. G., “Critical Values for Cointegration Tests,” in R. F. Engle and C. W. J. Granger eds., *Long-Run Economic Relationship: Readings in Cointegration*, Oxford University Press, pp.267-276., 1991
- Ministry of Economy, Trade and Industry, “White Paper on International Trade 2001 Key points -- External Economic Policy Challenges in the 21st Century”, 2001
- Reinhart, C.M., “Devaluation, Relative Prices, and International Trade”, IMF Staff Papers Vol.42, 1995
- Robert E. Lipsey, “Affiliates of U.S. and Japanese Multinationals in East Asian Production and Trade”, NBER Working Paper Series, 1999

- Rupa Duttagupta and Antonio Spilimbergo, "What Happened to Asian Exports During the Crisis?", IMF Working Paper, 2000
- Susmita Dasgupta, Ashoka Mody, and Sarbajit Shinha, "Japanese Multinationals in Asia : Capabilities and Motivations", The World Bank Working Paper No1634, 1996
- Takashi Isogai and Shunichi Shibanuma, "East Asia's Intra- and Inter-Regional Economic Relations; Data Analyses on Trade, Direct Investments and Currency Transactions", BOJ Working Paper Series 00-E-4, 2000
- Tamin Bayoumi, "Estimating Trade Equations from Aggregate Bilateral Data", IMF Working Paper, WP/99/74, 1999
- Tamim Bayoumi and Gabrielle Lipworth, "Japanese Foreign Direct Investment and Regional Trade", IMF Working Paper WP97/103, 1997
- Van Rooyen C.J., D. Esterhuizen, O.T. Doyer, "Technology, research and development and the impact on the competitiveness of the South African agro-food supply chains", Agricultural Business Forum Paper, 2000

図表編

(図表1) 輸出依存度(総輸出/名目GDP)



(注1) 95~2000年平均(ユーロエリアは97~2000年平均)。

(注2) 東アジアはNIES、ASEAN4、中国の合計。

出所: IFS、CEIC

(図表2) 東アジア各国の輸出依存度(総輸出/名目GDP)

(%)

東アジア計	41.1
NIEs計	58.3
韓国	32.3
台湾	42.9
香港	115.6
シンガポール	138.5
ASEAN4計	47.4
タイ	42.5
インドネシア	32.6
マレーシア	93.0
フィリピン	36.9
中国	20.4

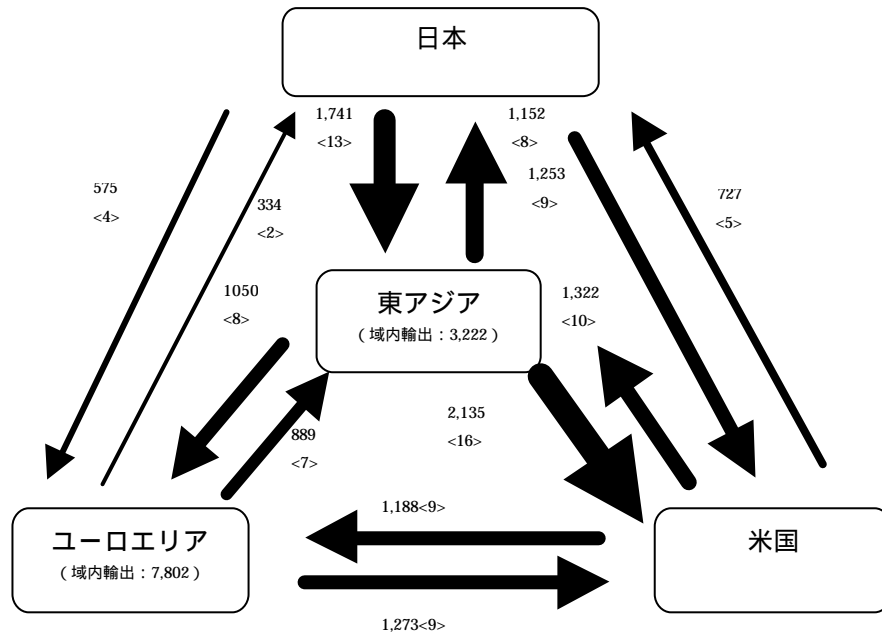
(注) 95~2000年平均。

出所: IFS、CEIC

(図表3) 東アジアを巡る輸出入規模

(96~99年平均)

(億ドル)



(注) 東アジアは、NIES、ASEAN4、中国の9か国。矢印の太さは各地域間の輸出入額合計に占める各地域の輸出入額のシェア(< >内の値)を表す。なお、()内は各地域の域内貿易額。

(資料) IMF Direction of Trade Statistics

(図表4) 世界のIT関連財生産の地域別シェア

(%)

	90	95	98
日本	29	28	22
米国	29	29	33
EU	24	20	22
NIEs、ASEAN4計	12	19	19
NIEs	10	14	14
ASEAN4	2	5	5
その他	5	4	4

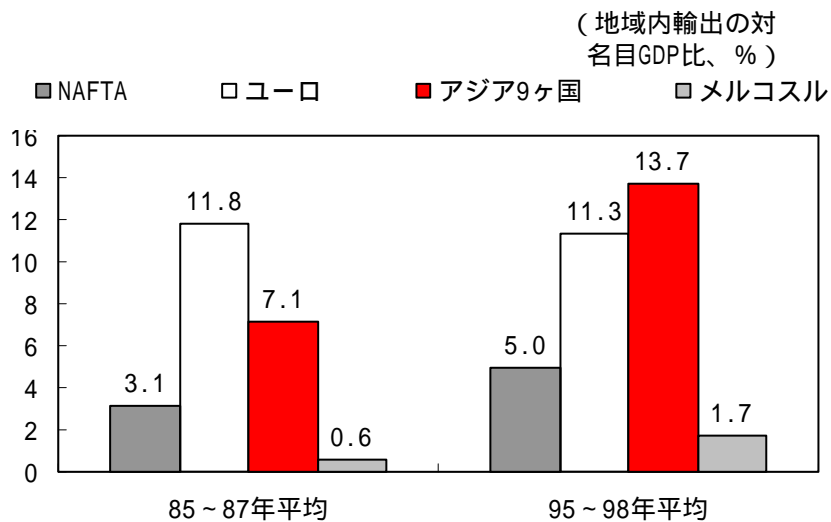
(資料) OECD Information Technology Outlook(1999)
Reed Electronics Research(1999)

(図表 5) 世界の I T 関連財需要の地域別シェア

(%)		
	94年	98年
日本	17	13
米国	45	44
EU	19	25
NIEs	1	3

(資料) OECD Information Technology Outlook(1999)

(図表 6) 域内貿易比率



(資料) IMF Direction Trade Statistics

(図表 7) 日米の直接投資残高

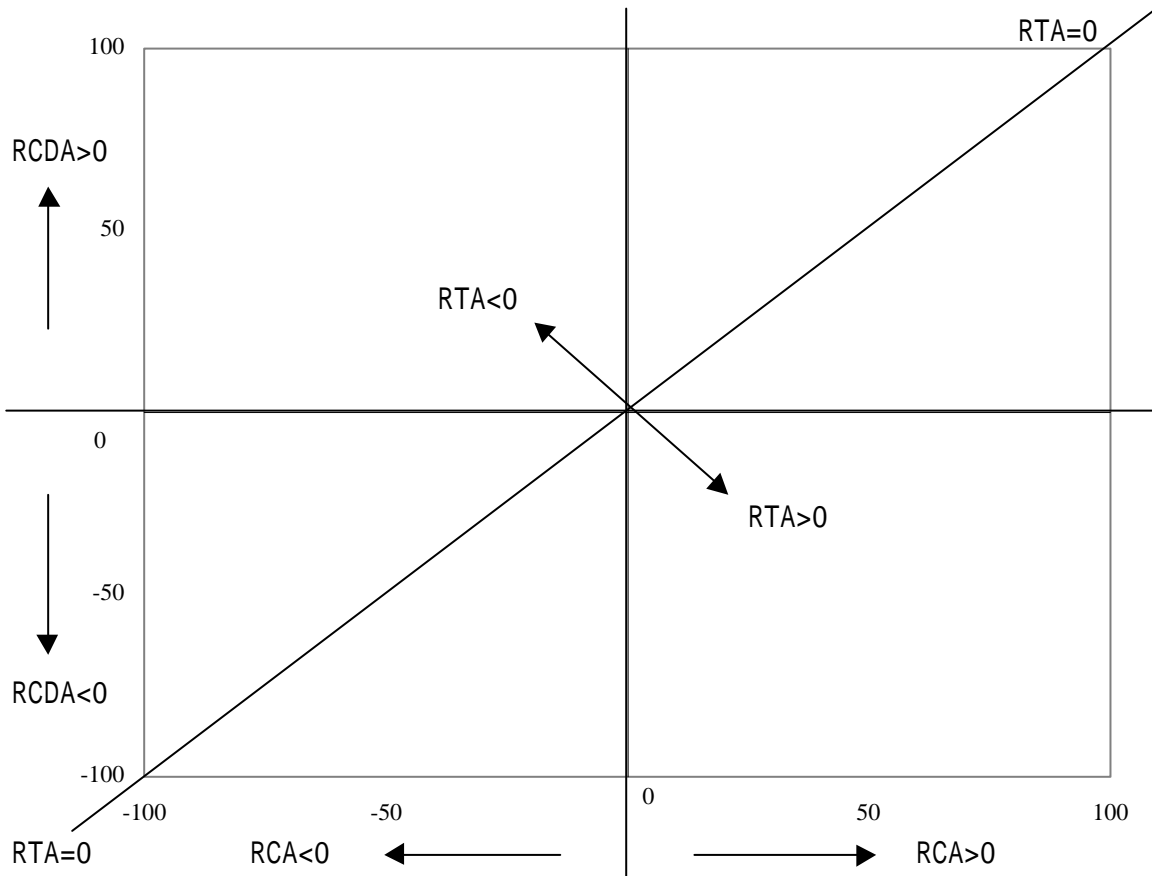
単位：億ドル

	日本	米国
対全世界	2,623	9,533
対東アジア	663	789
< 東アジア向けの占める割合、% >	< 25.3 >	< 8.3 >

* 96年末～99年末平均

出所：日本銀行、米国商務省

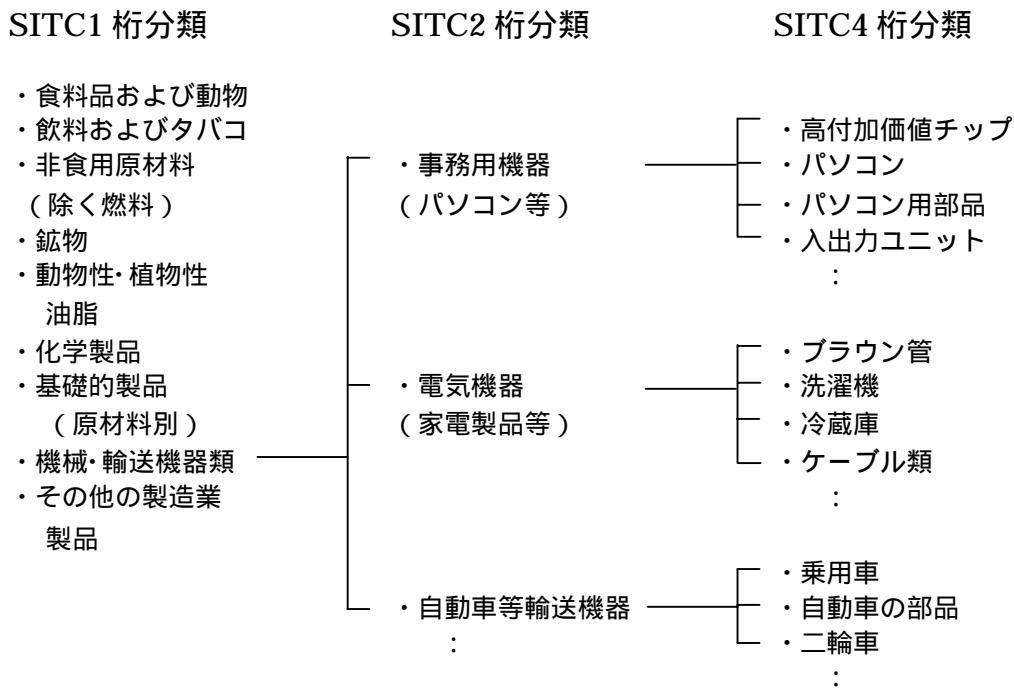
(図表 8) RCA、RCDA、RTAについて



注) $RTA=RCA-RCDA$ 、RTAの大きさはRTA=0 ($RCA=RCDA$) の直線からの右(下)方向への距離。

	輸出面 (RCA)	輸入面 (RCDA)	輸出入統合 (RTA)	
-	優位 (+)	劣位 (+)	劣位 (-)	ある財の輸出・輸入とも世界平均以上のシェアを持つ (開放型)
-			優位 (+)	
	優位 (+)	優位 (-)	優位 (+)	ある財の輸出は世界平均以上のシェアを持つが、輸入は世界平均以下のシェアしか持たない(比較優位型)
-	劣位 (-)	優位 (-)	優位 (+)	ある財の輸出・輸入とも世界平均以下のシェアしか持たない (閉鎖型、低貿易依存度)
-			劣位 (-)	
	劣位 (-)	劣位 (+)	劣位 (-)	ある財の輸出は世界平均以下のシェアしか持たないが、輸入は世界平均以上のシェアを持つ(比較劣位型)

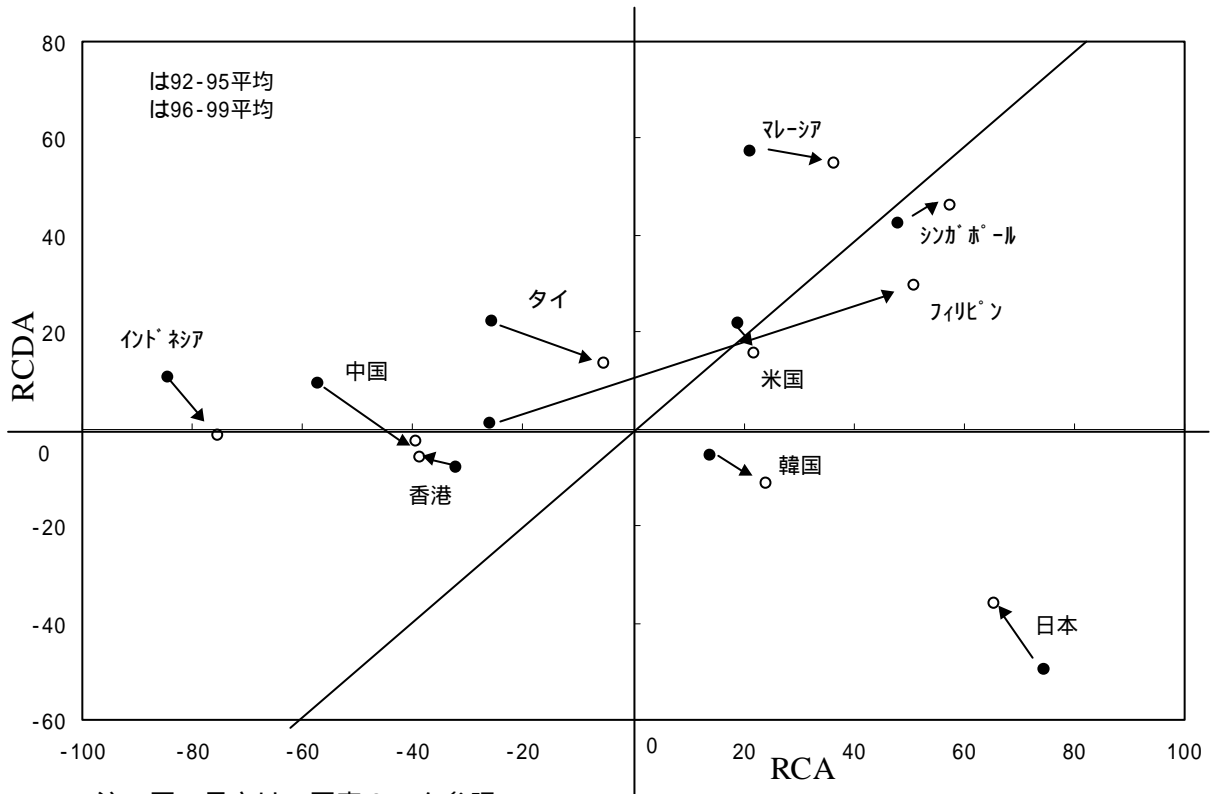
(図表 9) SITC分類の概要



注1) SITC (Standard International Trade Classification、標準国際貿易商品分類) は、国際連合による商品の分類体系。

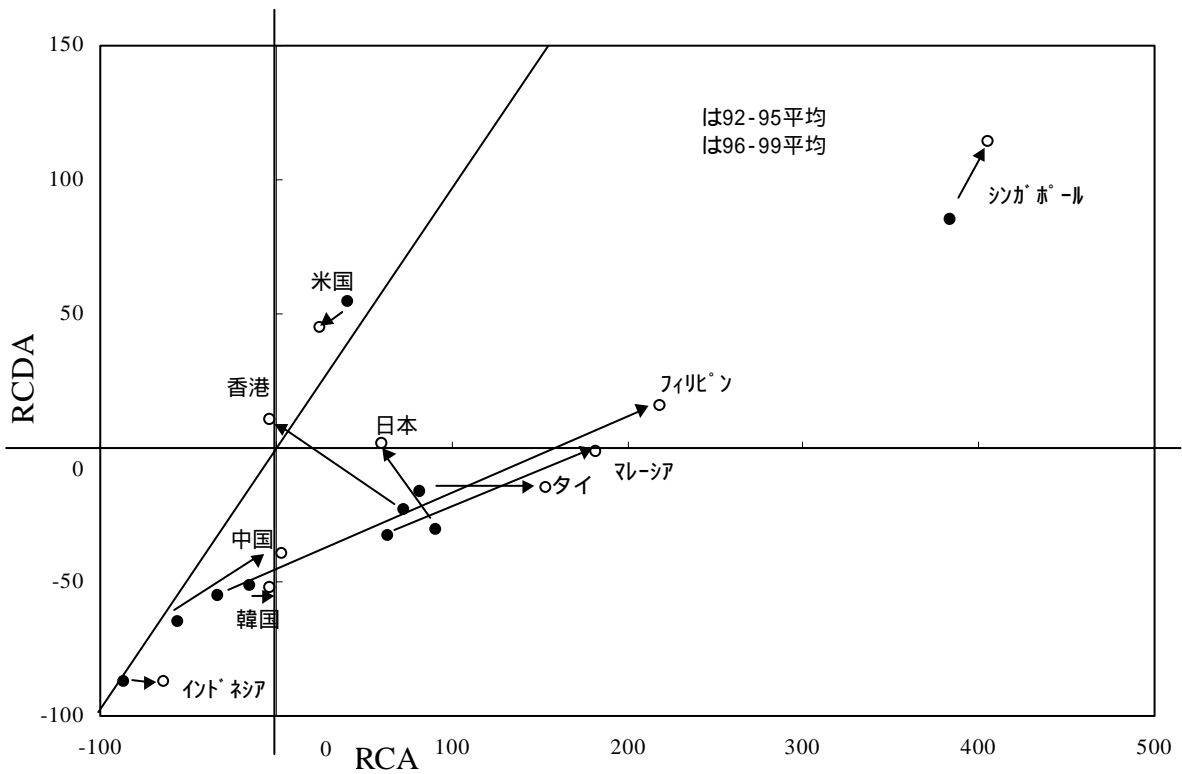
注2) SITC3桁分類は省略。なお、今回の分析に使用した国際連合作成のCD-ROMデータベース (COMTRADE) では、SITC3桁分類のデータは入手困難であったため、使用しないこととした。

(図表10) 機械・輸送機器類の比較優位・比較劣位



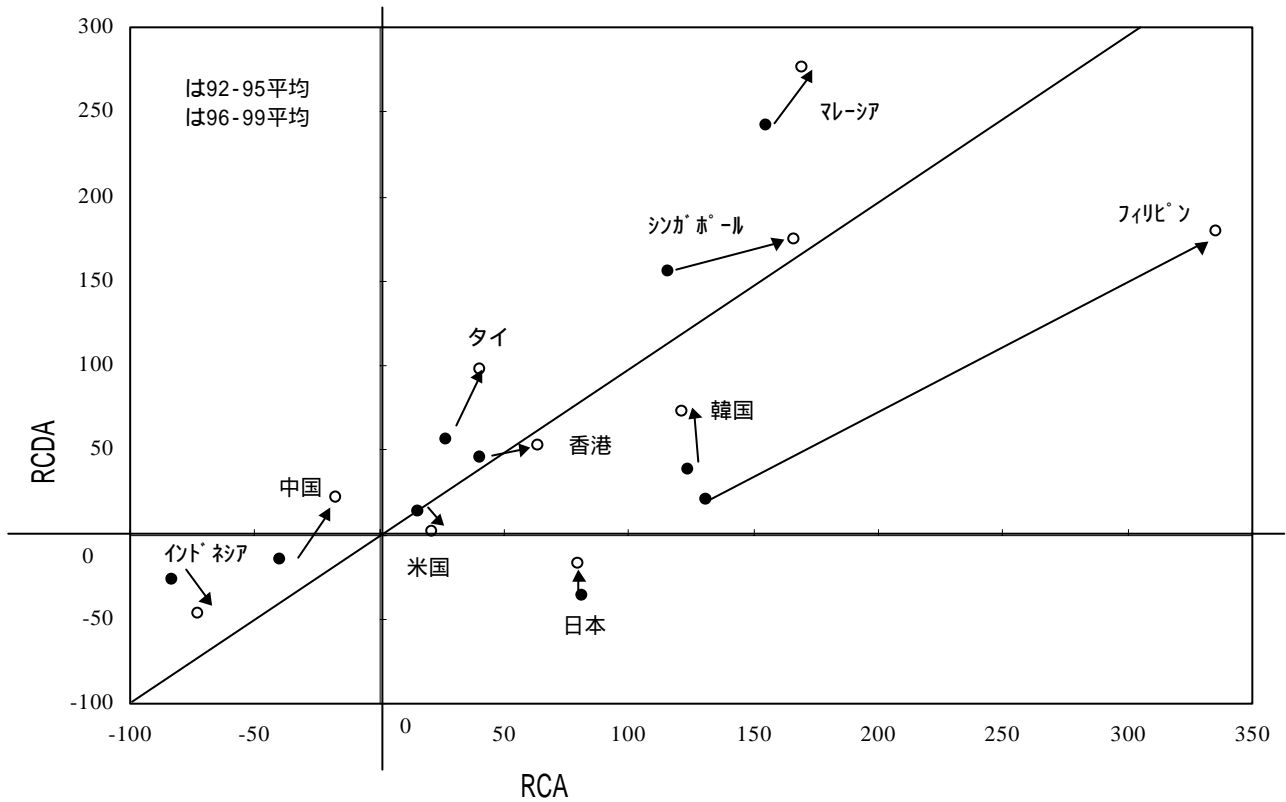
(注) 図の見方は(図表8)を参照。

(図表11) 事務用機器の比較優位・比較劣位



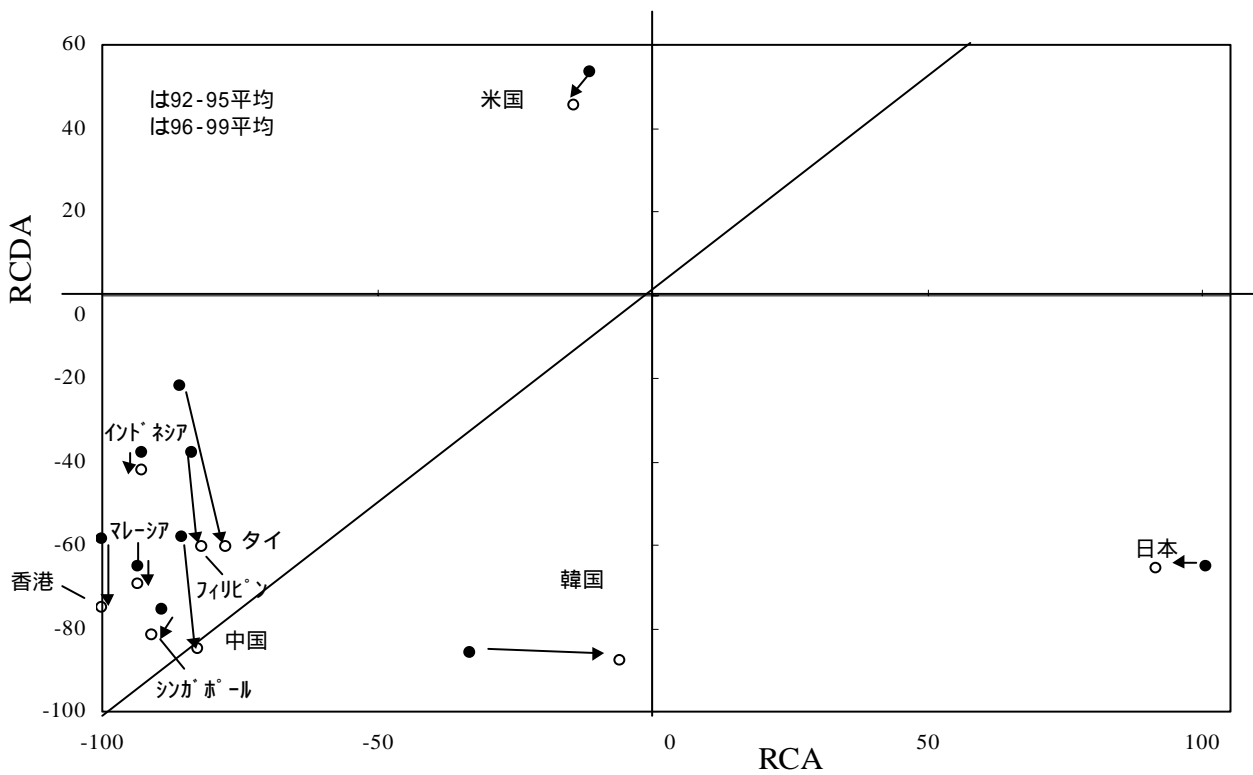
(注) 図の見方は(図表8)を参照。

(図表12) 電気機器等の比較優位・比較劣位



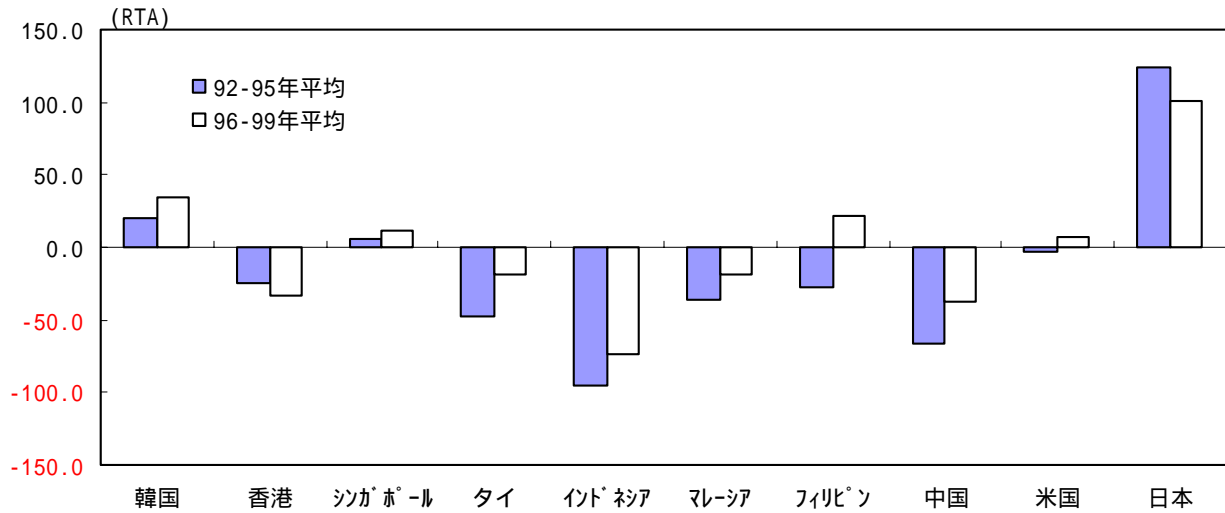
(注) 図の見方は(図表8)を参照。

(図表13) 自動車等輸送機器の比較優位・比較劣位

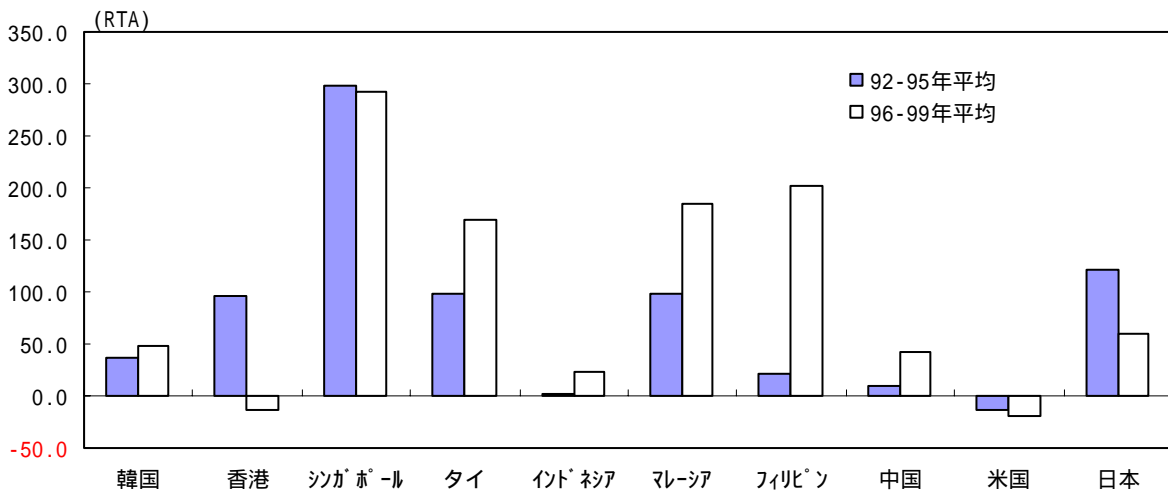


(注) 図の見方は(図表8)を参照。

(図表14) 機械・輸送機器類のRTA (顕示貿易統合比較優位指数)



(図表15) 事務用機器のRTA (顕示貿易統合比較優位指数)



(図表16) 産業内貿易度について

1 . 輸出入が均衡しているケース

1 -
(全ての貿易が産業内貿易のケース)

	輸出	輸入
化学	20	20
繊維	10	10
機械	40	40
計	70	70
Grubel and Lloydの「B」	100.0	
Aquinoの「Q」	100.0	

1 -
(全ての貿易が産業間貿易のケース)

	輸出	輸入
化学	20	0
繊維	50	0
機械	0	70
計	70	70
Grubel and Lloydの「B」	0.0	
Aquinoの「Q」	0.0	

2 . 輸出入が均衡していないケース

2 -
(全ての貿易が産業内貿易のケース)

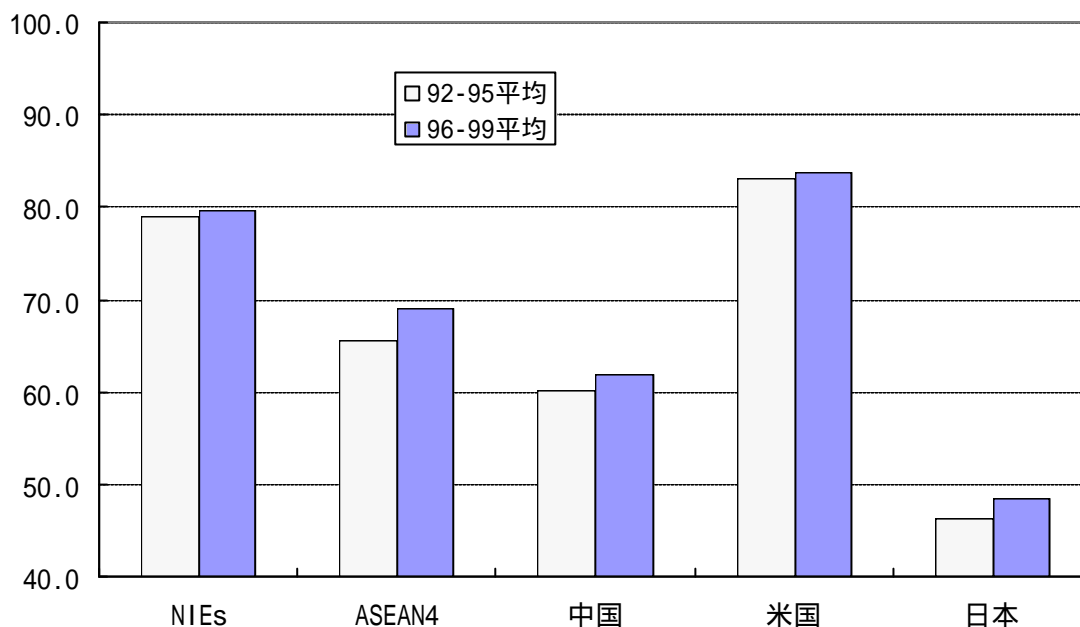
	輸出	輸入
化学	20	10
繊維	10	5
機械	40	20
計	70	35
Grubel and Lloydの「B」	66.7	
Aquinoの「Q」	100.0	

2 -
(産業内貿易と産業間貿易が行われているケース)

	輸出	輸入
化学	10	10
繊維	40	5
機械	20	20
計	70	35
Grubel and Lloydの「B」	66.7	
Aquinoの「Q」	57.1	

(図表17) 産業内貿易度指数 (地域別)

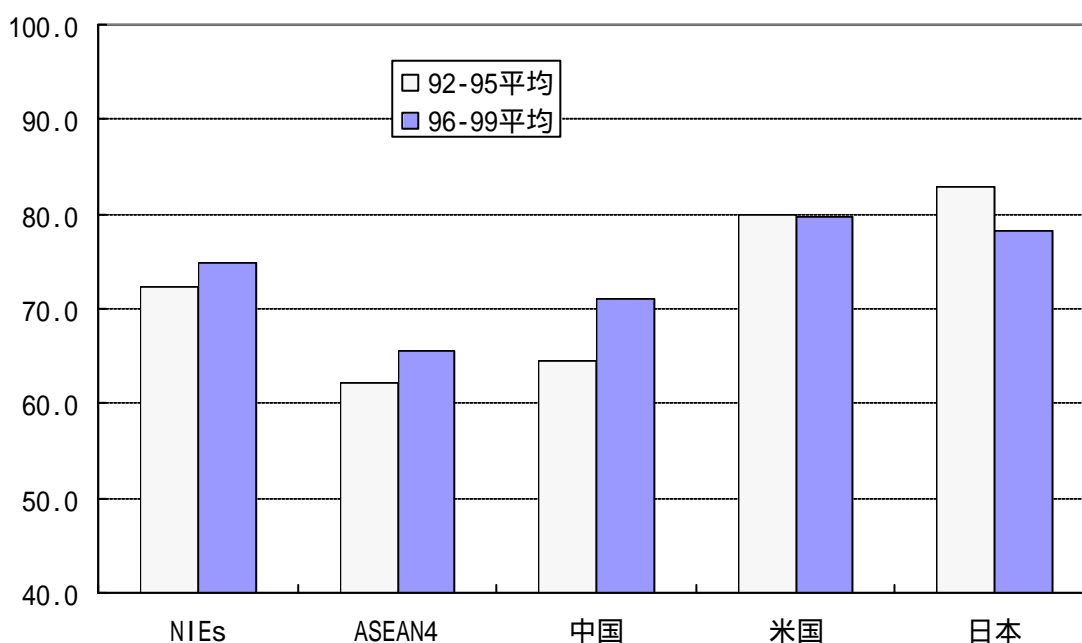
(Aquinoの‘Q’, 全産業、SITC 1桁分類ベース)



注) NIEsおよびASEAN4の産業内貿易度指数は、構成国の産業内貿易度指数を各国の貿易総額(輸出+輸入)で加重平均したもの。

(図表18) 産業内貿易度指数 (地域別)

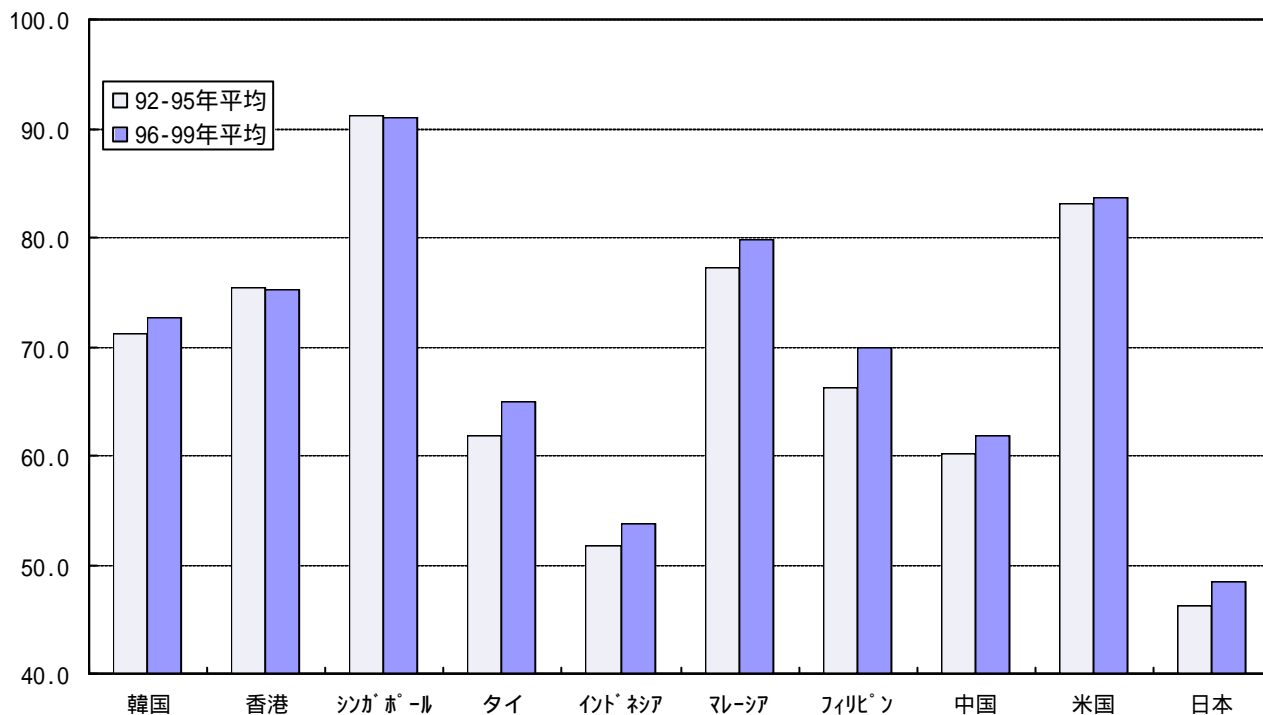
(Aquinoの‘Q’, 機械・輸送機器類, 2桁分類ベース)



注) NIEsおよびASEAN4の産業内貿易度指数は、構成国の産業内貿易度指数を各国の貿易総額(輸出+輸入)で加重平均したもの。

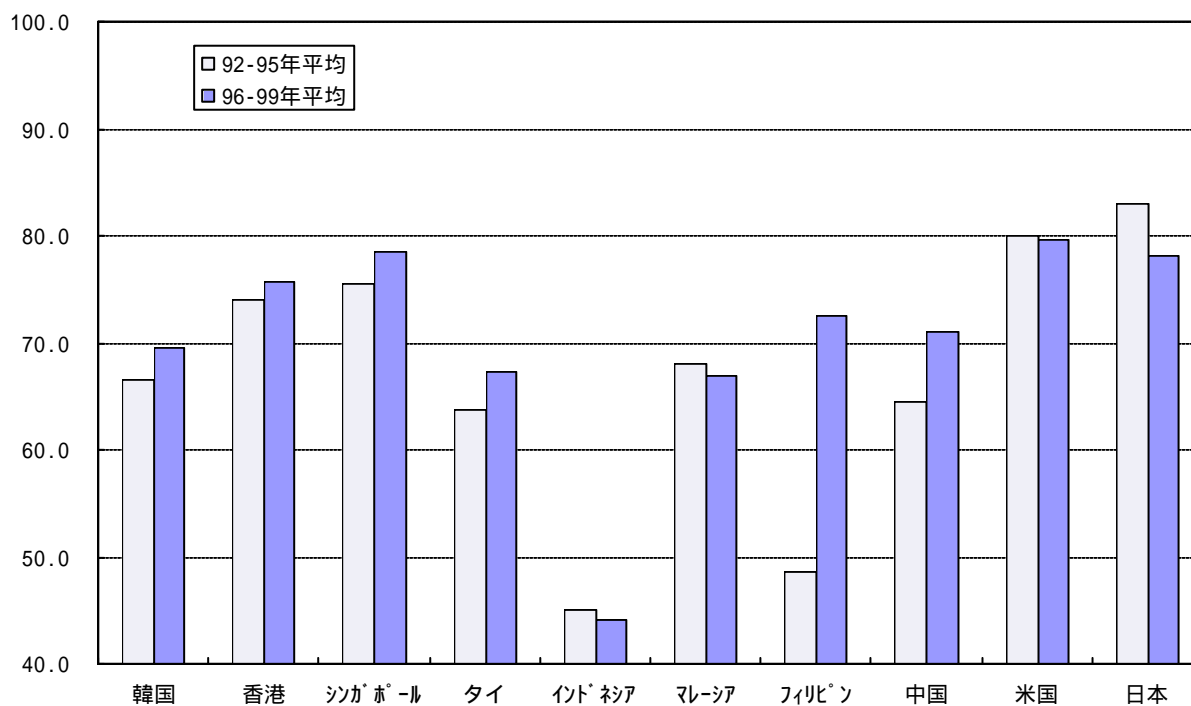
(図表19) 産業内貿易度指数 (国別)

(Aquinoの‘Q’, 全産業、SITC 1桁分類ベース)



(図表20) 産業内貿易度指数 (国別)

(Aquinoの‘Q’, 機械・輸送機器類, 2桁分類ベース)

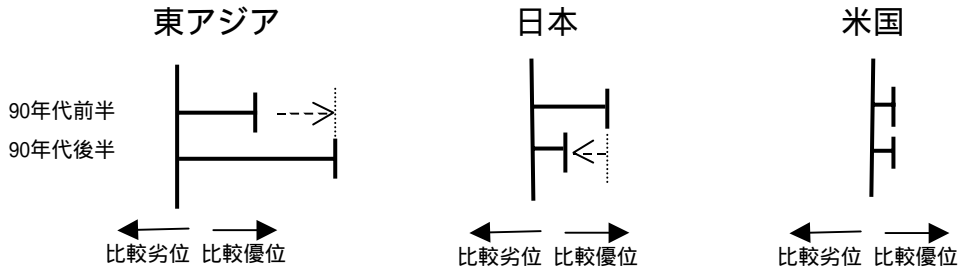


(図表21) 東アジア、米国、日本の比較優位・劣位構造と産業内貿易

1. IT関連財についての比較優位・劣位 (イメージ図)

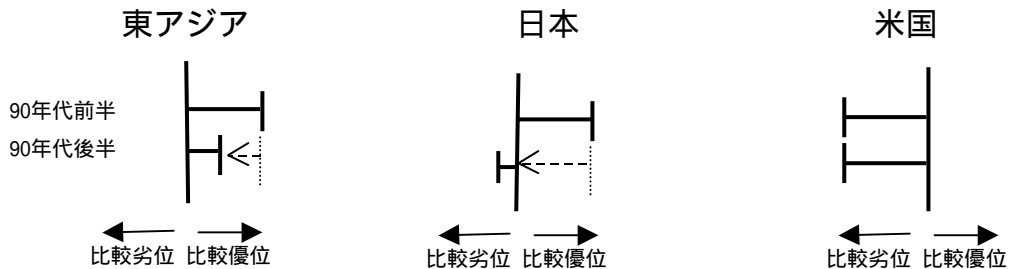
(1) 輸出面からみた場合

日本、東アジアの比較優位度は米国に比べて高い。90年代を通して、東アジアの比較優位度が上昇する一方、日本の比較優位度は低下。米国の変化は限定的。



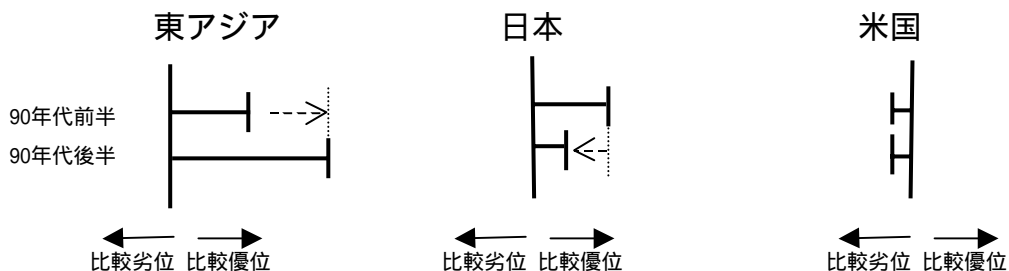
(2) 輸入面からみた場合

東アジアの比較優位度が高い一方で、米国は比較劣位にある。90年代を通して、東アジアおよび日本の比較劣位度が上昇。東アジアでは、IT関連の生産が増加する中でIT関連の中間財等の輸入が増加したため、比較劣位度が上昇したものと考えられる。一方、日本は、IT関連の部品等について、東アジアへの依存度を高めた結果、比較劣位度が上昇したものみられる。



(3) 輸出入を統合した場合

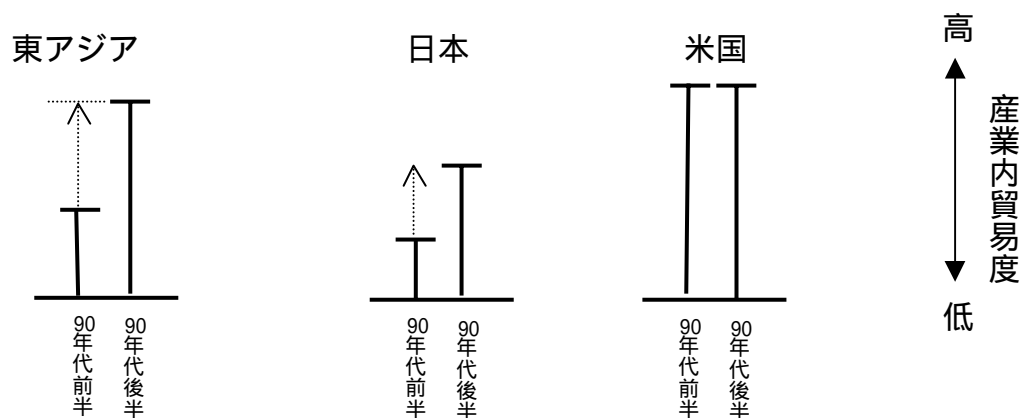
日本、東アジアは比較優位のポジションにある一方、米国は、比較劣位のポジションにある。90年代を通してみれば、東アジアでは、比較優位度が上昇した一方、日本の比較優位度は低下した。米国の変化は限定的。



注) ここでは、事務用機器をIT関連財とした。

2. 東アジア、米国、日本の産業内貿易（イメージ図）

日本と東アジアの産業内貿易度は、東アジア域内における分業の進展や日本から東アジアへの生産移転を反映して、90年代に上昇。一方、米国では、90年代以前から生産拠点の移転を積極的に進めてきた結果、90年代には大きな変化はみられなかった。



（注） 日本は、鉱物性燃料等の多くを輸入に依存しており、輸出と輸入の財構成が大きく異なるため、産業内貿易度は相対的に低くなる。

米国は、鉱物性燃料等の輸入依存度が相対的に低いほか、工業製品の輸入シェアが相対的に大きいことから、輸出と輸入の財構成が類似しており、産業内貿易度は高くなる。

東アジアは、鉱物性燃料等を輸入に依存する国が多いため、米国に比べて産業内貿易度は低い。域内における水平分業が進展していることから、同一産業内での貿易も多く行われており、日本に比べれば産業内貿易度が高い。

(図表22) 日本の対アジア貿易の財別構成

(構成比、%)

	資本財・部品	消費財
輸出	53.9	14.1
輸入	28.4	29.8

注1) 「資本財・部品」には、情報関連財を含む。

注2) 1995～2001年平均。

出所：財務省「外国貿易概況」より算出。

(図表23) 韓国・インドネシアの通貨別貿易決済比率

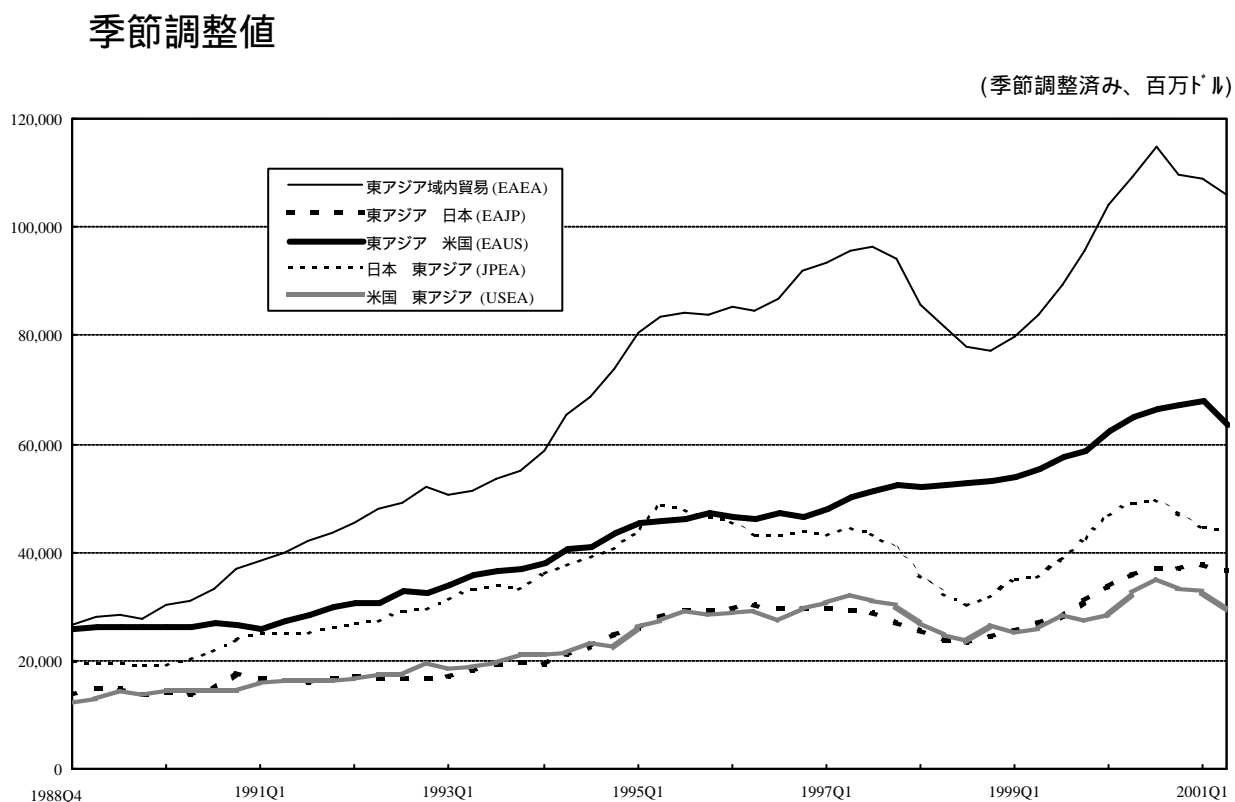
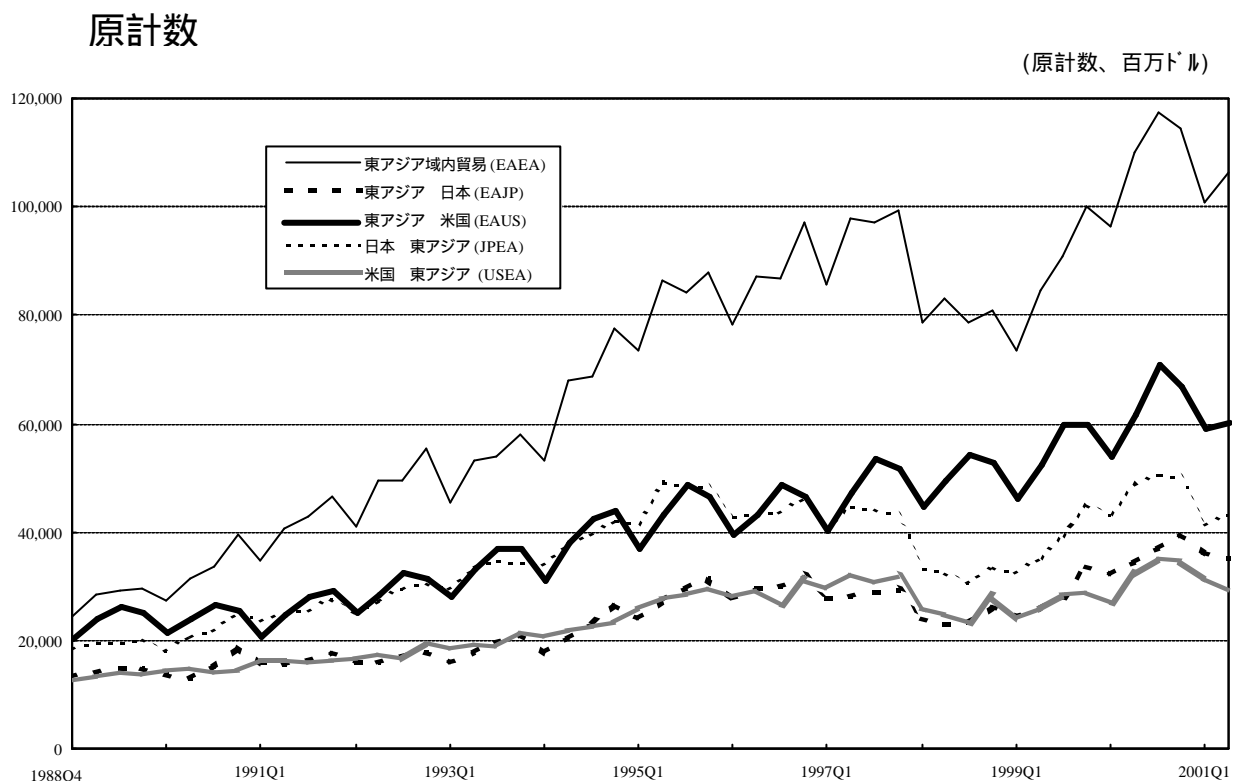
(構成比、%)

	韓国		インドネシア	
	輸出	輸入	輸出	輸入
ドル	89	82	92	78
円	5	11	3	8
その他	7	7	5	14

注) 98年時点の比率。

出所：韓国中銀、インドネシア中銀

(図表24) 東アジアを巡る貿易フローの推移



注1) 原則として輸出データを使用。

出所: IFS、CEIC

注2) 東アジアの域内貿易は、東アジア各国からそれぞれ自国を除く8か国への輸出の合計。

(図表25)単位根検定

	ADF test			PP test		
	ADF test statistics	trend	(t-value)	PP test Statistics	trend	(t-value)
EAJP	-2.383	0.003	(2.215)	-1.976	0.002	(1.376)
	-0.841	none	-	-0.798	none	-
EAJP	-2.987 **	none	-	-4.809 **	none	-
JPEA	-1.896	0.001	(1.016)	-1.527	0.000	(0.135)
	-1.873	none	-	-1.550	none	-
JPEA	-3.401 **	none	-	-3.502 **	none	-
EAUS	-2.119	0.004	(1.974)	-1.820	0.002	(1.311)
	-1.080	none	-	-0.639	none	-
EAUS	-2.742 *	none	-	-5.050 **	none	-
USEA	-1.479	0.002	(1.079)	-1.623	0.002	(1.017)
	-1.286	none	-	-1.656	none	-
USEA	-3.265 **	none	-	-6.951 **	none	-
EAEA	-1.945	0.002	(1.394)	-1.297	0.000	(0.069)
	-1.910	none	-	-1.771	none	-
EAEA	-3.906 **	none	-	-3.831 **	none	-
USDNFXR	-2.698	0.445	(2.821)	-2.557	0.304	(2.428)
	0.525	none	-	0.118	none	-
USDNFXR	-3.060 **	none	-	-6.710 **	none	-

注1) サンプル期間：1988/4Q～2001/2Q。

注2) USDNFXRは米ドルの名目実効為替レート。

注3) ーは一階差を示す。

注4) *は10%水準、**は5%水準で有意であることを示す。

注5) ADF testのラグ次数は、3とした。

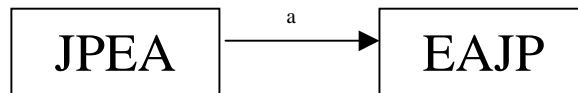
注6) PP testのtruncationラグ次数はNewey-Westに従い、3とした。

注7) 臨界値はMacKinnon(1991)の表による。

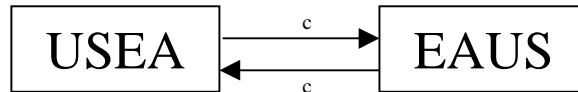
(図表26) グレンジャーの因果性テスト

グレンジャーの意味での統計的因果性

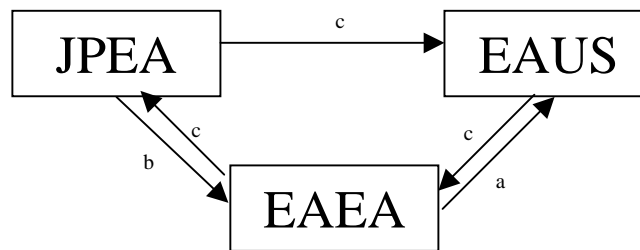
日本、東アジア間の貿易



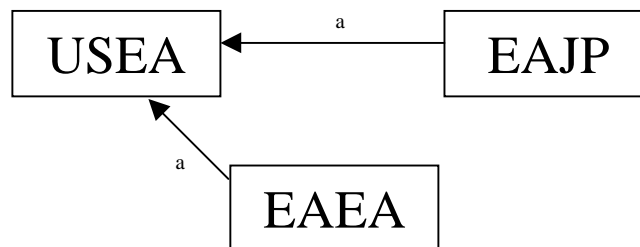
米国、東アジア間の貿易



日本から東アジアを経由する米国向け輸出および東アジア域内貿易と東アジアの米国向け輸出



米国から東アジアを経由する日本向け輸出および東アジア域内貿易と東アジアの日本向け輸出



注1) サンプル期間は、1988/3Q～2001/2Q。

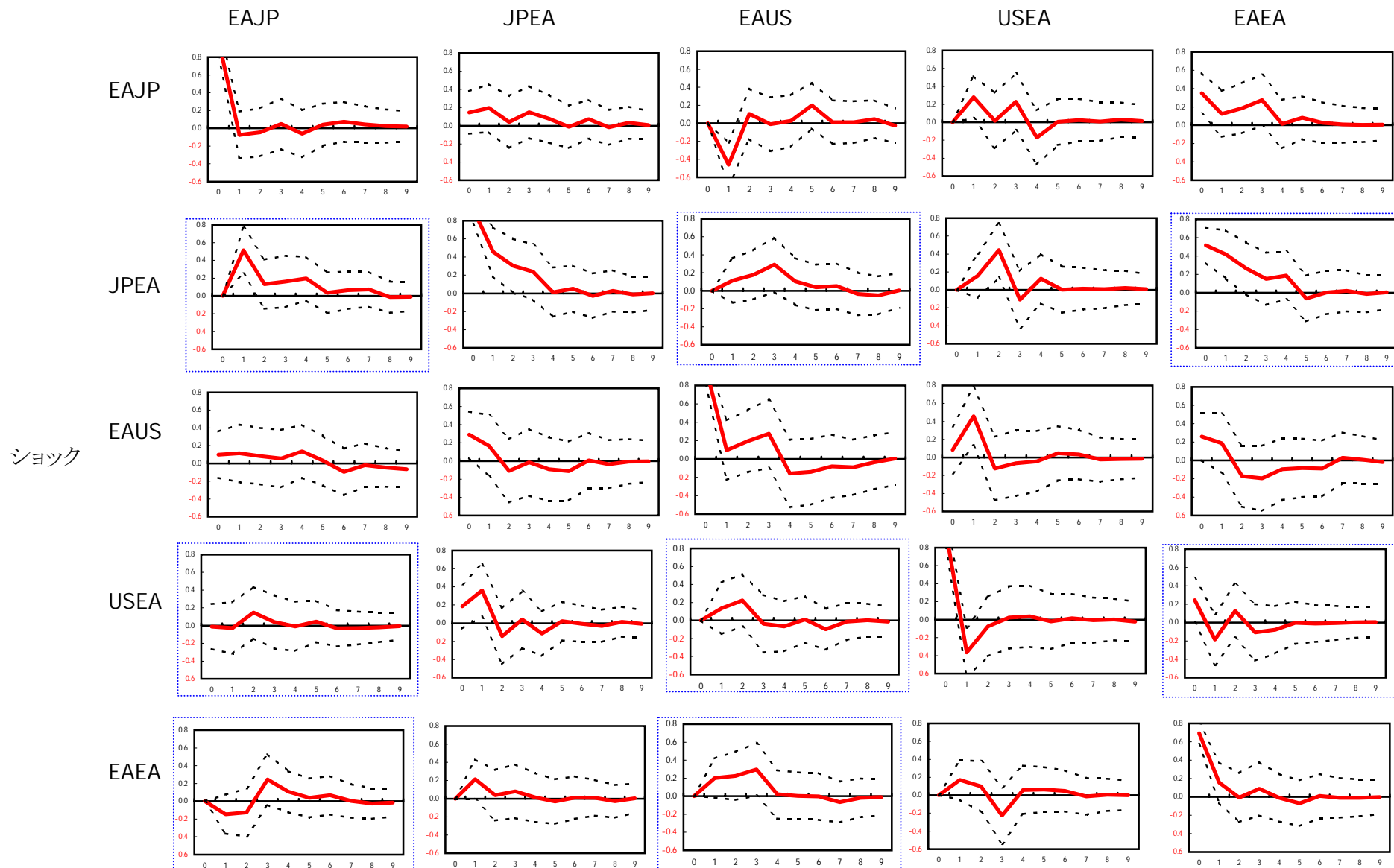
注2) 矢印は、グレンジャーの意味での因果性の方向を示す (a : 5% 有意水準、 b : 10% 有意水準、 c : 20% 有意水準、)。例えば、 の例では、JPEAがEAJPに対してグレンジャーの意味で因果性を持つことを示している。

(図表27) 推計結果

推計期間：1988/4Q～2001/2Q

	EAJP	JPEA	EAUS	USEA	EAEA
Adjusted R ²	0.416	0.529	0.218	0.291	0.347
BG Test (P value)	0.023	0.158	0.111	0.108	0.005

(図表 28-1) インパルス・レスポンス (1) レスポンス



注1) 与えたショックはVARの推計で得られた残差の標準偏差を使用、それに対するレスポンスは対応する変数の残差の標準偏差で標準化して表示している。

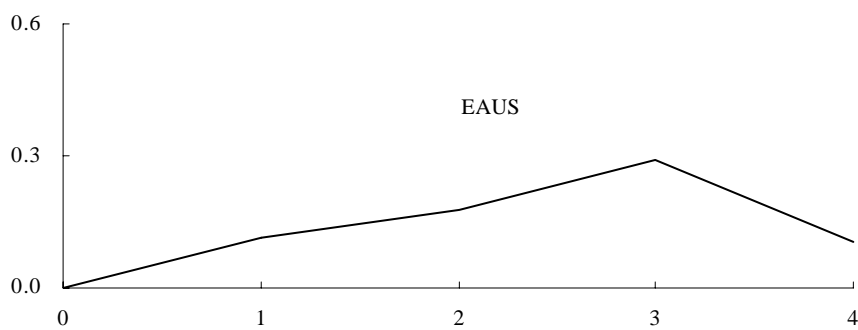
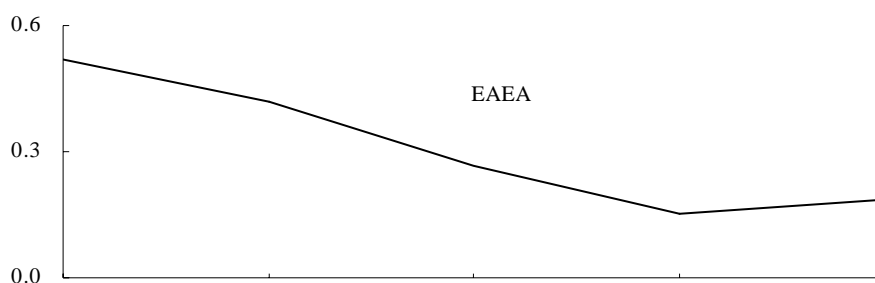
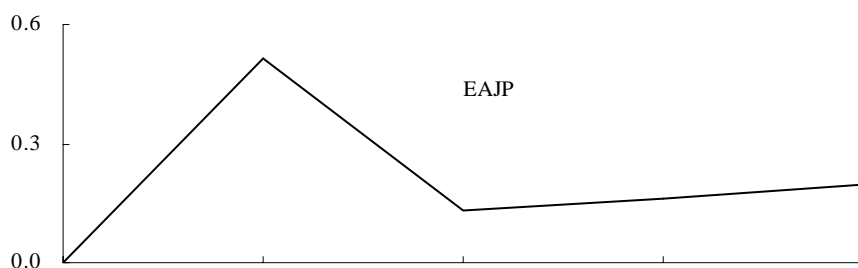
注2) 点線のグラフは90%のコンフィデンスバンド。

注3) 変数間の順序付けについては、EAUS、USEA、EAJP、JPEA、EAEAの順とした。

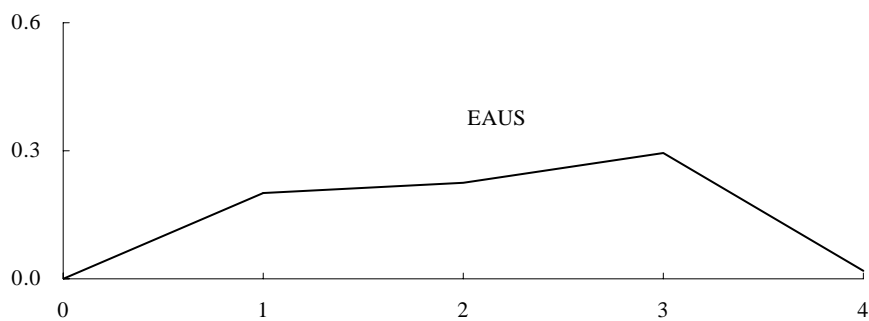
注4) 点線で囲んだものは本文で言及したインパルスレスポンス。

(図表28-2) インパルス・レスポンス (2)

JPEA (日本 東アジア) にショックを与えたときの各貿易フローのレスポンス



EAEA (東アジア域内貿易) にショックを与えたときのEAUS (東アジアの米国向け輸出) のレスポンス



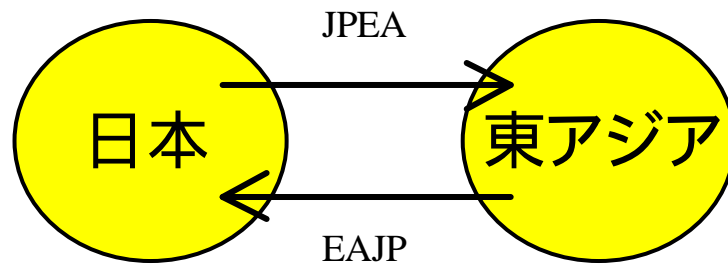
(図表29)インパルス・レスポンスからみた貿易フローの相互関係

東アジアを核とする生産システムとしての貿易フローの把握

1. 「日本と東アジア」および「米国と東アジア」の貿易についてのショック伝播

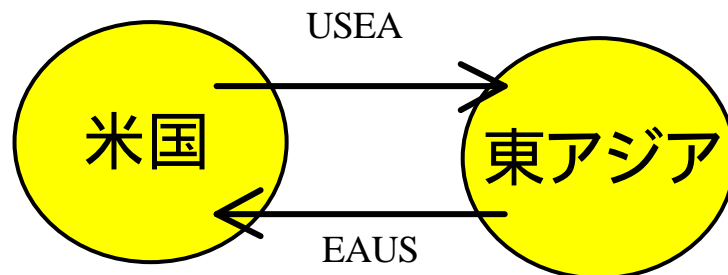
(1) 日本と東アジアの貿易フローの関係

JPEAの増大はEAJPの増大をもたらす。



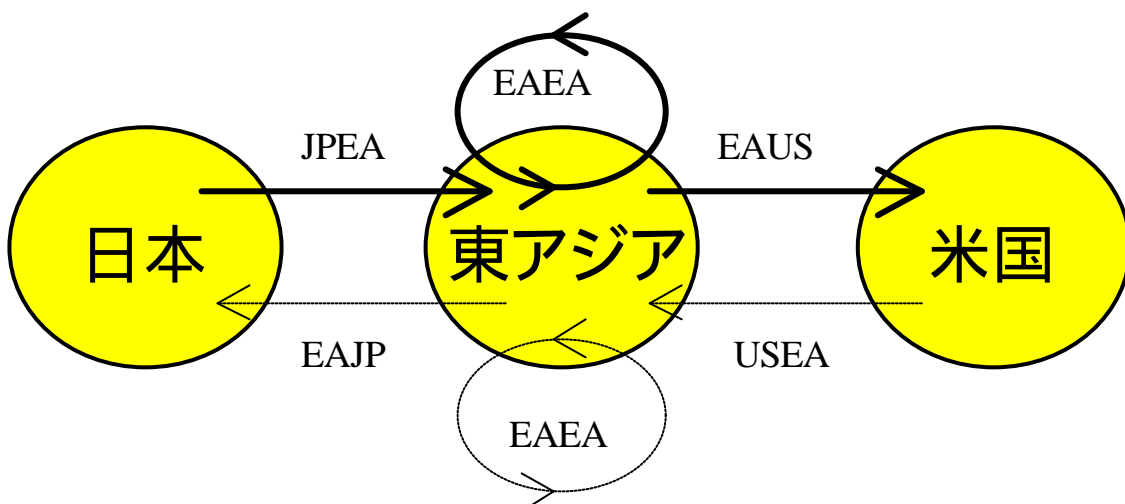
(2) 米国と東アジアの貿易フローの関係

USEAの増大はEAUSの増大をもたらす。



2. 「日本から東アジアを経由した米国向けの輸出」についてのショック伝播

JPEAの増大はEAEAの増大をもたらし、やや遅れてEAUSの増大をもたらす。
一方、USEAの増大に対するEAEAおよびEAJPの反応は限定的。



(図表30) インパルス・レスポンス (5四半期間の累積ベース)

レスポンス ショック	東アジア 日本 <EAJP>	日本 東アジア <JPEA>	東アジア 米国 <EAUS>	米国 東アジア <USEA>	東アジア域内 <EAEA>
東アジア 日本 <EAJP>	0.864 (1.260)	0.608 (1.333)	-0.341 (1.108)	0.357 (1.161)	0.946 (1.289)
日本 東アジア <JPEA>	1.003 (1.074)	1.941 (1.304)	0.686 (1.084)	0.618 (1.142)	1.541 (1.281)
東アジア 米国 <EAUS>	0.488 (1.523)	0.246 (1.657)	1.409 (1.584)	0.313 (1.638)	-0.016 (1.603)
米国 東アジア <USEA>	0.139 (1.410)	0.330 (1.401)	0.259 (1.176)	0.619 (1.476)	-0.000 (1.377)
東アジア域内 <EAEA>	0.081 (1.007)	0.347 (1.060)	0.746 (1.046)	0.101 (1.085)	0.923 (1.154)

注1) 5四半期程度で効果が出尽くすと考えて、5四半期間(第0四半期~4四半期)のレスポンスを合計。

注2) ()内は1.645(標準正規分布における95%臨界値)×各期の標準偏差の累積。累積ベースのインパルス・レスポンスに()内の値を加えた値は、90%信頼区間の上限を表す。逆に累積ベースのインパルス・レスポンスから()内の値を引いた値は、90%信頼区間の下限を示す。

(図表31) 分散分解 (4四半期後)

ショック レスポンス	東アジア 日本 (EAJP)	日本 東アジア (JPEA)	東アジア 米国 (EAUS)	米国 東アジア (USEA)	東アジア域内 (EAEA)	計
東アジア 日本 (EAJP)	65.5	22.5	3.4	1.6	7.1	100.0
日本 東アジア (JPEA)	5.2	71.9	7.8	11.8	3.2	100.0
東アジア 米国 (EAUS)	12.7	7.9	65.0	4.2	10.2	100.0
米国 東アジア (USEA)	8.5	13.3	12.7	60.5	5.0	100.0
東アジア域内 (EAEA)	15.1	34.9	10.9	7.8	31.4	100.0

注) 5四半期程度で効果が出尽くすと考えて、4四半期後。

(参考図表 1) RCA (SITC1桁分類)

RCA	食料品および動物	飲料およびタバコ	非食用原材料 (除く燃料)	鉱物	動物性・植物性油脂	化学製品	基礎的製品 (原料別製品)	機械・輸送機器類	その他の製造業製品
輸出 SITC1-下	0	1	2	3	4	5	6	7	8
92-95年平均									
韓国	68	92	65	60	98	35	47	14	20
香港	84	4	79	88	87	63	26	32	295
シンガポール	68	39	57	105	7	37	60	48	37
タイ	181	69	23	83	93	68	27	26	94
インドネシア	3	62	105	445	443	74	50	84	39
マレーシア	60	86	107	82	1,217	75	44	21	24
フィリピン	104	54	37	44	1,202	64	36	26	79
中国	9	29	19	18	46	46	19	57	205
米国	1	29	49	57	22	11	45	19	9
日本	94	92	84	89	97	39	31	74	38
96-99年平均									
韓国	71	87	65	41	96	23	41	24	23
香港	81	16	75	95	82	63	33	39	340
シンガポール	75	20	72	21	46	34	67	58	36
タイ	166	71	29	70	80	56	22	5	37
インドネシア	16	54	151	292	658	56	42	75	30
マレーシア	67	72	15	14	1,124	67	44	36	31
フィリピン	15	78	41	81	396	84	65	51	25
中国	13	49	38	50	60	45	18	39	197
米国	4	9	32	72	31	11	40	22	5
日本	94	91	79	94	97	28	28	65	31

(参考図表2) RCDA (SITC1桁分類)

RCDA		食料品および動物	飲料およびタバコ	非食用原材料 (除く燃料)	鉱物	動物性・植物性油脂	化学製品	基礎的製品 (原料別製品)	機械・輸送機器類	その他の製造業製品
輸入	[SITC]-下	0	1	2	3	4	5	6	7	8
92-95年平均										
	韓国	37	68	104	93	24	1	5	5	47
	香港	45	52	58	77	56	28	31	8	92
	シンガポール	53	29	71	20	40	27	27	43	29
	タイ	47	55	15	12	71	12	25	22	62
	インドネシア	24	61	83	10	7	53	5	10	73
	マレーシア	35	69	44	62	21	20	4	57	60
	フィリピン	13	8	9	56	48	23	10	1	72
	中国	55	79	40	49	164	22	54	9	56
	米国	43	14	39	14	52	44	24	22	29
	日本	97	57	139	130	48	23	29	50	2
96-99年平均										
	韓国	28	61	89	155	35	3	11	11	42
	香港	41	6	55	74	18	34	25	6	94
	シンガポール	60	25	78	20	37	40	39	46	23
	タイ	39	63	8	20	73	9	22	13	56
	インドネシア	23	52	90	22	51	45	3	1	76
	マレーシア	30	72	35	60	27	26	16	55	61
	フィリピン	12	49	5	14	43	12	16	30	68
	中国	56	79	96	26	140	40	46	3	56
	米国	43	11	36	10	60	39	19	15	32
	日本	91	46	114	125	48	29	32	36	14

(参考図表3) RTA (SITC1桁分類)

RTA	食料品および動物	飲料およびタバコ	非食用原材料 (除く燃料)	鉱物	動物性・植物性油脂	化学製品	基礎的製品 (原料別製品)	機械・輸送機器類	その他の製造業製品
輸出入 SITC1下	0	1	2	3	4	5	6	7	8
92-95年平均									
韓国	32	24	169	153	74	37	52	20	67
香港	40	48	21	11	31	35	57	24	203
シンガポール	15	10	14	85	33	10	33	5	8
タイ	228	14	8	71	22	80	51	48	156
インドネシア	27	0	23	456	451	127	45	95	112
マレーシア	25	18	151	144	1,238	55	41	36	36
フィリピン	91	46	28	100	1,250	87	45	27	150
中国	64	50	58	30	210	69	34	67	261
米国	44	43	88	70	31	55	21	3	37
日本	192	150	222	219	48	16	2	124	41
96-99年平均									
韓国	43	26	154	196	62	20	52	35	19
香港	41	10	20	21	64	29	58	33	246
シンガポール	15	5	6	2	9	6	27	11	13
タイ	206	8	20	91	7	65	43	19	93
インドネシア	7	2	61	271	709	101	39	74	106
マレーシア	37	0	50	74	1,150	41	28	18	30
フィリピン	27	29	36	95	439	72	49	21	93
中国	43	31	134	24	200	84	28	37	253
米国	38	20	68	82	29	49	21	7	37
日本	185	137	193	219	49	1	4	101	46

(参考図表4) 機械・輸送機器類のRCA (SITC2桁分類)

RCA	発電機	特殊機械	金属加工機械	一般産業機械	事務用機器	音響・通信機器	電気機器	自動車等輸送機器	その他輸送機器
輸出 SITCコード	71	72	73	74	75	76	77	78	79
92-95年平均									
韓国	63	53	64	51	15	120	124	33	74
香港	79	60	46	75	73	45	40	100	98
シンガポール	38	48	54	27	384	220	115	89	60
タイ	71	90	79	31	82	52	27	86	71
インドネシア	96	95	99	93	86	23	83	93	90
マレーシア	66	85	87	52	64	314	155	93	14
フィリピン	98	96	93	93	33	90	131	84	100
中国	67	78	64	64	55	38	40	86	77
米国	60	18	2	6	41	14	15	11	130
日本	52	44	101	43	91	113	81	101	5
96-99年平均									
韓国	75	35	45	41	4	64	121	6	108
香港	84	72	37	81	4	10	64	100	98
シンガポール	55	37	60	39	406	97	166	91	64
タイ	46	85	77	25	154	42	41	78	75
インドネシア	82	91	97	89	64	9	73	93	84
マレーシア	68	78	82	64	183	234	169	94	45
フィリピン	92	90	80	88	218	21	336	82	90
中国	62	78	70	54	3	52	18	82	62
米国	60	33	8	12	25	5	21	14	148
日本	47	56	162	36	60	50	80	92	3

(参考図表 5) 機械・輸送機器類のRCDA (SITC2桁分類)

RCDA		発電機	特殊機械	金属加工機械	一般産業機械	事務用機器	音響・通信機器	電気機器	自動車等 輸送機器	その他輸送機器
輸入	SITCコード	71	72	73	74	75	76	77	78	79
92-95年平均										
	韓国	24	77	126	40	51	38	39	86	72
	香港	48	41	52	25	23	148	46	59	62
	シンガポール	22	3	15	16	85	127	156	76	63
	タイ	18	88	123	64	16	3	56	22	22
	インドネシア	124	223	97	90	87	19	27	38	16
	マレーシア	18	85	154	29	33	48	242	65	164
	フィリピン	57	56	12	5	55	22	21	38	77
	中国	7	247	224	22	65	45	14	58	53
	米国	21	23	8	20	54	33	13	54	34
	日本	58	66	62	61	30	43	36	65	32
96-99年平均										
	韓国	10	24	73	12	52	37	73	88	5
	香港	43	49	55	39	11	130	52	75	61
	シンガポール	17	26	24	2	114	45	175	82	109
	タイ	6	29	129	38	15	28	98	61	50
	インドネシア	71	231	69	96	87	10	47	42	27
	マレーシア	17	48	72	56	2	1	276	69	99
	フィリピン	34	46	8	19	16	26	179	60	4
	中国	0	131	152	15	40	23	22	85	22
	米国	14	19	5	23	45	17	2	46	21
	日本	49	58	52	57	2	21	18	66	26

(参考図表6) 機械・輸送機器類のRTA (SITC2桁分類)

RTA	発電機	特殊機械	金属加工機械	一般産業機械	事務用機器	音響・通信機器	電気機器	自動車等 輸送機器	その他輸送機器
輸出入 SITCコード	71	72	73	74	75	76	77	78	79
92-95年平均									
韓国	87	130	190	91	36	159	85	53	2
香港	31	19	7	49	96	103	6	41	36
シンガポール	60	45	39	43	299	93	40	14	123
タイ	89	178	202	95	98	56	29	64	92
インドネシア	219	318	196	183	1	5	56	55	106
マレーシア	84	170	241	81	97	266	86	28	178
フィリピン	156	151	81	88	22	68	110	46	177
中国	74	325	289	86	9	7	25	27	130
米国	38	41	6	26	13	47	2	65	164
日本	110	110	163	104	121	156	117	166	27
96-99年平均									
韓国	64	59	117	53	49	101	48	82	102
香港	41	23	18	42	14	140	11	25	37
シンガポール	37	63	36	37	292	52	9	9	173
タイ	39	114	206	62	169	70	57	17	125
インドネシア	153	321	166	185	24	1	26	50	58
マレーシア	50	126	155	8	184	236	107	24	145
フィリピン	57	136	71	69	203	5	156	22	93
中国	62	209	221	70	43	29	40	2	84
米国	47	53	2	35	20	22	19	60	170
日本	96	114	213	93	59	71	97	157	23

(参考図表7) IT関連財のRCA (SITC4桁分類)

RCA	パソコン	高付加価値チップ	入出力ユニット	記憶装置	コピー機の部品	汎用パソコン部品	電話・音響機器の部品	ブラウン管類	ケーブル類	汎用チップ	ネットワーク関連装置
輸出 SITCコード	7522	7523	7526	7527	7591	7599	7649	7761	7762	7763	7764
92-95年平均											
韓国	5	91	203	70	85	52	50	580	60	77	365
香港	40	28	87	86	103	255	323	98	99	191	70
シンガポール	903	41	434	996	49	274	222	381	19	256	313
タイ	98	99	20	323	71	157	35	57	80	53	35
インドネシア	96	98	85	81	99	84	54	98	99	98	92
マレーシア	88	94	24	77	90	245	171	379	100	612	455
フィリピン	98	100	193	100	100	59	29	99	100	869	286
中国	86	92	36	73	72	50	1	25	82	45	95
米国	31	118	6	25	28	57	16	10	42	1	47
日本	97	56	161	122	380	69	52	43	479	125	101
96-99年平均											
韓国	58	49	208	10	86	51	46	368	520	34	332
香港	99	86	88	96	341	76	185	100	99	244	154
シンガポール	212	189	275	1,212	23	334	143	284	141	356	377
タイ	96	99	182	76	0	337	19	110	49	194	30
インドネシア	89	90	67	100	96	32	30	76	87	90	88
マレーシア	4	69	80	218	78	328	132	511	170	504	400
フィリピン	97	98	1,003	100	89	277	7	98	99	825	909
中国	66	76	108	24	25	24	44	18	46	21	80
米国	0	104	58	51	19	51	17	63	49	13	49
日本	87	51	94	52	482	59	50	36	429	153	78

(参考図表 8) IT関連財のRCDA (SITC4桁分類)

RCDA	パソコン	高付加価値チップ	入出力ユニット	記憶装置	コピー機の部品	汎用パソコン部品	電話・音響機器の部品	ブラウン管類	ケーブル類	汎用チップ	ネットワーク関連装置
輸入 SITCコード	7522	7523	7526	7527	7591	7599	7649	7761	7762	7763	7764
92-95年平均											
韓国	61	26	59	44	49	58	14	37	418	97	122
香港	82	32	55	49	19	15	107	57	87	95	101
シンガポール	78	74	64	119	45	185	203	158	262	357	323
タイ	44	89	56	86	53	82	65	260	88	58	4
インドネシア	53	90	93	95	88	92	38	233	53	51	92
マレーシア	69	81	78	97	78	50	308	523	310	432	160
フィリピン	44	95	29	99	76	31	154	18	97	2	63
中国	1	90	83	92	32	47	156	198	55	8	40
米国	15	25	92	133	48	42	23	77	22	4	59
日本	36	46	72	31	60	23	28	43	46	29	2
96-99年平均											
韓国	56	40	60	45	64	51	16	51	341	128	223
香港	58	20	1	39	84	44	133	112	34	126	76
シンガポール	44	36	3	221	26	231	120	14	278	365	377
タイ	69	91	73	91	29	88	9	723	62	129	20
インドネシア	73	81	86	98	83	95	22	51	68	79	96
マレーシア	73	77	83	55	79	101	153	439	502	395	277
フィリピン	57	90	67	98	57	185	192	2	92	48	50
中国	39	51	75	73	85	2	167	106	385	136	8
米国	28	37	83	93	22	37	30	86	32	5	30
日本	21	90	33	4	10	4	5	58	56	26	25

(参考図表 9) IT関連財のRTA (SITC4桁分類)

RTA	パソコン	高付加価値チップ	入出力ユニット	記憶装置	コピー機の部品	汎用パソコン部品	電話・音響機器の部品	ブラウン管類	ケーブル類	汎用チップ	ネットワーク関連装置
輸出入 SITCコード	7522	7523	7526	7527	7591	7599	7649	7761	7762	7763	7764
92-95年平均											
韓国	56	65	262	26	36	6	35	543	358	20	243
香港	42	4	31	36	84	240	216	155	12	96	31
シンガポール	825	33	370	877	5	89	19	223	243	101	10
タイ	54	10	37	409	18	75	31	203	168	5	31
インドネシア	44	8	7	13	11	8	92	331	47	47	0
マレーシア	19	13	101	20	12	195	136	143	210	181	295
フィリピン	55	5	222	1	24	28	125	117	3	871	349
中国	87	2	48	19	40	3	157	223	137	37	55
米国	16	143	98	108	76	15	39	68	65	5	12
日本	133	102	232	153	440	93	80	85	525	154	103
96-99年平均											
韓国	2	10	268	55	22	0	30	318	179	94	109
香港	41	106	90	57	257	32	52	212	133	118	78
シンガポール	256	225	271	991	3	103	23	270	137	9	0
タイ	28	8	256	167	29	249	10	614	111	65	10
インドネシア	16	9	20	2	13	64	52	126	19	11	8
マレーシア	68	8	163	273	1	228	21	71	332	109	123
フィリピン	41	8	1,070	2	32	92	184	96	7	777	858
中国	27	25	182	97	61	22	123	124	431	157	87
米国	28	140	140	144	41	14	47	149	17	18	19
日本	109	141	128	48	493	62	55	22	485	179	53