

# ASEAN の貿易構造変化と産業内分業

おのだ きん や  
小野田 欣也

はじめに

- I 分析のフレームワーク
  - II 産業間の貿易構造変化
  - III ASEANの産業内分業
- 結語

## はじめに

過去20年間 ASEAN、韓国は第1表に示されるように、高い経済成長と輸出成長の進展によって経済発展をなしとげてきた。とくに韓国はアメリカ、日本などの先進国への軽工業製品輸出の拡大によって工業化を進展させ、重工業部門へ産業構造の転換をはかりつつある。またASEANは一次産品輸出から軽工業製品へ輸出構造をシフトさせ発展の方向をたどっている。こうした状況のなかで ASEAN は貿易において域内および日本、韓国、アメリカへの相互依存を強化させている。たとえば、ASEANの当該8カ国地域(ASEAN5カ国、日本、韓国、アメリカ)への相互依存関係の強化を製造業全体(SITC 5〔51365を除く〕、6〔68を除く〕、7、8の合計)でみたものが第2表によって示される。アメリカを除き当該8カ国への貿易関係は高く、1970年代にASEANはおおむね輸出入双方で依存度を高めている。一方、日本、韓国、アメリカは輸出において当該地域への依存度を若干低下させている。

ASEANをとりまく貿易構造の変化と相互依存

関係の増大がどのような要因に起因するものであるかを調べ、また将来のASEANの産業・貿易構造を展望するために、本研究では1970年代のASEANの地域貿易パターンの変化を考察することを目的とした。

本稿では『1975年 ASEAN 国際産業連関表』(注1)を産業定義の基礎におき、貿易統計をこれにリンクさせることによって貿易構造の変化を把握しようとした。この連関表を用いることの分析上のメリットは以下の諸点にある。

第1点は、多数国・多数財の貿易パターンを決定する主な要因とされる国別属性、産業(商品群)別属性が同一のデータベースで観察可能であり、必要とあれば容易に数量化・指標化することができるという点である。

第2点は産業定義が明確に設定できるという点である。これはとくに産業内分業指数を計測するうえでの一つの産業定義規準を与えているという点で有益である。産業内分業指数は産業(商品群)の集計段階によって影響をうける。それゆえ通常産業定義には生産構造の類似性(いい換えれば同じ生産工程をもち、投入比率が類似している)や消費面での需要構造の類似性という規準によって類似した商品を同種商品群と呼び、その商品群を生産する産業を同一産業とする(注2)。ここでは国際的に同じ産業連関表の分類を用いるという意味で、同一産業内の商品群は同じ生産工程をもち、投入比

第1表 GDPおよび輸出額の年平均増加率 (%)

	GDP		輸 出 額	
	1960~70	1970~80	1960~70	1970~80
インドネシア	3.9	7.6	4.0	8.7
フィリピン	5.1	6.3	2.2	7.0
マレーシア	6.5	7.8	5.8	7.4
シンガポール	8.8	8.5	4.2	12.0
タイ	8.4	7.2	5.2	11.8
韓国	8.6	9.5	34.1	23.0
中所得国全体の加重平均値	5.9	5.6	—	—
中所得国全体の中央値	—	—	5.4	3.9

(出所) 世界銀行『世界開発報告 1982』。

第2表 貿易における相互依存関係 (%)

	対7カ国への輸出額 対世界輸出額		対7カ国からの輸入額 対世界輸入額	
	1970年	1977年	1970年	1977年
インドネシア	47.2	58.9	56.1	54.6
マレーシア	46.7	63.1	42.0	69.9
フィリピン	46.0	55.5	69.4	67.0
シンガポール	18.8	51.0	57.0	60.6
タイ	37.7	45.1	62.9	65.5
ASEAN 計	35.1	53.0	59.0	62.5
日本	44.8	38.2	51.4	49.0
韓国	78.1	52.0	80.6	81.3
アメリカ	9.8	9.3	25.4	32.0
8カ国計	24.2	25.9	34.3	41.2

(出所) UN・OECD 貿易テープを利用し、筆者作成。

率が類似している(いいかえれば生産関数が類似している)という生産側の規準を満たしていることになる。

第3点は、今回はこの連関表の56部門分類から特定6部門を選択し分析を行なったが、産業分類が一貫性をもっているため将来さらに多数の工業製品貿易の貿易構造分析に適用することが可能である。

本稿では用語上の統一をはかるためにこの連関表のASEAN 5カ国、日本、韓国、アメリカを総称して単に8カ国と呼ぶことにする。以下では8

カ国の1970年代における貿易構造の変化を産業内分業の問題を含めて考察する。まず研究のベースとなるフレームワークを提示し、次いで産業別のトレード・フローを全体として観察したのち、比較優位構造の変化によるASEANの域外との貿易拡大とASEANの域内における産業内分業の可能性について考察を行なう。

(注1) Institute of Developing Economies, *International Input-Output Table for ASEAN Countries, 1975*, I. D. E. Statistical Data Series No. 39, 東京, 1982年。

(注2) こうした分類定義は以下で主張されている。Grubel, Herbert G.; P. J. Lloyd, *Intra-Industry Trade*, ロンドン, Macmillan, 1975年; Lloyd, P. J., "Intra-Industry Trade, Lowering Trade Barriers and Gains from Trade," H. Giersch 編, *On the Economics of Intra-Industry Trade; Symposium, 1978*, チュービンゲン, J. C. B. Mohr, 1979年; Willmore, L., "The Industrial Economics of Intra-Industry Trade and Specialization," Giersch 編, 前掲書所収。

## I 分析のフレームワーク

多数国・多数財の貿易構造とその構造変化の実体を観察するためには、まずその分類規準と分析の視点とが明らかにされなければならない。本稿では分類規準として国の属性と産業の属性とを用いて対象国、対象産業の基本的な整理を行ない、次に分析の視点および使用されたデータについて述べる。

### 1. 国の属性と産業の属性

経済発展段階の異なる多数国・多数財の分業構造を観察するうえではまず二つの要因、国の属性と産業(商品群)の属性を整理しておくことが有益である。

国の属性はさまざまな属性で表現することが可

能だが、大別すると供給(生産)側属性と需要側属性とに分類できる。

供給側属性は第1に生産要素の賦存状況によって示される。ヘクシャー=オリーソン・モデルでは労働と資本で要素賦存が定義されるが、ここで問題とされる8カ国は発展水準が大きく異なる国が含まれ、生産技術の水準や人的資本の形成度が異なると想定される。それゆえ労働の熟練度を考慮して、単純労働、熟練労働、資本の3要素の賦存状況で整理することが望ましいだろう。第2の供給側属性は国全体の産業構造であって、工業化の進展度と天然資源の賦存状況によって産業基盤が一次産品や天然資源に基礎をおく国であるか、軽工業部門の工業化が進展している国であるか、あるいは重工業化の段階に達している国であるか、という分類が可能である。

一方需要側属性の指標は国内市場規模と1人当たり所得水準である。工業化段階における国内市場規模の大きさは多様な産業を発展させるうえでの重要な決定因となる。国内市場規模の小さな国では工業化段階で規模の経済性を発揮できる商品の数が限られてくるため、生産工程の一部を海外からの輸入に依存したり、多様な品質や型を有する同種商品のうちのいくつかの商品に特化することがおこる。これに対し国内市場規模の大きな国では最適な生産規模をほぼあらゆる産業・商品で実現することができるため、多様化した産業構造を育成することが可能である(注1)。また所得水準の高さは一種の購買力を示しているため、所得水準の高い国では同種商品のうちの高級品に対する需要が存在し、一方所得水準の低い国は標準品に対する需要が存在する。所得水準の相違は産業内分業の実現に影響を及ぼす。

貿易される商品はさまざまな商品属性をもって

いるが、本稿ではそのなかの三つの商品属性を重視し、これによって商品群別の性格を明らかにする。本来は個々の商品の商品属性を観察し、ある商品属性から商品の商品群に集計するという手法をとるのが妥当であろうが、本稿ではこれとは別の手法をとった。すなわち、『1975年ASEAN国際産業連関表』の部門分類によって産業(部門イコール産業)を設定し、その産業の生産する全商品が一つの商品群を形成すると仮定したうえでその商品群の属性をおさえておくという手法である。それゆえ産業イコール商品群である。

さて、第1の商品属性(本稿では商品属性をときに産業属性あるいは商品群属性という用語で呼ぶケースがあるが、これらはすべて同じ意味である)の指標は要素集約度別に商品进行分类していく方法である。単純労働、熟練労働、資本の3要素からそれぞれ単純労働集約財、熟練労働集約財、資本集約財に区分され、資本集約財についてはそれが大規模の装置産業であるかどうかを考慮に入れて細分類することができる。

第2の指標は生産工程からの区分である。多数の商品の原料系統を把握し原料系統別に商品をブロック化したのち、ブロック内での商品の生産工程を追跡していけば加工度による商品序列を確立することが可能である。たとえば産業連関表を三角化することによってこれは観察することができる(注2)。また需要側から見て商品が中間需要段階に再投入されるのか、あるいは最終需要のうち消費需要に向かうのか、投資需要に向かうのかなどによりそれぞれ、中間財、最終消費財、投資財に分類することも可能である。

商品属性の第3の指標は同種商品グループ内での製品差別化の程度である。製品差別化をひきおこす要因は二つある(注3)。第1の要因は独占的競

争が成立している市場において、同種商品の製造者がデザインや販売方法のわずかな違いを市場にもちこむことから生ずる。独占的競争の市場において製造者は負の需要曲線に直面しているため、価格政策やマーケティング政策を発揮する余地がのこされているからである。第2の要因はプロダクト・サイクルの過程での新製品の登場によるものである。国際的に技術格差が存在し新製品の登場しやすい市場で製品差別化が進展する。

製品差別化の程度は同種商品内の商品数の増加であるから、独占的競争の商品や国際的な技術格差の存在する商品において大きく観察されるであろう。製品差別化による産業内分業は先進国間貿易において支配的であるが、先進国と発展途上国との間でも、先進国が高級品を、発展途上国が低級品を輸出するという形での産業内分業の確立する余地がある。また発展途上国が労働集約的な商品や生産工程に特化することによって先進国との間に産業内分業を確立させる余地もあろう。

以上の国別属性と産業別属性についてすでに(注4)計測と整理の結果が得られている。その結果をまず提示し、次にこの結果をふまえて8カ国の貿易構造の変化を観察するうえでの視点を明らかにする。

対象国は『1975年ASEAN国際産業連関表』の8カ国とその他世界計である。対象とされた産業はASEANの工業化・輸出拡大に重要な意義をもつ繊維産業、中間財であり基幹産業として重要な鉄鋼産業、最終財から中間財までの多くを含み投資需要の大きな機械産業であり、上記連関表の56部門分類表より以下の6部門を選択した(数字は56部門表コードを示している)。

紡績 (spinning)	023
織物 (weaving and dyeing)	024

衣料 (wearing apparel)	026
鉄鋼 (iron and steel)	042
産業機械 <sup>(注5)</sup> (industrial machinery and equipment)	045
電気機器 (other electrical machinery and apparatus)	046

同種商品群と産業との間に必ずしも明確な対応関係が存在するとは限らないが、本研究では産業分類を優先させ、同一産業内で生産される商品が同種商品群を形成させていると仮定した。それゆえ、後述する比較優位や産業内分業の指標は産業ごとに計測される。

国別属性の指標として以下の三つを用いた。

- (1) 1人当りGDP
- (2) 7部門集計分類と24部門集計分類の付加価値ベースの産業別構成比
- (3) GDP

(1)の指標は需要側属性を示すとともに供給側属性の要素賦存比率の一種の代理変数として用いた。供給側属性の産業構造に対する代理変数としては(2)をとった。需要側属性の国内市場規模は(3)で表現される。(1)以外の指標は『1975年ASEAN国際産業連関表』より計測された。

以上の諸点から整理された対象国の属性は第3表で示される。アメリカと日本とは需要・供給側の属性でほぼ同じグループに属するものと考えられる。またインドネシア、フィリピン、タイは所得水準、国内市場規模、工業化の程度でほぼ同様の属性を有している。韓国、シンガポール、マレーシアはそれぞれの指標で異なったグループに属している。韓国は所得水準、市場規模の両者ともに中位であり工業化の程度は軽工業化から重工業化へ向かいつつある。また工業化は広範な産業におよんでいる。シンガポールは、需要構造は先進国

第3表 対象国の属性 (1975年)

国名	所得水準	国内市場規模	工業化の程度		
			農業対工業の比重	主要製造業* (上位3)	
アメリカ	高	大	工業	機械	化学
日本	高	大	工業	機械	化学
韓国	中	中	工業	繊維	食料・飲料
シンガポール	高	小	工業	機械	食料・飲料
マレーシア	中	小	工業	食料	飲料
インドネシア	低	中	農業	繊維	食料・飲料
フィリピン	低	中	農業	繊維	食料・飲料
タイ	低	中	農業	繊維	食料・飲料

(出所) Tanaka, Takuo; Hiroshi Osada; Kinya Onoda, "Economic Development and Structural Change of Trade in Pacific Asia," ワークショップ・コンファランス"Trade and Industrial Cooperation in East and Southeast Asia," への提出論文, アジア経済研究所, 1983年3月8~9日。

(注) \* 製造業の各部門の正式名は以下のとおりである。数字は『1975年ASEAN国際産業連関表』24部門集計分類コード, ( ) 内は正式名称。食料・飲料: 008 (food, beverage, and tobacco), 繊維: 009 (textile, leather, and the products thereof), パルプ・紙: 011 (pulp, paper, and printing), 化学: 012 (chemical products), 石油: 013 (petroleum and its products), ゴム: 014 (rubber products), 金属: 016 (metal products), 機械: 017 (machinery), 輸送機械: 018 (transport equipment)。

に近い形態を示しているが、産業構造は小規模な国内需要の制約から機械や食料・飲料等の特定部門に特化・集中している。マレーシアは天然資源の賦存度が高いことから、産業構造においては木材、天然ゴム、錫といった一次製品の加工業が大

第4表

		要素集約度	生産工程	製品差別化
紡織	単純労働集約的	川上部門・中間財	小	
衣料	単純労働集約的	川中部門・中間財	小	
鉄業	単純労働集約的	川下部門・最終財	大	
産業機械	資本集約的装置型	中間財	大	
電気機器	資本集約的	最終財・中間財	大	
	熟練労働集約的	最終財・中間財	大	

(出所) 筆者作成。

きなシェアを占めている。また韓国とシンガポールは経済活動に対する貿易のウエイトが大きい。

以上のことから国の属性によるグルーピング(1975年)は、日本・アメリカ、韓国・シンガポール、マレーシア・インドネシア・フィリピン・タイの3グループに集計した方が貿易構造を見るうえで適当であろう。

また、ここで選択された6産業は産業別属性のうちの要素集約度、生産工程、製品差別化の程度から第4表の属性を有すると考えられる。

製品差別化の指標は加工度が高く(注6)、さらに技術進歩により新製品の登場する産業(商品群)で高い。衣料、産業機械、電気機器では製品差別化が進展している商品群であると考えられる(注7)。

要素集約度と製品差別化は計測手法やデータにおいて多くの制約があるため、ここでの産業別属性は理論構成上から以上のように分類したということにとどめる。

## 2. 分析の視点

以上の整理にもとづき、8カ国の貿易構造の変化を観察するうえでの基本的な視点を明らかにする。

第1の視点は生産工程と国内市場規模の関係である。アジア諸国の工業化の初期段階では単純労働の要素賦存が豊富であることから、まず単純労働集約的な最終消費財部門から輸入代替化が開始

される。最終生産に必要な中間財は工業化の初期には自国より工業化の進展している地域から輸入されるが、最終消費財での輸入代替が進行し輸出特化するとともに中間財の輸入代替も進展していく。中間財の輸入代替と輸出特化に伴ってより川上の生産工程に輸入代替が波及していく。このような生産の後方連関をおしすすめていく要因は内需と輸出需要であり、国内市場規模の小さな国では輸出依存的な工業化形態をとるが、国内市場規模の制約や世界経済の不況による輸出の停滞によって多数の生産工程で最適生産規模を維持することが困難となってくるだろう。国内市場規模の小さな国では特定の生産工程に特化するのに対し、国内市場規模の大きな国は生産工程を広範囲に発展させていく。

第2の視点は産業の属性と産業内分業の関係である。工業化の進展に伴って発展途上国がある産業に比較優位をもつに至っても、産業内で、高級品を先進国が輸出し、低級品を発展途上国が輸出するという品質差によって先進国と発展途上国との産業内分業が実現する可能性もある。しかし価格競争力が商品の国際競争力に支配的な商品群や、生産工程の技術的な結びつきが強く一貫生産体制を維持する方が生産上有利な商品群では、こうした産業内分業は長期的には維持されないであろう。このことは、国際的な比較優位の変化の過程で一時的に国際分業が先進国と発展途上国との間に成立しても、発展途上国の工業化の進展と価格競争力の強化によって、発展途上国が輸出特化し、先進国が輸入特化し、やがて産業内分業が低下していくというケースである。長期的な産業内分業の拡大が進行するのは製品差別化の高い産業である。製品差別化は同一産業(同一商品群)内での商品数の増加でもあるから、新製品の登場や商品分

化の可能性の高い産業では産業内分業は安定的であろう。産業内分業の進展には製品差別化という産業の属性が影響をおよぼすのである。

第3の視点は発展途上国間の産業内分業の役割である。発展途上国間の産業内分業は、各国が水平的、垂直的に産業内で特化することによって相互に補完的な供給をつくり出し、相互の生産効率を高め、規模の経済性を発揮させる。その結果、経済発展に必要な資源配分の最適性を促進させ経済発展を加速するという利点を産業内分業はもっているといわれる<sup>(註8)</sup>。この場合、水平的特化は同種商品内の一部の商品の生産に各国が特化していくことであり、一方垂直的特化とは生産工程内部での各国の特化である。発展途上国間の産業内分業を実現するためには経済発展段階の同じ国どうしが地域的統合を行ない域内関税を引き下げていくか、あるいは生産における特化パターンで基本的合意をとりつける等の方法が指摘されている。

以上の視点をふまえて、産業間と産業内の概念による分業パターンの整理をする。現実には貿易される多数の商品をまず産業(商品群)のレベルで集計し、産業間の貿易構造を観察する。次にそれぞれの産業内の貿易構造も観察するという2段階の整理で全体像を把握する。

### 3. データ

計測にあたっての第1の作業は『1975年ASEAN国際産業連関表』の部門分類にしたがって貿易統計(SITC分類)を組みなおすことから始められた。この作業は『1975年ASEAN国際産業連関表』の産業分類のベースとなっている、アジア経済研究所作成の『アメリカ1975年産業連関表推計表』<sup>(註9)</sup>の産業連関表コードとSITCコードの対応表を基礎として、本稿で対象とされた部門について

第5表 『1975年ASEAN国際産業連関表』56部門  
と SITC 分類の対応表 (対象部門)

I/O コード	I/O 56部門分類名	SITC コード
023	紡 績	2612 2613 2622 2626 2627 2628 2629 2633 2634 6511 6512 6513 6514 6515 65164 65165 65174 65175 65192
024	織 物	6521 6522 6531 6532 6533 6534 6535 6536 65392 65393
026	衣 料	26701 6540 6557 6566 8411 8412 84151 84152 84153 84154
042	鉄 鋼	2766 2820 671 672 673 6741 6742 6743 6747 6748 675 676 677 678 679
045	産業機械	69525 69526 6986 69881 7111 7112 7113 7115 7116 7117 7118 712 714 715 717 718 719 (除く 71943, 71963) 722 7291 7294 7296 72991 72992 72995 72999 73281 95101 95102 95103 95104 95105
046	電気機器	7222 7231 7241 7242 7249 725 7262 7292 7293 7297 72993 72994 72998 81242 81243 86133 8911

(出所) Institute of Developing Economies, *The Updated Input-Output Table of USA, 1975*, I. D. E. Statistical Data Series No. 40, 東京, 1982年。

SITC 分類との対応表を再検討することによって作成された。対応表は第5表で示される。

次の作業は対象6部門ごとの貿易マトリックスの作成であった。この作業においてはアジア経済研究所開発の AIDXT (UN・OECD 貿易統計検索システム) を用いた。

ただし共産圏諸国(中国, 北朝鮮, モンゴル, 東欧)については AIDXT にはデータが記載されていない。そのためここで作成された貿易マトリックスの世界計には共産圏諸国は含まれない。

本稿では1970年代の8カ国の貿易構造変化を観察することを目的として, 対象年次に1970年と77年を用いた。とくに1977年を用いた理由は資料の制約によるため(マレーシアの貿易データが本分析時点の AIDXT では1977年までしか記載されていない)

であって, 同一データベースから貿易額のデータを得ることが望ましいためである。なお両年の貿易額は名目価格である。

(注1) ドレーズは国内市場規模と比較優位の関係について, 国内市場規模の小さな国は加工度の低い標準化された商品に比較優位をもち, 国内市場規模の大きな国は加工度の高い差別化された商品に比較優位をもつことを明らかにした。Drèze, J., "Les Exportations intra-CEE en 1958 et la Position Belge," *Recherches Economiques de Louvain*, 27, 1961年。

(注2) 日本の産業連関表については1965年の基本表について三角化された事例がある。尾崎巖・石田孝造「経済の基本的構造の決定(→)投入・産出分析の手法による」(『三田学会雑誌』第63巻第6号 1970年6月)。

(注3) Gray, H. P.; J. P. Martin, "The Meaning and Measurement of Product Differentiation in International Trade," *Weltwirtschaftliches Archiv*, 第116巻第2号, 1980年。

(注4) 国の属性と商品群の属性についてはすでに以下の論文で分析されている。Tanaka, Takuo; Hiroshi Osada; Kinya Onoda, "Economic Development and Structural Change of Trade in Pacific Asia," ワークショップ・コンファランス "Trade and Industrial Cooperation in East and Southeast Asia" への提出論文, アジア経済研究所, 1983年3月。

(注5) 『1975年ASEAN国際産業連関表』は24部門集計分類において産業機械と電気機器を部門コード017の機械(machinery)として集計している。機械類のうち24部門集計分類では輸送機械が別部門(018 transport equipment)に設定され, また56部門分類のなかで精密機械(049 precision instrument)が設定されている。それゆえ本研究で対象とされる機械は輸送機械と精密機械を除くすべてである。

(注6) Drèze, 前掲書は商品の加工度が高まるにしたがって製品差別化の程度も上昇することを, 貿易財の平均価格(unit value)の変動を用いて計測している。

(注7) 筆者は日本の産業内分業と製品差別化との関係を分析するために CCCN 分類の7桁の輸入単価を用いてハフパワー型の製品差別化指数を計測した。この指数は以下の式で定義される。

$$PD_i = U_i / V_i$$

$PD_i$ : 第  $i$  商品グループ (CCCN 7 桁) の製品差別化指数

$U_i$ : 第  $i$  商品グループの相手国別の輸入単価の標準偏差

$V_i$ : 第  $i$  商品グループの相手国別の輸入単価の単純平均

CCCN 7 桁ごとの  $PD_i$  の値を日本の輸入額で加重平均を行なうことによって、産業別の製品差別化指数の商品平均値が求められた。対象とされた産業は、繊維原料 (天然繊維原料を除く)、紡織、織物、衣類・繊維 2 次製品 (以上 CCCN 50~63 類)、鉄鋼 (73 類)、電気機器 (85 類) である。計測結果から加工度が高まるに従って製品差別化は高く、また中間財よりも最終財で製品差別化が進展していることが、以上の産業で明らかになった。

ハフバウアーはアメリカの輸出単価を用いて製品差別化指数を以下の論文のなかで計測しており、その計測結果からもほぼ同様の傾向が見られる。Hufbauer, G. C., "The Impact of National Characteristics & Technology on the Commodity Composition of Trade in Manufactured Goods," Raymond Vernon 編, *The Technology Factor in International Trade*, ニューヨーク, Columbia University Press, 1970 年所収。

商品の製品差別化の程度を観察するために、計測上においていろいろな問題がある。たとえばハフバウアー型指数による製品差別化の計測では、商品構成の影響をうけやすいこと、輸出 (入) 単価が純粋に商品特性の差を表現しているとはいえないこと、商品グループの定義に影響をうけること、などである。

(注 8) Balassa, Bela, "Intra-Industry Trade and the Integration of Developing Countries in the World Economy," Giersch 編, 前掲書所収。

(注 9) Institute of Developing Economies, *The Updated Input-Output Table of USA, 1975*, I. D. E. Statistical Data Series No. 40, 東京, 1982 年。

## II 産業間の貿易構造変化

本節では産業間の変化としてトレード・フローと比較優位の変化を考察する。トレード・フロー

は産業別の地域貿易関係から、また比較優位は国別の産業間の関係から、貿易構造を考察する方法である。

### 1. トレード・フローから観察される変化

第 1 図から第 6 図は対象 6 部門における ASEAN をとりまく貿易構造変化を、年次、相手国を通じて比較可能なように貿易マトリックスを再構成させた図である。

図において矢印は輸出入の方向を表わし、矢印内にそれぞれ 1970 年と 77 年の貿易額が表わされている。また矢印内のカッコの付いた数値はシンガポールの輸出入額をとくに比較のために示した。矢印の出発点の数値は輸出国における相手国別輸出構成比を表わし、一方矢印の到着点の数値は輸入国における相手国別輸入構成比を表わす。各々の構成比を計算するための分母は輸出国の総輸出額、輸入国の総輸入額である。図はすべて名目価格を用いているため、貿易額の実質的拡大を見る目的から世界全体の貿易額の 2 時点におけるのび率をうわまわる値を示した輸出入額には、1977 年の値に \* 印をつけることによってそれを示した。ASEAN 内部に描かれた矢印は ASEAN 域内の輸出額を示しており、矢印の出発点で対域内輸出構成比を、また矢印の到着点で対域内輸入構成比を、それぞれ表わしている。

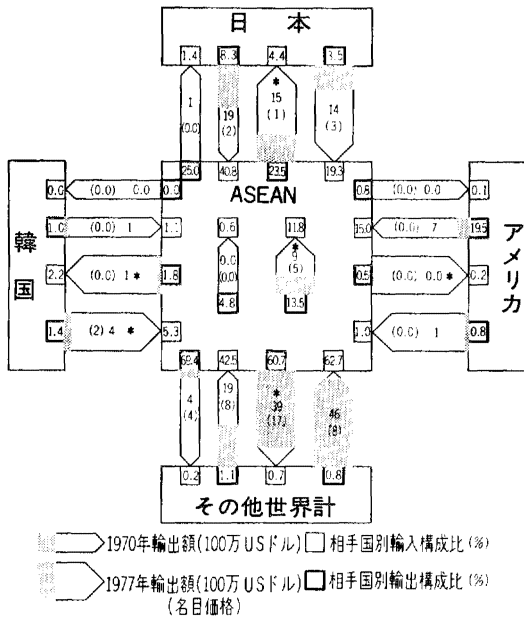
第 1 図～第 6 図より産業別に ASEAN を中心として以下の諸点がまず明らかとなる。

#### [紡織部門]

ASEAN の輸出額は 70 年から 77 年にかけていずれの国・地域に対しても世界貿易額ののび率をうわまわる成長を示した。こうした成長をささえているのは域外ではシンガポールを除く ASEAN 諸国の輸出拡大によるが、域内ではシンガポールの役割が大きい。ASEAN の主な輸出相手国は日本



第1図 ASEANをめぐる貿易関係（紡績部門）



(出所) 第2表と同じ。

(注) \* 1970年から77年の世界貿易額ののび率を上回る値を示す。

( ) 内はシンガポールの輸出入額を示す。

である。日本とASEANの貿易は77年に収支がほぼ均衡している。

ASEANの輸入額は輸入代替化の進展に伴って低下し、とくに対日輸入依存の比率が40.8%から19.3%に落ちこんでいる。

〔織物部門〕

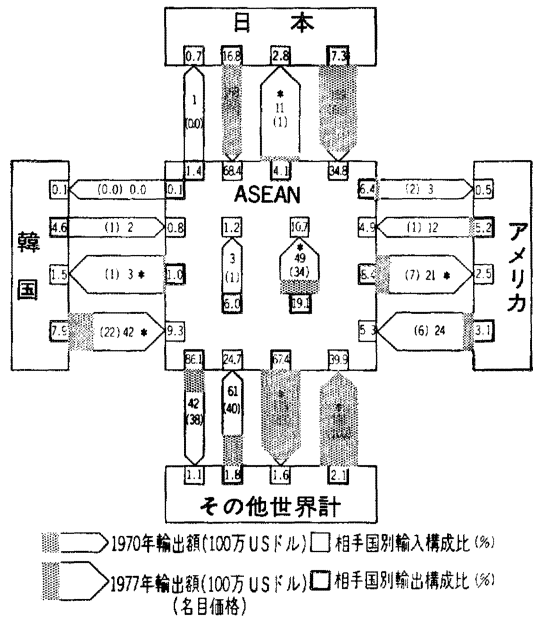
ASEANの70年から77年にかけての輸出額の拡大はすべての国・地域で高いが、域内輸出額ののびはシンガポールによるところが大きい。

日本からの輸入依存は依然高く貿易収支の不均衡は大きい。また韓国からの輸入額が77年に増加している。

〔衣料部門〕

ASEANは70年から77年にかけてすべての国・地域に対して輸出額を拡大させているが、とくに

第2図 ASEANをめぐる貿易関係（織物部門）



(出所) 第2表と同じ。

(注) 第1図と同じ。

シンガポール以外の諸国による輸出増加の役割が高く、これら諸国の域内輸出増加もまた大きい。日本、韓国以外の地域、とくにアメリカ市場への輸出額の増加が著しく、貿易収支が出超となっている。ASEAN全体の貿易収支は70年の段階ですでに黒字となっているが、77年の段階では70年に赤字であったマレーシア、フィリピン、タイにおいても黒字に転化した。インドネシアの貿易収支は77年でも依然輸入超過である。

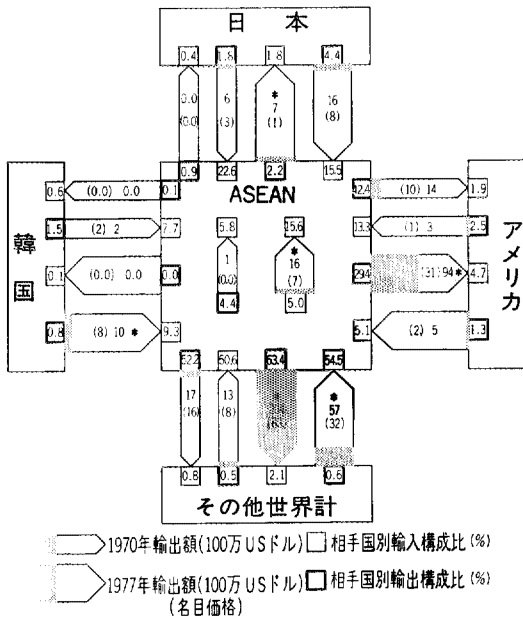
ASEANの地域別輸入額は70年の段階でいずれも小さく、ほぼ輸入代替化は終了して輸出特化が進行しているものと考えられる。

域内貿易の比重は小さい。

〔鉄鋼部門〕

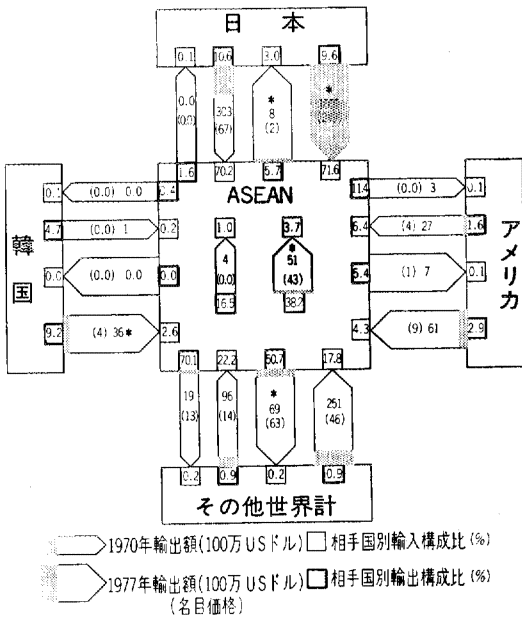
ASEANの輸出額は2時点とも小さく、その他世界計や域内への輸出額の増加はシンガポールの

第3図 ASEANをめぐる貿易関係（衣料部門）



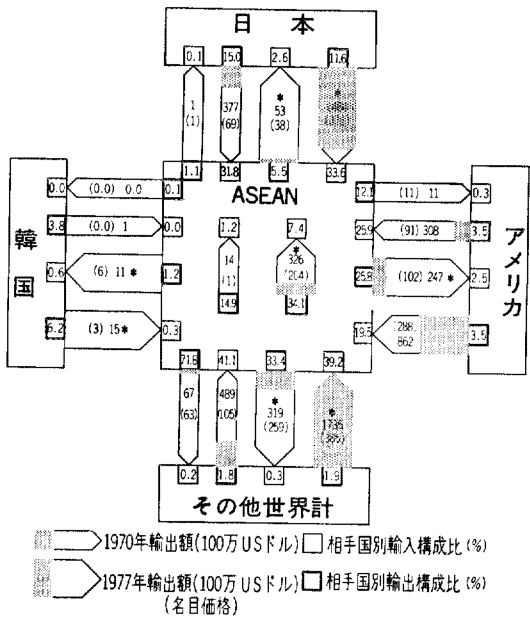
(出所) 第2表と同じ。  
(注) 第1図と同じ。

第4図 ASEANをめぐる貿易関係（鉄鋼部門）



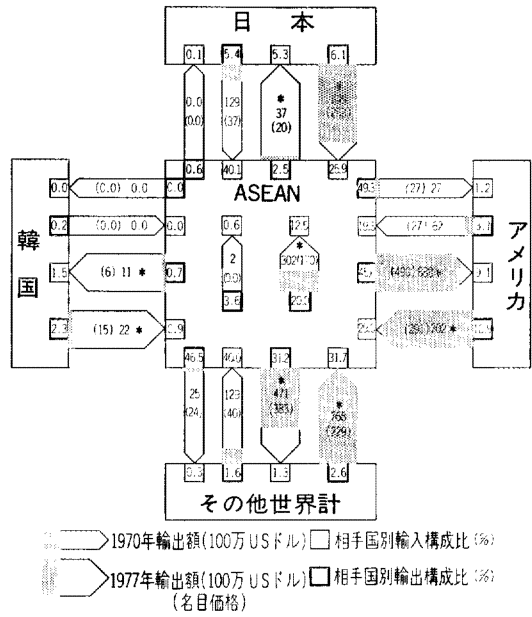
(出所) 第2表と同じ。  
(注) 第1図と同じ。

第5図 ASEANをめぐる貿易関係（産業機械部門）



(出所) 第2表と同じ。  
(注) 第1図と同じ。

第6図 ASEANをめぐる貿易関係（電気機器部門）



(出所) 第2表と同じ。  
(注) 第1図と同じ。

輸出増加による。

ASEANの対日輸入特化の構造は70年から77年にかけてほとんど変化していない。韓国のASEAN向け輸出が77年に行なわれはじめている。

#### 〔産業機械部門〕

ASEANの輸出額は70年から77年にかけていずれの国・地域に対しても世界貿易額ののび率をうわまわる増加を示した。こうした輸出増加は域内域外ともにシンガポールの輸出増加による役割が大きい。

日本とアメリカからのASEANの輸入額の成長がとくに著しく、資本財としての産業機械需要がASEANにおいて拡大している。

#### 〔電気機器部門〕

ASEANは70年から77年にかけていずれの国・地域とも世界貿易額ののび率をうわまわる輸出成長を達成しており、とくにアメリカ市場への輸出額の増加が著しい。これはシンガポールの輸出増加によるところが大きく、その他世界計への輸出拡大も同様である。域内貿易の拡大はシンガポールと同様に、それ以外のASEAN諸国の輸出拡大による効果も大きい。またシンガポールは紡績部門とともにこの部門でも77年の貿易収支で黒字となっている。

ASEANの対日輸入依存は77年の段階でも依然高い水準となっている。ASEANの域内貿易は拡大している。

以上の産業別の70年から77年にかけてのASEANを中心とした貿易構造の変化は以下の諸点に整理される。

(1) ASEANのうちシンガポールをのぞく工業化の水準が低い国では単純労働集約的な繊維産業のうち、最終消費財である衣料部門で輸出特化が

進行し、アメリカ市場を中心にASEANからの輸入が拡大していく。

(2) 韓国、シンガポールは繊維産業のうちで川中部門である織物をASEANへ輸出し、また熟練労働集約的な電気機器においてアメリカ市場を中心に輸出を拡大させていく。

(3) ASEANの工業化に伴って、資本集約的で投資財である産業機械が先進国地域より輸入される。また中間財としての鉄鋼需要が拡大し、日本を中心に輸入されるが、韓国、シンガポールからも輸入が行なわれていく。

(4) ASEAN域内の貿易は各国が高い自給率をもつに至った衣料部門では進展せず、自給率の低い産業機械や電気機器で進展していく。こうした動きは衣料部門では各国の需要構造がASEAN内で類似し、また標準品が生産において中心的であるため商品間の差別化の進展が域内で低いからである。一方機械部門では産業内での水平的特化、垂直的特化によって財の供給の補完性を高めているためである。

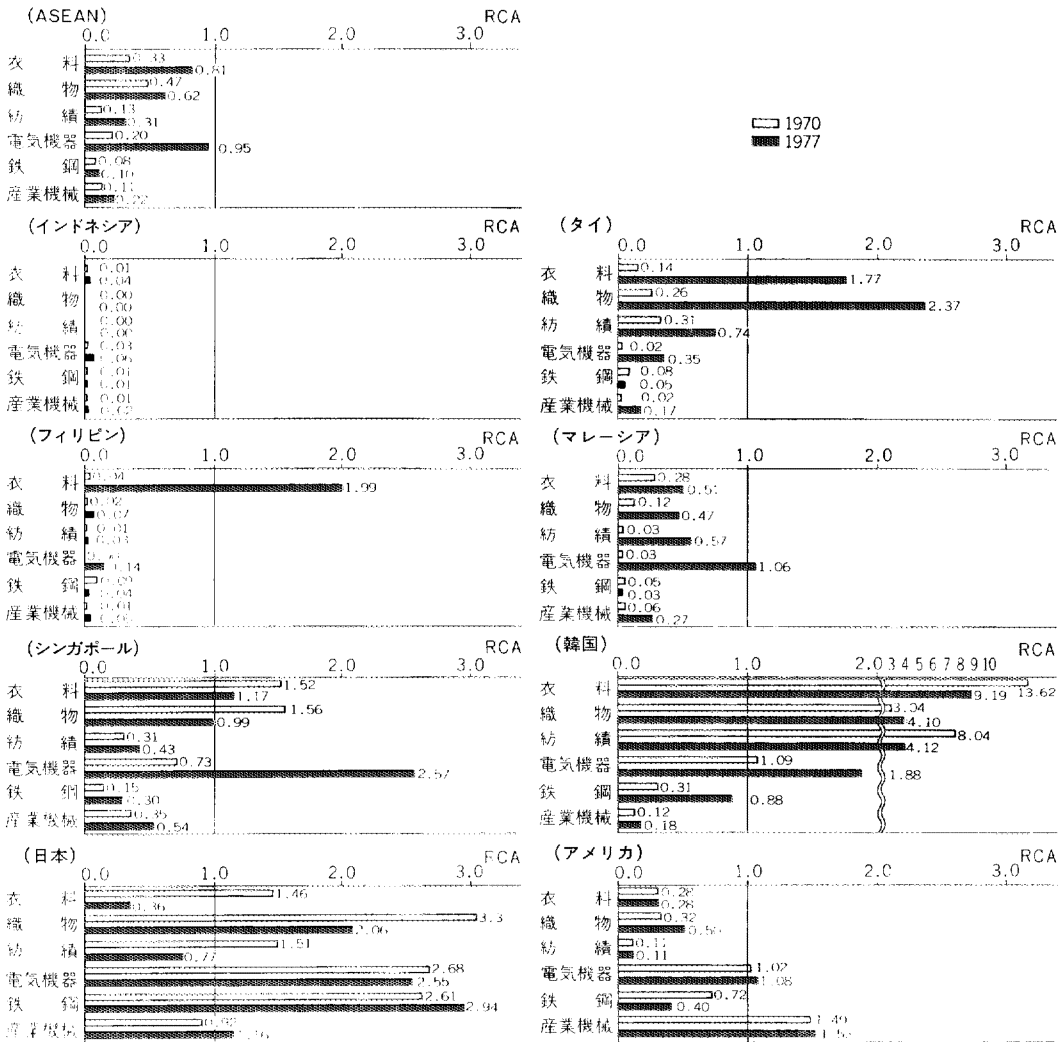
## 2. 比較優位の変化

本稿では一国の産業別国際競争力の指標としてベラ・バラッサ(Bela Balassa)<sup>(註1)</sup>のRCA (revealed comparative advantage) 指数を用いた。RCA 指数は(1)式で表わされる。

$$RCA_i^k = \frac{X_i^k}{\sum_i X_i^k} \bigg/ \frac{\sum_k X_i^k}{\sum_i \sum_k X_i^k} \quad (1)$$

ここで  $RCA_i^k$  は  $i$  国の  $k$  商品の比較優位の値を示し、 $X_i^k$  は  $i$  国の  $k$  商品の輸出額を表わす。また  $\sum_i X_i^k$ 、 $\sum_k X_i^k$ 、 $\sum_i \sum_k X_i^k$  はそれぞれ  $k$  商品の世界輸出額、 $i$  国の輸出額、世界総輸出額を表わす。 $RCA_i^k$  が 1 より大きいとき  $i$  国は  $k$  商品に比較優位をもち、1 より小さいとき  $k$  商品に比較劣

第7図 RCA の変化



(出所) 第2表と同じ。

位をもつと定義される。RCA<sub>i</sub><sup>k</sup> を世界貿易に占める商品別構成比 ( $\sum_i X_i^k / \sum_i \sum_k X_i^k$ ) で加重平均すると常に1の値をとる。またk商品においてi国のRCA<sub>i</sub><sup>k</sup> とj国のRCA<sub>j</sub><sup>k</sup> を比較するとその大小関係は、 $X_i^k / \sum_k X_i^k$  と  $X_j^k / \sum_k X_j^k$  によって決まる。輸出競争力の大きさはむしろ  $X_i^k$  と  $X_j^k$  の関係であり、一方RCAは両国の全体の輸出規模に依存

する。それゆえRCAは一国内の相対的な概念であり、国際比較は注意して取り扱われなければならない。

さて、対象とされた6産業の1970年と77年のRCAは第7図に計算されている。細線が70年を、太線が77年を、それぞれ表わす。以下ではまずRCAの値から読みとれる各国の産業間の特徴を整

理する。

ASEANは図から明らかなように77年の段階でも6産業すべてにおいて比較優位をもっていない。しかしながら単純労働集約的な繊維3産業と熟練労働集約的な電気機器産業において値の上昇が大きい。繊維のうちでは最終消費財である衣料産業の上昇が大きい。一方資本集約的な産業では値が小さく変化も小さい。ASEAN全体では要素の賦存状況に応じて労働集約的な軽工業部門で比較優位へ向かう変化が見られる。次に各国別に見ていく。

インドネシアの6産業はすべてゼロに近い値をとる。しかしながらインドネシアは天然資源部門(SITC 0~4, 68)に比較優位を持っており(注2), 天然資源輸出は70年で10億7000万ドル, 77年で106億6000万ドル(いずれも名目額)であって, それぞれの年で総輸出額の90%以上を占めている。インドネシアは天然資源の賦存度が高く, むしろ原料供給国と位置づけられる。フィリピンは5産業でインドネシアとほぼ同様の比較優位構造を持っているが, 70年代に衣料産業で比較優位に転じた。タイとマレーシアはインドネシア, フィリピンに比べると6産業ではより多様化した比較優位構造をもっている。タイは衣料産業, 織物産業で77年に比較優位に転じ, マレーシアは電気機器産業で比較優位を有している。以上4カ国は70年代をとおして労働集約的な産業に比較優位をもつ, あるいはもちつあると結論づけられる。

シンガポールと韓国は先の4カ国に比べて全体的に多様化した比較優位構造をもっている。両国とも繊維においてRCAの低下あるいは比較劣位に転じた産業が出はじめてきており, 逆に熟練労働集約的な電気機器産業で比較優位に転化あるいは比較優位を強化させている。さらに資本集約的

な産業では, いまだ比較劣位であるもののRCAの上昇傾向が1970年代に見られた。

先進国である日本, アメリカは日本の織物産業をのぞき繊維関係で比較劣位となっており, 一方資本・技術集約的な産業で比較優位をもっているという事実が再確認された。電気機器産業は日本・アメリカと韓国・マレーシア・シンガポールの双方とも比較優位を持っているが, 高級品・低級品という質の差や新製品の開発等によって貿易拡大的な産業である。

以上の国別の変化から次のようにいえる。8カ国全体では, 1970年代をとおして軽工業部門で日本から韓国, ASEANへと比較優位が移行し, 先進国は資本および技術集約的な産業に比較優位を強化させてきた。韓国・ASEANは繊維, 電気機器という軽工業部門の供給国として, また日本・アメリカは重工業や資本財部門の供給国として, 8カ国の産業間貿易を強化発展させる方向へと向かったという比較優位の国際的变化が1970年代に観察されたといえよう。

(注1) Balassa, Bela, "Trade Liberalization and 'Revealed' Comparative Advantage," *Manchester School of Economics and Social Studies*, 第33巻, 1965年。

(注2) インドネシアの天然資源部門のRCAは, 1970年2.8, 1977年2.7である。

### III ASEANの産業内分業

第6表に示されるように, ASEANは域内貿易を工業製品全体で1970年の12.6%から77年の23.5%に拡大している。6産業のうち, 産業機械産業でその増加が大きく, 衣料産業では急速に輸出額が成長しているにもかかわらず, 域内貿易の増加は小さい。鉄鋼産業は対世界への輸出額が小さいため域内貿易の比率は大きくあらわれている。各

第6表 ASEANの域内輸出の比率

	工業製品計	紡績	織物	衣料	鉄鋼	産業機械	電気機器
1970	12.6	4.8	6.0	4.4	16.5	14.9	3.6
1977	23.5	13.5	19.1	5.0	38.2	34.1	20.0

(出所) 第2表と同じ。

(注) 域内輸出の比率 =  $\frac{\text{対ASEAN輸出額}}{\text{対世界輸出額}} \times 100$

産業による域内貿易の進展の差は産業内分業によって具体的に把握することができる。

産業内分業は、同一産業で生産される商品の国際取引であると定義されるため、産業内分業指数は2国(地域)間のトレード・オーバーラップを計測することによって表わされる。その指数式には各種の形態が存在するが<sup>(注1)</sup>、本稿での産業内分業の計測には以下に示すグルーベル・ロイド式<sup>(注2)</sup>を用いた。

$$B_{ij}^k = \frac{(X_{ij}^k + M_{ij}^k) - |X_{ij}^k - M_{ij}^k|}{(X_{ij}^k + M_{ij}^k)} \times 100 \quad (2)$$

ここで  $B_{ij}^k$  は  $i$  国と  $j$  国の  $k$  産業における産業内分業指数の値を表わし、 $X_{ij}^k$ 、 $M_{ij}^k$  は  $k$  産業に

おいて  $i$  国の  $j$  国への輸出額、 $i$  国の  $j$  国からの輸入額、をそれぞれ表わすものとする。したがって指数値  $B_{ij}^k$  は 0 ~ 100 の値をとる。 $B_{ij}^k$  の値を産業別、相手国別で集計するには単純平均を用いる方法と貿易額の加重平均を用いる方法<sup>(注3)</sup>とがあるが、第7表では単純平均を用いた。その計測式は以下の(3)、(4)式である。

$$B_{ij} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n B_{ij}^k \quad (3)$$

$$B_{ij}^* = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m B_{ij}^k \quad (4)$$

(3)式の  $B_{ij}$  は  $n$  産業の平均値を、また(4)式の  $B_{ij}^*$  は相手国  $m$  カ国の平均値をそれぞれ示す。

ASEAN域内の産業内分業指数はこの第7表に整理されている。同表には域内の2国間ごとの産業内分業指数の平均値を国別、産業別に示し、さらに域内の集計値を求めた。また両国の貿易額(輸出額の合計)が、100万USドル以下の取引しかないケースでは産業内分業指数をゼロとして計算した。これは単純平均を用いていることから、少

第7表 ASEANの産業内分業の進展

		紡績	織物	衣料	鉄鋼	産業機械	電気機器	6産業 <sup>2)</sup> 平均
インドネシア <sup>1)</sup>	1970年	0	0	0	0	0	0	0
	1977年	0	0	0	0	2	22	4
マレーシア	1970年	0	0	0	0	0	2	0
	1977年	22	5	3	9	42	31	19
フィリピン	1970年	0	0	0	0	0	0	0
	1977年	0	17	3	0	33	15	11
シンガポール	1970年	0	21	4	0	0	5	5
	1977年	22	35	17	6	18	50	25
タイ	1970年	0	21	0	0	0	0	4
	1977年	0	13	14	0	20	41	15
ASEAN <sup>3)</sup> 域内	1970年	0	8	1	0	0	1	2
	1977年	9	14	7	3	23	32	15

(出所) 第2表と同じ。

(注) 産業内分業指数の計測式は  $B_{ij}^k = \frac{(X_{ij}^k + M_{ij}^k) - |X_{ij}^k - M_{ij}^k|}{(X_{ij}^k + M_{ij}^k)} \times 100$  である。

- 1) ASEAN 5カ国の国別産業内分業指数は2国間指数 ( $B_{ij}^k$ ) の単純平均で計算した。
- 2) 6産業平均は単純平均で計算した。
- 3) ASEAN域内の産業内分業指数は国別指数の単純平均で計算した。

額取引における産業内分業指数を過大評価しないためである(注4)。

表から明らかなようにASEAN域内の産業内分業は1970年から77年にかけて、タイの織物産業を除き、いずれの国・産業でも進展している。全体としてシンガポールの値が大きく、シンガポールが域内貿易の主導的役割をもっているといえよう。また6産業すべてに輸入特化をしているインドネシアは産業内分業指数が小さい。ASEAN全体の域内分業は6産業すべてにおいて、1970年から77年にかけて増加を示している。産業別の特徴としては繊維、鉄鋼で低く、産業機械、電気機器で高い。衣料産業で域内産業内分業指数が低いのは、この産業ではASEAN各国ともほぼ完全自給化を達成しており(第8表)、衣料製品が高級化や多様化で相互の域内貿易を拡大するよりも、むしろ強い価格競争力を武器として欧米・日本市場に輸出を行なっているからである。またASEAN各

第8表 各国の産業別自給率(1975年)

(%)

	衣料	織物	紡績	電気機器	産業機械	鉄鋼
インドネシア	99.0	86.7	92.3	36.6	21.6	8.2
タイ	99.8	91.0	96.8	58.9	31.4	62.8
フィリピン	100.0	88.5	68.5	66.2	19.5	63.7
マレーシア	89.2	42.9	96.0	43.1	14.8	45.6
シンガポール	43.5	100.0	28.6	53.7	13.8	8.8
韓国	100.0	86.4	97.4	65.5	31.8	75.9

(出所) 第3表と同じ。

(注) (1) 『1975年ASEAN国際産業連関表』より、 $\frac{\text{国内生産}}{\text{国内生産}+\text{輸入}-\text{輸出}}$  で求められた。

(2) シンガポールの衣料産業、紡績産業の自給率が低いのは先進国から高級品を輸入しているためであると考えられる。

国とも所得水準、市場規模の点で類似した需要基盤をもっているが、先進国で見られる多様化した需要構造まで発展しておらず、製品差別化による域内分業を行なうに至らないためと考えられる。中間財である紡績、織物産業もASEAN域内の自給率はすでに高く、生産工程における特化の利益

第9表 全ASEANと日本、韓国、アメリカとの産業内分業指数

相手国	産業	紡績	織物	衣料	鉄鋼	産業機械	電気機器
対日本	1970年	(a) 15	(a) 1	(a) 10	(c) 0	(c) 1	(c) 1
	1977年	97	13	61	2	7	11
対韓国	1970年	(c) 1	(c) 5	(b) 2	(b) 0	(c) 27	(c) 0
	1977年	45	11	0	0	85	67
対アメリカ	1970年	(a) 1	(a) 41	(a) 38	(d) 20	(c) 7	(c) 60
	1977年	67	94	10	21	45	99

(出所) 第2表と同じ。

(注) 産業内分業指数  $B_{ij}^k$  は、以下の式で計算された。

$$B_{ij}^k = \frac{\left( \sum_{i=1}^5 X_{ij}^k + \sum_{i=1}^5 M_{ij}^k \right) - \left| \sum_{i=1}^5 X_{ij}^k - \sum_{i=1}^5 M_{ij}^k \right|}{\left( \sum_{i=1}^5 X_{ij}^k + \sum_{i=1}^5 M_{ij}^k \right)} \times 100, \text{ここで } \sum_{i=1}^5 X_{ij}^k, \sum_{i=1}^5 M_{ij}^k \text{ はそれぞれ全ASEANの対} j$$

国  $k$  産業輸出額、全ASEANの対  $j$  国  $k$  産業輸入額を示す。

(a) 1970年から77年にかけての  $k$  産業の全ASEANの対日本、韓国、アメリカ輸出額ののび率が  $k$  産業の世界輸出額ののび率をうわまわるケース。

(b) 1970年から77年にかけての  $k$  産業の日本、韓国、アメリカの対全ASEAN輸出額ののび率が  $k$  産業の世界輸出額ののび率をうわまわるケース。

(c) (a)でありかつ(b)であるケース。

(d) (a)でも(b)でもないケース。

がほとんどないため域内分業を行なう誘因が弱いと考えられる。一方電気機器、産業機械は部品から完成品に至る生産工程が長く、ASEANではまだ自給率が低いため、生産工程特化による供給能力の相互補完という利益が存在する。また資本財として経済発展の過程で需要が拡大するため、相互の需要を充足させていく形での産業内分業の可能性が期待されよう。

第9表には全ASEAN(ASEAN5カ国全体を総称する)と、域外との産業内分業指数が示されている。域外としてはここでの分析対象の国とされた日本、韓国、アメリカのみである。

おおむね1970年から77年にかけて指数値は増大している。衣料産業のアメリカとASEANの間の貿易収支は1970年の時点ですでにアメリカの輸入超過となっていた。77年にはその赤字が大幅に拡大(70年1100万USドル、77年8950万USドル)していることから、産業内分業指数値の減少がおきている。ASEANの、域外との産業内分業の発展は繊維では日本、アメリカを中心として、また産業機械、電気機器では韓国、アメリカを中心として拡大している。

さて1970年と77年の全ASEANの輸出額は対日紡績(77年)、対米衣料(70年、77年)を除き、両年次全産業で相手国の輸出額より小さい。ここで1970年から77年にかけて全ASEANの対日、対韓、対米の産業内分業指数の値が増加するためには、全ASEANの対日、対韓、対米輸出額の $\dot{\cdot}$ の比率が、これら地域の対全ASEAN輸出額の $\dot{\cdot}$ の比率を上まわらなければならない(注5)。

これには二つのケースが含まれる。第1のケースは両者の輸出額が増加したにもかかわらず、なお全ASEANの輸出額の $\dot{\cdot}$ の比率の方が高かったケースであり、第2のケースは日本、韓国、アメリ

カの対全ASEAN輸出額が停滞、減少したケースである。前者のケースでは2国間貿易は拡大的であるが、後者のケースでは貿易額は停滞し、そのウエイトが変化するという点で代替的である。本稿では輸出額に各年次の名目額をとっているため、2時点間の実質的な拡大を見るために当該産業ごとの世界貿易額の $\dot{\cdot}$ の比率との比較を行なった。また、全ASEANと韓国との貿易額(両国の輸出額の合計)は鉄鋼産業において2時点とも100万USドル以下であったため産業内分業指数の値をゼロとおいた。同表から明らかのように1970年から77年にかけて全ASEANの産業内分業指数は対米の衣料産業、対韓国の鉄鋼産業および衣料産業をのぞき、すべての産業、相手国で増大している。ただし繊維3産業における日本、アメリカとの産業内分業指数の増大は両国との貿易額の拡大よりもむしろ産業間の比較優位の変化による2国間の輸出額の変化によって生じたといえよう。機械2産業(産業機械、電気機器)でもいずれの地域とも貿易拡大的である。機械産業は産業の属性として生産工程が長く製品差別化の程度も高いため、全ASEANと日本、アメリカとがそれぞれの国の属性を生かして産業内分業を拡大する余地は大きいであろう。たとえば機械産業のうち生産において労働集約的な部品部門や組立加工部門の一部を全ASEANが受け持つとか、国内需要規模が大きく特化によって規模の経済性が発揮できるような製品の生産を拡大していく方向がある。こうした方向は全ASEANと先進国との貿易における相互依存を拡大させ、資本・技術集約的なより高度の機械産業を工業化のために輸入代替していく下地をつくり出すからである。

以上、ASEANの域内と域外双方の産業内分業の進展を見てきた。ASEANは機械産業を中心と



して域内・域外いずれの市場でも水平的特化，垂直的特化による産業内分業拡大の可能性が高い。発展途上国では機械産業は所得水準の上昇や工業化の進展に伴って国内需要を拡大させていく可能性が高く，域内分業と域外分業とが競合的ではなく，むしろ補完的に進展していくと考えられる。

(注1) 産業内分業の計測式の形態は以下の論文に詳しい。佐々波楊子「産業内分業研究の課題」(『世界経済評論』1981年4月号)。

(注2) Grubel; Lloyd, 前掲書参照。

(注3) 貿易額の加重平均を用いる手法の例は以下の論文を参照されたい。佐々波楊子・小野田欣也「産業内分業と製品差別化」(『三田学会雑誌』第75巻第4号 1982年8月)。

(注4) 貿易額の加重平均を用いるケースでは貿易額のウェイトでその処理がなされる。

(注5) いま，(2)式を相互の輸出額で書きなおすと次式を得る。

$$B_{ij}^k = \frac{(X_{ij}^k + X_{ji}^k) - |X_{ij}^k - X_{ji}^k|}{(X_{ij}^k + X_{ji}^k)} \times 100$$

ここで  $X_{ij}^k$ ,  $X_{ji}^k$  は  $k$  産業における  $i(j)$  国から  $j(i)$  国への輸出額， $B_{ij}^k$  は  $k$  産業における  $i$  国と  $j$  国との産業内分業をそれぞれ示す。いま  $X_{ij}^k > X_{ji}^k$  のとき，

$$B_{ij}^k = \frac{2 X_{ji}^k}{(X_{ij}^k + X_{ji}^k)} \times 100$$

$X_{ji}^k > X_{ij}^k$  のとき， $B_{ij}^k = \frac{2 X_{ij}^k}{(X_{ij}^k + X_{ji}^k)} \times 100$  であるから，一般的に  $B_{ij}^k = \frac{2 \min(X_{ij}^k, X_{ji}^k)}{(X_{ij}^k + X_{ji}^k)} \times 100$  で表わされる。

1970年から77年にかけての輸出増加額をそれぞれ  $\Delta X_{ij}^k$ ,  $\Delta X_{ji}^k$  で表わし， $i$  国を日本，韓国，アメリカとし， $j$  国をASEAN 5カ国全体とすると， $X_{ij}^k > X_{ji}^k$  かつ  $(X_{ij}^k + \Delta X_{ij}^k) > (X_{ji}^k + \Delta X_{ji}^k)$  のもとで，産業内分業指数の値が増加する条件は次のとおりである。

$$\begin{aligned} & \frac{2(X_{ji}^k + \Delta X_{ji}^k)}{(X_{ij}^k + \Delta X_{ij}^k + X_{ji}^k + \Delta X_{ji}^k)} - \frac{2 X_{ji}^k}{(X_{ij}^k + X_{ji}^k)} \\ &= \frac{2 X_{ij}^k \cdot \Delta X_{ji}^k - 2 X_{ji}^k \cdot \Delta X_{ij}^k}{(X_{ij}^k + \Delta X_{ij}^k + X_{ji}^k + \Delta X_{ji}^k)(X_{ij}^k + X_{ji}^k)} > 0 \end{aligned}$$

分母は正だから，

$$\frac{\Delta X_{ji}^k}{X_{ji}^k} > \frac{\Delta X_{ij}^k}{X_{ij}^k}$$

## 結 語

本稿はASEAN，日本，韓国，アメリカという8カ国の1970年代における貿易構造の変化について，繊維，鉄鋼，機械の6産業において考察を行なった。その結果，産業間の貿易において，1970年代を通じて軽工業部門の比較優位が日本から韓国，ASEANへ移行し，一方先進国は資本および技術集約的産業の比較優位を強化させたという事実が再確認された。また近年急速に発展したASEANの繊維産業は先進国市場への輸出を拡大させるという方向に向かい，一方機械産業はASEAN域内，域外で産業内分業を進展させてきた。

繊維産業における経験と同様に，アジア諸国の工業化のいっそうの進展とともに機械産業のうちでも労働集約的な分野での先進国向け輸出が拡大し，先進国の産業調整問題が登場しつつあるのは周知のとおりである。しかしながら，機械産業は生産工程が長く，分化した広範な商品群を有する産業であり，先進国，発展途上国ともに潜在的な需要基盤は大きい。先進国では労働集約的部門を発展途上国に開放するとともに資本・技術集約的部門で発展途上国の経済発展に伴って増大する需要を充足させ，貿易における相互依存性を深化させる余地が大きい。とくに投資財である産業機械産業への発展途上国の需要拡大は今後，期待される。

先進国と発展途上国との水平的特化，垂直的特化による産業内分業は今後機械産業を中心に進展していくと考えられる。産業調整問題への対応としては，先進国が新製品の開発を促進させる現在の高い技術水準を維持，向上させていく努力が不可欠である。