

## 第6章

# アジア太平洋地域の国際分業度指数

## ——指数の作成と国際分業の観測——

佐野 敬夫

### はじめに

本章の目的は貿易指数のひとつとして、アジア太平洋地域の国際分業度指数を作成し、それによりアジア太平洋地域の国際分業関係がどのように読み取れるのかを観察することである。

貿易指数のなかには貿易統計のみから作成されるものも多く存在する。たとえば、本研究会では、産業内貿易指数（グルーベル＝ロイド指数，Grubel = Lloyd Index）、顕示的比較優位指数（RCA 指数，Index of Revealed Comparative Advantage）などが作成された。一方、貿易指数のなかには貿易統計と生産統計の組み合わせから作成されるものもある。

本章では、貿易マトリクスと生産統計の組み合わせであるアジア国際産業連関表を用いて、製造業に焦点を当てた国際分業度指数を作成し、その一部を用いた分析を試みる。ここで利用するのは最新の2005年アジア国際産業連関表、フォーマットが2005年表と同じで最も古い1985年表およびその中間年である1995年表である。

ここで作成される国際分業度指数は、とくに新しい考え方を用いたものではない。すでに Tamamura (1993)、Sano (1993)、玉村 (2007)、叶・藤川 (2008)、福井 (2013) などのなかで国際分業度指数が作成され、それをもとに分析が行われている。これらの研究では、国際分業度指数を国際産業連関表における総合付加価値係数のもとになる係数を用いて、ある国のある産業に1単位の需要が発生したとき、内生各国がどれだけその生産を分業したのかを付加価値生産の観点から定義している。

Tamura (1993) では1975年 ASEAN 国際産業連関表と1985年アジア国際産業連関表を使用している。ここでは ASEAN 諸国を中心として、アジア太平洋地域の経済相互依存関係とその変化を種々の観点から分析しているが、その中のひとつが国際分業に関する分析である。ASEAN 諸国に主眼をおきつつ、ASEAN 諸国、日本および米国の繊維製品、化学製品、機械、輸送機械の生産を ASEAN 諸国、韓国、日本および米国がどれだけ分業しているのかを分析している。

一方、Sano (1993) でもアジア太平洋地域の経済相互依存関係についての分析を行っているが、それは中国からみたものとなっている。使用しているのは1985年アジア国際産業連関表であり、種々の分析のひとつとして、1985年における中国とアジア太平洋地域の国際分業についての分析を行っている。ここでは、産業全体の分業度を7部門で分析し、製造業はさらに詳しく12部門に分けて分析している<sup>(1)</sup>。

玉村 (2007) は中国と東アジアの経済相互依存関係を把握するのが目的であり、用いている分析手法は国際分業度指数を含め2つあるが、国際分業度指数による分析が主体になっているように思われる。ここでは1990年と2000年のアジア国際産業連関表を用いており、取り上げた産業は中国にとって重要な、繊維産業、電気・電子機器、輸送機械である。

叶・藤川 (2008) は中国のなかの地域間経済格差の背景のひとつが、地域間分業構造とその変化にあるのではないかという仮説のもと、1987年と2000年について、中国の産業の地域分業率を計算し分析を行っている。ここでは、国際分業度ではなく、地域分業率を求めているが、両者の考え方は同じである。利用しているのは1987年中国地域間産業連関表（国際東アジア研究センター、中国国務院発展研究センター）および2000年日中地域間アジア国際産業連関表（アジア経済研究所；アジア国際産業連関表に含まれるすべての国が包含されており、かつ、日本と中国は地域に分割されたもの）である。

福井 (2013) は国際分業度の観点からアジア太平洋地域の経済的な連関を観察している。ここで利用されているのは叶・藤川 (2008) と同じ2000年日中地域間アジア国際産業連関表である。福井 (2013) では、まず産業別の分業度ではなく一国単位（日中は地方単位）の分業度のみをみた上で、つぎに、産業を農林水産業、製造業、サービスの3つに分け、さらに日中の地域もさらに細分して産業別・地域別に分業関係を観察している。

ここで紹介した研究のうち、Tamamura (1993)、Sano (1993)、玉村 (2007)、福井 (2013) では、ある内生国（福井 (2013) では日本と中国の地域も含む）のある産業に需要があったとき、内生国全体の分業度合計が1となるように調整をして分析を行っている。つまり域外国の分業を無視して議論を進めているが、叶・藤川 (2008) ではそのような調整は行っていない。本章でも、そのような調整は行わず、域外国の分業度をも積極的に考慮している。

本章の特徴は以下の3点に要約される。第1の特徴は、ここで作成した国際分業度指数を貿易統計と生産統計から作成された指数の一種として位置づけ、その指数のもつ意義と問題点を明確にすることである。第2の特徴は、整合的に比較可能なデータが得られる最も長いタイムスパンで国際分業度指数を作成し、国際分業の様子がどのように変化してきたのかをみることである。第3の特徴は、指数の読み取りに際して、国際分業を担っている産業にまで掘り下げて、国・地域により分業を担う産業が異なること、また、その産業も変化していることをみていることである。

本章の構成は以下のとおりである。第1節では、国際分業度指数のやや丁寧な定式化を行い、

この指数の意義と問題点について論じている。また、この国際分業度指数の作成に用いたアジア国際産業連関表の部門分類などについて説明を行っている。第2節は、今回作成された国際分業度指数を用いたアジア太平洋地域における国際分業とその変化の分析的観測である。ここで取り上げるのはタイ、中国、韓国、日本の製造業（全体、平均）と繊維製品、化学製品、金属製品、機械、輸送機械の5産業であるが、分析の問題意識は、近年のアジア域内での貿易量の拡大は、最終需要財の取引の拡大によるところも大きいであろうが、各国の海外直接投資の拡大に伴うアジア太平洋域内での国際分業の進展によるところが大きいのではないかとということである。とくに、この観測期間内（1985～2005年）には、プラザ合意による円高に起因する日本から東南アジアへの直接投資の急拡大、続いて中国への直接投資の急拡大があった上、少し遅れてNIEsのこれら地域への直接投資の急拡大も起こった。こうした環境変化を経て、とくに東南アジアと中国の国際分業がどのように変化したのかをみる。ここでは、上に挙げた産業について、できるだけ同じ視点で国際分業を観測する。最後に本章のまとめを行う。

## 第1節 国際分業度指数の定義と作成

### 1. 国際分業度指数の定義と意味

国際分業度指数は、内生国のある産業に1単位の（最終）需要が発生したとき、内生国の各産業でどれだけが生産が誘発され、また、外生国からはどれだけの入力が誘発されるかで定義される。ただし、内生国の各産業の生産は付加価値誘発額で計測される。これを理論的に組み立てれば以下のようになる。

ここでは図6.1のように、簡単に内生国が3カ国（ $P$ 国、 $Q$ 国、 $R$ 国）の国際産業連関表（内生 $n$ 部門）を考える。国の数が増えたと考え方は同じである。なお、ここでは最終需要部分は不要であるので、それを省略した表を考える。

ただし、

図6.1 国際産業連関表の枠組み

	$P$ 国	$Q$ 国	$R$ 国
$P$ 国	$Z^{PP}$	$Z^{PQ}$	$Z^{PR}$
$Q$ 国	$Z^{QP}$	$Z^{QQ}$	$Z^{QR}$
$R$ 国	$Z^{RP}$	$Z^{RQ}$	$Z^{RR}$
	$W^P$	$W^Q$	$W^R$
	$V^P$	$V^Q$	$V^R$
	$X^P$	$X^Q$	$X^R$

（出所）筆者作成。

$$Z^{ST} = \begin{bmatrix} z_{11}^{ST} & z_{12}^{ST} & \cdots & z_{1n}^{ST} \\ z_{21}^{ST} & z_{22}^{ST} & \cdots & z_{2n}^{ST} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ z_{n1}^{ST} & z_{n2}^{ST} & \cdots & z_{nn}^{ST} \end{bmatrix}$$

$Z^{ST}$  ( $n \times n$  行列;  $S, T = P, Q, R$ ):  $S$  国産業から  $T$  国産業への投入

$z_{ij}^{ST}$  ( $i, j = 1, 2, \dots, n$ ):  $S$  国  $i$  産業から  $T$  国  $j$  産業への投入

$W^T$  ( $1 \times n$  行列;  $T = P, Q, R$ ):  $T$  国産業のその他世界からの輸入

$W^T = [w_1^T \ w_2^T \ \cdots \ w_n^T]$ :  $T$  国  $j$  産業のその他世界からの輸入  
( $w_j^T : j = 1, 2, \dots, n$ )

$V^T$  ( $1 \times n$  行列;  $T = P, Q, R$ ):  $T$  国産業の付加価値

$V^T = [v_1^T \ v_2^T \ \cdots \ v_n^T]$ :  $T$  国  $j$  産業の付加価値 ( $v_j^T : j = 1, 2, \dots, n$ )

$X^T$  ( $1 \times n$  行列;  $T = P, Q, R$ ):  $T$  国産業の総投入

$X^T = [x_1^T \ x_2^T \ \cdots \ x_n^T]$ :  $T$  国  $j$  産業の総投入 ( $x_j^T : j = 1, 2, \dots, n$ )

である。

ここで、 $W^T$  については、若干の説明を要する。通常国際産業連関表では、その他世界からの輸入は行列で与えられるが、ここではその行列の列合計を  $W^T$  に記録している。しかも、内生国およびその他世界からの輸入にかかる国際運賃・保険料および関税・輸入品商品税もこの  $W^T$  に足し込まれている。

この国際産業連関表の投入係数行列はつぎのように定義される。

$$A = \begin{bmatrix} A^{PP} & A^{PQ} & A^{PR} \\ A^{QP} & A^{QQ} & A^{QR} \\ A^{RP} & A^{RQ} & A^{RR} \end{bmatrix}$$

ここで、 $A^{ST}$  ( $S, T = P, Q, R$ ) は  $S$  国産業から  $T$  国産業への投入係数行列で、行列成分で書けば、

$$A^{ST} = \begin{bmatrix} a_{11}^{ST} & a_{12}^{ST} & \cdots & a_{1n}^{ST} \\ a_{21}^{ST} & a_{22}^{ST} & \cdots & a_{2n}^{ST} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1}^{ST} & a_{n2}^{ST} & \cdots & a_{nn}^{ST} \end{bmatrix}$$

と表される。ここで、 $a_{ij}^{ST} = z_{ij}^{ST} / x_j^T$  ( $S, T = P, Q, R ; i, j = 1, 2, \dots, n$ ) である。また、この投入係数行列のレオンチェフ逆行列は以下のように定義される。

$$B = \begin{bmatrix} B^{PP} & B^{PQ} & B^{PR} \\ B^{QP} & B^{QQ} & B^{QR} \\ B^{RP} & B^{RQ} & B^{RR} \end{bmatrix} = (I - A)^{-1}$$

$B^{ST}(S, T = P, Q, R)$  の行列成分による表示は,

$$B^{ST} = \begin{bmatrix} b_{11}^{ST} & b_{12}^{ST} & \cdots & b_{1n}^{ST} \\ b_{21}^{ST} & b_{22}^{ST} & \cdots & b_{2n}^{ST} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ b_{n1}^{ST} & b_{n2}^{ST} & \cdots & b_{nn}^{ST} \end{bmatrix}$$

となり,  $b_{ij}^{ST}(i, j = 1, 2, \dots, n)$  は,  $T$  国第  $j$  産業に 1 単位の需要があったときの  $S$  国第  $i$  産業の誘発生産額を表している。

つぎに,  $P$  国,  $Q$  国,  $R$  国の付加価値率を  $\dot{V} = [\dot{V}^P \ \dot{V}^Q \ \dot{V}^R]$  と定義する。 $\dot{V}^T(T = P, Q, R)$  の行列成分表示は  $\dot{V}^T = [\dot{v}_1^T \ \dot{v}_2^T \ \cdots \ \dot{v}_n^T]$  と表され,  $\dot{v}_j^T = \dot{v}_j^T / x_j^T (j = 1, 2, \dots, n)$  である。また, 同様に,  $P$  国,  $Q$  国,  $R$  国の輸入率を  $\dot{W} = [\dot{W}^P \ \dot{W}^Q \ \dot{W}^R]$  と定義する。 $\dot{W}^T(T = P, Q, R)$  の行列成分表示は  $\dot{W}^T = [\dot{w}_1^T \ \dot{w}_2^T \ \cdots \ \dot{w}_n^T]$  となり,  $\dot{w}_j^T = \dot{w}_j^T / x_j^T (j = 1, 2, \dots, n)$  である。

ここで,  $\dot{V}$  を対角成分とする対角行列を  $\hat{V}$  ( $3n$  次正方行列),  $\dot{W}$  を対角成分とする対角行列を  $\hat{W}$  ( $3n$  次正方行列) とおき,

$$\hat{W}B = \begin{bmatrix} \bar{W}^{PP} & \bar{W}^{PQ} & \bar{W}^{PR} \\ \bar{W}^{QP} & \bar{W}^{QQ} & \bar{W}^{QR} \\ \bar{W}^{RP} & \bar{W}^{RQ} & \bar{W}^{RR} \end{bmatrix}$$

とすると, 行列成分表示で,  $\bar{W}^{ST}(S, T = P, Q, R)$  はつぎのように表せる。

$$\bar{W}^{ST} = \begin{bmatrix} \dot{w}_1^S b_{11}^{ST} & \dot{w}_1^S b_{12}^{ST} & \cdots & \dot{w}_1^S b_{1n}^{ST} \\ \dot{w}_2^S b_{21}^{ST} & \dot{w}_2^S b_{22}^{ST} & \cdots & \dot{w}_2^S b_{2n}^{ST} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \dot{w}_n^S b_{n1}^{ST} & \dot{w}_n^S b_{n2}^{ST} & \cdots & \dot{w}_n^S b_{nn}^{ST} \end{bmatrix}$$

ここで,  $\dot{w}_i^S b_{ij}^{ST}(i, j = 1, 2, \dots, n)$  は  $T$  国の第  $j$  産業に 1 単位の需要があったときの  $S$  国の第  $i$  産業のその他世界からの輸入誘発額になっている。したがって,  $T$  国の第  $j$  産業列をすべて足し上げれば,  $T$  国の第  $j$  産業に 1 単位の需要があったときの  $S$  国の輸入誘発額が得られる。同様に考えれば,  $\hat{M}B$  の  $T$  国第  $j$  産業列をすべて足し上げれば,  $T$  国の第  $j$  産業に 1 単位の需要があったときの内生国全体でのその他世界からの輸入誘発額が得られる。そこで,  $\hat{W}B$  の列和を  $D^W = [D^{WP} \ D^{WQ} \ D^{WR}]$  とおく。行列成分表示では,  $D^{WT} = [d_1^{WT} \ d_2^{WT} \ \cdots \ d_n^{WT}](T = P, Q, R)$

である。これは、一國表における総合輸入係数に対応する、国際産業連関表の総合輸入係数である。

つぎに  $\hat{V}B$  について考える。

$$\hat{V}B = \begin{bmatrix} \bar{V}^{PP} & \bar{V}^{PQ} & \bar{V}^{PR} \\ \bar{V}^{QP} & \bar{V}^{QQ} & \bar{V}^{QR} \\ \bar{V}^{RP} & \bar{V}^{RQ} & \bar{V}^{RR} \end{bmatrix}$$

とすると、 $\bar{V}^{ST}(S, T = P, Q, R)$  の行列成分表示は

$$\bar{V}^{ST} = \begin{bmatrix} \dot{v}_1^S b_{11}^{ST} & \dot{v}_1^S b_{12}^{ST} & \cdots & \dot{v}_1^S b_{1n}^{ST} \\ \dot{v}_2^S b_{21}^{ST} & \dot{v}_2^S b_{22}^{ST} & \cdots & \dot{v}_2^S b_{2n}^{ST} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \dot{v}_n^S b_{n1}^{ST} & \dot{v}_n^S b_{n2}^{ST} & \cdots & \dot{v}_n^S b_{nn}^{ST} \end{bmatrix}$$

となり、 $\dot{v}_i^S b_{ij}^{ST}(i, j = 1, 2, \dots, n)$  は  $T$  国の第  $j$  産業に 1 単位の需要があったときの  $S$  国の第  $i$  産業の付加価値誘発額になっている。 $\hat{W}B$  と同様に考えれば、 $\hat{V}B$  の  $T$  国の第  $j$  産業列をすべて足し上げれば、 $T$  国の第  $j$  産業に 1 単位の需要があったときの内生国全体での付加価値誘発額が得られる。これはまさしく、 $\hat{V}B$  の列和が国際産業連関表の総合付加価値係数になっていることを示している。

そこで、改めて  $\bar{V}^{ST}(S, T = P, Q, R)$  を

$$\bar{V}^{ST} = \begin{bmatrix} d_{11}^{ST} & d_{12}^{ST} & \cdots & d_{1n}^{ST} \\ d_{21}^{ST} & d_{22}^{ST} & \cdots & d_{2n}^{ST} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ d_{n1}^{ST} & d_{n2}^{ST} & \cdots & d_{nn}^{ST} \end{bmatrix}$$

とおいて、 $\hat{V}B$  の  $T$  国第  $j$  産業列をみると、 $T$  国第  $j$  産業に 1 単位の需要があったときの  $S$  国 ( $S = P, Q, R$ ) の各産業の分業度を表している。これと合わせて  $d_j^{WT}$  をみると、これはその他世界の分業度を表している。つまり、 $T$  国第  $j$  産業に 1 単位の需要があったとき、 $d_{ij}^{ST}(S = P, Q, R; i = 1, 2, \dots, n)$  は  $S$  国の第  $i$  産業の分業度を表し、 $d_j^{WT}$  はその他世界の分業度を表している。しかも、 $\sum_S \sum_i d_{ij}^{ST} + d_j^{WT} = 1 (S = P, Q, R; j = 1, 2, \dots, n)$  となっており、国際分業度指数は自然の形で基準化されており、指数として都合のよい性格を備えているといえる。また、この指数は基準化されていることから、指数同士の比較、とくに指数の時系列比較もより行いやすく、分業度の変化の観測に向いているといえよう。

なお、 $T$  国第  $j$  産業の 1 単位の需要に対して、 $d_{ij}^{ST}$  は  $S$  国第  $i$  産業の分業度、 $d_j^{WT}$  はその他世界の分業度を表しているが、 $\sum_i d_{ij}^{ST}$  は  $T$  国第  $j$  産業の 1 単位の需要に対する  $S$  国全体の分業度

を表している。

なお、ここでその他世界の分業度はやや過大に評価されていることに注意する必要がある。それには理論的な側面とデータの側面の両方がある。

#### (1) 理論的側面

その他世界の分業度は輸入誘発から得られることから、付加価値誘発の観点からみると、それはやや過大評価になっている。それをみるために全世界が包含された国際産業連関表があると仮定したとき、 $T$ 国第 $j$ 産業に1単位の需要があったとき、現在その他世界に分類されている国の付加価値誘発額をすべて集計しても、われわれの定義するその他世界の分業度には達しないということである。

その理由はつぎのとおりである。現在の国際産業連関表が $P$ 国、 $Q$ 国、 $R$ 国のみを包含しているとして、現在その他世界に属するすべての国を加えた新しい国際産業連関表を考えると、この新しい国際産業連関表の逆行列のうち、 $P$ 国、 $Q$ 国、 $R$ 国の関係する部分は、現在のその他世界に属する国との取引で増加する分も含むため、もとの国際産業連関表の逆行列より値が大きくなっている。しかも、 $P$ 国、 $Q$ 国、 $R$ 国の付加価値率は同じである。そのため、現在の国際産業連関表では、全世界を包含した国際産業連関表に比べて、現在の内生国の分業度が過少に評価されていることになる。国際分業度は総計で1になることから、全世界を包含した国際産業連関表では内生国の分業度が増加した分、その他世界の分業度が小さく評価されることになる。

#### (2) データ的側面

図6.1に関連して指摘したように、図の $W^T(T = P, Q, R)$ には内生国からの輸入にかかる国際運賃・保険料と関税・輸入品商品税も足しまれられていて、それが誘発する輸入もその他世界の分業度に足しまれられている。その分、その他世界の分業度が過大評価されることになる。もう一点、国際産業連関表作表上の問題点として、内生国の非財部門からの輸入の多くがその他世界からの輸入として扱われている。そのため、本来内生国が分業している一部をその他世界が分業していることになっている。その分、内生国の分業度が過少に評価され、その他世界の分業度が過大に評価されている。

## 2. 基本データ

本章の国際分業度指数の基本となるデータはアジア国際産業連関表の1985年、1995年および2005年の24部門表である（2005年は26部門表）。ただし、24(26)部門表をそのまま使用するのではなく、今回は製造業を中心に国際分業関係をみるための指数を作成したため、製造業以外はで

きるだけ統合し、製造業のなかでも軽工業は繊維製品のみを独立させた12部門表とした。今回の12部門分類と24(26)部門分類の対応は表6.1のとおりである。

表6.1 12部門分類と24(26)部門分類の対応

部門番号	部門名	24部門	26部門	備考
1	農林水産業	01～05	01～05	米, その他農業, 畜産, 林業, 漁業
2	鉱業	06～07	06～07	原油・天然ガス, その他鉱業
3	繊維製品	9	9	
4	その他軽工業	08, 10～11	08, 10～11	食品, 木製品, 紙・印刷
5	化学製品	12	12	
6	石油・石炭製品	13	13	
7	ゴム製品	14	14	
8	金属製品	16	16	
9	機械	17	17～19	産業機械, 電子機器, その他電機機械
10	輸送機械	18	20	
11	その他製造業	15, 19	15, 21	非金属鉱物製品, その他製造業
12	その他の産業	20～24	22～26	電気・ガス・水道, 建設, 商業・運輸, 公務, その他サービス業

(出所) アジア国際産業連関表から筆者作成。

(注) 24部門は1985年および1995年表, 26部門は2005年表。

なお、第2節では製造業（全体、平均）の国際分業関係をも観察しているが、これはアジア国際産業連関表の7部門表に基づいて作成した分業度指数を用いている。その7部門分類は表6.2のとおりである。

表6.2 7部門分類

部門番号	部門名
1	農林水産業
2	鉱業
3	製造業
4	電気・ガス・水道
5	建設
6	商業・運輸
7	サービス

(出所) アジア国際産業連関表。

## 第2節 アジア太平洋地域における製造業の国際分業

この節の目的は、すでに作成した国際分業度指数を用いて、アジア太平洋地域における製造業の国際分業を観察することである。ここでいうアジア太平洋地域とは、アジア国際産業連関



表の内生国であるインドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ、中国、台湾、韓国、日本、米国の10カ国（「域内国」と呼ぶ）を指す。

今回取り上げる国は、域内国のなかから、この地域の発展途上国の代表としてタイ、NIEsの代表として韓国、先進国の代表として日本および経済的躍進の著しい中国である。これらの国の産業活動を域内の国々がどのように分業しているのかを観察する。また、対象年は1985年、1995年、2005年である。まず、製造業全体（あるいは平均ともいえる）の国際分業を観察し、次いで軽工業の代表として繊維製品、国際分業にとって重要な重化学工業として化学製品、金属製品、機械および輸送機械の国際分業を観察する。

### 1. 製造業（全体、平均）

以下では、ある国の生産活動を自国が分業している割合を国内分業度、海外の国々が分業している割合を「海外分業（依存）度」と呼ぶことにする<sup>2)</sup>。

まず、はじめに指摘しておかなければならないのは、ここで取り上げる全産業において、国内分業度が一番大きく、しかもその産業自身の分業度が最も大きくなることである。また、海外分業度のなかでは、多くの場合、域内国以外を一括りにした「域外」の分業度が最も大きくなる。それは、域外が非常に多くの国を包含するためである。また、今回は域外の分業度については、産業レベルにまで下りた計測は行っていない。

表6.3は各国の製造業（全体、平均）の国際分業度である。表頭にある年と国の国際分業度が％で表示されている。一番上に国内分業度、次いで海外分業度が掲げられていて、その下に1％以上の分業度を有する域内国の国名と分業度がその大きさの順に示されている。なお、各国の産業に対するASEAN構成国の分業度は小さいため、一括りにASEANとした。ASEAN4とあるのはインドネシア、マレーシア、フィリピン、およびシンガポールで、ASEAN5はASEAN4にタイを加えたものである。また、各国の分業度の後に<数字>で示されている数字は、その国のなかで大きく分業をしている産業のコードである。その産業コードが太字になっているのは、それが圧倒的に多くを分業している産業であることを示す。なお、ここで掲げている産業は財を生産している産業に限っている。その理由は、この国際分業度指数は貿易指数の一種という位置づけであること、また、非財を生産する産業はひとつに統合されているため、それ自体が巨大な産業になってしまっており、多くの場合、最も大きい分業度をもつ産業になっていて、この産業の分業度を議論しても意味がないためである。

表6.3より、1985年における各国の製造業に対する国内分業度をみると、日本以外の国では製造業の他に農林水産業もある程度自国の製造業に対し分業していることがわかる。しかし、その後はそのような国は1995年には中国、2005年にはタイのみとなった。

1985年における各国の海外分業度をみると、最も低いのは改革・開放から日の浅い中国、次

いで産業活動が終始自己完結的な日本である。また、最も高いのは貿易依存度（輸出入総額 ÷ GDP）の高い韓国で、タイがそれに次いでいる（図6.2）。その後、1995年には韓国と日本が海外分業度をやや下げ、タイと中国は海外分業度を上げたため、海外分業度の順位は高い国からタイ、韓国、中国、日本となり、2005年に向けては4カ国とも海外分業度を上げた。1985年から2005年へ製造業の海外分業度を最も上昇させたのはタイで次いで中国が続いている。タイと中国には1985年以降、日本、少し遅れてアジア NIEs からの直接投資の急拡大があった。このことが両国の海外分業度の上昇の大きな要因だと考えられる。すでに1985年には海外分業度が非常に高かった韓国と、1985年以降も終始産業活動に関して自己完結的であり続けた日本の海外分業度の変化はこの20年間大きくない。

1985年時点で、タイ、中国、韓国の製造業に対して最も大きい分業度を有しているのは日本（製造業）で、とくに韓国の製造業に対する日本の分業度は6.0%と非常に大きい。そのほかには、韓国の製造業に対して、米国（製造業）が5.8%と非常に大きい分業度を有しており、ASEAN（鉱業）もやや大きい分業度を有している。また、タイの製造業に対しても ASEAN（鉱業）はやや大きい分業度を有している。なお、日本の製造業に対しては米国（製造業）がやや大きい分業度を有しているのみである。ここで、ASEAN（鉱業）とあるのは、インドネシアとマレーシアの鉱業（原油・天然ガス）による分業が主たるものである。

その後の分業関係の変化をみると、タイの製造業に関して1995年には日本、米国、ASEAN（製造業等）が分業度を上昇させている。とくに日本の上昇が大きく、また、米国の分業度がASEANを抜いて2番目に大きくなった。なお、ASEANの分業を担う主たる産業が鉱業から製造業に変化している。さらに、2005年には米国とASEANが分業度を増加させ、新たに中国（製造業）が大きく分業するようになった。

中国の製造業に関しては、終始一貫して日本がやや大きい分業度をもつのみで、その他に大きい分業度をもつ国はない。ただ、1%以上の分業度をもつ国をみると、1995年、2005年と徐々に増加している。

韓国の製造業に関しては、1995年に日本と米国、ASEANともに分業度を低下させ、もはやASEANは大きな分業地域ではなくなった。2005年になると、中国（製造業）が大きく分業に加わるようになり、3番目に大きな分業国となった。また、ASEAN（鉱業、製造業）も再びやや大きく分業するようになった。

日本の製造業に関しては、1995年には米国が分業度を減らし、日本の製造業に対し大きく分業する国はなくなった。2005年も同じ状況である。

以上の結果、2005年の国際分業関係をみると、タイ、中国、韓国に対し、依然として日本（製造業）が大きく分業している。とくに日本のタイと韓国の製造業に対する分業度は、それぞれ7.5%および5.6%と非常に大きい。また、タイと韓国に対して米国（製造業）、次いで中国（製造業）が大きく分業している。ASEAN（製造業、鉱業等）もタイと韓国の製造業を大きく、

表6.3 製造業（全体、平均）の国際分業

1985年				
タイ	中国	韓国	日本	
国内	国内	国内	国内	国内
75.4% (3,1)	88.8% (3,1)	63.6% (3,1)	84.2% (3)	
海外	海外	海外	海外	
24.6%	11.2%	36.4%	15.8%	
日本	日本	日本	米国	米国
3.4% (3)	2.1% (3)	6.0% (3)	2.2% (3,1,2)	
ASEAN4		米国	ASEAN5	
2.4% (2,3)		5.8% (3,1)	1.6% (2,1,3)	
米国		ASEAN5		
1.6% (3)		2.9% (2,1,3)		
域外	域外	域外	域外	
15.9%	7.7%	21.2%	10.9%	

1995年				
タイ	中国	韓国	日本	
国内	国内	国内	国内	国内
62.4% (3)	81.6% (3,1)	69.6% (3)	89.8% (3)	
海外	海外	海外	海外	
37.6%	18.4%	30.4%	10.2%	
日本	日本	日本	米国	米国
8.0% (3)	2.9% (3)	5.6% (3)	1.7% (3,1)	
米国	米国	米国		
3.8% (3)	1.5% (3,1)	4.6% (3)		
ASEAN4	韓国	ASEAN5		
2.7% (3,2)	1.0% (3)	1.6% (3,2)		
台湾		中国		
1.0% (3)		1.4% (3,1)		
域外	域外	域外	域外	
20.2%	11.7%	16.8%	6.8%	

2005年				
タイ	中国	韓国	日本	
国内	国内	国内	国内	国内
52.5% (3,1)	74.0% (3)	61.6% (3)	81.2% (3)	
海外	海外	海外	海外	
47.5%	26.0%	38.4%	18.8%	
日本	日本	日本	米国	米国
7.5% (3)	3.1% (3)	5.6% (3)	1.8% (3)	
米国	韓国	米国	ASEAN5	
4.7% (3,2)	1.7% (3)	3.5% (3)	1.7% (2,3)	
中国	ASEAN5	中国	中国	
3.7% (3)	1.6% (3,2)	3.1% (3,1,2)	1.5% (3,1)	
ASEAN4	米国	ASEAN5		
3.6% (3,2)	1.5% (3)	2.7% (2,3)		
韓国	台湾			
1.5% (3)	1.0% (3)			
台湾				
1.1% (3)				
域外	域外	域外	域外	
25.6%	17.2%	22.8%	12.7%	

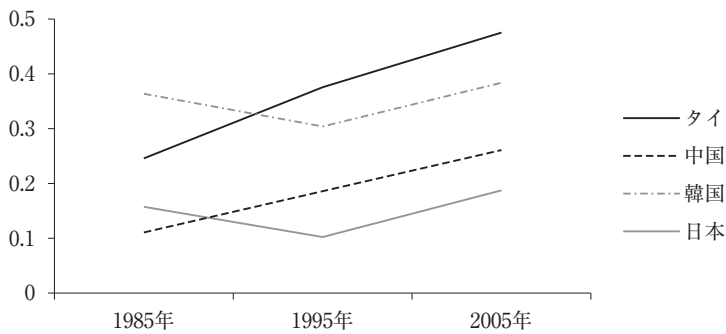
(1) 農林水産業、(2) 鉱業、(3) 製造業  
(出所) アジア国際産業連関表（各年版）より計算。

あるいはやや大きく分業するようになった。しかも、1985年時点とは異なり、鉱業ばかりではなく製造業が大きく分業を担う産業となってきた。国としてはマレーシアとインドネシアの製造業と鉱業の分業度が大きい。

日本の製造業に対しては大きく分業する域内国・地域はない。

なお、1985年には国交のなかった中国と韓国については、2005年になると、中国に対する韓国の分業度はあまり大きくないものの、製造業の分業を通じた相互依存関係の兆しが生じている。

図6.2 製造業（全体、平均）の海外分業度



(出所) アジア国際産業連関表（各年版）より筆者作成。

## 2. 繊維製品

表6.4は、各国の繊維製品の国際分業度である。表の見方は表6.3と同じである。表6.4をみると、各年ともに、中国を除くどの国も自国の繊維製品に対して自産業（繊維製品）のみが最も多くを分業しているが、中国のみは農林水産業もかなりの程度分業をしていることがわかる。それは農林水産業のうち繊維作物による分業が主たるものであろう。

1985年の海外分業度をみると、各国とも製造業平均のそれに非常に近い値になっている。そのため、海外分業度の大きさの順位は、製造業平均の場合と同様、韓国、タイ、日本、中国の順となっている（図6.3）。1985年からの変化をみると、中国は1995年に海外分業度を10ポイント以上大きく上昇させ、その後はほぼ横ばいである。タイも海外分業度を5ポイント以上上昇させ、その後はほぼ横ばいとなっている。この両国に対して、韓国は一方的に海外分業度を低下させ、日本は1995年には海外分業度を下げたが2005年には上昇させている。結果的に、2005年にはタイと韓国の海外分業度はほぼ同じで、中国と日本のそれも近い値になった。また、2005年には、タイ、中国、韓国の海外分業度は製造業平均より下がり、海外への依存度は相対的に低下したが、日本は製造業平均に近い値のままである。

1985年における、タイと韓国の繊維製品に対する域内国の分業度をみると、米国（農林水産業、化学製品等）が最も大きく分業しており、次いで日本（化学製品、繊維製品）が続いている。とくに韓国の繊維製品に対する米国と日本の分業度は非常に大きく、それぞれ8.0%および6.4%となっている。また、日本の繊維製品に対する域内国の分業度をみると、米国（農林水産業、その他軽工業）と中国（農林水産業）がやや高い値を示している。中国の繊維製品に対しては域内国の分業度は小さい。繊維製品の場合は国際分業をする国によりその分業を担う産業が異なっているのがひとつの特徴である。日本の場合は化学製品と繊維製品、米国の場合は農林水産業と化学製品等、中国の場合は農林水産業となっている。なお、あまり分業度は大きくはないが、1985年時点で、すでに日本（化学製品等）と中国（農林水産業）の間で、産業を跨いだ繊維産業の相互依存関係の兆しがみられる。

その後の変化をみると、タイの繊維製品に対し1995年には日本と米国（化学製品）は分業度を上昇させ、米国の分業を担う主たる産業が化学製品になった。2005年になると、海外分業度はあまり変わらないが、中国（繊維製品、農林水産業、等）が大きく分業するようになり、ASEAN（化学製品、鉱業等）もやや大きく分業するようになった。このように、多くの国、地域が分業に参加するようになった。

中国の繊維製品の国際分業度の変化をみると、1985年には中国の繊維製品に対して大きく分業する国がなかったのが、1995年から日本（繊維製品、化学製品）がやや大きく分業するようになった。

韓国の繊維製品の国際分業度の変化をみると、1995年に米国と日本が分業度を減らし、米国の分業を担う産業から農林水産業が消えて、その他軽工業が最も大きな産業となった。また、中国（繊維製品、農林水産業）が米国に次いで2番目に大きく分業をするようになった。2005年になると、中国（繊維製品）が最も大きく分業をするようになり、日本と米国がさらに分業度を低下させ、米国の分業を担う産業が化学製品に変わった。

日本の繊維製品の国際分業度の変化をみると、1995年には米国と中国が分業度を減少させ、日本の繊維製品を大きく分業する国がなくなった。2005年には中国（繊維製品）が再びやや大きく分業をするようになり、分業を担う産業も農林水産業から繊維製品に変化した。

以上の結果、2005年の繊維製品の国際分業関係をみると、各国の繊維製品に対する中国（繊維製品等）の分業度が最も大きくなり、それを担う主たる産業も繊維製品になった。次いで大きく分業しているのは日本（化学製品、繊維製品）である。その分、米国（化学製品等）の比重が相対的に低下した。また、米国で分業を担っている産業として、農林水産業がほとんどなくなり、化学製品に比重が移った。その他の域内国でやや大きく海外への分業度をもつのはタイの繊維製品に対するASEAN（化学製品、鉱業等）である。ただし、ASEANのなかで目立って大きな分業度を有する国はない。

繊維製品に対する相互依存関係として、分業する産業にはねじれがあるが、中国と日本の間

表6.4 繊維製品の国際分業

1985年

タイ		中国		韓国		日本	
国内	75.1% (3)	国内	89.8% (3,1)	国内	62.2% (3)	国内	83.0% (3)
海外	24.9%	海外	10.2%	海外	37.8%	海外	17.0%
日本	3.2% (5,3)	日本	1.2% (5,8)	米国	8.0% (1,4)	米国	2.5% (1,4)
米国	2.4% (1,5)	米国	1.1% (5)	日本	6.4% (3,5)	中国	2.0% (1,3)
中国	1.1% (1)			ASEAN5	1.2% (2)		
ASEAN4	1.1% (2,5)						
域外	15.7%	域外	7.1%	域外	21.4%	域外	10.8%

1995年

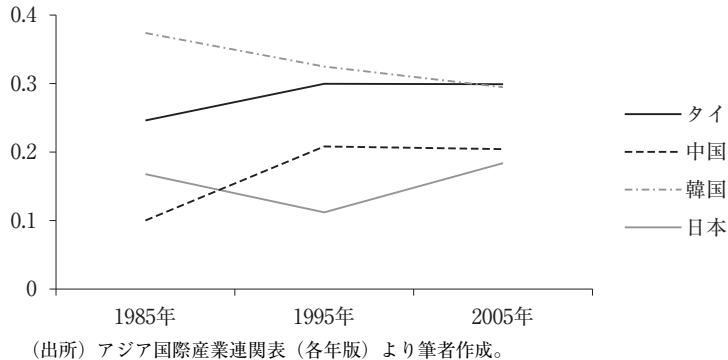
タイ		中国		韓国		日本	
国内	69.6% (3)	国内	78.9% (3,1)	国内	67.1% (3)	国内	88.7% (3)
海外	30.4%	海外	21.1%	海外	32.9%	海外	11.3%
日本	5.0% (5)	日本	2.6% (3,5)	米国	4.3% (4,5,3)	米国	1.5% (1,4,5)
米国	3.0% (5,1)	韓国	1.8% (3,5)	中国	4.1% (3,1)		
中国	1.4% (3,1,5)	米国	1.6% (1,5)	日本	3.9% (5,3)		
台湾	1.3% (3,5)			ASEAN5	1.1% (2,3)		
ASEAN4	1.3% (5,2,3)			台湾	1.0% (3)		
韓国	1.1% (3,5)						
域外	17.2%	域外	14.1%	域外	18.5%	域外	7.6%

2005年

タイ		中国		韓国		日本	
国内	69.7% (3)	国内	79.2% (3,1)	国内	70.1% (3)	国内	81.4% (3)
海外	30.3%	海外	20.8%	海外	29.9%	海外	18.6%
日本	3.6% (5)	日本	2.9% (5,3)	中国	4.1% (3,1)	中国	2.9% (3,1)
中国	3.3% (3,1,5)	韓国	1.5% (3,5)	日本	3.2% (5)	ASEAN5	1.7% (3,2,1)
米国	3.0% (2,5)	米国	1.2% (5)	米国	2.8% (5)	米国	1.6% (5)
ASEAN4	2.0% (5,2,3)	ASEAN5	1.0% (2)	ASEAN5	1.9% (2,1,3,5)		
台湾	1.1% (3,5)	台湾	1.0% (3,5)				
韓国	1.0% (3)						
域外	16.3%	域外	13.2%	域外	17.3%	域外	11.6%

(1) 農林水産業、(2) 鉱業、(3) 繊維製品、(4) その他軽工業、(5) 化学製品、(8) 金属製品  
(出所) アジア国際産業連関表(各年版)より計算。

図6.3 繊維製品の海外分業度



に、1985年時点より強い相互依存関係がみられる。また、韓国の分業度はやや小さいが、中国と韓国は互いに繊維製品を通して産業内の相互依存関係の兆しが生まれている。

### 3. 化学製品

表6.5は各国の化学製品の国際分業度である。中国を除いて、各国各年の化学製品に対して自国の自産業（化学製品）のみが最も大きく分業をしているが、中国のみは1985年には農林水産業、2005年には鉱業もある程度分業をしている。

1985年の化学製品の海外分業度の大きさをみると、中国は製造業平均のそれに近いが、他の3カ国は製造業平均より大きくなっており、海外依存的な産業といえる（図6.4）。また、その大きさの順位は製造業平均の場合と同様、韓国、タイ、日本、中国の順である。その後の各国の海外依存度の変化をみると、タイと中国は一方向的に上昇させているが、タイの上昇率は小さい。韓国と日本は海外分業度を1995年には低下させて、その後2005年に再び上昇に転じている。結果的に2005年には海外分業度の大きさは韓国、タイ、中国、日本の順になった。そして、タイの海外分業度のみが製造業平均のそれを下回った。他の国では化学製品は相対的に海外依存的であるといえる。

1985年の化学製品の国際分業関係をみると、タイと中国の化学製品に対しては日本（化学製品）が最も大きく分業しており、韓国と日本の化学製品に対しては、米国（化学製品）が最も大きく分業している。とくに、タイの化学製品に対する日本の分業度と韓国の化学製品に対する米国の分業度は、それぞれ6.0%および7.1%と非常に大きい。また、日本（化学製品）が韓国の化学製品に対して6.4%と非常に大きく分業している。その他、タイの化学製品に対しては米国（化学製品）が大きく分業しており、韓国の化学製品に対してASEAN（鉱業）がやや大きく分業している。ただし、ASEANのなかで目立って大きく分業している国はない。

化学製品の国際分業では化学製品同士の産業内分業が主流になっている。また、中国（鉱業、

石油・石炭製品等)の日本の化学製品に対する分業度はさほど大きくはないが、中国と日本の化学製品の間には相互依存関係の兆しが観察される(分業を担っている産業にはねじれがある)。

その後の変化をみると、タイの化学製品に対し、1995年には日本、米国は分業度を増加させ、新たにASEAN(化学製品、鉱業)がやや大きく分業をするようになった。2005年には日本は分業度を低下させたが、米国とASEAN(化学製品)は分業度を上昇させ、新たに中国(化学製品)がやや大きく分業をするようになった。

中国の化学製品に対しては1995年に日本が分業度を上昇させたのみで大きな変化はない。しかし、2005年になるとさらに日本が分業度を上昇させ、新たに韓国(化学製品)、米国(化学製品)、ASEAN(鉱業、化学製品)と多くの国、地域がやや大きく分業に加わっている。

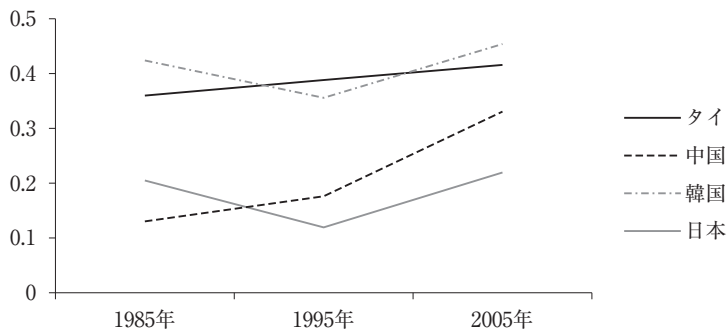
韓国の化学製品に対しては、1995年に日本、米国、ASEANがともに分業度を下げ、もはやASEANの分業度は大きくなくなった。2005年にも日本、米国が分業度を下げたが、ASEAN(鉱業)は分業度を再び上昇させ、中国(化学製品、鉱業)もやや大きく分業をするようになり、多くの国が分業をするようになった。

日本の化学製品に対しては、1995年に米国が分業度を下げたために、1995年以降大きく分業する国はなくなった。

こうした変化の結果、2005年の化学製品の国際分業関係をみると、タイ、中国、韓国の化学製品に対し日本(化学製品)の分業度が最も大きく、とくにタイと韓国の化学製品に対し、それぞれ6.4%および5.9%と非常に大きい分業度を有している。また、韓国とタイの化学製品に対しては米国(化学製品)、ASEAN(鉱業、化学製品)、中国(化学製品等)が続いており、中国の化学製品に対しては韓国(化学製品)、米国(化学製品)、ASEAN(鉱業、化学製品)がやや高い分業度を有している。なお、先にも述べたように、日本の化学製品に対しては、1995年以降大きく分業する国がなくなった。

ASEANはタイ、中国、韓国の化学製品に対して大きくあるいはやや大きく分業しているが、そのなかで比較的分業度の高い国はインドネシア(鉱業等)、マレーシア(化学製品等)、シン

図6.4 化学製品の海外分業度



(出所) アジア国際産業連関表(各年版)より筆者作成。



表6.5 化学製品の国際分業

1985年

タイ		中国		韓国		日本	
国内	64.0% (5)	国内	87.0% (5,1)	国内	57.7% (5)	国内	79.6% (5)
海外	36.0%	海外	13.0%	海外	42.3%	海外	20.4%
日本	6.0% (5)	日本	2.1% (5,8)	米国	7.1% (5,2)	米国	2.3% (5,2)
米国	3.2% (5)	米国	1.4% (5)	日本	6.4% (5)	ASEAN5	1.8% (2,6)
ASEAN4	1.7% (2,5)			ASEAN5	2.4% (2)	中国	1.3% (2,6,1)
中国	1.1% (5,1)						
域外	23.3%	域外	8.9%	域外	26.0%	域外	14.6%

1995年

タイ		中国		韓国		日本	
国内	61.2% (5)	国内	82.5% (5)	国内	64.5% (5)	国内	88.0% (5)
海外	38.8%	海外	17.5%	海外	35.5%	海外	12.0%
日本	7.9% (5)	日本	2.6% (5,8)	日本	6.5% (5)	米国	1.5% (5)
米国	3.7% (5)	米国	1.7% (5)	米国	5.3% (5)		
ASEAN4	2.4% (5,2)	韓国	1.2% (5)	ASEAN5	1.6% (2,5)		
中国	1.3% (5)			中国	1.3% (5)		
韓国	1.1% (5)						
台湾	1.0% (5)						
域外	21.5%	域外	10.6%	域外	20.6%	域外	8.9%

2005年

タイ		中国		韓国		日本	
国内	58.5% (5)	国内	66.9% (5,2)	国内	54.7% (5)	国内	78.1% (5)
海外	41.5%	海外	33.1%	海外	45.3%	海外	21.9%
日本	6.4% (5)	日本	3.1% (5)	日本	5.9% (5)	米国	1.9% (5)
米国	4.6% (5,2)	韓国	2.2% (5,6)	米国	4.4% (5)	ASEAN5	1.9% (2,5,6)
ASEAN4	3.9% (5,2)	米国	2.1% (5)	ASEAN5	2.7% (2,5)	中国	1.5% (5,2)
中国	2.4% (5,1,2)	ASEAN5	2.0% (2,5)	中国	2.7% (5,2)		
韓国	1.3% (5)	台湾	1.3% (5)				
域外	22.1%	域外	22.5%	域外	29.1%	域外	15.5%

(1) 農林水産業、(2) 鉱業、(5) 化学製品、(6) 石油・石炭製品、(8) 金属製品  
(出所) アジア国際産業連関表(各年版)より計算。

ガボール（化学製品）である。

2005年になると中国と韓国との間に化学製品の産業内分業を中心とした相互依存関係がみられるようになった（1995年にも弱いながらみられる）。また、1985年と同様に、日本と中国の間にも弱いながらも化学製品の産業内分業を中心とした相互依存関係の兆しがみられる。

#### 4. 金属製品

表6.6は、各国の金属製品の国際分業度である。各国とも金属製品を国内で分業しているのは自産業であるが、1985年のタイのみ鉱業もある程度分業をしている。

1985年の各国の金属製品の海外分業度をみると、いずれの国も製造業平均のそれよりも高くなっていて、この時点では比較的海外依存の大きい産業といえる。最も海外分業度の大きいのが韓国で、次いでタイである。日本と中国の海外分業度はほぼ等しい（図6.5）。その後の変化をみると、タイは1995年に海外分業度を大きく上昇させ、その後ほぼ横ばいである。一方、韓国は1995年に海外分業度をやや下げて、2005年には少し上げた。そのため、1995年以降タイの海外分業度が韓国のそれより大きくなっている。中国の海外分業度は1995年にはほぼ横ばいで、2005年には大きく上昇した。それに対し、日本は海外分業度を1995年にはやや下げ、2005年には上昇させた。そのため、1995年以降中国の海外分業度の方が日本のそれより高くなった。その結果、2005年には各国とも金属製品の海外依存度は製造業平均のそれに近づく方向に変化して、韓国と日本は製造業平均のそれに近くなった。

1985年における各国の金属製品における国際分業関係をみると、タイ、中国、韓国に対して、最も大きく分業しているのは日本（金属製品）であって、とくにタイと韓国に対する分業度がそれぞれ8.8%および8.0%と非常に高い。それ以外では韓国の金属製品に対して米国（金属製品）が大きく分業していて、ASEAN（鉱業）もやや大きく分業している。また、タイの金属製品に対して台湾（金属製品）がやや大きく分業している。日本の金属製品に対しては米国（金属製品）がやや大きく分業しているのみで後は目立った分業関係はない。韓国の金属製品に対してはASEANがやや大きく分業している。その内訳は、おもにインドネシアとマレーシアの鉱業によるものであるが、分業度は双方とも1%を割っている。

また、金属製品の国際分業ではASEANを除いて金属製品同士の産業内分業が主流になっている。

その後の変化をみると、タイの金属製品に対して、1995年に日本が大きく分業度を上昇させたが、台湾は分業度を低下させ、台湾はもはやタイの金属製品に対して大きな分業国ではなくなった。それに代わって、中国（金属製品）と米国（金属製品）がやや大きく分業をするようになった。2005年には日本が分業度をやや下げたが、中国が分業度を上げタイの金属製品に大きく分業するようになった。さらにASEAN（金属製品、鉱業）が新たにタイの金属製品をやや

大きく分業するようになった。

中国の金属製品の分業関係の変化は大きくない。1995年には日本が分業度を少し下げたくらいで大きな変化はなく、2005年には日本は再び分業度を上げた。

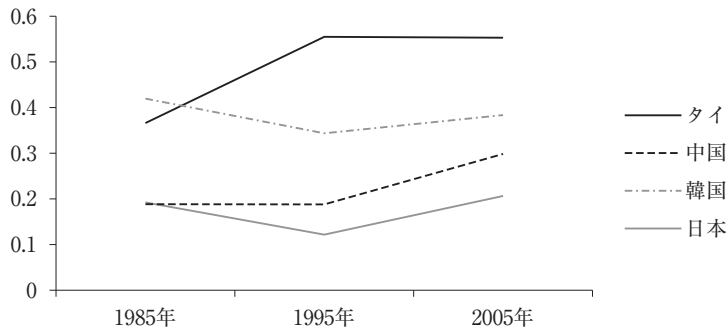
韓国の金属製品に対しては、1995年に日本、米国、ASEANともに分業度を下げ、ASEANはもはや大きな分業国ではなくなった。それに変わって中国（金属製品）がやや大きく分業するようになった。2005年には日本、中国、米国の順で韓国の金属製品を分業している。

日本の金属製品に対して、1995年には米国が分業度を下げ1995年以降大きく分業する国・地域はなくなった。

その結果、2005年の金属製品の国際分業関係をみると、タイ、中国、韓国の金属製品に対し最も大きく分業しているのは、1985年と同様に日本（金属製品）である。とくにタイと韓国の金属製品に対し、それぞれ11.6%および6.4%と非常に大きい分業度を有している。続いて、中国（金属製品）がタイと韓国の金属製品に対して大きく分業するようになった。そのほかにはASEAN（金属製品、鉱業）がタイの金属製品に対しやや大きく分業し、米国（金属製品等）がタイと韓国の金属製品に対し、やや大きく分業している。ここで、注目する必要があるのは、ASEANにおいて海外分業を担っている産業が鉱業中心から金属製品と鉱業に変化してきたことである。ASEANのなかではマレーシア（金属製品、鉱業）の分業度が大きい。

また、2005年には韓国（金属製品）の中国の金属製品に対する分業度はやや小さいが、中国と韓国の間で金属製品の産業内分業を通じた相互依存関係の兆しが生まれた。また、日本と中国についても同様のことを指摘できる。

図6.5 金属製品の海外分業度



(出所) アジア国際産業連関表（各年版）より筆者作成。

表6.6 金属製品の国際分業

1985年

タイ		中国		韓国		日本	
国内	64.2% (8,2)	国内	81.5% (8)	国内	58.9% (8)	国内	81.2% (8)
海外	35.8%	海外	18.5%	海外	41.1%	海外	18.8%
日本	8.8% (8)	日本	3.6% (8)	日本	8.0% (8)	米国	2.1% (8,2)
台湾	2.2% (8)			米国	4.6% (8,2)	ASEAN5	1.8% (2,8)
ASEAN4	1.8% (2,8)			ASEAN5	2.2% (2,8)		
米国	1.2% (8)						
域外	20.9%	域外	13.8%	域外	26.0%	域外	14.2%

1995年

タイ		中国		韓国		日本	
国内	45.6% (8)	国内	81.6% (8)	国内	66.3% (8)	国内	88.1% (8)
海外	54.4%	海外	18.4%	海外	33.7%	海外	11.9%
日本	13.4% (8)	日本	2.5% (8,9)	日本	4.3% (8,9)	米国	1.0% (8)
中国	2.9% (8,2)	米国	1.1% (8)	米国	3.3% (8)		
米国	2.5% (8)			中国	2.4% (8,2)		
韓国	1.7% (8)			ASEAN5	1.3% (2,8)		
ASEAN4	1.3% (2,8)						
域外	31.8%	域外	13.0%	域外	22.0%	域外	8.8%

2005年

タイ		中国		韓国		日本	
国内	45.8% (8)	国内	70.8% (8)	国内	62.4% (8)	国内	79.8% (8)
海外	54.2%	海外	29.2%	海外	37.6%	海外	20.2%
日本	11.6% (8)	日本	3.1% (8)	日本	6.4% (8)	ASEAN5	1.6% (2,8)
中国	4.1% (8,2)	韓国	1.6% (8)	中国	4.6% (8,2)	中国	1.5% (8,2)
ASEAN4	2.5% (8,2)	台湾	1.2% (8)	米国	2.3% (8)	米国	1.2% (8)
米国	2.4% (8,2,5)	米国	1.1% (8)	ASEAN5	1.8% (2,8)		
韓国	1.7% (8)						
域外	31.1%	域外	21.2%	域外	22.2%	域外	14.8%

〈2〉 鉱業、〈5〉 化学製品、〈8〉 金属製品、〈9〉 機械  
 (出所) アジア国際産業連関表 (各年版) より計算。

## 5. 機械

表6.7は、各国の機械の国際分業度である。1985年において、各国の国内で分業しているのは機械自身であり、そのほかには自国内でこの産業に対して大きく分業している産業はない。1995年以降になると、中国の金属製品がある程度自国の機械に対して分業をするようになった。

各国の1985年における機械の海外分業度をみると、韓国、タイ、中国、日本の順に高く、製造業平均のそれと比べると日本と中国が逆転している（図6.6）。また、製造業平均の海外分業度と比較すると、タイ、中国、韓国がそれを上回り、日本は大きく下回っている。その後、1995年にはタイが海外分業度を大きく上昇させ、逆に韓国が少し低下させたため、タイの海外分業度が韓国のそれを大きく上回った。2005年にはタイの海外分業度は64.2%となり、タイの機械の生産の半分以上が海外によって担われている。また、1995年にかけて中国が海外分業度を上げ、日本のそれはほぼ横ばいであり、その順位は変わっていない。2005年には大きさの違いはあるが各国とも海外分業度を上昇させたため、その順位は変わらず、製造業平均と同じ順位となっている。なお、製造業平均の海外分業度と比較すると、タイは製造業平均よりもはるかに高く、中国も製造業平均より高くなっている。日本と韓国は製造業平均のそれに比較的近い。

1985年の機械の国際分業関係をみると、きわめて少数の国のみが海外の機械に対し分業をしており、国際分業関係はきわめて単純である。つまり、韓国、タイ、中国の機械に対し日本（機械、金属製品）が大きく分業をしている。とくに、韓国とタイの機械に対する日本の分業度は、各々13.0%および9.1%と非常に大きい。それに加えて日本の分業度と比較すると差があるが、米国（機械）が韓国とタイの機械に対して大きく分業している。とくに、韓国の機械に対する分業度は7.7%と非常に大きい。日本の機械に対し大きく分業している国、地域はない。

その後の変化をみると、タイの機械に対して、1995年には日本（機械）と米国がさらに大きく分業度を増加させた。また、新たにASEAN（機械）が非常に大きく分業するようになり、台湾（機械）がやや大きく分業に加わった。2005年になると、日本と米国の分業度は下がったが、新たに中国（機械）が非常に大きく分業に加わるようになり、2番目に大きい分業国になった。なお、韓国（機械）と台湾（台湾）も分業度を増加させ、すべての国と地域がタイの機械を分業するようになった。

中国の機械に対して、1995年には日本（機械）が少し分業度を増加させ、分業を担う産業が金属製品と機械から機械主体に変わった。さらに、2005年になると、新たに韓国（機械）とASEAN（機械）がやや大きく分業に加わるようになった。

韓国の機械に対しては、1995年には日本と米国が分業を下げた。2005年にも日本と米国はさらに分業度を下げたが、依然として非常に大きく分業していることには変わりがない。また、

2005年には新たに中国（機械、金属製品、等）が大きく、ASEAN（機械、鉱業）がやや大きく分業するようになり、幅広い国、地域が分業をするようになった。

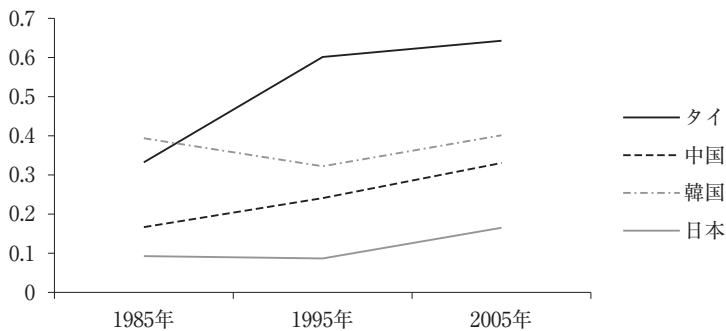
日本の機械に対しては、1995年に新たに米国（機械）がやや大きく分業するようになり、2005年になると新たに中国（機械、金属製品）がやや大きく分業をするようになった。

この結果、2005年の機械の国際分業関係をみると、タイ、中国、韓国に対しては、依然として日本（機械、金属製品）が最も大きく分業しており、とくにタイと韓国の機械に対しての分業度が、それぞれ12.2%および8.2%と非常に大きい。タイの機械に対してはその他にも中国（機械）、ASEAN（機械）、米国（機械）も、それぞれ7.9%、5.8%、および5.5%と非常に高い分業度を有しており、韓国（機械）と台湾（機械）も大きくあるいはやや大きく分業している。すべての国、地域がタイの機械を分業していることになる。また、中国の機械に対しては韓国（機械）とASEAN（機械）もやや大きく分業している。韓国の機械に対しては米国（機械）が5.3%と非常に高い分業度を有しており、中国（機械、金属製品、等）とASEAN（機械、鉱業）も大きい、ないしやや大きい分業度を有している。日本の機械に対しては、米国（機械）と中国（機械、金属製品）がやや大きく分業しているのみである。ここで、ASEANの構成国をみるとマレーシア（機械）、シンガポール（機械）、インドネシア（機械、鉱業）の分業度が比較的高い。

2005年の各国の機械は、機械と金属製品を介して活発な国際分業が展開され、多くの国が複雑に分業し合うようになり、域内国間で最も幅が広く、かつ最も深い分業関係が築かれている。

また、2005年には韓国の日本の機械に対する分業度はあまり大きくはないが、中国、韓国、日本の中で機械を介して分業し合うといった相互依存関係がみられるようになった。

図6.6 機械の海外分業度



(出所) アジア国際産業連関表 (各年版) より筆者作成。

表6.7 機械の国際分業

1985年

タイ		中国		韓国		日本	
国内	67.0% (9)	国内	83.5% (9)	国内	60.7% (9)	国内	90.8% (9)
海外	33.0%	海外	16.5%	海外	39.3%	海外	9.2%
日本	9.1% (9,8)	日本	4.5% (8,9)	日本	13.0% (9,8)	米国	1.8% (9,8)
米国	3.1% (9)			米国	7.7% (9)		
ASEAN4	1.5% (2,9)			ASEAN5	1.4% (2,9)		
域外	18.2%	域外	10.8%	域外	16.8%	域外	6.1%

1995年

タイ		中国		韓国		日本	
国内	40.1% (9)	国内	76.0% (9,8)	国内	67.9% (9)	国内	91.4% (9)
海外	59.9%	海外	24.0%	海外	32.1%	海外	8.6%
日本	17.7% (9,8)	日本	6.0% (9,8)	日本	9.7% (9,8)	米国	2.0% (9,8)
米国	10.3% (9)	米国	1.8% (9,8)	米国	6.2% (9,8)		
ASEAN4	5.6% (9)	韓国	1.1% (9,8)	ASEAN5	1.4% (9,2)		
台湾	2.0% (9,8)						
韓国	1.6% (9,8)						
中国	1.1% (8,9)						
域外	21.7%	域外	13.9%	域外	13.3%	域外	4.6%

2005年

タイ		中国		韓国		日本	
国内	35.8% (9)	国内	67.1% (9,8)	国内	60.0% (9)	国内	83.6% (9)
海外	64.2%	海外	32.9%	海外	40.0%	海外	16.4%
日本	12.2% (9,8)	日本	4.6% (9,8)	日本	8.2% (9,8)	米国	2.3% (9,8)
中国	7.9% (9,8)	韓国	2.5% (9,8)	米国	5.3% (9)	中国	2.0% (9,8)
ASEAN4	5.8% (9)	ASEAN5	2.1% (9,2)	中国	3.4% (9,8,2)	ASEAN5	1.4% (9,2)
米国	5.5% (9)	米国	1.9% (9,8)	ASEAN5	2.4% (9,2)	韓国	1.0% (9)
韓国	3.0% (9,8)	台湾	1.3% (9)	台湾	1.4% (9)		
台湾	2.5% (9)						
域外	27.4%	域外	20.5%	域外	19.3%	域外	8.9%

(2) 鉱業, (8) 金属製品, (9) 機械

(出所) アジア国際産業連関表 (各年版) より計算。

## 6. 輸送機械

表6.8は各国の輸送機械の国際分業度である。1985年および1995年の輸送機械を国内で分業しているのは自産業（輸送機械）自身であり、それ以外にはこの産業を大きく分業している産業は国内にはない。2005年になると、中国の金属製品がある程度自国の輸送機械に対して分業をするようになった。

1985年の各国輸送機械の海外分業度の大きさをみると、タイ、韓国、中国、日本の順で、製造業平均のものとは異なっている（図6.7）。また、タイの輸送機械の海外分業度は製造業平均のそれより非常に大きく、日本は小さくなっている。韓国と中国は製造業平均のそれに近い値をとっている。その後、タイと中国は1995年に海外分業度を大きく上昇させ、2005年には上昇の度合いは緩やかになったが、それでも海外分業度は上昇した。日本と韓国は1995年に海外分業度を低下させたが、2005年には上昇させた。結局、海外分業度の大きさの順は1995年も2005年も変化していない。製造業平均の海外分業度と比較すると、韓国が製造業平均のものよりなお低くなり、タイは製造業平均に多少近づいた。中国と日本に関しては1985年の両者の差に近い。

各国の1985年の輸送機械における国際分業関係をみると、日本（金属製品、輸送機械、等）がタイ、韓国、中国の輸送機械に対して大きく分業している。とくにタイ、韓国に対する分業度が、それぞれ12.4%および11.2%と非常に大きい。それに比べるとかなり差があるが、米国（機械、金属製品など）が韓国、タイの輸送機械に対して大きくないしやや大きく分業している。また、日本の輸送機械に対して大きく分業している国、地域はない。1985年時点では国際的に輸送機械の生産を分業しているのは、きわめて限られた国、つまり、日本と米国のみで、非常に単純な構造であることがわかる。また、国際分業を担っている産業は機械と金属製品、輸送機械が中心である。

その後の変化をみると、タイの輸送機械に対して、1995年には日本と米国（機械、金属製品）が分業度を上昇させた。2005年には日本と米国の分業度はあまり変わらないが、新たにASEAN（輸送機械）と中国（金属製品、機械等）がそれぞれ2番目と3番目の分業国、地域として登場している。

中国の輸送機械に対して、域内で大きく分業しているのは、終始日本（金属製品、機械など）のみで、域内の分業関係という意味では変化は少ない。

韓国の輸送機械に対しては、日本と米国は1995年、2005年ともに分業度を低下させたが、それでも両国とも韓国の輸送機械に対して大きい分業度を維持している。また、2005年になると新たに中国（金属製品）が韓国の輸送機械に対し大きく分業するようになった。

日本の輸送機械に対しては大きく分業する国、地域はない。



表6.8 輸送機械の国際分業

1985年

タイ		中国		韓国		日本	
国内	60.2% <10>	国内	88.0% <10>	国内	65.0% <10>	国内	91.0% <10>
海外	39.8%	海外	12.0%	海外	35.0%	海外	9.0%
日本	12.4% <8,10,9>	日本	3.0% <8>	日本	11.2% <8,9,10>	米国	1.8% <10,8>
米国	2.3% <9,5,8>			米国	4.8% <9,8>		
ASEAN4	1.5% <2>			ASEAN5	1.2% <2>		
域外	21.9%	域外	8.1%	域外	17.5%	域外	6.0%

1995年

タイ		中国		韓国		日本	
国内	48.4% <10>	国内	76.4% <10>	国内	73.2% <10>	国内	93.5% <10>
海外	51.6%	海外	23.6%	海外	26.8%	海外	6.5%
日本	16.8% <10,8,9>	日本	5.2% <9,8,10>	日本	7.4% <9,8,10>	米国	1.3% <10>
米国	2.8% <9,8>	米国	1.7% <9,8,10>	米国	4.1% <9,8,10>		
ASEAN4	1.5% <9,2,8>						
域外	28.0%	域外	14.7%	域外	13.4%	域外	4.0%

2005年

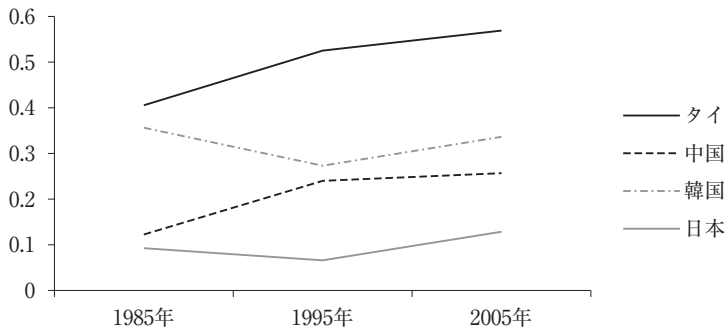
タイ		中国		韓国		日本	
国内	44.1% <10>	国内	74.8% <10,8>	国内	67.0% <10>	国内	87.5% <10>
海外	55.9%	海外	25.2%	海外	33.0%	海外	12.5%
日本	16.9% <10,8>	日本	3.7% <8,9,10>	日本	6.8% <8,9>	米国	1.7% <10,9>
ASEAN4	3.6% <10,2,8,9>	米国	1.8% <9,10>	米国	3.5% <9>	中国	1.2% <8>
中国	3.2% <8,9,2>	韓国	1.6% <8,9,10>	中国	3.1% <8,2,9>	ASEAN5	1.0% <2>
米国	3.1% <9,2,8,10>			ASEAN5	1.5% <2,9>		
韓国	1.4% <8,9>						
台湾	1.0% <8>						
域外	26.7%	域外	16.3%	域外	17.7%	域外	7.8%

<2> 鉱業, <5> 化学製品, <8> 金属製品, <9> 機械, <10> 輸送機械  
 (出所) アジア国際産業連関表 (各年版) より計算。

その結果、2005年における各国の国際分業関係をみると、依然として日本（金属製品、輸送機械など）がタイ、韓国、中国の輸送機械に対して大きく分業している。とくに、タイと韓国の輸送機械に対しては、それぞれ16.9%および6.8%と非常に高い分業度を有している。そのほかには、1995年までは各国の輸送機械に対する主要分業国（地域）ではなかった中国（金属製品、機械）が新たにタイと韓国の輸送機械に大きく分業し、ASEAN（輸送機械）も新たにタイの輸送機械に大きく分業するようになった。それと米国（機械、金属製品）が依然としてタイと韓国の輸送機械に対して大きく分業している。ここで、タイの輸送機械を分業しているASEANの国をみると、インドネシア（輸送機械）とマレーシア（金属製品）が主たるものである。

また、2005年には、韓国の中国の輸送機械に対する分業度はやや低いが、金属製品、機械等を通して、中国と韓国の輸送機械には相互依存関係の兆しが現れつつある。同じく、中国の日本の輸送機械に対する分業度は低いが、金属製品などを通じて、日本と中国の輸送機械にも相互依存関係の兆しが現れつつある。

図6.7 輸送機械の海外分業度



(出所) アジア国際産業連関表（各年版）より筆者作成。

## おわりに

本章では、貿易統計と生産統計の組み合わせとして、アジア太平洋地域の国際分業度指数を作成し、その指数から実際にアジア太平洋地域の国際分業を観察した。

まず第1節では、国際分業度指数を定義した。それは「ある国のある産業に1単位の（最終）需要が発生したとき、その需要を充たすために域内各国で生産が行われ、その生産に伴って域内各国の各産業において付加価値が誘発される。それと同時に域外からの輸入が誘発される。ここで誘発された各国各産業の付加価値と域外からの輸入が、需要発生源である国の産業の国

際分業度」と定義される。これは国際産業連関表から容易に計算することができる。

この国際分業度指数の特徴は、各国の各産業について分業度をすべて足し上げたものが1になるという自然に基準化された指数になっているということである。そのため、分業度同士の比較、とくに時系列的な変化の観測などが容易になる。このようなメリットがある半面、この国際分業度指数には、域外に分業度をやや過大に評価してしまうというデメリットも存在する。これは、理論的な要因と国際産業連関表のもつデータ上の要因という2つの要因による。

第2節では、アジア太平洋地域における国際分業の状況を観察した。ここでは、アジア国際産業連関表に含まれる域内国（10カ国）から、タイ、中国、韓国、日本の4カ国を取り上げ、その国々の製造業（全体、平均）、繊維製品、化学製品、金属製品、機械、輸送機械の1985年、1995年および2005年の国際分業とその変化を観察している。以下に、製造業（全体、平均）の国際分業とその変化、および個別産業の2005年における国際分業の姿を要約する。

#### [製造業（全体、平均）]

1985年における各国の製造業の海外分業度の大きさの順は韓国、タイ、日本、中国である。

1985年に、この域内で各国の製造業に対して最も大きく国際的に分業をしているのは日本、次いで米国であり、比較的単純な分業構造である。各国の製造業に対して国際的に分業を担っている産業は製造業が主体であるが、ASEANの場合は鉱業（原油・天然ガス）が最も大きく分業を担っている。

2005年への変化をみると、最も大きく海外分業度を上昇させたのはタイ、次いで中国である。日本と韓国の海外分業度の変化は小さい。2005年の海外分業度の大きさはタイ、韓国、中国、日本の順になった。

2005年において、各国の製造業に対して最も大きく国際的に分業をしているのは、依然として日本、次いで米国であるが、中国とASEANも国際的な分業の担い手として登場している。2005年には、ASEANの国際分業を担っている産業は、もはや鉱業ではなく、製造業が主体となっている。

#### [繊維産業]

2005年における、タイ、韓国、中国の繊維製品の海外分業度は製造業平均のそれより低く、それらの国内では繊維産業は相対的に自己完結的な産業といえる。日本の繊維製品の海外分業度は製造業平均に近い。

各国の繊維製品に対して、最も大きく国際的に分業しているのは中国と日本で、次いで米国である。各国の繊維製品の海外分業度は概して低く、域内での国際分業の程度は大きくない。

各国の繊維製品に対して、国際的に分業を担っている産業は化学製品、繊維製品が中心で、1985年には繊維製品の国際分業にとって重要であった農林水産業の比重は低下した。

## [化学製品]

2005年においては、タイを除いて化学製品の海外分業度は製造業平均のそれよりも高く、中国、韓国、日本では化学製品は相対的に海外依存的である。2005年の化学製品の海外分業度は韓国、タイ、中国、日本の順に高くなっている。

各国の化学製品に対し国際的に最も大きく分業をしているのは日本であり、次いで米国、ASEANとなっている。各国の化学製品に対して、国際的に分業を担っている産業は化学製品である。その意味で、国際的には産業内分業が行われているといえる。ただし、鉱業も若干国際分業を担っている。

## [金属製品]

2005年における、タイと中国の金属製品の海外分業度は製造業のそれより高く、タイと中国では金属製品は相対的に海外依存的といえる。日本と韓国の金属製品の海外分業度は製造業平均のそれに近い。海外分業度はタイ、韓国、中国、日本の順に高くなっている。

各国の金属製品に最も大きく分業しているのは日本で、次いで中国である。

海外の金属製品に対して国際的に分業している産業は金属産業である。ここでも、産業内の国際分業が行われているといえる。ただし、鉱業も若干国際分業を担っている。

## [機械]

2005年において、タイと中国の機械の海外分業度は製造業平均を大きく上回っている。とくにタイの海外分業度が大きい。この両国では、機械は相対的に海外依存的であるといえる。韓国の機械の海外分業度は、ほぼ製造業平均のそれに近く、日本の機械の海外分業度は製造業平均のそれより若干低くなっていて、相対的に自己完結的といえる。海外分業度はタイ、韓国、中国、日本の順であるが、タイの海外分業度は非常に低く、50%以上を海外分業に依存している。

各国の機械に対して最も大きく国際的に分業しているのは日本である。次いで中国と米国が続いているが、日本の分業度とはかなりの差がある。また、ASEANも国際分業を担っており、機械では非常に幅広く、かつ深い国際分業が行われている。

各国の機械に対して国際的に分業を担っている産業は機械が中心だが、金属製品も国際分業を担っている。

## [輸送機械]

2005年において、タイの輸送機械の海外分業度のみが製造業平均を上回っており、タイの輸送機械は相対的に海外依存的といえる。中国のそれは製造業平均に近い。また、日本と韓国の輸送機械の海外分業度はかなり製造業平均を下回っており、両国の輸送機械は相対的に自己完

結的であるといえる。海外分業度の大きさはタイ、韓国、中国、日本の順であるが、ここでもタイの海外分業度は非常に高く、50%以上を海外に依存している。

各国の輸送機械に対し最も大きく国際的に分業しているのは日本であるが、次いで中国と米国が大きく国際的に分業をしているが日本とはかなりの差が存在する。また、ASEANも国際的な分業の担い手として登場している。

各国の輸送機械に対して、国際的に分業を担っている産業は、輸送機械、金属製品、機械と幅が広い。

以上みてきたように、1985年にはこの域内で大きく国際分業を担っていたのは日本および米国のみであった。2005年にも、日本が最も大きくこの域内で国際分業を担っていることには変わりが無いが、中国が米国に迫る勢いで国際分業を担うようになった。また、国際分業の担い手として、ASEANの重要度が格段に大きくなった。

〔注〕

<sup>(1)</sup> なお、Tamamura (1993) および Sano (1993) の2つの研究は、国際分業に関する分析の方法論は慶応義塾大学の清水雅彦教授による「多国間形式の国際産業連関表に基づく分析課題」(未公表資料)に負っている。

<sup>(2)</sup> 第1節の導出方法から明らかなおと、国際分業度は国内分業度と海外分業度に分解される。また、表6.3~6.8に示されるとおり、国際分業度=国内分業度+海外分業度=1(100%)となる。

## 〔参考文献〕

### <日本語文献>

叶作義・藤川清史 2008. 「中国の地域間分業構造の変化——多地域産業連関分析による考察——」 環太平洋産業連関分析学会編『産業連関』(環太平洋産業連関分析学会編) 16(2) 63-76.

玉村千治 2007. 「東アジアの経済相互依存の深化と中国経済の拡大」 岡本信広・桑森啓・猪俣哲史編『中国経済の勃興とアジアの産業再編』(研究双書 No.563) 日本貿易振興機構アジア経済研究所 197-225.

福井幸男 2013. 「国際産業連関表から見たアジアの国際分業度」 藤澤武史編著『アジアにおける市場性と産業競争力』(関西学院大学産研叢書36) 日本評論社 21-43.

### <英語文献>

Sano, Takao. 1993. "Industrial Linkages between China and Asia-Pacific Region," In *International Industrial Linkages and Economic Interdependency in Asia-Pacific Region: International Input-Output Analysis: Papers and Proceedings of a Symposium Held at the Institute of Developing Economies on January 20-21, 1993*, edited by Takao Sano and Chiharu Tamamura. (I.D.E. Symposium Proceedings, No.13) Institute of Developing Economies, 198-217.

Tamamura, Chiharu. 1993. "The Changes in the Industrial Structure of the ASEAN Countries and Their

Economic Interdependence with the Asia-Pacific Region," In *International Industrial Linkages and Economic Interdependency in Asia-Pacific Region: International Input-Output Analysis: Papers and Proceedings of a Symposium Held at the Institute of Developing Economies on January 20-21, 1993*, edited by Takao Sano and Chiharu Tamamura. (I.D.E. Symposium Proceedings, No.13) Institute of Developing Economies, 68-90.