

## 第7章

# アジア国際産業連関表からみた 自動車産業の国際分業度

福井 幸男

### はじめに

#### 1. アジア国際産業連関構造の特徴

すでに筆者は、アジア太平洋地域の産業連関構造に対して、実証的な観点から幾つかの研究成果を発表してきた（福井（1990, 1991, 1993, 2012, 2013）、Fukui（1996）および張・福井（2009））。それらは基本的に「1975年 ASEAN 産業連関表」、「1985年アジア国際産業連関表」および「2000年日中地域間アジア国際産業連関表」に基づいた実証研究であった。主要な観測事実の第1は、この地域の経済活動が相互依存関係を強めてきたことであった。かつての輸入代替政策はおおむね失敗したという苦い反省に立って、この地域の各国政府は外資導入政策に舵を取り、輸出主導型の経済政策に切り替えた。マーケットを狭隘な国内から国外に求めた結果、各国の経済発展は一定の成果を挙げてきた。第2の観測事実、各国の最終需要が自国内の生産を誘発させる効果を高めてきたという事実である。「下痢症状」といわれた国内産業への生産誘発効果の弱さは克服され、国内に部品を供給し下請けを受け持つサポーティング部門が徐々に育ってきたのである。第3の観測事実、域内各国間の相互依存の程度が強まった点である。

#### 2. 東南アジア向けの日本の自動車産業の輸出台数の推移構造

本章では、益々躍進を続けるアジア太平洋地域各国のその後の経済動向の一端を、張・福井（2009）および福井（2013）の発展型として分析するものである。分析の視点はこの地域の自動車産業の連関構造にある。

次の表7.1は、1985年以降5年ごとの日本の自動車産業の輸出台数および仕向け先を示している。大きな特徴は北米向けが1985年の345万台から大きく下げて189万台になったことである。

同様にヨーロッパ向けも136万台から2013年には半減して71万台となったことである。3番目の特徴として注目したいのはアジア向けが多少の変動はあるものの50万台前後を長期的に維持していることである。

表7.1 日本の自動車産業の輸出先および輸出台数

	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2013
アジア	710,587	569,143	616,027	410,590	420,067	576,440	540,154
中近東	401,598	283,866	206,446	295,176	519,594	583,684	584,062
ヨーロッパ	1,363,694	1,750,497	918,831	1,136,083	1,178,197	936,496	709,139
北米	3,384,563	2,521,823	1,301,218	1,836,941	1,854,438	1,727,305	1,887,155
中米	221,616	110,396	105,932	124,267	221,732	181,863	153,764
南米	68,801	105,979	223,132	174,534	191,527	214,636	208,247
アフリカ	137,729	129,278	137,718	110,218	209,548	188,644	179,364
大洋州	426,075	344,236	274,828	357,739	447,922	425,206	407,294
その他	15,809	15,994	6,677	9,337	10,036	7,186	5,454

(出所) 日本自動車工業会データベース (<http://jamaserv.jama.or.jp/newdb/index.html>)

次の表7.2は東南アジア主要3カ国向けの日本の自動車産業の輸出台数を乗用車、トラックおよびバスに分けて示している。

乗用車はいずれの国も横ばいか減少していることである。とくにタイは、1995年には9万台を越える輸出台数であったものの、2005年には日本からの台数が1万台を割り込んで、数千台のオーダーにとどまっている。インドネシア向けについては1995年のピーク時の半数にとどまっている。マレーシアについては漸次減少傾向を示している。

トラックについても乗用車と同様である。バスが増加傾向にあるのは、現地生産が本格的にスタートしていないからと思われる。

表7.2 東南アジア主要3カ国向け自動車輸出台数の推移

		(単位：台)							
		1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2013
インドネシア	乗用車	22,478	23,706	49,195	44,471	45,884	13,505	23,912	22,821
	トラック	145,017	47,427	30,682	48,613	17,118	28,664	29,476	42,860
	バス	390	107	1,261	1,481	636	670	1,274	2,257
マレーシア	乗用車	81,001	68,232	44,595	46,271	37,715	23,543	31,505	33,350
	トラック	29,833	42,276	70,428	53,576	23,833	31,381	18,439	17,338
	バス	488	529	564	485	78	1,438	4,056	5,086
タイ	乗用車	19,979	11,780	54,181	92,887	28,202	6,000	3,997	4,932
	トラック	58,625	59,901	58,748	63,504	34,023	23,952	27,103	47,830
	バス	1,375	269	284	2,674	2,417	11,765	19,416	18,421

(出所) 表7.1に同じ。

### 3. 東南アジア諸国の自動車産業

東南アジア各国では、かつて「国民車」構想が真剣に語られた時代があった。国内市場を席卷する輸入車を駆逐して輸入代替をめざすという発想が根底にあったと思われる。国が積極的に自動車生産に関与した。しかし、狭隘な国内市場に頼っては、「規模の経済」が実現できないことが時間の経過のなかで明白となり、マレーシアを除いて、自国での国民車開発を断念した。マレーシアでは、政府主導の国民車「プロトン」は輸入車に押されて販売が低迷している。

現在では、アジア各国は自動車産業の振興政策を外資導入に大きく舵を切った。輸入代替政策の旗を降ろし、外資メーカーを積極的に導入した。とくに、アジアは全体として経済の躍進がめざましく、国内市場も伸びてきた関係で、生産拠点だけでなく販売拠点として重要になってきた。完成車生産の拡大は部品生産の拡大を誘引しており、日系メーカーの進出が目覚ましい。世界の自動車産業は、「規模の経済」を実現するために、最適立地、最適調達の道を探らないと、生き残りが難しい時代を迎えた（橋谷・蔣2010）。

### 4. 2005年アジア国際産業連関表

アジア太平洋地域における自動車産業の特徴を産業連関の観点から浮き彫りにするために、「2005年アジア国際産業連関表」(IDE-JETRO 2013)を使用した。日本や中国だけではなく、ASEAN5カ国（インドネシア、タイ、マレーシア、フィリピン、シンガポール）、台湾、韓国、アメリカを含んでおり、アジア太平洋国際産業連関表ともいえる。さらに、この表では、インド、香港、EUそしてその他世界の計4地域を外生部門として表章化している。グローバルな経済相互依存関係を把握することにより、最終需要が与える経済波及効果の国際的な広がり、付加価値からみた国際分業度という視点から考察する。この連関表にもとづいて、本章の目的は自動車産業の視点からアジア各国およびアメリカの国際分業度の現状分析にあることをあらかじめ断っておきたい。

## 第1節 アジア太平洋地域の各国の自動車生産の推移

インドネシア、マレーシアそしてタイは年率9%を超える高度成長を遂げてきた。それにもかかわらず日本からの自動車輸出は横ばいか減減状態である（表7.2参照）。これは、わが国の自動車産業が積極的にこれらの国々に投資して、現地生産そして現地向け仕様車の研究開発に取り組んだ成果の現れと考えられる。日本からすれば、単なる輸出先から、世界の自動車生産

の基地に変貌しつつある現状を示していると思われる。

表7.3は1990年以降のアメリカを含むアジア各国の国内の自動車生産台数の推移を示している。日本の国内生産台数が1990年の1350万台から2013年には960万台にと縮小していること、アメリカは同時期に980万台から多少の変動はあるものの1100万台へとほぼ横ばいであること、韓国、タイ、インドネシア、マレーシアそして中国が国内生産を急増させていること、これらが大きな特徴である。個別にみると、韓国は1990年の132万台から452万台に、タイは30万台から246万台に、インドネシアは29万台（1995年）から121万台に、マレーシアは19万台から60万台に、そして中国は51万台から2212万台に急増している。

表7.3 アジア太平洋各国の自動車生産台数の推移

	(単位：台)					
	1990	1995	2000	2005	2010	2013
日 本	13,486,796	10,195,536	10,140,796	10,799,659	9,628,920	9,630,181
アメリカ	9,782,997	11,985,457	12,799,857	11,946,653	7,743,093	11,066,432
韓 国	1,321,630	2,526,400	3,114,998	3,699,350	4,271,741	4,521,429
タ イ	304,843	533,200	411,721	1,122,712	1,644,513	2,457,057
インドネシア		292,710	379,300	500,710	702,508	1,206,368
マレーシア	191,580	164,000	282,830	563,408	567,715	596,170
台 湾	382,000	406,000	361,800	446,345	303,456	338,720
フィリピン		107,000	38,877	64,492	65,625	52,260
ベトナム			6,862	31,600	42,286	40,920
中 国	509,242	1,434,772	2,069,069	5,717,619	18,264,761	22,116,825

(出所) FOURIN『世界自動車統計年刊』各年版。

次の表7.4は、次項以降の分析の基礎数値として、アジア太平洋各国の実質 GDP 数値を記した。アメリカ、日本、中国、韓国、台湾そして ASEAN5カ国の1985年から2010年の実質 GDP の規模を示す。データは台湾を除いて国連データである。台湾についてはセントルイス連邦銀行の推定値である。

表7.4 アジア太平洋各国・地域の実質 GDP の推移

	(単位：億ドル)					
	1985	1990	1995	2000	2005	2010
アメリカ	69,854	82,375	93,595	115,533	130,937	135,993
日 本	30,183	38,514	41,323	43,082	45,719	46,486
中 国	3,645	5,323	9,491	14,360	22,872	38,909
韓 国	2,306	3,786	5,535	7,128	8,981	10,987
ASEAN5	2,880	4,121	5,926	6,672	8,468	10,874
台 湾	2,159	3,300	4,677	6,040	7,207	8,823

(出所) <http://unstats.un.org/unsd/snaama/dnllist.asp>

台湾については <https://research.stlouisfed.org/fred2/series/RGDPNATWA666NRUG>

アメリカに注目すると、1985年の経済規模は6兆9854億ドル、2000年11兆5533億ドル、2005年には13兆ドル台に達し2010年には13兆5993億ドルである。この図を一瞥してわかることは、日本経済の1995年以降の低迷と中国経済の高度成長である。韓国・台湾そしてASEAN5カ国は堅調な動きを示している。

## 第2節 2005年アジア国際産業連関表の見方およびモデル式

### 1. 国際産業連関表の表章形式

本章では、次の表7.5を用いて分析モデル式を作成している。

#### (1) 国・地域ブロック

Japan： 日本（略称, J）

China： 中国（C）

ASEAN5： マレーシア（M）、インドネシア（I）、タイ（T）、フィリピン（P）、シンガポール（S）の5カ国

Korea： 韓国（K）

Taiwan： 台湾（N）

U.S.A： アメリカ合衆国（U）

#### (2) 部門分類

国際産業連関表の基本産業部門分類は76部門である。本稿で扱う部門は以下の15部門に集約している（表7.6）。3桁の数字は76部門表のコード番号である。なお、自動車産業は基本表においても自動車本体と部品に分けられていないことをあらかじめ断っておきたい。

#### (3) 最終需要部門

この部門は、民間消費、政府消費、粗固定資本投資、在庫投資そして調整項から構成されている。調整項は統計的な不突合であり本来は望ましいものではないが、一国産業連関表でも投入側と産出側の数値の不一致は避けることが困難な場合もあり、国際貿易の枠組みにある国際産業連関表ではとくに統計処理上の大きな問題のひとつとなっている。下記の表7.7の数値をみると、調整項があるのは、中国、マレーシア、フィリピンそしてシンガポールの4カ国であり、各国の最終需要全体に占める調整項の比率は、正負を無視すれば、中国2.8%、マレーシア5.7%、フィリピン10.4%、そしてシンガポール4.8%である。4カ国のこれら調整項の絶対

表7.5 2005年アジア国際産業連関表の構造

	中間需要 (A)					最終需要 (F)					輸出 (L)													
	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	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	輸出	統計的不適合	国内生産額(総産出)	
インドネシア	(AI)	A <sup>AM</sup>	A <sup>AS</sup>	A <sup>AP</sup>	A <sup>AS</sup>	A <sup>AT</sup>	A <sup>AC</sup>	A <sup>AN</sup>	A <sup>AK</sup>	A <sup>AU</sup>	F <sup>FI</sup>	F <sup>FM</sup>	F <sup>FP</sup>	F <sup>FS</sup>	F <sup>FT</sup>	F <sup>FC</sup>	F <sup>FN</sup>	F <sup>FK</sup>	F <sup>FJ</sup>	F <sup>FU</sup>	L <sup>LI</sup>	L <sup>LO</sup>	L <sup>LW</sup>	X <sup>XX</sup>
マレーシア	(AM)	A <sup>AM</sup>	A <sup>AS</sup>	A <sup>AP</sup>	A <sup>AS</sup>	A <sup>AT</sup>	A <sup>AC</sup>	A <sup>AN</sup>	A <sup>AK</sup>	A <sup>AU</sup>	F <sup>FI</sup>	F <sup>FM</sup>	F <sup>FP</sup>	F <sup>FS</sup>	F <sup>FT</sup>	F <sup>FC</sup>	F <sup>FN</sup>	F <sup>FK</sup>	F <sup>FJ</sup>	F <sup>FU</sup>	L <sup>LI</sup>	L <sup>LO</sup>	L <sup>LW</sup>	X <sup>XX</sup>
フィリピン	(AP)	A <sup>AM</sup>	A <sup>AS</sup>	A <sup>AP</sup>	A <sup>AS</sup>	A <sup>AT</sup>	A <sup>AC</sup>	A <sup>AN</sup>	A <sup>AK</sup>	A <sup>AU</sup>	F <sup>FI</sup>	F <sup>FM</sup>	F <sup>FP</sup>	F <sup>FS</sup>	F <sup>FT</sup>	F <sup>FC</sup>	F <sup>FN</sup>	F <sup>FK</sup>	F <sup>FJ</sup>	F <sup>FU</sup>	L <sup>LI</sup>	L <sup>LO</sup>	L <sup>LW</sup>	X <sup>XX</sup>
シンガポール	(AS)	A <sup>AM</sup>	A <sup>AS</sup>	A <sup>AP</sup>	A <sup>AS</sup>	A <sup>AT</sup>	A <sup>AC</sup>	A <sup>AN</sup>	A <sup>AK</sup>	A <sup>AU</sup>	F <sup>FI</sup>	F <sup>FM</sup>	F <sup>FP</sup>	F <sup>FS</sup>	F <sup>FT</sup>	F <sup>FC</sup>	F <sup>FN</sup>	F <sup>FK</sup>	F <sup>FJ</sup>	F <sup>FU</sup>	L <sup>LI</sup>	L <sup>LO</sup>	L <sup>LW</sup>	X <sup>XX</sup>
タイ	(AT)	A <sup>AM</sup>	A <sup>AS</sup>	A <sup>AP</sup>	A <sup>AS</sup>	A <sup>AT</sup>	A <sup>AC</sup>	A <sup>AN</sup>	A <sup>AK</sup>	A <sup>AU</sup>	F <sup>FI</sup>	F <sup>FM</sup>	F <sup>FP</sup>	F <sup>FS</sup>	F <sup>FT</sup>	F <sup>FC</sup>	F <sup>FN</sup>	F <sup>FK</sup>	F <sup>FJ</sup>	F <sup>FU</sup>	L <sup>LI</sup>	L <sup>LO</sup>	L <sup>LW</sup>	X <sup>XX</sup>
中国	(AC)	A <sup>AM</sup>	A <sup>AS</sup>	A <sup>AP</sup>	A <sup>AS</sup>	A <sup>AT</sup>	A <sup>AC</sup>	A <sup>AN</sup>	A <sup>AK</sup>	A <sup>AU</sup>	F <sup>FI</sup>	F <sup>FM</sup>	F <sup>FP</sup>	F <sup>FS</sup>	F <sup>FT</sup>	F <sup>FC</sup>	F <sup>FN</sup>	F <sup>FK</sup>	F <sup>FJ</sup>	F <sup>FU</sup>	L <sup>LI</sup>	L <sup>LO</sup>	L <sup>LW</sup>	X <sup>XX</sup>
台湾	(AN)	A <sup>AM</sup>	A <sup>AS</sup>	A <sup>AP</sup>	A <sup>AS</sup>	A <sup>AT</sup>	A <sup>AC</sup>	A <sup>AN</sup>	A <sup>AK</sup>	A <sup>AU</sup>	F <sup>FI</sup>	F <sup>FM</sup>	F <sup>FP</sup>	F <sup>FS</sup>	F <sup>FT</sup>	F <sup>FC</sup>	F <sup>FN</sup>	F <sup>FK</sup>	F <sup>FJ</sup>	F <sup>FU</sup>	L <sup>LI</sup>	L <sup>LO</sup>	L <sup>LW</sup>	X <sup>XX</sup>
韓国	(AK)	A <sup>AM</sup>	A <sup>AS</sup>	A <sup>AP</sup>	A <sup>AS</sup>	A <sup>AT</sup>	A <sup>AC</sup>	A <sup>AN</sup>	A <sup>AK</sup>	A <sup>AU</sup>	F <sup>FI</sup>	F <sup>FM</sup>	F <sup>FP</sup>	F <sup>FS</sup>	F <sup>FT</sup>	F <sup>FC</sup>	F <sup>FN</sup>	F <sup>FK</sup>	F <sup>FJ</sup>	F <sup>FU</sup>	L <sup>LI</sup>	L <sup>LO</sup>	L <sup>LW</sup>	X <sup>XX</sup>
日本	(AJ)	A <sup>AM</sup>	A <sup>AS</sup>	A <sup>AP</sup>	A <sup>AS</sup>	A <sup>AT</sup>	A <sup>AC</sup>	A <sup>AN</sup>	A <sup>AK</sup>	A <sup>AU</sup>	F <sup>FI</sup>	F <sup>FM</sup>	F <sup>FP</sup>	F <sup>FS</sup>	F <sup>FT</sup>	F <sup>FC</sup>	F <sup>FN</sup>	F <sup>FK</sup>	F <sup>FJ</sup>	F <sup>FU</sup>	L <sup>LI</sup>	L <sup>LO</sup>	L <sup>LW</sup>	X <sup>XX</sup>
米国	(AU)	A <sup>AM</sup>	A <sup>AS</sup>	A <sup>AP</sup>	A <sup>AS</sup>	A <sup>AT</sup>	A <sup>AC</sup>	A <sup>AN</sup>	A <sup>AK</sup>	A <sup>AU</sup>	F <sup>FI</sup>	F <sup>FM</sup>	F <sup>FP</sup>	F <sup>FS</sup>	F <sup>FT</sup>	F <sup>FC</sup>	F <sup>FN</sup>	F <sup>FK</sup>	F <sup>FJ</sup>	F <sup>FU</sup>	L <sup>LI</sup>	L <sup>LO</sup>	L <sup>LW</sup>	X <sup>XX</sup>
国際運賃・保険料	(BF)	BA <sup>I</sup>	BA <sup>S</sup>	BA <sup>P</sup>	BA <sup>S</sup>	BA <sup>T</sup>	BA <sup>C</sup>	BA <sup>N</sup>	BA <sup>K</sup>	BA <sup>I</sup>	BA <sup>I</sup>	BF <sup>M</sup>	BF <sup>P</sup>	BF <sup>S</sup>	BF <sup>T</sup>	BF <sup>C</sup>	BF <sup>N</sup>	BF <sup>K</sup>	BF <sup>J</sup>	BF <sup>U</sup>	BF <sup>I</sup>	L <sup>LI</sup>	L <sup>LO</sup>	X <sup>XX</sup>
香港からの輸入	(CH)	A <sup>HI</sup>	A <sup>HS</sup>	A <sup>HP</sup>	A <sup>HS</sup>	A <sup>HT</sup>	A <sup>HC</sup>	A <sup>HN</sup>	A <sup>HK</sup>	A <sup>HI</sup>	F <sup>FI</sup>	F <sup>FM</sup>	F <sup>FP</sup>	F <sup>FS</sup>	F <sup>FT</sup>	F <sup>FC</sup>	F <sup>FN</sup>	F <sup>FK</sup>	F <sup>FJ</sup>	F <sup>FU</sup>	L <sup>LI</sup>	L <sup>LO</sup>	X <sup>XX</sup>	
インドからの輸入	(GH)	A <sup>GI</sup>	A <sup>GS</sup>	A <sup>GP</sup>	A <sup>GS</sup>	A <sup>GT</sup>	A <sup>GC</sup>	A <sup>GN</sup>	A <sup>GK</sup>	A <sup>GI</sup>	F <sup>FI</sup>	F <sup>FM</sup>	F <sup>FP</sup>	F <sup>FS</sup>	F <sup>FT</sup>	F <sup>FC</sup>	F <sup>FN</sup>	F <sup>FK</sup>	F <sup>FJ</sup>	F <sup>FU</sup>	L <sup>LI</sup>	L <sup>LO</sup>	X <sup>XX</sup>	
EUからの輸入	(CO)	A <sup>OI</sup>	A <sup>OS</sup>	A <sup>OP</sup>	A <sup>OS</sup>	A <sup>OT</sup>	A <sup>OC</sup>	A <sup>ON</sup>	A <sup>OK</sup>	A <sup>OI</sup>	F <sup>FI</sup>	F <sup>FM</sup>	F <sup>FP</sup>	F <sup>FS</sup>	F <sup>FT</sup>	F <sup>FC</sup>	F <sup>FN</sup>	F <sup>FK</sup>	F <sup>FJ</sup>	F <sup>FU</sup>	L <sup>LI</sup>	L <sup>LO</sup>	X <sup>XX</sup>	
その他世界からの輸入	(CW)	A <sup>WI</sup>	A <sup>WS</sup>	A <sup>WP</sup>	A <sup>WS</sup>	A <sup>WT</sup>	A <sup>WC</sup>	A <sup>WN</sup>	A <sup>WK</sup>	A <sup>WI</sup>	F <sup>FI</sup>	F <sup>FM</sup>	F <sup>FP</sup>	F <sup>FS</sup>	F <sup>FT</sup>	F <sup>FC</sup>	F <sup>FN</sup>	F <sup>FK</sup>	F <sup>FJ</sup>	F <sup>FU</sup>	L <sup>LI</sup>	L <sup>LO</sup>	X <sup>XX</sup>	
関税・輸入商品税	(DT)	DA <sup>I</sup>	DA <sup>S</sup>	DA <sup>P</sup>	DA <sup>S</sup>	DA <sup>T</sup>	DA <sup>C</sup>	DA <sup>N</sup>	DA <sup>K</sup>	DA <sup>I</sup>	DF <sup>M</sup>	DF <sup>P</sup>	DF <sup>S</sup>	DF <sup>T</sup>	DF <sup>C</sup>	DF <sup>N</sup>	DF <sup>K</sup>	DF <sup>J</sup>	DF <sup>U</sup>	DF <sup>I</sup>	L <sup>LI</sup>	L <sup>LO</sup>	X <sup>XX</sup>	
付加価値	(VV)	V <sup>I</sup>	V <sup>S</sup>	V <sup>P</sup>	V <sup>S</sup>	V <sup>T</sup>	V <sup>C</sup>	V <sup>N</sup>	V <sup>K</sup>	V <sup>I</sup>	V <sup>I</sup>	V <sup>S</sup>	V <sup>P</sup>	V <sup>S</sup>	V <sup>T</sup>	V <sup>C</sup>	V <sup>N</sup>	V <sup>K</sup>	V <sup>J</sup>	V <sup>U</sup>	L <sup>LI</sup>	L <sup>LO</sup>	X <sup>XX</sup>	
国内生産額(総投入)	(XX)	X <sup>I</sup>	X <sup>S</sup>	X <sup>P</sup>	X <sup>S</sup>	X <sup>T</sup>	X <sup>C</sup>	X <sup>N</sup>	X <sup>K</sup>	X <sup>I</sup>	X <sup>I</sup>	X <sup>S</sup>	X <sup>P</sup>	X <sup>S</sup>	X <sup>T</sup>	X <sup>C</sup>	X <sup>N</sup>	X <sup>K</sup>	X <sup>J</sup>	X <sup>U</sup>	L <sup>LI</sup>	L <sup>LO</sup>	X <sup>XX</sup>	

(出所) IDE-JETRO (2013)。

表7.6 部門分類

1	農林水産業・鉱業	001から011まで
2	食品産業	012から017
3	繊維産業	018から023まで
4	その他軽工業	024から028まで
5	化学製品	029から033まで
6	石油・石炭製品	034から035まで
7	ゴム製品	036から037まで
8	窯業・土石業	038から040
9	金属製品	041から043まで
10	産業機械	044から047まで
11	電気電子機械・部品	048から054まで
12	自動車	055のみ
13	その他輸送機械	056から058まで
14	その他製造業	059から060
15	その他の産業	061から075まで

(出所) 筆者作成。

額合計は、最終需要全体の0.4%を占める。中国のGDPが大きいので、中国は調整項全体の約8割を占めていることになる。

本章では調整項を別建てにせず、投資に含める。したがって、最終需要項目を、①民間消費、②政府消費、③投資(=粗固定資本形成+在庫投資+調整項)とする。10カ国全体からみて、中国の最終需要シェアはアジア太平洋地域全体の最終需要の9.7%(最右列)である。

表7.7 最終需要項目の内訳比率

	民間消費 (%)	政府消費 (%)	粗固定資本 形成 (%)	在庫投資 (%)	調整項 (%)	最終需要計 (US\$1,000)	調整項絶対額 (US\$1,000)	各国最終需要 比率 (%)
中国	41.4	15.5	44.9	1.1	-2.8	2,101,156,920	58,901,048	9.7
インドネシア	65.2	8.2	25.3	1.3		282,328,832	0	1.3
日本	57.7	18.6	23.2	0.4		4,441,879,414	0	20.5
韓国	55.3	14.3	29.7	0.6		821,488,761	0	3.8
マレーシア	60.9	15.5	29.2	0.2	-5.7	109,188,023	6,222,950	0.5
台湾	64.0	13.7	22.2	0.1		340,812,053	0	1.6
フィリピン	65.7	9.3	14.3	0.2	10.4	106,431,534	11,068,683	0.5
シンガポール	61.0	16.4	34.0	-6.6	-4.8	76,479,967	3,688,514	0.4
タイ	58.1	10.8	25.9	5.2		204,480,057	0	0.9
アメリカ	66.2	14.9	18.6	0.3		13,135,926,991	0	60.8
						21,620,172,552	79,881,195	100.0

(出所) IDE-JETRO (2013) より筆者計算。

かくして、最終需要項目に関する計測は基本的に30部門となる。すなわち、ASEAN5カ国、韓国、台湾、中国、日本、アメリカの計10地域に対して、①民間消費、②政府消費、そして③

投資の3種類の最終需要項目を対応させるので、総計30部門となる。

(4) モデルと変数

中間需要項目取引 X および最終需要項目取引項目 F はすべて生産者価格である。つぎのように各種の変数を定義する。

(a) XX : Total input, Total output (国内生産額) (X)

150×150の取引額表 (= 国・地域ブロック(10) × 部門(15))

$$X^{pq} = (x_{ij}^{pq}) \quad (p, q = C, I, J, K, M, N, P, S, T, U; i, j = 1, \dots, 15)$$

に関して、投入係数  $a_{ij}^{pq}$  を次のように定義する。ただし、 $x_j^p$  は  $p$  国の第  $j$  部門の国内生産額である。

$$(7.1) \quad a_{ij}^{pq} = x_{ij}^{pq} / x_j^p$$

そして、これを要素とする150×150の行列を以下で定義する。

$$(7.2) \quad A_d = (a_{ij}^{pq})$$

(b) BF : International Freight & Insurance (国際運賃および保険料)

国際運賃および保険料の総額を並べた1×10の横ベクトル

$$BA^p = (ba_j^p) \quad (p = C, I, J, K, M, N, P, S, T, U; j = 1, \dots, 10)$$

に関して、国際運賃および保険料の比率を次のように定義する。

$$(7.3) \quad b_j^p = ba_j^p / x_j^p$$

すなわち、 $b_j^p$  は生産物1単位当たりの国際運賃および保険料である。

(c) CH, CO and CW : Intermediate input from Hong Kong, India and the Rest of the World (CIF prices) (香港, インド, そしてその他の世界からの投入)

輸入は輸入港までの CIF 表示である。生産者価格表示にあわせて税抜きとなっている。そして、たとえば、その他世界からの投入額総額を並べた1×15の横ベクトル

$$X^{wp} = (x_j^{wp}) \quad (p = C, I, J, K, M, N, P, S, T, U; j = 1, \dots, 15)$$

に関して、

$$(7.4) \quad a_j^{wp} = x_j^{wp} / x_j^p$$

を定義する。すなわち、 $a_j^{wp}$  は生産物1単位当たりのその他世界からの投入である。

(d) DT : Duties & import commodity taxes (関税および輸入商品税)

関税および輸入商品税の総額を並べた  $1 \times 15$  の横ベクトル

$$DA^p = (da_j^p) \quad (p = C, I, J, K, M, N, P, S, T, U; j = 1, \dots, 15)$$

に関して,

$$(7.5) \quad d_j^p = da_j^p / x_j^p$$

を定義する。すなわち,  $d_j^p$  は, 生産物 1 単位当たりの関税および輸入消費税である。

(e) V : Value Added Sub-total (付加価値合計)

付加価値総額を並べた  $1 \times 10$  の横ベクトル

$$V^p = (va_j^p) \quad (p = C, I, J, K, M, N, P, S, T, U; j = 1, \dots, 15)$$

に関して,

$$(7.6) \quad v_j^p = va_j^p / x_j^p$$

を定義する。すなわち,  $v_j^p$  は, 生産物 1 単位当たりの付加価値である。

付加価値比率  $v_j^p$  に関して, これを対角要素とする行列を

$$(7.7) \quad \text{diag}(V) = \text{diag}(v_1^A, v_2^A, \dots, v_1^U, \dots, v_{10}^U)$$

とする。

(f) Z : 賃金・保険料+香港, インド, その他世界からの投入+関税・輸入商品税

$$(7.8) \quad z_j^p = b_j^p + a_j^{wp} + d_j^{wp}$$

として, これを対角要素とする行列を

$$(7.9) \quad \text{diag}(Z) = \text{diag}(z_1^A, z_2^A, \dots, z_1^U, \dots, z_{10}^U)$$

とする。最後に, LW と QX を定義する。

(g) LW : その他世界

(h) QX : 海上在庫や中継貿易を含んだ統計誤差

### 第3節 国際分業度の定義

#### 1. 付加価値の流れの定式化

本項ではアジア経済の循環のなかでの付加価値の流れを考察する。確かに、投入係数表それ自体をみると、付加価値の流れは、付加価値係数として把握できるが、それはあくまで直接的な付加価値の流れのみたものであり、波及効果の循環のなかで間接的に誘発される付加価値の流れをトータルに示すものではない。

たとえば、①間接的な付加価値が大きくなる場合として、わが国がアジアから安価な建設機械を輸入する場合を考える。この機械の中枢部にあたる制御機器が日本からの輸入品であるとする、制御機器の一部には日本での付加価値が入っており、こうした間接的な要素を考慮すると、日本の総合的な付加価値係数は上昇すると考えられる。②逆に総合的な付加価値係数が下回る場合では、たとえば、最終化学メーカーが国産の基礎化学製品を投入する場合、基礎化学製品メーカーは主として中東方面から輸入した石油製品を加工しており、基礎製品のなかには中東各地域の原油採掘・精製にかかわる付加価値が含まれており、その分、国内に帰着する付加価値は落ちる。

表7.5の表章化のもとで、投入係数から明らかに

$$(7.10) \quad e'(A_d + \text{diag}(Z) + \text{diag}(V)) = e'$$

ただし、 $e$  は要素がすべて1の列ベクトルでダッシュは転置を意味する。

さて、最終需要による生産誘発効果は、波及的につぎに示すように、(a) 付加価値および (b) その他世界の生産を誘発する。

(a) アジア地域内部で誘発される付加価値の部分、すなわち

$$(7.11) \quad \text{diag}(V)(I - A_d)^{-1}$$

(b) その他世界で誘発される部分、すなわち

$$(7.12) \quad \text{diag}(Z)(I - A_d)^{-1}$$

このとき、誘発された付加価値 (a) と、誘発されたその他世界の生産額 (b) の合計は1となる。すなわち、

$$(7.13) \quad e'[\text{diag}(V)(I - A_d)^{-1} + \text{diag}(Z)(I - A_d)^{-1}] = e'[\text{diag}(V) + \text{diag}(Z)](I - A_d)^{-1}$$

であり、(7.10) 式より、 $e'[\text{diag}(V) + \text{diag}(Z)] = e'(I - A_d)$  であるから、直ちに (7.13) 式は、

$$(7.14) \quad e'[\text{diag}(V) + \text{diag}(Z)](I - A_d)^{-1} = e'(I - A_d)(I - A_d)^{-1} = e'$$

となる。

## 2. 国際分業度の定義

(7.11) 式で示される行列の  $i$  番目の列和を一般的に  $\tau_i$  と書く。すなわち、

$$\tau = (\tau_1, \dots, \tau_{150}) = e' \text{diag}(V) (I - A_d)^{-1}$$

とし、さらに  $T$  を  $\tau_i$  の逆数を要素とする対角行列とする。すなわち、

$$T = \begin{pmatrix} 1/\tau_1 & & \\ & \ddots & \\ & & 1/\tau_{150} \end{pmatrix}$$

国際分業度 (ratio of international division of labor,  $D$ ) を以下で定義する。

$$(7.15) \quad D = \text{diag}(V) (I - A_d)^{-1} T$$

国際分業度とは、ある国・地域  $j$  の最終需要を満たすために直接間接に必要なアジア各地域の付加価値の大きさとする。たとえば、日本で生じた最終需要を満たすために国内だけでなくアジア各地域の生産活動が不可欠である。その際に各地域が直接間接に投入した付加価値の大きさを国際分業度として定義する。ただし、国際分業度の定義から、列和合計は1となっている。各国間の付加価値の相互依存関係を強調するために、列和を1に増幅していることに注意されたい。

さらに、国際分業度に関して、次の2種類の定義を新たに加える。行列  $D$  の  $Z$  国の各要素を  $d_{ij}$  としたとき、

(1)  $Z$  国単分業度

$$(7.16) \quad d_{ij} \quad (i, j = 1, \dots, 15)$$

(2)  $Z$  国統合分業度

$$(7.17) \quad \sum_{i \in Z} d_{ij} \quad (Z = C, I, J, K, M, N, P, S, T, U)$$

となる。

### 3. 国際分業度の定義の比較

ここで Tamamura (1993), Sano (1993) および 叶・藤川 (2008) で定義された国際分業度との差異を述べる。いずれも, (7.11) 式を前提に国際分業度を定義している。本稿では, (7.15) 式を前提に, つまり, 列和が1となるように調整した上で, 国際分業度を定義している。さらに, 彼らの定義は列和を示すけれども, 本稿の定義は二重の基準すなわち一要素と列和の2種類を提示していることを断っておきたい。

表7.8 国際分業度の定義の比較

	Tamamura, Sano	叶・藤川	福井
行列	$diag(V)(I-A_d)^{-1}T$	$diag(V)(I-A_d)^{-1}$	$diag(V)(I-A_d)^{-1}T$
定義の種類	1種類	1種類	2種類
定義の名称 (範囲)	国際分業度 (列和)	国際分業度 (列和)	統合国際分業度 (列和) 単独国際分業度 (要素)

(出所) 筆者作成。

## 第4節 国際分業度の計測——付加価値への波及効果——

次の表7.9は, 10カ国の全産業を一国一部門に統合した産業連関表に基づいている。したがって, この統合アジア国際産業連関表は10部門から構成されている。集計誤差は当然予想されるけれども, 全体の連関状況の見通しを良くするために必要な試行的な分析である。

### 1. 波及効果の計測

- (1) 中国は, 自国全体への付加価値波及度 (対角要素) が2.371であり, 各国中で最大の数値を示している。2番目に波及度の高いマレーシアでさえ1.851であるから, 中国の国内波及度は他を圧しているとみてよい。日本は1.761, アメリカは1.731である。韓国, 台湾そして ASEAN5カ国のそれは1.4から1.8の間にあり, シンガポールの1.407が最小である。
- (2) 他国波及度の観点から表7.9をみると興味深い。他国波及効果の行に注目する。国内波及度で圧倒した中国において, 海外への波及効果はわずか0.153である。これに対してマレーシアとシンガポールの他国への波及効果は0.5前後と高い。次いで, タイの0.362,

台湾0.320およびフィリピンの0.296と続く。インドネシアについては0.163とASEANのなかで最小である。日本は0.071そしてアメリカは0.033である。なお、一点注意すべき重要な点がある。これらの数値はすべて最終需要1単位を前提とした計測値である。アメリカの他国波及効果がわずか0.033と小さいけれども、アメリカの最終需要は巨大であるのでアジア地域におけるアメリカ経済の存在感は小さくない。経済波及効果はとてつもなく大きいと思われる。

- (3) 自国波及率（＝自国波及効果／波及効果全体）をみると、日米2カ国に関する前項の指摘に符合して、これらの国の自国波及度は95%を超えている。マレーシアおよびシンガポールの2カ国の自国波及率は75%前後である。
- (4) 今後の解釈を容易にするため、最下段2行目の付加価値率（ $v$ ）、最下段1行目の香港、インド、EUそしてその他の世界からなる他地域からの投入比率（ $z$ ）に注目する。まず、 $v$ については、おおよそ0.4前後の数値が並んでいる。アメリカ、インドネシアそして日本が0.5を超えている。反面、中国、マレーシアそしてシンガポールは0.3台である。 $z$ については、シンガポールの0.27を除いて、各国ともに0.10を下回っている。

表7.9 波及効果の係数行列（逆行列）

	中 国	インドネシア	日 本	韓 国	マレーシア	台 湾	フィリピン	シンガポール	タ イ	ア メ リ カ
中 国	2.371	0.042	0.021	0.055	0.113	0.067	0.045	0.084	0.075	0.013
インドネシア	0.005	1.653	0.006	0.013	0.023	0.013	0.012	0.050	0.012	0.001
日 本	0.045	0.037	1.761	0.067	0.110	0.108	0.080	0.065	0.106	0.009
韓 国	0.035	0.014	0.008	1.820	0.034	0.038	0.024	0.020	0.027	0.003
マレーシア	0.011	0.013	0.004	0.009	1.851	0.015	0.021	0.054	0.036	0.002
台 湾	0.020	0.006	0.005	0.011	0.038	1.580	0.028	0.036	0.019	0.002
フィリピン	0.003	0.001	0.001	0.002	0.008	0.005	1.662	0.012	0.007	0.001
シンガポール	0.007	0.018	0.003	0.011	0.058	0.011	0.028	1.407	0.017	0.001
タ イ	0.006	0.014	0.004	0.004	0.038	0.008	0.014	0.022	1.645	0.001
アメリカ	0.021	0.018	0.018	0.044	0.081	0.054	0.044	0.135	0.062	1.731
波及効果合計	2.524	1.816	1.832	2.036	2.354	1.900	1.958	1.885	2.006	1.764
他国波及効果計	0.153	0.163	0.071	0.216	0.503	0.320	0.296	0.478	0.362	0.033
自国波及率(%)	93.9	91.0	96.2	89.4	78.6	83.1	84.9	74.6	82.0	98.1
$v$	0.341	0.506	0.517	0.420	0.322	0.442	0.420	0.333	0.407	0.530
$z$	0.047	0.051	0.031	0.070	0.081	0.090	0.091	0.207	0.091	0.039

（出所）IDE-JETRO（2013）より筆者計算。

## 2. 付加価値への波及効果の計測

表7.10は、(7.11) 式を適用した計測結果を示している。最大のポイントは、アメリカを含むアジア地域を2つのグループに峻別できることである。独立性の高い自地域集中型の地域（A

グループ), そして国際的な波及効果に広がりがあり, 他地域の付加価値を誘発する程度が高い地域 (B グループ) である。

- (1) 自国内への付加価値の波及効果 (表7.10の主対角要素) が大きい A グループに入るのは, 日米両国である。アメリカは0.918 (98.55%), そして日本は0.911 (96.83%) である。つぎにインドネシアの0.836 (92.52%) そして中国の0.808 (92.01%) と続く。B グループには, インドネシアを除く ASEAN 4 カ国が入る。フィリピン0.699 (84.27%), タイ0.670 (80.76%), マレーシア0.595 (73.09%) そしてシンガポールの0.468 (68.55%) と続く。この数値は10カ国の中の最低である。また, 韓国は0.764 (88.70%), 台湾は0.698 (82.88%) である。A グループの日米両国の国内最終需要は生産誘発のサイクルを通じて, いずれも付加価値の創出効果全体の96%を超える付加価値を国内に創出している。これに対して, インドネシアを除く ASEAN4カ国の付加価値の国内波及効果は全波及効果の85%を切っている。
- (2) 最下段 2 行目の小計の行は, このアジア地域全体への付加価値の波及効果を示す。つまりアジアの他の国・地域に生み出した雇用活動を入れると, 付加価値は当然のことながら軒並み上昇していることが明らかとなる。日米のアジア地域への波及効果は大きくなることがわかる。最下行から明らかのように, 日本で0.030 (=0.941-0.911, 以下同様, 丸めの誤差があるので下 2 桁目が違う場合がある) で3.17%, アメリカに至っては0.014で1.45%ある。それに対して, 韓国, マレーシア, 台湾, フィリピン, シンガポールそしてタイの他の国・地域への波及効果は10%を超えている。シンガポールとマレーシアの波及効果は断然大きく26%を超えている。インドネシアの0.009 (7.48%) は他の ASEAN 各国に比して相対的には小さい。インドネシアの経済規模が相対的に大きくしかも島礁国家であることから自給的な要素が強いのかもしれない。中国の0.011 (7.99%) についても同様の事情があると思われる。

表7.10 アジア太平洋各国への付加価値波及効果

	中国	インドネシア	日本	韓国	マレーシア	台湾	フィリピン	シンガポール	タイ	アメリカ										
	値	シェア (%)																		
中国	0.808	(92.01)	0.014	(1.60)	0.007	(0.78)	0.019	(2.16)	0.039	(4.74)	0.023	(2.72)	0.015	(1.86)	0.029	(4.19)	0.026	(3.08)	0.005	(0.49)
インドネシア	0.003	(0.29)	0.836	(92.52)	0.003	(0.34)	0.006	(0.74)	0.012	(1.46)	0.007	(0.79)	0.006	(0.73)	0.026	(3.73)	0.006	(0.76)	0.000	(0.03)
日本	0.023	(2.66)	0.019	(2.10)	0.911	(96.83)	0.035	(4.05)	0.057	(6.99)	0.056	(6.65)	0.041	(4.98)	0.034	(4.93)	0.055	(6.64)	0.004	(0.48)
韓国	0.015	(1.67)	0.006	(0.63)	0.003	(0.35)	0.764	(88.70)	0.014	(1.74)	0.016	(1.89)	0.010	(1.20)	0.008	(1.24)	0.011	(1.37)	0.001	(0.14)
マレーシア	0.004	(0.41)	0.004	(0.45)	0.001	(0.15)	0.003	(0.35)	0.595	(73.09)	0.005	(0.59)	0.007	(0.83)	0.017	(2.55)	0.011	(1.38)	0.001	(0.08)
台湾	0.009	(0.99)	0.003	(0.30)	0.002	(0.23)	0.005	(0.56)	0.017	(2.06)	0.698	(82.88)	0.012	(1.47)	0.016	(2.30)	0.008	(1.00)	0.001	(0.11)
フィリピン	0.001	(0.13)	0.001	(0.06)	0.001	(0.06)	0.001	(0.12)	0.003	(0.39)	0.002	(0.26)	0.699	(84.27)	0.005	(0.75)	0.003	(0.37)	0.000	(0.02)
シンガポール	0.002	(0.28)	0.006	(0.67)	0.001	(0.09)	0.004	(0.43)	0.019	(2.36)	0.004	(0.44)	0.009	(1.13)	0.468	(68.55)	0.006	(0.70)	0.000	(0.04)
タイ	0.002	(0.28)	0.006	(0.63)	0.002	(0.16)	0.002	(0.19)	0.016	(1.90)	0.003	(0.39)	0.006	(0.70)	0.009	(1.33)	0.670	(80.76)	0.001	(0.06)
アメリカ	0.011	(1.28)	0.009	(1.03)	0.010	(1.02)	0.023	(2.71)	0.043	(5.26)	0.029	(3.39)	0.023	(2.83)	0.071	(10.44)	0.033	(3.94)	0.918	(98.55)
小計	0.878	(100.00)	0.904	(100.00)	0.941	(100.00)	0.861	(100.00)	0.815	(100.00)	0.842	(100.00)	0.829	(100.00)	0.683	(100.00)	0.829	(100.00)	0.931	(100.00)
他地域	0.070	(7.99)	0.068	(7.48)	0.030	(3.17)	0.097	(11.30)	0.219	(26.91)	0.144	(17.12)	0.130	(15.73)	0.215	(31.45)	0.160	(19.24)	0.014	(1.45)
波及効果																				

(出所) IDE-JETRO (2013) より筆者計算。

### 3. 香港・インド・EU・その他世界への波及効果の測定

表7.11は、アジア各国の最終需要が誘発する香港、インド、EUそしてその他世界への生産の波及効果の大きさを示している。これらの数値の読み方には注意を要する。たとえば、日本は最終需要1単位が創出する国内誘発生産高は1.76133である。この大きさを生産するには香港、インド、EUそしてその他世界からの投入を仰ぐ必要がある。生産1単位当たりの投入係数は0.03122であるから、結局は、 $1.76133 \times 0.03122 \approx 0.055$ の投入を仰いでいることになる。この数値が表7.11の*J*行*J*列の数値の0.055である。第3節1.の(7.14)式より、全体として最終需要1単位の追加はこの地域を含む世界全体の付加価値を1単位増大することになる。したがって、表7.10の値の列小計に表7.11の列小計を加えると1になる。表7.10と表7.11はこの意味で対になっている。

表7.11においても、表7.10と同様の傾向が読み取れる。Bグループはその他世界への波及効果が強く、小計でみて、シンガポール0.317、マレーシア0.185、フィリピン0.171、タイ0.171、台湾0.158、そして韓国0.139であるのに対して、Aグループは、日本0.059、アメリカ0.069、インドネシア0.096そして中国0.122と小さい。

表7.11 その他世界への生産波及効果

	中 国	インドネシア	日 本	韓 国	マレーシア	台 湾	フィリピン	シンガポール	タ イ	アメリカ
中 国	0.112	0.002	0.001	0.003	0.005	0.003	0.002	0.004	0.004	0.001
インドネシア	0.000	0.085	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.001	0.000
日 本	0.001	0.001	0.055	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.000
韓 国	0.002	0.001	0.001	0.127	0.002	0.003	0.002	0.001	0.002	0.000
マレーシア	0.001	0.001	0.000	0.001	0.150	0.001	0.002	0.004	0.003	0.000
台 湾	0.002	0.001	0.000	0.001	0.003	0.142	0.002	0.003	0.002	0.000
フィリピン	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.151	0.001	0.001	0.000
シンガポール	0.002	0.004	0.001	0.002	0.012	0.002	0.006	0.291	0.004	0.000
タ イ	0.001	0.001	0.000	0.000	0.003	0.001	0.001	0.002	0.150	0.000
アメリカ	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.002	0.005	0.002	0.067
小計	0.122	0.096	0.059	0.139	0.185	0.158	0.171	0.317	0.171	0.069

(出所) IDE-JETRO (2013) より筆者計算。

## 第5節 自動車産業の国際分業度の計測

### 1. 国際分業度の計算

次の表7.12は、自動車産業に絞ったアジアでの国際分業度の計測値である。フィールド欄のAI012は、アジア国際産業連関表のコード番号であり、先頭のAは内生部門、Iはインドネシアであることを示している。012は自動車産業自体のコードである。ここでは、各国の自動車に対する最終需要によって誘発された付加価値総額を1万ドルとしたときの、各国別の付加価値誘発額を示している。たとえば、インドネシア自動車産業は、自国に7653ドルの付加価値を誘発し、マレーシアに58ドル、フィリピンに26ドルの付加価値を誘発している。日本に生み出される付加価値は1220ドルであり、最も大きな恩恵を受けていることがわかる。つぎにマレーシアに注目すると、マレーシア国内の自動車に対する最終需要が生み出す付加価値総額1万ドルに対して、自国には4451ドル、日本には2520ドルそして中国には624ドルの付加価値額を誘発する。

- (1) この表の対角線上の数値、つまり自国の最終需要が自国の付加価値を創出する金額は、日本の9519ドルが最大で、続いてアメリカ9429ドル、中国9017ドル、韓国8428ドル、台湾7762ドル、インドネシア7653ドル、シンガポール6901ドル、タイ5901ドル、フィリピン5080ドルそして最後にマレーシア4451ドルである。
- (2) いずれのアジア各国においても日本への付加価値誘発額が最も大きい。マレーシアの自動車に対する最終需要の増大によって誘発される付加価値額1万ドルのなかで、日本国内には2520ドルの付加価値が生み出されている。同様に、インドネシア1220ドル、タイ2509ドル、フィリピン1902ドル、台湾1296ドルと1000ドルを上回っている。さらに、シンガポール951ドル、韓国668ドルと続く。これらの国々の自動車の生産は、日本に非常に大きな恩恵を与えていることになる。
- (3) アメリカの影響力に関しては、フィリピンの1038ドルが最大である。次いでシンガポールに753ドル、マレーシア606ドルとなっている。
- (4) その他に、誘発される付加価値が500ドルを超えるセルは、マレーシアの最終需要に対する中国の624ドルと韓国の521ドル、そしてフィリピンの最終需要に対する台湾の533ドルである。

表7.12 自動車に関する統合国際分業度の計測値

	AI012	AM012	AP012	AS012	AT012	AC012	AN012	AK012	AJ012	AU012
インドネシア	7,653	358	206	332	168	29	93	101	58	9
マレーシア	58	4,451	151	253	138	24	44	48	25	15
フィリピン	26	50	5,080	21	98	7	9	10	9	5
シンガポール	49	165	98	6,901	52	18	15	32	8	6
タイ	322	476	250	115	5,901	19	40	25	33	19
中国	245	624	468	409	422	9,017	289	303	127	136
台湾	58	228	533	112	126	95	7,762	45	33	30
韓国	95	521	274	152	183	196	156	8,428	53	62
日本	1,220	2,520	1,902	951	2,509	444	1,296	668	9,519	289
アメリカ	274	606	1,038	753	403	150	288	339	135	9,429
総計	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000

(出所) IDE-JETRO (2013) より筆者計算。

(注) 表頭のアルファベットは国コードを表しており (表7.5参照), 数字の012は自動車産業を表す (表7.6参照)。

つぎに, 表7.13は国際分業度の計測値である。これは, アジア各国の自動車産業に絞った産業連関の構図である。表7.13の対角要素に注目すると, 各国の自動車産業の付加価値誘発総額1万ドルに対して, マレーシアの466ドルを除くと, 3000ドル台から5000ドル台である。つまり, 自動車産業が誘発した付加価値の1/3から1/2は自部門の付加価値を創造していることになる。また, 自動車産業単独でみると, 日本の存在感がひととき大きいことが理解できる。すなわち, 日本の行 (AJ012) に注目すると, アメリカの77ドル, 中国の71ドルそして韓国の61ドルを除いてすべて100ドルを超えている。とくにマレーシアとタイは500ドルを超えている。つぎに注目したいのは, タイへの波及効果の大きさである。インドネシアとマレーシアの自動

表7.13 自動車に関する国際分業度の計測値

	AI012	AM012	AP012	AS012	AT012	AC012	AN012	AK012	AJ012	AU012
AI012	5,443	97	31	4	48	1	13	0	2	0
AM012	0	466	0	1	2	0	0	0	0	0
AP012	8	7	3,215	0	34	0	1	0	1	0
AS012	4	2	1	3,799	3	0	0	1	0	0
AT012	136	136	80	12	3,412	1	8	1	6	2
AC012	10	19	9	6	18	3,546	14	6	5	5
AN012	6	7	14	3	12	5	4,872	1	1	2
AK012	12	147	16	13	19	29	34	4,000	2	14
AJ012	336	627	233	118	542	71	336	61	4,470	77
AU012	67	11	23	19	23	15	34	24	10	4,898
総計	6,023	1,519	3,622	3,974	4,113	3,667	5,312	4,095	4,497	4,999

(出所) IDE-JETRO (2013) より筆者計算。

(注) 表頭および表側の項目名の欄にあるアルファベットは国コードを表しており (表7.5参照), 数字の012は自動車産業を表す (表7.6参照)。

車産業からの誘発付加価値はともに136ドルであり、タイがこの地域の部品などの生産拠点であることを示唆している。

## 2. 国際分業度の相対比較

各国の自動車産業の分業度を比較する。このために次の3種類の指標を用いる。なお、部門番号  $j$  を自動車産業部門とする。総和の範囲を示す  $A$  はアジア10カ国をすべて含む。

- (a) 自国内国際分業度比較：  $\sum_{i \in Z} d_{ij}/d_{jj}$  ( $Z = I, M, \dots, U$ )  
 (b) 国際分業度比較1：  $\sum_{i \in A} d_{ij}/d_{jj}$   
 (c) 国際分業度比較2：  $\sum_{i \in A} d_{ij} / \sum_{i \in Z} d_{ij}$

これらの定義より、(b)  $\geq$  (a) および (b)  $\geq$  (c) は明らかである。また、(a) と (c) の大小関係はデータに依存しており、本章の計測値ではマレーシアを除いて、(c)  $>$  (a) の結果を得た。

表7.14には、上記の3種類の指標に対応した3本の線を引いている。まず、指標 (a) は、アジア各国の自動車産業が自部門内に誘発した付加価値総額  $d_{jj}$  と、自国内に誘発した付加価値額  $\sum_{i \in Z} d_{ij}$  との比較である。指標 (b) および指標 (c) は、アジア全体に生み出した付加価値誘発総額に関して、それぞれ自部門に誘発した付加価値額  $d_{jj}$  からみたものと、自国内すべてに誘発した付加価値額  $\sum_{i \in Z} d_{ij}$  からみたものである。

(a) は、各国の自動車産業の生産が自国全体に生み出す付加価値と自動車産業内部に生み出す付加価値の比率を示している。たとえば、日本の場合、国内に生み出される付加価値誘発総額9519ドル（表7.12参照）、自動車部門内部に生み出される付加価値誘発総額は4470ドル（表7.13参照）、したがって2.13（=9519/4470）となる。(a) の計測値は、マレーシアを除いて、2倍前後である。かくして、付加価値に関する国内への波及度は、インドネシアの1.41が最も小さく、フィリピン1.58そして台湾1.59と続き、アメリカ1.92、韓国2.11、日本2.13そして中国が最大の2.54である。

つぎに、(b) に注目する。各国の自動車産業が生み出すアジア全体への付加価値の波及効果を考察する。この指標は、各国の自動車産業が生み出すアジア全体への付加価値誘発総額  $\sum_{i \in A} d_{ij}$  と自動車産業内部に生み出す付加価値  $d_{jj}$  の比率を示している。ここでもマレーシアの計測値は極端に大きく21.45である。他の国は2倍から3倍程度である。

最後に、(c) に注目する。(c) では、各国の自動車産業が生み出すアジア全体への付加価値の波及効果を考察している。この指標は、各国の自動車産業が生み出すアジア全体への付加価値誘発総額  $\sum_{i \in A} d_{ij}$  と自国内に生み出す付加価値誘発総額  $\sum_{i \in Z} d_{ij}$  の比率を示している。ここでもマレーシアの計測値は大きく6.58である。他の国は2倍から3倍程度である。

表7.14 アジアの自動車産業の国際分業度の相対比較

	AI012	AM012	AP012	AS012	AT012	AC012	AN012	AK012	AJ012	AU012
(a)	1.84	21.45	3.11	2.63	2.93	2.82	2.05	2.5	2.24	2.04
(b)	1.66	9.55	2.76	2.52	2.43	2.73	1.88	2.44	2.22	2
(c)	1.41	6.58	1.58	1.82	1.73	2.54	1.59	2.11	2.13	1.92

(出所) IDE-JETRO (2013) より筆者計算。

(注) 表頭のアルファベットは国コードを表しており(表7.5参照)、数字の012は自動車産業を表す(表7.6参照)。

ここで、(a) と (b) の差を国別に比較する。自国の自動車産業が誘発する自国内付加価値誘発額とアジア全体への付加価値誘発額の差である。たとえば、日本は (a) が2.13で、(b) が2.24で、差は0.11である。この差が0.4以内に収まるのは、アメリカ、日本、韓国、中国であり、差が1を超えるのはマレーシア、フィリピン、タイである。

以上述べてきたことから明らかなように、日本、アメリカ、韓国、台湾、中国、インドネシアは自国内での自動車産業のサプライチェーンが産業連関的に完結している傾向が強く、逆にマレーシア、フィリピン、シンガポール、タイの4カ国ではアジア経済の相互連関に依存しつつ生産活動を展開していると考えてよい。

### 3. マレーシアの自動車産業の特殊性

次の表7.15は、各国の投入係数、国際運賃保険料、関税等および付加価値を示している。定義より縦列の和は1である。自動車生産に関して各国の付加価値比率はおおよそ0.2前後である。ただし、マレーシアの付加価値率は、わずか0.023である。このなかには、賃金や利潤が含まれているので、非常に低い利益率のもとで生産を続行しているとみてよい。マレーシアの場合、自国部門からの投入係数が0.618と高いだけでなく、他国からの投入係数も高い。

表7.15 アジア各国の投入構造

	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	アメリカ
自国投入	0.297	0.618	0.242	0.421	0.343	0.710	0.425	0.709	0.750	0.532
他国投入	0.191	0.245	0.281	0.193	0.269	0.033	0.128	0.046	0.014	0.041
その他世界投入	0.059	0.092	0.240	0.111	0.083	0.028	0.070	0.036	0.013	0.078
国際運賃保険料	0.008	0.005	0.032	0.005	0.013	0.001	0.008	0.001	0.000	0.002
関税等	0.038	0.017	0.020	0.000	0.062	0.008	0.046	0.003	0.001	0.002
付加価値	0.407	0.023	0.185	0.270	0.231	0.220	0.323	0.205	0.222	0.345

(出所) IDE-JETRO (2013) より筆者計算。

このきわめて低い付加価値率の影響を受けて、この国の自動車産業が生産拡大に乗り出したとしても、肝心の付加価値創造は小幅にとどまるしかないことになる。これが政府主導の「国

民車」プロジェクトのもたらした結果であるかどうかは慎重な実証分析が必要である。

## まとめ

本章では、アジア国際産業連関表に基づいて、各国の自動車産業の生産活動がアジア地域にもたらす付加価値誘発の広がりを国際分業度に基づいて分析し、アジア各国とくにアセアン諸国の自動車生産は国際的な生産依存関係を通じて、日本の自動車産業のみならず産業活動全体に大きく依存していることを明らかにした。

## 〔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——」『産業連関』16(2) 63-76.
- 張鶴・福井幸男 2009.「日中国際産業連関表における日中地域間の経済の依存関係の分析—2009年華東地域の発展および近畿地方との関連性の予測」日本経営システム学会43回全国研究発表会講演論文.
- 橋谷弘・蔣芳婧 2010.「グローバル時代における東アジア自動車産業の再編——中国・東南アジア・韓国の事例——」『東京経大会誌（経済学）』(267) 73-113.
- 福井幸男 1990.「アジア・太平洋産業連関構造におけるハイアラキー性の検出——キーセクターとしての日米製造業——」『国民経済雑誌』162(5) 37-49.
- 1991.「アジア国際産業連関表におけるハイアラキー構造の検出——投入係数表の三角化——」能勢信子編著『国際比較統計研究モノグラフ1』（経済経営研究叢書39）神戸大学経済経営研究所 67-87.
- 1993.「アジア太平洋地域の産業連関構造の変化——1975年-1985年——」『商学論究』41(2) 57-88.
- 2012.「日中地域間の相互依存関係の産業連関分析——関西経済の活性化を考える——」根岸紳編『関西経済の構造と景気指数』日本評論社.
- 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』日本評論社 21-43.

### <英語文献>

- Fukui, Y. 1996. "Structural Change in the Asia-Pacific Economies 1975-85," *International Review of Business* (Kwansei Gakuin University) (1): 23-38.
- IDE-JETRO (Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization) 2013. *Asian International Input-Output Table 2005*. (I.D.E. Statistical Data Series No. 98) Chiba: IDE-JETRO.
- 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) Tokyo: Institute of Developing Economies, 68-90.

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) Tokyo: Institute of Developing Economies, 198-217.