

アジア国際分業の深化と日本産業の技術移転

上 野 紘

はじめに

- I 80年代後半以降のアジア国際分業の深化と日本の製造業直接投資
- II 西太平洋圏の生産機能高度化とわが国産業の技術移転

はじめに

今日、世界経済は、各国における企業活動のグローバル化並びに EC、NAFTA をはじめとする大規模地域経済圏構想のほか、シンガポール・マレーシア・インドネシアの接点地域における「成長のトライアングル構想」など中規模または局地的経済圏構想が進展するなか、国際貿易・生産分業関係の上で新しい段階に到達している。わけでも、日本、アジアNIES、ASEAN を中心とする西太平洋地域では、1980年代後半以降、機械工業部門を軸にいわゆる「雁行形態」での工業発展を伴いながら域内諸国との間の製品、生産工程における国際分業関係が急速に拡大・深化しつつあり、この地域が21世紀にかけての世界の成長センターとして位置づけられることになるであろう方向性を明確なものにしている。

この西太平洋地域内国際分業の拡大・深化に際しては、確かに貿易、投資、各種企業間提携の活発化と、その結果としての技術・経営ノウハウの移転を通じて、わが国企業の果たしてきた役割がすこぶる大きい点を見逃せない。しかし、その上で最近では、ASEAN への製造業直接投資に関してわが国よりもむしろアジアNIES（全体）の方が上回る傾向にあり、それによってアジアNIESとASEAN間の貿易・生産分業関係も拡大しつつあるなど、アジアNIES企業の資本力・生産機能強化とアジアNIES、ASEAN間の相互依存関係の緊密化が着実に進行してきているところに、この西太平洋地域の従来とは異なった国際分業発展段

階上の新しさも認められるところとなっている。

いわば、西太平洋地域の貿易関係と産業連関を今後一層深め、それを通じて域内経済の質的発展はもとより世界貿易の拡大均衡、世界経済の安定化を推進していくべきことがこの地域の先行きに課せられた既定方針となっているともいえるのである。したがって日本としては今後、NIES・ASEAN等に対するこれまで以上に高度な技術・経営ノウハウの移転、製品輸入の受け入れなど、より積極的な役割を迫られてくるものと思われる。

ところで、このようななか、最近におけるわが国企業のアジア地域に対する製造業直接投資は、アジアNIESからASEANへのシフト、さらに中国・ベトナム志向も示しつつ、各国間の生産比較優位構造をフルに活用して日本国内との製品差別化・工程間分業を推進するという、アウトソーシング（海外調達）型に変化してきているところに一つの特徴が見られる。とりわけ、量産品・標準品中心に完成品の生産シフトを進めていることが注目される。完成品の生産シフトは、総合的生産体系の移転・構築を必要とする。この流れは、生産の立ち上がり期はさておいても、生産・流通コストの低減、あるいはリードタイム短縮化など効率的生産の上から、いずれ進出他国での部品・加工品の大量調達を余儀なくされる。したがってこれを契機に、現在は多くのアジア地域諸国において脆弱な実態にあるところの国内地場企業・中小企業による部品製造や各種専門加工など周辺産業・支援産業（supporting industry）がやがて

段階的に醸成されてくることになるであろうが、それまでの過程においては、こうした部品生産と各種加工面で専門技術力を高度に蓄積しているわが国中堅・中小企業の現地進出・技術移転の果たす役割が一段と重要性を帯びてくる方向にあるものと考えられるのである。

本稿では、上のような観点から、特に1980年代後半に入って以降変化の急な日本、アジア NIES、ASEAN を中心とする西太平洋地域の国際分業関係について生産機能の変化を視座にしつつ捉えるとともに、その中で今後大きな役割が期待されているわが国中堅・中小企業の現地進出とそれを通じた技術移転の問題に関して、国際分業の最も進展している電機・電子部品工業を事例に考察しようとするものである。

I 80年代後半以降のアジア国際分業の深化と日本の製造業直接投資

1. 産業内貿易の進展

日本、アジア NIES、ASEAN（ブルネイを除く）9カ国（以下では、この地域を総称して西太平洋圏と称し、アジア NIES については NIES と称す）の経済は、総合的に見てすでに約四半世紀前から世界の中でかなり高い成長を達成してきた。この勢いは国際通貨調整下の1980年代後半においても持続し、実質GNP（GDP）成長率は米国、ECを大きく上回って推移している。⁽¹⁾ その結果1990年現在の名目GNP（GDP）に見る経済力規模は、北米、ECそれぞれの規模のおよそ60%の水準と1980年時点（40%）に比べて急速に拡大している。⁽²⁾ 同時に、この西太平洋圏の世界貿易に占める割合もまた、輸出額で1980年の13.4%から1989年の20.5%へ、輸入額で13.8%から17.4%へと、大幅に増加してきている。⁽³⁾ 西太平洋圏が、今まさに世界経済における成長センターとして位置づけられつつある所以である。

そして、この西太平洋圏の高い成長と貿易の伸長が、近年は日本と NIES・ASEAN との間のみならず、NIES 内および NIES と ASEAN 間という、同一圏内における多面的相互依存関係の強まり、言い換えれば国際分業の緻密化とともに実現されている点に注目する必要がある。その相互依存関係も最近では、表1の世界主要地域間の相互依存度係数⁽⁴⁾に明らかなように、NISE 内および

NIES と ASEAN 間においてより強くなっている。

ところで、日本と NIES、ASEAN との間の貿易における最近の目立った特徴をみると、⁽⁵⁾ ① NIES への輸出では、半導体等電子部品や産業用機械を中心とする資本財・中間財が大幅に増加している。これに対して輸入では、家電製品、音響・映像機器等機械類消費財が増えている。一方、② ASEAN との間でも、輸出において自動車部品、電子部品等中間財のほか、工作機械等資本財が増加しているとともに、輸入においてもまだ数量こそ少ないものの、事務用機器部品、音響・映像機器といった機械類中間財・消費財の増加寄与がやはり高くなってきている。つまり、NIES、ASEAN の両地域ともにわが国との間で資本財・消費財・中間財の機械製品・同部品を中心に同一産業内の貿易、したがってまた、それぞれの国の生産諸条件・機能特性に規定されての製品差別化・工程間における水平的国際分業の著しい進展ぶりが見られるわけである。特に、従来は日本側からすれば原油、原料品等非工業製品重点の輸入に対する工

表1 世界主要地域間の相互依存度係数 (%)

	年	NIES	ASEAN	日本	アメリカ	EC
NIES	80	4.86	4.48	2.21	1.16	0.94
	85	4.88	3.87	2.10	1.39	0.58
	90	6.24	5.69	2.39	1.74	1.09
ASEAN	80	5.88	0.92	2.37	0.59	0.54
	85	4.80	1.08	1.57	0.38	0.30
	90	6.58	2.13	1.49	0.52	0.53
日本	80	2.36	2.11	-	1.42	0.82
	85	2.28	1.49	-	1.77	0.65
	90	2.66	1.48	-	1.68	1.11
アメリカ	80	1.20	0.52	1.49	-	2.14
	85	1.43	0.36	1.73	-	1.59
	90	1.98	0.54	1.71	-	1.91
EC	80	0.93	0.50	0.83	2.02	17.86
	85	0.64	0.30	0.64	1.62	10.35
	90	1.24	0.54	1.11	1.83	16.29

(備考) 域内貿易額には輸出額の合計を使用。輸出入の金額は表頭国の統計による。表側は取引先国を示す。

資料. IMF「DOT」、台湾行政院「自由中国の工業」、各国国民経済計算。

(出所) 通産省編「通商白書」(平成4年版)から部分引用。

業製品の輸出という垂直的な産業間貿易に偏っていた対ASEANとの間にも機械・同部品に関する産業内貿易・水平的国際分業の進展が見られるようになってきた点は、西太平洋圏全体としての工業化水準の一段ランクアップを示すとともに、わが国機械工業を基軸とする同地域内国際分業関係の深化を意味する上からも重要な変化であるといえよう。また、わが国とNIES・ASEANの間に見られるような機械類・同部品を中心とする貿易・分業関係は、NIESとASEANの間でも徐々に進展しつつある。⁽⁶⁾

2. 南下する製造業の海外直接投資

上のような西太平洋圏の工業化水準の向上およびわが国を主軸とする同地域内国際分業・産業内貿易の急速な深まりは、1985年9月のプラザ合意(G5)による円急騰を契機としつつ、その後の国際通貨調整過程で急進展してきた。なかでも、わが国企業のアジア向け製造業直接投資の果たしてきたことの意義が大きかったといえる。

周知のように、1985年9月のプラザ合意に始まった円高は、85年9月の1ドル=237円から86年169円、さらに88年5月の125円へと、3年足らずの間に2倍近くも急騰した。⁽⁷⁾これに伴い、輸出型

地場産業はもちろんのこと、当時すでに製造業輸出額のおよそ70%を占めてわが国輸出をリードしていた機械工業においても価格競争志向性の強い労働集約的製品・部品を中心に国際競争力を大きく低下させることになり、国内での生産に関しては非価格競争力面で比較優位の高付加価値製品や、高度技術集約型の高難度部品・加工品への特化を余儀なくされることになった。その反面で、比較劣位化した製品・部品・加工品については、逆に円高騰による対外投資コストの負担低減を活用して海外比較優位地への生産拠点移行を一気に促進することになった。

こうして1986年以降、わが国製造業企業の海外直接投資は、それまでの2回のブーム期(72~73年、78~79年)にも増した一大ブーム期を迎えるに至り、なかでもアジア向けを積極化してきた。表2に見られるように、NIESおよびASEANへの製造業直接投資額は、87~89年の最近3年間で51~89年の39年間累計額の実に45%に達していることから、その勢いの急であったことが窺われる。同表によってこの間の特徴を業種別に見ると、87~89年間累計ではNIES、ASEANともに電気機械が最も多く、かつ同業種のウェイトがそれ以

表2 アジアにおける日本の製造業の直接投資と業種構成

(百万ドル、%)

	ア ジ ア		ASEAN4カ国		アジアNIES	
	1951~85	1988~89	1951~86	1987~89	1951~86	1987~89
全製造業	7517 (100.0)	8074 (100.0)	4207 (100.0)	3618 (100.0)	3891 (100.0)	3001 (100.0)
食料品	256 (3.4)	795 (9.8)	165 (3.9)	136 (3.8)	90 (2.3)	595 (19.8)
織 維	1182 (15.7)	387 (4.8)	825 (19.6)	176 (4.9)	366 (9.4)	67 (2.2)
パルプ・紙	191 (2.5)	260 (3.2)	163 (3.9)	223 (6.2)	31 (0.8)	21 (0.7)
化 学	1292 (17.2)	786 (9.7)	438 (10.4)	276 (7.6)	876 (22.5)	432 (14.4)
鉄・非鉄	1697 (22.6)	881 (10.9)	1494 (35.5)	579 (16.0)	231 (5.9)	220 (7.3)
一般機械	580 (7.7)	806 (10.0)	133 (3.2)	409 (11.3)	585 (15.0)	242 (8.1)
電気機械	833 (11.1)	2515 (31.1)	245 (5.8)	1200 (33.2)	829 (21.3)	807 (26.9)
輸送機械	692 (9.2)	633 (7.8)	392 (9.3)	230 (6.4)	386 (9.9)	239 (8.0)
その他	796 (10.6)	1010 (12.5)	352 (8.4)	387 (10.7)	548 (14.1)	381 (12.7)

資料: 大蔵省

(注) データの利用可能性のためアジアの期間とASEAN4カ国とアジアNIESの期間が違うことに注意。

(出所) Tran Van Tho「アジア太平洋地域における技術移転」伊東弘文・徳永正二郎編『アジア太平洋経済の成長と変動』(九州大学出版会)所収61頁。

前と比較して一層高まっているのに加え、その電気機械の投資額規模において NIES 向けよりも ASEAN 向けの方でより多くなってきているのが浮き彫りになっている。ウェイトを大きく高めつつある電気機械の海外直接投資動向に見るかぎり、わが国製造業のアジア進出には、明らかに南下の方向性が読み取れる。

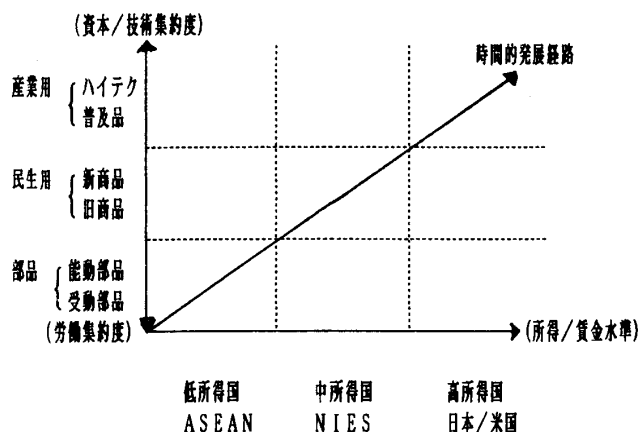
このことは、80年代後半以降におけるわが国のアジアへの製造業直接投資が、それ以前の資源集約型工業、もしくは繊維関連など軽工業分野から機械工業中心の加工組立型分野へ急速にシフトしつつ、さらにその加工組立型分野の中においても技術・加工度レベルの低いものについては、より人件費コストの低位な地域を求めて生産拠点の移動を盛んにしてきている状況を説明している。これはまた、わが国製造業企業のアジア地域への主な進出動機が「現地への販路拡大」、「第三国への販路拡大」、「日本への輸出」などを含みながらも、最大の動機が「現地労働力の利用・労働コストの削減」にあることと深く関連している。⁽⁸⁾ すなわち、投資地域の NIES から ASEAN へのシフトは、近年における NIES の為替相場上昇傾向に加えて、人件費が高騰していることにも強く後押しされているわけである。

そして、そうした動きをリードしている産業が電機・電子部品工業なのであり、したがってこの産業は今日、わが国はじめ先進諸国と発展途上諸国間で最も国際分業の活発化している分野となっている。

電機・電子部品工業は、家電製品に代表される民生用からコンピュータ・通信機器など産業用にあつた製品・品目種類の多様性、部品種類・点数の多さとともに、それらの生産技術水準においてハイテクからローテクまたはその中間技術、あるいは生産・加工工程の資本集約型から労働集約型まで、まさに多岐多彩性を内包している。しかも、国民の所得水準が向上するにつれ、その国の市場構造も標準品、中級品から高品質・高機能・多機能の高級品、デザイン・ファッション品など多様化、質的高度化の方向を辿りつつ、それに適切に対応した品揃えと、連続的なモデルチェンジや能動的な技術・新製品開発が要請されるという、現代産業が抱える幅広い特性を網羅的・典型的に有している。この産業特性は、一国内において最終

組立、完成部品、部品加工など製品・工程間の生産分業を拡大・深化させる傾向と併せて、図1に見られるような、技術蓄積度および所得水準に基づくこの産業の国別発展パターンに応じた製品・工程間の国際分業が積極的に推進される傾向を他産業に増して強くすることになる。同時に、このような産業では、R. バーノン (R. Vernon) 等が「プロダクト・サイクル」論として言及しているごとく、⁽⁹⁾ 国際的競争条件の変化に伴う先導諸国からの直接投資も盛んとなるなか、企業間の国際的範囲での競争と協調関係も深まり、複雑化する。事実これまで、日本の企業を含む「典型的な多国籍企業の活動がこの分野に集中し、それがアジア NIES、ASEAN 諸国の輸出志向工業化、製品輸出拡大と密接に関連」してきた。⁽¹⁰⁾ 先に見た日本と NIES、ASEAN との最近における貿易動向の中での電気機械類の高い増加寄与についても、こうした電気機械関連多国籍企業を中心とする企業が、生産諸機能別に最適立地を求め国際展開し

図1 電子工業の発展パターン



資料. アジア21世紀研究会編著『2001年のアジア経済』東洋経済新報社、52頁。

てきたことの最近の活動結果を具現していることにほかならない。

NIES、ASEAN は、これまで現地の財閥企業あるいは国営企業を中心としつつ、それら企業が欧米並びに日本からの進出企業と深く結びつくことで輸出工業化を推進し、その産物を主に米国市場へ輸出してきた。最近では、輸出市場に関して米国、欧州、日本、さらに NIES・ASEAN へと多角化しつつあるほか、所得の増加を背景に国内市場に対する販売志向も高めてきている。そうした

なか、この西太平洋圏内における直接投資の流れにも、製造業のみの数字ではないが表3に表れているように、最近になってNIES企業のASEANへの顕著な投資増が見られるなど、NIESの投資受け入れ国から投資国への転換という、注目すべき新しい流れが生じてきている。この新たな流れが西太平洋圏の国際分業・貿易関係に如何なるインパクトを与えることになるか、今後の重要な検討課題である。

表3 日本、NIES、ASEAN間の直接投資推移
(億ドル)

	1985 (A)	1988 (B)	B/A
日本からNIES	7	33	4.7倍
日本からASEAN	6	20	3.3倍
NIESからASEAN	2	23	11.5倍
計	15	76	5.0倍

資料. 大蔵省統計。

(注) 日本からの数字は年度ベース、NIESからは歴年ベース。
(出所) 守田道明・小山高史「アジアの経済連関が急速に深化」
東洋経済統計月報1991. 9.

3. 増加する中小企業のアジア現地進出

1986年以降におけるわが国企業の海外直接投資の中で、製造業およびアジア向けを中心とする中小企業の件数が増加し、アジア工業化における日本の中小企業の役割増大とアジア国際分業関係の裾野の広がりが見られるのも大きな特徴である。

表4は、1980年以降のわが国企業の海外直接投資における中小企業の地位とその変化について示したものであるが、これによると、①全産業・全規模の海外直接投資件数に占める中小企業の割合は80年代後半に入って半数を越えている。②その中小企業の中でも同じく80年代後半には製造業が40%台半ばにまで増加し、さらに③中小製造業の概ね3分の2がアジア地域向けとなっている。また、表には示していないが、④アジアの中では年々ASEAN、中国の割合が高くなってきている、といった特徴点が見出せる。⁽¹¹⁾ これらの特徴点を合わせ考えると、前項に見た近年のわが国海外直接投資の傾向は、実は中小企業の寄与している部分が多い、という実情を理解することができる。

このような80年代後半からのアジア向け・製造

業を中心とする中小企業海外直接投資の増加は、それまでにすでに海外進出を広げていた大企業の新規投資一巡にも一因であろう。しかし、基本的にはやはり、かつてない大幅な円高とその定着に伴うNIES、ASEANとの間での生産コスト競争上の決定的低下により輸出減、輸入増の死活問題に直面したわが国中小企業が、この期を境にコストダウン対策を中心目的にしつつ積極的国際化対応への経営姿勢転換を本格化させてきたことを意味している。ちなみに、中小企業庁「中小企業国際化実態調査」(平成3年12月)において、中小企業の海外投資決定要因として「豊富で低廉な労働力の確保」を指適するものがNIES向けで40%、ASEAN向けでは73%にも及んでいる事実がこれを立証している。⁽¹²⁾ 併せて、表5に示されているように、中小製造業の海外直接投資においても製造業全規模と同様に、下請企業比率の高い機械関連業種が80年代後半に一層のウエイト増を見せていることからして、電機・電子工業を中心とする機械関連親大企業の進出・海外生産比率拡大に呼応する形での部品メーカーなど下請企業の海外進出が増加してきている点も中小製造業の進出増を加速させているものと捉えられる。

表4 日本の海外直接投資に占める中小企業の地位
(%)

	1980	1985	1988	1991
全産業・全規模に占める製造業の割合	41.3	31.1	59.6	*44.2
中小企業全産業に占める製造業の割合	30.4	43.1	44.5	45.4
中小製造業進出に占めるアジアの割合	57.6	63.5	65.6	68.3

資料. 原数字は全規模について大蔵省、中小企業について通産省調べ。中小企業庁「中小企業白書」各年版から作成。

(注) *印は1990年の数字に基づく。また、89年7月より対象案件が1千万円超から3千万円に変更されたため、以前の年と連続していない。

表5 中小製造業海外直接投資の業種別構成
(%)

	食料品	木材等	繊維	化学	鉄・非鉄	機械	雑貨・他	計
80~85	12.6	3.0	7.4	9.0	7.6	34.9	25.4	100
86~91	7.5	2.8	12.0	6.7	9.3	37.3	24.3	100

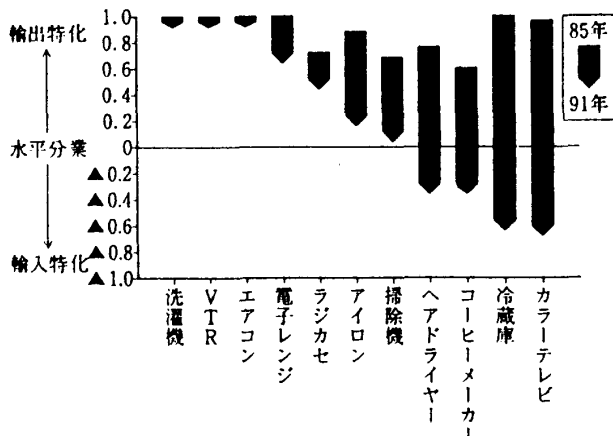
資料. 中小企業白書各年版より作成。

II 西太平洋圏の生産機能高度化とわが国産業の技術移転

1. NIES、ASEAN の生産機能変化と技術移転

1980年代後半におけるわが国製造業の海外直接投資は、中小企業を含めて電機・電子工業を中心とする機械関連業種でアジア向けに多く進められてきた。かつそのアジアの位置づけも、以前の現地市場向け輸入代替的組立生産基地としてのものから、近年は現地および近隣地域における一定程度の部品調達による完成品・部品の米国、欧州、日本、さらにはアジアへの輸出向け生産拠点として位置づけられるようになってきている。これに伴い、NIES、ASEAN の生産能力が一段と拡大すると同時に、図2から把握されるように、NIES とわが国との間では家電製品に関してカラーテレビ、冷蔵庫、ヘッドライヤーなどがすでにわが国の輸入特化へ転じる一方、電子レンジ、ラジカセ、掃除機などにしてもより水平的な取引に向かっている。⁽¹³⁾ また、ASEAN との間においては、NIES におけるような製品輸入の増大こそまだ見られないものの、電卓、ラジカセ、ステレオなど低付加価値製品についてはタイ、マレーシア中心に生産移管が進展している。同時に、セットメーカーの進出・生産拡大に応じて電子部品も抵抗器、コンデンサー、コイル、トランス、小型モーターなど受動部品、機構部品に加え、能動部品としての半導体についても労働集約色の濃い後工程において生産シフトが急速に進められつつある。⁽¹⁴⁾

図2 家電製品におけるわが国とアジア NIES との製品差別化分業
(貿易特化係数)



資料. 大蔵省「貿易統計」。
(出所) 通産省「通商白書」(平成4年版) 149頁。

このような、わが国企業をはじめとする外資に依存しつつも、NIES、ASEAN とともにそれぞれの発展段階なりに電気製品・電子部品の生産機能は一段高度化してきている。家電製品に限れば、最近では世界輸出に占める割合において、NIESが日本を上回るようにさえなっている。⁽¹⁵⁾

したがって、従来と同様に今後も NIES が日本の後を追い、ASEAN がそのまた NIES の後を追いかけるという「雁行形態」または「重層的追跡関係」での発展パターンに従うとするならば、今後日本国内における電機・電子部品部門の生産機能に関しては当然ながらより一層高付加価値型・技術集約型の製品・部品生産への機能特化の必要を迫られている。と同時に、そうした方向を具体化する新製品・新技術開発のための企画・技術・デザイン・設計開発力や基礎研究の重視などソフト面の一層の機能強化が求められていることになる。当面、日本国内においては、大型TV、ハイビジョンカラーTV、衛星放送カラーTV、ハイファイVTR、ビデオカメラ、ファジー機能洗濯機、高級CD、AMステレオラジオ、等々の民生用ハイグレード製品および同関連精密部品が主力の生産分野となっていくのが、いずれは民生用よりもOA機器・通信機器など産業用へのウェイト移行を指向していかざるを得ないものと思われる。

一方、NIES、ASEAN 側における電機・電子部品の生産機能強化は、外資企業の参入も手伝ってその製造に関連する設備・周辺機器・治具類の現地生産力基盤強化にも徐々に波及効果を与えていることも確かである。この点について例えば大阪府立産業開発研究所・大阪商工会議所の調査「アジア日系企業の生産リンケージ」(1991年3月、調査対象業種は電子・電気機械など機械金属関連)によると、アジアにおいて日系進出企業が使用している機械・システム・素材、市販部品のいずれとも「日本製」とほぼ同程度の割合で「進出現地国製」が位置づけられているところでもある。⁽¹⁶⁾ また、平成4年版「通商白書」では、アジアに進出した日系企業が部品・中間財の調達において日系の現地進出部品メーカーからのみならず、地場企業からの調達額、さらに地場企業の下請としての利用も増加させており、それだけ地場企業の技術水準がわが国企業から認知されるまでに向上してきていることの実情を指摘している。⁽¹⁷⁾

とはいえ、前掲大阪府立産業開発研究所・大阪商工会議所調査の結果では、日系企業が使用している市販部品の特徴を見た場合、NIES・ASEAN製の使用度が高いのは「技術の標準化が進んでいる部品」や「加工度の低い部品」であり、「先端技術関連部品」や「技術集約度の高い部品」、「精密加工の必要な部品」については、両地域とも依然として日本製の占める割合が圧倒的に多くなっている（表6）。このため、生産力基盤・技術力がASEANより一歩進んでいるNIESにおいても生産・輸出額の拡大に際して主要設備・重要部品など高額な資本財・中間財について日本からの輸入に依存せざるを得ず、それが生産拡大の一方での輸入額増大に繋がりつつ、わが国との間における産業全体としての恒常的な貿易不均衡をもたらしている大きな要因となっている。日本に対するアジアの貿易赤字については、電気機械の最終製品の場合、日本市場が消費成熟化の下で一般的に高級化していることも、中・低級品中心のアジア製品にとって日本への輸出増進に結びつけにくい要素になっている。

表6 日系企業が使用している市販部品の特徴 (%)

	NIES製	ASEAN製	日本製
先端技術関連部品	2.9	2.8	39.4
技術集約度の高い部品	11.0	4.2	60.6
精密加工の必要な部品	23.5	9.9	55.5
技術の標準化が進んでいる部品	65.4	57.7	22.8
加工度の低い部品	42.6	64.8	0.8
その他	11.0	18.3	3.1

資料：大阪府立産業開発研究所・大阪商工会議所「アジア日系企業の生産リンケージ——生産・開発・設計技術——」（1991年3月）。

（注）複数回答あり。

NIES、ASEANが将来的にこのような貿易構造から脱却していくに際して、資本財および中間財の国産化率を引き上げていくべきことが基本的に重要である点は論を待たずでもない。その手段としてまずは日本をはじめとする先進地域からの設備・部品関連企業の誘致あるいは技術導入による仕掛けが必要であるとしても、これと並行して現地地場企業の育成による専門加工企業の集積など、いわば生産力基盤を下支えするサポーティング・インダストリーも培養していくことが産業構

造を高度化し、産業連関・技術的波及効果の度合いを高め、さらにはその国の経済的自立性を強化させていく上からも不可欠となっている。ちなみに、86年以降の今回のアジア向け製造業直接投資ブームの中で新たに進出した日系企業の場合には、例えばマレーシアなどに対しても一般的には現地の技術水準とのギャップの大きい資本・技術集約的製品分野における投資が比較的多かった。そうした下でもこれを受容でき、マレーシアにおいてごく短期間のうちにカラーテレビ、VTRなどの輸出向け生産拠点になり得たのも、それまでにすでに現地進出していた日系企業が部品供給や関連分野の受け皿としての役割を果たすことができたからであるといわれている。⁽¹⁸⁾つまりこのことは、目下のところ主に日系企業相互の取引関係によって現地での生産が確保されているという日系企業本位の新工業化段階にあり、地場企業の多くは現地の新しい産業の生産体系にまだ不完全にしかビルトインされていない実態にあることを裏付けているといえよう。

さらにまた、日経産業消費研究所が最近実施した調査「日本企業のアジア諸国企業に対する技術移転アンケート」（1992年1月、機械関連業種対象）によると、日系現地企業における技術移転の達成度（各技術領域の現場で現地従業員が取り仕切っているか否かを基準としている）は、表7に

表7 日本企業の期待に対する現地化達成率 (%)

	N I E S		A S E A N	
	現 状	3年後	現 状	3年後
操 作 技 術	78.1	92.9	76.0	91.0
保 守 点 検	76.7	91.1	71.0	88.6
品 質 管 理	72.4	91.3	66.1	85.8
工 程 管 理	73.7	89.5	69.5	86.0
技 術 改 良	41.8	64.8	41.3	62.5
新 技 術 導 入	33.0	53.5	28.3	45.6
設 計 技 術	35.1	59.6	30.3	50.2
新 製 品 開 発	27.2	48.1	24.2	39.6
金 型・治 具 開 発	48.1	69.5	39.9	59.8
設 備 開 発	42.2	60.7	33.0	51.0

資料：日経産業消費研究所「日本企業のアジア諸国企業に対する技術移転アンケート」（1992年1月）。

（注）シンガポールはNIES、ASEAN双方に含む。上から下にいくほど技術レベルが高まる。

（出所）日本経済新聞1992. 7. 18「技術移転とアジア経済」。

掲げてあるように低位から高位の10段階の技術レベルで見て「生産ラインの操作技術」、「生産ラインの保守点検」、「品質管理」、「工程管理」といった操業に際しての基礎的技術領域に関してNIES、ASEANとも70%前後以上の企業割合を示しているなど高水準の状況にあり、これらの部門では進出後すでに立ち上がり時から技術の現地化がかなり進んでいるという。しかしこれら以外の「技術改良」、「設計技術」、「設備開発」など、より高度の技術領域については今後NIESが先行する形で進展方向にあるものの、現状はNIESにおいてもなお低水準にあり、この技術領域に対する日系企業のブーメラン効果を懸念しての及び腰姿勢が窺われるとしている。⁽¹⁹⁾

このような実態に見るかぎり、NIES、ASEANがよりレベルアップした技術基盤に基づいて生産機能を高度化し、それと並行して地場企業によるサポート・インダストリーを集積していくためには、各国の工業基盤高度化助成策を前提としつつも、まずは現地進出企業により積極的な企業内技術移転強化対策が必要である。技術移転の方法にはもちろん、直接投資のほかにもライセンス契約やOEM、技術提携など多様な要素が含まれるが、少なくとも工業基盤形成期にはやはり生産技術、経営・マーケティングノウハウなど経営資源がパッケージとして移転される直接投資が最も効果的である。さらにその直接投資による技術移転も進出企業内に留まらず、生産加工体制の裾野整備の観点に立って地場企業にも能動的に進めていくべきことの重要性が認められる。そうした対応が重要であることは、単に進出現地国の利益に結びつくばかりではない。最近のわが国製造業企業のアジアへの生産シフトが進出国市場向け、輸出向けの最終完成品においても多くなっているという事実からして、進出企業にとっても生産の効率化・高品質・高精度の部品・加工品を念む生産・部品調達コストの低減、あるいはリードタイム短縮化など諸面において競争上の将来的利益をもたらすことにも繋がる。

その際、技術移転の当面の重点目標としては、先に見た日経産業消費研究所の調査結果に基づくならば、①日系企業内部に関してはNIESを中心としてより高次の生産技術力向上に、そして②地場企業については金型・治工具製作、機械加工、

製罐・板金加工、熱処理など周辺産業育成に置かれることが期待される。特に後者については、高度な専門技術力と応用開発力をもつわが国中堅・中小企業の果たす役割が大きくなっているといえよう。以下では、この2点について筆者が最近現地聞き取り調査した(1992年2月)シンガポールの実情を中心にしながらもう少し具体的に問題を捉えて見ることにしたい。

2. NIESの生産機能高度化と日本の中小企業

① NIESの技術中継国化の課題

—シンガポールの場合—

シンガポールは、1965年にマレーシアから分離独立して以来、少ない人口・資本に伴う狭小な国内市場も手伝って外資利用による輸出工業化対策を進めることで高成長を達成し、短期間のうちにNIESの仲間入りを実現してきた外資依存型経済開発の典型国である。この間、79～85年までは積極的な高賃金政策の導入と併せて、産業構造の軽工業から加工組立型重工業化への転換を強力に推進してきた。その結果、1989年現在では、工業生産額のうち電機・電子部品の割合が約40% (85年23%)、さらに機械工業全体として53% (同37%)の過半数を占めるなど、加工組立業種が従来のリーディング業種であった素材型の石油化学部門を大きく凌駕するようになってきている。この転換はまた輸出の増大と深く結びついて実現されており、生産額に対する輸出比率が67%とそもそも高い中において、電機・電子部品の輸出比率は実に85%に及ぶとともに、輸出全体に占める電機・電子部品の比率が50%にまで達している。⁽²⁰⁾

しかしながら、こうした工業構造高度化や長期にわたる高成長の反映として、賃金・物価の上昇率が高水準で推移しているのに加えて対ドル為替レートも上昇し、⁽²¹⁾これが国際競争力の低下に関わってきているため、より労働集約性の強い製品、生産工程については賃金水準の低いマレーシア、インドネシアへのシフトを進めつつある。これに対して国内では、資本・技術・知識集約型化への転換を一層強化する必要に迫られ、その手段として技術指導センター、部品供給センター、設計・デザインセンターほか、R&D部門を含む有力企業の地域統括本部(OHQ)の設置推進を通じつつ、東南アジアにおける生産機能の中核的地位並びに技術中継国化を付与しようとしている。目下、

労働集約的製品・工程に関してはインドネシアのバタム島に同国との共同開発による工業団地を建設し、そこへ工場移転ないし委託生産させる対策を強力に進めている。これに対して国内では、ソニー、東芝、松下電器産業、日立製作所、日本電気など電機関連日系進出企業中心にOHQ設立が盛んになる一方、工場における産業用ロボットの利用活発化など、生産工程の省力化、合理化対策にも懸命に取り組んでいる。⁽²²⁾

ただし、このようなシンガポール工業の構造高度化または上位生産機能の強化については、依然として電機・電子部品部門を中心とする外国資本のリードによるところがきわめて大きい。すなわち、表8はシンガポールの製造業統計を資本系統別に見たものであるが、ここに見られるように、外国資本がマジョリティの企業が全事業所数のおよそ4分の1を占め、それが全従業員数の60%、総生産額の76%、直接輸出総額の実に86%に及んでいる。外資系の中では米国系と日系が多く、総

生産額のそれぞれ33%、21%と、この二者だけでシンガポール工業生産額全体の過半数を占めている。日系企業の業種は、1986～90年製造業進出件数の累計で見ても半数強(54%)が機械関連で、そのうちのおよそ半分(51%)が電機・電子部品となっており、同業種のウェイトが1981～85年の累計(同47%、46%)と比べても一段と高くなってきている。⁽²³⁾

この外資中心の生産構造は、後述するように、そもそもシンガポールでは中小企業はもちろんのこと、大企業も含めて地場の民間企業が育っておらず、その下で国営企業を合併のパートナーにしつつ輸出工業化による成長策を推進せざるを得なかったことに伴うものであるが、ここに、生産機能高度化が本来的に外資系企業の自助努力に委ねられているというシンガポールないし多くの開発途上国に共通する産業基盤の他律的性格に関わる問題点がある。と同時に、基本的・将来的には海外先進諸国からの技術移転に依拠しながらも、裾

表8 シンガポール工業の資本系統別統計(1989)

(金額:百万シンガポールドル)

	資本系統	事業所数	従業員数	生産額	付加価値額	売上額	直接輸出額
実数	地場資本	2,499	95,759	9,365	3,117	9,263	3,068
	地場多数所有	318	39,940	5,746	2,083	5,573	2,816
	地場少数所有	248	35,170	8,888	2,071	8,841	5,202
	外国資本	595	166,706	39,627	12,405	39,631	31,301
	合計	3,660	337,575	63,626	19,676	63,308	42,387
	(外資多数所有)	(843)	(201,876)	(48,515)	(14,476)	(48,472)	(36,503)
	(うち日本資本)	(272)	(65,459)	(13,446)	(3,870)	(13,414)	(8,396)
(うち米国資本)	(164)	(80,268)	(20,995)	(6,350)	(21,120)	(17,479)	
構成比(%)	地場資本	68.3	28.4	14.7	15.9	14.6	7.3
	地場多数所有	8.7	11.8	9.0	10.6	8.8	6.6
	地場少数所有	6.8	10.4	14.0	10.5	14.0	12.3
	外国資本	16.2	49.4	62.3	63.0	62.6	73.8
	(外資多数所有)	(23.0)	(59.8)	(76.3)	(73.5)	(76.6)	(86.1)
	(うち日本資本)	(7.4)	(19.4)	(21.1)	(19.7)	(21.2)	(19.8)
	(うち米国資本)	(4.5)	(23.8)	(33.0)	(32.3)	(33.4)	(41.2)

資料. Economic Development Board, Report on The Census of Industrial Production 1989.

(注) 外資多数所有=外国資本+地場少数所有。

野産業中心に地場企業・中小企業を積極的に育成し、より自律的で安定性の高い産業基盤を確保していくべき根拠と課題がある。

そこで、ここで在シンガポール日系電機・電子部品企業6社（家電セットメーカー2社一主としてカラーテレビ生産一、電子部品メーカー4社）の現地聞き取り調査結果から最近の生産実態と地場企業との関係、問題点について共通している部分を要約的に捉えてみると、次のようである。

（セットメーカーのケース）

- a. カラーテレビの場合、シンガポールにおいては中・小型（14～25インチ）の普及品を生産している。
- b. 基本開発は日本で行い、標準化したものについて当地で展開設計しているが、半導体、ブラウン管の技術との関係などシステムチックな設計に取り組む必要からR&Dも現地化の方向にある。
- c. 部品の多くは内製もしくは日系の部品メーカーないし日本から調達している。地場企業の生産力も金型を含めて向上してはいるものの、品質・精度、納期の面でなお信頼性が弱い。
- d. 企業内技術研修は常に実施しており、日本への研修派遣も行っている。
- e. 下請企業の育成は現在のところ積極的には行っていないが、今後従業員の独立を支援する意向にはある。
- f. 技術移転に際して当地でも設計技術者が不足しているほか、頻繁なジョブ・ホッピング（転職）が支障となっている。

（部品メーカーのケース）

- a. 日系セットメーカー向け生産が主である。
- b. 金型はセットメーカーから支給。他の部材についても特殊材料や基本技術を要するものは周辺国を含む日系企業または日本から調達している。
- c. コスト削減のため切削加工など地場企業も活用しているが、外注先企業が少ないうえ、加工レベルの向上は認められるものの品質・納期など技術的に問題が残っている。むしろ、当地の日系企業でも最近では材料・加工品の安定した品質・精度が要求される生産の自動化が進展してきているため、地場企業との技術

ギャップは拡大傾向にある。

- d. 今後標準品はマレーシア、インドネシアなど周辺国に生産移管し、当地は高額品生産やOHQ機能の付与を考慮しており、そのために当地において周辺国を含む外注先企業に対する技術研修を定期的実施、年1回程度品質管理に関する事例報告会開催のケースも見られる。

- e. 上記機能を付与するに際してさらに人材の定着と資質の向上が必要であり、これに対応すべく中堅幹部教育など従業員の社内教育・研修を実施しているが、定着率は依然悪い。

以上の諸点から言えることは、日系セットメーカーでは最近では日本国内において標準化した製品に関して海外へ生産移管しつつ、部品も周辺国を含む日系部品メーカーから主に調達しているが、地場企業の活用は必ずしも積極的ではない。これに対して日系部品メーカーの場合には、特殊材料や高難度加工品について日本からの調達を余儀なくされているものの、標準物については品質・精度になお難点があるとはいえ地場企業からの調達率も高まってきており、これまでの技術移転の成果が認められるようになってきている。したがって、設計・製品開発にしても一定程度の現地化が可能ともなっている、ということである。

ただ問題は、最近の日系進出企業は当初から日本の新鋭設備を伴った自動化体制を敷くケースが多く、そのために材料、部品、部材の品質・精度のレベルにおいて地場企業との間に再び大きなギャップが生じつつある兆候も認められることである。この状況が地場企業との企業間関係弱体化に繋がらないようにするためには、これまで以上の意欲的な技術指導とジョブホッピング抑制対策が重要であり、それと併せて、設計技術力・設備開発力の向上を支える人材の育成も欠かせなくなっている。これら対策抜きではシンガポールのOHQ機能や周辺国における技術中継国としての地位達成も困難であるし、ましてや進出企業自体にしても中・長期的にみて競争力強化に真に結びつかなくなる恐れがあるからである。

② わが国中小企業の役割と技術移転

—むすびにかえて—

どちらかといえば軽工業中心というこれまでの工業化から当然ながらも、シンガポールのみなら

ずNIES、ASEAN諸国の多くにおいては、中小企業をはじめとする機械金属関連加工専門企業の育っていないことが日本と比べた場合の工業構造上の大きな差異であり、それが未だ産業連関のダイナミズムをもうひとつ弱くしている要因ともなっている。

もちろん、シンガポールにおいても事業所数に占める中小企業のウェイト自体は高い。⁽²⁴⁾例えば、1989年現在の製造業事業所数（従業員10人以上）3,660のうちの70%は従業員50人未満層であり、100人未満層で全体の83%を占めている。しかし、この100人未満層の生産額に占める割合はわずか16%にしかすぎず、雇用数割合も40%程度である。また先にも指摘したように、この国では外資系企業の果たしている役割がきわめて大きく、資本面で全くの地場企業（Wholly local）は製造業事業所数の68%を占めているにもかかわらず、生産額シェアで15%、雇用数割合でも28%に留まっている。⁽²⁵⁾総じてみて、中小企業・地場企業の役割が実質的には小さいといえるのである。

その理由は、1つには中小企業・地場企業の存立分野が衣料品、履物、紙製品など軽工業に比較的多く、社会的分業度の高い、したがって産業波及効果と成長性の大きい機械関連で相対的に少ないという業種構成上の問題がある。しかし基本的には、1965年独立以降の急速な工業化課程で、公的企業の育成と外国企業誘致による発展政策が優先され、地場中小企業の育成が見逃されてきたことによるところが大きいとみられている。⁽²⁶⁾

近年は、産業界における中小企業の役割の認識とその育成に対する要請も次第に高まってきているため、シンガポール政府としても資金援助、研究開発支援などを通じて地場中小企業育成策を図りつつある。したがって、従来、製造業に対する投資姿勢が弱かったとされる地元投資家の今後中小製造業投資に対するマインド高揚が期待されるのであるが、その際、再三指摘するように機械関連の加工組立業種をサポートする機械加工、プレス加工、電子部品加工、板金加工、メッキ加工など加工専門企業の整備が重要である。

いわば裾野産業としてのこの種業種・企業の集積は、日本ですでに実証されているごとく社会的分業の拡大・深化と競争に基づく技術進歩を促進し、また新製品開発・製品の応用開発のための強

力な支持基盤ともなる。ちなみに大阪府立産業開発研究所の調査によると、⁽²⁶⁾アジアへの進出日系企業では現在その約80%が現地において外注加工工場を利用している。加工分野はNIES、ASEANともプレス加工が利用企業の約3分の1を占めて最も多く、機械加工、電子部品加工（NIES）、板金加工（ASEAN）がこれに次いでおり、将来育成が望まれる分野としては機械加工および電子部品加工が多くなっている。

この実態にみるかぎり、確かに先に見たシンガポールの事例でも明らかのように、日系企業からすれば品質・精度、納期など質的側面において今日なりの不満があるとしても、NIES、ASEANとも量的にはすでにある程度は機械関連加工専門企業の育ちつつある実情が窺われる。

もちろん、機械工業生産の歴史の浅い工業化後発国としては学習経験の期間がそもそも短いことから先進諸国との間にかなりの技術ギャップがあり、品質・精度、納期の諸面でレベルの低い現状は否めない。一方、より進んだ技術によって生産されている現代の商品は、旧来のような商品自体からその製法を学びとり、模倣するという技術導入の道筋が困難な状況にある。⁽²⁷⁾

この事実は、今後NIES、ASEANにおける地場中小企業を中心とする機械関連専門加工業種・企業の育成が、その量的増加と並行させつつ技術レベルの向上を伴う形で推進される必要のあることを示唆している。その同時達成には、各国における地場リーダー企業・外資系企業それぞれの地場中小企業への発注姿勢の積極化とともに、先進中小企業の現地進出による適正技術の移転が必要といえよう。この点、資本金力・マーケティング力の劣る下請企業を多くしてはいるが専門加工技術に優れた能力をもつわが国機械金属関連中小企業の現地進出増と、それらによる地場中小企業への地道な技術指導に期待されるところが大きい。現に、中小企業白書（平成4年版）でも指摘しているように、現地企業・従業員に対する技術開発の指導については進出下請企業の方が親企業よりもむしろ積極的でさえあり、⁽²⁸⁾現地裾野産業・企業の育成に当たった効果もより現実的、具体的であろう。ただ、これら進出中小企業側の問題としては、原材料や部品のような「モノ」に関するよりも、実際のところ技術者不足、現場従業員の

低い技術水準など「ヒト」に関する方がむしろ生産技術上のネックになっているという指摘が多いことにも留意する必要がある。⁽²⁸⁾ その点、日本側としては今後、機械金属関連下請企業に対する海外派遣要員の育成、低利資金助成など進出条件の整備・充実とともに、進出現地企業技術者・従業員の日本での教育・研修に対する公的受け入れ体

注

- (1) 例えば1990年実質成長率は、米国の0.9%、ECの3.1%に対して、日本は5.6%、アジア（日本を除く）は7.1%となっている。
- (2) 1990年のGDP（名目）規模は、北米6.0兆ドル、EC6.0兆ドル、日本を含むアジア3.7兆ドル。
- (3) IMF, *Direction of Trade Statistics, International Financial Statistics*による。
- (4) i 国と j 国の相互依存度係数 B_{ij} は、次のように定義される。

$$B_{ij} = \frac{2(X_{ij} + M_{ij})}{Y_i + Y_j} \times 100$$

ただし、 X_{ij} : i 国から j 国への輸出
 M_{ij} : i 国の j 国からの輸入
 Y_i : i 国の国内総生産

出所. 通産省「平成4年版通商白書」28頁より。

- (5) 通産省「平成4年版通商白書」による。
- (6) この2地域間の貿易パターンの変化は、まず産業用で高まり、次に民生用、そして部品で尻上がりに相互依存性を高めてきている（詳しくはアジア21世紀研究会編 [2001年のアジア経済新報社第1章参照]）。
- (7) IMF, *International Financial Statistic* による。
- (8) 日本輸出入銀行「海外投資研究所報」第15巻第5号（1989年5月）。
- (9) R. バーノン(Vernon) のほか S. ヒルシュ(Hirsh)、L. ウェルズ(Wells) 等も提唱している。
- (10) アジア21世紀研究会編 [2001年ノアジア経済] 東洋経済新報社、50頁。
- (11) 中小企業庁「中小企業白書」各年版参照。
- (12) 中小企業庁「平成4年版中小企業」40頁。
- (13) 通産省「平成4年版通商白書」。
- (14) 沖電気工業では1992年2月に1MDRAMなどのメモリー・ロジックICの組立工場をタイに完成させたほか、富士通も4MDRAMの組立を92年夏にマレーシア、シンガポールで生産開始し、欧州へ販売。日本

制の強化など、水平的国際分業時代に見合うより強力できめ細かい中小企業国際化支援対策が求められることになるであろう。

（本稿は、財団法人サントリー文化財団の平成3年度研究助成による「アジア諸国の経済発展とわが国中堅・中小企業の海外進出」に関する研究の一部である。）

電気でも米国で前処理したウエハーをシンガポールで組立て、欧州へ販売している（日本経済新聞1992年4月15日）。

なお、ここでいう電子部品とは、半導体電子信号の増幅、発信などの能動的機能を発揮する能動部品と、それ以外の一般電子部品からなる。一般電子部品はさらに抵抗器、コンデンサ、トランス、コイルなどの受動部品と、コネクタ、スイッチ、プラグなどの機構部品およびスピーカー、マイクロホンなどの音響部品に磁気ヘッド、小型モーターを加えた機能部品とに分かれる。

- (15) 日本機械輸出組合「国際需給統計」によれば、88年の家電製品の世界輸出における地域別割合では、日本12.5%に対して、NIESは21.7%を占めて最も多くなっている（「平成3年版通商白書」337頁）。
- (16) ただし、高レベルの機械・システム、素材、市販部品については、一部でNISE製の使用も見られるものの、大部分はやはり日本製となっている。
- (17) 「平成4年版通商白書」151～152頁。
- (18) 日本経済新聞1992年8月6日、小野沢純「マレーシアの新鋭設備」（技術移転とアジア経済）。
- (19) 日本経済新聞、同上、1992年7月18日。
- (20) Singapore, Economic Development Board, Research and Statistics Unit, *Report on the Census of Industrial Production 1989*.
- (21) 1991年の賃金上昇率を対前年比で見ると、NIESの中では最も低くなっているが、毎年上昇しているのはシンガポールだけである（ILO, *Yearbook of Labor Statistics*）。
- (22) シンガポールは、製造業における産業用ロボットの利用率に関して、世界の中で日本に次いで第2位に位置しているといわれる（林華生「日星経済相互補完関係の再検討」中京大学「中京経営研究」平成3年4月1日、122頁）。
- (23) 日本シンガポール協会、シンガポール日本商工会議

所編『シンガポールの日系企業総覧1990年版』。

- (24) 前掲(注20)「シンガポール工業統計表」。
- (25) シンガポール工業統計表による。
- (26) 前掲林華生論文、118頁。
- (27) 安藤哲生『新興工業国と国際技術移転』三嶺書房 6

頁。

- (28) 中小企業庁「平成4年版中小企業白書」108頁。
- (29) 日本貿易振興会大阪本部「関西中堅・中小企業の海外事業活動」1992年3月参照。