

第6章

タイにおける貿易自由化と生産性への影響

はじめに

経済発展において生産性の上昇は重要である。たとえ資本・労働などの生産要素の供給量に変化がなくても、生産性が上昇することで生産量は拡大する。また、生産性の上昇は、生産コストの低下を可能にすることで商品の国際競争力の向上をもたらす。国際競争力の向上は輸出拡大を通じて経済発展を実現する。輸出と投資の拡大による良好なタイの経済発展は生産性の上昇を通じて実現された。1960年から89年までを対象とした世界銀行 (World Bank [1993b]) の総要素生産性 (TFP) の上昇に関する推計によると、タイは他の発展途上国と比べてきわめて高いTFP成長率を記録した。

TFPを決定する要因としては、生産を行う企業に対する競争圧力と生産性の上昇を可能にする企業の能力が重要である。本章では、そのなかでも海外からの競争圧力の大きさに影響を与える貿易政策の効果に重点を置く。なぜなら、1970年代から80年代にかけてタイの貿易政策の流れが保護を目的とした輸入代替政策から開放的な輸出促進政策へと変化したからである。貿易自由化の経済に与える影響を産業レベルで明らかにすることは、従来から行われている貿易自由化のマクロ経済への影響に関する分析を補完するだけではなく、産業調整政策など産業レベルでの政策立案に大いに役立つと思われる。

以下、第1節でタイ経済の発展、第2節で貿易政策の変遷を概観し、第3

節で貿易政策と TFP との関係を数量的に分析する。そして第 4 節で結論を提示する。

第 1 節 タイ経済の発展過程——輸出拡大と工業化

1960年代以降におけるタイの経済発展は他の発展途上国と比べてきわめて順調であった。特に1980年代後半以降の発展は目覚ましい。この点を他の発展途上諸国との比較で確認しておこう。他国との比較が可能な1965年から80年、80年から91年の2期間にかけての GDP 成長率をみよう (World Bank [1992, 1993a])。タイの1965年から80年にかけての年平均 GDP 成長率は7.3%であり、発展途上諸国(低所得および中所得国)の平均値である5.9%よりも1.4ポイントも高い。1980年代に入ると、タイ経済の発展は加速されたのに対し、他の発展途上国の経済発展は鈍化した。具体的には、1980年から91年にかけて、他の発展途上諸国の年平均 GDP 成長率が3.3%へと鈍化するなかで、タイの成長率は7.9%へと上昇している。この結果、他の発展途上諸国と比べてタイ経済は著しく拡大した。

1960年代から90年代にかけてのタイ経済の発展は他の発展途上諸国と比べて順調ではあったが、いくつかの変動を記録している。大雑把に言うと、第1次オイル・ショック後の1970年代半ばと第2次オイル・ショック前後の70年代後半から80年代前半にかけての2つの時期に成長率は低下した。第1次オイル・ショックによって世界経済が低迷したことで、タイの輸出は伸び悩み経済成長率も低下した。石油輸入国であるタイは石油価格の高騰で対外支払が増加したが、タイの主な輸出品である一次産品価格が上昇したことで、オイル・ショックによる国際収支への影響は緩和された。さらに1970年代半ばになると、タイ政府が政府支出の拡大によって積極的な経済発展政策を実施したことで成長率は回復した。

しかし、1970年代後半になると、政府支出の拡大と第2次オイル・ショック

クによる石油価格の高騰で経常収支赤字が増大した。1980年代の初めには、第2次オイル・ショック後の世界的不況、一次産品価格の低迷、利子率の上昇および（米ドルが切り上がったことで米ドルとリンクしていた）タイ・バーツの切上げなどで輸出および投資が低迷し、タイ経済は成長率の鈍化を余儀なくされた。経済的苦境を克服するために、タイ政府は財政支出を抑制し、金融を引き締め、対外的には対外借入を制限すると同時に輸出促進政策を実施した。具体的には、為替レートの切下げと輸入保護の削減といった輸出競争力強化を狙った政策である。

1985年はタイ経済にとって重要な転換点であった。石油価格と利子率が低下したのに対し、タイの主な輸出品である一次産品の価格が上昇し、さらに先進諸国経済が回復し輸入需要も拡大した。その結果、タイの輸出は大きく増大した。1980年代後半になると、日本、アジアNIEs諸国がアジア地域で積極的に対外直接投資を行った。1980年代初めからの自由化政策を維持したタイ経済は、それらの直接投資を導入することに成功した。直接投資が外資系企業の輸出を促進した結果、タイの輸出はより一層の拡大を実現した。1980年代の初めまではGDPに占める輸出の割合は25%前後で推移していたが、80年代半ば以降輸出が急速に増大した結果、同比率は80年代の後半には40%近くまで上昇している。

第2節 貿易政策の変遷——輸入代替政策と輸出促進政策の同時適用

タイの経済発展をもたらしたひとつの重要な要因が貿易の拡大であったことはすでに確認した。そこで本節では貿易パターンの決定に影響を与えた貿易政策の変遷を製造業を中心に1960年代から90年代初めにかけて概観してみよう（表1参照）。

1960年代には第1次（62～66年）および第2次（67～71年）国家経済社会計画

表1 タイにおける貿易政策の変遷

時期	概 要
1944-47	貿易・外国為替取引に対する厳しい規制
1947-55	複数为替相場制度, 貿易・外国為替取引に対する規制の緩和, 関税率の低下
1955-61	複数为替相場制度廃止, 投資委員会 (BOI) の創設
1961-67	関税保護と投資優遇策による輸入代替政策, 輸出促進策の欠如
1967-71	投資に対する優遇税制の緩和
1971-76	投資促進措置の削減, 関税などによる輸入制限の強化, 耐久消費財・中間財産業に対する輸入代替政策, 労働集約産業を中心とした輸出産業育成政策
1977-86	輸出促進策の継続, 資本財産業に対する輸入代替政策, 構造調整・効率向上・競争力強化を追求
1987-91	技術集約産業の育成, 輸出促進, 貿易政策の簡素化への動き

(出所) GATT [1991], Note 1.1 より作成。

の下で消費財部門を中心に, 主に関税を用いて保護を与える輸入代替政策がとられた。⁽¹⁾第2次計画の後半になると, 輸入代替の余地が縮小するとともに, 輸出が停滞したことで国際収支問題が表面化した。これらの問題に対処するために, 第3次(1972~76年)計画では輸出促進を目的とした労働集約産業の育成が図られた。しかし, 耐久消費財, 中間財産業などについては輸入代替政策が継続された。輸出促進のために採用された措置には, 関税払戻し制度, 輸出業者への低利融資などがあり, これらの輸出促進措置によって輸出産業に対しては輸入代替政策による不利な影響が相殺されていた。輸出拡大が実現した産業としては天然資源集約型産業(おもに食料品)とか労働集約型産業(繊維製品, 電気製品)がある。1970年代初めには名目関税率(以後, 関税率)は引き下げられたが, その後, 第1次オイル・ショックによる経常収支悪化に対応するために関税率は再び切り上げられた。1975年時点での名目保護(関税)率および有効保護率でみると, 食料品および繊維製品が他の製造業部門(化学を除く)と比べて高い保護を受けていたことが表2から読み取れる。⁽²⁾

表2 名目・有効保護率

(%)

	1975		1982		1985	
	NRP	ERP	NRP	ERP	NRP	ERP
30 製造業全体	20.4	46.4	14.8	33.8	14.1	23.0
31 食料	22.6	65.8	14.5	41.1	17.3	36.6
32 繊維	25.7	44.1	24.4	50.9	8.6	5.2
33 木材・木製品	11.6	22.0	12.7	24.3	25.1	44.0
34 パルプ・紙	13.4	20.9	9.9	13.0	11.4	13.8
35 化学	22.3	50.3	14.4	33.3	12.0	14.8
36 窯業	15.3	28.5	15.3	40.4	15.1	30.7
37 鉄・非鉄	7.7	17.5	7.1	20.7	8.4	13.7
38 機械・輸送機	16.7	13.2	11.5	13.8	17.5	24.2
39 その他の製造業	12.0	18.0	2.9	5.2	6.0	8.7

(出所) タイ産業連関表より作成。

(注) NRPは名目保護率, ERPは有効保護率をそれぞれ示す。

1970年代後半になると、保護政策は輸入代替産業における非効率を助長するとともに輸出産業に不利な影響を与えているということが明らかになった。そこで、第5次(1982~86年)計画では産業調整、効率向上、そして国内および世界市場における競争力の強化に重点が置かれた。これらの目的を遂行するためのひとつの措置として1982年10月に関税率の大幅な削減が行われた。しかし、関税率削減は資源配分効率の向上だけではなく、関税収入の低下ももたらした。当時、政府収入の20%を占めていた関税収入の低下を他の政府収入で埋め合わせることは難しく、1985年になると機械製品を中心として再び関税率は引き上げられた。加工度の高い製品を中心とした関税率の引上げの結果、商品間における名目および有効保護率の格差が広がった。一方、輸出促進措置も強化された。具体的には、従来から行われている関税払戻し制度、輸出業者への低利融資制度などが強化されるとともに、輸出関連の投資プロジェクトに対して優遇措置が適用された。さらに、保税倉庫、輸出加工区などが建設された。

第6次(1987~91年)計画においても競争力向上の目的は継続された。さら

に、販売能力の強化、商品の品質向上といった目標も加わった。1985年に引き上げられた関税率は、順調な経済成長によってもたらされた政府収支の好転によって、80年代後半に引き下げられたが、82年時点における関税率の水準と比べると依然として高い。多くの輸入品に対する関税率はかなり低い⁽³⁾が、最終財に対しては高関税が適用されている。例えば、自動車、皮製品、飲料などの一部に100%以上の高関税が課せられている。最終財製品の生産に必要な原料および中間財に対する関税率は低く設定されているので、最終財生産に対する有効保護率はかなり高い(表2)。

非関税輸入障壁措置としては輸入許可、輸入割当、国産化規制などが適用されているが、これらに関しても自由化が進んだ。例えば、輸入許可を必要とする輸入商品の数は低下した。1991年時点では、自動車、オートバイ、化学製品、繊維製品などの工業製品、米、砂糖などの一次産品が輸入許可の対象となっている。関税品目でみると輸入許可が必要な商品の割合は全体の約8%である。この割合は1970年代と比べるとかなり低い⁽³⁾が、82年時点での6%以下という状況と比べるとまだ高い。

1960年代から80年代の終りにかけて、大きな流れとして輸入自由化が進められたが、重要と思われる産業については保護政策が適用されてきた。また、輸出の重要性が認識され始めた1970年代以降は輸出産業に対して優遇措置が講じられた。重要産業の保護・育成にあたっては、貿易政策だけではなく、優遇税制、低利融資などの措置も行われている。これらの様々な措置のなかには、同じ産業に対して保護をしていると同時に輸出促進措置を適用しているといったような整合的でないものも少なくなく、最近になって、政策および措置の簡素化への動きが出始めている。

第3節 貿易政策と総要素生産性

タイ政府は、1970年代以降、貿易自由化の大きな流れのなかで、輸入代替

政策と輸出促進政策を交互にあるいは同時に適用してきた。1970年代後半には輸入代替を目的とした保護政策が強化されたが、80年代初めになると、保護政策の弊害が表面化した結果、輸入代替政策から輸出促進政策へと重点を移した。産業レベルでみると、労働集約財を中心として輸出促進的な措置がとられる一方、他方では重化学工業を中心として輸入代替を目的とした保護措置がとられるといったように、産業間で貿易政策の違いが顕著であった。本節では、貿易政策の産業間での違いが、タイの産業発展に重要な役割を果たしている総要素生産性⁽⁴⁾にどのような影響を及ぼしたのかを検討する。

1. 総要素生産性 (TFP) の計測

ここでは、各産業の生産増加率を生産に用いられた生産要素および中間投入の増加率に分解することによって、供給サイドに着目した「成長の要因」を分析する。具体的には、産業別産出量の変化率を資本、労働、中間投入の変化率に分解し、それらの産出量への変化への貢献を計測する。産出量の変化率のなかで、資本、労働、中間投入の変化率では説明されない部分は「残差」としてとらえる。この残差が総要素生産性 (TFP) の変化である。TFPの上昇は伝統的には技術進歩であると解釈されているが、実際に計測されるTFPを技術進歩と解釈することにはいくつかの問題がある。ここではそれらのなかで重要な2つの問題点⁽⁵⁾を取りあげる。第1の問題は、上記の解釈が可能なのは、観測された生産において長期均衡が成立している場合のみであるという点である。生産における長期均衡とは、非効率な企業は退出しており、資源を効率的に活用する企業だけが操業しているという状況である。つまり、生産は常に生産関数上で行われているという想定である。しかし、短期的には生産調整コストがあることによって生産が常に生産関数上で行われるとは限らない。そのような場合には、実際に観測されるTFPの推定値に対しては設備の稼働率などの短期的変動が大きな影響を及ぼす。また、上記の点と関連するが、非効率な経営あるいは不適当なインセンティブ制度などに

よって発生するX非効率も企業が生産関数上で生産を行うことを困難にする。これらの非効率が存在する場合には、TFPの上昇は非効率の改善を表す。

第2の問題は、規模の経済の存在である。時間の変化にともなって、生産規模が拡大することで、生産効率が向上する。規模の経済による生産効率の上昇はTFPの上昇となって表れる。さらに、これと関連するが、多様化による利益である範囲の経済性による生産効率の上昇もTFPの上昇に貢献する。このように、技術進歩と規模の経済あるいは範囲の経済による効率性の上昇とは相互に関連しており、これらを識別することは難しい。⁽⁶⁾

(1) 産出量成長率の要因分解

タイにおける産出量成長率の要因分解の結果が表3に示されている。⁽⁷⁾1976年から88年の12年間では製造業の生産量が年率9.1%で上昇しており、この間はすべての産業で生産が増加している(表3A)。製造業全体でみると、生産成長率に最も大きく貢献しているのは中間投入財であり、生産成長率の6割を説明している。資本財投入は15%の寄与率があるが、労働力の寄与率はわずか4%にすぎなかった。一方、TFPはこの間1.8%で成長しており、寄与率でみると資本よりも高く、20.2%であった。

産業別の労働、資本、中間投入財の成長率からはおよそ以下の点が指摘できる。まず、これら投入要素のうちでは中間投入財の成長率がきわめて高く、ほとんどの産業で寄与率が50%を超えている。⁽⁸⁾しかし、パルプ・紙、窯業においてはともにTFP成長率の寄与率が最も大きく、次に資本財投入の順になっている。労働力成長の寄与率は概して低い、繊維、木材・木製品、鉄・非鉄といった労働集約型産業では他の産業に比べ寄与率が高い。

1976年～88年にかけての製造業のパフォーマンスを、前期と後期に分けてみると興味深い事実がわかる(表3BおよびC)。一般に後期(1982年～88年)の生産の成長率が高い。製造業全体でみても前期の6.5%に対して後期には12.9%になっている。前期は中間投入、TFPの寄与率が大きい、後期にな

表3 産業別TFP成長率

A (1976-88)

(%)

	Q	A	(A)	L	(L)	K	(K)	Z	(Z)
30 製造業全体	9.1	1.8	(20.2)	0.4	(4.1)	1.4	(15.5)	5.5	(60.2)
31 食料	13.4	0.8	(5.7)	0.4	(2.8)	1.4	(10.5)	10.9	(81.0)
32 繊維	22.3	2.0	(9.2)	2.3	(10.2)	3.5	(15.7)	14.5	(64.9)
33 木材・木製品	6.0	-2.9	(-47.9)	0.5	(8.5)	2.8	(45.7)	5.6	(93.7)
34 パルプ・紙	17.4	8.4	(48.2)	0.2	(1.1)	7.1	(40.9)	1.7	(9.9)
35 化学	5.0	-0.4	(-8.8)	0.1	(2.3)	2.3	(45.9)	3.0	(60.6)
36 窯業	2.8	1.5	(55.3)	0.1	(2.7)	1.1	(38.0)	0.1	(4.0)
37 鉄・非鉄	38.8	-2.1	(-5.5)	2.9	(7.4)	15.8	(40.7)	22.2	(57.4)
38 機械・輸送機械	10.5	1.8	(17.6)	0.3	(2.7)	2.0	(19.0)	6.4	(60.8)

B (1976-82)

	Q	A	(A)	L	(L)	K	(K)	Z	(Z)
30 製造業全体	6.5	1.8	(27.0)	0.1	(2.0)	0.8	(12.4)	3.8	(58.6)
31 食料	6.0	1.7	(27.9)	0.2	(3.3)	0.2	(3.9)	3.9	(65.0)
32 繊維	13.9	3.9	(28.3)	1.6	(11.8)	2.0	(14.6)	6.3	(45.4)
33 木材・木製品	-9.6	-7.2	(-75.1)	-0.4	(-3.9)	1.6	(17.0)	-3.6	(-38.0)
34 パルプ・紙	-10.3	0.3	(2.5)	-1.5	(-14.3)	-1.8	(-17.4)	-7.3	(-70.7)
35 化学	9.3	4.0	(42.8)	0.3	(3.2)	0.2	(1.9)	4.8	(52.1)
36 窯業	11.9	4.8	(40.2)	-0.1	(-0.8)	1.7	(14.2)	5.5	(46.4)
37 鉄・非鉄	33.1	-10.3	(-31.3)	14.9	(45.1)	13.0	(39.3)	15.5	(46.8)
38 機械・輸送機械	2.3	-0.5	(-20.4)	-0.1	(-3.0)	1.0	(44.0)	1.8	(79.3)

C (1982-88)

	Q	A	(A)	L	(L)	K	(K)	Z	(Z)
30 製造業全体	12.9	0.7	(5.4)	0.6	(4.9)	1.6	(12.1)	10.0	(77.6)
31 食料	18.8	0.3	(1.8)	0.8	(4.2)	2.1	(11.1)	15.6	(82.9)
32 繊維	13.9	3.7	(26.9)	0.8	(6.1)	1.0	(7.4)	8.3	(59.6)
33 木材・木製品	10.9	0.4	(3.4)	0.2	(1.8)	1.2	(10.7)	9.2	(84.1)
34 パルプ・紙	24.2	-1.6	(-6.5)	1.1	(4.5)	6.5	(27.0)	18.2	(75.0)
35 化学	7.0	-1.0	(-14.0)	0.1	(1.4)	1.6	(22.4)	6.3	(90.2)
36 窯業	-5.6	-1.5	(-27.0)	0.2	(4.3)	0.2	(2.7)	-4.5	(-80.0)
37 鉄・非鉄	25.7	5.0	(19.6)	0.3	(1.2)	3.3	(12.9)	17.0	(66.3)
38 機械・輸送機械	15.6	1.4	(9.0)	0.7	(4.2)	2.2	(14.2)	11.3	(72.6)

(出所) NESDB, *Report of the Industrial Survey*等より筆者作成。

(注) Qは生産量, Aは総要素生産性, Lは労働, Kは資本投入, Zは中間投入のそれぞれの成長率を示す。カッコ内はそれぞれの要因の寄与等である。

ると中間投入成長率が急激に伸び、それにとまって中間投入の寄与率も大幅に上昇した。労働成長率も前期から後期にかけて0.5ポイント上昇し、前期には産業によってはマイナスの労働力成長もみられたが、後期にはすべての産業でプラスの値をとっている。経済の拡大にとまって雇用の吸収が急速に行われてきた結果である。資本投入成長率も寄与率こそ前期と変わらないが、成長率は0.8ポイント上昇し、生産拡大にすべてプラスの貢献をしている。逆に前期には高い成長率をもっていたTFPは後期に低下し、製造業全体での寄与率は5.4%にすぎなくなっている。

(2) 労働、資本、中間投入の分割

産出量の成長率を労働、資本、中間投入および総要素生産性に分解したが、労働、資本、中間投入の内容をより詳細に分析することによって、製造業のパフォーマンス⁽⁹⁾に関して興味深い分析が可能である。労働は直接生産現場に従事する労働者（以下生産労働者：SL）と事務系労働者（以下事務労働者：CL）に分けられる⁽¹⁰⁾。資本財と中間投入財は輸入財と国内財に分割できる（国内資本財：KD、輸入資本財：KM、国内中間投入財：ZD、輸入中間投入財：ZM）⁽¹¹⁾。表4はそれぞれ分割された要因の成長率を示している。1976年～88年の期間の製造業全体でみると、労働に関しては生産労働者の成長率が、資本財、中間財についてはともに国内財の成長率がそれぞれ高い（表4A）。産業別にみると、繊維、鉄・非鉄といった労働集約型産業では、生産労働者成長率が他の産業にくらべ高いことが表からも見て取れる。資本財については化学と機械・輸送機械の2産業を除き、国内財成長率が輸入財成長率を上回っている。この2産業は特に技術集約型産業であり、また外資系企業の占める比率も高い。その結果、輸入資本財成長率が国内資本財成長率よりも高くなっていると考えられる。中間投入財はパルプ・紙を除く産業で国内財成長率が高く、特に資源集約型産業の食料と鉄・非鉄ではこの傾向が顕著である。

これを前期と後期についてみると、全般的に後期の経済拡張期には労働、資本、中間財のすべてで急激な増大を示しているが、労働に関しては生産労

働者、資本財に関しては輸入財、中間財については国内財の成長率が前期にくらべ急速に拡大していることがわかる(表4BおよびC)。中間財輸入は前期には2産業でマイナス成長であったが、後期になるとパルプ・紙を筆頭に高い成長率を示すようになる。ことに木材・木製品、パルプ・紙産業の輸入中間財成長率はきわめて高かった。資本財投入をみると、化学と機械・輸送機械では後半に国内財投入が縮小し、輸入財投入が拡大している。

表4 投入要素成長率の要因分解

A (1976-88)

(%)

	L		K		Z	
	CL	SL	KM	KD	ZM	ZD
30 製造業全体	0.1	0.3	0.6	0.8	1.6	3.9
31 食料	0.1	0.3	0.1	1.3	0.6	10.2
32 繊維	0.2	2.0	0.1	3.4	1.8	12.7
33 木材・木製品	0.1	0.4	0.0	2.8	2.8	2.8
34 パルプ・紙	0.1	0.1	-5.8	12.9	1.3	0.4
35 化学	0.0	0.1	1.2	1.1	1.5	1.6
36 窯業	0.1	0.0	0.4	0.7	-0.1	0.2
37 鉄・非鉄	0.7	2.2	-5.4	21.2	3.3	18.9
38 機械・輸送機械	0.0	0.2	1.5	0.5	2.9	3.5

B (1976-82)

	L		K		Z	
	CL	SL	KM	KD	ZM	ZD
30 製造業全体	0.1	0.1	-0.3	1.1	0.8	3.0
31 食料	0.0	0.2	0.0	0.3	0.5	3.4
32 繊維	0.1	1.5	-0.9	2.9	0.5	5.8
33 木材・木製品	0.0	-0.4	1.1	0.5	0.4	-4.0
34 パルプ・紙	-0.2	-1.3	-0.4	-1.4	-1.8	-5.6
35 化学	0.1	0.2	-1.4	1.6	1.3	3.5
36 窯業	0.2	-0.3	0.5	1.2	0.3	5.2
37 鉄・非鉄	1.4	13.5	0.1	12.9	1.2	14.2
38 機械・輸送機械	0.0	-0.1	0.1	0.9	-0.1	2.0

C (1982-88)

	L		K		Z	
	CL	SL	KM	KD	ZM	ZD
30 製造業全体	0.1	0.5	2.1	-0.5	2.2	7.8
31 食料	0.3	0.5	0.8	1.3	0.7	14.9
32 繊維	0.0	0.8	1.1	-0.1	2.7	5.6
33 木材・木製品	0.0	0.2	-2.5	3.6	6.8	2.3
34 パルプ・紙	0.1	1.0	-1.4	7.9	9.9	8.3
35 化学	0.0	0.1	2.6	-1.0	1.9	4.4
36 窯業	0.0	0.3	0.2	0.0	-0.4	-4.0
37 鉄・非鉄	0.1	0.2	-0.2	3.5	5.3	11.8
38 機械・輸送機械	0.1	0.6	2.5	-0.3	5.5	5.9

(出所) 表3に同じ。

(注) CLは事務労働者, SLは生産労働者, KMは輸入資本投入, KDは国内資本投入, ZMは輸入中間投入, ZDは国内中間投入のそれぞれの労働, 資本, 中間投入の分配率を乗じた成長率である。

中間財, 資本財の輸入増大は, タイが1980年代後半にこれらの輸入を可能とするだけの外貨を獲得できたという事実を示すと同時に輸入の自由化によって輸入財の入手が容易になったことも示している。このことは, 各産業において投入財の選択の幅が広がったことを意味している。つまり, 生産により適した(原材料, 中間財, 資本設備等の)投入財を国内財のみからではなく, 輸入財からも選択できるようになったのである。さらに, タイでは1980年代後半(正確には87年以降)におもに日本からの直接投資が急速に流入した。その結果, 生産に必要とされる中間投入・資本財が日本から輸入されたことも輸入投入の拡大のひとつの原因であろう。中間財に関しては有効保護率(ERP)の動向にも大きく関係している。木材・木製品, パルプ・紙, 機械・輸送機械の3産業では1982年～88年にかけてERPが上昇しており, 中間財の関税率が低下したことを示唆している。表4Cから明らかとなっており, この3産業では輸入中間財の成長率は他の産業に比べ, いずれも高いことがわかる。

2. 総要素生産性の決定因：貿易政策と生産効率

前節の議論からは、推定される総要素生産性の変化は純粋な技術の変化というよりは、技術変化も含んだ生産効率の変化ととらえるほうが適切であることが指摘された。では、生産効率はどのような要因によって決定されるのであろうか。また、貿易政策は生産効率にどのような影響を与えるのであろうか。⁽¹²⁾ 本節では、これらの疑問に答えるために、TSIC 4 桁レベルのクロス・セクション・データを用いて実証分析を行う。⁽¹³⁾

(1) 総要素生産性に影響を与える要因

総要素生産性を規定する要因は2つの種類に分類することができる。ひとつは、生産を行う企業の活動する環境に関する要因である。これらの要因は企業にとっては、外的な要因といえることができる。もうひとつの要因は企業のもっている能力などに関する要因である。後述するように、総要素生産性を決定する要因のなかには両者ともに関係するものもあり、すべての要因がどちらかの種類に分けられるわけではない。

企業にとっての外的な要因のなかで、総要素生産性に影響を与えるものとしては競争圧力が最も重要であろう。強い競争圧力が存在するなかで企業が生き延びるためには、新しい生産技術を開発したり生産要素の効率的使用を実現することが必要である。反対に、競争圧力が乏しい場合には生産効率を向上させる必要がない。競争圧力は、国内の他の企業および海外の企業によってもたらされる。競争圧力を表す指標としては様々なものが考えられるが、国内の競争企業からの競争を示す指標としては、多くの場合、市場構造を表す市場集中度が使われる。市場集中度が高く寡占的であれば、競争圧力は低いと考えられる。しかし、実際には市場集中度が高いからといって、必ずしも競争圧力が低いとは限らない。例えば、市場集中度が高くても、参入・退出が自由で「潜在的競争」が存在すれば（つまり市場がコンテストブルであ

れば), 競争圧力は強いと考えられる。また, たとえ市場に参入している企業
 の数が少なくても市場集中度が高くても, それらの企業が熾烈な競争をしてい
 る場合もある。もちろん, そのような状況では競争圧力は強い。つまり, 企
 業の行動パターンも競争圧力を決定するうえで重要な要素なのである。この
 ように, 市場集中度は国内企業からの競争圧力を示す指標としては完全に満
 足できるものではない。しかし, より望ましい指標を推定するために必要な
 データの入手が困難であるので, ここでは市場集中度 (CR) を用いることに
 する。⁽¹⁴⁾ 上述したように, 市場集中度が高ければ, 通常は競争圧力は低いと考
 えられるので, 生産効率の向上は期待できない。したがって, 市場集中度と
 TFP の上昇との間には負の関係が期待される。また, 国内の競争圧力が強化
 されれば生産効率が向上すると思われるので, 国内の競争圧力の 2 時点間の
 変化を市場集中度の変化 ($\Delta CR = CR_{t,n} - CR_t$) でとらえて, 市場集中度の生
 産効率への影響を分析する。市場集中度の変化と生産効率の間には正の関係
 が期待される。⁽¹⁵⁾

海外からの競争圧力は輸入と対内直接投資によってもたらされる。輸入を
 通じての海外からの商品の流入が大きければ, また, 対内直接投資によって
 設立された外資系企業の販売額が大きければ, 競争圧力は強い。もし, 海外
 企業と国内企業の行動に差異がなく, 海外企業が国内企業と同等に扱われて
 いれば, 国内市場の市場集中度の計測にあたって, 輸入額と海外企業の売上
 額を産業の全売上額に含めれば, 輸入と対内直接投資からの競争圧力を別個
 に取り扱う必然性はない。それらの企業の行動における差異については観察
 することは困難であるが, 貿易障壁および対内直接投資に対する障壁によっ
 て, 国内企業と海外企業との間には差別的な取扱いが存在することは観察で
 きる。そこで, ここでは海外からの競争圧力を取り上げ, 海外企業による競
 争圧力の生産効率への影響を考察する。産業別の対内直接投資に関するデー
 タの入手が困難なことから, 輸入を通じての競争圧力についてのみ分析を行
 う。⁽¹⁶⁾ ここでは海外からの競争圧力を示す指標としては, 輸入に対する参入障
 壁つまり保護の高さを表す指標である有効保護率 (ERP) を用いる。有効保

護率が高ければ、総要素生産性の上昇は低いという関係が期待される。貿易自由化の生産効率への影響を分析するために、有効保護率の2時点間の変化 ($\Delta ERP = ERP_{t+1} - ERP_t$) を貿易自由化を表す指標として用いる。自由化の程度が高ければ有効保護率の変化は大きくなるように指標が作られているので、その変数と総要素生産性の間には正の関係が期待される。

国内企業による競争圧力を市場集中度によってとらえるという方法をここでも用いるならば、国内販売額に占める輸入の割合、つまり輸入浸透度を用いて、海外からの競争圧力をとらえるという方法が適当であると思われる。しかし、生産効率の決定因を分析するにあたって海外からの競争圧力を輸入浸透度でとらえるという方法には問題がある。輸入圧力が生産効率に影響を与えるという関係と同時に、生産効率が輸入浸透度に影響を与えるという逆の因果関係が考えられるからである。例えば、生産効率の低い企業が生産する商品は競争力に乏しく、その結果として、輸入浸透度が高くなるといった関係である。⁽¹⁷⁾ 実際、輸入浸透度と生産効率との間には負の関係がいくつかの研究で確認されている。⁽¹⁸⁾

生産効率に影響を与える企業固有の要素としては、技術開発能力あるいは技術改良能力（両者をまとめて技術能力と呼ぶ）、生産に用いる労働者あるいは設備の質・能力等が考えられる。技術能力が高ければ技術進歩を生む可能性が高く、技術進歩が達成されれば生産効率は向上する。技術能力を示す指標としては研究開発投資が用いられることが多い。先進諸国を対象としたTFPの決定因に関する実証研究では、研究開発支出は重要な要因であることが認められている。⁽¹⁹⁾ したがって、ここでも生産高に対する研究開発支出の割合（R&D）を説明変数として用いる。企業の技術開発能力をとらえる指標としては、全従業員に占める技術者・科学者の割合も多くの研究で用いられている。本分析で対象としている産業分類で同指標を入手することは難しく、ここでは全従業員に占める事務系労働者の割合（LAB）を代理変数として用いる。事務系労働者のなかには、技術者、科学者の他にも、企画、販売、仕入などに従事する労働者も含まれるので、後者の作業に従事する労働

者の割合が高い産業については、同指標は技術開発能力を正確には反映しない可能性がある。生産高に占める研究開発支出の割合（R&D）および全従業員に占める事務系労働者の割合（LAB）とTFPとの間には各々正の関係が期待される。

機械などの資本設備に関しても新技術が装備されているものは生産効率の向上をもたらすと考えられる。資本設備に装備されている技術の質を評価するのは容易ではない。そこで、輸入された機械は国内製の機械よりも質が高いという想定のもとで、固定資本形成に占める輸入資本財の割合（資本財輸入比率：IMPK）を資本設備の質を表す代理変数として用いた。自企業の技術により適した中間投入財を選択できる余地は中間財を輸入することによって得られるとすると、投入される中間財に占める輸入中間財の割合（中間財輸入比率：IMPZ）が上昇することは、やはり生産効率を上昇させると考えられる。したがって、資本財輸入比率（IMPK）、中間財輸入比率（IMPZ）とTFPとの間にはともに正の関係が期待される。

規模の経済性が存在する場合には、TFPの上昇率は技術進歩だけではなく、規模の経済性により発生する生産効率の向上を反映するということは先に指摘したとおりである。また、生産の上昇が生産性の上昇をもたらすことは様々な実証研究によって確認されており、この関係は「Verdoornの法則」⁽²¹⁾として知られている。企業が規模の経済性から生じる利益を享受することができるのは、市場の拡大という企業にとっては外的要因と生産規模を拡大する能力という内的な要因が満たされる場合である。従来、多くの途上国の発展において市場の狭隘性が大きな障害となってきた。つまり、発展途上国の企業は輸入代替政策をとることで国内市場は確保できたが、市場規模に限界があることで生産性の上昇を達成することが難しく、競争力を獲得するまでにいたらなかった。実際、第1節で概観したように、タイでは輸入代替政策の生産効率に対する問題点が表面化したことで、輸出促進政策に重点を移すようになった。ここでは、規模の経済による生産効率への影響を分析するために、生産の増加率（ $Q = \dot{Q}/Q$ ）を説明変数に用いる。TFP成長率との期待

される関係は正である。

(2) 総要素生産性成長率の決定因：実証分析の結果

1976～82年（推定式1，2）および82～88年（推定式3，4）の2期間における総要素生産性の変化の決定因を検討した回帰分析の結果が表5に示されている。これらの2期間を分析の対象としたのは、統計上の制約もひとつの理由であるが、1982年を境に貿易政策が保護政策から自由化へ大きく変化し、その影響を分析することが目的であるからである。⁽²²⁾

貿易自由化前の1976～82年についての推計結果によると、貿易自由化度、初期有効保護率、規模効果、国内競争圧力、中間財輸入比率の変数が符号条件を満たすが、初期市場集中度、R & D比率、事務労働者比率、資本財輸入比率の4つの変数は符号条件を満たしていない。貿易自由化度と初期有効保護率の係数推定値がそれぞれプラスとマイナスの符号をもつことは、初期に保護の高い産業で貿易自由化が急速に進むことは生産効率を上昇させるという関係を示唆しているが、統計的には有意ではなく、説明力をもつとは結論できない。⁽²³⁾この推計式で生産効率に期待どおりの効果をもつと考えられるのは5%水準で有意な規模効果だけであった。一方、貿易自由化が進んだ1982～88年の推計では符号条件を満たさない変数は資本財輸入比率のみであり、特に貿易自由化、規模効果、国内競争圧力の強化（ともに1%水準で有意）が期待どおり生産効率を向上させる影響を与えたことが確認できる。また、5%水準でR & D比率が、また10%ながら中間財輸入比率が統計的に有意であり、企業固有の技術開発能力および中間財の選択において貿易自由化によってもたらされた選択幅の拡大が生産効率の向上に影響を与えていることが読み取れる。

貿易自由化と生産効率の関係に単純な正の線形関係ではなく、非線形の関係が存在するということがいくつかの実証分析で示されている。⁽²⁴⁾具体的には、保護が中程度に与えられた場合に生産性の上昇は最も高く、保護が過度に強い場合あるいは保護が全く与えられない場合には生産性の上昇は低いと

表5 生産性 (TFP) の決定因

	1976-82		1982-88	
	(1)	(2)	(3)	(4)
CONST	2.17 (0.86)	2.24 (0.79)	-1.81 (-0.81)	-1.35 (-0.59)
Δ ERP	3.7 ^a (1.29)	3.4 ^a (1.16)	12.5 ^a (3.85)***	9.7 ^a (2.22)***
ERP _t	-2.1 ^a (-0.82)	-2.6 ^a (-0.96)	-3.0 ^a (-1.32)	-3.0 ^a (-1.31)
(Δ ERP) ²		0.1 ^a (0.56)		-0.1 ^a (-0.94)
Q	8.8 ^a (2.07)**	9.9 ^a (2.10)**	13.7 ^a (3.41)***	14.2 ^a (3.50)***
Δ CR	3.9 ^a (1.28)	3.7 ^a (1.17)	6.9 ^a (2.98)***	7.0 ^a (3.02)***
CR _t	1.4 ^a (0.42)	0.9 ^a (0.25)	3.1 ^a (1.03)	3.5 ^a (1.13)
R&D _t	-0.61 (-0.12)	-0.63 (-0.12)	4.31 (2.08)**	4.42 (2.12)**
LAB _t	-3.7 ^a (-0.46)	-4.0 ^a (-0.49)	3.5 ^a (0.47)	3.1 ^a (0.41)
IMPZ _t	2.1 ^a (0.44)	3.4 ^a (0.62)	7.4 ^a (1.72)*	6.2 ^a (1.37)
IMPK _t	-4.0 ^a (-1.50)	-4.5 ^a (-1.58)	-0.3 ^a (-0.15)	0.01 ^a (0.01)
R ²	0.36	0.37	0.58	0.59
Adj.R ²	0.16	0.14	0.47	0.47
F	1.78	1.60	5.24 ***	4.78 ***
White test	37.55	38.00	43.77	35.90
標本数	38	38	44	44

(出所) 筆者推計。

(注) (1)変数の定義については付表1を参照。

かっこ内は、t値で、*、**、***はそれぞれ10%、5%、1%水準で統計的に有意であることを示す。

White testの結果からは不均一分散であるという証拠は見いだせない。同時決定の問題を回避するために説明変数中tのサブスクリプトがあるものはそれぞれの期間の初期値(1976-82の期間では1976年の、1982-88の期間では1982年の値)を使用している。

(2) aは実際の値を1000倍したものである。

いう観察結果である。この結果は、幼稚産業保護論の正当性を示すものと解釈されている。しかし、推定式2および4の結果からはタイにおいて貿易自由化と生産効率の間には非線形の関係が認められない。

貿易自由化が生産効率に与える影響をいくつかの仮説を設定して検証した結果を簡単にまとめると、以下のように要約できるだろう。(1)貿易自由化が生産効率にプラスの影響を与えることは、貿易自由化が急速に進展した1980年代に確認できる。(2)貿易自由化と生産効率との間には線形の関係が読み取れるが、非線形の関係は確認できなかった。(3)市場規模効果は前半と後半の係数推定値の大きさを比べると後半で大きく、タイ経済の拡大にともなって生産上昇の生産効率への影響はますます重要な要因となってきた。(4)後半にはR&D比率と中間財輸入比率の上昇が生産効率にプラスの影響を与えていることが確認できる。企業固有の要因が生産効率上昇へと導いている関係が明らかになりつつある。

第4節 結論

生産性上昇の経済発展における重要性を踏まえて、本章では、タイの製造業を対象として総要素生産性の決定因を分析した。分析結果からは、貿易自由化の進んだ1982年～88年にかけて輸入保護の低下および市場集中度の低下といった国内外からの競争圧力の強化、中間財使用に占める品質の高い輸入中間財比率の高さ、および生産量の拡大が総要素生産性の上昇に貢献することが明らかになった。これらの結果は、貿易・対内直接投資の自由化および独占禁止法などの国内市場における競争強化政策が生産性の上昇、ひいては経済発展に対して重要なことを意味している。

本章の分析では、輸入自由化などの経済環境変化の生産に与える影響をデータの制約により産業レベルで考察した。産業レベルの統計を用いることで、個々の生産主体である企業の行動を検討することはできなかった。政策

変化の生産に与える効果をより正確に把握するためには、国内企業だけではなく、近年急速に増加しつつある外資系企業の行動を企業レベルの統計を用いて分析することが必要である。

〔注〕

- (1) タイにおける開発発展政策の変遷についてはウォンハンチャオ=池本 [1988], チアサクーン=マナットパイブーン=吉田 [1989] 等を参照。
- (2) 本章での有効保護率はタイ産業連関表, 1975年, 1982年, 1985年から計算されている。名目保護（関税）率は産業連関表から計測した輸入総額に占める関税収入の比率で代用している。表2はTSIC（タイ標準産業分類）2桁での名目保護率, 有効保護率を掲載したが, 4桁分類での推計値は付表2を参照のこと。
- (3) 近年の貿易政策については, GATT [1991] に詳しい。
- (4) Akrasanee=Wibonchutikula [1992] はタイの1963~86年を対象としてISIC 3桁分類による25産業についてTFPと貿易カテゴリーの関係を考察している。また, Brimble [1993] は1975年~83年のタイの産業政策とTFP, 技術効率との関係について, 企業レベル（7産業, 139企業）の分析を行っている。
- (5) 総要素生産性の解釈などについては, Nishimizu & Hulten [1978], Nishimizu & Page [1991], 吉岡 [1989] などを参照。
- (6) 吉岡 [1989] はこの点に関して興味深い実証分析を行っている。
- (7) ここでのTFPは中間財投入を考慮した生産ベースの関数から導かれている。しかし, 付加価値ベースの関数から導出されたTFPと結果の解釈上, 異なることはない。この点に関してはSyrquin [1987] を参照のこと。また, TSIC 4桁レベルでのTFP推計値は付表3に示されている。なお, 後述の実証分析では付表3のデータを使用している。
- (8) ここで議論される表3, 表4の生産要素および中間投入の成長率は, 総費用に占める各々の対応する費用の割合（分配率）をウェイトとして乗じた成長率である。
- (9) 要因分解式を示せば以下のようになる。

$$\begin{aligned} \frac{\dot{A}}{A} = \frac{\dot{Q}}{Q} - \left[\frac{wL}{pQ} \left(\frac{CL}{L} \frac{\dot{CL}}{CL} + \frac{SL}{L} \frac{\dot{SL}}{SL} \right) + \right. \\ \left. \frac{rK}{pQ} \left(\frac{KD}{K} \frac{\dot{KD}}{KD} + \frac{KM}{K} \frac{\dot{KM}}{KM} \right) + \right. \\ \left. \frac{qZ}{pQ} \left(\frac{ZD}{Z} \frac{\dot{ZD}}{ZD} + \frac{ZM}{Z} \frac{\dot{ZM}}{ZM} \right) \right] \end{aligned}$$

- (10) ここで事務系労働者とは企業の管理部門に従事する者, 技術職, マネージャー,

管理部門監督者, 研究職, 事務員, 販売担当者等を指す。一方, 生産労働者とは生産現場で直接賃労働する労働者を指す。

- (11) 資本, 中間財の輸入・国内投入量はタイ産業連関表から計算された資本, 中間投入の輸入比率を用いて推計している。そのため1976年データには75年の産業連関表, 82年データには82年表, 88年データには85年表の輸入比率を適用している。

タイの競争輸入型産業連関表(以下A表)と輸入表(以下M表)を用いて中間財輸入比率(IMPZ), 資本財輸入比率(IMPK)はそれぞれ以下のように計算されている。

まず, 輸入中間財投入額(ZM), 国内中間財投入額(ZD)をA表とM表から求める。M表の内生部門行列の各要素を M_{ij} , A表の内生部門行列の各要素を A_{ij} とすると, j 部門の ZM_j , ZD_j は

$$ZM_j = \sum_i M_{ij}, \quad ZD_j = \sum_i A_{ij} - \sum_i M_{ij}$$

となり, 中間財輸入比率(IMPZ)は $ZM_j / (ZM_j + ZD_j)$ となる。

輸入資本財投入額(KM)と国内資本財投入額(KD)は次のように計算される。まず, 各要素がそれぞれ $M_{ij} / \sum_i M_{ij}$ と $A_{ij} / \sum_i A_{ij}$ からなる $n \times n$ のシェア行列 am と a を定義する。M表とA表の最終需要部門の投資項目のベクトル($n \times 1$)をそれぞれ IM_j , I_j とすると, j 部門の KM_j の $n \times 1$ ベクトルは次の式によって得られる。

$$KM_j = am' \times IM_j$$

また, KD_j は $a' \times I_j$ の($n \times 1$)ベクトルの各要素($=KM_j + KD_j$)から KM_j を引いたものであり, この結果から資本財輸入比率(IMPK)が計算できる。

- (12) 厳密には総要素生産性と生産効率とは同義ではないが, ここではこれらの用語を代替的に用いる。
- (13) 本節の分析で使用するデータの定義, 出所については付表1を参照のこと。
- (14) *Million Baht Business Information Thailand* 各年版より求めた上位3社売上高を産業の総生産額で除したものをここでは使用している。上位3社企業が異なる産業分野の製品を生産販売している場合には, ここで求めた値は市場集中度を過大に評価することになるが, この問題を修正するにあたって必要な情報は入手困難である。
- (15) Weiss [1991] は市場集中度の変化の価格への影響をアメリカの製造業について分析し, それらの間に負の関係があることを示した。
- (16) Brimble [1993] は, 限られた企業レベル統計を用い, タイ企業と比べて, 日本とアメリカ企業の技術効率水準が統計的に有意に高いことを示している。
- (17) Nishimizu & Page [1991], Nishimizu & Robinson [1986]を参照。また, 同時性の問題を回避するために, Bonelli [1992]は輸入浸透度, 正確には, 生産増加に対する輸入増加の貢献度に1期ラグを用いて分析を行った。彼のブラジルの産業に

におけるTFPの決定因の分析では、輸入の増大はTFPの上昇をもたらしたことが示されている。

- (18) 参考のため本章のデータにおけるTFP成長率と輸入浸透率（変化率）との間の順位相関関係（スピアマン）を以下に示しておく。

期間	1976～1988	-0.184 (37)	
期間	1976～1982	-0.450 (33)	1%有意
期間	1982～1988	-0.287 (39)	8%有意

（注）輸入浸透率＝輸入額／〔産出額＋輸入額－輸出額〕。

かっこ内は標本数。

前半と後半ではTFPと輸入浸透度（変化率）の間に有意なマイナスの相関関係が認められ、生産効率が低い（国際競争力がない）ために輸入浸透度が高くなるという関係を示唆している。

- (19) 日本に関する研究としては後藤 [1993] 等がある。
- (20) ここではタイ産業連関表から得られる社会科学、自然科学を含む研究機関への支出、教育支出を研究開発支出としている。
- (21) 例えば、Nishimizu & Page [1991] を参照。
- (22) 被説明変数は産業別TFP成長率、説明変数は同時決定の問題を回避するために規模効果（Q）、国内競争圧力の変化（ ΔCR ）、貿易自由化度（ ΔERP ）以外は2期間それぞれの初期時点（前期では1976年、後期では82年）の値を用いる。
- (23) Akrasanee & Wibonchutikula [1992] は、輸入代替産業では他の産業と比較してTFPの伸びが低いのにに対し、輸出産業ではTFPの伸びが高いという分析結果を得ている。
- (24) 例えば、Krueger & Tuncer [1982] のトルコに関する分析ではこの関係が認められている。

〔参考文献〕

（日本語文献）

- ワリン・ウォンハンチャオ、池本幸生編 [1988]、『タイの経済政策：歴史、現状、展望』アジア経済研究所
- 後藤晃 [1993]、『日本の技術革新と産業組織』東京大学出版会
- サーマート・チアサクーン、チュター・マナットパイブーン、吉田幹正編 [1989]、『タ

イの1980年代経済開発政策』アジア経済研究所

吉岡完治 [1989], 『日本の製造業・金融業の生産性分析』東洋経済新報社

(外国語文献)

- Akrasane, Narongchai and Paitoon Wibonchutikul [1992], *Thailand's Trade and Industrialization Policy and Productivity Growth*. Bangkok: TDRI.
- Brimble, Peter J. [1993], *Industrial Development and Productivity Change in Thailand*. Ph. D. Dissertation, Baltimore: Johns Hopkins University.
- Bonelli, Regis [1992], "Growth and Productivity in Brazilian Industries," *Journal of Development Economics*. Vol.39, No.1, July.
- GATT [1991], *Trade Policy Review, Thailand*. Vol.1 and 2, Geneva.
- Krueger, Anne O. and Baran Tuncer [1982], "An Empirical Test of the Infant Industry Argument," *American Economic Review*. Vol.22, No.5, December.
- Nishimizu, Mieko and Charles R. Hulten [1978], "The Sources of Japanese Economic Growth: 1955-71," *Review of Economics and Statistics*. Vol.LX, No.3.
- Nishimizu, Mieko and John M. Page Jr. [1991], "Trade Policy, Market Operation, and Productivity Change in Industry," in J. de Melo and A. Sapir, eds., *Trade Theory and Economic Reform: North, South, and East: Essays in Honor of Bela Balassa*. Cambridge, MA: Blackwell.
- Nishimizu, Mieko and Sherman Robinson [1986], "Productivity Growth in Manufacturing," in H. Chenery, S. Robinson and M. Syrquin, eds., *Industrialization and Growth: A Comparative Study*. Oxford: Oxford University Press.
- Syrquin, Moshe [1987], "Growth Accounting with Intermediate Inputs and the Transmission of Technical Change," *Journal of Development Economics*. Vol 26.
- Weiss, Leonard W. [1991] "Change in Concentration, Change in Cost, Change in Demand, Change in Price," in D. B. Audretsch and H. Yamawaki eds., *Structure, Conduct and Performance*. London: Harvester Wheatsheaf.
- World Bank [1992], *World Development Report 1992*. Washington D. C.
- World Bank [1993a], *World Development Report 1993*. Washington D. C.
- World Bank [1993b], *The East Asian Miracle*. New York: Oxford University Press.

付表1 変数の定義と出所

変数	標本数	単純平均	標準偏差	主なデータの出所
<u>競争圧力</u>				
国内競争圧力： $\triangle CR (=CR_{t-n} - CR_t)$				
(1976-1982)	38	-3.2	27.00	Million Baht(1976,1982,1988)および
(1982-1988)	44	-26.9	31.29	Industrial Survey(1976,1982,1988)
初期市場集中度： CR_t				
(1976)	38	26.2	25.46	Million Baht (1976,1982) および
(1982)	44	28.8	25.15	Industrial Survey (1976,1982)
貿易自由化度： $\triangle ERP (=ERP_{t-n} - ERP_t)$				
(1976-1982)	38	1.4	25.98	産業連関表 (1975,1982,1985)
(1982-1988)	44	-2.6	21.07	
初期有効保護率： ERP_t				
(1976)	38	38.1	33.07	産業連関表 (1975,1982)
(1982)	38	36.1	32.56	
<u>企業固有の要因</u>				
R&D比率： $R\&D_t$				
(1976)	38	0.0	0.14	産業連関表 (1975,1982)
(1982)	44	0.1	0.36	
事務労働者比率： LAB_t				
(1976)	38	16.8	9.91	Industrial Survey (1976,1982)
(1982)	44	20.2	12.62	
資本財輸入比率： $IMPK_t$				
(1976)	38	25.3	31.99	Industrial Survey (1976,1982)
(1982)	44	24.0	33.43	および産業連関表 (1975,1982)
中間財輸入比率： $IMPZ_t$				
(1976)	38	21.9	17.31	Industrial Survey (1976,1982)
(1982)	44	24.0	18.48	および産業連関表 (1975,1982)
<u>規模の経済：Q</u>				
(1976-1982)	38	2.4	20.24	Industrial Survey (1976,1982,1988)
(1982-1988)	44	15.3	21.92	

(注) *Million Baht: *Million Baht Business Information Thailand*. International Business Research Inc. Bangkok.

*Industrial Survey: *Report of the Industrial Survey Whole Kingdom*. National Statistical Office of the Prime Minister, Bangkok.

*産業連関表: *Input-Output Table of Thailand*. Office of the National Economic and Social Development Board, Office of the Prime Minister, Bangkok.

付表2 産業別有効保護率

(%)

TSIC コード	産業	有効保護率		
		1975	1982	1985
1	3111 Manufacture of meat product	172.0	39.4	29.9
2	3112 Dairies	5.3	1.4	11.2
3	3113 Canning of fruit and vegetables	137.8	101.6	117.2
4	3114 Canning of fish	56.1	5.9	-5.6
5	3115 Manufacture of oil and fats	15.3	32.8	6.5
6	3116 Rice mills, dying of maize, etc.	115.4	116.4	116.4
7	3117 Bakeries	67.9	12.4	4.9
8	3118 Sugar factories and refineries	68.3	50.1	23.7
9	3121 Manufacture of ice	11.2	15.8	-2.0
10	3122 Manufacture of prepared animal feeds	-23.8	-22.0	3.5
11	3134 Soft drinks and carbonated water industries	61.6	53.4	58.0
12	3141 Tobacco curing and redrying	134.0	35.1	113.0
13	3211 Silk reeling, cotton ginning, etc.	39.4	26.2	10.5
14	3212 Manufacture of made-up textile goods	53.2	44.1	72.4
15	3213 Knitting mills	15.4	5.6	-2.9
16	3214 Manufacture of carpets and rugs	116.8	100.0	108.4
17	3215 Cordage, rope and twine industries	18.3	42.6	33.7
18	3220 Manufacture of clothes	83.5	115.8	-9.0
19	3311 Sawmills and planing mills, veneer, plywood	19.1	18.1	16.7
20	3320 Manufacture of furniture, fixture and flooring	23.0	46.3	67.9
21	3411 Manufacture of pulp, paper and paperboard	12.5	18.3	22.6
22	3412 Manufacture of containers of paperboard	51.6	50.0	54.8
23	3420 Printing and publishing	8.4	-0.1	-4.2
24	3511 Manufacture of basic industrial chemicals	19.2	21.2	26.4
25	3512 Manufacture of fertilizers and pesticides	-8.5	-2.2	-5.4
26	3521 Manufacture of paints, varnishes and lacquers	59.8	58.2	70.2
27	3522 Manufacture of drugs and medicine	18.2	14.7	27.8
28	3523 Manufacture of soap, perfumes and cosmetics	90.6	55.3	67.3
29	3529 Manufacture of incense products	35.2	27.4	41.1
30	3530 Petroleum refineries	48.3	13.7	-23.9
31	3559 Manufacture of rubber products	69.3	94.5	102.6
32	3560 Manufacture of plastic containers	53.1	69.8	49.9
33	3610 Manufacture of pottery	9.0	65.3	39.2
34	3620 Manufacture of glass and glass products	40.4	73.2	70.7
35	3692 Manufacture of cement	18.2	-7.1	1.0
36	3699 Manufacture of concrete products	40.4	75.4	52.1
37	3712 Iron and steel foundries	16.4	10.9	13.1
38	3720 Non-ferrous metal basic industries	26.9	47.3	19.2
39	3813 Manufacture of structural metal products	27.8	27.8	20.6
40	3819 Manufacture of metal cans and shipping containers	36.3	45.3	33.3
41	3822 Manufacture of agricultural machinery and equipment	3.8	10.0	17.0
42	3824 Manufacture of special industrial machinery	8.9	3.6	25.2
43	3829 Manufacture of household machinery	19.3	56.7	44.1
44	3832 Manufacture of radio, tv and communication equip.	50.2	44.8	28.4
45	3833 Manufacture of electrical appliances and housewares	38.2	20.8	64.6
46	3839 Manufacture of insulated wire, cable, batteries	12.0	44.9	53.0
47	3841 Building and repairing of steel ships, wooden boats	-7.5	-32.7	-12.6
48	3843 Assembly of automobiles	63.8	17.5	65.0

(出所) 表2に同じ。

付表3 産業別生産量成長率・TFP成長率

(%)

TSIC コード	1976-1988			1976-1982			1982-1988		
	Q	TFP	(TFP)	Q	TFP	(TFP)	Q	TFP	(TFP)
1 3111							5.5	0.6	11.4
2 3112	-20.3	1.1	5.2	1.5	1.9	129.4	-37.4	-0.8	-2.3
3 3113	20.6	2.9	13.9	31.5	5.7	18.1	10.5	-0.8	-8.0
4 3114	3.8	0.6	16.6	-21.6	-1.1	-5.1	37.4	3.8	10.2
5 3115							12.4	3.5	28.3
6 3116	25.4	-1.5	-5.7	13.4	-2.8	-20.6	38.7	-0.4	-1.0
7 3117	16.6	1.7	10.2	-10.9	-1.1	-9.8	52.7	6.3	12.0
8 3118	-2.6	0.9	36.9	8.9	2.8	31.2	-12.8	-0.6	-5.1
9 3121	21.5	5.0	23.5	32.3	7.2	22.4	11.6	2.9	25.4
10 3122	9.2	1.1	12.1	-2.7	4.9	181.7	22.6	-2.1	-9.4
11 3134							11.2	3.1	27.8
12 3141							40.4	-12.4	-30.6
13 3211	5.7	2.6	45.9	-1.2	0.6	47.7	13.1	3.9	29.7
14 3212	19.3	0.7	3.6	-2.4	-1.2	-52.5	45.8	3.3	7.3
15 3213	11.3	1.1	10.1	27.4	5.2	19.1	-2.8	-2.2	-79.9
16 3214							39.9	-4.3	-10.8
17 3215	12.0	1.8	15.2	-6.3	0.7	11.0	34.0	1.0	2.9
18 3220	28.4	1.9	6.5	7.9	3.1	39.7			
19 3311	0.7	-3.6	-519.7	-8.6	-8.0	-93.7	10.9	0.4	3.4
20 3320	23.8	1.6	6.8	-33.3	-0.7	-2.1			
21 3411	-5.2	2.0	37.7	-11.9	0.6	4.8	2.0	3.6	179.4
22 3412	19.6	-0.7	-3.3	0.2	2.3	1234.2	42.8	-4.3	-10.1
23 3420	25.2	14.4	57.2	-13.1	-1.3	-10.1			
24 3511	4.6	0.0	-0.3	10.8	4.9	45.4	-1.3	-5.2	-393.4
25 3512	14.4	0.0	0.3	-47.7	0.5	1.0	-31.3	-4.5	-14.4
26 3521	15.4	1.7	11.1	17.3	1.0	5.7	13.6	2.7	19.7
27 3522	10.0	1.8	18.0	13.1	0.7	5.3	7.0	2.8	40.6
28 3523	-1.0	3.4	327.1	14.2	4.7	33.1	-14.3	3.1	21.9
29 3529	21.4	2.4	11.0	26.5	6.7	25.4	16.4	-0.9	-5.3
30 3530	-0.8	-2.5	-300.1						
31 3559	17.6	-1.0	-5.6	9.8	-1.2	-12.2	26.0	-0.8	-3.0
32 3560							-7.3	-1.1	-15.5
33 3610	2.4	1.5	60.3	-21.4	-1.0	-4.5	33.5	1.5	4.5
34 3620	11.5	1.4	12.1	2.4	2.4	98.1	21.4	-3.7	-17.5
35 3692	-9.8	1.8	17.8	19.2	5.3	27.8	-31.8	-2.7	-8.5
36 3699	6.3	0.7	10.6	3.2	1.2	37.9	9.4	0.3	3.4
37 3712							2.3	1.7	73.4
38 3720	38.8	-2.1	-5.5	33.1	-10.3	-31.3	44.7	4.6	10.3
39 3813	17.7	5.2	29.5	-4.2	4.2	101.1	44.7	6.1	13.7
40 3819	7.1	0.5	7.6	-9.7	-0.9	-9.4	27.0	2.4	8.7
41 3822	44.3	3.4	7.7				4.4	-5.5	-123.5
42 3824	15.4	-0.4	-2.3	14.8	2.5	17.0	16.1	-0.5	-3.1
43 3829	5.6	0.6	11.4	-26.1	-6.8	-25.9	50.8	12.4	24.4
44 3832	8.3	0.9	11.4	-8.7	-12.8	-147.4	28.5	26.7	93.6
45 3833							-4.4	-10.4	-233.1
46 3839	9.5	0.0	-0.2	5.9	1.2	20.2	13.3	-0.4	-3.3
47 3841	-7.0	0.0	0.5	-23.9	-2.7	-11.5	13.7	2.7	19.9
48 3843	29.5	5.5	18.5	51.4	7.0	13.6	10.8	3.0	27.6

(出所) 表3に同じ。

(注) Qは産出量成長率, TFPはTFP成長率, かっこ内はTFPのQに対する寄与率。