

第3章

産業構造変化の要因分析

——日本、韓国、台湾およびタイ経済の DPG 分析——

1 序

本稿は 1914～85 年の日本、63～85 年の韓国、66～84 年の台湾、75～82 年のタイ経済をとりあげ、われわれが DPG 分析と呼ぶ方法を用いて、その産業構造変化のパターンを示そうとするものである。

産業構造は経済成長とともに変化する。クズネット (1966) の広範周到な研究は、これを動かしたい事実として示した。産業構造の変化は現象的には産業ごとの成長速度の相違として現われる。全産業が同一速度で成長する比例的成長は実現せず、したがって産業構造変化は比例的成長からの乖離 (Deviation from Proportional Growth) ととらえることができる。チェネリー (1960)、チェネリー・シンド・ワタナベ (1962) などが用いた方法であるが、経済的事実確認の方法として、この乖離を数量化し、かつ、いくつかの要因に分解して説明することは、きわめて重要である。これをわれわれは DPG 分析と呼んでいる。

DPG 分析は日本経済についてはチェネリー・シンド・ワタナベ (1962)、渡部 (1970)、渡部・駿河 (1977)、木下 (1982)、竹中 (1984)、陳・藤川 (1989) が行っており、韓国については背木・稲田 (1980)、韓 (1989)、台湾についても陳・藤川 (1987) がある¹⁾。ただし、これらの分析は比例的成長からの乖離を定義して諸要因に分解する点では共通するものの、乖離の定義、要因分解の方法、とりあげた要因や対象経済の部門分割は、必ずしも共通でない。

われわれは日韓台およびタイの 4 経済について、現在利用可能な限りのデータを収集し、あらためて同一方法による DPG 分析を試みた。東アジア、

東南アジア地域は「NIEs が日本を追跡し、NIEs を ASEAN 諸国が追う」といわれ³⁾、その高い成長率が世界の注目を集めている。日本と韓国、台湾、そして ASEAN のなかでも近年、韓国、台湾などにつづく第 5 の NIEs になりうると期待されるタイをとりあげ、その産業構造の変化を比較分析することは、大きな意義をもつ調査であると考える。

ところで、産業構造の変化については、比例的成長からの乖離という特別な概念は用いず、各産業の生産額の変化そのものを要因分解する分析も数多く報告されている³⁾。こうした手法からの批判として、DPG 分析は「現実の産業構造変化を標準的産業構造なるものからの乖離と理解するもので、標準的産業構造の決定は恣意的にならざるをえない」とする考えもある⁴⁾。しかし、DPG 分析が用いるのは標準的産業構造からの乖離でなく、比例的成長からの乖離であり、その定義次第で恣意性はかなり排除できるとわれわれは考える。われわれの DPG 分析は、いわば平均からの偏差を要因分解する形になっている。生産額の変化を要因分解する方法に比べ、とくに恣意的であるとはいえない。

以下、第 2 節でわれわれが用いた分析モデルとデータについて述べる。ついで第 3 節では、4 経済の分析結果を順次、いくつかの期間に分けて報告する。われわれは比例的成長からの乖離を 1) 消費、投資、輸出の最終需要の動向、2) 輸入依存度の変化、および 3) 投入産出関係の変化で説明する。第 3 節の分析は 1) 各経済の最終需要に注目すれば、すなわち GNP (あるいは GDP) の成長に対しては消費、投資、輸出のどの要因が寄与したか、2) それに対してわれわれのモデルではどの要因の寄与が大きく、それがどの産業部門を成長させたのか、3) 経済成長に寄与した要因と産業部門が各経済の異なる期間ではどのように変化したか、4) 他の経済との比較ではどうか、という視点に沿って進められ、分析結果のまとめは第 4 節で示される。

2 分析モデルとデータ

諸産業の生産額を n 行 1 列のベクトル X_t で表わし、これが時間とともに X_1 から X_2 に変化したとしよう。この間、もしも全部門が同一速度で成長したのであれば、 λ をスカラーとして

$$(1) \quad X_2 = \lambda X_1$$

が成立し、スカラー λ は各部門共通の成長倍率、あるいは総生産額の成長倍率となる。

前節でふれた比例的成長は(1)式のような状態と考えることができる。とすれば、比例的成長からの乖離は現実の X_2 と(1)式が成立する場合の X_2 との間の差、すなわち

$$(2) \quad \delta X = X_2 - \lambda X_1$$

と定義できであろう。スカラー λ はここでは総生産額の成長倍率、あるいは諸部門の(加重)平均成長倍率である。比例的成長からの乖離は n 行列表クトル δX で示され、次のような性質をもつ。1) δX の各要素、すなわち生産部門ごとの乖離は、平均成長倍率である λ を越える率で成長した部門ではプラス、成長倍率が λ に等しい部門ではゼロ、 λ より小さい部門ではマイナスの値をとる。2) 乖離の絶対値は成長倍率が λ とかけ離れた部門ほど、そして成長倍率が同じであれば、生産額が大きい部門ほど大きくなる。3) 各乖離はいわば平均からの偏差をとった形になっており、その合計はゼロになる⁵⁾。

この比例的成長からの乖離を DPG 分析はいくつかの要因に分解する。その方法については、われわれは以下のようなものを用いている⁶⁾。

まず、各部門の需給バランスは、産業連関分析のフレームワークを援用して次のように表わすことができる。

$$(3) \quad X_i = (\alpha' - M_i^e) * A_i X_i + (I - \bar{M}_i^e) F_i^e + (I - \bar{M}_i^i) F_i^i + F_i^{jd} + F_i^{ed}$$

右辺第1項の A_i は投入係数行列、 M_i^e は A_i の各要素に対応する各中間投入ごとの輸入係数をその第 (i, j) 要素とする投入に関しての輸入係数行列、 α' はすべての要素を1とする行列、記号*はアダマール積を表わす⁷⁾。 $(\alpha' - M_i^e) * A_i$ は国産品だけについて定義される投入係数行列に等しく、右辺第1項は国産品に対する中間需要を示す。右辺第2項の F_i^e は各財に対する民間・政府の消費需要を表わすベクトル、 \bar{M}_i^e は第 i 財の消費に関する輸入依存度を第 (i, i) 要素とする対角行列、 I は単位行列である。第2項は国産品に対する消費需要を示し、同様にして第3項は国産品に対する投資需要を示す。第4項、第5項の F_i^{jd} と F_i^{ed} はそれぞれ国産品の在庫純増と輸出を表わすベクトルである。

(3)式からは

$$(4) \quad X_i = [I - (\alpha' - M_i^e) * A_i]^{-1} [(I - \bar{M}_i^e) F_i^e + (I - \bar{M}_i^i) F_i^i + F_i^{jd} + F_i^{ed}]$$

という均衡産出量決定式が導かれる。生産額 X_i は、中間投入、消費、投資にかかわる3つの輸入係数行列 $M_i^c, \bar{M}_i^c, \bar{M}_i^i$ と投入係数行列 A_i をパラメタとして、消費 F_i^c 、投資 F_i^i 、国産品在庫純増 F_i^{jd} および国産品輸出 F_i^{ed} の4最終需要項目が決定する形になる。

ここでパラメタ $M_i^c, \bar{M}_i^c, \bar{M}_i^i, A_i$ が変化せず、4つの最終需要ベクトル $F_i^c, F_i^i, F_i^{jd}, F_i^{ed}$ がすべて λ 倍になったとしよう。(4)式左辺は明らかに λX_i となり、(1)式の比例的成長状態が実現する。すなわち、輸入依存度と投入産出係数が変化せず、最終需要が全部門で等しく λ 倍になるならば、(2)式で定義される比例的成長からの乖離は起こらない。乖離をもたらす要因としては、最終需要が全部門で等しく λ 倍にならないこと、そして輸入依存度や投入産出係数の変化が挙げられよう。(2)式は(4)式を代入して次のように変形することができ、これがわれわれの要因分解式になる。

$$(5) \quad \begin{aligned} \delta X &= B_2(I - \bar{M}_2^c) \delta F^c + B_2(I - \bar{M}_2^i) \delta F^i + B_2 \delta F^{jd} + B_2 \delta F^{ed} \\ &\quad + B_2(\bar{M}_1^c - \bar{M}_2^c) \lambda F_1^c + B_2(\bar{M}_1^i - \bar{M}_2^i) \lambda F_1^i + B_2(M_1^i - M_2^i) * A_1 \lambda X_1 \\ &\quad + B_2(\alpha' - M_2^i) * (A_2 - A_1) \lambda X_1 \end{aligned}$$

ただし

$$\begin{aligned} B_2 &= [I - (\alpha' - M_2^i) * A_2]^{-1} \\ \delta F^c &= F_2^c - \lambda F_1^c \\ \delta F^i &= F_2^i - \lambda F_1^i \\ \delta F^{jd} &= F_2^{jd} - \lambda F_1^{jd} \\ \delta F^{ed} &= F_2^{ed} - \lambda F_1^{ed} \end{aligned}$$

右辺第1項から第4項はそれぞれ最終需要項目である消費、投資、国産品在庫純増、国産品輸出が全部門で等しく λ 倍にならなかったことから生じる比例的成長からの乖離、第5項から第8項までは順に消費、投資、中間投入に関する輸入依存度と投入産出係数の変化から生じる乖離を示す。ある生産部門の比例的成長からの乖離は、当該部門あるいはそれに連関効果を及ぼす他の部門において最終需要が λ 倍以上に拡大したかどうか、輸入依存度が低下したかどうか、そして投入係数上昇による中間需要拡大があったかどうかによってプラス、ゼロ、あるいはマイナスとなる。

われわれの DPG 分析は(5)式に必要なデータを代入して行われる。データは産業連関表から得られ、日本については1914, 54, 55, 65, 75年の各表

と85年延長表を用いた1914～54年, 55～65年, 65～75年, 75～85年の分析, 韓国については63, 75, 85年の各表を用いた63～75年, 75～85年の分析, 台湾については66, 76, 84年表を用いた66～76年, 76～84年, タイについては75, 82年表を用いた75～82年の分析を行っている⁹⁾。

ただし, (5)式では各需要項目ごと, さらには各投入産出関係ごとといった相当に詳細な輸入のデータが必要になる。こうしたデータは必ずしもすべての産業連関表で記載があるわけではなく, 1914, 54および85年の日本については入手できなかった。そこでわれわれは1914～54年と75～85年の日本については, そうしたデータがなくても同様の分析が行えるよう, (3)～(5)式とは異なったモデルを用いている。(3)～(5)式に対応するそのモデルの需給バランス式, 均衡産出量決定式と要因分解式は次のようになる⁹⁾。

$$(6) \quad X_t = (I - \bar{M}_t) (A_t X_t + F_t^i + F_t^j + F_t^e) + F_t^c$$

$$(7) \quad X_t = [I - (I - \bar{M}_t) A_t]^{-1} [(I - \bar{M}_t) (F_t^i + F_t^j + F_t^e) + F_t^c]$$

$$(8) \quad \delta X = B_2 (I - \bar{M}_2) \delta F^c + B_2 (I - \bar{M}_2) \delta F^i + B_2 (I - \bar{M}_2) \delta F^j + B_2 \delta F^e \\ + B_2 (\bar{M}_1 - \bar{M}_2) \lambda (A_1 X_1 + F_1^i + F_1^j + F_1^e) + B_2 (I - \bar{M}_2) (A_2 - A_1) \lambda X_1$$

ただし

$$B_2 = [I - (I - \bar{M}_2) A_2]^{-1}$$

$$\delta F^j = F_2^j - \lambda F_1^j$$

$$\delta F^e = F_2^e - \lambda F_1^e$$

式中の F_t^i, F_t^e はそれぞれ在庫純増, 輸出のベクトル, \bar{M}_t は各財の輸入依存度を示す対角行列であり, \bar{M}_t の第 (i, i) 要素は第 i 財の輸入/(中間需要+消費+投資+在庫純増)と定義している。モデルの特徴は各輸入依存度を需要項目別でなく, \bar{M}_t と一括して定義したことにあり, 比例的成長からの乖離をもたらす要因には, 最終需要である消費, 投資, 輸出, 在庫純増が全部門で等しく λ 倍にならないこと ((8)式第1項～第4項), そして輸入依存度と投入産出係数の変化(第5項, 第6項)が挙げられることになる。

産業連関表のデータは20～30部門(分析期間ごとに異なっている)に統合し, 各部門, 卸売物価指数, 消費者物価指数やGDPデフレーターなどで実質化して用いている。(5)式あるいは(8)式の要因分解は統合, 実質化したデータで行ったのであるが, 本稿ではその計算結果を9～11部門に再統合して示している¹⁰⁾。

第1表 要因分解の例（日本，1914-54年）

	DPG	消費	投資	輸出	輸入依存度	投入係数
農林水産業	-2348.9	-1435.7	43.1	-152.1	-287.5	-527.8
鉱業	-143.7	-83.7	56.7	-46.4	-52.3	-1.3
化学	544.9	-328.4	63.8	-28.4	-493.9	363.5
金属	1119.8	-257.8	288.0	120.8	351.2	697.3
機械	231.4	-197.7	170.1	57.5	60.2	154.3
その他の製造業	227.4	-812.9	220.8	-388.0	197.7	1178.1
建設	322.2	-106.3	349.8	-0.7	5.7	75.4
商業	490.0	12.8	81.5	-43.4	25.5	429.7
その他	-443.1	-1562.1	274.5	-266.0	180.6	973.5
合計	0.0	-4771.8	1548.3	-746.7	975.1	3342.5

注) 単位は10億円(1951年価格)。

さて、再統合されたものであるが、計算結果はたとえば第1表のようになる。DPGと記された列の値が(2)式で定義した産業部門ごとの比例的成長からの乖離であり、先にふれたように合計はゼロ、そして各DPGの大きさはその部門の成長率と生産額に依存する。たとえば第1表の期間では、DPGが最大である金属部門の総生産額に対する比重は実質(1951年価格)で3.5%から10.3%に拡大し、化学、商業はそれぞれ2.5%から5.8%、5.3%から8.3%へと拡大した。

この表の要因分解は(8)式を用いており、消費、投資、輸出、輸入依存度、投入係数と記された各列はそれぞれ(8)式の第3項を除く各項に順に対応する。第3項の在庫純増要因は省略したのであるが¹¹⁾、それを含めれば各部門、各要因の値の合計はDPGに一致する。DPGの全部門合計がゼロになるのと同様、各要因の値の和も全部門合計ではゼロになる。なお、日本の1914~54年と75~85年を除く各ケースは(5)式を用いて要因分解を行っており、その場合は輸入依存度の欄が(5)式第5項から第7項に対応する消費、投資、投入の三つに分けられる。在庫純増要因((5)式では第3項)はやはり省略した。

われわれのDPG分析の方法は以上である。そして、たとえば日本の1914~54年に対する計算結果は第1表に示した通りであるが、以下の各計算結果は「正規化」して示している。これは陳・藤川(1989)で用いた方法なのであるが、第1表を例にすれば、各部門のDPGを δx_i として、表の全数値を $\sum |\delta x_i|/2$ で割って100倍し、次節第2表の1914~54年部分のよう

にするのである。こうして第2表以下の計算結果は、平均を上回って成長した部門のDPGの合計が100、成長率が平均より小さかった部門のDPGの合計が-100となるように調整され、乖離をもたらした要因の側についてもプラスの値の和を100、マイナスの値の和を-100とする相対尺度で記述されることになる。

序節でふれたように、われわれは以下、GNP（あるいはGDP）の成長についてはその構成要素である消費、投資、輸出、どの要因が寄与したといえるのか、それに対してDPG分析ではどの要因の寄与が大きき、それがどの部門を成長させたのか、といった視点で議論を進めている。われわれの分析にとっては、ある要因が他の要因に比べてどの程度プラスに働いたか、そしてある部門の比例的成長からの乖離が他の部門に比べてどの程度大きかったかが重要であり、比較の尺度はたとえば10億円といった単位でなくともよい。乖離とその要因を絶対的にでなく相対的に比較する限り、第2表以下のような正規化は必要な情報を失わない。逆に、比例的成長からのプラスの乖離をもたらした要因の総和と成長部門のDPG合計が100になることによって、どの要因がより重要であったか、どの部門がより成長したかが明瞭になり、期間ごとの比較や国際比較も容易になろう。

3 日本、韓国、台湾およびタイ経済のDPG分析

前節のモデルを日本、韓国、台湾およびタイにあてはめた結果は順次、第2表から第6表に示している。以下、われわれの論点を各経済、期間ごとに示し、その結論を第4節でまとめるという形で議論を進めたい。

3.1 日本のケース

(1) 1914～54年

この期間、1914年と54年の値から計算した実質（51年価格）GDP成長率は年あたり2.8%になり、消費、投資、輸出の成長率はそれぞれ2.2%、5.2%、2.6%であった¹³⁾。成長率がGDPのそれを上回ったのは投資だけであり、この点で、経済成長は投資の伸びが牽引したと考えることができる。

このことはDPG分析にも現われている。第2表の全部門合計の値が示すように、比例的成長からのプラスの乖離は52.7%が投資拡大によるもので、

第2表 日本経済の DPG 分析 (その1)

	DPG	最終需要			輸入依存度			投入係数
		消費	投資	輸出	消費	投資	投入	
1914-54年								
農林水産業	-80.0	-48.9	1.5	-5.2	-9.8		-18.0	
鉱業	-4.9	-2.9	1.9	-1.6	-1.8		0.0	
化学	18.6	-11.2	2.2	-1.0	16.8		12.4	
金属	38.1	-8.8	9.8	4.1	12.0		23.8	
機械	7.9	-6.7	5.8	2.0	2.1		5.3	
その他の製造業	7.7	-27.7	7.5	-13.2	6.7		40.1	
建設	11.0	-3.6	11.9	0.0	0.2		2.6	
商業	16.7	0.4	2.8	1.5	0.9		14.6	
その他	-15.1	-53.2	9.3	-9.1	6.2		33.2	
合計	0.0	-162.5	52.7	-25.4	33.2		113.9	
1955-65年								
農林水産業	-38.0	-5.6	1.5	0.4	-0.8	0.0	0.0	-28.7
鉱業	-2.3	0.1	0.8	0.0	0.0	0.0	-2.4	-1.0
化学	18.7	3.7	2.4	2.4	-0.1	0.0	-0.8	10.8
金属	18.0	3.4	8.5	6.8	-0.0	0.1	-2.2	1.0
機械	56.0	8.0	22.4	9.7	-0.0	0.2	-0.1	16.6
その他の製造業	-2.2	4.3	7.8	-2.2	-0.5	0.0	-1.7	-10.0
建設	7.3	-0.6	13.9	-0.8	0.0	0.0	-0.0	-5.1
商業	-3.8	-4.2	4.7	-1.2	-0.0	0.0	-0.1	-3.0
その他	-53.7	-7.0	6.4	-3.7	-0.3	0.0	-0.2	-48.9
合計	0.0	2.1	68.5	10.6	-1.7	0.3	-7.6	-68.4

消費、輸出の総寄与はいずれもマイナスであった。消費、輸出のマイナスは、その成長率が各関連部門を平均以上に拡大させるほどには大きくなかったためであり、投資は逆に、その高い伸びが建設、金属、サービス（第2表では「その他」）、機械をはじめとする各部門にプラス効果を与えることになった。

しかし、第2表で圧倒的にめだつのは総寄与113.9%になり、金属、繊維・皮革、商業、紙製品、運輸・通信、化学、石油・石炭製品など（表では「その他の製造業」、「その他」、金属、商業、化学）、多くの部門にかかわった投入係数変化のプラス効果である。化学、金属などに対する輸入依存度低下の寄与もかなり大きい。

投入係数のプラス効果が大きく現われる背景には、生産技術の変化がそれまでと異なった投入需要を喚起したこと、そして新産業の勃興、成長が産業間取引を増大させたことが考えられ、輸入依存度の大きな低下は輸入代替産業の発展が考えられる。2度の大戦をはさむなどして著しい変動にさらされた40年間ではあるが、全体としては、きわめてダイナミックな成長要因が

働いていたといえる。

(2) 1955～65年

この期間、55年と65年の値から計算した実質（60年価格）GNPの成長率は9.7%、消費、投資、輸出の成長率はそれぞれ8.0%、15.0%、14.4%であった¹³⁾。その大きさからは投資と輸出をマクロの成長要因に挙げることができる。

第2表が示すように、比例的成長からのプラスの乖離は合計68.5%を投資の伸び、10.6%を輸出の伸びが説明した。両者の寄与には成長率以上の差があるようにみえるが、投資と輸出の絶対額に違いがあったことが原因であろう。輸出はおもに機械、鉄鋼（表では金属）の成長要因になり、投資は機械、建設をはじめとして鉄鋼、商業などの各部門を平均以上に成長させることになった。1914～54年の期間で有力なプラス要因であった投入係数変化による中間需要拡大効果は、合計ではマイナスであったものの、機械、化学に対しては強く働いている。

この期間に平均以上に拡大したのは化学、金属、機械という重化学工業部門であった。おもな成長要因は化学では中間需要拡大、金属では投資、ついで輸出、そして機械では投資、ついで中間需要となる。消費需要の動きも各工業製品には有利に働いているが、輸入代替はもはやなかったといっていよい。

(3) 1965～75年

高度経済成長と石油ショックを含むこの10年間、実質（70年価格）GNPと消費、投資、輸出の成長率は、65年と70年の値でみればそれぞれ11.3%、8.3%、17.5%と16.1%であり、70年から75年では4.7%、5.5%、3.3%と11.3%であった。いずれの成長率も低下するのであるが、投資の落ち込みはきわめて著しく、後半期では輸出の成長率が突出するようになる。全期間でのGNP成長率は7.9%、消費、投資、輸出の成長率は6.9%、10.2%と13.7%であった。輸出の成長率はやはり大きい。

DPG分析については第3表に示される。輸出は機械、金属を中心に比例的成長からのプラスの乖離の31.5%を説明し、逆に投資はほとんど全部門でマイナス要因になっている。投資はこれまで一貫して重要なプラス要因であり続け、この期間も10年間の成長率ではGNPのそれを上回っていた。しかし、後半期の落ち込みが大きすぎたのであろう、投資の伸びは中間投入

第3表 日本経済の DPG 分析 (その2)

	DPG	最終需要			輸入依存度			投入係数
		消費	投資	輸出	消費	投資	投入	
1965-75年								
農林水産業	-19.5	-10.7	-1.0	-0.9	-0.7	-0.0	-3.3	-1.8
鉱業	-6.1	0.1	-1.2	0.0	-0.4	0.0	-3.1	-1.4
化学	-0.1	-1.2	-2.5	2.5	-1.1	0.0	0.0	3.2
金属	10.6	-0.4	-7.9	10.3	-0.3	0.0	0.7	7.8
機械	29.3	2.3	2.9	17.2	-0.8	0.2	-0.3	9.1
その他の製造業	-29.6	-18.9	-8.8	-3.5	-2.3	-0.1	-2.7	10.1
建設	-44.7	0.2	-39.8	0.1	-0.0	0.0	-0.0	-5.2
商業	2.1	-2.3	-1.7	0.9	-0.3	0.0	-0.3	6.3
金融・保険・不動産	15.5	0.7	-1.9	1.0	-0.3	0.0	-0.5	16.7
公共サービス	10.7	9.3	-0.2	0.2	-0.0	0.0	-0.0	1.3
その他	31.9	15.0	-6.4	3.7	-1.0	0.0	-1.5	22.9
合計	0.0	-5.9	-68.6	31.5	-7.4	0.2	-11.1	69.0
1975-85年								
農林水産業	-6.8	-2.9	-0.5	0.0		0.5		-3.9
鉱業	-2.1	0.2	-0.2	-0.0		-0.3		-1.7
化学	-14.4	2.8	-1.2	-0.0		-3.8		-11.0
金属	-5.4	1.2	-5.5	-0.9		-1.7		2.5
機械	70.6	6.7	14.7	31.4		0.4		14.0
その他の製造業	-12.1	-9.1	-5.5	2.5		-2.1		1.5
建設	-33.0	0.0	-30.6	0.1		-0.0		-2.5
商業	17.6	4.2	-0.5	3.8		-0.5		10.5
金融・保険・不動産	6.0	4.6	-1.1	1.5		-0.6		1.5
公共サービス	5.8	2.5	0.0	0.6		-0.1		2.7
その他	-26.2	-8.9	-4.0	0.2		-1.0		-12.7
合計	0.0	1.2	-34.4	39.2		-9.2		0.9

部分を含んだ総生産の成長率にはおよばず、その「平均」成長率以上に各部門を拡大させる要因にならなかったようである。

この期間にはさらに2つの特徴がある。1つは重化学工業化が金属、機械に重心を移しながら引き続き拡大したのに加えて金融・保険・不動産、公共サービス、そして「その他」といった各サービス部門の拡大がみられること、もう1つは投入係数変化による中間需要拡大の総寄与が69.0%になり、農林水産業と鉱業を除く各部門にプラス効果を与えたことである。サービス部門を拡大させた1つの要因は消費の動きであり、それは第2表の、とくに1955~65年の期間と比べれば明らかである。しかし、公共サービスを除き、各サービス部門の DPG に対する投入係数変化の寄与程度はいずれもより大きなものであった。おそらくは高度成長期に1914~54年の期間に観察されたようなダイナミックな技術変化、産業間取引の拡大が起り、それが今回

は各サービス部門にもおよんだのである。

(4) 1975～85年

この期間、実質（80年価格）GNPの成長率は4.5%であり、消費、投資、輸出の成長率は3.5%、3.5%と9.4%であった。輸出の成長率はまさに突出するようになる。輸出依存がきわめて強まった形である。

これは第3表でも同様である。全部門合計でプラス要因になったのは、ほとんど輸出だけである。ただし、輸出の寄与は1965～75年では機械、金属で大きかったのに対し、この期間は機械だけで大きい。輸出の伸びが機械に対してもたらした寄与を100とすれば内訳は電気機械48、輸送機械27、一般機械22であり、この内訳は65～75年では輸送機械50、一般・精密機械29、電気機械21であった。金属輸出の相対的な落ち込みと機械輸出の伸び、より具体的には鉄鋼の落ち込みと電気機械をはじめとする各種機械の伸びがうかがえる。

この期間、全部門合計での寄与率が-34.4%であった投資が機械に対してだけは相当のプラス要因になったのをはじめとして、消費、輸入依存度と投入係数、いずれの動きも機械には有利に働き、DPGは70.6%が機械部門に集中する結果になった。65～75年の期間と比べれば金属部門のDPGはマイナスに転じ、サービス部門のそれはいずれも小さくなっている。長らく続いた重化学工業化が機械部門の拡大という形に変わり、その一方で経済成長率の低かったことが影響したのであろう、サービス部門の拡大が鈍化したのである。

なお、55～65年の期間以降、一貫した傾向なのであるが、輸入代替はみられない。輸出の伸びに対応するように、むしろ輸入依存度の上昇がめだっている。

3.2 韓国のケース

(1) 1963～75年

この期間、63年と75年の値から計算した実質（70年価格）GDP成長率は年あたり10.1%になり、消費、投資、輸出の成長率はそれぞれ8.0%、16.6%、31.0%であった。GDPと消費、投資の成長率は先に挙げた55～65年、65～70年の日本の値にかなり近い（ただし日本の値はGNPペー

第4表 韓国経済のDPG分析

	DPG	最終需要			輸入依存度			投入係数
		消費	投資	輸出	消費	投資	投入	
1963-75年								
農林水産業	-70.6	-62.6	0.8	3.2	-4.8	0.0	-1.7	0.5
鉱業	-2.6	-1.1	0.3	0.1	0.0	0.0	-1.9	0.0
化学	23.4	-7.1	0.9	11.7	-0.5	0.1	6.7	11.5
金属	11.3	-0.6	2.5	6.4	-0.1	0.2	2.3	0.7
機械	25.6	4.4	6.8	12.0	-0.1	0.8	-0.9	1.7
その他の製造業	34.2	-6.5	1.7	40.6	-0.8	0.1	-0.2	-0.2
建設	5.5	-0.9	6.7	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
商業	-9.9	-10.4	1.7	5.7	-0.1	0.1	0.3	-6.1
金融・保険・不動産	-5.7	-10.7	1.0	1.3	-0.1	0.0	0.1	2.7
その他	-11.2	-18.6	1.6	8.6	0.4	0.1	0.3	-4.5
合計	0.0	-114.0	24.0	89.3	-6.1	1.3	4.9	6.1
1975-85年								
農林水産業	-59.9	-61.7	-0.8	-6.7	3.7	0.0	5.1	0.6
鉱業	-5.4	-1.0	-0.2	-0.8	0.0	0.0	-1.1	-1.9
化学	-0.4	-13.7	-0.7	8.5	0.2	0.5	3.1	4.2
金属	23.6	-1.2	-0.7	16.6	0.0	0.9	5.0	5.8
機械	50.1	1.6	5.8	23.5	0.1	6.7	1.3	12.1
その他の製造業	19.0	-9.1	-1.0	-2.8	1.0	0.3	3.4	26.2
建設	-10.2	-2.7	-10.2	0.4	0.0	0.1	0.1	2.2
商業・飲食・旅館	-12.7	-9.7	-0.4	2.0	-0.4	0.4	-0.1	-4.9
金融・保険・不動産	7.3	-2.7	-0.4	0.9	0.0	0.3	0.7	8.6
公共サービス	-10.5	-10.5	0.0	0.1	-0.4	0.0	0.0	0.2
その他	-0.8	-11.0	-1.1	3.2	0.2	0.5	0.3	7.6
合計	0.0	-121.5	-9.6	45.0	4.4	9.8	17.7	60.7

スのもの)。GDP 成長率を上回ったという点では輸出、ついで投資が成長要因となるが、輸出の成長率はきわだって高い。

DPG 分析においても、輸出の寄与はきわめて顕著であった。第4表が示すように、輸出の伸びは比例的成長からのプラスの乖離の 89.3% を説明し、投資の寄与を大きく超えている。輸出の伸びがより大きく、そしておそらくはその伸びが繊維、機械、化学、金属といった多品目にわたったためであろう。投資のプラス効果が機械、建設を中心とするものであったのに対し、輸出の寄与は紡織、繊維製品、機械、化学製品、金属製品、さらには運輸・通信・保管、商業といった部門（表では「その他の製造業」、機械、化学、金属、「その他」）にもおよんでいる。

平均以上に拡大したのは製造業の各部門であった。そのうち、その他の製造業についてはその DPG のほとんどを輸出が説明し、化学、金属、機械についても DPG の約半分がそうであった。輸出の伸びに牽引された工業化がめだつたわけである。同時期の日本でみられたようなサービス部門の拡大はなかったといつてよい。

なお、輸入代替は化学部門の DPG の 1/3 弱、金属部門の DPG の 1/4 弱を説明する要因になり、投入係数変化による中間需要の拡大は化学部門の DPG の約半分を説明した。相対的に成長率が低かった消費はほぼ全部、マイナスに働いた。

(2) 1975～85 年

この期間の実質(80年価格)GDP 成長率は 7.7%、消費、投資、輸出の成長率はそれぞれ 5.8%、11.2%、13.0% であった。各成長率は依然として高いとはいえ、65～75 年の期間と比べてそれぞれ 2.4、2.2、5.4、17.0 ポイントずつ低下している。先進諸国の景気後退によるものであろう、輸出成長率の低下はとくに著しい。

輸出、投資の寄与率低下は第 4 表でも示されている。輸出については各種軽工業製品(表では「その他の製造業」)の不調、投資については建設の不調が響いた形である。輸出のプラス効果は金属製品、電気機械、輸送機械(表では機械、金属)を中心に比例的成長からのプラスの乖離の 45.0%、投資は機械だけにプラスで全体ではマイナスになっている。

寄与率を増大させたのは輸入依存度と投入係数の変化によるプラス効果であった。前者は機械(より具体的には一般機械と輸送機械)、金属などでやや大きく、後者は「その他の製造業」(おもに食料品と紡織)と機械(一般機械、電気機械)で大きい。

この期間、輸出、投資の成長率が低下するといったことはあったものの、むしろ韓国経済はその産業構造を高度化させたように思われる。輸出のプラス効果が各種軽工業製品から機械、金属に移ったのはその現われの一つであり、機械(輸送機械、一般機械)、金属の輸入代替、投入係数変化による中間需要拡大も大きくなったからである。投入係数効果はその他の製造業、機械を中心に比例的成長からのプラスの乖離の 60.7% を説明した。サービス部門の拡大は、この期間もなかったといえよう。

第5表 台湾経済の DPG 分析

	DPG	最終需要			輸入依存度			投入係数
		消費	投資	輸出	消費	投資	投入	
1966-76年								
農林水産業	-50.1	-52.0	-0.7	-7.5	0.9	0.0	-12.4	20.0
鉱業	-8.2	-1.7	0.7	-0.3	0.0	0.0	-1.8	-5.1
化学	22.6	-6.7	0.9	18.4	-0.2	0.2	1.0	9.9
金属	9.8	-1.1	2.7	5.1	-0.1	0.1	2.0	1.9
機械	26.6	0.6	4.9	19.1	0.1	0.8	-1.0	2.8
その他の製造業	33.4	-13.9	1.9	27.5	1.1	0.6	-0.5	16.1
建設	5.5	-1.3	7.8	-1.5	-0.1	0.0	-0.1	0.7
商業	-16.4	-7.7	-1.9	1.8	0.1	0.1	-0.2	-8.2
金融・保険	2.2	-1.6	0.0	1.3	-0.2	0.0	0.1	2.5
その他	-25.3	-31.5	0.3	2.7	-2.0	0.1	-2.7	7.7
合計	0.0	-117.1	16.8	66.6	-0.4	1.8	-15.5	48.3
1976-84年								
農林水産業	-29.8	-8.2	-0.6	-7.6	-1.2	0.0	-6.2	-3.0
鉱業	-12.3	-1.0	-1.7	0.8	0.0	0.1	-4.2	-5.5
化学	12.0	-7.8	-5.0	14.8	-1.3	0.7	12.1	0.9
金属	29.1	-0.1	-7.7	19.9	0.1	2.4	15.4	1.7
機械	45.2	5.2	-4.5	34.6	-0.8	5.5	2.2	2.7
その他の製造業	-16.2	-17.1	-7.7	9.0	-6.1	0.3	-2.3	12.6
建設	-22.0	-0.9	-22.5	0.3	0.0	0.0	-0.2	1.3
商業・飲食・旅館	8.1	2.9	-2.3	3.2	-1.0	0.4	1.7	4.4
金融・保険・不動産	-9.6	-9.5	-1.2	2.4	0.4	0.2	-2.8	1.1
公務	5.6	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
その他	-10.0	-8.8	-4.0	1.6	0.9	0.6	2.2	-0.9
合計	0.0	-39.6	-57.2	78.9	-9.0	10.1	17.9	15.5

3.3 台湾のケース

(1) 1966~76年

この期間、実質（76年価格）GDP 成長率は9.8%，消費，投資，輸出の成長率はそれぞれ7.6%，15.0%，20.2%であった。成長率でGDPを上回ったのは輸出と投資である。経済成長は輸出の伸び、ついで投資の伸びが牽引したと考えることができる。

第5表に示されるように、輸出と投資は比例的成長からのプラスの乖離の合計66.6%と16.8%を説明した。輸出のプラスは繊維製品、電気機械、ゴム・プラスチック（表では「その他の製造業」、機械、化学）を中心とし、投資のプラスは建設、金属を中心とするものであった。63~75年の期間の韓国経済と似かよっている。

拡大したのがおもに製造業各部門であったことも同時期の韓国と同様である。台湾では化学部門、投入輸入の依存度低下効果が小さく、「その他の製造業」（具体的には食料品であった）に対する中間需要拡大効果が大きいといった違いはあるものの、製造業各部門の拡大に最も寄与したのは、やはり輸出の伸びであった。

(2) 1976～84年

この期間、実質（81年価格）GDPの成長率は8.1%、消費、投資、輸出成長はそれぞれ6.8%、6.0%、11.5%であった。韓国と同様、各成長率は低下したのであるが、台湾では投資成長率の低下がとくに著しい¹⁴⁾。GDP成長率を上回るのは輸出だけになってしまった。

第5表では、投資不振は顕著に現われている。比例的成長からの乖離は78.9%が輸出の伸びで説明され、投資の寄与はほぼ全部門マイナスである。輸出のプラス効果は電気機械、金属一次製品、ゴム・プラスチックを中心とするものであった（表では機械、金属、化学）。その他の製造業に対する寄与は台湾でも低下している。

この期間、投資の不振があったとはいえ、比例的成長からの乖離が大きかったのは各重化学工業部門であった。輸出のプラス効果は重化学工業部門により集中し、金属、化学の投入輸入を中心に輸入代替も観察されている。中間需要拡大効果はそれほどでないものの、韓国と同様、台湾でも産業構造の高度化があったと考えたい。

3.4 タイのケース

観察期間である1975～82年の間、タイ経済の実質（72年価格）GDPは年率にして6.9%で拡大し、消費、投資、輸出の成長率はそれぞれ6.2%、6.2%、15.4%であった。ここでも成長率からは、輸出の伸びが経済成長を牽引した形である。

第6表に示されるように、比例的成長からの乖離についても輸出の伸びがもたらしたプラス効果は圧倒的に大きい。そのプラス効果はその他の製造業、ついで農林水産業に働いているのであるが、輸出の寄与合計を100としたもう少し具体的な内訳は食料品47、農業13、繊維製品11、畜産4、電気機械4であった。また、「その他の製造業」で大きく現われている投入係数変化

第6表 タイ経済の DPG 分析

	DPG	最終需要			輸入依存度			投入係数
		消費	投資	輸出	消費	投資	投入	
1975-82年								
農林水産業	-34.1	-22.5	-0.1	19.1	-4.2	0.1	-0.3	-18.8
鉱業	3.5	-0.7	0.4	0.3	-0.1	0.2	0.6	1.2
化学	-0.8	2.3	0.1	4.0	-0.9	0.7	-6.8	0.8
金属	5.5	-0.9	-0.6	3.0	-0.3	0.5	2.2	-2.1
機械	24.2	2.5	0.3	6.0	0.6	11.0	3.9	0.5
その他の製造業	45.5	-19.3	0.4	66.2	-10.0	0.4	-4.8	31.5
建設	2.2	-0.7	6.5	0.1	-0.1	0.0	0.0	-3.6
商業	-39.3	-29.1	-2.2	2.4	-1.7	0.9	-0.5	-7.2
金融・保険・不動産	-15.6	-17.0	0.0	0.9	-0.4	0.1	0.0	1.0
公共サービス	19.1	19.0	0.0	0.2	-0.1	0.0	0.0	0.1
その他	-10.2	-6.4	0.4	5.4	-16.3	1.0	-5.6	12.0
合計	0.0	-72.8	5.2	107.6	-33.4	15.0	-11.4	15.4

による中間需要拡大効果については、内訳は約72%が食料品、15%が繊維製品に関するものであった。食料品、あるいは農産関連品目がきわめて重要な地位を占めていることがわかる。

タイについては近年、シンガポール、香港、台湾、韓国につづく第5のNIEs になりうるとされる一方で、NAIC (Newly Agro-Industrializing Country) という表現がしばしば用いられる。「繊維、電子工業を中心とする輸出産業の育成と重化学工業化の双方を、同時に達成しようとする」NIEs に対し、「農水畜産業と、その加工産業であるアグロインダストリーを軸として、輸出産業の育成、雇用の創出、農民所得の引上げを図り、これを通じて1人当りの国民所得の上昇を実現」しようというのである¹⁵⁾。

こうした方向は、韓国や台湾に比べて食料品、農産関連品目の占める地位が大きいタイ経済には、きわめて穏当であるようにみえる。しかし、この期間に積極的に展開された大規模工業開発と重化学工業振興策を反映したものであろう、第6表では機械部門(一般機械、輸送機械)のプラスのDPGもめだち、その半分以上は輸入代替が説明した¹⁶⁾。NAIC的な方策はここでの観測期間以降に打ち出されるようになったのであるが、この期間以降、タイ経済にはNAIC的なパターンが観察されるのか、それともこの機械部門の輸入代替に代表されるような別のパターンが現われるのか、より新しいデー

タを加えた分析が必要なのであるが、今後の課題とせざるをえない。

4 結 語

以上、産業構造変化を比例的成長からの乖離とみなし、その乖離を消費、投資、輸出、輸入依存度と投入係数（中間需要）の動向で説明する DPG 分析を、1914～85年の日本、63～85年の韓国、66～84年の台湾、75～82年のタイ経済に適用した。タイについては82年までのデータしかなく、また、たとえば日本についても観測期間以降に景気好転があり、その後の傾向は異なることが考えられるなど、条件付きのものではあるが、分析結果は次のようにまとめられるであろう。

- (1) 観測期間中の日本経済は、石油ショックをはさんで二分でき、おもに投資の伸びと産業間取引の増大がリードした工業化、重化学工業化という形から、輸出に支えられた機械部門の拡大へと成長パターンが変化している。
- (2) 日本経済については消費の変化、中間需要の拡大によるサービス部門の拡大も観察される。しかし石油ショック以降は経済成長自体が鈍化したためであろう、その動きも鈍化する。
- (3) 工業化の一つの段階、あるいは手段として知られる輸入代替は、戦後の日本についてはなかったといってよい。むしろ輸出の伸びに対応した形の輸入増がめだっている。
- (4) 韓国、台湾でめだつのは、繊維、電気機械、化学製品などの輸出がリードする形の工業化であった。サービス部門の拡大はなかったといえる。
- (5) 韓国、台湾の輸出成長率は観測期間の後半には先進諸国の景気後退によって低下し、台湾では投資成長率の著しい低下がみられた。しかし、両経済はその産業構造を高度化させており、輸出品目の変化、重化学工業製品の輸入代替や中間需要拡大が観察された。
- (6) タイ経済の成長もまた輸出主導的であったが、韓国、台湾とは異なって食料品、農産関連品目がきわめて重要な地位を占めていた。NAIC 的な発展パターンが期待できるのであるが、観測期間においては、機械部門の輸入代替に代表されるような「非 NAIC」的なパターンもみられた。

- 1) 分析期間はチェネリー・シンド・ワタナベ (1962) が1914~54年, 渡部 (1970) が1914~60年, 渡部・駿河 (1977) が51~70年, 木下 (1982) が55~60年と65~70年, 竹中 (1984) が70~75年と78~81年, 陳・藤川 (1987) が66~81年である。ただし, 韓 (1989) はもっぱら製造業を分析対象としている。また, 青木・稲田 (1980) は自らと渡部・駿河 (1977) の分析結果を用いた日韓比較を行い, 陳・藤川 (1987) は渡部・駿河 (1977), 青木・稲田 (1980) の分析結果を利用した日韓台比較を試みている。
- 2) 引用は渡辺 (1985), 64頁。ただし, 原文の NICs を NIEs に置き換えている。
- 3) たとえば, 65~75年の日本と66~80年の韓国の機械産業を対象にした分析が積田 (1984) に, 56~76年の台湾製造業, 75~80年のタイ経済についての分析がそれぞれタオ (1983), リービヤチャート (1989) に示されている。
- 4) 鳥居 (1979), 279-280頁, リービヤチャート (1989), 39-40頁。
- 5) こうした性質は比例的成長からの乖離, より具体的には(2)式のスカラー λ をどう定めるかにかかっているのであるが, すべての DPG 分析がわれわれと同じような定義を採用しているわけではない。陳・藤川 (1989) を参照されたい。
- 6) 要因分解の方法は他にも考えられ, そのうちのいくつかについては陳・藤川 (1989) でふれている。
- 7) アダマール積は行列 A, B の第 (i, j) 要素をそれぞれ a_{ij}, b_{ij} として, 行列 $A*B$ の第 (i, j) 要素を $a_{ij}b_{ij}$ とするような演算である。ラオ (1973), 邦訳 28頁を参照されたい。
- 8) 各連関表の出処については付録1を参照されたい。
- 9) 1914~54年については, (8)式第6項の中の $(A_2 - A_1)\lambda X_1$ は $\lambda(A_2 X_1 - A_1 X_1)$ と変形し, $A_1 X_1$ を中間需要ベクトルで置き換えている。第5項の $A_1 X_1$ も同様である。 A_1 にあたる1914年の投入係数行列で得られなかったためである。
- 10) 部門分類やデフレーター, 実質化の方法については付録2および付表を参照されたい。
- 11) われわれはトレンド的な要因に主たる関心をもっており, その意味で在庫変動は不安定要因であるために省略した。
- 12) 各成長率はチェネリー・シンド・ワタナベ (1962) に掲載されている産業連関表から算出した。
- 13) 各成長率は付録に記した国民所得統計から算出している。以下, 他の期間や韓国, 台湾, タイについて挙げる値も同様である。
- 14) 1976年, 80年と84年の値から計算してみると, 実質投資成長率は76~80年の11.8%に対し, 80~84年では0.5%になってしまう。80年代の投資不振については, たとえば劉 (1987), 223~232頁が論じている。

- 15) 引用はいずれも末廣・安田 (1987), iii頁.
- 16) この期間のタイ経済について, ニノミヤ (1987) は本稿と異なった角度からの産業連関分析を行なっている.

参 考 文 献

- 青木浩治・稲田義久 (1980), 「韓国工業化の要因分析: 工業化パターンの日韓比較」『アジア経済』第21巻, 第5号, 27-46.
- Chenery, H. B. (1960), "Patterns of Industrial Growth," *American Economic Review* 50, 624-54.
- Chenery H. B., S. Shishido, and T. Watanabe (1962), "The Pattern of Japanese Growth, 1914-54," *Econometrica* 30, 98-139.
- 陳光輝・藤川清史 (1987), 「台湾経済の「比例成長からの乖離 (DPG)」分析」『世界経済評論』第31巻, 第8号, 53-65.
- 陳光輝・藤川清史 (1989), 「DPG (比例成長からの乖離) 分析にまつわる若干の問題と日本・台湾の産業構造変化パターン」, *IUJ Annual Review* 6, 125-44.
- 韓福相 (1989), 「韓国の経済成長と産業構造変化の要因分析, 1973~83年」『アジア経済』第30巻, 第7号, 25-38.
- 木下宗七 (1982), 「産業構造の転換とそのメカニズム」『戦後日本の経済行動: 計量モデルによる分析』有斐閣, 253-78.
- Kuo, S. W. Y. (1983), "Effects of Exports on Growth and Employment," *The Taiwan Economy in Transition*, Westview, 135-74.
- Kuznets, S. (1966), *Modern Economic Growth: Rate, Structure and Spread*, Yale University Press (塩野谷祐一訳『近代経済成長の分析』(上・下), 東洋経済新報社, 1968).
- リービャチャート, スティン (1989), 「タイ産業連関表による輸入代替と輸出拡大の効果分析」『アジア経済』第30巻, 第7号, 39-52.
- 劉進慶 (1987), 「ニックス的発展と新たな経済階層: 民主化の政治経済的底流」, 若林正文編『台湾: 転換期の政治と経済』田畑書店, 143-266.
- Ninomiya, S. (1987), "An Inter-Industrial Analysis of the Thai Economy: Industrial Structure and Structural Change," in M. Ezaki (ed.), *Development Planning and Policies in ASEAN Countries*, Center for Southeast Asian Studies, Kyoto University, 133-84.
- Rao, C. R. (1973), *Linear Statistical Inference and Its Applications*, (2nd ed.), John Wiley & Sons. (奥野忠一他訳『統計的推測とその応用』東京図書, 1977)

- 末廣昭・安田靖編 (1987), 『タイの工業化：NAIC への挑戦』アジア経済研究所。
- 竹中平蔵 (1984), 「変貌する日本の設備投資」『研究開発と設備投資の経済学：経済活力を支えるメカニズム』東洋経済新報社, 21-53.
- 積田和 (1984), 「産業構造分析の研究プロジェクト紹介：機械産業を中心とした調査研究」『統計情報』第 33 巻, 第 7 号, 26-38.
- 鳥居泰彦 (1979), 『経済発展理論』東洋経済新報社。
- 渡部経彦 (1970), 「日本の工業化パターン」『数量経済分析：成長をめぐる諸問題』創文社, 12-74.
- 渡部経彦・駿河輝和 (1977), 「工業化要因分析と戦後日本の経験」『大阪大学経済学』第 26 巻, 第 3-4 号, 154-66.
- 渡辺利夫 (1985), 『成長のアジア 停滞のアジア』東洋経済新報社。

(陳光輝・藤川清史・二宮正司)

付録 産業連関表の出処および実質化の方法

1. 各産業連関表の出処は次の通りである。

日本：チェネリー・シンド・ワタナベ（1962）（1914年表および54年表），行政管理庁他（55～75年の各表），通商産業大臣官房調査統計部（85年延長表）。
 なお，チェネリー・シンド・ワタナベ（1962）は中間投入部分を投入係数の形で与えているのであるが，小数点以下4桁までで丸めているせいか，ここで投入係数行列の第 (i, j) 要素を a_{ij} ，第 i 部門の生産額を x_i ，第 i 財に対する中間需要合計を w_i とすれば， $\sum_j a_{ij} x_j$ が必ずしも w_i と一致せず，いくつかの部門で無視できない誤差が生じた。われわれは $a_{ij}^* = (w_i / \sum_j a_{ij}) a_{ij}$ となるような投入係数を新たに作成して用いている（ $\sum_j a_{ij}^* x_j$ は w_i に等しくなる）。

韓国：The Bank of Korea（各表）。

台湾：Council for International Economic Cooperation and Development, Executive Yuan（66年表），Council for Economic Planning and Development, Executive Yuan（76年表），Directorate-General of Budget, Accounting and Statistics, Executive Yuan（84年表）。

タイ：National Economic and Social Development Board, Institute of Developing Economies, and National Statistic Office（各表）。

2. 実質化はすべての産業連関表をある年の価格で統一するというのでなく，次のように行っている。

日本：1955～65年の分析にあたっては65年を1とするデフレーターを作成して55年表と65年表を実質化し，同様にして65～75年，75～85年の分析にはそれぞれ75年を1，85年を1とするデフレーターを使用。資料出処は日本銀行統計局『物価指数年報』（昭和45年版），同調査統計局『物価指数年報』（昭和55年版），同『昭和60年基準卸売物価指数品目・ウエイトおよび接続指数』，総理府統計局『昭和40年基準消費者物価指数の改正について（資料編）』，同『昭和50年基準消費者物価接続指数総覧』，総務庁統計局『昭和60年基準消費者物価接続指数総覧』，経済企画庁『国民所得統計年報』（昭和42年版），同『国民経済計算年報』（昭和60年版および63年版），1914年表と54年表については51年価格で与えられており，実質化する必要はなかった。

韓国：Bank of Korea, *Economic Statistics Yearbook*（1976，77および87年版），同 *National Accounts*（87年版）から70年を1とするデフレーターと80年を

- 1 とするデフレーターを作成してそれぞれ 63～75 年, 75～85 年の分析に使用.
- 台湾 : Council for Economic Planning and Development, Executive Yuan, *Taiwan Statistical Data Book* (81 年版および 87 年版), Directorate-General of Budget, Accounting and Statistics, Executive Yuan, *Statistical Yearbook of the Republic of China* (88 年版), 同 *National Income of the Republic of China* (82 年版および 88 年版) から作成した 76 年基準, 81 年基準のデフレーターを使用.
- タイ : National Economic and Social Development Board, *National Accounts of Thailand, 1970-84* から作成した 80 年基準, 82 年基準のデフレーターを使用.

付表1 部門分類（日本，その1）

	1914-54年	1955-65年
1 農林水産業	1 農林水産業	1 農林水産業 ^w
2 鉱業	2 原油・石炭	2 鉱業 ^w
	3 その他の鉱業	
3 化学	10 化学	7 化学製品 ^w
	11 石油・石炭製品	8 石油・石炭製品 ^x
4 金属	13 金属	10 鉄鋼 ^w
		11 非鉄金属 ^w
		12 金属製品 ^w
5 機械	14 機械	13 機械器具 ^w
	15 輸送機械	
6 その他の製造業	4 食料品	3 食料品 ^w
	5 繊維・皮革	4 繊維製品 ^w
	6 木製品	5 製材・木製品 ^w
	7 紙製品	6 紙製品 ^w
	8 印刷・出版	9 窯業・土石製品 ^w
	9 ゴム	14 その他の製造業 ^w
	12 窯業・土石	
	6 その他の製造業	
7 建設	17 建設	15 建設 ^c
8 商業	19 商業	18 商業 ^a
9 その他	18 電気・ガス・水道	16 電力・ガス・水道 ^c
	20 不動産	17 運輸・通信・保管 ^c
	21 運輸・通信	19 不動産 ^c
	22 サービス	20 その他 ^a
	23 その他	

注) 記号 w, c, n は実質化にそれぞれ卸売物価指数, 消費者物価指数 (ただし人口5万以上の都市のもの), GNP デフレーターを用いたことを示す。

付表 2 部門分類 (日本, その 2)

	1965-75 年	1975-85 年
1 農林水産業	1 農林水産業 ^w	1 農林水産業 ^w
2 鉱業	2 鉱業 ^w	2 鉱業 ^w
3 化学	7 化学製品 ^w	7 化学製品 ^w
	8 石油・石炭製品 ^w	8 石油・石炭製品 ^w
4 金属	10 鉄鋼 ^w	10 鉄鋼 ^w
	11 非鉄金属 ^w	11 非鉄金属 ^w
	12 金属製品 ^w	12 金属製品 ^w
5 機械	13 一般・精密機械 ^w	13 一般機械 ^w
	14 電気機械 ^w	14 電気機械 ^w
	15 輸送機械 ^w	15 輸送機械 ^w
		16 精密機械 ^w
6 その他の製造業	3 食料品 ^w	3 食料品 ^w
	4 繊維製品 ^w	4 繊維製品 ^w
	5 製材・木製品 ^w	5 製材・木製品 ^w
	6 紙製品 ^w	6 紙製品 ^w
	9 窯業・土石製品 ^w	9 窯業・土石製品 ^w
	16 その他の製造業 ^w	17 その他の製造業 ^w
7 建設	17 建設 ^c	18 建設 ^c
8 商業	20 商業 ^d	21 商業 ^d
9 金融・保険・不動産	21 金融・保険 ^d	22 金融・保険 ^d
	22 不動産 ^c	23 不動産 ^c
10 公共サービス	23 公共サービス ^d	24 公共サービス ^d
11 その他	18 電力・ガス・水道 ^w	19 電力・ガス・水道 ^w
	19 運輸・通信・保管 ^c	20 運輸・通信・保管 ^c
	24 その他 ^d	25 その他 ^d

注) 記号 w, c, d は実質化にそれぞれ卸売物価指数 (1975-85 年については総合卸売物価指数), 消費者物価指数, GDP デフレーターを用いたことを示す。

付表3 部門分類 (韓国, その1)

1963-75年	
1 農林水産業 (含精米)	1 農業・畜産 (含精米) ^w
	2 林業 ^w
	3 漁業 ^w
2 鉱業	4 鉱業 ^w
3 化学	13 ゴム製品 ^w
	14 化学製品 ^w
	15 石油・石炭製品 ^w
4 金属	17 金属製品 ^w
5 機械	18 機械 ^w
6 その他の製造業	5 食料品 ^w
	6 飲料・たばこ ^w
	7 紡織 ^w
	8 繊維製品 ^w
	9 皮革・同製品 ^w
	10 製材・木製品 ^w
	11 パルプ・紙 ^w
	12 印刷・出版 ^w
	16 窯業・土石製品 ^w
	19 その他の製造業 ^w
7 建設	20 建設 ⁿ
8 商業	23 商業 ⁿ
9 金融・保険・不動産	24 金融・保険・不動産 ⁿ
10 その他	21 電力・ガス・水道 ⁿ
	22 運輸・通信・保管 ⁿ
	25 その他 ⁿ

注) 記号 w, n は実質化にそれぞれ卸売物価指数, GNP デフレーターを用いたことを示す。

付表 4 部門分類 (韓国, その2)

1975-85 年	
1 農林水産業	1 農業・畜産 ^w
	2 林業 ^w
	3 漁業 ^w
2 鉱業	4 鉱業 ^w
3 化学	14 ゴム製品 ^w
	15 化学製品 ^w
	16 石油・石炭製品 ^w
4 金属	18 金属製品 ^w
5 機械	19 一般機械 ^w
	20 電気機械 ^w
	21 輸送機械 ^w
	22 精密機械 ^w
6 その他の製造業	5 食料品 ^w
	6 飲料 ^w
	7 たばこ ^w
	8 紡織 ^w
	9 繊維製品 ^w
	10 皮革・同製品 ^w
	11 製材・木製品 ^w
	12 パルプ・紙 ^w
	13 印刷・出版 ^w
	17 窯業・土石製品 ^w
	23 その他の製造業 ^w
7 建設	24 建設 ^d
8 商業・飲食・旅館	27 商業・飲食・旅館 ^d
9 金融・保険・不動産	28 金融・保険・不動産 ^d
10 公共サービス	29 公共サービス ^d
11 その他	25 電力・ガス・水道 ^d
	26 運輸・通信・保管 ^d
	30 その他 ^d

注) 記号 w, d は実質化にそれぞれ卸売物価指数, GDP デフレーターを用いたことを示す。

付表5 部門分類（台湾，その1）

1966-76年	
1 農林水産業（含精米）	1 農業（含精米） ^w
	2 畜産 ^w
	3 林業 ^w
	4 漁業 ^w
2 鉱業	5 鉱業 ^w
3 化学	12 ゴム・プラスチック ^w
	13 化学製品 ^w
4 金属	15 金属製品 ^w
5 機械	16 一般・精密機械 ^w
	17 電気機械 ^w
	18 輸送機械 ^w
6 その他の製造業	6 食料品 ^w
	7 飲料・たばこ ^w
	8 繊維製品 ^w
	9 皮革・同製品 ^w
	10 製材・木製品 ^w
	11 紙製品 ^w
	14 窯業・土石製品 ^w
	19 その他の製造業 ^w
7 建設	20 建設 ^d
8 商業	23 商業 ^d
9 金融・保険	24 金融・保険 ^d
10 その他	21 電力・ガス・水道 ^w
	22 運輸・通信・保管 ^d
	25 その他 ^d

注) 記号 w, d は実質化にそれぞれ物価指数, GDPデフレーターを用いたことを示す。

付表 6 部門分類 (台湾, その2)

1976-84 年	
1 農林水産業	1 農 業 ^w
	2 畜 産 ^w
	3 林 業 ^w
	4 漁 業 ^w
2 鉱 業	5 鉱 業 ^w
3 化 学	12 ゴム・プラスチック ^w
	13 基礎化学製品 ^w
	14 最終化学製品 ^w
4 金 属	16 金属一次製品 ^w
	17 金属製品 ^w
5 機 械	18 一般機械 ^w
	19 電気機械 ^w
	20 輸送機械 ^w
	21 精密機械 ^w
6 その他の製造業	6 食料品 ^w
	7 飲料・たばこ ^w
	8 繊維製品 ^w
	9 皮革・同製品 ^w
	10 製材・木製品 ^w
	11 紙製品 ^w
	15 窯業・土石製品 ^w
	22 その他の製造業 ^w
7 建 設	23 建 設 ^d
8 商業・飲食・旅館	26 商業・飲食・旅館 ^d
9 金融・保険・不動産	27 金融・保険・不動産 ^d
10 公 務	28 公 務 ^d
11 その他	24 電力・ガス・水道 ^w
	25 運輸・通信・保管 ^d
	29 その他 ^d

注) 記号 w, d は実質化にそれぞれ卸売物価指数, GDP デフレターを用いたことを示す。

付表7 部門分類 (タイ)

1975-82年	
1 農林水産業	1 農 業
	2 畜 産
	3 林 業
	4 漁 業
2 鉱 業	5 鉱 業
3 化 学	14 ゴム製品
	15 化学製品
	16 石油製品
4 金 属	18 金属一次製品
	19 金属製品
5 機 械	20 一般機械
	21 電気機械
	22 輸送機械
6 その他の製造業	6 食料品
	7 飲 料
	8 たばこ
	9 繊維製品
	10 皮革・同製品
	11 製材・木製品
	12 パルプ・紙
	13 印刷・出版
	17 窯業・土石製品
	23 その他の製造業
7 建 設	24 建 設
8 商 業	27 商 業
9 金融・保険・不動産	28 金融・保険・不動産
10 公共サービス	29 公共サービス
11 その他	25 電力・水道
	26 運輸・通信
	30 その他

注) 実質化は全部門、該当する GDP デフレーターを用いて行った。