

## 生産性変化の経済構造分析 1985年韓国産業連関表 を利用して

著者	小井川 広志
雑誌名	名古屋学院大学論集 社会科学篇
巻	32
号	2
ページ	15-44
発行年	1995-10-31
その他のタイトル	The Productivity Impact Analysis on the Economic Structure: An Application of the 1985 Korea Input-Output Table
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10112/6809">http://hdl.handle.net/10112/6809</a>

## 生産性変化の経済構造分析

——1985年韓国産業連関表を利用して——<sup>(1)</sup>

小井川 広 志

### はじめに

本論は、主に二つの関心から成っている。第一は、「生産性」あるいは「経済効率」と言った概念が、経済開発においてどのような経済効果を及ぼしうるかを理論的に明らかにすることである。第二は、その理論的な考察を受けて、そこで開発された実証モデルを、現実の韓国経済開発の問題に適用し、韓国の経済構造の特徴を定量的に明らかにすることである。本論は、以上の二つを主な研究目的としている。

経済開発問題において、生産性は、依然として重要な問題の一つである。生産性に関する実証的研究は、これまで、全要素生産性の計測などの手法を用いて、事後的にその成長実績を追跡する研究が一般的である。しかしながら、このタイプの実証研究は、とりたてて開発経済学固有の問題意識に沿ったものではない。開発経済学特有の観点から望まれる生産性分析としては、少なくとも以下の二つのタイプの分析が必要となろう。

その第一は、経済開発政策と、生産性上昇との関連分析である。すなわち、いくつかの経済政策のなかで、どのような経済政策が、最も効果的にこの経済の生産性上昇を引き起こすことができたのか、と言った因果関係を明らかにする分析である。第二は、生産性上昇がその経済に与える経済諸効果の分析である。ある部門に生産性の変化がみられた場合、その国の一人当たり所

(1) 本研究は、平成7年度文部省科学研究補助金（奨励研究（A）課題番号07730035）の研究成果の一部である。

得、輸出入構造、所得分配、投資決定など、幾つかの経済的側面に関して、この変化は果たしてどのような影響を与えることになるのかを、定量的に明らかにする分析がこれである。

本論では、後者の課題、すなわち生産性の変化が、結果的にその経済に如何なる経済諸効果を及ぼすかを、シュミレーション的に分析するものである。具体的に言えば、ある部門において、生産コストを減少させるような技術上の変化が発生した場合、これがこの部門からの直接、間接的な投入産出関係を通じて、経済全体に如何なる波及効果を及ぼすかを、定量的に検出しようとするものである。

ところで、第2節で詳しく検討するように、「生産性」の変化とは、理論的には以下のような定性的な経済効果を持つ。すなわち、経済全般により高い生産性が備われば、第一に、単位労働時間当たりで獲得される所得を増加させ、第二に、相対価格の変化を通じてその経済の比較優位構造を変化させる効果を持つことになる。これらの効果は経済開発にとって大きな重要性を持つのだが、このような観点から生産性の変化を明示的に捉えて、これを計量モデルにまで拡張した研究は、内外に殆ど見られない現状である。本論は、この問題に関する序論的研究である。

ところで本論では、ケーススタディとして、アジア NIES の中でも優れた経済実績を示している韓国経済を取り上げる。韓国経済は、次節で詳しく見ていくように、経済発展の成果が大きいが故に、現在、NIES 的ともいえる新たな困難に直面している。韓国経済が現時点で直面している諸問題は、やや抽象的な言い方をすれば、これまで進めてきた経済の量的な拡大の追求から、質的な充実へと政策課題を転換する必要があることを示唆していると言えよう。やがて明らかになるように、現時点で韓国経済に求められる政策の一つが、生産性、経済効率の向上であることは疑いない。すると、生産性の変化が韓国経済に一体如何なるインパクトを与えるかを定量的に明らかにする分析が、重要な研究課題として浮かび上がってくるのである。

経済全般の生産性は、基本的には、民間企業の独立した技術開発投資の動向がその水準を決定する。しかしながら、発展志向的な多くのアジア諸国の

経験から言えば、この分野における主導的かつ積極的なアクターとしての公的部門の介入政策が、広く観察されている<sup>(2)</sup>。韓国経済も、その例外ではない。韓国経済発展の特徴の一つとして指摘される事実の一つは、政府が経済活動に積極的に介入し、経済発展のガイド役を務めてきた点である。政府の介入政策は、例えば、高度成長の前段階となる 60 年代には選択的金融支援を通じて、70 年代以降には、積極的な産業政策を通じてそれが遂行されてきた<sup>(3)</sup>。輸出主導的な韓国の経済構造は、かなりの程度、政府の政策目標に合わせて形成されてきたといえる。

政府の実施する経済政策が、韓国経済構造の動態に少なからず影響力を持つものであるならば、生産性変化の方向性を予想する上で、韓国政府の経済計画の青写真を知っておかなければならない。幸いなことに我々は、5 年毎に策定される経済 5 年計画として、韓国政府の大まかな経済政策目標を知ることができる。現在では、第 7 期韓国経済建設 5 年計画が進行中であるが、ならば、この経済計画に即して韓国が経済建設を進めていった場合、その政策は結果的に韓国経済に如何なる経済効果を与えるのであろうか。本論後半では、理論分析で開発された定量分析のケーススタディとして、このような韓国経済の開発問題が幾つかの角度から検討されるであろう。

以下、本章第 1 節では、第 7 次韓国経済五カ年計画を概観し、韓国経済の国際競争力強化のために、韓国政府自身が如何なる政策を具体的な政策として念頭に置いているかを概観しよう。続く第 2 節では、本論文で中心となる「生産性」という概念を、経済開発問題のタームでより詳しく検討することとしよう。これらを受けて第 3 節では、第 7 次五カ年計画が韓国経済に与えるであろう生産性上昇インパクトが、経済的に見てどの程度の利益をもたらすことになるのかを、具体的に定量化するための計量モデルを提示する。ちなみにこのモデルは、Oikawa (1994) のなかで利用したモデルを拡張し、か

(2) 例えば、Amsden (1989) Ch. 1 によれば、公的部門の制度的開発支援は、韓国、台湾などにおいて後発工業化 (Late Industrialization) の共通の性質としている。

(3) 例えば、金・大西 (1995) 第 2 章、および第 8 章に詳しい。

つ韓国の1985年産業連関データに改めたものを援用したものである。このモデルを用いて得られた実証結果は、第4節以下の諸節で詳しく立ち入って分析される。主要な結論と政策的なインプリケーションは、最後の節の中で検討されるであろう。

### 第一節 韓国経済の課題と第7次経済建設五カ年計画

韓国経済にとって、国際競争力の強化が急務だと言われて久しい。

韓国経済が、輸出志向工業化戦略によって、高い成長実績を達成してきたことは疑いの余地がない。例えば、韓国経済の輸出総額は、1982年には218億US\$であったものが、1992年には822億US\$にまで約3.8倍に急増している。しかもその輸出構成であるが、82年には約30.4%を占めていた繊維などの軽工業製品が25.2%に減少し、代わって電子機器、輸送機械などの機械類の輸出は、同期間に、28.2%から44.9%へと急増している<sup>(4)</sup>。韓国経済は、輸出が量的に拡大しただけでなく、軽工業製品に比較して付加価値の高い輸送機械などの輸出比率を上昇させることによって、輸出構造も併せて着実に高度化させてきたのである。

このような韓国経済の輸出志向的成長パターンは、近年においても基本的に継続しているとして良い。だが、このような成長パターンを延長して、より一層の経済発展を進めるためには、韓国経済がすみやかに解決すべき困難な課題が、いくつか顕在化してきているのである。

第一に、70年代より採用されていた軽工業製品を中心にした輸出戦略は、自国に存在する低賃金労働と、先進国からの流入資本を効果的に結合させる戦略であった。だが、韓国内の低賃金労働は既に喪失し、外資の進出先は、アジアNIES諸国から、ASEAN、中国に取って代われつつある。このような状況の中で、輸出品目の高度化を一層進めるためには、韓国経済自らの技術開発能力が必要とされる段階に入ったのである。

(4) 数字は、Korea Statistical Yearbook (1994)からのデータによる。

第二に、かように望まれる新技術の開発であるが、韓国独自の力でこれを順調に進めることは、しかしながら難しいものと思われる。電子機器、輸送機械など、韓国がより一層の輸出拡大を期待する分野は、極めて国際的競争の激しい分野である。電子機器分野では、日本製品が既に大きなシェアを有し、如何にこの市場に食い込んでいくかが課題であるし、輸送機械分野では、米、日、欧州企業が、自国及び第三国市場を巡って激しい競争を展開している。これらの市場では、技術開発のテンポが早い上に、韓国企業は潜在的な競争者とみなされていることから、先行する日、米、欧州企業からの技術移転・技術協力も、その期待は乏しいと言わざるを得ないであろう。

第三に、韓国経済にとって、輸出産業だけでなく、韓国経済全般の生産性を高めることが緊急の課題である。このことは、華やかな輸出実績の裏側で、輸入が急増している事実からも伺える。実際、韓国の輸入額は、1982年から93年の間に約3.5倍と、ほぼ輸出額と同ペースで拡大している。この背景は、韓国経済では全産業にわたって国際競争力を有していない点に要因がある。一部の製品は高い国際競争力を持っていても、その産業に投入される財を生産する国内企業に国際競争力がなければ、輸出の拡大は中間輸入投入財の拡大を引き起こすことになるのである。

韓国経済には、以上のように、容易に解決困難な課題が山積みである。では、経済開発の主体とも言える韓国政府は、これらの難問を解決する具体的な処方箋として、一体どのような政策構想を描いているのであろうか。これを知る手がかりが、5年毎に作成されている経済建設5カ年計画である。以下では、この5カ年計画の具体的内容に目を転じてみよう。

目下進行中の第7次5カ年計画は、計画期間を1992-97年とし、総括目標を、「先進国経済社会への移行と、国家統一に向けて」としている。また、そのための主な具体的戦略の柱は、以下の3つの項目となっている<sup>(5)</sup>。

1. 産業の国際競争力強化
2. 平等化の推進と均整のとれた発展

(5) 韓国題7次5カ年計画の内容は、Cho (1994) Ch. 4に拠った。

### 3. 国際化と自由化の推進

さらに、これら3つの戦略目標を具体化するために、以下に示すような10項目の個別実施項目を決定している。

- ① 高度な技術吸収力を持つために教育制度を再組織し、産業社会の要請に備える。
- ② 技術開発を促進し、情報化時代にキャッチアップしていく。
- ③ インフラの設置・拡大、とりわけ交通網の効率性を高める。
- ④ 財閥の所有分離と専門的経営制度を確立し、経営の効率化を図る。それと同時に、中小企業の競争力強化を進める。
- ⑤ 地域経済のバランスのとれた発展を図る。
- ⑥ 不動産投機を抑制し、住宅問題の解消を図る。さらに、環境保護基準の遵守を徹底させる。
- ⑦ 農漁民への国民健康保険を完備させるなど、社会保障制度の改善を図る。また、文化・芸術を振興する。
- ⑧ 利子率や外国為替、対外直接投資の規制緩和を含めた金融制度の自由化を進める。また、政府の民間経済活動への介入の程度を減じる。
- ⑨ サービス、および農業部門の市場開放を進め、これらの部門の国際競争力を高める。自由化にそぐわない部門の再編を進めると同時に、国内企業の対外直接投資を促進する。
- ⑩ 北朝鮮との経済協力を通じて、国家的統一に向けての基礎を提供する。

内容から明らかなように、①から④は産業の国際競争力強化政策、⑤から⑦は所得再分配政策、⑧から⑩は国際化と国家統一に向けた個別政策、に他ならない。

これらの経済開発計画を概観するだけで、韓国経済が現在直面している現代的な政策課題の幾つかを伺い知ることができよう。その中でもまず筆頭にあげられることは、本節の最初に触れたように、ますます熾烈化する国際競争に打ち勝つための国際競争力を獲得することが、依然として韓国経済の大きな政策目標であることが分かる。しかしながら、ある程度の経済発展を遂

げた韓国経済にとって、かかる経済成長一点張りの政策目標は、今や国民をはじめ諸外国からも受け入れ難いものと映っている。この点に、韓国経済のいわばジレンマが存在しているのである。

例えば、韓国国民の立場から見た場合、経済成長が軌道に乗ることのできた今こそ、その成長の成果を全ての国民に等しく分配すべき段階に達したと考えられている。80年代の後半から盛り上がりを見せているデモ、ストライキなどの激しい民主化運動は、経済成長の成果を求める経済成長の反作用であり、政策当局者はこれら国民からの平等化、均整化要求にも耳を傾けなければならない現状である。また、国際的な観点から見た場合、輸出主導型の経済発展パターンは、輸出市場である諸外国との経済摩擦を引き起こし、いまや先進国段階に達しつつある韓国経済に対して、国際的な責務を期待する要求が噴出している。これらの課題は、韓国経済が順調に経済発展に成功した結果としての、いわばNIES的課題と言っても良いであろう。

ところで、経済の公平と成長のトレードオフ関係は経済学の自明の理である。これらの韓国経済の諸目標の中にも、成長、公正、国際化三者の間のトレードオフ関係が読み取れよう。例えば、国際競争力の強化のためには成長産業の育成を進めなければならないが、それに偏れば、農業、水産業などの衰退産業に対する保護政策が手薄になってしまう。国際化を名目に、農産物の市場開放を進めることも、同じようなジレンマを引き起こす。韓国の経済運営は、まさしく困難な段階に突入したといえる。その結果、第7次経済5カ年計画は、衰退産業への所得再分配から成長産業の保護・育成まで、百花斉放の様相を呈しており、政策のポイントが明確でないのである。

さて、韓国経済の直面する経済諸問題を概観したところで、我々の関心である生産性変化とその経済効果の問題に議論を戻すこととしよう。上記の政策目標の中で言えば、これは、国際競争力の強化に関する問題として位置付けられる。この中でも、③交通インフラの整備は、生産性の上昇が具体的にイメージできる政策である。すなわち、交通網の整備は、経済の物流を円滑にし、生産効率が高まった分だけ経済の生産性、及び国際競争力が強化されることにならざるであらう、とする政策当局者のシナリオである。

だが、このシナリオは概念的には理解しうるが、この効果を経済的に厳密に定量化する方法を、我々は持ち得ているのであろうか。実際のところ、既存の計量モデルでこの効果の重要な側面を厳密に計量化するに、十分納得のいく方法は開発されていない。そこで第2節では、生産性変化の経済効果を、まず理論的に整理しておこう。この理論分析の成果を糸口にして、第3節では生産性の変化を計量モデル化する手法を紹介することとしよう。

## 第2節 生産性変化の経済効果に関する理論分析

生産性、経済効率を実証的に取り扱う経済分析としては、その経済の生産性の変化を、全要素生産性などの形で事後的に定量化する分析が最も一般的である。対象とする経済の成長実績から、その経済が計測期間中、どの程度の生産性の上昇を達成することができたのかを、定量的に明らかにしようとする試みがこれである。

しかしながら、計量経済学やマクロ経済学の応用分析として、生産性変化のプロセスを計測する分析は、経済開発の問題としては十分な意味を持たないであろう。このアプローチでは、経済開発政策と生産性上昇の関連が不明確になりがちであり、過去の成長実績から将来の成長可能性を延長、予測することも十分な根拠に欠けている。また、多くマクロ的な生産関数を用いて行うこの分析では、生産性上昇がその経済に与える多面的な経済諸効果を分析する枠組みを、十分に持ち得ていないうらみがある。

一方、経済開発問題に有用な定量分析としては、産業連関表を利用した分析がよく知られている。ここでは詳しく取り上げないが、産出波及効果分析や均衡価格モデル分析、成長要因分析、雇用誘発効果分析、スカイライン分析など、その応用範囲は大変に広範囲にわたっている<sup>(6)</sup>。

本論では前節で検討したように、韓国経済の交通インフラ整備の経済的諸効果を改めて分析しようとするものである。そもそもインフラ建設などの経

済開発政策は、本来、短期的効果と長期的効果の二つの効果を分けて考える必要がある。ここで言う短期的効果とは、開発政策として支出された財政支出の増加分が関連産業に波及効果を持ち、有効需要が拡大する事によって経済全体の所得水準を引き上げる効果である。産業連関分析ではこれを、産出波及効果分析として応用している。

だが、経済開発の効果を正確に測定するためには、この短期的な効果を計算しただけでは十分とはいえない。開発政策によってインフラの整備が進み、生産効率が上昇することによって、その経済が享受できる利益を経済的に換算した総額も、そのプロジェクトがもたらす経済効果として計算に入れる必要がある。この効果はインフラ建設以降も持続することから、ここではこれを長期的効果と呼ぼう。

しかも、既述の短期的効果とは、実際のところその経済の単なる量的な拡大をもたらすだけである点に注意すべきである。ある産業に対する需要拡大により、後方連関効果を通じて他の関連産業の生産増加が刺激されたにすぎないからである。その経済が生産効率を増し、国際競争力を増加させるためには、その経済の質的効率化を考慮にいたらむしる長期的効果の方に、相対的重要性があることは言うを待たない。しかしながら、この観点に立った計量モデルを開発する試みは、これまで殆どなされてこなかった。経済開発の生産性上昇効果を厳密に定量化するためには、我々は、この問題に適った計量モデルを開発しなければならない。

ところで、「生産性」という概念に関して、我々は少々理論的にこの問題を整理しておく必要がある。その経済の持つ「生産性」の重要性はしばしば指摘されつつも、果たして我々はこの言葉から何をイメージしなければならないのか。この時に必要とされるフレームワークが、経済を再生産の観点から眺めることである。経済を再生産の観点から眺めた場合、その経済で必要とされる純生産物（付加価値）を産み出すために、結局のところ、どの程度の中間財、労働投入が必要であるかが問われなければならない。その経済で必要とされる純生産物を生産するために、多中間財、多労働投入型の生産構造から、徐々に生産の迂回度が高まることによって生産効率が上がり、やがて

(6) 例えば、Bulmer-Thomas (1982)などを参照のこと。

はより少ない本源的生産要素投入で生産される生産構造へと構造変化を遂げることが、経済発展過程の一つの重要な側面として観察されるのである。

この問題を、簡単な経済モデルを用いて、理論的に考察してみよう。ここでは、単純化のため、次のような一部門のみから構成される経済を例に考えてみる。現実の経済関係は、物的な関連と、価値的な関連の二つの側面から捉えることができる。以下では、その両面から順に、生産性変化がもたらす経済効果を再確認しておくこととする。

さて、この経済に存在する唯一の生産部門は、生産活動のために労働力と自部門の生産物の投入を必要としている。この財一単位を生産するために中間財として投入される財の投入量(投入係数)を  $a$ 、この財一単位を生産するために必要とされる労働の投入係数を  $\tau$ 、経済の投資需要を  $I$ 、総人口を  $L$ 、人口一人当たりが必要とする消費財量を  $b$ 、この経済の総産出量を  $X$ 、とすると、この経済の需給均衡式は、

$$\begin{aligned} X &= aX + (I + bL) \\ &= aX + F \end{aligned} \quad (1)$$

となる。但し、ここで  $F \equiv I + bL$  で、いわゆる最終需要を表す。

この時、この経済で必要とされる投入労働需要  $L^d$  は、

$$L^d = \tau X = \tau \cdot F / (1 - a) \quad (2)$$

と表される。すると(1)式、(2)式より、

$$\frac{\partial X}{\partial a} > 0, \quad \frac{\partial L^d}{\partial a} > 0, \quad \frac{\partial L^d}{\partial \tau} > 0, \quad (3)$$

となることが容易に確かめられる。すなわち、経済で必要とされる一定の最終需要を産み出すために必要とされる総産出量、ならびに必要な労働投入量は、生産性の上昇 ( $a$  および  $\tau$  の低下) により減少することがわかる。

この、一見当然の経済原則を、価値タームのモデルではどの様に表現されるのであろうか。いま、賃金を  $w$ 、利潤率を  $r$ 、財価格を  $P$  とすると、賃金先払いの場合、

$$P = (1 + r)(aP + \tau w) \quad (4)$$

なる関係で財価格が定まる。労働者は貯蓄せずに、この消費をまかなう分

賃金が決まるとすると、さきの記号  $b$  を用いて、

$$w = bP \quad (5)$$

で賃金が決定される。この(5)式の関係を利用すると、(4)式は、

$$P = (1 + r)(aP + \tau bP) \quad (6)$$

にまとめられる。両辺を  $P$  で割ると、

$$1 = (1 + r)(a + \tau b) \quad (7)$$

となり、実質賃金率  $b$ 、生産性  $a$ 、 $\tau$ 、および利潤率  $r$  の相互の関係が明らかにされる。

(7)式の関係から次のことが明らかになる。すなわち、実質賃金率  $b$  が不変の下で、 $a$ 、 $\tau$  の値の低下で表現される生産性の上昇は、利潤率  $r$  を引き上げる。財価格は1で基準化されており、実質賃金率は  $b$  で一定なので、利潤率が上昇するという事は、生産性の上昇によって生産コストが減少し、結果的に総コストに対する付加価値部分が增大する、ということを示しているのである。

この結論は、実質賃金率  $b$  一定の仮定に依存しない。もし、利潤率を一定に保てば、労働生産性の上昇や投入係数の低下は、実質賃金率の上昇の形でその利益を享受できる。どちらにしても、利潤と賃金の合計がその経済の所得を構成するから、生産性の上昇はその経済の所得水準を上昇させることになる。すなわち、生産性のより高い経済は、一人当たり換算でより高い所得を実現していることが証明される。

経済構造に関して幾つの場合分けを必要とするが、実際のところ、このモデルを多部門に拡張しても、生産性と利潤率、および実質賃金率に関する上の基本的な結論は変わらない。また、部門が複数になることで相対価格の問題が発生するのであるが、これは技術進歩の発生した部門の相対価格が、他の全ての部門のそれに対して低下することが証明されている<sup>(7)</sup>。

以上より、経済効率の高さと、一人当たり所得との間の正の相関関係が存在していることが分かった。経済の発展段階と、その経済の有する生産効率

(7) 置塩 (1978) 第3章、置塩 (1977) 第3章などを参照のこと。

第1表 日本・韓国・台湾の経済構造比較（3部門投入産出表）\*\*

(単位:億 USドル)

日本 (1985)	農業	工業	サービス	最終需要	総産出額
農業関連産業	755.4	84.3	321.8	1223.8	2385.3
工業関連産業	224.2	3826.8	1998.7	4586.9	10636.6
サービス産業	356.1	2617.6	3828.6	8794.8	15597.1
輸入	145.6	839.6	362.3		
付加価値額	904.0	3269.3	9085.7	付加価値額合計	13259.0
総産出額	2385.3	10636.6	15597.1	総産出額合計	28619.0

韓国 (1985)	農業	工業	サービス	最終需要	総産出額
農業関連産業	135.2	13.6	23.8	210.9	383.5
工業関連産業	29.6	334.7	154.0	377.5	895.8
サービス業	26.9	105.7	179.0	600.6	912.2
輸入	21.8	218.9	42.1		
付加価値額	170.1	222.9	513.3	付加価値額合計	906.3
総産出額	383.5	895.8	912.2	総産出額合計	2191.5

台湾 (1985)	農業	工業	サービス	最終需要	総産出額
農業関連産業	7.1	47.9	1.3	32.0	88.3
工業関連産業	26.9	399.8	71.7	490.0	988.4
サービス産業	9.8	79.2	59.1	281.2	429.3
輸入	3.1	187.0	22.3		
付加価値額	41.4	274.5	274.9	付加価値額合計	590.8
総産出額	88.3	988.4	429.3	総産出額合計	1506.0

(出所) International Input-Output Table 1985 (アジア経済研究所) 各国版より、筆者計算

(\*注) 部門分類として、農業関連産業に食品工業、タバコ、飲料産業なども含む。但し台湾では、これらの産業は工業関連産業に分類されている。

との間に正の相関関係が存在しているであろうとする上の議論は、実際に次のような簡単な数字を引用するだけでも確認される。第1表は、日本、台湾、韓国の投入産出関係を、第一次、第二次、第三次産業の3部門に集約して比

第2表 日本・韓国・台湾の経済構造比較（経済規模を基準化）\*\*

日本 (1985)	農業	工業	サービス	最終需要	総産出
農業関連産業	2.64	0.29	1.12	4.28	8.33
工業関連産業	0.78	13.37	6.98	16.03	37.17
サービス産業	1.24	9.15	13.38	30.73	54.50
輸入	0.51	2.93	1.27		
付加価値	3.16	11.42	31.75	総付加価値比率	46.33
総産出	8.33	37.17	54.50	総産出	100.00

韓国 (1985)	農業	工業	サービス	最終需要	総産出
農業関連産業	6.17	0.62	1.09	9.62	17.50
工業関連産業	1.35	15.27	7.03	17.23	40.88
サービス産業	1.23	4.82	8.17	27.41	41.62
輸入	0.99	9.99	1.92		
付加価値	7.76	10.17	23.42	総付加価値比率	41.36
総産出	17.50	40.88	41.62	総産出	100.00

台湾 (1985)	農業	工業	サービス	最終需要	総産出
農業関連産業	0.47	3.18	0.09	2.12	5.86
工業関連産業	1.79	26.55	4.76	32.54	65.63
サービス産業	0.65	5.26	3.92	18.67	28.51
輸入	0.21	12.42	1.48		
付加価値	2.75	18.23	18.25	総付加価値比率	39.23
総産出	5.86	65.63	28.51	総産出	100.00

(出所) 第1表より、筆者計算

(\*注) 各経済の総産出額を100に基準化し、それに占める中間投入、付加価値額、最終需要などの構成要素を比率表示したものである。

較したものである。

ところでこの表では、各経済の規模がそのまま記述されているために、この3つの経済の直接的な比較は難しい。そこで、この3つの経済の比較を容易にするために、各経済における各部門の付加価値総計で測った国内総生産

を100の同一水準に統一して、経済構造の比較を試みることにする。それが、第2表である。

第2表から観察される興味深い事実の一つは、同一水準の総産出額を生産しつつも、この3つの経済で利用可能な付加価値の比率が大きく異なっているという点である。この違いは、経済の生産性の問題に関連がある。総じて言えば、経済発展段階の高い国ほど、経済の生産効率が高いと言って良い。第2表より計算される具体的な数字を挙げれば、1 US ドル相当の付加価値を生み出すために、日本では1.16ドルの中間投入を必要としている。ところが、韓国においては、この数字が1.42ドル、台湾にいたっては1.55ドルと計算される。

経済効率の改善や生産性の向上を伴わない、単なる経済規模の量的な拡大は、一人当たり所得を上昇させることはない。換言すれば、一人当たり所得が上昇し、少なくとも経済的に豊かな社会を実現するためには、経済の生産効率を高める必要があるのである。その意味で、経済開発問題としてしばしば利用される産業連関分析の雇用最大化拠点産業の発見は、経済効率の原則を取り違えた議論であると言える。雇用量を拡大させなければ、極端に言えば、経済の生産効率を悪化させてより多くの中間財を投入すればよいのである。極端な例ではあるが、先進国の交通網が、エンジン動力から全て人力車に取って換われば、現代の巨大な物流を運ぶために必要となる労働量は、莫大なものとなろう。

すると問題は、経済効率の上昇によりその経済が享受する経済的利益を、どのように定量化すればよいのか、と言う点に移る。そこで次節では、生産性変化の問題を定量的に扱うための計量モデルを提示しよう。

### 第3節 計量モデル

このモデルは、技術進歩に関して置塩(1977)が理論的に解明した命題を、中谷(1995)が始めて定量的に分析可能なモデルとして、日本経済に適用した研究に端を発している。その後この分析方法は、台湾経済を例として、Oik-

awa(1994)により経済開発の問題に応用された<sup>(8)</sup>。今回の韓国経済の開発政策分析は、この方法を応用し、かつ拡張するものである。

ここで利用する計量モデルの前提となる諸仮定、ならびに導出過程は、中谷(1994)あるいはOikawa(1994)に譲ることとする。ここでは、その主要な結論と計量に必要なとされるモデルだけを提示しておこう。

一つの経済の中では、あらゆる部門が、他の部門と直接、間接的な投入関係を保ちながら、経済循環が形成されている。これを数量的に表したものが、産業連関表に他ならない。産業連関表は、各部門間の財の流れを丹念に追跡したものであり、それを一瞥するだけでも経済構造の特徴を把握することができるが、そのままの形で経済分析に直接利用することは難しい。例えば、周知の産出波及効果分析においても、産業連関表はそのままの形で利用されず、その逆行列を用いて始めて、ある部門の最終需要が増加により引き起こされる各部門の産出量増加分を、計算することができるのである。

産業連関表の強みは、全ての産業の技術的投入産出関係が、具体的な数値で利用可能な点にある。生産性の変化は、技術的条件が変化することに他ならないから、本論文で課題としている生産性変化が持つ経済効果を、この産業連関表を巧みに利用することにより、定量的に検出することが可能となるのである。

さて、この分析を可能にするために、我々は、輸出入や労働者の消費など、直接・間接的な投入関係を全て含んだ、「総合投入係数」と言う概念を利用する<sup>(9)</sup>。この係数を、以下  $C_{ij}$  で表すと、これは、次のような実物タームで測った諸項から構成されることになる。すなわち、

$$C_{ij} \equiv a_{ij} + \sum m_{kj} e_{ik} + \tau_j (b_i + \sum \mu_{it} e_{it}) \quad (8)$$

である。ここで、 $a_{ij}$  は第  $j$  財の一単位の生産に必要なとされる第  $i$  財量、 $m_{kj}$  は、第  $j$  財生産に必要なとされる第  $k$  輸入財量、「交易条件係数」と名付けられ

(8) 詳しくは、置塩(1977)第3章、中谷(1994)第5章第2節、およびOikawa(1994)を参照のこと。

(9) Oikawa(1994) p. 168 参照のこと。

た  $e_{ik}$  は、第  $k$  輸入財を一単位獲得するために国際市場に輸出される第  $i$  財輸出量<sup>(10)</sup>、 $\tau_j$  は、第  $j$  財一単位生産に必要とされる労働投入量、 $b_i$  および  $\mu_i$  は、それぞれ労働者が必要とする第  $i$  財消費量および第  $i$  財輸入量、交易条件係数  $e_{it}$  は、先に同じく、第  $t$  輸入財一単位を獲得するために国際市場に輸出される第  $i$  財輸出量、である。

(8) 式で表される  $C_{ij}$  の持つ経済的意味は、自ずから明らかであろう。これはこの経済で、輸出輸入や労働者の消費も含めた、第  $j$  財一単位生産するために必要とされる直接間接必要とされる第  $i$  財投入量、に他ならない。この係数を構成する右辺第一項は第  $j$  財一単位生産に直接必要とされる第  $i$  財投入量、第二項は第  $j$  財一単位生産に必要とされる輸入投入財を獲得するために、国際市場に投入される第  $i$  財輸出量、第三項は第  $j$  財一単位を生産するために雇用される労働者が、生活を維持するために消費する第  $i$  財と、同じくその個人が消費する輸入財を獲得するために、国際市場に投入される第  $i$  財輸出量である。

$C_{ij}$  を用いて、その経済の投入産出関係を描写すれば、

$$\begin{aligned} 1 &= (1+r) \{C_{1j} + \sum C_{1i}q_i\} \\ q_j &= (1+r) \{C_{ij} + \sum C_{ij}q_i\} \quad (j=2, 3, \dots, n) \end{aligned} \quad (9)$$

と集約される<sup>(11)</sup>。ここで、 $r$  は、各部門で均等化している均等利潤率、 $q_j$  は、第一財をニューメレールにした第  $j$  財相対価格である。

ところで、本論で関心のある技術変化は、ここでは  $a_{ij}$ 、 $\tau_j$  などの変化として表現されることになる。結局このモデルでは、これらの変化はすべて  $C_{ij}$  の変化として現れる。技術変化、交易条件変化が均等利潤率ならびに相対価格に与える効果は、(9) 式の中の係数  $C_{ij}$  の外生的な変化が、内生変数 ( $r, q_2, \dots, q_n$ ) をどのように変化させるかと言った数学的な問題に帰着される。

この問題は次のように解けばよい。(9) 式を係数  $C_{ij}$  で微分すると

$$\begin{aligned} 0 &= dr_1 (C_{11} + \sum C_{1i}q_i) + (1+r_1) \sum C_{1i}dq_i \\ &\dots \\ dq_j &= dr_j (C_{1j} + \sum C_{ij}q_i) + (1+r_j) \{ \sum C_{ij}dq_i + q_i dC_{ij} \} \\ &\dots \\ dq_n &= dr_n (C_{1n} + \sum C_{in}q_i) + (1+r_n) \sum C_{in}dq_i \end{aligned} \quad (10)$$

となる。ありうべき部門間利潤率格差を考慮し、第一部門の利潤率を基準利潤率  $r_1$  とし、技術変化後も各部門の利潤率格差が変わらないものとしよう。これらを計算すると、次の (11) 式のように、価値的タームで表された計量モデルを得ることができる。すなわち、

$$\begin{bmatrix} \beta_1^2 & C_{21}^* & \dots & C_{n1}^* \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ \alpha_j \beta_j^2 & C_{2j}^* \dots C_{jj}^* - \beta_j \dots C_{ij}^* \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ \alpha_n \beta_n^2 & C_{2n}^* & \dots & C_{nn}^* \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dr_1 \\ \vdots \\ \bar{q}_j \\ \vdots \\ \bar{q}_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ \vdots \\ -\hat{C}_{ij}^* C_{ij}^* \\ \vdots \\ 0 \end{bmatrix} \quad (11)$$

となる。ただしここで、 $\alpha_j \equiv r_j/r_1$  は、基準利潤率  $r_1$  と各部門間の利潤率格差を表す。また、 $\beta_j \equiv 1/(1+r_j)$  である。ところで、

$$\begin{aligned} C_{ij}^* &\equiv (a_{ij} + \sum m_{kj}e_{ik} + \tau_j(b_i + \sum \mu_t e_{it})) \frac{P_i}{P_j} \\ &= \frac{P_i X_{ij}}{P_j X_j} + \sum \frac{P_k X_k}{P_j X_j} \cdot \frac{P_i X_i}{P_k X_k} + \frac{w \tau_j}{P_j} \left\{ \frac{b_i P_i}{w} + \sum \frac{P_t X_t}{w} \cdot \frac{P_i X_i}{P_t X_t} \right\} \end{aligned} \quad (12)$$

であり、結局すべての項が、産業連関表のデータから利用可能な価値タームで計算することができる。(12) 式より明らかなように、基準利潤率  $r_1$ 、第 1 財をニューメレールにした各財相対価格  $q_j$  ( $j=2, 3, \dots, n$ ) の変化が、実際の価値的タームで表された産業連関表を直接利用することによって、追跡できることを表している。

#### 第 4 節 生産効率改善の所得・雇用効果の分析

以上の手法を用いることにより、ある部門から供給される中間投入量を減

(10) Oikawa (1994) pp. 166-167 参照のこと。

(11) Oikawa (1994) p. 168 (6) 式参照のこと。

少させるような技術の変化が発生した場合の、経済全体に与える幾つかの経済効果を定量的に測定することが可能となる。以下では、現在プロジェクトが進行中の韓国第7次国家建設5カ年計画、中でも③交通インフラの整備を具体例として、その経済効果の定量的評価を試みることにしよう。

さて先述のように、交通インフラの整備は、所得に対して二つの経済効果を持つ。その第一は、交通インフラ建設の支出増加がもたらす、短期的な有効需要拡大効果である。第二は、交通網の整備により、各部門の生産過程において交通関連投入量が減少する事によって経済全体が享受することのできるコスト節約的な利益である。第一点目に関しては、投入産出分析の最初に紹介される生産誘発効果として周知であるから、ここでは特に触れずに、第二点目の長期的効果の定量分析に、関心を集中させることにしよう。

ところで、交通関連投入が減少するという点に関して、具体的なイメージを確定するために、若干の説明を予め行っておきたい。交通網の整備は、各部門の生産工程において交通関連部門からの供給される必要投入量を減少させると考えてよい。一例として、自動車の生産過程を念頭に置こう。もしその生産行程において、交通関連インフラの整備により部品輸送や製品納入に要する輸送時間が短縮されれば、その分だけ必要中間投入を減らす事ができたと考えられるからである。すると問題は、各部門において交通関連部門からの中間投入量が減少した場合、経済に如何なるインパクトを与えることになるのだろうか、と言う点が具体的な計量対象となる。

本論第3節で説明されたモデルを用いて、この効果の定量化を試みよう。しかしながら(12)式より明らかなように、ここで定量化に際して大きな問題が存在する。すなわち、 $C_{ij}^*$ で表される直接間接的投入係数が、プロジェクトの実行により最終的にどの程度変化するのか、という技術的な情報が予め利用可能でなければならない点である。しかし、本論文の冒頭でも述べたように、この問題は、生産性変化を引き起こす諸要因に関する、別の大きな研究課題である。ここでの我々の関心は、技術変化の経済に与える諸効果について分析を進めることであるから、我々の方法として、仮に投入係数に変化が発生した場合に、どの程度の利潤率、ならびに相対価格の変化を引き起こす

か、といったシュミレーション的な分析を行うことにしよう。

さて、技術の変化は、この経済の基準利潤率  $r_1$  を引き上げ、同時に相対価格に影響を与える。交通関連サービス(第55部門)からの供給される中間投入コストが、各部門において10%づつ削減されると、計算式は以下のように表される。

$$\begin{bmatrix} \beta_1^2 & C_{2,1}^* & \cdots & C_{55,1}^* \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ a_j \beta_j^2 & C_{2,j}^* \cdots C_{j,j}^* - \beta_j \cdots C_{55,j}^* \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ a_{58} \beta_{58}^2 & C_{2,58}^* & \cdots & C_{58,58}^* \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dr_1 \\ \vdots \\ \bar{q}_j \\ \vdots \\ \bar{q}_{58} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\bar{C}_{55,1}^* C_{55,1}^* \\ \vdots \\ -\bar{C}_{55,j}^* C_{55,j}^* \\ \vdots \\ -\bar{C}_{55,58}^* C_{55,58}^* \end{bmatrix} \quad (13)$$

ここで、 $\bar{C}_{55,j}^*$  は、直接的投入係数  $a_{55,j}^*$  が生産性上昇の結果10%減少したことにより引き起こされた、総合投入係数の変化分を表す。

(13)式より明らかなように、技術変化は、基準利潤率  $r_1$  と第一部門をニューメレールにした各財相対価格  $q_j$  ( $j=2, 3, \dots, n$ ) に影響を与えることが分かる。ここでは、基準利潤率  $r_1$  の上昇が、所得および雇用面でどのような経済効果を持つかを中心に分析し、相対価格変化の経済的效果は、次節で詳しく取り上げることにしよう。

さて、経済で必要とされる純生産物量は、そもそも需要サイドで決定される。第2節で明らかにしたように、経済を再生産的な循環と捉えた場合、その所与の最終需要を満足するために、その経済がどの程度粗産出を行わなければならないかが、生産性の問題である。ここで現れる利潤率の上昇は、一定の余剰を産み出すために、必要とされる粗産出が減少する変化を意味している。

(13)式に1985年韓国産業連関表を適用すると、 $dr=0.000375$ と計算される。これは、実質の総産出額を見た場合、経済全体の総産出額を0.999983割合減らすことになる。すなわち、経済で獲得可能な付加価値額が一定のまま、韓国の実質総産出額を2191.5億USドルから2191.4億USドルへと、約0.1億USドル節約する効果を持つことになる<sup>(12)</sup>。

総産出額の減少は、所得の減少を引き起こすことなしに、必要雇用量を減少させる。1985年時点の韓国総雇用量は、1,559万人であるから<sup>(13)</sup>、総産出に対する労働投入係数を不変と仮定すると、このプロジェクトによって260人の労働力が節約される計算になる。一人当たり所得で見ると、0.0017%の上昇効果を、一過性ではなく長期的に享受できることになる。

### 第5節 相対価格に与える効果の分析

一般的な貿易理論によれば、その経済の輸出入構造に影響を与えるものは、絶対価格ではなく相対価格である。すなわち、何らかの理由によりその国の財価格が全般的に低下しても、全ての財が比較優位を持ち、輸出可能財となるわけではない。世界市場で成立している世界相対価格に比較して、その国において相対的に安価な財は国際競争力を持つ比較優位財となり、相対的に高価である財は比較劣位財となる。そのため、他の条件が一定であれば、他部門に比較して相対価格の低下した財については、もしそれが輸出財であれば輸出量が拡大し、輸入財であれば輸入量を減少させるであろう。逆に相対価格の上昇した財は、輸出財であれば国際競争力が減少し、輸入財であればその部門における海外からの輸入量を増加させることになる。

さて、本計量モデルにおいては、(11)式にあるように、投入係数の変化は各部門間の相対価格を変化させる効果を持つ。すなわち、交通インフラ整備は、部門間の国際競争力に関して、相対価格の変化を通じて、少なからず非中立的なインパクトを持つのである。より具体的に言えば、交通インフラの整備は、道路利用など、この部門から供給される中間投入に対する支出を減少させ、そのコストが減少した分だけ財価格の低下を促す。この価格低下効果は、直接・間接に交通関連インフラからの必要投入が多い部門ほど、その

(12) これは先に述べたプロジェクトの長期的効果に該当する。永続的に続くこの効果を、現在価値に割り引くと、利率を5%として、2.1億USドルと計算される。

(13) Korea Statistical Yearbook (1994) からのデータによる。

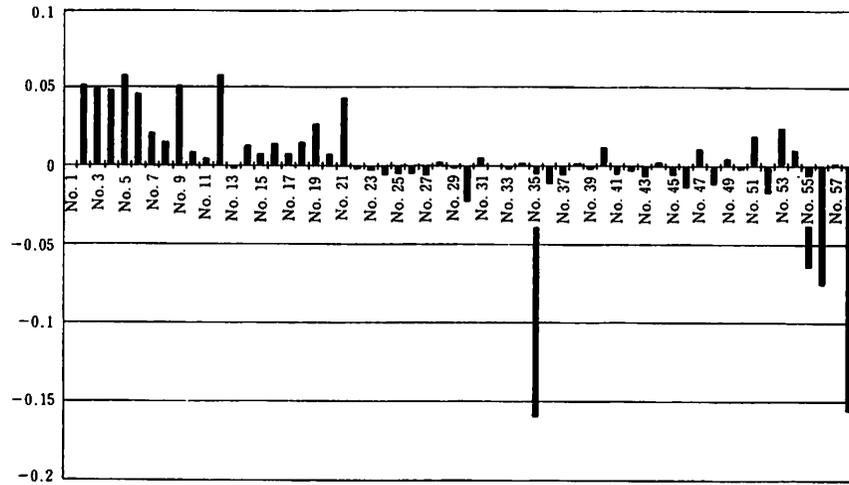
第3表 交通インフラ投入費用10%減少による全58部門の相対価格変化\*\*

部 門	相対価格上昇率	部 門	相対価格上昇率
No. 1 玄米	—	No. 30 基礎化学	-0.02290
No. 2 麦類	0.05178	No. 31 化学肥料	0.00501
No. 3 野菜・果物	0.04996	No. 32 プラスチック	-0.00002
No. 4 工業原料食糧	0.04853	No. 33 化学繊維	-0.00193
No. 5 不明	—	No. 34 塗料他	0.00214
No. 6 その他食糧	0.04592	No. 35 石油精製	-0.15940
No. 7 畜産	0.02136	No. 36 石炭製品	-0.01115
No. 8 農業サービス	0.01524	No. 37 化学ゴム製品	-0.02162
No. 9 林業	0.05069	No. 38 プラスチック製品	0.00236
No. 10 水産業	0.00850	No. 39 陶器ガラス	-0.00173
No. 11 石炭採掘	0.00392	No. 40 セメント	0.01233
No. 12 不明	—	No. 41 非鉄鉱業製品	-0.00962
No. 13 鉄鉱石採掘	-0.00203	No. 42 鉄鋼業	-0.00334
No. 14 非鉄金属採掘	0.01269	No. 43 その他金属製品	-0.00652
No. 15 非金属採掘	0.00725	No. 44 工業機械	0.00248
No. 16 石油採掘	0.01402	No. 45 電子機械	-0.02080
No. 17 食品加工	0.00717	No. 46 造船	-0.01316
No. 18 油脂	0.01440	No. 47 鉄道車両	0.01029
No. 19 精穀・製粉	0.02708	No. 48 車両輸送機械	-0.01152
No. 20 保存加工食糧	0.00648	No. 49 その他輸送機械	0.00516
No. 21 タバコ・飲料	0.04357	No. 50 その他工業製品	-0.00195
No. 22 紡績	-0.00172	No. 51 電気ガス水道	0.01971
No. 23 織物・染色業	-0.00227	No. 52 建設業	-0.01749
No. 24 ニット・衣料	-0.00616	No. 53 貿易業	0.02458
No. 25 アパレル	-0.01875	No. 54 ホテル観光業	0.00978
No. 26 皮革・皮革製品	-0.00549	No. 55 輸送サービス	-0.06436
No. 27 木製品	-0.00617	No. 56 その他サービス	-0.07539
No. 28 紙・パルプ	0.00244	No. 57 ビジネス消費	0.00120
No. 29 印刷・出版	-0.00059	No. 58 分類不明	-0.15577

(\*注) 第一部門(玄米)の価格をニューメレールとした相対価格である。但し、表中にある数字は、全産業の相対価格変化の単純平均値を計算し、そこから乖離を示している。

恩恵を多く享受するであろう。そしてその部門は、他の部門に比較して相対価格が低下し、結果的に比較優位構造において価格競争力を有するようになるであろう。

(13)式に従い、再度シュミレーション的に交通関連中間財投入が10%減少したケースを定量化してみよう。この結果が、第3表および第1図である。



(出所) 第3表より作成

第1図 交通インフラ投入費用10%減少による全58部門の相対価格変化

これらの図表よりまず読みとれることは、交通関連インフラが整備されることにより、韓国国内全58産業の中で最も価格低下効果の恩恵を享受できる産業は、石油精製産業(第35部門)であることがわかる。さらに、分類不明などを除くと、その他サービス産業(第56部門)、そして輸送サービス部門(第55部門)自身がこれに続いている。ちなみに、その他サービス部門には、通信、金融、教育など、一般にイメージされるサービス産業がこれに含まれる。

さて、先述のように、第7次5カ年計画の主目的の一つが韓国経済の輸出構造の高度化を目指すものであれば、このインフラ整備は、どの程度、ハイテク財の国際価格競争力を高める助けとなるのであろうか。ここでは、韓国が優先的に輸出拡大を目指している部門を、工作機械(第44部門)、電子機器(第45部門)、輸送機械(第48部門)に絞って、これらの部門に与える相対価格変化の影響を同じく第3表、第1図より調べてみよう。

結論的に言えば、交通インフラ整備は、これら韓国が目指すハイテク産業に対して、少なからずその比較優位度を高める役割を果たすものと思われる。

具体的な数字を挙げれば、全産業を58部門に分類し、分類不明などを除外した場合、交通インフラ整備によって相対価格の低下する部門を順に並べると、電子機器産業は第6位に、輸送機器産業は第10位に顔を出している<sup>(14)</sup>。相対価格の低下した財は、より価格競争力を強化して輸出を伸ばさせるであろうから、交通インフラ整備は、韓国経済の輸出構造の高度化には整合的な政策と結論できる。

さて、第1図を見れば一目瞭然であるが、交通インフラの整備が、農業関連生産物の相対価格を全般的に引き上げる点は興味深い。これは、必ずしも農産物の絶対価格が上昇することを意味するものではないが、農業関連生産物に比較して、その他の産業の生産物の価格低下の度合いが大きいことを表している。農業関連財の相対価格上昇は、海外からの市場開放圧力とも相俟って、韓国農業生産者にとっては逆風の効果を持つことになる。交通インフラの整備は、万能薬ではなかったのである。この政策は、衰退産業への所得再分配と輸出産業の成長促進に対して、価格効果を通じて前者に不利に、後者に有利に働くことが定量的に明らかにされたことになる。

ところで、交通インフラの整備が、一部の工業部門には有利に働き、殆ど全ての農業部門に価格競争力の面で不利に作用する経済的な原因として、どのような理由が考えられるのであろうか。この解答は、一言で言えば、工業生産に直接・間接投入される交通関連インフラサービスの比率が、農業部門のそれに比較して大きいから、と言うことになる。

この直接・間接的な投入産出関係が、定量的に検出される点に、産業連関分析の強みがある。直感から言えば、農産物の出荷や肥料の運搬など、農業生産にも交通関連部門からの投入は少なくないように思える。だが、産業連関表を一瞥すれば明らかになるが、農産物価格は、地代を含めた利潤および賃金が必要な部分を占め、生産コストそのものは大きな比率を占めるもので

(14) ちなみに、工作機械はやや落ちて、ようやく第30位に顔を出す。機械産業の国際競争力の上昇は韓国の抱える貿易赤字問題の解決に不可欠であるが、交通インフラの整備は特効薬にならないことが分かる。

はないのである。一方、工業生産は、原材料の運搬から部品の納入、製品の販売に到るまで、間接的に多くの交通関連投入が積み重なって製品の完成に貢献している。産業による相対価格変化の様態の相違は、かかる生産構造の相違をストレートに反映していることになる。

## 第6節 開発優先度に関する分析

これまでの分析は、専ら交通インフラ整備がもたらす経済効果に絞られたものであった。先にも述べたように、第7次5カ年計画は幾つかの実施項目からなるが、その中で、交通網の整備は明示された大きな柱である。だが、この交通網の整備が、韓国経済の効率化を推進するために、最も望まれる開発政策と考えると良いのであろうか。別の言い方をすれば、交通インフラの整備以外に、韓国の経済開発を促進させる開発政策があるとすれば、それは交通インフラ整備に比較して、定量的にどの程度の生産効率上昇を達成することができるのであろうか？ 投入量節約により韓国経済の効率性を高め、所得を増大させるような相対的に重要な部門を定量的に検出しようとする分析が、本節の課題である。

この問題に関しても、我々のモデルを用いることによって一種のシュミレーション分析を行うことが可能である。すなわち、全ての部門において、そこから供給される中間投入額がそれぞれ等しく10%減少した場合、経済の平均利潤率を最も上昇させる部門はどのような部門か、を定量的に検出するのである。

言うまでもなくこの分析には、一つの大きな欠陥がある。それは、10%費用削減的な生産構造の変化が発生した場合のシュミレーション分析は、飽くまで技術的な問題であって、経済的な基準となっていないからである。例えば、10%費用削減による利潤率増加効果が乏しくとも、費用削減的技術開発が経済的に見て比較的上がりであれば、この部門の技術開発は奨励されて良い。逆に、計算上高い利潤率増加効果が見込めたとしても、そのための技術開発に大きなコストが費やされる場合には、この技術開発は経済的見地か

ら採算に合わない可能性がある。

このような問題を含みつつも、単に技術的観点から利潤率を増大させる部門を定量的に明らかにすること自体は、十分に意味を持つ。なぜならば、技術的にみて最も利潤率増加効果の高い部門というのは、この経済において輸出入や労働者の消費も含めた、直接、間接的な中間投入需要の最も大きい部門だからである。この経済的な連関性は、産業連関表を直接眺めただけでは把握しがたい。本モデルは、これを定量的に明らかにできるところに、大きなインプリケーションがあるのである。

さて、この計算は容易である。(13)式を58産業全ての部門に関して計算し、得られた計算結果の第一行要素、すなわち基準利潤率 $r_1$ の変化を、全ての部門に関して比較すればよいのである。

これを計算した結果が、第4表ならびに第2図である。

10%の費用削減で、経済全体の利潤率を最も上昇させる部門は、どの部門であろうか。第2図を見れば明らかであるが、興味深いことに、精米・製粉業(第19部門)の投入節約に、圧倒的にその効果が大きい<sup>(15)</sup>。その他の部門は、文字通りどنگりの背比べの様相を呈しているが、分類不明(第58部門)を除けば、畜産(第7部門)、その他穀物(第6部門)、農業サービス(第8部門)、玄米(第1部門)と、農業部門ばかりがこれに続く。

利潤増加に対する農業投入費用削減効果が大きいと言うことは、韓国経済において直接・間接的にこの部門からの中間財投入の比率が大きいことを意味している。果たして、韓国経済にとって、農業部門はこのような意味で、重要な産業なのであろうか。

この疑問を解くカギは、我々の言う「総合投入係数」の中に隠されている。すなわち、この係数には、労働者の消費に必要とされる直接・間接的な投入財も含まれているからである。

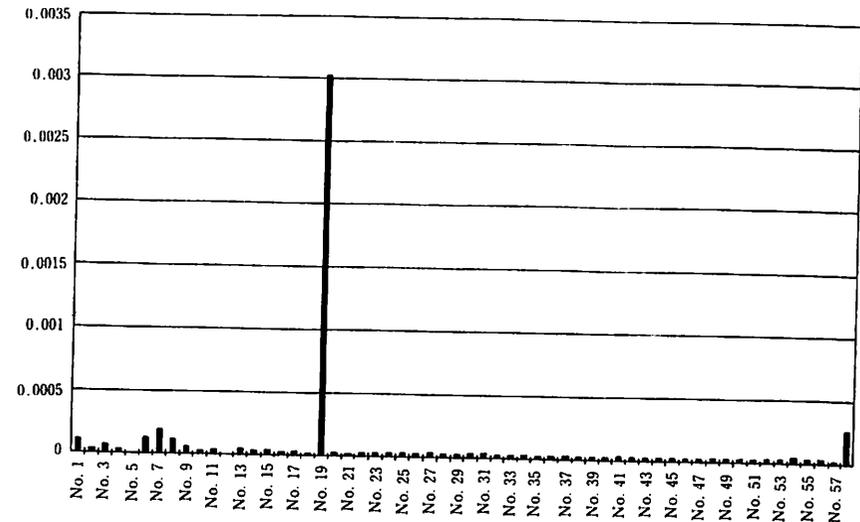
(15) ちなみに、第19部門投入10%削減による基準利潤率上昇が、総産出節約の現在価値、雇用量、および一人当たり所得に与える効果を第4節に従って計算すれば、それぞれ6.3億USドル、4千人、0.0265%と計算される。

第4表 各部門10%投入費用減少による基準利潤率変化の効果\*

部 門	利潤率上昇分	部 門	利潤率上昇分
No. 1 玄米	0.000113	No. 30 基礎化学	0.000037
No. 2 麦類	0.000038	No. 31 化学肥料	0.000039
No. 3 野菜・果物	0.000074	No. 32 プラスチック	0.000036
No. 4 工業原料食糧	0.000036	No. 33 化学繊維	0.000032
No. 5 不明	—	No. 34 塗料他	0.000034
No. 6 その他食糧	0.000123	No. 35 石油精製	0.000027
No. 7 畜産	0.000193	No. 36 石炭製品	0.000024
No. 8 農業サービス	0.000117	No. 37 化学ゴム製品	0.000031
No. 9 林業	0.000055	No. 38 プラスチック製品	0.000024
No. 10 水産業	0.000028	No. 39 陶器ガラス	0.000032
No. 11 石炭採掘	0.000038	No. 40 セメント	0.000022
No. 12 不明	—	No. 41 非鉄鉱業製品	0.000033
No. 13 鉄鉱石採掘	0.000046	No. 42 鉄鋼業	0.000031
No. 14 非鉄金属採掘	0.000034	No. 43 その他金属製品	0.000032
No. 15 非金属採掘	0.000036	No. 44 工業機械	0.000030
No. 16 石油採掘	0.000023	No. 45 電子機械	0.000032
No. 17 食品加工	0.000024	No. 46 造船	0.000037
No. 18 油脂	0.000021	No. 47 鉄道車両	0.000028
No. 19 精穀・製粉	0.003013	No. 48 車両輸送機械	0.000026
No. 20 保存加工食糧	0.000026	No. 49 その他輸送機械	0.000027
No. 21 タバコ・飲料	0.000012	No. 50 その他工業製品	0.000032
No. 22 紡績	0.000022	No. 51 電気ガス水道	0.000022
No. 23 織物・染色業	0.000027	No. 52 建設業	0.000035
No. 24 ニット・衣料	0.000028	No. 53 貿易業	0.000030
No. 25 アパレル	0.000029	No. 54 ホテル観光業	0.000043
No. 26 皮革・皮革製品	0.000029	No. 55 輸送サービス	0.000037
No. 27 木製品	0.000031	No. 56 その他サービス	0.000038
No. 28 紙・パルプ	0.000026	No. 57 ビジネス消費	0.000017
No. 29 印刷・出版	0.000031	No. 58 分類不明	0.000264

(\*注) その部門から全58部門へ供給される中間財投入費用が、等しく10%減少した場合、基準利潤率 $r_1$ の変化を表す。例えば、全58部門において、印刷・出版(第29部門)からの投入費用が10%節約された場合、経済で平均的に0.000031ポイントの利潤率の上昇効果を持つことを表している。

実際、韓国において労働者の消費支出に占める食糧消費の比率は高い。これを、(12)式で用いた労働者の消費比率の割合で確かめると、全消費支出に占める食糧関連消費支出(第1部門~第10部門および第16部門~第21部門)の合計は、33.3%となっている。これは、例えば、台湾の産業関連デー



(出所) 第4表より作成

第2図 各部門10%投入費用減少による基準利潤率変化の効果

ターから得られた同じ数字24.5%と比較しても、かなり大きなものとなっている。

以上の事実より、農業部門が比較的大きなインパクトを有する要因が解明されたであろう。要するに、韓国ではまだ、エンゲル係数が平均的に高いのである。農業部門からの投入費用節約的な効果は、労働者が必要とする食糧支出を引き下げ、実質賃金一定の仮定から、これは労働者に支払うべき賃金の減少を引き起こす。その結果、賃金支払いが減少した分だけ、経済全体の利潤率が高まる、と言った関係が浮かび上がってくるのである。

これと同時に、第4表、第2図から観察される事実は、以下に述べるような韓国経済のいびつな発展構造の諸側面を示唆しているものと思われる。

その第一は、韓国の人々は、経済発展の成果を十分に享受していないのではないだろうか、と言う疑念が生じる点である。食道楽で知られる台湾に比較してエンゲル係数が大きいということは、韓国の人々が依然として経済発展の成果に与らず、相対的に低所得水準を余儀なくされている事実を示して

いるといえよう。

第二に、韓国の経済構造に関してより根本的な問題を提起しよう。すなわち、韓国経済では、未だ国内産業間に有機的な経済連関が形成されていない可能性がある。これは、第2図でみた工業部門における利潤率上昇効果の乏しさによって示唆されよう。もし、工業部門において緊密な国内経済連関が形成されていれば、ある部門からの投入費用節約的効果は、関連産業全般のコストを幅広く低下させ、基準利潤率を上昇させる。逆に、労働者の消費も含めて国内経済でこのような有機的な連関が形成されていない場合には、費用節約的なインパクトは広く波及せず、生産コスト低下とその結果である利潤上昇の成果を十分に享受することができない。韓国で形成されている経済構造は、明瞭に、後者のパターンに分類されるであろう

この原因は、韓国経済の工業化が、当初より飛び地的な発展を遂げてきたことに関連がある<sup>(16)</sup>。第2表からも伺えるように、総産出に占める韓国経済の特別に高い輸出入比率は、外来の輸入中間財を国内で加工し、この大部分を輸出に振り向ける飛び地的な経済構造を有している事実他にない。国内で生産された工業製品が、他の国内産業や国民の消費に入り込むことなしに、直接海外市場と結びついているためである。その結果、例えある部門で費用低下的な生産性の向上が発生しても、他の産業や国民はその恩恵を十分に享受することができず、生産性の向上が他産業の費用低下を引き起こしていく望ましい経済循環を形成していないのである。

## 第7節 まとめと展望

本論では、生産性の変化を明示的に考慮できる計量モデルを構築し、これを韓国経済の経済開発問題に適用して、その政策的な含意を所得、雇用、相対価格などの面から検討した。本節では、台湾経済との比較から、この実証結果が明らかにした韓国経済が抱える構造的な問題の所在を示しておきた

(16) 隅谷 (1976) 第4章に、これに関する詳しい記述が見られる。

い<sup>(17)</sup>。

まず第一に、台湾経済に比較して注目すべき点は、生産性上昇による利潤率上昇の弾力性が、韓国経済では全般的に著しく小さい、という点である。例えば第4表に見られるように、韓国の利潤率上昇効果は、精米・製粉業(第19部門)の0.003013を除いて、殆ど見るべきものがない。しかもこの数字も、台湾で利潤率上昇効果の最も大きい石油精製部門と韓国のこの部門を比較すると、台湾でのそれは0.022880と計算され、比較にならないほど大きい利潤率増加効果を持っている。また、本論の中心課題であった交通インフラの10%費用削減の利潤率増加インパクトを取り上げてみても、韓国の0.000037に比較して、台湾ではこの数字が0.012509と、ここでも大きな格差を示している。

第二に、相対的に大きな利潤率上昇効果を有する部門であるが、韓国が農業部門に偏っているのに対して、台湾では、大きい順に石油精製、雑食料品、輸送サービス、化学繊維、電子機器、ゴム製品、電力供給と、工業部門を中心に多岐にわたっている。これは、生産性の上昇を所得上昇に結実させる政策を実行する際に、台湾当局は、韓国に比較して、より豊富にそのオプションを有していることを示している。

かかる生産性上昇の経済効果の相違は、おそらく、両経済のこれまでの経済発展パターンの違いを遠因とするものであろう。それらの詳しい検討は、本論の主題から外れるために、ここでは問題点の指摘にとどめざるを得ない。だが、経済構造の重要な側面を描き出すことに関して、本論で展開したような生産性分析が、大きな有用性を示したことは疑いないであろう。

[付記] 本研究は、北島清隆君(名古屋学院大学)の正確なデータ入力  
補助を得て完成されたものである。彼の助力に、記して感謝したい。

(17) この実証研究の台湾経済への応用分析は、拙稿(1995)にて詳しく検討する予定である。

## 参考文献

- 置塩信雄 (1977) 「現代経済学」筑摩書房  
—— (1978) 「資本主義経済の基礎理論 (増訂版)」創文社  
金・大西編 (1995) 「韓国の経済——革新と安定の開発戦略——」早稲田大学出版部  
隅谷三喜男 (1976) 「韓国の経済」岩波新書  
中谷 武 (1994) 「価値、価格と利潤の経済学」勁草書房  
拙稿 (1995) 「生産性変化のインパクト分析——台湾・韓国の比較研究——(仮題)」(近刊)
- Amsden, A (1989) *Asia's Next Giant : South Korea and Late Industrialization*. New York : Oxford University Press.
- Bulmer-Thomas, V (1982) *Input-Output Analysis in Developing Countries*. John Wiley & Sons Ltd.
- Cho, Soon (1994) *The Dynamics of Korean Economic Development*. Washington, D. C. : Institute for International Economics.
- Oikawa, H (1994) "Re-examination of the Effect of the Technological Change Induced by the Development Policy : An Application of the Input-Output Model"  
名古屋学院大学論集 (社会科学篇) 第 30 卷第 3 号
- Song, Byung-Nak (1990) *The Rise of the Korean Economy*. Warwick House, Hong Kong : Oxford University Press.