

中国の経済成長と産業構造変化の要因分析

テン
滕

ジェン
鑑

- はじめに
- I 改革・開放下の中国経済
- II 分析方法
- III 計測結果
- むすび
- [補論] シルクイン・モデルの構造

はじめに

本稿の目的は、産業連関分析の手法を適用し、中国における産業構造の変化を伴う経済成長の要因を数量的に分析することにある。中国経済は、1978年の改革・開放以来、高い成長を遂げ、産業構造もダイナミックに変化した。とりわけ、1980年代半ばから都市・産業経済改革が実施段階に入ったことにより、中国経済は一層の活況を呈し、87、88年には2桁の成長率を記録した。しかし、この期間には経済過熱、インフレーションも顕在化した。1988年秋から経済引き締め政策がとられ、経済調整が90年代初めまで続いた。本稿はこのような景気好調期と景気後退期を比較しつつ、1980年代後半における中国の経済成長と産業構造変化の要因を明らかにする。

産業連関表を用いた経済成長と産業構造変化の要因分析には、先駆的業績が存在している(注1)。なかでも、シルキン(M. Syrquin)による産業構造変化の要因分析モデル(以下、シルキン・モデルと略称)は、最終需要・中間需要別に輸入代替を定義している点から最も優れたものの一つと認められており、このシルキン・モデ

ルを各国の経済に適用し、その国の産業構造変化の要因を究明し、さらに各国間での国際比較を行おうとする多くの試みがなされてきた(注2)。しかし、シルキン・モデルを適用した中国経済の構造変化の要因分析は行われていない。その理由は、シルキン・モデルを適用するに際しては、輸行列が分離された非競争輸入型の産業連関表が必要であるが、中国の産業連関表では、輸出、輸入項目が個別に分離されておらず、さらに競争輸入型の方式が採用されているので、そのままでは、シルキン・モデルを厳密に適用した中国を対象とする産業構造変化の要因分析を行うことができないためである。本稿では、われわれが独自に開発した中国非競争輸入型産業連関表を用いて、中国における産業構造変化の要因分析にシルキン・モデルを適用することを試みた。データの作成方法については、後ほどやや詳細に触れることにする。

本稿の分析結果は次のとおりである。まず、消費を中心とする国内最終需要が、1980年代後半における中国の産業構造変化の主たる要因であることが判明した。しかし、観測期間の前期(1985~87年)には、消費と投資がともに成長に大きく寄与したが、後期(87~90年)には、引き締め政策の影響で、消費と投資が低迷していることを明らかにしている。在庫純増が大きな寄与を示しているが、それは不況期に大量の滞貨在庫が発生したためであると思われる。1980年

代後半における中国経済の変動と在庫との関連については、本稿の基礎となった中国経済の要因分析で詳述されている^(注3)。次いで、中国の経済成長に大きく寄与しているのは輸出であることが判明した^(注4)。輸入代替は、基本的に投資財を中心に行われており、しかも経済成長への寄与が相対的に小さい。このことから、中国では、輸出のほうが輸入代替よりも経済成長に対する寄与度が高いことがわかる。

(注1) 例えば、H. B. Chenery, "Patterns of Industrial Growth," *American Economic Review*, vol. 50, no. 4, Sept. 1960/H. B. Chenery, S. Shishido, and T. Watanabe, "The Pattern of Japanese Growth, 1914-1954," *Econometrica*, vol. 30, no. 1, Jan. 1962/M. Syrquin, "Sources of Industrial Growth and Change," World Bank, Mimeographed Paper, 1975.

(注2) シルキン・モデルを各国の経済に適用した研究としては、渡部経彦・駿河輝和「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 1977年3月)/青木浩治・稲田義久「韓国経済工業化の要因分析——工業化パターンの日韓比較——」(『アジア経済』第21巻第5号 1980年5月)/Y. Torii and K. Fukasaku, "Economic Development and Changes in Linkage Structure: An Input-Output Analysis of the Republic of Korea and Japan," in *Proceedings of the Seventh International Conference on Input-Output Techniques*, by UNIDO, 1984/陳光輝・藤川清史「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 1987年8月)/韓福相「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 1989年7月)/藤川清史「産業構造の変化とその要因——日本・韓国・台湾の経験——」(『経営経済』〔大阪経済大学〕第31号 1996年2月)などがあげられる。

(注3) 在庫の問題とシルキン・モデルの詳細は別稿 J. Teng, "Factor Analysis on Economic Growth and Structural Changes in China," *Journal of Applied Input-Output Analysis*, Pan Pacific Association of Input-Output Studies (近刊) を参照されたい。

この論文では、国内最終需要を、消費、固定資本形成、在庫純増に細分化し、その経済成長への貢献度と寄与度についてそれぞれ考察している。

(注4) ただし、1980年代後半における輸出は、主に工業化に必要な投資財および先進国からの技術導入のための外貨を獲得するための手段であったことを指摘しておきたい。

I 改革・開放下の中国経済

中国における改革・開放と経済発展の視点から、1980年代後半~90年代初めの期間を2つに大別することができる。1985年~88年前半の期間は、中国経済が改革・開放の一層の進展により高い成長を遂げた「景気好調期」である。1988年後半~91年の期間は、経済引き締め政策がとられたため、中国経済が減速した「景気後退期」である。図1は、中国のマクロ経済の動向を示している。以下で、1980年代後半から90年代初めまでの中国経済を概観しよう。

1. 景気好調期 (1985年~88年前半)

1978年の農村経済改革からはじまった中国の改革・開放は順調に進められ、農業経済の成長(1984年の実質成長率は12.9%)によって大きな成果を収めた。1979年から84年の間における実質GDPの年平均成長率は8.9%であった^(注1)。1984年10月の中共中央第12期第3回総会で採択された都市・産業経済改革に関する決議が中国の経済改革に拍車をかけ、実質GDP成長率は、85年に13.5%を記録し、85年から87年まで年平均11.3%の高率に達した(図1-1)。

中国政府は対外開放の具体策として、1980年に広東省の深圳、珠海、汕頭、厦門を「経済特区」として指定し、外国の資金、技術、経営ノウハウの導入を図った。1984年の中共中央第12

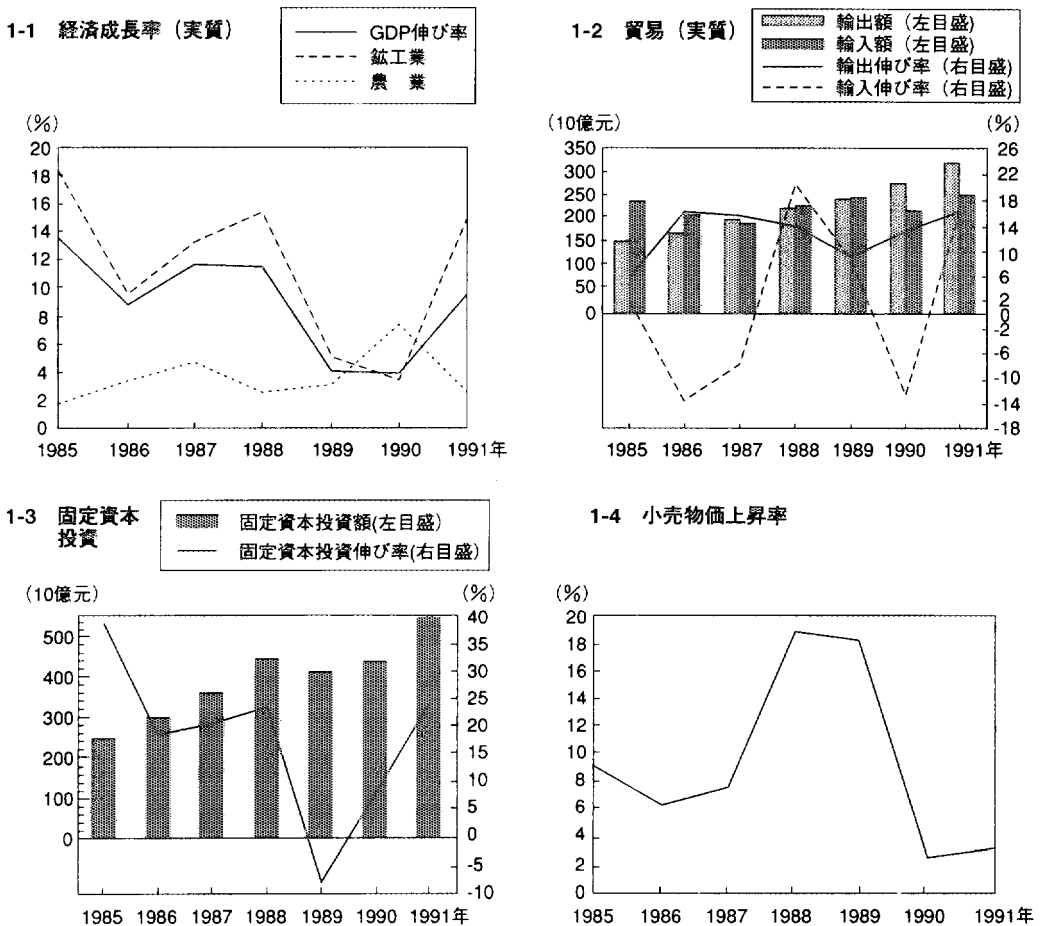
研究ノート

期第3回総会では、対外開放をさらに推進する方針が打ち出され、14の沿海都市が開放され、それらの都市に「経済技術開発区」が設置された。一方、対外貿易体制改革の面では、行政と企業との職権分離、貿易企業への権限譲与、輸入の自由化、対外貿易代理制^(注2)の導入などの措置が実施された。経済改革および開放政策の実施によって、対外貿易が急速に拡大した。

1988年には輸出と輸入が実質ベースでそれぞれ13.7%、20.1%伸びた(図1-2)。しかし、この期間における国内の旺盛な消費と設備投資のため、輸入が輸出を上回り、大幅な貿易赤字が発生している。とくに、輸入自由化が認められた翌年(1985年)には、貿易赤字が921億元に拡大した(図1-2)。

農村経済改革による豊作から「穀物過剰」が

図1 中国のマクロ経済の動向



(出所) 国家统计局編『中国統計年鑑 1995』北京 中国統計出版社 1995年 32, 233ページ/国家统计局編『中国固定資産投資統計資料 1950-1985』北京 中国統計出版社 1987年 5ページ/国家统计局編『中国固定資産投資統計資料 1990-1991』北京 中国統計出版社 1993年 14~15ページ/The World Bank, *World Tables 1995* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1995), pp. 208-209.

(注) 各図の率(%)は対前年比を示す。

懸念され、政府は1985年以降穀物作付面積を減らすことを決定し、農作物の買付価格の引き下げ、課税、農地、水利整備への投資の削減を実施した。農村部における民間固定資本投資のうち、農地への投資は1985年の26%から87年の18%へと低下した^(注3)。農業基本建設に対する財政支出は、1987年に47億円で、対前年の伸び率が7%にとどまった(85年に12.2%、86年に16.3%)^(注4)。しかし、この期間に、中国では投資ブームが発生し、1988年には固定資本投資額が4500億元に達し、87年に比べて23.5%の伸びとなった(図1-3)。経済過熱は、インフレーションを激化させ、1988年の小売物価上昇率は18.5%に達した(図1-4)。経済過熱、物価高騰、所得分配格差の拡大などにより、中国の社会は不安定な状態となった。

2. 景気後退期(1988年後半～91年)

1988年8月に、中国政府は「当面の物価対策・市場安定に関する決定」(「關於当前的物価対策及市場安定的決定」)を出し、インフレ抑制に着手した。そして、同年9月に開かれた中共中央第13期第3回総会では、経済過熱とそれに伴う社会的・政治的不安を解消するため、総需要を抑制する経済引き締め政策が打ち出され、中国経済は調整期に入った。実質GDPの成長率は1988年の11.3%から、89年の4.1%へ、さらに90年の3.8%へと激減した(図1-1)。この間に固定資本投資の規模が抑制されて、1989年の投資額は4138億元にとどまり、88年に比べて-8.0%とマイナスの伸びになった(図1-3)。また、農業生産の回復と工業の過度な発展の抑制などの構造調整が進められ、鉱工業の実質伸び率は1988年の15.3%から90年の3.4%へと激減したのに対して、農業では2.5%から7.3%に上昇し

た(図1-1)。小売物価上昇率は1990年に2.1%、91年に2.9%と、89年の17.8%に比べて大幅に低下しており(図1-4)、インフレーションは一応沈静化した。

この期間には、対外開放がさらに進み、1986年に、長江デルタ、珠江デルタ、閩南漳州・廈門・泉州デルタ地区が開放された。1988年には「沿海地域経済発展戦略」の構想が提出されて遼東半島・山東半島が開放され、90年には、上海浦東新区の開発、開放が開始された。また、対外貿易体制改革では、1988年から90年までの3年間の期限とした対外貿易請負制が実施された^(注5)。一連の開放政策の推進により対外貿易が持続的に活況を呈し、1990年には輸出の実質伸び率が12.9%に達したのに対して、消費と設備投資が低迷しているなかで輸入制限が強化されたことを反映し、輸入は実質で-12.7%へと低下した(図1-2)。

1991年になると、中国経済は約3年間の構造調整、経済引き締めを経て、回復の兆候をみせはじめた。この年に鉱工業生産は14.4%、固定資本投資は23.8%と、いずれも再び2桁の伸びとなった(図1-1、1-3)。対外貿易が順調に拡大しながら、輸出の規模は輸入のそれを上回るようになり、1990年には602億元、91年には696億元の貿易黒字となった(図1-2)。

以上みてきたように、1980年代後半から90年代初めまで、中国の改革・開放と経済発展は、88年の中共中央第13期第3回総会をはさんで「景気好調期」と「景気後退期」を経験した。この期間を通してみると、インフレ、所得格差、構造調整などの課題が多いものの、市場経済の導入、高率の経済成長、所得水準の上昇、貿易の拡大など大きな成果をあげた。国内における

旺盛な消費・投資需要は経済成長を支える主要な要因である。また、対外開放の進行につれて、かつてない対外貿易の活発な展開も中国の経済成長に大きく貢献している。

以下では、上述のような視点に立脚して、シルキン・モデルによって1980年代後半における中国の経済成長と産業構造変化の要因を数量的に分析する。

(注1) 国家統計局編『中国統計年鑑 1995』北京中国統計出版社 1995年 32ページ。

(注2) 対外貿易代理制とは、貿易企業は国内メーカーの代理として輸出入を行い、一定のマージンをとるが、貿易に伴う損益が委託元のメーカーによって負担されるという貿易方式である。

(注3) 朱紹文「経済体制改革の推移と展望」(関口尚志・朱紹文・植草益編『中国の経済体制改革——その成果と課題——』東京大学出版会 1992年) 9ページ。

(注4) 国家統計局編『中国統計年鑑 1996』北京中国統計出版社 1996年 233ページ。

(注5) 対外貿易請負制は、中国の貿易管理体制改革的措置の一つである。つまり、貿易企業は輸出によって契約金額以上の赤字を出した場合、従来のように政府からの財政補填を受けられず、損失を自己負担しなければならない。逆に、契約金額以上の輸出を実現した場合、それによって獲得した外貨のうち80%を企業に保留することが認められ、残り20%を政府に上納することが義務付けられる。

II 分析方法

1. 産業構造変化の要因分析モデル

一国の産業構造の変化は、経済成長と関係付けて捉えることができる。経済成長と産業構造変化は、各国の需要条件と供給条件、および政府の経済政策などの諸要因の相互作用によって規定される。シルキン・モデルは、経済成長と産業構造変化を規定する要因を国内最終需要、輸出、輸入代替、技術変化などに分解し、それ

らを定量的に計測する手法である(注1)。つまり、一定の最終需要量を満たすために、国内生産物に対する、(1)国内最終需要の構成変化の総合的效果、(2)輸出の構成変化の総合的效果、(3)国内最終需要に関する輸入代替の総合的效果、(4)中間需要に関する輸入代替の総合的效果、(5)技術変化の総合的效果、からみた場合、国内中間財がどれだけ必要であるのかを、異時点間で比較するものである(注2)。このシルキンによる接近方法は、文末の補論に示すように、とくに輸入代替を最終需要と中間需要とに分けて定義し、国内産業連関表と輸入行列を用いて、国内産業への波及のみを扱う分解を行った点で従来の手法と異なっている。

2. 分析上の諸問題

(1) 中国非競争輸入型接続表の作成

本稿の対象期間について利用可能な中国産業連関表には、1987年表および1990年表(延長表)がある(注3)。このほかには、アジア経済研究所と中国国家情報センターによる中日の協同作業下で作成された『日本・中国国際産業連関表——1985年』(以下、日中表と略称)と、通産省産業研究会による『日中共通「エネルギー消費・大気汚染分析用産業連関表」中の「中国『エネルギー消費・大気汚染分析用産業連関表』(1987年)』(以下、中国汚染分析用表と略称)がある。中国の1987年表と1990年表には、それまでの中国表に比べて、従来のMPS方式を堅持しながらも、SNA方式へと転換できる構造を持っているという特徴がある。しかし、中国表では、競争輸入方式がとられており、また輸出列と輸入列が別個に公表されておらず、その差額である「純輸出」列のみが示されているため、このままでは、シルキン・モデルを適用して国際貿易、

輸入代替などの問題を扱うことはできない(注4)。

ところで、日中表は非競争輸入型であるため、この表から1987、90年の中国非競争輸入型表を推計するための手掛かりが得られる。また中国汚染分析用表には、輸出列と輸入列が別個に記載されているため、輸出入の個別データを得ることが可能である。したがって、われわれは、1985年日中表、1987年中国表、1987年中国汚染分析用表における輸出列・輸入列、1990年中国表、およびその他の関連資料を用いて、1985、87、90年について非競争輸入型でかつ固定価格表示の中国の接続表(内生32部門)を作成した(以下、接続表と略称)。ここでは、作成作業の詳細を述べる紙幅がないので、その経緯の簡潔な説明にとどめる(注5)。

「純輸出」部門の分割 1990年における中国の貿易統計(税関統計)を、中国産業連関表の部門分類基準に合わせて組み替え、集計した。そのうえで、税関統計においてFOBで評価されている輸出価格、およびCIFで評価されている輸入価格について、生産者価格で評価替えを行った。これによって、1990年表に対応する生産者価格表の輸出額、輸入額を推計して、1990年表における「純輸出」部門を分割した。

非競争輸入型表の推計 中国輸入表の推計、作成に当たっては、初期の情報として日中表を活用している。ここではまず、中国表と日中表とを共通分類部門(内生32部門)に整理し、1985年中国国産品表と輸入表を加工、作成したうえで、RAS法を適用し、1987、90年における中国国産品表と輸入表を推計した。

産業連関表の実質化 産業連関表の実質化に必要なデフレーターは、既存の資料を利用しながらも、産業連関表の部門分類に対応する物価

指数のない部門については、平均単価法、物価指数法、または投入コスト法のいずれかで、国産品、輸入品別に作成した。そして、1990年を基準年として、内生の各行部門別に作成されたデフレーターによって名目価額を除することにより、中国1985年および1987年産業連関表における国内生産額、輸入額、輸出額、国内需要額別に実質化を行った。

作成されたデータ系列の精度 われわれは上述の一連の作業を経て、中国の接続表を作成した。利用するデータの性質が全体の分析結果に大きな影響を与えるので、接続表の精度がきわめて重要な問題となる。われわれの作成作業には、「純輸出」部門の分割作業が若干の仮定や前提に基づいていること、国産品表と輸入表の推計がRAS法という機械的な方法によっていること、デフレーターの作成に必要な対象品目の不足、および運送・通信、商業およびその他のサービス部門、および輸出品についてのデフレーターが作成されなかったことなどの問題が残っており、接続表の精度を向上させる余地があるといわざるを得ない。しかしながら、接続表における付加価値ベースの伸び率と、国家統計局が公表している実質国内生産額(国民所得勘定値)ベースの伸び率との乖離係数は、1985～87年が -0.016 、87～90年が 0.065 、85～90年が 0.049 である(注6)。この結果から、われわれの接続表の精度は保証されているといえよう(注7)。以下の要因分析は、すべてこの接続表に依存する。

(2) 構造変化の捉え方、分析期間の区分

産業構造変化の捉え方には、諸産業の比例的成長からの乖離を被説明変数とする方法と、基準時点と比較時点との現実値の差を被説明変数とする方法がある。チェネリー(H. B. Chenery)

をはじめとするいくつかの研究では、前者の方法をとっているが、シルキン、鳥居・深作などの研究では、後者の方法で分析を展開している（本稿「はじめに」の注1と注2を参照）。本稿は、後者の方法、つまり基準時点と比較時点との現実値の差を産業構造変化に関する被説明変数とする方法を採用することにする。

また、要因分析の対象期間は1985年から90年までの5年間とする。利用可能な産業連関表および中国経済の動向を考慮して、分析の対象期間のうち1985～87年までを「前期」、1987～90年までを「後期」と呼ぶ。ただし、ここでいう前期と後期とでは期間の長さが異なるので、このことに注意しながら、産業構造変化の要因分析を進めていく。

（注1）シルキンによる産業構造変化の要因分解式は文末の補論を参照されたい。

（注2）渡部・駿河「工業化要因分析と……」157ページ。

（注3）中国の最初の公式産業連関表は1981年表とされているが、その表はMPS方式によって作成されているため、それをSNA方式へ転換することは困難である。

（注4）競争輸入方式とは、同じ種類の国産品と輸入品を同一に取り扱うものである。競争輸入型産業連関表では、輸入品または国産品のみを取引額を抜き出して読みとることはできない。

（注5）詳しい内容については、林英機・藤鑑「中国の非競争輸入型産業連関表の研究——RAS法による国産品表および輸入表の推計……」（『経済論集』〔新潟大学〕第59号 1995年10月）／藤鑑「中国の物価指数と産業連関表の実質化——中国1985-87-90年接統産業連関表の作成——」（『現代社会文化研究』〔新潟大学〕第3号 1995年12月）を参照されたい。

（注6）乖離係数の計算式は、つぎのとおりである。

$$\text{乖離係数} = (\text{接統表値} - \text{国民所得勘定値}) / \text{国民所得勘定値}$$

（注7）藤「中国の物価指数と……」では、接統表における粗生産額（国内生産額）ベースの伸び率と国民所得勘定における国内生産額ベースの伸び率とを比較して

も、満足すべき結果が得られている。

III 計測結果

本節では、中国1985-87-90年接統産業連関表に基づいてシルキン・モデルを用いた計測結果を踏まえつつ、中国の経済成長と産業構造変化の要因を明らかにする。

1. 産業全体の構造変化の要因

産業構造変化における諸要因の相対的構成比を寄与度と呼ぶ。表1は、1985年から90年までの全期間における中国の産業構造変化を説明する各要因の寄与度を示している。まず、中国の産業構造変化の要因をその寄与度で概観しよう。

1985～87年の前期と87～90年の後期を比較してみると、経済成長を支配する要因が異なっていることがわかる。前期は、農村経済改革にはじまった中国の経済改革が都市経済・産業経済改革に突入した時期である。この期間における経済成長の要因を寄与度でみると、比較的大きな値を示すのが国内最終需要による効果（51.9%）と輸出による効果（31.3%）である。国内最終需要における各構成要因の寄与度は、消費による効果が42.7%、固定資本形成による効果が28.7%、在庫純増による効果が-19.4%であり、好況の前期には、国内の消費、固定資本投資需要が旺盛である一方、在庫投資がマイナスの寄与を示している。

しかし、後期になると、国内最終需要の成長寄与度は30.9%に低下した。この構成要因の寄与度をみると、消費による効果が9.6%、固定資本形成による効果が-4.2%であり、前期に比べいずれも激減した。また、前期において国内最終需要に次いで大きな値を示した輸出の成

表1 中国の産業構造変化の要因別寄与度

(%)

期 間	国内最終 需 要	消 費	固定資本 形 成	在庫純増	輸 出	輸入代替	技術変化		合 計	
							最終需要	中間需要		
1985～87	51.93	42.65	28.69	-19.41	31.33	22.67	3.15	19.52	-5.93	100.00
1987～90	30.90	9.63	4.22	25.49	33.71	7.61	2.52	5.09	27.78	100.00
1985～90	41.53	25.74	11.19	4.59	32.97	17.38	2.81	14.57	7.12	100.00

長寄与度は、後期においても、依然として30%台という高い値を維持し、しかも国内最終需要の寄与度の低下により、経済成長を説明する主たる要因となった。その背景にはつぎのような事実がある。1978年以降、中国政府は、従来の貿易体制への市場原理の導入、貿易自主権の拡大、指令的計画の縮小と中央政府による貿易独占の打破などの一連の改革を行い、輸出の拡大を図った。1985年には対外貿易体制改革法が施行され、対外貿易管理体制の改革が本格化したことにより、輸出は急速に拡大してきている。

他方、輸入代替による効果の寄与度は、前期の22.7%から後期の7.6%へと低下した。これは、生産迂回度の低い発展段階では、工業化の進展に伴う中間財需要の増加を補うために、輸入に頼らざるを得なかったからである。最後に技術変化による効果は、前期に-5.9%で成長の制約要因となったが、後期になると27.8%へと急上昇し、成長の促進要因に転じた。

1985～90年の全期間における各要因の寄与度をみると、国内最終需要による効果は41.5%で、各要因中で最も高い。その内訳では、消費による効果が25.7%、固定資本形成による効果が11.2%、在庫純増による効果が4.6%である。つまり、消費を中心とする国内最終需要は、中国の産業構造変化の主たる要因である。このことは1980年代後半における中国の経済成長と産業構造変化の仕組みを理解するうえで、重要な

キーワードとなる。また、輸出による効果は、全期間において33.0%という高い寄与度を示しており、輸出が中国の経済発展に大きな役割を果たしていることがわかる。輸入代替による効果の寄与度は17.4%であり、なかでも、中間需要が14.6%で、最終需要の2.8%を大きく上回っており、中国の輸入代替は中間財を中心として行われていたといえよう。最後に、技術変化による効果の寄与度は7.1%にとどまり、経済成長と産業構造変化への寄与が比較的小さいように思われる。

2. 産業別にみた構造変化の要因

中国の産業構造変化の各要因ごとの産業別貢献度について、観測期間の前期・後期別に計測した結果は、表2-1、2-2および図2-1、2-2に示されている。

全産業の国内生産額増加に対する産業別貢献度は、前期から後期まで、第2次産業が69.2%から63.6%へと低下したのに対して、第1次産業は14.3%から18.8%へ、第3次産業は16.5%から17.6%へとともに上昇した。第2次産業の貢献度が第1次産業、第3次産業の貢献度に比べて格段に大きく、第2次産業のシェアが比較的高いという中国の産業構造の特徴がそのまま成長貢献度に反映されている。第2次産業における部門別国内生産額増加に対する貢献度は、建設業が前期の6.5%から後期の-1.5%へと低下したのに対して、製造業は前期の59.8%から

研究ノート

後期の61.0%へと上昇した。この結果から製造業は、第2次産業、ひいては中国の経済成長を支えていることが判明した(注1)。

中国経済の産業別成長要因を寄与度でみたの

が、表3-1、3-2および図3-1、3-2である。以下で産業別にその成長要因を探る。

第1次産業 第1次産業の主たる成長要因は、国内最終需要による効果である。前期から後期

図2-1 産業構造変化における個別要因の産業別貢献度 (1985~87年)

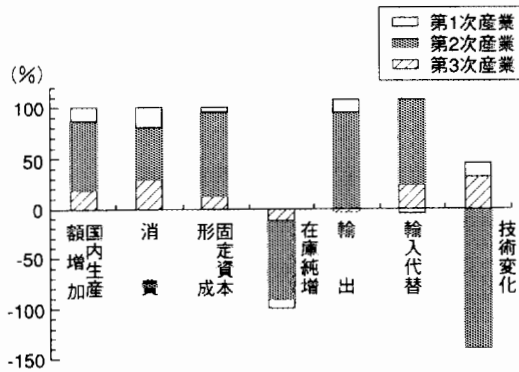


図2-2 産業構造変化における個別要因の産業別貢献度 (1987~90年)

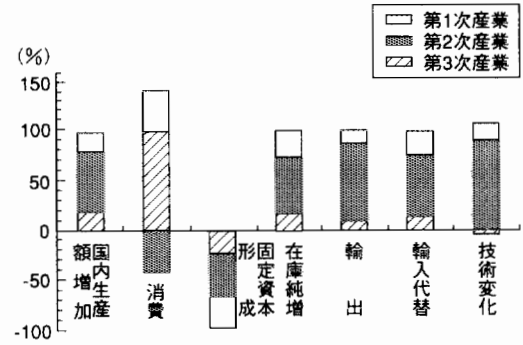


表2-1 産業構造変化における個別要因の産業別貢献度 (1985~87年)

(%)

	国内生産額増加	国内最終需要	消費	固定資本形成	在庫純増	輸出	輸入代替	最終需要	中間需要	技術変化
第1次産業	14.31	17.94	21.82	5.63	-8.27	13.60	-4.37	-11.05	-3.29	11.76
第2次産業	69.16	58.50	50.72	83.03	-77.68	91.90	83.97	69.78	86.26	-141.23
採掘	2.88	2.51	2.42	3.53	-3.81	1.68	7.95	5.32	8.37	-5.36
製造業	59.78	43.54	48.61	56.52	-73.87	90.22	76.02	64.46	77.89	-135.88
建設	6.50	12.44	-0.31	22.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
第3次産業	16.53	23.57	27.46	11.34	-14.04	-5.50	20.40	41.26	17.04	29.47
産業全体	100.00	100.00	100.00	100.00	-100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	-100.00

表2-2 産業構造変化における個別要因の産業別貢献度 (1987~90年)

(%)

	国内生産額増加	国内最終需要	消費	固定資本形成	在庫純増	輸出	輸入代替	最終需要	中間需要	技術変化
第1次産業	18.75	31.00	41.94	-31.23	26.90	13.23	25.58	17.46	29.60	17.66
第2次産業	63.63	27.88	-43.29	-44.38	57.49	79.64	65.08	70.51	62.39	89.35
採掘	4.05	5.64	1.67	-1.85	6.51	4.45	5.00	2.51	6.24	4.55
製造業	61.04	30.78	-10.50	-58.63	50.98	75.20	60.08	68.01	56.16	84.80
建設	-1.46	-8.54	-34.46	16.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
第3次産業	17.61	41.13	101.34	-24.39	15.61	7.12	9.34	12.03	8.01	-7.01
産業全体	100.00	100.00	100.00	-100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

にかけて、国内最終需要による効果の寄与度は70.1%から45.8%へと激減したが、全期間を通して、依然として各要因のなかで最高である。それは、中国が巨大な人口を抱えるだけに、その食糧を十分に供給することがつねに政府の最大の課題となっており、食糧をはじめとする農

業最終需要財に対する国内需要が農業を支えているためである。前期には、輸出による効果が第2番目の成長要因であり、農産物の輸出が工業財の輸入のための外貨を獲得する手段でもあることを反映している。後期には輸出による効果は相対的に低下した。一方、前期から後期に

図3-1 産業構造変化の要因別寄与度 (1985~87年)

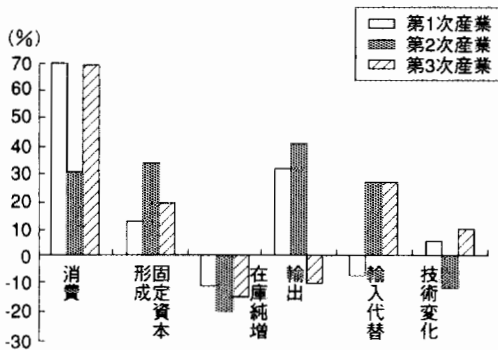


図3-2 産業構造変化の要因別寄与度 (1987~90年)

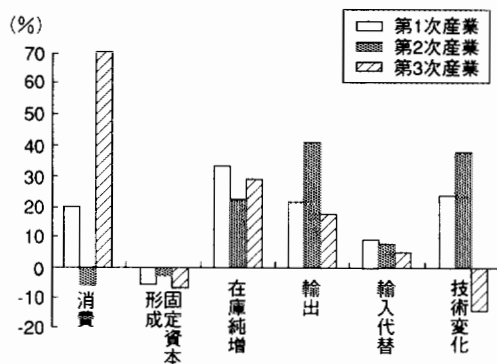


表3-1 産業構造変化の要因別寄与度 (1985~87年)

(%)

	国内最終需要	国内最終需要			輸 出	輸入代替	国内最終需要		技術変化	合 計
		消 費	固定資本形成	在庫純増			最終需要	中間需要		
第1次産業	70.13	70.05	12.16	-12.09	32.08	-7.46	-2.62	-4.84	5.25	100.00
第2次産業	43.50	30.98	34.12	-21.59	41.23	27.26	3.15	24.11	-11.99	100.00
採 掘	39.39	31.20	30.53	-22.33	15.84	54.35	5.06	49.29	-9.58	100.00
製 造 業	37.65	34.52	27.00	-23.87	47.06	28.70	3.38	25.31	-13.41	100.00
建 設	100.00	-2.06	102.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	100.00
第3次産業	72.47	69.34	19.27	-16.14	-10.20	27.39	7.70	19.69	10.34	100.00

表3-2 産業構造変化の要因別寄与度 (1987~90年)

(%)

	国内最終需要	国内最終需要			輸 出	輸入代替	国内最終需要		技術変化	合 計
		消 費	固定資本形成	在庫純増			最終需要	中間需要		
第1次産業	45.84	19.33	-6.30	32.81	21.35	9.32	2.11	7.21	23.48	100.00
第2次産業	13.20	-6.39	-2.87	22.46	41.15	7.60	2.73	4.87	38.05	100.00
採 掘	35.65	3.29	-1.59	33.96	31.67	7.79	1.29	6.50	25.89	100.00
製 造 業	15.10	-1.60	-3.93	20.63	40.24	7.26	2.72	4.54	37.40	100.00
建 設	-100.00	-125.72	25.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-100.00
第3次産業	91.61	70.35	-7.41	28.68	17.30	5.13	2.19	2.94	-14.04	100.00

かけて、輸入代替による効果は-7.5%から9.3%へ、技術変化による効果は5.3%から23.5%へと上昇した。

第2次産業 次いで、中国経済をリードする第2次産業の成長寄与度についてみると、前期に国内最終需要による効果は、43.5%で主たる成長要因であったが、後期になると13.2%へと激減した。その内訳としての消費が31.0%から-6.4%へ、固定資本形成が34.1%から-2.9%へと大きく落ち込んだことから、市場低迷による消費、投資の激減は、国内最終需要による効果の成長に対する寄与度の低下をもたらしたことがわかる。また、輸出による効果は、前期から後期まで41.2%の水準で推移しており、しかも国内最終需要による効果の低下によって、第2次産業の主たる成長要因となった。そして、前期から後期にかけて輸入代替による効果のうち、最終需要が3.2%から2.7%へ、中間需要が24.1%から4.9%へと低下した結果、輸入代替による効果を前期の27.3%から後期の7.6%へと大きく低下させた。最後に、技術変化による効果は、前期の-12.0%から後期の38.1%へと大きく上昇しており、技術変化が第2次産業の成長にプラスの寄与をするようになったことがわかる。

第3次産業 第3次産業における国内最終需要による効果は前期の72.5%から後期の91.6%へと、輸出による効果は前期の-10.2%から後期の17.3%へと、ともに上昇した。国内最終需要および輸出の拡大は、第3次産業の成長をもたらしたといえる。輸入代替による効果、および技術変化による効果については、前期と後期を比較してみると、それぞれ27.4%から5.1%へ、10.3%から-14.0%へと大きく低下した。

以下では、第2次産業のうち、とくに貢献度の大きい製造業にスポットをあててさらに分析を進めていく。

3. 製造業における構造変化の要因分析

(1) 製造業における構造変化要因

まず、製造業の構造変化を各部門別成長貢献度でみる(表4-1, 4-2)。前期から後期にかけて、製造業の国内生産額増加に対する部門別貢献度は、重化学工業が39.6%から39.8%へと安定的に推移しており、なかでも、重化学素材型部門は23.5%から30.7%へと上昇したのに対して、加工組立型部門は16.1%から9.2%へと低下した。軽工業が19.9%から17.4%へと減少したが、なかでも紡績は12.1%から1.9%へと激減した。全期間の製造業部門における貢献度は重化学工業が最も高く、それが製造業を支え続けていることが明らかである。

製造業の成長要因を寄与度でみると(表5-1, 5-2)、輸出による効果は前期に47.1%で、諸要因中最も高く、外国貿易が製造業の成長を促進する主たる要因であった。後期には、輸出による効果は40.2%となり前期を下回ったが、依然として各成長要因中で最も高い。全期間を通して輸出による効果は4割以上の高い寄与度を示すことから、輸出は製造業の成長に最も大きな役割を果たしているといえる。

前期から後期にかけて、国内最終需要による効果は37.7%から15.1%へ、輸入代替による効果は28.7%から7.3%へと、ともに低下した。国内最終需要による効果の寄与度が低下した原因は、消費による効果の低下(34.5%から-1.6%へ)に求められる。

最後に、技術変化による効果は-13.4%から37.4%へと大きく上昇した。技術変化による効

果がマイナスからプラスの成長促進要因に転じたのは、技術進歩、原材料転換・代替の進行につれて中間投入の構造変化が発生したためである。表6には1985年から90年までの製造業の他部門に対する中間投入率が示されている。製造業各部門の他部門に対する中間投入率は、食料品、縫製・皮革製品、木材加工・家具、製紙・文化教育用品、金属精錬・圧延、金属製品、計量・計測器などで低下しているのに対して、紡績、電力・熱供給、石油精製・ガス・石炭加工、化学、建材・非金属鉱物製品、機械、運送用機械などで上昇している。

(2) 成長要因の製造業各部門への影響

経済成長の要因に対する各部門の貢献度は、各部門が個別成長要因から受ける影響の割合でもある。つぎに、全期間における製造業の成長要因の相対的大小に従い、(イ)輸出による効果、(ロ)国内最終需要による効果、(ハ)輸入代替による効果、(ニ)技術変化による効果の順に、軽工業・重化学工業各部門が成長要因からどれだけの影響を受けたのかを検討する(表4-1、4-2)。

(イ) 輸出による効果

輸出による効果についての各部門の貢献度は、前期と後期をみると、軽工業で46.4%から29.0

表4-1 産業構造変化における個別要因の製造業部門別貢献度 (1985~87年) (%)

	国内生産額増加	国内最終需要	消費	固定資本形成	在庫純増	輸出	輸入代替	最終需要	中間需要	技術変化
軽工業	19.92	12.26	24.09	5.77	-28.67	46.35	-12.33	-85.03	-0.59	2.07
食料品	7.38	8.83	12.62	0.85	-5.37	5.63	-0.35	-2.54	0.00	16.92
紡績	12.09	5.62	11.76	2.27	-14.16	26.52	-5.84	-41.54	-0.08	31.06
縫製・皮革製品	-1.46	-4.06	-3.11	0.41	-4.65	7.15	-4.36	-33.89	0.40	-24.67
木材加工・家具	-0.34	0.08	0.14	0.79	-1.26	0.63	-0.50	-0.60	-0.49	-8.26
製紙・文化教育用品	2.24	1.79	2.68	1.44	-3.23	6.41	-1.28	-6.47	-0.44	-12.98
重化学工業	39.62	29.21	22.90	50.44	-46.73	41.08	91.65	151.35	82.02	-132.30
重化学素材	23.47	19.73	15.65	26.47	-20.73	23.02	70.61	40.41	75.48	-146.31
電力・熱供給	1.26	1.33	1.15	1.53	-1.22	1.26	2.82	2.19	2.92	-6.55
石油精製・ガス・石炭加工	1.77	1.23	1.45	1.64	-2.32	0.16	1.75	3.02	1.54	12.47
化学	10.01	5.82	8.39	5.42	-10.89	11.23	13.45	9.93	14.02	14.63
建材・非金属鉱物製品	1.58	4.02	0.83	6.54	-0.74	1.10	2.45	3.25	2.32	-15.25
金属精錬・圧延	5.96	5.27	2.16	8.36	-3.00	6.83	48.05	18.38	52.84	-161.45
金属製品	2.90	2.06	1.66	2.99	-2.56	2.45	2.08	3.64	1.83	9.85
加工組立	16.14	9.48	7.26	23.96	-26.00	18.06	21.05	110.95	6.54	14.01
機械	7.69	3.29	2.56	14.77	-18.67	9.48	7.13	30.98	3.28	18.02
運送用機械	1.83	-1.57	0.20	-0.68	-3.65	0.56	9.55	64.68	0.65	-2.69
電気機械・器具	3.27	4.76	2.52	4.75	0.19	2.40	0.93	-1.51	1.32	3.92
電子・通信機器	2.36	0.97	1.74	1.66	-3.67	5.32	2.99	15.21	1.02	-0.45
計量・計測器	0.18	0.46	0.19	0.66	-0.17	0.28	0.41	1.52	0.23	-4.77
機械設備修理	0.81	1.57	0.03	2.81	-0.03	0.01	0.04	0.06	0.04	-0.02
その他の工業	0.24	2.08	1.62	0.32	1.54	2.80	-3.30	-1.86	-3.54	-5.65
製造業全体	59.78	43.54	48.61	56.52	-73.87	90.22	76.02	64.46	77.89	-135.88

%へと低下したが、重化学工業で41.1%から43.1%へと上昇した。前期には、輸出は重化学工業より軽工業のほうに大きな影響を与えたが、後期になると、重化学工業に対する影響は軽工業のそれを上回り、生産構造の重化学工業化から輸出構造の重化学工業化へと構造変化が進行していることを窺わせる。

軽工業の内部についてみると、前期から後期にかけて、紡績部門の貢献度は26.5%から11.4%へと大きく低下して、軽工業全体としての貢献度の低下をもたらした。しかしながら全期間では紡績部門の貢献度が軽工業のなかで最も高

いため、紡績部門は輸出から大きな影響を受けながら軽工業の成長を支えているといえる。また、製紙・文化教育用品部門は前期の6.4%から後期の7.7%へと上昇し、輸出から受ける影響が大きくなった。

重化学工業をみると、素材型部門の貢献度は前期の23.0%から後期の33.1%へと上昇した。それは化学(11.2%から17.5%へ)、建材・非金属鉱物製品(1.1%から4.4%へ)などの部門が輸出から比較的大きな影響を受け続けるようになっているからである。一方、加工組立型部門は、前期の18.1%から後期の10.1%へと低下した。

表4-2 産業構造変化における個別要因の製造業部門別貢献度(1987~90年)

(%)

	国内生産額増加	国内最終需要	消費	固定資本形成	在庫純増	輸出	輸入代替	最終需要		技術変化
								最終需要	中間需要	
軽工業	17.43	28.24	17.20	-4.56	28.50	29.04	9.79	11.24	9.08	1.89
食料品	7.46	27.46	60.50	-2.09	10.77	4.63	17.97	33.21	10.42	-10.45
紡績	1.91	-8.37	-51.17	-1.44	9.42	11.42	-8.20	-22.30	-1.22	8.62
縫製・皮革製品	3.12	2.20	-0.94	-0.39	3.08	5.04	-1.41	-4.17	-0.05	1.29
木材加工・家具	0.90	2.26	3.17	0.09	1.52	0.29	-0.57	0.25	-0.97	1.23
製紙・文化教育用品	4.05	4.71	5.64	-0.73	3.70	7.67	2.01	4.24	0.90	1.19
重化学工業	39.83	4.24	-23.21	-53.91	22.83	43.14	46.43	42.94	48.16	72.01
重化学素材	30.67	13.77	-20.07	-6.12	25.29	33.10	39.47	19.03	49.60	39.89
電力・熱供給	4.22	2.12	2.79	-1.30	1.72	1.92	2.58	1.56	3.09	10.42
石油精製・ガス・石炭加工	3.15	2.74	2.17	-2.17	2.86	2.30	2.39	1.41	2.87	6.26
化学	9.89	2.71	-9.98	-6.92	8.20	17.52	6.64	8.66	5.65	12.24
建材・非金属鉱物製品	7.20	2.74	-8.24	2.71	5.98	4.35	-1.70	1.82	-3.44	18.83
金属精錬・圧延	3.74	-0.41	-4.94	-2.99	1.87	4.58	30.94	5.24	43.68	-8.05
金属製品	2.46	3.86	-1.88	4.54	4.64	2.45	-1.39	0.34	-2.24	0.17
加工組立	9.16	-9.52	-3.14	-47.79	-2.45	10.05	6.96	23.91	-1.43	32.12
機械	2.20	-6.24	-5.50	-22.38	-1.78	-3.57	0.69	0.39	0.84	20.08
運送用機械	1.67	-7.22	1.43	-35.79	-3.37	1.33	14.23	41.92	0.50	8.47
電気機械・器具	2.07	1.53	-1.47	12.23	0.38	3.53	-2.19	-7.84	0.61	2.76
電子・通信機器	2.17	1.86	2.28	0.15	1.36	5.85	-4.68	-7.30	-3.38	-0.32
計量・計測器	0.94	0.39	0.05	-2.78	0.91	2.88	-1.12	-3.29	-0.04	0.77
機械設備修理	0.11	0.16	0.08	0.79	0.03	0.02	0.03	0.04	0.03	0.36
その他の工業	3.79	-1.71	-4.49	-0.16	-0.35	3.01	3.86	13.83	-1.08	10.90
製造業全体	61.04	30.78	-10.50	-58.63	50.98	75.20	60.08	68.01	56.16	84.80

その原因は主に機械部門が前期の9.5%から後期の-3.6%へと大きく落ち込んだことにある。全期間において重化学素材型部門が一貫して加工組立型部門を上回っているため、輸出からより大きな影響を受けていることが明らかである。

(ロ) 国内最終需要による効果

表4-1、4-2をみるとわかるように、重化学工業の貢献度は、前期には29.2%であり、軽工業の12.3%を大きく上回ったが、後期になると4.2%へと大幅に低下した。かわりに、後期における軽工業の貢献度は28.2%へと上昇した。

その原因を表5-1、5-2の寄与度で探ると、重

化学工業では、消費による効果の寄与度は23.8%から-5.7%へ、固定資本形成による効果の寄与度は35.3%から-5.8%へと、いずれも大きく低下した。軽工業では、消費による効果の寄与度、固定資本形成による効果の寄与度は、それぞれ56.4%から8.4%、9.1%から-1.0%へと大きく減少したが、在庫純増による効果の寄与度が-30.6%から36.7%へと大きく上昇した結果、国内最終需要による効果の貢献度は上昇した。

さらに重化学工業の内部をみると、前期から後期にかけての各部門における貢献度(表4-1、

表5-1 製造業における構造変化の要因別寄与度(1985~87年)

(%)

	国内最終 需 要	消 費	固定資本 形 成	在庫純増	輸 出	輸入代替	最終需要	中間需要	技術変化	合 計
軽工業	34.95	56.42	9.09	-30.55	79.72	-15.34	-14.71	-0.64	0.67	100.00
食料品	63.05	74.03	3.35	-14.33	24.25	-1.09	-1.10	0.01	13.79	100.00
紡 績	24.85	42.70	5.55	-23.40	70.74	-11.26	-11.14	-0.12	15.67	100.00
縫製・皮革製品	-90.88	-57.08	5.09	-38.89	96.47	-42.59	-45.99	3.40	-63.00	-100.00
木材加工・家具	11.49	16.11	62.69	-67.31	54.84	-31.30	-5.18	-26.12	-135.03	-100.00
製紙・文化教育 用品	49.50	60.84	22.04	-33.37	106.90	-15.45	-10.85	-4.60	-40.95	100.00
重化学工業	37.02	23.84	35.32	-22.14	31.41	50.71	11.64	39.08	-19.14	100.00
重化学素材	41.33	26.92	30.64	-16.23	29.09	64.57	5.13	59.43	-34.99	100.00
電力・熱供給	51.79	36.68	32.77	-17.67	29.49	47.75	5.15	42.61	-29.03	100.00
石油精製・ガス ・石炭加工	35.08	33.93	25.76	-24.62	2.79	21.66	5.21	16.46	40.47	100.00
化 学	28.89	34.22	14.88	-20.22	33.64	29.17	2.99	26.18	8.30	100.00
建材・非金属鉱 物製品	100.25	17.08	90.10	-6.93	16.49	26.71	4.92	21.78	-43.45	100.00
金属精錬・圧延	44.15	14.88	38.68	-9.40	34.51	175.73	9.34	166.39	-154.39	100.00
金属製品	36.93	24.44	29.68	-17.20	26.53	16.34	3.96	12.38	20.20	100.00
加工組立	30.43	19.12	42.49	-31.18	34.96	29.49	21.60	7.89	5.13	100.00
機 械	23.22	14.85	57.56	-49.20	40.34	21.94	13.25	8.69	14.51	100.00
運送用機械	-59.99	6.31	14.33	-51.97	12.94	158.76	149.41	9.35	-11.71	100.00
電気機械・器具	67.44	29.32	37.13	0.99	20.49	5.73	-1.29	7.02	6.34	100.00
電子・通信機器	17.90	26.32	16.81	-25.23	59.02	24.02	16.95	7.07	-0.94	100.00
計量・計測器	176.61	60.45	139.95	-23.78	64.54	68.91	35.46	33.45	-210.06	100.00
機械設備修理	98.79	1.60	97.84	-0.64	0.30	1.08	0.24	0.84	-0.17	100.00
その他の工業	123.80	79.06	10.53	34.21	100.51	-85.91	-6.70	-79.21	-38.39	100.00
製造業全体	37.65	34.52	27.00	-23.87	47.06	28.70	3.38	25.31	-13.41	100.00

研究ノート

4-2)は、加工組立型部門が9.5%から-9.5%に低下し、とくにそのうち機械が3.3%から-6.2%、運送用機械が-1.6%から-7.2%へと大幅に低下した。重化学工業において国内最終需要による効果が低下した原因をその内訳項目の寄与度(表5-1, 5-2)で調べると、後期には固定資本形成による効果はほとんどの部門で、消費による効果は多くの部門(とくに金属精錬・圧延、機械、建材・非金属鉱物製品)でマイナスの寄与を示し、成長の制約要因となった。

(ハ) 輸入代替による効果

前期には、輸入代替による効果における重化

学工業の貢献度は91.7%で、輸入代替から大きな影響を受けた。重化学工業のなかでも、金属精錬・圧延が48.1%、化学が13.5%であることから、重化学工業の輸入代替は、重化学素材の金属精錬・圧延および化学を中心として進められていたことがわかる。後期になると、重化学工業の貢献度は46.4%となり、前期に比べてほぼ半減した。そのうち、金属精錬・圧延は30.9%、化学は6.6%と低下したのに対して、運送用機械は前期の9.6%から後期の14.2%へと上昇した。

一方、軽工業の貢献度は前期から後期にかけ

表5-2 製造業における構造変化の要因別寄与度 (1987~90年)

(%)

	国内最終 需 要	消 費	固定資本 形 成	在庫純増	輸 出	輸入代替	最終需要	中間需要	技術変化	合 計
軽工業	44.10	8.37	-0.97	36.71	49.48	3.77	1.43	2.34	2.65	100.00
食料品	99.67	68.44	-1.03	32.26	18.36	16.08	9.84	6.23	-34.11	100.00
紡 績	-85.35	-162.55	-2.00	79.21	126.96	-20.61	-18.56	-2.05	79.00	100.00
縫製・皮革製品	25.82	-3.43	-0.63	29.88	64.60	-4.10	-4.00	-0.10	13.67	100.00
木材加工・家具	63.65	27.83	0.35	35.47	9.00	-3.95	0.57	-4.52	31.30	100.00
製紙・文化教育 用品	32.17	12.01	-0.68	20.85	57.15	3.38	2.37	1.01	7.31	100.00
重化学工業	3.33	-5.67	-5.77	14.77	36.92	8.97	2.75	6.22	50.78	100.00
重化学素材	14.42	-6.55	-0.88	21.85	37.82	10.19	1.63	8.56	37.57	100.00
電力・熱供給	14.88	6.12	-1.25	10.00	14.71	4.47	0.90	3.58	65.93	100.00
石油精製・ガス ・石炭加工	23.90	5.89	-2.58	20.59	21.84	5.13	1.01	4.13	49.12	100.00
化 学	7.87	-9.02	-2.74	19.63	55.44	4.75	2.05	2.70	31.94	100.00
建材・非金属鉱 物製品	11.42	-10.70	1.54	20.57	19.76	-1.74	0.62	-2.36	70.57	100.00
金属精錬・圧延	-8.17	-30.96	-8.19	30.97	100.33	153.22	8.59	144.62	-145.37	100.00
金属製品	60.91	-9.22	9.77	60.36	42.05	-5.39	0.43	-5.82	2.43	100.00
加工組立	-29.73	-3.05	-20.36	-6.32	34.21	5.36	6.10	-0.74	90.16	100.00
機 械	-77.02	-21.18	-37.72	-18.12	-48.05	2.10	0.39	1.71	222.97	100.00
運送用機械	-134.89	8.31	-91.28	-51.91	27.17	65.50	63.96	1.54	142.22	100.00
電気機械・器具	20.84	-6.26	22.80	4.29	52.58	-7.37	-8.75	1.38	33.95	100.00
電子・通信機器	27.30	10.45	0.31	16.55	93.87	-16.95	-8.77	-8.18	-4.22	100.00
計量・計測器	9.85	0.36	-9.63	19.12	79.66	-7.00	-6.82	-0.19	17.49	100.00
機械設備修理	30.90	4.99	20.54	5.38	5.06	1.65	0.60	1.05	62.39	100.00
その他の工業	-13.85	-11.34	-0.18	-2.33	26.63	7.71	9.16	-1.45	79.51	100.00
製造業全体	15.10	-1.60	-3.93	20.63	40.24	7.26	2.72	4.54	37.40	100.00

表6 製造業の他部門に対する中間投入率の推移 (%)

	1985	1987	1990	1985 ~90
食料品	2.54	2.64	2.11	-0.44
紡績	4.21	4.69	4.66	0.45
縫製・皮革製品	0.73	0.40	0.46	-0.28
木材加工・家具	0.70	0.56	0.57	-0.13
製紙・文化教育用品	2.16	1.97	2.02	-0.14
電力・熱供給	1.15	1.16	1.62	0.48
石油精製・ガス・石炭加工	1.12	1.36	1.59	0.47
化学	6.43	6.73	7.00	0.57
建材・非金属鉱物製品	3.25	3.00	3.49	0.24
金属精錬・圧延	6.88	5.39	4.62	-2.25
金属製品	1.51	1.62	1.48	-0.02
機械	1.84	2.17	2.88	1.03
運送用機械	0.65	0.64	1.03	0.38
電気機械・器具	1.36	1.46	1.44	0.08
電子・通信機器	0.81	0.89	0.89	0.07
計量・計測器	0.27	0.22	0.25	-0.03
機械設備修理	0.03	0.03	0.05	0.02
その他の工業	0.43	0.32	0.92	0.49

て-12.3%から9.8%へと大幅に上昇した。なかでも、食料品は-0.4%から18.0%へ、製紙・文化教育用品は-1.3%から2.0%へと上昇し、輸入代替から受ける影響が大きくなった。しかし、全期間を通してみると、軽工業は輸入代替から比較的小さな影響しか受けていないといえる。

(二) 技術変化による効果

表1にみられたように、技術変化による効果は、前期にマイナスの値を示し、成長の制約要因となったが、後期になると、それはプラスに転じた。後期の製造業における貢献度をみると、その他の工業が10.9%、軽工業が1.9%であるのに対して、重化学工業は72.0%で、圧倒的に高い。この内訳をみると、後期に技術変化の要

因から受ける影響は、加工組立型部門(32.1%)より重化学素材型部門(39.9%)のほうが大きい。なかでも、素材型部門の建材・非金属鉱物製品(18.8%)、化学(12.2%)、電力・熱供給(10.4%)、加工組立型部門の機械(20.1%)、運送用機械(8.5%)などの部門は比較的高い数値を示している。

(注1) 膝鑑「中国経済の構造変化——スカイラインの手法による中・日の比較——」(『産業連関』[環太平洋産業連関分析学会]第6巻第2号 1995年12月)は、1980年代後半における中国の製造業中では、紡績、縫製・皮革製品、製紙・文化教育用品、食料品、金属精錬・圧延、輸送用機械、電子・通信機器などの発達(自給率の向上)が最も顕著であることを明らかにしている。

むすび

本稿では、シルキン・モデルを1985~90年における中国経済に適用し、中国の経済成長と産業構造変化の要因分析を展開してきた。これまでの分析で得られた主要な結論はつぎのように整理できる。

(1) 1980年代後半における中国経済の主たる成長要因は国内最終需要である。しかし、分析期間の前期(1985~87年)から後期(87~90年)にかけて国内最終需要の成長寄与度が低下しているのは、経済引き締め政策の発動によって国内経済が低迷したためである。

(2) 輸出は分析期間を通して中国経済に対して多大の寄与を示している。それは1978年以降の貿易体制改革によって輸出が急速に拡大したことによるものである。とりわけ、1980年代後半における製造業の急成長が輸出によって支えられていたことを明らかにした。

(3) 輸入代替による効果の成長寄与は相対的

に小さく思われる。中国では、輸入代替より輸出のほうが経済成長に対する寄与度は高いといえよう。1980年代後半における中国の輸入代替は、基本的に重化学工業で進んでいる。

(4) 技術変化の要因は、とくに製造業で成長に対する寄与度が高くなっている。なかでも、重化学工業は技術変化から大きな恩恵を享受している。このような技術進歩は、原材料の転換・代替による中間投入の構造変化として現れている。

(5) 産業それぞれの特質により、各産業の主たる成長要因は一律ではない。国内最終需要は第1次産業および第3次産業の成長を規定する主たる要因である。それは中国が巨大な人口を抱えて食糧需要が常に旺盛であることや、非貿易財の性格を有する第3次産業が国内需要に大きく依存しているためである。輸出は、製造業の主たる成長要因であるだけでなく、その成長寄与が軽工業から重化学工業へとシフトしていることから、中国における産業構造の重化学工業化にも重要な役割を演じていることが明らかにされた。

〔補論〕 シルキン・モデルの構造

使用する変数記号を下記のように定義する。

- X 総生産額列ベクトル
- A^d, a^d_j 国産品投入係数行列およびそのなかの要素
- A^m, a^m_j 輸入品投入係数行列およびそのなかの要素
- D^d 国産品に対する国内最終需要列ベクトル
- D 国産品・輸入品を含めた国内最終需要列ベクトル

- E 輸出列ベクトル
- B^d 国産品投入係数に対応する逆行列
- \hat{M} 輸入依存度の対角行列
- \hat{M}^f, m^f_j 最終需要輸入依存度の対角行列、およびその第 j 要素（産業 j の最終需要輸入依存度）
- $t, t+1$ 基準時点および比較時点
- δ 基準時点と比較時点との変化量

t 期における総生産額に関する需給恒等式は、

$$\begin{aligned} X_t &= A_t^d X_t + D_t^d + E_t \\ (I - A_t^d) X_t &= D_t^d + E_t \\ X_t &= (I - A_t^d)^{-1} (D_t^d + E_t) \end{aligned} \quad (1)$$

となる。

各産業ごとの最終需要輸入依存度はつぎのように定義される。

$$m_{j,t}^f = \frac{(D_{j,t} - D_{j,t}^d)}{D_{j,t}} \quad (j=1, \dots, n)$$

ただし、 $D_t^d = D_t - \hat{M}_t D_t$ 、 $D_t = (I - \hat{M}_t) D_t$ 、 $B_t^d = (I - A_t^d)^{-1}$ を国産品投入係数に対応する逆行列とすれば、(1)式は

$$X_t = B_t^d [(I - \hat{M}_t) D_t + E_t] \quad (2)$$

となる。

$t+1$ 期における総生産額の増加分は、

$$\begin{aligned} \delta X &= B_{t+1}^d [(I - \hat{M}_{t+1}^f) D_{t+1} + E_{t+1}] \\ &\quad - B_t^d [(I - \hat{M}_t^f) D_t + E_t] \\ &= B_{t+1}^d (I - \hat{M}_{t+1}^f) (D_{t+1} - D_t) \\ &\quad + B_{t+1}^d (E_{t+1} - E_t) + B_{t+1}^d (\hat{M}_t^f \\ &\quad - \hat{M}_{t+1}^f) D_t + (B_{t+1}^d - B_t^d) [(I \\ &\quad - \hat{M}_t^f) D_t + E_t] \\ &= B_{t+1}^d (I - \hat{M}_{t+1}^f) \delta D + B_{t+1}^d \delta E \\ &\quad + B_{t+1}^d (\hat{M}_t^f - \hat{M}_{t+1}^f) D_t + (B_{t+1}^d \\ &\quad - B_t^d) [(I - \hat{M}_t^f) D_t + E_t] \end{aligned} \quad (3)$$

(3)式における第4項から、

$$\begin{aligned} &(B_{t+1}^d - B_t^d) [(I - \hat{M}_t^f) D_t + E_t] \\ &= B_{t+1}^d [(B_t^d)^{-1} - (B_{t+1}^d)^{-1}] \\ &\quad B_t^d [(I - \hat{M}_t^f) D_t + E_t] \\ &= B_{t+1}^d (A_{t+1}^d - A_t^d) X_t \end{aligned} \quad (4)$$

が導かれる。これは、国産品投入係数の変化（国産品の生産技術の変化）に基づく中間需要の変化が、直接・間接に誘発する生産額を表す。

また、国産品投入係数を、

$$A^d = A - A^m$$

のように定義すると、(4)式における国産品投入係数の変化は、

$$A_{t+1}^d - A_t^d = (A_{t+1} - A_t) - (A_{t+1}^m - A_t^m) \quad (5)$$

と分解することができる。

(5)式を(4)式に代入すれば、(4)式の右辺は、

$$B_{t+1}^d (A_t^m - A_{t+1}^m) X_t + B_{t+1}^d (A_{t+1} - A_t) X_t \quad (6)$$

となる。結果として、総生産額の変化を表す数式は、つぎのように整理できる。

$$\delta X = B_{t+1}^d (I - \hat{M}_{t+1}^f) \delta D \quad \text{①国内最終需要による効果}$$

$$+ B_{t+1}^d \delta E \quad \text{②輸出による効果}$$

$$+ B_{t+1}^d (\hat{M}_t^f - \hat{M}_{t+1}^f) D_t \quad \text{③最終需要輸入代替による効果}$$

$$+ B_{t+1}^d (A_t^m - A_{t+1}^m) X_t \quad \text{④中間需要輸入代替による効果}$$

$$+ B_{t+1}^d \delta A X_t \quad \text{⑤技術変化による効果} \quad (7)$$

（環日本海経済研究所調査研究部）

〔付記〕 本稿は、新潟大学の林英機教授のご指導の下に作成した。また、(財)環日本海経済研究所の宍戸駿太郎副理事長・所長、立命館大学の平田純一教授、アジア経済研究所の古河俊一氏より貴重なコメントを賜った。ここで併せてお礼申し上げたい。ただし、ありうべき誤りはすべて筆者が責任を負うものである。