

【研究ノート】

# 中国における産業生産の誘発・依存構造 及び構造変化要因の分析\*

## 日本との比較を中心に

胡 秋陽

【キー・ワード】 産業連関，産業構造高度化，最終需要生産誘発，生産変動の要因分解，産業構造格差

【JEL分類番号】 C67, L16, L52, O10, P52

### 1. はじめに

近年の中国では、内需拡大による経済成長方針を打ち出した。それを実施する際に、最終需要構造と産業生産構造との関連を的確に把握する必要がある。そして、中国は発展途上国であり、生産を量的に拡大するだけでなく、産業構造の高度化を推進する必要がある。後述するように、中国では以前の重化学優先発展戦略の影響により、産業構造における歪みが大きく、それを是正しながら上記産業構造高度化を図る必要がある。そのため、需要構造と生産構造との関連を考察することがいっそう重要な意味を持つ。

以上の考えに基づき、本稿の課題は①中国における需要構造と生産構造との関連を量的に把握する。②中国の産業構造の変動について要因分析を行い、産業構造変動のパフォーマンスを考察する。③中国産業構造の特徴およびその形成要因を考察する。の三つに設定する。これらの課題に基づき、中国における内需拡大策を効率的に実施するさいの問題点、需要構造の調整を通じて産業構造変化を推進する際の問題点に

ついて考察をする。

生産構造と需要構造との関連を考察するには、中間投入による波及効果を考慮した産業連関分析がもっとも適しているが、中国を対象とした研究はまだ少ない。Liu (1998) と 藤 (2001) はデータの制約がある中で、中国の産業連関分析を行った。しかし、対象期間はそれぞれ1985～1990年と1987～1992年であり、90年代以降が含まれていない<sup>1)</sup>。李・薛 (1998) は、1983～1995年まで検討期間を拡大して分析を行ったが、それでも1995年までである。そして、いずれも国際比較の視点が欠けており、中国経済発展における構造的な特徴や段階的な特徴、およびその評価に関して、他国の発展過程との比較分析が既存研究には存在しない。胡 (2003) では1987～1997年の中国を対象に、工業化経済発展段階の日本および工業化成熟段階の日本との国際比較を行ったが、需要構造と生産構造の連関、そして産業構造変動の要因分析について分析していない。本稿は、この点について分析を試みる。

本稿では、分析対象期間を1987～1997年とした。本稿の大きな特徴は、日本の工業化経済発展段階 (1960～1970年) と同成熟段階 (1985～1995年) との国際比較を通じて、中国の経済

\* 本稿は本誌レフェリーの方から大変有益な意見を頂いた。ここに記して感謝する。勿論本稿にあり有べき誤謬はすべて筆者の責任である。

1) ただし、藤 (2001) の農業・食糧部門に関する連関分析は1992年までである。

発展における構造的特徴および段階的特徴を把握し、問題点を指摘することである<sup>2)</sup>。

日本では、一次資源の不足や戦前からの人的資源の蓄積など資源の賦存条件が他国と異なるため、戦後の経済発展は特殊な側面を持っている<sup>3)</sup>。しかし、工業化経済発展の過程と産業構造の転換に関しては、一般的な理論認識の多くを明確に反映している。たとえば、ペティー・クラークの法則に対応している「工業化」から「サービス経済化」への産業構造の高度化、貿易構造の高度化<sup>4)</sup>、工業化経済発展段階における生産の「高加工度化・迂回化」<sup>5)</sup>、「X字型交差の構造変化」、工業化経済成熟段階における生産の「高付加価値化」<sup>6)</sup>、こういった理論と整合的な経済発展に対応した構造変化を、日本は忠実に実現してきた。日本の工業化発展段階と比較することで、中国の工業化発展における産業構造とそその変化にどのような特徴があり、どのような問題があるのかを考察できる。さらに、成熟段階にある日本は中国の将来像を考える上で有用であると考えられる。つまり、その比較によって、中国が成熟段階への移行に向かうにあたり、現段階の中国に存在する潜在的な問題点について重要な示唆を得る。以上の理由から、本論文の比較対象国を日本とし、対象期間を1960～1970年の工業化高度成長期と、1985～1995年の工業化成熟期の二期間に設定した。

本稿では、時系列だけでなく国際比較も行うために、日中間で比較可能な接続産業連関表が必要となる。中国接続産業連関表に関して、胡(2003)は両国連関表の比較可能性を配慮した部門統合を行い、滕(2001)を参考に中国の産業別デフレータを推計し、中国接続産業連関表

を作成した<sup>7)</sup>。本稿は胡(2003)の中国1987-92-97年接続産業連関表と、日本総務庁が公表した「昭和35年-40-45年接続産業連関表」と「昭和60年-平成2-7年接続産業連関表」を利用する<sup>8)</sup>。

次節では本稿で利用する理論モデルを紹介する。第3節では、生産誘発係数を用いて、中国における最終需要の産業生産誘発構造を考察する。第4節では、生産誘発依存度を用いて、中国における産業生産の最終需要誘発依存構造を考察する。第5節では、対象期間における産業生産変動の要因分解を行い、この間の発展パフォーマンスを考察する。第6節では、中国の産業構造と日本との格差について、その要因分析を行う。最後に、本稿の考察から得られる政策提言を行う。

## 2. モデル

### (1) 産業生産の規定・誘発構造

産業連関モデルでは、地域経済における産業部門を $n$ 部門とすると、諸産業の国内生産需給バランス式は次のように示している。

$$X = AX + F + E - (\overline{MA}AX + \overline{MF}F)$$

$X$ : 産業別国内生産額列ベクトル

$F$ : 産業別国内最終需要列ベクトル

$E$ : 産業別輸出需要列ベクトル (1)

$A$ : 中間投入係数マトリクス

$\overline{MA}$ ,  $\overline{MF}$ : 産業別輸入係数を対角要素で、他の要素がゼロとする対角行列

(1)式は、産業の国内総産出が中間需要、最終需要、海外輸出需要の和から中間投入輸入と最終需要輸入を引いた国産財に対する需要総額に等しいことを示している。

(1)式を、産業の国内生産額について解くと、

2) 日本と他国との国際比較研究には、日本と東南アジア諸国との比較は金子(1983)、日・米・韓・台比較は藤川(1999)、日独比較は良永(2001)がある。

3) 南(2002)参照。

4) 南(2002)第5章、第7章参照。

5) 新庄(1990)第3章参照。

6) 胡(2003)参照。

7) 部門統合、デフレータ推計、純輸出入項目の輸出・入分離推計など、詳細については胡(2003)補論参照。

8) ただし、日本の接続産業連関表は胡(2003, 20ページ)に従い部門統合した。

非競争輸入型産業連関分析モデルが得られる。

$$X = [I - (I - \overline{MA})A]^{-1} [(I - \overline{MF})F + E] \\ = BG \quad (2)$$

$B$ ：逆行列,  $[I - (I - \overline{MA})A]^{-1}$

$G$ ：国内生産に対する最終需要,  
 $[(I - \overline{MF})F + E]$

(2) 式の結果を消費と投資に分割し、以下のように変形すると、

$$X = [I - (I - \overline{M})A]^{-1} [(I - \overline{MF})F + E] \\ = B[(I - \overline{MF})(FC + FI) + E] \\ = B\Gamma FC + B\Gamma FI + BE \quad (3)$$

$\Gamma$ ： $(I - \overline{MF})$

$FC$ ：産業別消費需要ベクトル

$FI$ ：産業別投資需要ベクトル

となる。これは、産業の国内生産は逆行列係数、国産品に対する消費需要、投資需要および輸出需要によって規定・誘発されることを示している。

#### (2) 最終需要の産業生産誘発構造指数

(3) 式を利用して、以下のように、各最終需要項目の誘発額を各最終需要項目の合計額で除すと、最終需要が1単位発生する場合、中間取引の枠目を通して、究極的に各産業に対してどれだけの生産を誘発するかを表すことができる。これは各最終需要の生産誘発の度合いを示しており、生産誘発係数という。

消費の産業別生産誘発係数ベクトル

$$= B\Gamma FC / \hat{F}C$$

投資の産業別生産誘発係数ベクトル

$$= B\Gamma FI / \hat{F}I \quad (4-1)$$

輸出の産業別生産誘発係数ベクトル

$$= BE / \hat{E}$$

$\hat{F}C$ ：消費需要総額スカラー

$\hat{F}I$ ：投資需要増額スカラー

$\hat{E}$ ：輸出需要総額スカラー

#### (3) 産業生産の最終需要誘発依存構造指数

また、産業に対する各最終需要の誘発生産額を当該産業の国内生産総額で除すと、ある産業の国内生産がどの最終需要から誘発され、それにどれだけ依存しているかを表すことができる。これは最終需要の対する依存の度合いを示しており、生産誘発依存度という。

消費需要に対する生産誘発依存度ベクトル

$$= \overline{X}^{-1} B\Gamma FC$$

投資需要に対する生産誘発依存度ベクトル

$$= \overline{X}^{-1} B\Gamma FI \quad (4-2)$$

輸出需要に対する生産誘発依存度ベクトル

$$= \overline{X}^{-1} BE$$

$\overline{X}$ ：産業別国内生産額を対角要素で、他の要素がゼロからなる対角行列

#### (4) 産業生産変動の要因分解式

さらに、(3) 式から、二つの期間（1期、0期）における産業生産額の変化を、以下のように分解できる<sup>9)</sup>。

$$\Delta X = X_1 - X_0 \\ = B_1 G_1 - B_0 G_0 \\ = B_1 (I - \overline{MF}_1) (F_1 - F_0) \\ \quad \dots\dots \text{国内最終需要変動効果} \\ + B_1 (E_1 - E_0) \\ \quad \dots\dots \text{輸出海外需要変動効果} \\ + B_1 (I - \overline{MA}_1) (A_1 - A_0) X_0 \\ \quad \dots\dots \text{中間投入・技術構造変動効果} \\ + B_1 (\overline{MA}_0 - \overline{MA}_1) A_0 X_0 \\ \quad \dots\dots \text{中間需要輸入構造変動効果}^*$$

9) この種の要因分解式は三通りある。DPG（比例成長からの乖離）モデル（シルキンモデル）と二時点生産額変動モデル（鳥居・深作モデル；鳥居（1979, 176～182ページ）参照）、二時点生産額変動モデルであるが需要規模の変動効果と需要構造の変動効果を区別している特徴を持つ金子モデル（金子（1983）第四章第3節参照）である。本稿の（5）式は鳥居・深作モデルに準拠している。（6）式については注10）を参照。

$$+B_1(\overline{MF_0}-\overline{MF_1})F_0$$

……最終需要輸入構造変動効果\*\*  
\*, \*\*……輸入構造変動効果

(5)

この式は、右辺の五つの要因によって、産業生産の変動をもたらされたことを示している。中間投入構造変動効果は、投入係数の変動によるもので、技術構造変化効果とみなし得る。また、輸入需要構造変動効果は、輸入係数の変動によるもので、輸入代替効果とみなし得る。プラス効果は輸入代替が生じ、マイナス効果は輸入拡大が生じることを意味する。ここでは第1期の逆行列で式展開をしたが、第0期の逆行列についても同様の式展開ができる。なお、本稿では両パターンの式の平均値を取って検討する。また、輸入係数に関しては中間需要と最終需要の分割がデータの制約上、不可能なため、本稿では区別せず、輸入総額と需要総額で計算された平均輸入係数を用いた。

#### (5) 異なる地域における産業構造格差の要因分解式

(5) 式は同一地域における時系列変化の要因分解であるが、それを異なる地域に入れ替えて(つまりここでは1と0は地域を表す)、そして左辺に地域総産出に対する産業別構成シェアを持ってくると、異なる地域における総生産の産業別構成を比較し、産業構造の格差を要因分解するモデルが得られる<sup>10)</sup>。

$$\Delta X' = X'_1 - X'_0$$

$$= B_1 G'_1 - B_0 G'_0$$

10) 時系列の要因分解モデルを異なる地域間産業格差へ応用するには、産出量の通貨単位表示を調整したうえで二時点間生産額変動モデルをそのまま応用できる。本稿の(6)式は、産業構造の格差、つまり産業別の構成シェアベクトルの格差に直接に接近したモデルである。同式は、相対化された産業構成シェアで比較するため、通貨単位の調整などを省けるという利点がある。

$$= B_1(\overline{I}-\overline{MF_1})(F'_1-F'_0)$$

……国内最終需要産業別構成格差効果

$$+B_1(E'_1-E'_0)$$

……海外需要産業別構成格差効果

$$+B_1(\overline{I}-\overline{MA_1})(A_1-A_0)X'_0$$

……中間投入構造格差効果

$$+B_1(\overline{MA_0}-\overline{MA_1})A_0X'_0$$

……中間需要輸入構造格差効果\*

$$+B_1(\overline{MF_0}-\overline{MF_1})F'_0$$

……最終需要輸入構造格差効果\*\*  
\*, \*\*……輸入構造格差効果

(6)

$X'$ : 産業別国内生産額の国内総生産額に対する比率を要素とする列ベクトル

$F'$ : 産業別国内最終需要の国内総生産額に対する比率を要素とする列ベクトル

$E'$ : 産業別輸出需要の国内総生産額に対する比率を要素とする列ベクトル

この式は、異なる地域における産業構造の格差は、右辺の国内外最終需要の産業別構成の格差、中間投入構造格差、輸入構造格差など諸要因の構造的格差によってもたらされることを示している。これを用いて、異なる地域における産業構造の格差を検討することができる。

### 3. 最終需要の産業生産誘発構造

表1-1～表1-3では、(4-1)式を用いて中国および日本の接続産業連関表から計算された最終需要生産誘発係数を示している。本節ではこれを用いて、両国における最終需要の生産誘発構造を考察する。

(1) 最終需要の生産誘発力とその時系列変動  
最終需要全体としての生産誘発力を見てみよう(最終需要生産誘発総額/最終需要総額)。表1-1の「最終需要誘発係数」で見ると、中国では、1987年に2.016、1992年に2.224、1997年に2.233へと上昇している。(3)式が示すように、最終需要の生産誘発力はレオンチェフ逆行

表1-1 中国の最終需要生産誘発係数

	1987年				1992年				1997年			
	消費	投資	輸出	最終需要計	消費	投資	輸出	最終需要計	消費	投資	輸出	最終需要計
最終需要生産誘発係数	1.861	1.965	2.234	2.016	2.056	2.017	2.601	2.224	2.089	2.171	2.424	2.233
農業	28.2	6.0	15.9	18.4	23.7	5.2	10.5	15.0	20.7	4.6	6.6	12.3
畜業	3.5	7.1	8.6	5.0	3.7	6.1	6.3	4.8	2.5	5.1	4.4	3.4
食料品加工	10.4	1.5	5.9	6.5	9.9	1.5	4.4	6.1	11.5	2.0	3.8	6.9
繊維製品	7.6	3.2	21.6	7.7	4.9	3.3	21.7	7.3	6.5	3.7	17.3	7.7
パルプ・製紙・木製品	2.5	2.5	4.2	2.7	2.7	2.3	4.7	2.9	3.8	3.3	5.7	3.9
石油加工・石炭加工	2.8	3.7	4.6	3.2	2.8	2.7	3.2	2.8	1.4	2.3	1.8	1.6
化学工業	6.3	4.9	8.2	5.8	6.3	4.8	10.1	6.3	7.4	6.4	11.8	7.6
建材・その他非金属製品	0.9	7.5	1.2	3.0	1.9	7.4	2.8	3.6	1.9	10.2	2.3	4.4
金属精錬・圧延加工	2.0	9.9	5.5	4.9	2.7	7.4	5.4	4.5	2.0	6.6	5.3	3.9
金属製品	1.4	3.7	2.2	2.2	1.5	2.9	2.5	2.0	1.4	3.9	3.2	2.5
機械工業	1.4	7.8	5.1	4.0	1.9	9.4	4.3	4.4	1.7	9.0	3.2	4.1
交通運輸設備	0.5	2.5	0.6	1.1	1.1	3.4	1.3	1.8	1.8	4.7	1.9	2.7
電気機械器具	1.4	2.6	1.2	1.7	1.4	2.4	2.3	1.8	2.0	3.5	3.9	2.8
その他の機械と製造工業	1.4	1.7	3.8	1.7	2.0	2.9	4.3	2.6	2.2	2.8	8.9	3.7
電力・ガス・水道水	2.1	2.8	2.1	2.2	2.9	3.1	2.9	2.8	2.3	2.5	2.2	2.1
建築業	0.0	32.3	0.0	10.6	0.5	29.7	0.2	8.8	0.8	27.3	0.4	8.7
運送・郵政業	3.2	2.2	4.2	2.9	3.3	2.7	2.9	3.0	3.7	3.5	3.8	3.5
金融保険業	2.3	2.2	2.0	2.1	2.1	2.7	2.8	2.4	2.4	1.4	1.4	1.8
商業・飲食業	7.3	5.6	1.2	5.7	9.7	10.0	4.8	8.6	7.2	5.9	7.7	6.7
その他社会サービス業	12.0	2.2	1.8	7.0	9.9	3.2	2.5	6.3	12.0	3.2	4.4	7.4
公務・その他	2.6	0.0	0.0	1.3	5.1	0.0	0.0	2.5	4.8	0.0	0.0	2.2
第一次産業	31.7	10.1	24.5	23.4	27.4	8.8	16.8	19.7	23.2	7.4	10.9	15.8
第二次産業	38.7	44.7	64.2	44.7	39.0	43.0	67.1	46.0	43.6	50.6	69.2	51.8
軽工業	20.5	4.7	31.7	16.9	17.5	4.0	30.8	16.2	21.8	5.1	26.8	18.5
重化学工業	13.5	27.2	21.8	19.2	15.2	23.7	24.0	19.2	14.1	26.6	24.4	20.0
機械産業	4.7	12.8	10.7	8.5	6.3	15.3	12.3	10.6	7.8	18.9	18.0	13.2
第三次産業	29.7	45.2	11.3	31.9	33.6	48.2	16.0	34.3	33.1	42.0	19.9	32.4
インフラ関連産業	5.4	36.7	6.3	15.7	6.8	34.8	6.0	14.6	6.7	32.7	6.4	14.3
その他の第三次産業	24.3	8.5	5.0	16.2	26.8	13.4	10.1	19.7	26.4	9.2	13.5	18.1

(資料) 筆者算出。

表1-2 日本の最終需要生産誘発係数

	1960年				1965年				1970年			
	消費	投資	輸出	最終需要計	消費	投資	輸出	最終需要計	消費	投資	輸出	最終需要計
最終需要生産誘発係数	1.683	2.260	2.252	1.857	1.684	2.143	2.278	1.853	1.713	2.174	2.188	1.917
農業	13.5	4.4	8.4	10.5	10.4	2.9	4.4	7.5	7.4	1.2	2.2	4.4
畜業	0.5	1.2	1.2	0.8	0.4	0.9	1.1	0.7	0.4	0.8	0.9	0.6
食料品加工	14.6	1.2	2.9	9.8	12.5	1.1	2.0	8.0	11.2	0.5	1.4	6.0
繊維製品	4.2	2.3	14.8	4.6	4.0	1.9	8.0	3.8	3.4	1.2	4.9	2.7
パルプ・製紙・木製品	4.9	6.9	6.6	5.6	6.2	6.5	5.4	6.2	6.9	5.7	4.0	6.1
石油加工・石炭加工	1.0	1.5	1.8	1.3	1.4	1.5	2.5	1.5	1.8	1.8	2.5	1.9
化学工業	2.8	2.1	5.8	2.9	3.7	2.2	7.1	3.6	4.7	2.5	7.9	4.2
建材・その他非金属製品	0.4	2.6	2.1	1.2	0.5	3.0	1.7	1.4	0.6	3.1	1.3	1.7
金属精錬・圧延加工	2.5	10.9	13.3	5.8	2.4	9.5	21.2	6.5	2.7	11.5	20.3	8.1
金属製品	0.5	2.5	2.0	1.2	1.1	3.4	2.2	1.9	1.2	3.9	2.2	2.3
機械工業	0.7	8.2	3.8	3.1	0.9	7.7	4.8	3.3	1.0	10.2	6.5	5.1
交通運輸設備	1.3	5.5	5.8	2.9	1.9	6.3	8.4	3.9	2.0	6.8	9.9	4.7
電気機械器具	1.1	5.7	3.5	2.6	1.2	5.4	5.3	2.9	1.9	7.5	7.7	4.7
その他の機械と製造工業	0.8	1.0	3.9	1.1	1.5	1.4	3.9	1.7	1.9	1.7	3.8	2.1
電力・ガス・水道水	1.9	1.2	1.7	1.7	2.0	1.1	1.5	1.7	2.1	1.1	1.4	1.6
建築業	1.0	27.7	0.8	8.5	1.1	30.0	0.5	9.8	1.3	24.3	0.5	10.1
運送・郵政業	4.0	2.8	7.4	3.9	4.4	2.8	6.8	4.1	4.2	2.0	8.2	3.8
金融保険業	4.9	2.1	2.3	3.9	4.8	2.2	2.4	3.7	4.3	1.7	1.9	3.0
商業・飲食業	7.3	4.1	3.7	6.1	9.5	5.3	5.1	7.8	10.8	7.2	5.7	8.8
その他社会サービス業	24.2	3.9	4.3	16.7	25.1	3.5	4.0	16.4	25.1	3.6	3.7	14.3
公務・その他	7.9	2.1	4.1	6.0	5.0	1.2	1.6	3.5	5.2	1.8	3.1	3.7
第一次産業	14.0	5.7	9.5	11.3	10.8	3.8	5.5	8.1	7.8	2.0	3.1	5.0
第二次産業	34.9	50.5	66.2	42.0	37.4	50.1	72.5	44.8	39.2	56.4	72.5	49.6
軽工業	23.7	10.4	24.2	20.0	22.8	9.5	15.4	18.0	21.5	7.4	10.2	14.8
重化学工業	7.2	19.7	25.0	12.3	9.1	19.7	34.7	14.9	11.0	22.8	34.2	18.2
機械産業	4.0	20.3	16.9	9.7	5.5	20.8	22.4	11.8	6.7	26.2	28.0	16.7
第三次産業	51.1	43.9	24.3	46.8	51.9	46.1	22.0	47.1	53.1	41.6	24.5	45.4
インフラ関連産業	6.8	31.7	9.8	14.1	7.5	33.8	8.9	15.6	7.6	27.4	10.1	15.5
その他の第三次産業	44.3	12.2	14.4	32.7	44.4	12.3	13.1	31.5	45.5	14.2	14.4	29.9

(資料) 筆者算出。

表1-3 日本の最終需要生産誘発係数

	1985年				1990年				1995年			
	消費	投資	輸出	最終需要計	消費	投資	輸出	最終需要計	消費	投資	輸出	最終需要計
最終需要生産誘発係数	1.573	1.967	2.263	1.745	1.586	1.908	2.224	1.737	1.556	1.880	2.145	1.690
農業	3.8	0.8	0.7	2.5	3.0	0.5	0.5	1.9	2.4	0.6	0.4	1.7
鉱業	0.2	0.5	0.3	0.3	0.2	0.5	0.3	0.3	0.1	0.3	0.2	0.2
食料品加工	8.5	0.5	1.0	5.2	7.4	0.4	0.7	4.4	6.6	0.4	0.6	4.2
繊維製品	2.7	0.6	1.9	2.0	2.4	0.6	1.4	1.7	1.6	0.4	1.0	1.2
パルプ・製紙・木製品	1.7	3.7	1.9	2.3	1.7	3.3	1.8	2.2	1.5	2.9	1.6	1.9
石油加工・石炭加工	2.7	1.5	4.7	2.6	2.9	1.5	5.3	2.7	2.8	1.6	5.8	2.8
化学工業	1.2	1.1	1.1	1.2	1.1	0.9	0.9	1.0	1.2	1.0	1.0	1.1
建材・その他非金属製品	0.6	2.5	1.3	1.2	0.5	2.3	1.2	1.2	0.5	2.2	1.2	1.0
金属精錬・圧延加工	1.1	5.5	11.3	3.8	1.1	5.1	8.6	3.2	1.0	4.6	8.4	2.8
金属製品	0.8	3.5	2.2	1.7	0.8	3.6	1.9	1.9	0.8	3.5	1.8	1.7
機械工業	0.4	7.7	7.4	3.5	0.5	7.8	7.9	3.7	0.4	6.8	8.1	3.1
交通運輸設備	1.1	6.6	10.7	4.0	1.9	7.0	15.2	5.0	2.0	7.6	18.7	5.4
電気機械器具	1.7	4.4	17.8	4.7	2.5	5.0	18.8	5.1	2.5	4.5	15.8	4.5
その他の機械と製造工業	4.1	3.7	6.4	4.3	4.4	3.8	6.7	4.4	3.8	3.3	5.6	3.9
電力・ガス・水道水	3.3	33.0	2.4	11.5	3.2	32.9	2.2	12.6	3.3	32.5	2.0	11.5
建築業	1.3	0.4	0.5	0.9	1.2	0.4	0.4	0.8	1.1	0.3	0.3	0.8
運送・郵政業	10.5	6.5	6.8	8.9	11.2	7.4	5.7	9.3	12.8	8.7	7.4	11.0
金融保険業	3.0	2.3	2.6	2.8	4.5	2.4	2.7	3.6	4.8	2.4	2.8	3.9
商業・飲食業	11.0	1.4	1.4	6.9	10.1	1.1	1.0	6.2	10.9	0.9	0.8	6.9
その他社会サービス業	39.2	12.5	15.6	28.4	38.8	12.7	15.5	27.8	38.8	14.8	15.6	29.4
公務・その他	1.1	1.2	2.1	1.2	0.8	1.0	1.5	1.0	0.9	0.7	0.9	0.8
第一次産業	4.0	1.3	1.0	2.8	3.2	1.0	0.8	2.2	2.6	0.9	0.6	1.9
第二次産業	26.7	41.4	67.6	36.5	27.0	41.2	70.3	36.5	24.8	38.8	69.6	33.7
軽工業	12.9	4.8	4.8	9.5	11.4	4.2	3.9	8.3	9.8	3.7	3.2	7.3
重化学工業	6.4	14.1	20.6	10.5	6.4	13.5	17.8	10.0	6.4	12.8	18.1	9.5
機械産業	7.5	22.4	42.2	16.5	9.2	23.5	48.5	18.3	8.7	22.3	48.2	16.9
第三次産業	69.3	57.4	31.3	60.7	69.8	57.8	28.9	61.3	72.6	60.3	29.8	64.4
インフラ関連産業	15.1	39.9	9.7	21.4	15.5	40.6	8.3	22.8	17.2	41.5	9.8	23.4
その他の第三次産業	54.2	17.4	21.7	39.3	54.3	17.1	20.6	38.5	55.4	18.8	20.0	41.1

(資料) 筆者算出。

列の乗数効果に依存しており、レオンチェフ逆行列の乗数効果は、中間投入係数の上昇によって上昇する。工業化経済発展段階の特徴の一つとして、「高加工度化」, 「分業化・迂回化」生産によって中間投入係数が上昇する<sup>11)</sup>。中国は、工業化経済発展段階にあり、中間取引規模の拡大により乗数効果が上昇し、最終需要の生産誘発力が上昇した。

60年代の日本も「高加工度化」, 「分業化・迂回化」生産による工業化経済発展段階にあり、生産誘発力の変化は中国のそれとはほぼ同じ特徴を示している。しかし、工業化経済成熟段階の日本は、1985年には1.745、1990年には1.737、1995年には1.690へと低下傾向にある。工業経済の成熟化につれ、「高付加価値化」により付加価値構造が改善される<sup>12)</sup>。中間投入比率が次第に低下し、中間投入による乗数効果、および、

最終需要の生産誘発効果が低下する。1985年以降の日本はその構造変化を示している。

需要項目別でみると、中国の輸出は各年度とも最も高い生産誘発効果を示しており、消費と投資との乖離が大きい。中国の輸出の生産誘発効果が特に高く、内需の消費と投資の生産誘発効果が遅れていることを示している。

工業化経済発展段階の日本では、輸出と投資の生産誘発効果がほぼ同じであり、消費との乖離は大きい。日本では輸出だけでなく、内需の投資も高い生産誘発効果を有する。一方、工業化経済成熟段階の日本では、輸出、投資、消費の順に生産誘発力の順位が定着し、投資と輸出との乖離も大きくなった。この段階の日本の最終需要生産誘発構造は中国と似ている。しかし、次節でわかるように、その産業構造は中国と構造的に異なる。

11) 金子 (1983, 24ページ)。日本と中国に関する考察は胡 (2003, 5-6ページ) 参照。

12) 日本の「高付加価値化」については胡 (2003, 5-6ページ) を参照。

## (2) 最終需要生産誘発の産業構造

表1-1には最終需要生産誘発係数の産業別構成比を示した。これにより、最終需要生産誘発効果の産業構造を確認できる。

「最終需要計」の欄で、平均的な産業構造を見よう。中国における産業の重心は、第二次産業部門であり、第三次産業と第一次産業がそれに続く<sup>13)</sup>。時系列の変動をみると、第一次産業のシェアが低下し、第二次産業のシェアが上昇する傾向にある。第二次産業内部では、特に、機械産業の上昇が大きい<sup>14)</sup>。

工業化経済発展段階の日本の場合、誘発効果でみた産業の重心は第二次産業と第三次産業の両部門にあり、第一次産業のシェアが非常に低い。時系列の変動をみると、軽工業のシェアが低下し、重化学工業と機械産業のシェアが上昇するという高度化の傾向を示している。次に、工業化経済成熟段階において、誘発効果でみた産業の重心は、第三次産業へシフトしつつあり、工業化成熟段階の特徴である「サービス経済化」の影響を示している。第二次産業内部では、生産誘発効果の重心が機械産業へシフトしている。

以下、各項目についてみてみよう。中国における消費の生産誘発効果でみた産業の重心は第二次産業と第三次産業へシフトしているが<sup>15)</sup>、シェアでみた場合、第一次産業が依然として高く、第三次産業は低い。輸出の生産誘発効果でみた産業の重心は第二次産業であるが、シェアでみた場合、軽工業が高く、工業内部での高度

化はまだ不完全である。投資による生産誘発効果は、特に第二次産業と第三次産業を重心としているが、工業内部では重化学工業に偏っている。

工業化経済発展段階の日本では、投資の生産誘発効果は、特に第二次と第三次産業に偏重しており、中国と共通しているが、工業内部では軽工業ではなく機械産業に偏っている。消費の生産誘発効果は中国と構造的に異なり、第一次産業のシェアが中国より顕著に低く、第三次産業のシェアが非常に高い。輸出の生産誘発構造に関しては、第一次産業のシェアが中国より低く、第二次産業内部では、軽工業から重工業そして機械産業へと、高度化が急速に進んでいる。次に、工業化経済成熟段階の日本をみると、工業化経済発展段階と異なり、消費だけでなく投資による生産誘発からみた産業の重心が第三次産業へシフトしつつある。また、輸出は依然として第二次産業を誘発効果の重心としているが、機械産業へ更に偏った。

## (3) 小括

中国では、工業化経済発展につれ、生産の「高加工度化」および「分業化・迂回化」が実現され、中間投入による生産乗数効果が上昇し、最終需要の生産誘発力も次第に上昇した。工業化成熟段階の日本と比べて、中国は将来的に経済の「高付加価値化」も経済発展の重要課題の一つとなると考えられ、生産誘発力の上昇には注意が必要である（中間投入の拡大に関しては第6節で別の側面から言及する）。また、中国では、輸出需要の高い生産誘発効果が評価できるが、内需、特に、投資需要の生産誘発効果が比較的遅れている。内需拡大による経済成長を志向するならば、内需の生産誘発効果を改善する必要があるだろう。消費の生産誘発効果からみた産業構造は高度化されておらず、日本に比べて、第一次産業のシェアが比較的が高く、第三次産業のそれは低い。また、投資についても、第三次産業に対する誘発効果が比較的に低い。輸出は、第一次産業のシェアが高いが、工

13) 中国の第三次産業に関しては、産業統計の未成熟による過小評価が考えられるが、それを考慮するにしても、第二次産業と10ポイント以上の格差があり、一定の乖離の可能性は残されるであろう。

14) ただし、軽工業のシェアは、92年まで食料品と繊維製品を中心に、わずかな低下が見られた。93年以降、それは上昇に転じた。また、この間、個別産業として金属精錬・圧延加工のシェアが低下している。

15) ただし、消費による生産誘発効果の第三次産業シェアは92年以降やや低下した。

業内部についてみると、軽工業のシェアが依然として高く、工業内部の高度化がまだ実現されてない。産業構造高度化の観点から指摘すれば、中国における各需要要因の生産誘発効果の産業構造を高度化する必要がある。

#### 4. 産業生産の最終需要誘発依存構造

(4-2)式で示した生産誘発依存度は、各産業の生産がどの最終需要にどれだけ支えられているかを示す。表2-1～表2-3に中国および日本における産業生産の最終需要誘発依存度を示した。

##### (1) 産業全体としての最終需要生産誘発依存構造とその時系列変動

表2-1の「内生部門計」の数値から、産業全体としての誘発依存構造をみておこう。中国では、生産の八割が消費と投資によって誘発さ

れ、「内需依存型」である。ただし、時系列で見ると、消費に対する依存度は低下し、輸出に対する依存度が上昇する傾向にある。

このような時系列変動は、工業化経済発展段階の日本においても見られるが、輸出の依存度は中国の半分程度に止まっている。投資に関しては、中国の傾向は必ずしも明確ではないが、日本では明らかに上昇傾向にある。

工業化経済成熟段階の日本では、内需の依存度が上昇傾向にあり、輸出依存度が低下傾向にある。つまり、工業化経済発展がある程度進むと、内需の重要性が増してくる。

##### (2) 産業別の生産誘発依存構造

中国の第一次産業では、農業が消費の誘発に特に依存しており、十年間大きな変動がない。鉱業では投資依存度が高いが、輸出依存度が上昇している。第二次産業では、全体的に消費依存度が高いが、年々低下しており、輸出依存度

表2-1 中国の最終需要生産誘発依存度

	1987年			1992年			1997年		
	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出
農業	77.7	10.6	11.0	77.8	10.1	12.4	78.1	11.5	10.7
鉱業	35.3	46.5	22.0	38.3	37.0	23.4	33.9	46.0	25.6
食料品加工	80.6	7.3	11.5	79.5	7.2	12.7	77.8	9.1	11.0
繊維製品	49.8	13.6	35.8	33.3	13.0	52.7	39.1	14.7	45.2
パルプ・製紙・木製品	47.6	30.5	20.2	46.7	23.5	29.1	44.3	26.2	29.3
石油加工・石炭加工	44.5	37.7	18.5	49.4	28.7	20.5	41.0	43.5	22.3
化学工業	55.2	27.8	18.1	49.2	22.0	28.1	45.1	26.0	31.2
建材・その他非金属製品	15.6	81.9	5.3	26.1	59.1	13.8	19.8	71.2	10.4
金属精錬・圧延加工	20.9	65.6	14.4	29.7	47.6	21.1	24.2	52.8	27.4
金属製品	32.1	55.2	12.5	36.6	42.0	21.9	26.1	48.0	25.7
機械工業	18.2	64.1	16.3	20.8	61.1	17.3	19.6	67.6	15.7
交通運輸設備	20.3	71.8	7.2	30.3	55.3	12.9	31.6	55.0	14.7
電気機械器具	40.6	50.5	8.8	39.0	38.1	22.7	34.1	39.0	28.2
その他の機械と製造工業	41.4	32.4	28.3	37.3	32.4	29.6	27.5	23.5	48.5
電力・ガス・水道水	48.1	40.8	12.0	51.2	31.4	18.2	49.8	35.6	20.6
建築業	0.0	100.0	0.0	2.8	96.9	0.3	4.0	97.2	0.9
運送・郵政業	56.6	25.0	18.6	55.1	26.4	17.3	49.2	31.0	21.9
金融保険業	54.6	33.7	11.7	44.7	33.3	20.8	60.9	24.7	15.2
商業・飲食業	64.8	32.3	2.7	55.7	33.6	9.8	50.2	27.3	23.1
その他社会サービス業	86.7	10.0	3.3	77.6	14.7	7.0	75.5	13.5	11.9
公務・その他	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.8	0.0	0.1
第一次産業	68.6	14.2	13.4	68.3	12.8	15.0	68.5	14.5	13.9
第二次産業	43.9	32.7	18.4	41.8	26.9	25.7	39.2	30.2	26.8
軽工業	61.3	9.0	23.9	53.0	7.2	33.5	54.7	8.5	29.1
重化学工業	35.7	46.3	14.5	39.0	35.5	22.0	32.8	41.0	24.5
機械産業	27.6	49.2	16.0	29.5	41.6	20.5	27.3	44.2	27.3
第三次産業	47.1	46.3	4.5	48.2	40.4	8.2	47.5	40.0	12.3
インフラ関連産業	17.3	76.5	5.1	22.8	68.7	7.2	21.9	70.7	9.0
その他の第三次産業	75.9	17.1	3.9	67.0	19.5	9.0	67.8	15.7	14.9
内生部門計	50.7	32.7	12.8	49.2	28.8	17.6	46.5	30.9	20.1

(注)「その他」の会計誤差があるため、依存度合計は100にならない。

(資料)筆者算出。

表2-2 日本の最終需要生産誘発依存度数

	1960年			1965年			1970年		
	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出
農業	81.3	11.9	6.8	82.5	11.5	6.0	83.9	10.3	5.8
鉱業	40.9	45.9	13.2	38.3	43.7	18.0	31.7	51.6	16.8
食料品加工	94.1	3.4	2.5	93.2	4.2	2.6	94.1	3.2	2.8
繊維製品	58.1	14.2	27.7	63.5	14.9	21.5	62.5	17.0	20.5
パルプ・製紙・木製品	55.2	34.7	10.1	59.6	31.6	8.8	56.5	36.0	7.5
石油加工・石炭加工	52.8	34.8	12.4	54.4	29.4	16.2	47.8	36.8	15.4
化学工業	61.5	21.2	17.3	61.3	18.7	20.0	55.6	22.8	21.6
建材・その他非金属製品	20.5	63.9	15.6	20.1	67.2	12.7	19.5	71.3	9.3
金属精錬・圧延加工	26.8	53.4	19.7	22.3	44.3	33.4	16.5	54.6	28.9
金属製品	27.8	57.9	14.2	33.8	54.1	12.1	24.7	64.5	10.8
機械工業	14.4	75.1	10.5	15.7	69.7	14.6	9.2	76.1	14.6
交通運輸設備	29.2	53.6	17.2	29.0	48.9	22.1	20.8	55.0	24.2
電気機械器具	27.2	61.5	11.3	25.5	56.1	18.4	19.8	61.3	18.9
その他の機械と製造工業	46.2	24.2	29.6	52.3	24.3	23.4	46.1	32.3	21.6
電力・ガス・水道水	70.9	20.5	8.6	71.0	19.6	9.3	64.7	25.3	10.0
建築業	7.1	92.1	0.8	6.9	92.5	0.6	6.4	93.0	0.6
運送・郵政業	64.1	19.9	16.1	63.0	20.3	16.7	55.0	20.3	24.7
金融保険業	79.5	15.3	5.2	75.6	17.8	6.6	70.7	21.9	7.4
商業・飲食業	75.8	18.9	5.2	72.6	20.7	6.7	61.3	31.3	7.5
その他社会サービス業	91.3	6.5	2.2	91.1	6.4	2.5	87.4	9.6	3.0
公務・その他	84.0	10.1	5.9	85.1	10.2	4.7	71.7	18.6	9.7
第一次産業	78.6	14.2	7.2	79.0	14.1	6.9	77.7	15.2	7.1
第二次産業	52.6	33.9	13.5	49.8	33.7	16.5	39.4	43.7	16.9
軽工業	75.0	14.6	10.4	75.4	15.9	8.7	72.7	19.2	8.0
重化学工業	37.1	45.4	17.5	36.4	39.9	23.7	30.1	48.2	21.7
機械産業	26.0	59.1	14.9	27.7	53.0	19.3	20.1	60.5	19.4
第三次産業	69.1	27.5	4.4	65.7	29.5	4.8	58.4	35.3	6.2
インフラ関連産業	30.6	63.4	6.0	28.7	65.5	5.8	24.5	68.0	7.5
その他の第三次産業	85.7	10.5	3.8	84.0	11.7	4.2	76.1	18.4	5.6
内生部門計	63.2	28.2	8.6	59.7	30.1	10.2	50.0	38.5	11.6

(資料) 筆者算出。

表2-3 日本の最終需要生産誘発依存度

	1985年			1990年			1995年		
	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出
農業	87.6	8.4	3.9	88.1	8.9	3.0	86.8	10.7	2.6
鉱業	35.9	49.3	14.7	35.6	53.8	10.7	42.0	46.9	11.1
食料品加工	94.6	2.8	2.6	95.5	2.6	1.9	95.7	2.7	1.6
繊維製品	78.3	8.5	13.2	80.1	10.7	9.3	80.2	10.6	9.1
パルプ・製紙・木製品	43.4	45.1	11.5	42.2	48.2	9.5	48.3	42.9	8.8
石油加工・石炭加工	59.0	16.3	24.7	59.7	18.2	22.1	61.2	16.3	22.5
化学工業	58.8	28.0	13.2	60.1	29.8	10.0	64.8	25.7	9.5
建材・その他非金属製品	27.4	57.6	14.9	25.2	63.1	11.7	27.7	59.7	12.6
金属精錬・圧延加工	17.5	41.1	41.4	19.5	50.2	30.3	22.0	46.1	31.9
金属製品	26.8	55.9	17.4	25.8	62.4	11.8	29.2	59.4	11.4
機械工業	7.5	62.9	29.6	7.4	68.1	24.5	7.4	64.0	28.6
交通運輸設備	16.5	46.5	36.9	20.8	44.8	34.4	22.5	40.1	37.4
電気機械器具	21.3	26.5	52.2	27.3	31.1	41.7	33.6	28.6	37.8
その他の機械と製造工業	55.5	24.1	20.4	55.8	27.1	17.1	59.4	24.9	15.7
電力・ガス・水道水	16.4	80.8	2.9	14.3	83.7	2.0	17.2	80.9	1.9
建築業	80.4	13.0	6.6	80.1	14.5	5.4	84.0	11.6	4.4
運送・郵政業	68.8	20.6	10.6	67.7	25.3	7.0	70.1	22.7	7.3
金融保険業	63.3	23.6	13.1	70.4	21.1	8.5	74.6	17.7	7.7
商業・飲食業	91.8	5.5	2.7	92.7	5.5	1.8	95.0	3.8	1.3
その他社会サービス業	80.0	12.4	7.6	79.0	14.6	6.3	79.9	14.4	5.7
公務・その他	49.2	27.8	23.1	48.3	34.2	17.5	63.7	25.0	11.4
第一次産業	82.2	12.7	5.1	81.6	14.4	3.9	82.5	14.1	3.4
第二次産業	42.4	32.0	25.6	41.8	36.2	21.9	44.5	33.1	22.4
軽工業	78.7	14.3	7.0	78.1	16.5	5.4	80.7	14.5	4.7
重化学工業	35.1	37.8	27.1	36.4	43.3	20.4	40.5	38.8	20.7
機械産業	26.2	38.3	35.4	28.4	41.3	30.3	31.2	37.9	30.9
第三次産業	66.2	26.6	7.1	64.4	30.2	5.4	68.1	26.9	5.0
インフラ関連産業	41.0	52.7	6.3	38.6	57.3	4.2	44.5	51.0	4.5
その他の第三次産業	79.9	12.5	7.6	79.6	14.3	6.1	81.6	13.1	5.3
内生部門計	58.0	28.2	13.8	56.5	32.1	11.4	60.5	28.7	10.8

(資料) 筆者算出。

が上昇している。特に軽工業で輸出依存へのシフトが大きい。たとえば繊維製品では、輸出に対する誘発依存度が87年の35.8%から92年の52.7%となり、生産額の約半分が輸出によって誘発されるまでに上昇した。石油加工・石炭加工、化学工業といった化学系重工業では、消費依存度が高い。また、建材、金属精錬、金属製品といった金属系重工業では、投資依存度が高い。ただし、いずれも軽工業と同じ輸出依存度が上昇している。機械産業では、機械工業、交通運輸設備、電気機械器具など、投資依存度の高い部門が多いが、時系列変動を見ると、輸出依存度が上昇している。第三次産業では、インフラ関連産業の建築業以外で、消費依存度が高い。投資については、92年まで電力・ガス・水道水で、92年以降、金融保険業と商業・飲食業において、それぞれ依存度が低下し、さらに第三次産業全体で投資に対する依存度が低下している。一方、輸出依存度は全体的に上昇している。

工業化経済発展段階の日本では、第一次産業では中国と同様な誘発依存構造であるが、輸出依存度が中国よりかなり低い水準にある。そして、工業化経済成熟段階になると、消費依存へさらにシフトし、輸出依存度が低下した。第二次産業は、中国と同様に、輸出依存度が上昇している。しかし、その水準は中国より低く、20ポイント以上になったのは、工業化成熟段階に入ってからのことである。そして、軽工業の輸出依存度が中国よりかなり低く、繊維製品、パルプ産業を中心に低下している。重工業の内部でも、金属系の建材、金属製品両部門では輸出依存度が低下している。日本の第二次産業の輸出依存シフトは、同産業全体的なものではなく、主に化学系重工業と金属精錬および機械産業と中心としていた。さらに、工業化成熟段階に入ると、大半の第二次産業では輸出依存度が低下している。第三次産業の生産は、輸出依存度が上昇する点では、中国と同様であるが、内需の依存は消費から投資へ重心をシフトさせており、中国とは異なる。そして、工業経済成熟段

階に入ると、輸出依存度が低下に転じた。

### (3) 小括

中国における産業生産の誘発依存構造は、「内需依存型」であるが、開放政策が功を奏し、第二次産業および第三次産業の外需依存へのシフトが進み、産業全体でみても外需依存度が高い水準で高まっている。60年代の日本では、全体として輸出依存へシフトしており、軽工業と一部の重工業部門では内需へシフトしているが、工業化経済成熟段階になると全体的に内需依存へシフトした。工業化発展段階における外需への誘発依存は、外需による国内生産の効果的な牽引が期待できるが、国際経済情勢の変動に左右されやすいというリスクもある。中国のような大規模な経済を考えれば、内需への依存構造の構築が国際変動リスクを回避するだけでなく、成熟段階向けの準備段階としても有意義であると考えられる。

## 5. 産業生産変動の要因分析

本節では、(5)式を利用して、両国における産業生産変動の要因分析を行う。中国の変動期間を前期(1987~92年)、後期(1992~97年)そして全期間(1987~1997年)でそれぞれみてる(なお、日本についても同様に変動時期の区分をした)。表3-1~表3-3には、各時期について、生産額変動率、および、各要因に分解した要因別寄与度を示した。後者は、各要因別に生産額変動額が生産額変動総額(=100)に占める寄与度(貢献度)を示している。したがって、符号が正であれば、その要因の変動によって生産が拡大したことを示す(逆は逆である)。

### (1) 産業生産の変動

中国について、1987年~1997年の10年間に生産総額が、1.7倍に拡大した。これは、日本の60年代に記録した1.8倍の拡大に匹敵する。ちなみに、工業化経済成熟段階の日本では90年



表3-2 日本における生産変動の要因別寄与度（対総変動）

	1960-1965							1965-1970							1960-1970						
	生産額 変動率	要因別寄与度						生産額 変動率	要因別寄与度						生産額 変動率	要因別寄与度					
		最終需要			中間 投入	輸入 代替	計		最終需要			中間 投入	輸入 代替	計		最終需要			中間 投入	輸入 代替	計
消費	投資	輸出					消費	投資	輸出				消費	投資	輸出						
農業	10	4.7	1.1	0.3	-2.7	-1.4	2.0	7	2.1	0.4	0.2	-1.2	-0.9	0.6	18	3.0	0.7	0.2	-1.9	-1.0	1.0
鉱業	32	0.3	0.4	0.2	0.0	-0.5	0.4	66	0.2	0.4	0.1	0.1	-0.3	0.5	120	0.2	0.5	0.2	0.1	-0.5	0.5
食料品加工	26	4.2	0.3	0.1	0.7	-0.6	4.7	35	2.9	0.0	0.1	0.4	0.0	3.4	71	3.3	0.1	0.1	0.5	-0.2	3.8
繊維製品	29	2.2	0.7	0.1	-0.5	-0.1	2.4	31	1.1	0.6	0.3	-0.4	-0.2	1.4	69	1.5	0.7	0.3	-0.5	-0.2	1.7
パルプ・製紙・木製品	72	3.8	2.5	0.5	0.7	-0.1	7.3	78	2.7	2.8	0.4	0.2	-0.2	5.9	206	3.0	2.7	0.4	0.3	-0.2	6.3
石油加工・石炭加工	91	0.9	0.5	0.4	0.3	-0.1	2.1	120	0.7	0.9	0.3	0.4	0.0	2.3	320	0.8	0.8	0.3	0.4	-0.1	2.2
化学工業	96	2.1	0.8	1.1	1.0	0.1	5.0	113	1.8	1.2	1.0	1.1	-0.1	5.0	317	1.9	1.1	1.0	1.0	0.0	5.0
建材・その他非金属製品	84	0.3	1.1	0.2	0.2	0.0	1.8	120	0.3	1.2	0.1	0.4	0.0	2.0	304	0.3	1.2	0.1	0.3	0.0	1.9
金属精錬・圧延加工	74	1.7	3.5	4.2	-2.0	0.4	7.8	128	1.3	6.5	2.9	-0.7	0.2	10.1	297	1.4	5.9	3.3	-1.6	0.3	9.4
金属製品	142	0.8	1.2	0.3	0.9	0.0	3.1	125	0.5	1.8	0.3	0.4	0.0	2.9	444	0.5	1.5	0.3	0.6	0.0	3.0
機械工業	69	0.6	2.5	0.8	-0.1	0.0	3.8	180	0.4	5.5	1.0	0.4	0.1	7.4	372	0.4	4.7	1.0	0.1	0.1	6.3
交通運輸設備	110	1.2	2.4	1.4	0.7	-0.1	5.7	122	1.1	3.4	1.5	-0.2	0.0	5.8	364	1.0	3.1	1.5	0.2	-0.1	5.7
電気機械器具	72	0.8	1.8	1.0	0.1	-0.2	3.4	195	1.2	4.3	1.3	0.2	0.0	6.9	407	1.1	3.6	1.2	0.2	-0.2	5.9
その他の機械と製造工業	133	1.2	0.5	0.5	0.7	-0.1	2.7	119	0.8	0.8	0.5	0.4	-0.1	2.5	410	0.9	0.7	0.4	0.5	-0.1	2.6
電力・ガス・水道水	55	1.2	0.4	0.2	-0.2	0.0	1.7	77	0.8	0.6	0.2	0.0	0.0	1.6	173	1.0	0.6	0.2	-0.1	0.0	1.6
建築業	78	0.6	11.3	0.1	0.1	0.0	12.1	87	0.5	9.8	0.1	0.1	0.0	10.4	235	0.5	10.3	0.1	0.1	0.0	10.9
運送・郵政業	63	2.5	1.1	0.8	0.2	-0.1	4.5	68	2.0	1.1	1.4	-0.9	-0.2	3.4	174	2.1	1.1	1.2	-0.5	-0.1	3.8
金融保険業	50	2.4	0.8	0.3	0.1	-0.1	3.5	47	1.8	1.0	0.3	-0.9	-0.1	2.2	122	1.9	0.9	0.3	-0.5	-0.1	2.6
商業・飲食業	98	6.9	2.1	0.8	1.1	-0.1	10.8	107	4.2	3.7	0.8	1.5	0.0	10.1	309	5.0	3.2	0.8	1.5	-0.1	10.3
その他社会サービス業	52	14.6	1.4	0.6	-0.5	-0.1	15.9	59	9.5	1.8	0.5	0.0	-0.1	11.7	141	11.1	1.8	0.6	-0.4	-0.1	13.0
公務・その他	-8	0.3	0.6	0.1	-1.7	-0.2	-0.9	88	1.2	0.7	0.4	1.5	-0.1	3.8	73	1.1	0.9	0.4	0.1	-0.1	2.4
第一次産業	12	5.0	1.5	0.5	-2.7	-1.9	2.4	12	2.3	0.8	0.3	-1.1	-1.2	1.1	25	3.2	1.2	0.4	-1.8	-1.5	1.5
第二次産業	65	19.8	17.9	10.5	2.6	-0.9	49.9	102	14.8	28.9	9.9	2.4	-0.3	55.6	233	16.3	26.1	10.0	2.0	-0.5	53.9
軽工業	40	10.2	3.6	0.7	0.8	-0.8	14.4	49	6.8	3.4	0.9	0.1	-0.4	10.8	108	7.8	3.5	0.8	0.3	-0.6	11.9
重化学工業	88	5.8	7.0	6.1	0.4	0.4	19.7	122	4.6	11.5	4.7	1.5	0.1	22.3	319	5.0	10.5	5.1	0.6	0.3	21.5
機械産業	89	3.8	7.3	3.7	1.4	-0.4	15.7	156	3.4	14.0	4.3	0.8	0.0	22.5	384	3.5	12.0	4.1	1.1	-0.2	20.5
第三次産業	56	28.6	17.7	3.0	-0.9	-0.6	47.7	75	19.9	18.7	3.7	1.5	-0.5	43.3	174	22.7	18.7	3.6	0.2	-0.6	44.6
インフラ関連産業	71	4.4	12.8	1.1	0.1	-0.1	18.3	81	3.3	11.4	1.7	-0.7	-0.2	15.4	210	3.5	11.9	1.5	-0.5	-0.2	16.3
その他の第三次産業	49	24.2	4.8	1.9	-1.0	-0.5	29.4	72	16.6	7.2	2.1	2.3	-0.3	27.9	158	19.1	6.8	2.1	0.7	-0.4	28.3
内生部門計	55	53.4	37.1	14.0	-1.0	-3.4	100.0	82	37.0	48.3	13.9	2.8	-2.0	100.0	182	42.2	46.0	14.1	0.4	-2.6	100.0

(資料) 筆者算出。

表3-3 日本における生産変動の要因別寄与度（対総変動）

	1985-1990							1990-1995							1985-1995						
	生産額 変動率	要因別寄与度						生産額 変動率	要因別寄与度						生産額 変動率	要因別寄与度					
		最終需要			中間 投入	輸入 代替	計		最終需要			中間 投入	輸入 代替	計		最終需要			中間 投入	輸入 代替	計
消費	投資	輸出	消費	投資				輸出	消費	投資	輸出				消費	投資	輸出	消費			
農業	-2	0.7	0.2	0.0	-1.0	-0.1	-0.2	-7	0.7	0.7	-0.1	-2.6	-1.0	-2.4	-9	0.7	0.3	0.0	-1.3	-0.3	-0.7
鉱業	16	0.1	0.2	0.0	0.0	-0.1	0.2	-30	0.2	-0.1	0.0	-0.1	-1.5	-1.4	-19	0.1	0.1	0.0	-0.1	-0.4	-0.2
食料品加工	7	2.5	0.1	0.0	-0.3	-1.0	1.4	1	3.4	0.1	-0.1	0.1	-2.6	0.9	8	2.7	0.1	-0.1	-0.2	-1.3	1.3
繊維製品	8	1.2	0.3	-0.2	-0.2	-0.6	0.6	-24	-2.4	-0.2	-0.5	-0.1	-3.6	-6.8	-18	0.4	0.2	-0.2	-0.2	-1.1	-1.0
パルプ・製紙・木製品	21	0.9	1.8	0.1	-0.6	-0.5	1.8	-8	1.4	-2.5	-0.3	0.0	-1.7	-3.1	11	1.0	0.9	0.0	-0.5	-0.7	0.7
石油加工・石炭加工	31	1.5	0.8	0.5	0.5	-0.3	3.0	8	2.6	-0.3	1.4	1.3	-1.1	3.9	42	1.7	0.6	0.7	0.7	-0.5	3.2
化学工業	12	0.7	0.6	0.0	-0.6	-0.2	0.5	18	2.0	-0.5	0.3	0.9	0.5	3.2	32	1.0	0.4	0.1	-0.3	-0.1	1.1
建材・その他非金属製品	23	0.3	1.1	0.0	-0.3	-0.1	1.0	-5	0.6	-1.0	0.1	-0.6	-0.2	-1.1	16	0.3	0.7	0.0	-0.4	-0.1	0.6
金属精錬・圧延加工	9	0.8	2.7	-0.6	-1.0	-0.7	1.2	-7	1.6	-2.5	0.7	-1.4	-2.1	-3.7	1	1.0	1.5	-0.3	-1.1	-1.0	0.1
金属製品	35	0.4	1.7	-0.1	0.4	-0.1	2.3	-4	1.1	-1.8	-0.1	0.1	-0.5	-1.2	30	0.5	1.0	-0.1	0.3	-0.2	1.5
機械工業	35	0.3	3.6	0.4	0.3	-0.2	4.5	-11	0.6	-6.2	0.7	-1.9	-0.5	-7.3	19	0.3	1.5	0.5	-0.2	-0.2	2.0
交通運輸設備	60	2.2	3.5	2.4	1.2	-0.5	8.8	14	5.7	2.8	7.1	2.7	-5.9	12.4	83	2.9	3.3	3.4	1.4	-1.4	9.6
電気機械器具	39	2.9	2.8	0.6	0.9	-0.5	6.7	-7	2.9	-4.8	-6.9	3.2	-0.6	-6.1	29	2.9	1.3	-1.0	1.2	-0.5	4.0
その他の機械と製造工業	30	2.6	1.9	0.2	1.1	-0.9	4.8	-8	3.0	-1.5	-1.1	-4.3	-2.3	-6.1	20	2.5	1.1	0.0	0.0	-1.1	2.5
電力・ガス・水道水	39	1.8	15.3	0.1	-0.4	-0.2	16.6	-3	5.2	-13.2	0.2	1.5	-0.6	-6.9	35	2.6	9.3	0.1	-0.1	-0.3	11.6
建築業	12	0.4	0.2	0.0	-0.2	0.0	0.4	4	1.1	0.0	0.0	-0.5	-0.1	0.6	17	0.6	0.1	0.0	-0.2	-0.1	0.5
運送・郵政業	33	7.1	4.1	-0.4	0.4	-0.3	10.9	25	25.1	-0.4	2.3	14.2	-0.7	40.4	67	11.1	3.4	0.2	3.0	-0.4	17.2
金融保険業	66	2.9	1.2	0.2	2.7	-0.3	6.7	15	9.7	-0.4	0.3	0.7	-0.9	9.3	91	4.2	0.8	0.2	2.4	-0.4	7.3
商業・飲食業	13	4.2	0.6	0.0	-1.4	-0.1	3.4	18	24.4	-0.1	0.2	-4.7	-0.2	19.6	34	8.5	0.4	0.1	-2.0	-0.1	6.8
その他社会サービス業	24	17.3	6.7	0.6	2.6	-1.7	25.5	12	50.6	5.8	1.4	3.1	-3.2	57.7	39	24.3	6.5	0.7	2.8	-2.0	32.3
公務・その他	-1	0.5	0.6	0.1	-0.7	-0.4	0.0	-12	1.2	-0.2	-1.1	-2.0	0.2	-2.0	-12	0.6	0.3	-0.2	-1.0	-0.3	-0.4
第一次産業	0.0	0.8	0.4	0.0	-1.0	-0.2	0.0	-9.9	0.9	0.5	0.0	-2.7	-2.5	-3.8	-10.0	0.8	0.4	0.0	-1.4	-0.7	-0.8
第二次産業	27.2	16.3	20.9	3.6	1.3	-5.6	36.5	-2.4	22.5	-18.5	1.2	0.1	-20.4	-15.0	24.1	17.4	12.3	3.1	0.9	-8.2	25.5
軽工業	10.6	4.7	2.2	-0.1	-1.1	-2.0	3.7	-6.3	2.5	-2.6	-0.9	0.0	-7.9	-9.0	3.6	4.1	1.1	-0.3	-0.8	-3.2	1.0
重化学工業	20.6	3.7	6.9	0.0	-1.1	-1.5	8.0	0.7	7.9	-6.1	2.3	0.3	-3.3	1.1	21.4	4.6	4.1	0.5	-0.8	-1.8	6.5
機械産業	40.9	7.9	11.8	3.7	3.5	-2.1	24.9	-2.3	12.2	-9.7	-0.2	-0.3	-9.2	-7.2	37.7	8.7	7.1	2.9	2.5	-3.2	18.0
第三次産業	28.4	34.3	28.8	0.5	3.0	-3.0	63.5	11.2	117.3	-8.6	3.3	12.3	-5.6	118.8	42.8	51.8	20.9	1.2	4.9	-3.5	75.3
インフラ関連産業	35.5	9.3	19.6	-0.3	-0.1	-0.6	27.9	8.7	31.4	-13.6	2.5	15.3	-1.4	34.1	47.2	14.2	12.8	0.3	2.7	-0.7	29.2
その他の第三次産業	24.5	24.9	9.1	0.8	3.1	-2.4	35.5	12.7	85.9	5.0	0.8	-2.9	-4.1	84.7	40.3	37.6	8.1	0.8	2.2	-2.8	46.0
内生部門計	27.1	51.4	50.1	4.1	3.3	-8.9	100.0	5.8	140.8	-26.6	4.5	9.7	-28.5	100.0	34.5	70.1	33.6	4.3	4.4	-12.4	100.0

(資料) 筆者算出。

胡：中国における産業生産の誘発・依存構造及び構造変化要因の分析  
：日本との比較を中心に

代（前後）、0.3倍の拡大にとどまった。

産業別にみると、中国では工業化経済発展段階を反映し、第二次産業の成長率が10年間で2.1倍、また、第三次産業のそれも1.7倍と、ともに平均値より高いが、第一次産業のそれは0.8倍と、平均値の半分しかない。第二次産業の内訳を見ると、機械産業の成長率が最も高くなっており、重化学産業と軽工業に比べて大きな乖離がみられた。機械工業で成長率が高かった要因は、交通運輸設備、電気機械、その他の機械の高成長による。一方、重化学工業でそれほど高い成長率を実現できなかったのは、石油加工・石炭加工と金属精錬・圧延加工部門の低成長による。また、軽工業では食料品加工と繊維産業の低成長による。

60年代の日本も、第二次産業の成長率は2.3倍と、平均値より高い。一方、第三次産業は平均値より少し低く、1.7倍である。第一次産業は農業の低成長により、極端に低く、0.25倍である。第二次産業の内訳をみると、「重化学工業化」を反映して、重化学工業が機械産業に匹敵するぐらいの高成長率を示している。軽工業の成長率は、食料品加工と繊維製品の低成長により、重工業と機械産業の成長率の半分以下である。

成熟段階の日本では、産業別の成長率は、中国および60年代の日本とは異なっている。この段階の日本では、「サービス経済化」が進み、第三次産業の成長率が0.4倍で平均値以上になった。一方、第二次産業は0.24倍で平均値より低く、第一次産業にいたっては0.1倍のマイナス成長となった。90年～95年の成長率の落ち込みはバブルの崩壊によるものであろう。

## (2) 各要因の全体としての効果

それでは、各要因の変動が生産変動に与えた影響を見てみよう。

「内生部門計」についてみると、中国の生産拡大において、最終需要、特に消費拡大の貢献が最も高い。時系列変動では、各最終需要拡大の貢献度がともに上昇している。輸入代替の貢

献度は、前期の0.2から後期の2.4へと上昇した。逆に、中間投入・技術構造の変動は、前期には正の貢献（16.5）だったが、後期には負の貢献に転じた。このように、この時期の中国は、主に内需拡大による成長、つまり「内需主導型」、更にいうと「消費主導型」であったことがわかった。ただし、改革・開放政策により、輸出も内需と同様に重要な貢献を示しており、重要な生産拡大要因であった。

60年代の日本も「内需主導型」成長ではあるが、時系列で見ると、消費拡大の貢献度が低下し、投資拡大の貢献度が上昇している。全期間では投資の貢献度が高い。日本の工業化経済発展段階における生産拡大は、中国と異なり、内需の投資拡大に偏る「投資主導型」である。そして、輸出拡大の貢献度は、かなり低い水準で、さらに低下している。また、輸入代替の変動は、生産縮小効果を示している。つまり、中国の工業化経済発展では、輸入代替を伴った発展であるのに対して、日本では逆に輸入を拡大していた。また、日本における中間投入・技術構造の変動効果は、プラスであるが、その効果は大きくない。

工業化経済成熟段階の日本では、内需拡大の貢献度が更に高まった。輸入代替のマイナス効果も工業化経済発展段階よりも一段と強まった。90年代における投資変動のマイナス効果は、バブル崩壊による資本投資の落ち込みの影響であろう。

## (3) 各要因効果の産業構造特徴

中国では、各最終需要変動からみた生産拡大効果の産業重心が、期間を問わず、第二次産業であった<sup>16)</sup>。消費の拡大による生産拡大は、第二次産業内部の軽工業と重化学工業を中心としているが、投資は、第二次産業内の重化学工業と機械産業を中心としている。輸出の場合、前

16) 前期の消費と中間投入・技術構造の変動効果が第三次産業を中心に現れていたが、後期では、第二次産業へその重心をシフトした。

期では軽工業と重化学工業であったが、後期では重工業と機械産業へシフトし、一定の高度化傾向を見せた。

輸入代替は第二次産業を中心に生産拡大効果を示しているが、前期では一次産業の鉱業、軽工業の繊維製品、重工業の石油加工・石炭加工、化学工業、金属製品では輸入拡大が生じており、マイナス効果である。後期では鉱業と繊維産業および化学工業では輸入代替に転じたが、石油加工・石炭加工、金属製品の輸入が拡大し、マイナス効果が継続しているが、その他の機械産業も新たにマイナス効果に転じた。このことから中国の工業化発展はこれら産業に対する需要が拡大し、国内生産だけでは賄えなくなることを反映している<sup>17)</sup>。

中間投入・技術構造の変動は、第一次産業に対してマイナス効果であるが、第二次産業に対してプラス効果である。工業化経済発展段階における中間投入構造には、「X字型交差の構造変化」<sup>18)</sup>、つまり、二次工業品中間財による一次産品中間財の中間投入代替が生じる。各産業の中間投入において一次産品のシェアが低下し、同産業の生産が縮小する。一方、二次工業品中間財が多投されるようになり、同産業の生産は拡大する。中国の中間投入構造にはこの構造変化が生じていると考えられる（中国の中間投入構造と工業化発展に関しては第6節で述べる）。工業化発展段階においては、各産業の中間投入において第三次産業サービス中間財のシェアが持続的に上昇する傾向がある<sup>19)</sup>。しかし、中国では、こうした構造変化が不完全であり、第三次産業に対するプラス効果は、後期でマイナス効果に転じた。また、石油加工・石炭加工

では一貫してマイナス効果であり、石油などの中間投入は減少している。

60年代の日本では、各最終需要の拡大による生産拡大効果が、中国とは構造的に異なる。消費拡大の生産拡大効果は、第三次産業を中心としている。投資は中国と類似した構造をしているが、工業の内部を見ると、軽工業に対する拡大効果は、日本ではパルプを中心としており、重工業に対する拡大効果は、金属精錬・圧延加工に集中している。また、輸出拡大の効果は、輸出産業構造高度化を反映して、重化学工業と機械産業に集中しており、軽工業のシェアが低い。

日本における輸入代替のマイナス効果は、第一次産業と軽工業に集中しており、重化学工業と機械産業では輸入代替は進んでいる。一次産品を輸入して加工するという日本の生産構造と比較優位構造の変化を反映している。中間投入・技術構造は、中国と同様に「X字型交差の構造変化」を示し、第一次産業でマイナス効果、第二次産業でプラス効果を示した。しかし、第三次産業について、後期にマイナス効果からプラス効果へ転じた。

工業化経済成熟段階の日本では、成熟段階の特徴が顕著に示され、中国および60年代の日本と異なり、各要因変動の生産拡大効果は明らかに第三次産業へシフトした結果、第三次産業中心の成長となった。輸出拡大による生産拡大効果は、第二次産業中心であるが、特に、機械産業へシフトした。また、輸入代替のマイナス効果は第一次産業（60年代）から、第二次産業と第三次産業へその重心を移動した。つまり、この時期、日本の輸入拡大は、一次産品だけでなく、より広い産業において進んだ。そして、中間投入・技術構造の変動は、第三次産業において一貫してプラス効果を示した。

#### (4) 小括

第二次工業部門および第三次産業部門を中心に高い成長率で発展している中国では、主に内需拡大による成長、つまり「内需主導型」であ

17) 石油加工・石炭加工の低成長とあわせて考慮すれば、エネルギー産業のボトルネック効果が心配される。

18) 経済発展につれ、中間投入構造における「X字型交差の構造変化」に関して、Chenery (1963)、宮沢 (1991, 77ページ)、胡 (2003, 9-10ページ) 参照。

19) 胡 (2003, 6-10ページ) 参照。

るが、輸出拡大の役割が大きく、その貢献度が年々上昇している。そして、内需では消費拡大に偏っており、投資と消費の両輪牽引による日本の工業化経済発展と異なる。第二次産業内部を見ると、60年代の日本は重工業と機械産業の相対的に高い成長により、明確な高度化傾向を示しているのに対して、中国では、軽工業の役割が大きい。

また、中国では各最終需要の拡大による生産拡大効果は、第二次産業を中心に現れており、工業化経済発展段階の日本に比べると、消費では第三次産業、輸出では第二次産業、特に機械産業において、生産拡大効果が相対的に弱い。中国の中間投入・技術構造は、「X字型交差の構造変化」の影響により、第一次産業の生産を圧縮し、第二次産業の生産を拡大する効果を示している。ただし、日本の中間投入・技術構造変動は、65年以降一貫して第三次産業の生産を拡大する効果を示したが、中国の後期では逆にマイナス効果を示した。工業化経済成熟段階の日本では、さらに内需の拡大に偏重し、各要因の拡大効果も第三次産業へとさらにシフトした。

## 6. 両国における産業構成の格差

本節では、(6)式を利用して、各段階について経済発展の結果、両国で形成された産業構造の状況について比較し、両国間の格差をもたらす要因を検討する。表4には、相対化された格差および要因別寄与度を示した。相対化された格差とは、両国における産業シェアの格差について、プラスの値の合計を100、マイナスの値の合計を-100となるように、産業別の格差を相対化した。プラス効果であれば、中国のシェアが高く、マイナス効果であれば日本のシェアが高い。同様に、各要因の格差効果も、プラスの合計が100、マイナスの合計が-100となるように相対化した<sup>20)</sup>。

### (1) 両国における産業構成の格差

両国の産業構造を簡単に比較しよう。両国の

第二次産業の生産シェアに大差はないが、第一次産業の生産シェアは、中国では日本の約3倍と高い。第三次産業の同シェアは、1970年の日本では第二次産業に近づいているのに対して、中国のそれは低く、第二次産業との差も大きい<sup>21)</sup>。そして、第二次産業の内訳をみると、1970年の日本は軽工業のシェアが中国より低いが、機械産業のシェアが中国より高い。中国の重工業シェアは、比較的高いが、金属精錬のシェアは、中国が日本よりも低い。1995年の日本では、経済発展の成熟化につれて、産業生産の重心が第三次産業にさらにシフトした結果、中国の第一次産業および第二次産業とプラスの格差が開いた。中国とのマイナスの格差は、ほとんど第三次産業に集中している。

### (2) 両国における産業構成格差の要因分解

以下、両国における産業構成格差についてその形成要因を分析する。

中国で第一次産業の農業シェアが、日本より高いのは、主に最終需要、特に消費需要における産業構成の格差によってもたらされる。一般的に、所得の上昇につれて、消費構造が一次産品から耐久消費財やサービス財へとその重心を移す。中国では、需要構造が日本より低い段階にあり、農業生産のシェアが高止まりとなる重要な要因となっている。また、同国は輸入構造の格差も高い寄与度を示しており、日本では一次産品を輸入して加工するという生産構造の特徴を反映している。中間投入構造の格差による効果は、農、鉱業ともにプラスであり、中国の中間投入構造が日本より一次産品多投的で、日本の中間投入技術構造が中国より一次産品節約的であることを示している。日本の1995年の格差は、1970年と比べて、中間投入構造の格差に

20) 大分類の場合は21部門の相対化値の対応部門集計のため、合計で0になるが、普通±100にはならない。

21) たとえ第三次産業に対する中国統計の未成熟を考慮しても、この格差は大きく残るであろう。

表4 日中における産業構成格差の要因分解

	産業シェア構成			中国1997-日本1970							中国1997-日本1995						
				相対化された格差	相対化された寄与度						相対化された格差	相対化された寄与度					
	最終需要格差				中間投入	輸入代替	最終需要変化					中間投入	輸入代替				
	中国 1997年	日本 1970年	日本 1995年				消費	投資	輸出	その他				消費	投資	輸出	その他
農業	12.3	4.4	1.7	31.7	14.7	2.1	3.1	-0.1	4.8	7.1	22.6	10.2	1.5	1.6	-0.1	7.1	2.4
鉱業	3.4	0.6	0.2	11.2	-1.1	-0.9	0.9	-0.5	6.5	6.4	6.9	-1.3	-1.1	0.5	-0.3	6.0	3.1
食料品加工	6.9	6.0	4.2	3.8	-2.5	0.9	1.8	0.6	2.0	1.0	5.8	0.6	0.7	1.1	0.3	1.8	1.2
繊維製品	7.7	2.7	1.2	19.7	2.7	1.5	10.3	0.3	6.9	-1.9	13.8	1.1	1.0	5.9	0.2	4.3	1.2
パルプ・製紙・木製品	3.9	6.1	1.9	-8.5	-6.0	-1.4	3.0	0.0	-2.3	-1.9	4.3	-0.3	0.1	1.9	0.0	2.4	0.1
石油加工・石炭加工	1.6	1.9	2.8	-1.0	-1.5	-0.6	0.4	-0.4	1.1	0.1	-2.5	-1.8	-0.1	-0.1	-0.2	-0.3	0.0
化学工業	7.6	4.2	1.1	13.4	-1.7	-0.7	4.6	-0.6	14.8	-2.9	13.8	-1.7	0.6	2.5	-0.3	12.9	-0.2
建材・その他非金属製品	4.4	1.7	1.0	11.0	0.2	-0.5	0.5	-0.1	11.3	-0.3	7.1	-0.4	2.5	0.3	-0.1	4.7	0.1
金属精錬・圧延加工	3.9	8.1	2.8	-16.9	-1.6	-5.1	-3.0	-0.8	-2.7	-3.8	2.2	-1.2	-0.3	-0.3	-0.3	4.9	-0.5
金属製品	2.5	2.3	1.7	0.6	-1.0	-1.3	0.9	0.0	2.8	-0.8	1.7	-0.5	0.1	0.6	0.0	1.7	-0.3
機械工業	4.1	5.1	3.1	-4.1	-1.2	-3.8	-1.0	-0.5	5.7	-3.4	2.2	-1.0	0.7	-1.2	-0.2	5.2	-1.2
交通運輸設備	2.7	4.7	5.4	-8.2	-1.8	-4.6	-3.3	-0.1	2.5	-0.9	-5.9	-2.3	-1.8	-3.5	-0.1	1.6	0.2
電気機械器具	2.8	4.7	4.5	-7.7	-1.2	-6.6	-0.5	-0.1	2.0	-1.3	-3.7	-1.7	-1.3	-1.5	-0.1	1.4	-0.5
その他の機械と製造工業	3.7	2.1	3.9	6.5	-1.7	-0.3	4.2	0.1	7.4	-3.1	-0.4	-2.6	0.0	2.4	0.0	1.6	-1.9
電力・ガス・水道水	2.1	1.6	11.5	2.1	-2.1	-0.6	0.4	-0.5	5.0	-0.2	-19.9	-2.3	-18.4	0.3	-0.3	0.6	0.1
建築業	8.7	10.1	0.8	-5.4	-1.2	-3.4	0.2	-0.8	-0.2	-0.1	16.7	-1.5	18.1	0.1	-0.4	0.5	0.0
運送・郵政業	3.5	3.8	11.0	-1.4	-5.1	-0.8	-1.4	-0.2	5.5	0.6	-16.0	-12.6	-2.8	0.3	-0.1	-0.9	0.0
金融保険業	1.8	3.0	3.9	-4.9	-4.2	-0.6	0.4	-0.1	-0.2	-0.2	-4.5	-2.3	-0.3	0.2	0.0	-2.5	0.4
商業・飲食業	6.7	8.8	6.9	-8.6	-11.6	-4.9	2.5	-0.1	6.0	-0.4	-0.5	-11.3	0.7	1.8	0.0	8.4	0.0
その他社会サービス業	7.4	14.3	29.4	-27.6	-28.5	-0.8	2.3	-0.2	1.0	-1.3	-46.7	-33.4	-3.0	0.1	-0.2	-10.9	0.6
公務・その他	2.2	3.7	0.8	-5.7	1.7	-0.2	-0.2	-0.1	-7.3	0.3	3.0	4.3	0.0	0.0	-0.1	-1.7	0.3
第一次産業	15.8	5.0	1.9	42.9	13.6	1.2	4.0	-0.7	11.3	13.5	29.5	8.9	0.3	2.1	-0.4	13.0	5.5
第二次産業	51.8	49.6	33.7	8.6	-17.4	-22.5	17.9	-1.7	51.4	-19.2	38.4	-11.6	2.2	8.1	-0.7	42.3	-1.9
軽工業	18.5	14.8	7.3	15.0	-5.8	0.9	15.2	0.9	6.6	-2.8	23.8	1.5	1.8	9.0	0.5	8.6	2.5
重化学工業	20.0	18.2	9.5	7.2	-5.7	-8.2	3.4	-1.9	27.3	-7.7	22.3	-5.5	2.8	3.0	-0.9	23.9	-0.9
機械産業	13.2	16.7	16.9	-13.6	-5.9	-15.3	-0.7	-0.6	17.6	-8.6	-7.7	-7.5	-2.4	-3.8	-0.3	9.9	-3.5
第三次産業	32.4	45.4	64.4	-51.5	-50.9	-11.3	4.2	-2.0	9.8	-1.3	-67.9	-59.1	-5.7	2.9	-1.1	-6.3	1.4
インフラ関連産業	14.3	15.5	23.4	-4.7	-8.3	-4.8	-0.8	-1.4	10.3	0.3	-19.2	-16.4	-3.1	0.7	-0.8	0.3	0.1
その他の第三次産業	18.1	29.9	41.1	-46.8	-42.6	-6.5	5.0	-0.5	-0.5	-1.6	-48.7	-42.7	-2.6	2.2	-0.3	-6.6	1.3

(資料) 筆者算出。

胡：中国における産業生産の誘発・依存構造及び構造変化要因の分析  
：日本との比較を中心に

よる寄与度が上昇した。日本における中間投入構造がさらに効率化され、一次産品節約的になっていることを示している。ちなみに、中国の鉱業シェアが日本より高いのは、中国の一次産品多投的な中間投入に由来する。

中国の第二次産業の生産シェアが、60年代の日本に比べて高いのは、中間投入構造の格差による貢献が最も大きい効果であり、その次に、輸出構造の格差効果である。他方、消費と投資など内需の各要因及び輸入代替要因は、いずれもマイナス効果である。中間投入構造格差のプラス効果は、中国における中間投入構造が重化学工業の化学工業、建材産業製品および機械諸産業製品をより多投しており、日本ではより効率的に投下していることなどを反映している。中国の輸出構造において工業シェアが高いのは、繊維製品など軽工業の輸出シェアの高さによる。一方、消費構造格差のマイナス効果は、中国の第二次産業のシェアが比較的低いことを反映している。投資構造格差のマイナス効果は、中国の重化学工業シェアと機械産業のシェアが低いためである。そして、輸入代替構造格差のマイナス効果は、中国の工業品輸入代替水準が日本より遅れていることを反映している。

最後に、中国の第三次産業の生産シェアが各時期の日本のそれよりも大きな格差となったのは、大半が消費構造高度化の遅れによるものである。

### (3) 小括

中国では、第二次工業部門の生産シェアだけを見ると、高い工業化発展段階にあるように見える。しかし、第一次産業シェアが依然として高く、第三次産業シェアが低い。中国における産業構造の歪みは、国際比較によっても明確である<sup>22)</sup>。かつて国民消費や他の産業部門、特に、第三次産業の発展を抑えて、重工業を優先的に発展させる「重工業優先戦略」の影響が大きい

ように思われる<sup>23)</sup>。

日本との比較で、中国では「粗放型」つまり中間財多投型工業化のため、中間投入・技術構造における工業品を多投している。それが第二次工業シェアを支える最大の要因である。また、輸出構造における軽工業品シェアが高い。60年代の日本に比べた場合、中国の消費や投資および輸入代替は、いずれにおいても、工業化へ向けた高度化がまだ実現されていない<sup>24)</sup>。消費構造と投資構造において、一次産業シェアが高く、第二次産業と第三次産業のシェアが低いという構造的な特徴は、産業構造の高度化を阻害する最大の要因である。

## 7. おわりに

本稿では、接続産業連関表を利用して、中国における産業生産構造と需要構造との関連を考察し、分析対象期間の生産変動について、日本と比較しながら要因分析を行い、生産拡大効果を分析した。そして、日本との直接比較によって、中国の原段階における産業構造の特徴およびその形成要因などについて検討をした。主な結論は各節の小括にまとめたので、ここでは繰り返さないが、本節では、以上で述べた分析結果から、いくつかの政策提起をしたい。

中国の産業生産において、輸出に対する誘発依存が高水準で上昇しており、実際の生産拡大においても、輸出による貢献度が高く、かつ上昇している。貿易輸出は、途上国の工業化発展にとって、重要な役割を期待されているが、中国のような大規模な発展途上国にとって、内需への安定的な依存構造を作れば、国際情勢の変動による貿易への悪影響を抑え、経済発展の安定性を確保すると言う意味で、内需の拡大は政策としても必要であろう。中国は、90年代後半

22) 南 (1990, 16-17ページ), 林 (1997, 56-59ページ)。

23) 中兼 (1999, 86ページ), 南 (1990, 161-165ページ), 林 (1997, 56ページ)。

24) 輸出に関しては、軽工業シェアが高く、工業内部における高度化が遅れている。

から内需拡大路線へ転換し、その背景には、国際的な経済成長の低迷から、外需への過度な依存はリスクであるという認識が政策担当者間で広がったためであろう。本稿の分析からもわかるように、日本の発展過程における経験とあわせて考えれば、内需への移行は、工業化経済成熟段階への準備としても有意義といえ、この意味で中国の内需拡大策には一定の合理性がある。

ただし、日本の工業化経済発展段階では、輸出だけでなく内需の投資にも高い生産誘発効果を持っており、産業生産の投資に対する誘発依存も年々上昇していた。そして、日本の投資拡大は、生産拡大を牽引する重要な要因であった。それに対して、中国では投資の生産誘発効果は輸出より低く、投資拡大による生産拡大効果も相対的に低い。従って、中国で内需拡大策を実施する際に、内需、特に、投資の生産誘発効果を改善する必要がある。

中国の産業構造は、高い工業シェアのわりに、第一次産業のシェアが高く、第三次産業のシェアが低い。こうした産業構造には、いくつかの潜在的な問題点が潜んでいる。

生産構造と需要構造の関連でみると、中国の工業化は、内需構造の高度化による結果ではない。日本との比較からわかるように、中国の内需構造は、第一次産業のシェアが高く、第二次と第三次産業のシェアが低い。重化学工業の高い生産シェアは、消費財や資本財に使われるのではなく、中間投入として重工業品が多投されることで形成されたのである。軽工業の高い生産シェアは、輸出シェアの高さによるものであり、内需構造では、軽工業シェアの向上は見られるものの、日本との比較でわかるように、特に、消費需要における軽工業シェアがまだ低い。機械産業の低い生産シェアも、機械産業製品を中間財として多用し、資本財や消費財としては利用率が低いためである。つまり、中国の工業化は、国内最終需要構造の高度化によって支えられているのではなく、工業品中間財の中間投入拡大と軽工業品の輸出拡大を通じた「擬似

工業化」である。中国の「重化学優先発展戦略」は、消費の抑制により実現したため、「重工業部門の拡大が一定の懐妊期間をおいてより豊富な消費財の拡大を可能にするという理論は無視されて」、 「複数の重工業部門間でその製品が自己循環する」という「自己循環メカニズム」<sup>25)</sup>に陥っていた。そして、工業中間財多投による工業生産規模の単純拡大、いわゆる「粗放型」工業化の影響もあるだろう。

中国の産業構造は、第三次産業のシェアが低く、アン・バランスである。工業製品は、第三次産業の生産で中間財として投下され、同産業における「高加工度化」生産に貢献する役割を持つ。逆に言えば、第三次産業の相応な発展は、工業部門間でその製品が自己循環するという構図を改善できる。また第三次産業の発展は、工業化の次なる発展段階の準備でもある。

中国では「自己循環メカニズム」と「粗放型」工業化の影響により、工業品中間財を多投した。一方、サービス中間財の投入シェアが持続的な上昇を実現していない。中国では、将来的に「サービス経済化」の実現という点で問題を引き起こす可能性がある。

以上、中国では中間財多投型の工業化構造を改善し、中間投入・技術構造の効率化をはかりながら、最終需要構造の高度化によって健全な工業化発展が支えられるような構造へ転換する必要がある。本稿の考察からわかるように、各需要要因は中国の産業構造を高度化へ誘導する役割は果たされておらず、今後、改善する必要がある。具体的には、消費および投資における第二次産業と第三次産業シェアの一層の向上、第二次産業内では、重化学工業と機械産業シェアの向上、輸出需要の工業内部における高度化、第二次産業の輸入代替生産拡大、中間投入構造における二次工業品多投の改善、及び、サービス中間財投入の上昇、などを図る必要がある。需要構造の高度化と効率的な中間投入構

25) 渡辺 (1995, 14ページ)。中兼 (1992, 101ページ) も参照。

造とによって支えられる工業化こそ経済発展の求める真の工業化目標であろう。

本稿では、データの制約により、97年以降について、検討できなかったが、少なくとも中国経済の構造的な問題点を認識するには十分参考となろう。また、本稿で用いた産業連関分析は、需要面の影響要因に焦点を当てており、供給面に関する検討は当然補足されるべきである。本稿では、90年代前後の中国では、供給過剰基調の経済へ移行する段階にあり、90年代以降、需要要因が重要であると考え、80年代に対する考察では供給面からの影響要因という視点が、より重要であるかもしれない。また、本稿では、需要を外生変数として扱っており、分析を通じて具体的な対策が見出せないという点では一定の限界があり、今後、分析のフレームワークをさらに拡張する余地が残されている。これらの問題点は、筆者の今後の課題として残されているわけではあるが、このことで本稿の主張が否定されるというものではない。本稿の貢献は、今後の議論を展開していく上で、もっとも基礎となる現状に対する理解を実証的に行ったという点にあるといえよう。

#### 引用文献

##### [日本語文献]

- 藤川清史 (1999) 『グローバル経済の産業連関分析』創文社。  
金子敬生 (1983) 『産業構造論』世界思想社。  
胡秋陽 (2003) 「I-O表から見た中国産業の連関構

造—日本との比較を中心に」『六甲台論集』第50巻第2号。

南亮進 (1990) 『中国の経済発展：日本との比較』東洋経済新報社。

—— (2002) 『日本の経済発展 (第3版)』東洋経済新報社。

宮沢健一 (1991) 『産業の経済学』東洋経済新報社。

中兼和津次 (1992) 『中国経済論—農工関係の政治経済学』東京大学出版会。

—— (1999) 『中国経済発展論』有斐閣。

林毅夫・他 (杜進訳) (1997) 『中国の経済発展』日本評論社。

新庄浩二編 (1990) 『新産業の経済学』昭和堂。

総務庁 『昭和35-40-45年接統産業連関表』、『昭和55-60-平成2年接統産業連関表』。

藤鑑 (2001) 『中国経済の産業連関』、溪水社。

鳥居泰彦 (1979) 『経済発展理論』東洋経済新報社。

渡辺利夫編 (1995) 『中国の経済改革と新発展メカニズム』東洋経済新報社。

良永康平 (2001) 『ドイツ産業連関分析論』関西大学出版部。

##### [中国語文献]

李強・薛天棟編 (1998) 『中国経済発展部門分析兼新編可比価投入産出序列表』北京、中国統計出版社。

##### [英語文献]

Chenery, H. B. (1963) “The Use of Interindustry Analysis in Development Programming,” in T.Barna(ed.), *Structural Interdependence and Economic Development*, New York, St. Martin's Press.

Liu, A. (1998) “Sources of Structural Change and Output Growth of China's Economy:1987-92,” *Economics of Planning*, Vol.31.

[こ しゅうよう・神戸大学大学院経済学研究科]

## The Induced and Dependent Structure of and Structure Change in China's Industrial Production Analyses Based on the Comparison with Japan

Qiuyang HU [Graduate School of Economics, Kobe University]

Key Words: Inter-industry relations, Growth of industrial structure, Final demand, Production induction, Factor analysis of production change, Industrial structure gap

JEL Classification Numbers: C67, L16, L52, O10, P52

Using an original conjunction Input-Output table of China, which is comparable with that of, this study examines the industrial structures and their changes in China and Japan. Main findings are as follows: (1) Due to the “high processing degree” and “detourization” in China’s production, production-promoting power of the final demand is rising, while its structure isn't. Domestic demand on the third industry is weak, and export has no effect on intra-industry upgrading. Furthermore, the production-promoting performance of investment is low because of the existence of a large imbalance between demand items. (2) Although the dependence structure of production-promoting in China is a kind of “domestic demand induced”, the depending degree on export is rising at a high level. (3) Since production expansion in China from 1987 to 1997 is mainly “demand-led”, the role of investment is weak; therefore the consumption-induced production expansion effect is given much more importance. Hence the contribution of export expansion is rising. Furthermore, production expansion effects caused by consumption expanding and structural changes in intermediate inputs are structural lagging, while the degree of export in the intra 2nd industry is slow. (4) It may look that China's industries have been industrializing because of the high production shares. However, rather than structural progressing in the final demand, this progress is depending on large inputs in industrial intermediate goods, mostly on “self circulation mechanism” in the heavy industry sector. Based on the findings, we present several policy proposals on changing of industrial structure.