

第3次産業に着目した産業構造変化の分析手法の提案

東北大学 学生員○中川 隆

東北大学 学生員 青木俊明

東北大学 F会員 稲村 肇

1. はじめに

高度経済成長期時代、わが国の人口移動は、第2次産業、特に製造業の雇用動向に強く影響を受けていた。しかし低成長期に移ってからは、労働集約的な産業が多い第3次産業の雇用動向が人口移動の動向を大きく支配するようになった。事実、製造業の比重の大きい北九州市において、近年では人口増加は全く見られない。従って、現在の人口移動の動向は第3次産業に強く依存していると考えられる。

産業構造と人口移動との関連を分析した最近の研究として、阿部¹⁾、磯田²⁾がある。阿部は、地域別産業業種別従業者数にレート・シェア分析を適用し、得られた産業特化指標と地域人口変動との関連について分析している。しかし、この研究では産業構造と人口との因果関係については不明確なままである。磯田は産業別従業者構成比およびその変化を都市階層別に示し、産業構造の変化を明らかにしている。しかし、この分析は統計的なものとどまり、産業構造の変化と人口移動の間のメカニズムを解明するに至っていない。

そこで本稿では、人口移動、特に都市の社会増加と産業構造の変化との関連を解明するための産業構造変化の分析手法の提案を目的とする。

2. 本研究の流れ

図-1に産業構造変化分析の概要を示す。

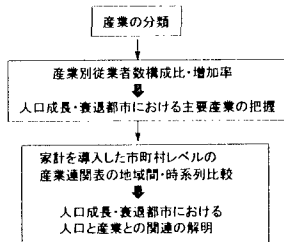


図-1 産業構造変化分析の概要

産業構造と人口移動に関する従来の研究では、分析対象は都道府県単位以上であり、産業構造も産業大分類以上で分析されてきた。しかしながら、社会

増加地域における産業構造の変化・特徴を探るためには、上記の分析精度では産業構造の変化・特徴が薄れてしまい十分に把握できない。そこで本稿では分析対象を拠点都市レベルとし、産業も詳細に分類した上で、人口成長と産業構造の関係を解明する。

産業の分類を表-1に示す。サービス業は「消費者サービス業」、「事業所サービス業」、「教育サービス業」の3分類とした。これは、サービス業が現在の人口移動に多大な影響力を持っていると考えたためである。また、1970年代まで産業の中心とされていた製造業の構造変化も、産業と人口移動との関連において重要であると考え、この製造業も都市型、加工組立型、資源型製造業及び、その他の製造業の4つに分類した。

表-1 産業の分類

(1)農林漁業	(10)運輸・通信業
(2)鉱業	(11)卸売業
(3)建設業	(12)小売業
(4)都市型製造業	(13)金融・保険業
(5)加工組立型製造業	(14)不動産業
(6)資源型製造業	(15)消費者サービス業
(7)その他の製造業	(16)事業所サービス業
(8)出版・印刷・同関連産業	(17)教育サービス業
(9)電気・ガス・熱供給・水道業	(18)公務

前述の産業分類に従い、2時点の産業別従業者数の構成比及び各産業の増加率（全産業従業者 1000人当たりの増加率）を観察する。これにより、各都市の主要産業を把握する。すなわち、従業者が増加している産業を明確にすることにより、雇用吸収力の大きい産業を調べる。

各産業部門間の連結関係を解明するために、産業連関表を用いた産業構造分析を行う。産業連関表より、各産業の期間内の生産量、及び他産業との関係を明確にできる。さらに、この産業連関表の中間需要部門に家計部門を導入する。人口規模が家計所得・消費支出の増減で表現できると仮定することで各産業と人口との関連についても議論可能となる。

この産業連関表を人口成長都市及び人口衰退都市の2地域において作成し、時系列比較を行う。こ

れにより、人口成長・衰退都市における産業構造の違いが解明可能となる。

3. 市町村レベルにおける産業連関表の作成

市町村レベルでの産業連関表は存在しないため、既存の産業連関表をもとに市町村レベルの産業連関表を作成する。以下に作成手順を説明する。

(1) 本研究で用いる産業分類別生産額の推計

各都市の産業分類別生産額を推計するにあたって「市町村民所得統計」の純生産額を利用する。算出方法を式(1)に示す。

A市i産業の生産額 (X_i)= (1)

$$\frac{\text{県内i産業の生産額} \times \text{A市産業の純生産額}}{\text{県内産業の純生産額}}$$

(2) 産業中分類別生産額の推計

①各都市別に産業中分類の各部門ごとの「従業者総数」を算出する。

②都道府県別の産業連関表を用い、各産業の部門ごとの生産額をその従業者総数で除し「従業者一人当たりの生産額」を算出する。

③式(2)に従い、各部門の生産額を各都市で求める。

a産業の生産額 = ①の「従業者総数」× (2)

②の「従業者一人当たりの生産額」

(3) プロダクトミックス

i産業が産業中分類のa、b産業により構成されているとする。そのa、b産業の生産額の構成比は式(2)により算出される。その構成比が6：4の場合には、i産業の投入係数(a_{ij})は表-2に示すような値となる。このように、プロダクトミックスによってその都市の投入構造を設定する。これにより、産業分類別の投入係数、生産額が与えられ、産業間の取引額が算出することができる。

表-2 投入係数(a_{ij})

統合前 → 統合後(a_{ij})

投入	a	b	投入	i産業
1	0.3	0.1	1	0.3*0.6+0.1*0.4=0.22
2	0.5	0.3	2	0.5*0.6+0.3*0.4=0.42
3	0.2	0.6	3	0.2*0.6+0.6*0.4=0.36
計	1.0	1.0	計	1.00

(4) 家計部門の決定

家計部門は、行ベクトルに粗付加価値部門の雇用者所得、列ベクトルには最終需要部門の家計消費支出を用いる。雇用者所得総額(E)は「市町村民所得統計」の値を用いる。家計消費支出総額(C)は

同資料に掲載してある個人所得、都道府県別産業連関表の家計消費支出を利用し、式(3)で算出される。部門別の配分には、都道府県の産業連関表の投入の配分率(D_{ij}、及びD_{·j})を用いる。

都市の家計消費支出総額(C)= (3)

$$\frac{\text{県の家計消費支出総額} \times \text{都市の個人所得}}{\text{県の個人所得}}$$

(5) 粗付加価値・最終需要部門の決定

粗付加価値(V_j)は、産業jの生産(投入)額(X_j)から産業jの中間需要額を除いた額とする。最終需要(F_i)は産業iの生産(産出)額から産業iの中間需要額を除いた額とする。

以上の過程により表-3のような市町村レベルの産業連関表を作成する。

表-3 市町村レベルの産業連関表

	中間需要			家計消費支出	最終需要	
	産業1	産業j	産業n		F _i	X _i
中間需要	産業1	産業j	産業n	D _{1j} C	F ₁	X ₁
	産業i	産業j	産業n	D _{ij} C	F _i	X _i
	産業n	産業j	産業n	D _{nj} C	F _n	X _n
雇用者所得	D _{·1} E	D _{·j} E	D _{·n} E	0	-	-
粗付加価値	V ₁	V _j	V _n	-	-	-
生産額	X ₁	X _j	X _n	-	-	-

4. 産業構造変化と人口との関連

表-3のような産業連関表を用いて、産業構造の変化及び産業と人口移動との関連性を分析する。産業連関表の時系列比較により、各産業の生産額、産業間の取引額の変化が観察できる。これにより、都市の主要産業、その産業を支えている産業を把握する。産業iで家計消費支出との間の取引額が伸びているならば、家計のi産業に対する需要が増加したことを意味する。これはその産業が家計と強い関連があり、人口を引きつけている産業であると考えられる。雇用者所得と産業について、産業jで取引額が増加していれば、j産業の賃金が一定という仮定をおくことにより、その産業は雇用吸収力の大きい産業であると考えられる。

本手法を人口成長都市と人口衰退都市に適用し、地域間比較を行うことにより、社会増加に結びついた産業構造の検討も可能である。

<参考文献>

1)阿部: 地方中核・中枢都市における産業特化構造と都市成長に関する研究、都市計画論文集、No.31, pp.79-84, 1996

2)磯田: わが国における1980年代後半の国内人口移動パターンと産業構造の変化、経済地理学年報、No.41, pp.1-17, 1995