

IV-6 産業連関表に基づく産業構造の 2 断面分析

東北大学 学生員 ○馬場 聡
東北大学 正 員 稲村 肇
東北大学 正 員 須田 燦

1. はじめに

現在、岩手県、宮城県ではIC、電子機器などの先端産業が誘致対象産業として選択されている。しかし、これらの産業は相互補完ではなく、その地域の労働力を奪い合い、地域内での摩擦が生じている。誘致産業として地域の既存産業と関連性の強い産業を選択すると、バランスのとれた経済構造となる。地域内の産業構造を分析し、既存産業との関連性が強く地域内で充足の進んでいない産業を分析することによって、最適な誘致産業が設定される。そこで本研究では、産業連関表に基づき岩手県と宮城県の産業構造の分析を時系列比較及び地域間比較の2断面により行う。データとして岩手県、宮城県の産業連関表を用いた。また、長期にわたる産業構造の変化を分析するため、昭和50年、60年の2表を用いた。

2. 本研究の基本構造

本研究の基本構造を図-1に示した。

- ①地域、製作年により産業連関表の部門分類は異なる。従って、地域間比較、時系列比較を可能にするため部門分類の統一を行う。本研究では52部門に統合した。
- ②産業構造を表す指標として、a) 投入係数・産出係数の最大値、b) 投入産出額を用いた。
a) 投入係数は生産に要する各財・サービスが当該産業に対しどれ程の割合を示すかを表し、産出係数は当該産業の財・サービスが各産業にどれ程の割合で産出されるかを示す。投入係数、産出係数は、相対指標であり小規模の産業を考慮できる。また、投入係数は投入側産業を主体とした依存方向、産出係数は産出側産業を主体とした依存方向を示す。投入係数と産出係数の最大値を指標として用いると、両者の依存方向を同時に考慮することが可能である。
b) 投入産出額は産業の生産規模を反映し、産業間

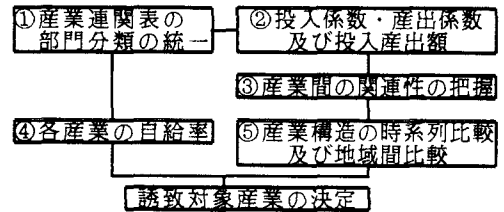


図-1 本研究の基本フロー

の絶対規模での依存関係の把握が可能である。
③産業間の関連性、依存方向を把握するため構造化を行い構造図を作成する。構造図から物の流れ、産業間の依存方向を視覚的に把握することが可能となる。本研究は産業誘致を目的とするため、誘致不可能な第1次産業、社会活動の結果として生じる第3次産業は考慮せず、第2次産業についてのみ構造化を行う。

構造化手法としてFSM法を用いる。FSM法は要素間の従属関係を0から1までの連続変数で表現し、産業間の関連性の強弱を知ることが可能である。FSM法は要素間の間接的関係を考慮するため、あいまい非推移律を満たすよう行列を修正する。（要素A、B、Cにおいて、A→BかつB→Cの時A→Cならば、あいまい非推移律が成り立つ。）しかし、産業間の依存関係は財・サービスの流れから明らかにならないようにあいまい非推移律は成立せず、産業間の依存方向は一方向の流れを持つ。従って、本研究では行列の修正を行わず、構造化手法の作図方法のみを取り入れた。

④各産業が投入する財・サービスには移輸入によるものが含まれる。従って、指標値が大きい場合でも移輸入が大部分を占める可能性も考えられ、地域内の産業のみによる産業構造を知ることはできない。そこで、移輸入部門と県内生産額部門より各産業の自給率を求め、地域内の産業のみによる産業構造、地域外の産業の影響を分析する。

⑤構造化より得られた構造図の他地域との比較、同地域の時系列比較により、地域の産業構造、産業特性を把握する。

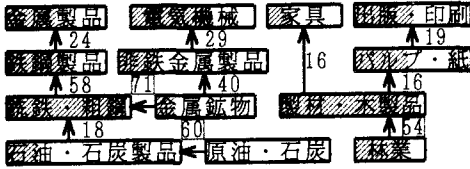


図-2 岩手県60年、投入・産出係数による構造図

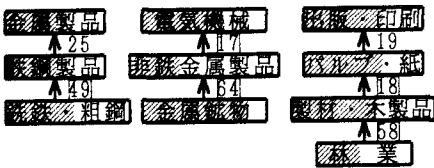


図-3 宮城県60年、投入・産出係数による構造図

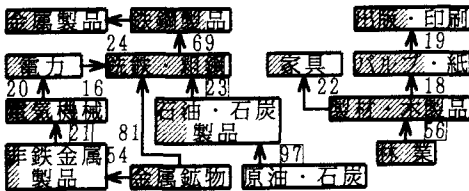


図-4：岩手県50年、投入・産出係数による構造図

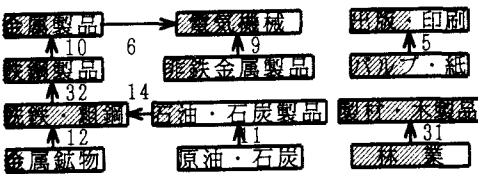


図-5 岩手県60年、投入産出額による構造図

※凡例

図中の矢印線の横の数値は、図-2、3、4では投入係数、産出係数の最大値の100倍の値を、図-5では各投入産出額を内生部門の投入産出額の最大値で除した値の100倍の値を示す。また、図-2、3、4で枠に囲まれた数値は産出係数を示し、囲まれていない数値は投入係数を示す。

また、枠内の斜線部分は需要合計に対する県内生産額の占める割合を示す。

3. 分析の結果

(1) 地域間比較

図-2は、岩手県の産業構造を示している。金属製品・電気機械関連産業、パルプ・紙及び木材関連産業の産業グループの関連度が大きいことが分かる。図-3は宮城県の産業構造を示しており、金属製品関連産業、電気機械関連産業、パルプ・紙及び木材関連産業の産業グループの関連度が大きいことがわかる。しかし、岩手県の産業構造は宮城県より各産業の関連が複雑である。従って、岩手県に産業誘致した場合、広範囲に経済波及効果は伝わる。

(2) 時系列比較

図-4は岩手県の昭和50年の産業構造を示しており、50年時も金属製品・電気機械関連産業、パルプ・紙及び木材関連産業の産業グループの関連が大きく、その関連度も大きいことがわかる。時系列比較により、金属製品・電気機械関連産業、パルプ・紙及び木材関連産業の産業グループが安定した産業構造を持つことがわかる。

(3) 図-2と図-5との比較

図-5より、金属製品関連産業、電気機械関連産業が主要産業であり、産業グループ内の各産業の近接度は大きいことがわかる。電気機械・金属製品関連産業、パルプ・紙及び木材関連産業の産業グループは投入産出構造においても絶対的規模においても、バランスのとれている産業グループである。

(d) 最適誘致産業の決定

各産業の自給率をみると、パルプ・紙及び木材関連産業の産業グループでは、製材・木製品と比較してパルプ・紙の自給率は低く製材・木製品に対する投入係数は大きい。また金属製品・電気機械関連産業の産業グループでは、鉄鉄・粗鋼と比較して鉄鋼製品の自給率は低く鉄鉄・粗鋼からの投入は大きい。そこで鉄鋼製品産業、パルプ・紙産業を誘致対象産業とすると、原材料の投入は有利になり、両産業をそれぞれ投入先に持つ金属製品、出版・印刷の生産にも好影響を与える。

4. 今後の課題

設定した誘致対象産業が誘致された場合の地域内の各産業に与える経済効果の予測をする必要がある。