

IV-163 レート・シェア分析による工業立地構造の分析

岡山大学工学部 正 員 ○阿部 宏史
岡山県庁 野方 幹生

1 はじめに

わが国の地域計画では、工業の地方分散を中心とした政策が実施されてきたが、最近では、関東内陸や南東北のようにハイテク産業が立地して発展を遂げている地域がある一方で、過去に主導的業種であった造船業や鉄鋼業が構造不況に陥ったために、地域経済の衰退が生じている地域もある。本研究では、レート・シェア分析¹⁾という一種の特化係数分析を用いて、わが国の工業立地構造の推移を分析する。

2 レート・シェア分析の概要

レート・シェア分析では、「地域係数」、「拡大係数」、「専門化係数」という3種類の特化係数を用いられる。地域係数はある地域がどの業種に特化しているかを示し、拡大係数は業種の相対的な変化の大きさを表す。専門化係数は、ある地域における業種構成の偏在度を総合的に表す指標である。

(a) 地域係数 S_{ij} : 地域係数は地域 i における業種 j のシェア C_{ij} と全国における業種 j のシェア B_j との比であり、式(1)で定義される。

$$S_{ij} = C_{ij} / B_j = (E_{ij} / \sum_j E_{ij}) / (\sum_j E_{ij} / \sum_j \sum_j E_{ij}) \quad (1)$$

ただし、 E_{ij} : 地域 i における業種 j の活動水準

$S_{ij} > 1$ の場合は業種 j が地域 i に全国平均以上に特化しており、 $S_{ij} < 1$ の場合は特化が小さい。

(b) 拡大係数 R_{ij} : まず、 o を期首、 t を期末として、地域 i における業種 j の業種間での相対的变化率を式(2)で表す。(厳密には $(G_{ij}-1)$ が変化率であるが、便宜上このように定義する。)

$$P_{ij} = G_{ij} / G_{i0} = (E_{ij}^t / E_{i0}^o) / (\sum_j E_{ij}^t / \sum_j E_{i0}^o) \quad (2)$$

拡大係数 R_{ij} は、業種 j の地域 i における相対的变化率 P_{ij} と全国における相対的变化率 Q_j の比であり、式(3)で表される。

$$R_{ij} = P_{ij} / Q_j = \frac{(E_{ij}^t / E_{i0}^o) / (\sum_j E_{ij}^t / \sum_j E_{i0}^o)}{\{(\sum_j E_{ij}^t / \sum_j E_{i0}^o) / (\sum_j \sum_j E_{ij}^t / \sum_j \sum_j E_{i0}^o)\}} \quad (3)$$

式(1)と式(3)を比較すると明らかなように、拡大係数は地域係数の期末と期首との比に一致する。

$R_{ij} > 1$ の場合、業種 j は地域 i において全国以上の水準で変化しており、 $R_{ij} < 1$ の場合は地域 i における変化が全国水準よりも小さいことを示す。

(c) 専門化係数 S_i : 式(4)に示されるように、地域 i と全国における業種 j のシェアの差の絶対値を j で合計したものであり、値が大きいくほどその地域は特定業種に特化していることを示し、0に近いほど全国の業種構成に類似していることを表す。

$$S_i = \sum_j |C_{ij} - B_j| \quad (4)$$

表-1 分析対象業種の設定

5分類業種	中分類20業種
(1) 地方資源型	①食料品 ②繊維工業 ④木材、木製品 ⑦窯業、土石
(2) 都市型	③衣服、繊維製品 ⑤家具装飾品 ⑥印刷、出版 ⑩ゴム製品 ⑪なめし皮、毛皮 ⑫その他の製造業
(3) 基幹資源型	⑥パルプ、紙 ⑧化学工業 ⑨石油、石炭 ⑬鉄鋼業 ⑭非鉄金属
(4) 一般加工組立型	⑮金属製品 ⑯一般機械器具 ⑰輸送機械器具
(5) 高度加工組立型	⑱電気機械器具 ⑲精密機械器具

3 使用データ

本研究では、工業統計表から収集した昭和30年～60年の従業者数データを用いて、各都道府県の工業立地構造の推移を分析した。分析対象業種は表-1の製造業中分類20業種を統合した5業種である。

4 分析結果と考察

まず、専門化係数を用いて、工業の地域特化の全体的な動向を検討する。次に、地域係数と拡大係数を用いて、業種別の地域特化の推移を分析する。

(a) 専門化係数 S_i による分析結果と考察 : 図-1は、各年度毎に専門化係数の平均値 μ と標準偏差 σ を求め、各都道府県を専門化係数の大小に応じて3通りに分類した結果である。関東、東海、近畿などの大都市圏で専門化係数が小さく(●印)、北海道、南九州などの遠隔地域では大きい値(◎印)となっている。また、専門化係数が拡大している県(*印)は、ほとんどが地方部である。つまり、地方部は大都市圏に比べて特定産業に偏在しており、工業の成長が特定産業に左右されるという意味で脆弱な工業立地

構造を持つと考えられる。

(b) 地域係数と拡大係数による分析結果と考察：

ここでは、表-1の5業種について昭和30～60年の間で10年毎に地域係数と拡大係数を求め、各都道府県を表-2に示す4タイプに分類した。以下では、工業の地方分散を主導してきた加工組立型の2業種の動向を述べ、他の業種の結果は講演時に発表する。

④ 一般加工組立型（図-2）： 関東臨海、東海、近畿臨海の3大都市圏に特化地域が多く、東海、関東内陸では成長も大きい。タイプ1と2の特化が小さい県は、大都市から離れた地域に多い。以上のように、この業種は大都市周辺部に分散する傾向があり、遠隔地域には分散傾向がみられない。

② 高度加工組立型（図-3）： 関東や東北に特化している県が多いが、昭和60年には東北での成長が大きい。西日本では特化地域は少ないが、タイプ2の地域はかなりあり、全国水準以上の成長はみられる。

5 まとめ

以上の結果によれば、最近の地方分散は、電気、精密系の高度加工組立型業種を中心として生じているが、地域的には西日本よりも東北を中心とした東日本への分散化傾向が顕著である。

【参考文献】1) 養谷千鳳彦：回帰分析のはなし、

第2章、東京図書、1985年

図-1 各都道府県の専門化係数の推移

地 方	解 説	S30	S35	S40	S45	S50	S55	S60	
北海道	北海道	○	○	○	○	○	○	○	※
東北	青森県 岩手県 秋田県 山形県 福島県	○	○	○	○	○	○	○	※
関東	茨城県 栃木県 群馬県 埼玉県 千葉県 東京都 神奈川県	○	○	○	○	○	○	○	※
東海	岐阜県 静岡県 愛知県 三重県	○	○	○	○	○	○	○	※
北陸	石川県 福井県 山梨県	○	○	○	○	○	○	○	※
近畿	滋賀県 京都府 大阪府 兵庫県 和歌山県	○	○	○	○	○	○	○	※
山陽	鳥取県 島根県 岡山県 広島県	○	○	○	○	○	○	○	※
四国	徳島県 高松市 香川県 愛媛県	○	○	○	○	○	○	○	※
北九州	福岡県 佐賀県 熊本県	○	○	○	○	○	○	○	※
南九州	鹿児島県 沖縄県	○	○	○	○	○	○	○	※

(注) ○ : $S_{ij} > \mu + \sigma$
 ● : $\mu - \sigma < S_{ij} < \mu + \sigma$
 ○ : $S_{ij} < \mu - \sigma$
 ※ : 昭和60年係数値 / 昭和30年係数値 > 1.0

表-2 地域係数、拡大係数によるタイプ分類と特徴

		地 域 係 数	
		$S_{ij} < 1$	$S_{ij} > 1$
拡 大 係 数	$R_{ij} < 1$	【タイプ1】 特化していない 変化は小さい	【タイプ3】 特化している 変化は小さい
	$R_{ij} > 1$	【タイプ2】 特化していない 変化は大きい	【タイプ4】 特化している 変化は大きい

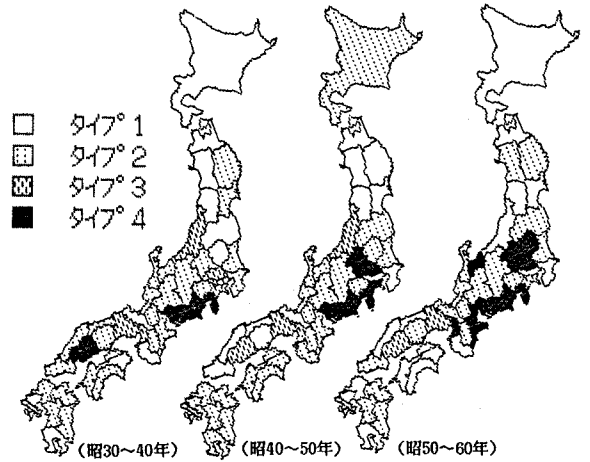


図-2 一般加工組立型の地域特化の推移

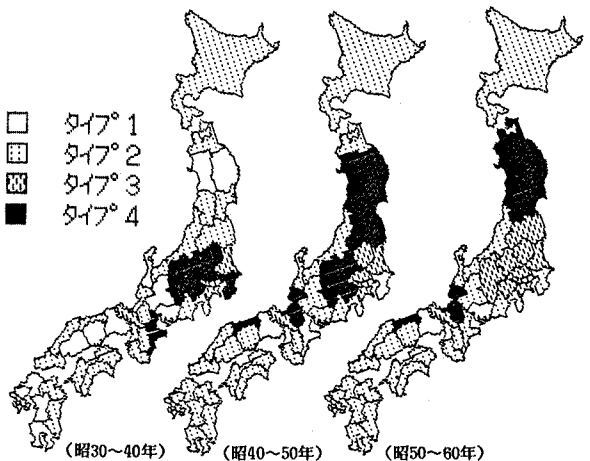


図-3 高度加工組立型の地域特化の推移