

シフト・シェア分析による地域産業構造の変動分析*

An analysis of structural change of Japanese industry by shift-share analysis

谷口 守**、天野光三***、阿部宏史****

By Mamoru TANIGUCHI, Kouzou AMANO, Hirofumi ABE

Heavy industries have had an important role to lead the whole Japanese economy and the location of offices and industries had been concentrated to the Tokaido Belt Area. However, the general tendency of industrial location has been changed recently, especially after oil crises, which was accelerated by the changes of locational circumstance. The aim of this study is to make clear of the structural change of Japanese industry by shift-share analysis. In this analysis, industrial fluctuation is divided into three components; national share component, proportionality shift component and differential shift component. We can obtain the regional and structural characteristics of recent industrial location in Japan.

1. はじめに

戦後、我国の産業活動は素材型の工業を中心としてめざましい発展をとげ、東海道地域を軸として集積を続けてきた。しかし、2度にわたる石油ショック後の工業活動は、中進国の追い上げや需要の伸び悩みに伴い、素材型工業から知識集約型工業への脱皮を迫られることとなった。一方、業務・商業を中心とする第3次産業は、そのGNPに占める割合を着実に伸ばしてきており、特に都市域においては中心的な役割を果たすに至っている。

このような状況に伴って産業活動の基盤となる社会資本の整備は、徐々に進んでおり、新幹線や高速道路の供用に伴う地方での交通条件の改善が見られる。また、都市域の過密に伴う地価の高騰や、産業活

動への規制、郊外における環境条件の相対的な好ましさによって最近は大都市より離れた地域に立地が進んでいる産業活動も多くみられる。

このように、産業構造の変化や立地条件の推移に伴って、各地域の産業活動の立地や活動水準には多様な変動がみられる。今後、地域開発や保全を考える場合には各地域における産業の変動をマクロな視点から分析し、あらかじめ各産業活動の産業特性及び地域特性について十分な理解を得ておくことが重要である。そのためには、工業統計や事業所統計などの統計書を参照することも考えられるが、それだけでは特定地域における個々の産業の変動が、その産業固有の成長性にどの程度依存しており、またその地域の立地環境にどの程度依存しているかについては十分に答えることができない。本研究では、シフトシェア分析⁽¹⁾⁽²⁾という一つの定量的分析方法を活用し、最近の産業活動の変動傾向を明らかにすると共に各地域における産業の変動がその産業構造や立地

* キーワーズ：地域構造分析、シフトシェア分析

** 学生会員 工修 京都大学工学研究科博士後期課程

*** 正会員 工博 京都大学教授 工学部交通土木工学科

**** 正会員 工博 京都大学助手 工学部交通土木工学科

(〒606 京都市左京区吉田本町)

環境によってそれぞれどの程度説明されるかを明らかにする。

2. 分析の方法

従来の全国的なレベルでの産業構造の比較分析には、例えば表-1に示すような指標が用いられている。これらの指標は簡潔でその目的に応じた使い方をすれば大変有効なものであるが、時間経過に伴う地域成長を扱うことができない。本研究ではシフト・シェア分析を用いるが、この方法の長所は、地域成長の時間的経過を地域内の産業構成をふまえた形で分析することが可能なことにあり、都市化の過程に関する分析には既に適用された事例もみられる³⁾。

シフト・シェア分析では、各地域における変動量を考える場合、その業種の全国的な変動傾向によって説明される部分（シェア成分と呼ぶ）と、業種の偏りや立地条件などの地域固有の要因によって説明される部分（シフト成分と呼ぶ）に分離して検討することができる。以下、具体的な分析内容を全業種と各業種の二つに分けて説明する。

(1) 産業活動全体（全業種）に関するシフト・シェア分析法

E_{ij} を地域*i*における業種*j*の活動水準（具体的には従業者数や出荷額など）を表わす記号とする。

今、仮に時点0の地域*i*における全業種（ E_i^0 ）が、全業種の全国トータルでの成長率 α と同じ率で成長したとすれば（ただし $\alpha = \sum_j E_{ij}^t / \sum_j E_{ij}^0$ ）、時点*t*での活動水準は $\alpha \cdot E_i^0$ になるはずである。このように業種、地域間で全く平均的な成長が生じたと仮定した場合の変動量が全国的シェア成分 N_i である。

表-1 産業構造分析のための指標例

指標名	定義	説明
(1) 構成比	$A_{ij} = \frac{E_{ij}}{\sum_j E_{ij}}$	地域 <i>i</i> における部門 <i>j</i> の従業者数の割合
(2) 特化係数	$\frac{E_{ij}}{\sum_j E_{ij}} - \frac{\sum_i E_{ij}}{\sum_i \sum_j E_{ij}}$ の正（または負）の値を示すもののみ合計し、これを100で除す。	地域の各部門が全国のそれと同じ割合で存在していれば、係数値はゼロとなり、そうでないほど（特化しているほど）1に近づく。
(3) 立地の相対特性	$q_{ij} = \frac{E_{ij} / \sum_j E_{ij}}{E_j / \sum_j E_j}$	各地域と比較対象地域の間における部門の空間的分布の差異を測るための指標である。
[凡例] E_{ij} : 地域 <i>i</i> における部門 <i>j</i> の従業者数 E_j : 比較対象地域における部門 <i>j</i> の従業者数		

$$N_i = \alpha \cdot E_i^0 - E_i^0 = (\alpha - 1) \cdot E_i^0 \quad (1)$$

全国的シェアの成分値は時点0の地域*i*における全業種の活動水準（ E_i^0 ）に比例している。

次に、仮に E_{ij}^0 が業種*j*の全国トータルでの成長率 $\alpha_j (= \sum_i E_{ij}^t / \sum_i E_{ij}^0)$ で成長したとすれば、時点*t*での活動水準は $\alpha_j \cdot E_{ij}^0$ になるはずである。また、 E_{ij}^0 が成長率 α で成長したとすれば、時点*t*での活動水準は $\alpha \cdot E_{ij}^0$ になるはずである。この2つの値を用いることによって地域*i*の産業構造の偏りを示すプロポーショナリティ・シフト成分 P_i を得ることができる。

$$P_i = \sum_j (\alpha_j \cdot E_{ij}^0 - \alpha \cdot E_{ij}^0) = \sum_j \{ (\alpha_j - \alpha) \cdot E_{ij}^0 \} \quad (2)$$

この式から明らかなように成長業種を多く含む地域においては $P_i > 0$ となる。また $\sum_i P_i = 0$ の関係が成り立っている。

最後に地域*i*の立地条件を示すディファレンシャル・シフト成分 D_i が次のように求められる。

$$D_i = \sum_j (E_{ij}^t - \alpha_j \cdot E_{ij}^0) \quad (3)$$

この成分はプロポーショナリティ・シフト成分と同様に $\sum_i D_i = 0$ の関係が有り、地域*i*の全体的な立地条件が良いと $D_i > 0$ となる。

以上の N_i, P_i, D_i 、三成分間には

$$N_i + P_i + D_i = E_i^t - E_i^0 \quad (4)$$

という関係が常になりたっている。

(2) 業種別のシフト・シェア分析法

(1)では全業種を対象としたシフト・シェア分析の方法を述べたが、同様の考え方で業種*j*ごとに分析することも可能である。この場合、式(2)のプロポーショナリティ・シフト成分（ P_j ）に相当する部分は複数の業種を同時に分析対象とする場合のみ計算できるので、業種別の分析では定義できない。すなわち0-*t*期の地域*i*における業種*j*の活動水準の変動量 $E_{ij}^t - E_{ij}^0$ は次の二つの成分に分離できる。

全国的シェア成分

$$N_{ij} = \alpha_j \cdot E_{ij}^0 - E_{ij}^0 = (\alpha_j - 1) \cdot E_{ij}^0 \quad (5)$$

ディファレンシャル・シフト成分

$$D_{ij} = E_{ij}^I - \alpha_j \cdot E_{ij}^0 \quad (6)$$

(1)の場合と同様に $\sum D_{ij} = 0$ となっており

$$N_{ij} + D_{ij} = E_{ij}^I - E_{ij}^0 \text{ が成り立つ。}$$

本研究では分析地域として都道府県を単位とし、表-2に示すような業種に対してシフト・シェア分析を適用した。ここで7業種の事業所活動をまとめて事業所全業種、19業種の工業活動をまとめて工業全業種とし、各々全業種に関するシフト・シェア分析を行っている。また分析に用いた指標値は、事業所活動は従業者数、工業活動にはデフレートした出荷額であり、昭和45~50年と(I期と呼ぶ)、昭和50~55年(II期と呼ぶ)の2期間について分析を行った。使用したデータは事業所活動については、昭和44, 47, 50, 53, 56年の事業所統計調査報告の大分類業種別従業者数である(なお45, 55年については内挿法によって推定した)。工業活動については昭和44, 46, 50, 55年の工業統計調査報告(市町村編)の産業中分類別出荷額を利用した(なお45年については内挿法を用いて推定している)。

3. 事業所活動に対する分析結果と考察

事業所活動は工業活動などの他の産業活動と比較して、一般に後発的な立地、発展をする場合が多いが、三大都市圏のように事業所活動の集積が進んだ地域においては自立的な基幹産業として機能する傾向がみられる。このような性質を持つ事業所各業種について分析対象期間中にどの程度その活動水準に変動が生じたのかをあらかじめ確かめるために各業種ごとに従業者数の成長率を求めた。その結果が図-1である。事業所全業種の平均成長率よりもI、II期とも低い成長率を示しているのは製造業、運輸・通信業のみであり、その他の業種についてはI、II期とも全業種の平均成長率よりも高い成長率になっている。

次に、表-3に従業者数をデータとしてシフト・シェア分析を行った結果について示す。ここで考察の対象としたのは、全事業所活動での全国的シェア成分、プロポーションナリティ・シフト成分、ディファレンシャル・シフト成分と、各事業所業種でのディファレンシャル・シフト成分である。表記法としては、各成分値ごとに46都道府県の平均値 μ と標準偏

表-2 分析の対象とした業種

事1	建設業
業2	製造業
所3	卸売業・小売業
全4	金融・保険業
業5	不動産業
種6	運輸・通信業
7	サービス業
1	食料品、たばこ製造業
2	繊維工業
3	衣服・その他の繊維製品製造業
4	木材・木製品製造業
5	家具・装備品製造業
業6	パルプ・紙・紙加工品製造業
7	印刷・出版・関連産業
全8	化学工業
9	石油製品・石炭製品製造業
業10	ゴム製品製造業
11	なめし皮・同製品・毛皮製造業
種12	窯業・土石製品製造業
13	鉄鋼業
14	非鉄金属製造業
15	金属製品製造業
16	一般機械器具製造業
17	電気機械器具製造業
18	輸送用機械器具製造業
19	精密機械器具製造業

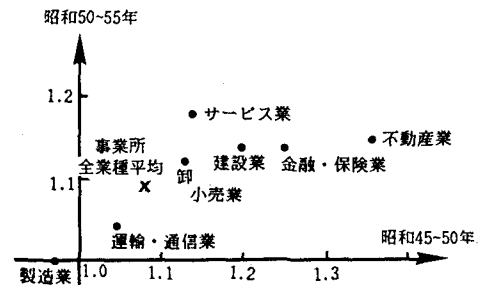


図-1 事業所各業種の成長率(従業者数)

差 σ を計算し、 $\mu - \sigma$ 、 μ 、 $\mu + \sigma$ をしきい値として設定し、4つのグループに分類した。この結果から次のことが考察できる。

(1) 事業所活動全業種に関するシフトシェア分析結果

a) 全国的シェア成分 N_i ; N_i は既存の活動水準に比例しているため、結果的に三大都市圏の中心府県において $\mu + \sigma$ 以上の大きい成分値になってい

る。またⅠ、Ⅱ期間の間で各都道府県が属するグループに変化がないことからこの期間において事業所活動全体での集積量は相対的にはほとんど変わっていない。

b) プロポーショナリティ・シフト成分 P_{ij} ：北海道、東北、四国、九州など製造業のシェア成分値が比較的小さかった地域において高い値が得られている。また、大都市のなかでも東京は成長型業種に偏った業種構造をとっているのに対し、大阪、愛知は衰退業種に偏った業種構成になっていることがわかる。 N_{ij} 成分ほどではないが、この P_{ij} 成分もⅠ～Ⅱ期を通じて相対的に小さな変動にとどまっており、産業構造はそれほど急には変化しなかったことがいえる。

c) ディファレンシャル・シフト成分 D_{ij} ：Ⅰ→Ⅱ期と推移するに従って東北、関東内陸部における成分値が向上し、逆に西日本における成分値が下降している。

(2) 業種別のシフト・シェア分析結果

事業所7業種の各々の D_{ij} 成分は、一般的に東京、大阪などの大都市部では値が小さく、東京の周辺部において値が大きくなっている。これは大都市部における産業集積はすでに高く（すなわち N_{ij} 成分が大きく）飽和状態であるのに対し、都市周辺部で開発余地があり、しかも人口増のために潜在的な需要の高い地域において急激な産業成長が生じたためであろう。以下では主な業種について考察結果をまとめる。

①事業所7業種のうちサービス業に関しては大都市部における成分値が高くなっており、その業務の特徴（対人的業務が中心で合理化が困難）から、他の6業種とは特に異なったパターンを呈していることがわかる。

②建設、製造、運輸・通信などの現業型事業所業種については、Ⅰ→Ⅱ期にかけての近畿以西における成分値の低下が著しく、全業種における西日本地域のディファレンシャル・シフト値が低下した原因となっている。このうち、建設、製造業は東日本の広い地域において成分値の向上が見られるのに対し、運輸・通信業は東京周辺地域のみが高い成分値を示している。

③卸・小売業はⅠ、Ⅱ期を通じて都市周辺部の人口増加率が高い地域において成分値が高くなっており、それがⅡ期目になると北東北、九

州などの地域に広がっている。この傾向がもっと極端なものは金融・保険業であり、Ⅰ期目は東京、大阪で成分値が高く、Ⅱ期目では一転して大都市域以外の地域で全体的に成分値が高くなっている。これらの業種は需要のある地域を求めて大都市地域からそれ以外の地域へとその発展の中心を移してきていると解釈できる。

4. 工業活動に対する分析結果と考察

工業活動の立地、発展に関しては、事業所活動の場合と比較して政策的にコントロールされる側面が強い。昭和37年の「全総」以降、地域間較差は正と経済的合理性の追及を目的に様々な政策が実行されてきたが、高度成長期を通じて大都市域への工業の

表-3 事業所活動のシフトシェア分析結果（指標値：従業員数）

都道府県 (市町村)	全事業所			各事業所の D_{ij} 成分									
	N_{ij} 成分	P_{ij} 成分	D_{ij} 成分	建設業	製造業	卸・ 小売業	金融・ 保険業	不動産 業	運輸・ 通信業	サービス 業			
	Ⅰ・Ⅱ	Ⅰ・Ⅱ	Ⅰ・Ⅱ	Ⅰ・Ⅱ	Ⅰ・Ⅱ	Ⅰ・Ⅱ	Ⅰ・Ⅱ	Ⅰ・Ⅱ	Ⅰ・Ⅱ	Ⅰ・Ⅱ	Ⅰ・Ⅱ	Ⅰ・Ⅱ	Ⅰ・Ⅱ
北海道	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
青森	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
岩手	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
秋田	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
宮城	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
山形	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
福島	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
新潟	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
茨城	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
栃木	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
群馬	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
群馬	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
山梨	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
長野	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
埼玉	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
千葉	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
東京	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
神奈川	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
静岡	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
愛知	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
岐阜	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
三重	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
高松	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
岡山	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
広島	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
山口	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
徳島	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
香川	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
愛媛	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
高知	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
福岡	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
佐賀	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
大分	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
熊本	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
宮崎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
鹿児島	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Ⅰ：昭和45～50年 Ⅱ：昭和50～55年

地域区分は経済企画庁、通産省に従った。

●< ($\mu - \sigma$) ○< (μ) ○< ($\mu + \sigma$) ○< ($\mu + \sigma$)

集中が続いた。この結果から「工場等制限法」、「工場再配置促進法」等の法律によって都心部では工業の拡大が困難になっている。これに加え、工業全体が付加価値の高い製品へとその比重を移してきており、地方での立地、発展が顕著になってきている。

まず、工業各業種の近年の動向を知るためにデフレートした出荷額について、事業所活動の分析と同様にⅠ、Ⅱ期間における成長率を求めた。その結果を図-2に示す。ここで昭和45~50年の石油製品・石炭製品製造業の成長率が異常に高いのはオイルショックの影響であるため注意が必要である。この図より、Ⅱ期になると、素材型の業種に比べて組立加工型業種の成長率が大きくなっていることがわかる。

表-4 (その1) , (その2) に工業出荷額の統計量をデータとしてシフト・シェア分析を行った結果を示す。考察の対象とした成分や、各成分における4グループへの分類法は事業所活動の場合と同様である。

(1) 工業活動全業種に関するシフト・シェア分析結果

a) 全国的シェア成分 N_i : 事業所の場合と同様に三大都市圏での成分値が大きい。Ⅰ→Ⅱ期で変化した地域は茨城県と岡山県の●→○のみであり、両県はこの時期に重点的に整備された鹿島工業地帯と水島工業地帯を擁している。

b) プロポーションナリティ・シフト成分 P_i : Ⅰ期においては、オイルショックの影響を受けた石油製品・石炭製品製造業の影響が有って、この業種の集積が比較的大きい地域において P_i 成分値が高くな

っている。Ⅱ期においてはこの攪乱要因がなくなり、加工組立型工業の集積が既に高かった大都市地域において高い成分値が得られた。

c) ディファレンシャル・シフト成分 D_i : 工業集積の高い大阪、東京などの大都市圏臨海部において成分値が低くなっている。これは工業製品・原料の輸送形態の変化や、地方の立地条件の相対的向上によるものであり、特に関東内陸、東北、九州などの地域が近年立地条件を向上させていることが把握できる。

(2) 業種別のシフト・シェア分析結果

工業19業種の各 D_{ij} 成分値は、全業種での D_i 成分がそうであったように東京、神奈川、大阪、兵庫の各府県において小さい値をとり、東北、関東内陸、九州などの地域において高い値になっている業種が多い。食料品、たばこ製造業、ゴム製品製造業、窯業・土石製品製造業、電気機械器具製造業などはこの代表であるといえる。

D_{ij} 成分値のパターンが特徴的な業種には繊維工業、衣服・その他の繊維製品製造業、印刷・出版・同関連産業、石油製品・石炭製品製造業がある。

①繊維工業は図-3に示した通りⅠ、Ⅱ期を通じて成長率が1.0以下であった業種で、特に集積の高かった東海地域において成分値が低くなっているのが目立つ。構造不況業種の場合は集積が必ずしもその業種にとってメリットにならないといえる。これと同様のことが近畿内陸部の衣服・その他の繊維製品製造業についてもいうことができる。

②印刷・出版・同関連産業は工業としては極端に都市部に偏った分布形態をとっており、シェア成分がそれにひきずられた結果、ディファレンシャル・シフト成分は大都市部で特に低い値になっている。

③石油製品・石炭製品製造業は事業所数が少ない代わりに一事業所あたりの出荷額が多い(昭和55年時点で石油製品・石炭製品製造業の事業所数は全工業事業所数の0.1%であるのに出荷額は7.4%を占める)。そのため、少数の新規立地工場によってその地域の出荷額が大幅に増加する傾向がある。実際、昭和45~55年の間に大工場が立地した地域ではⅠ期のディファレンシャル・シフト成分値が○印(平均以上)になっている反面、その地域で継続した立地がなければ全国的シェア成分の増加に伴いⅡ期のディファレンシャル・シフト成分は●印(平均以下)になっている場合が多い。

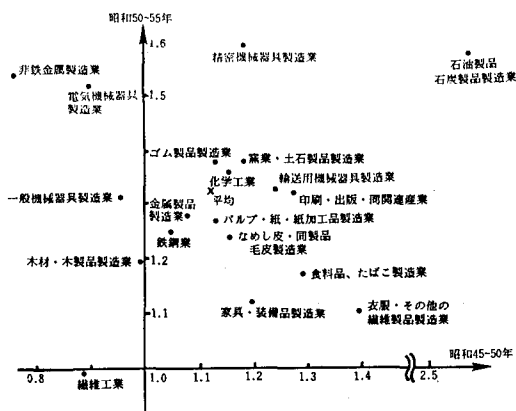


図-2 工業各業種の成長率(デフレートした出荷額)

その他に化学工業では、東京との情報交換を重視しているためか、関東内陸部の成分値が高くなっていることが読み取れる。鉄鋼業については、最近では工場設備が遊休しているものもあり、北海道、岩手、千葉、広島などの港湾指向型大規模工場があった地域において成分値は既に小さいか、小さくなりつつあることがわかる。

経年的（Ⅰ～Ⅱ期）に D_{ij} 値をみた場合、関東以北の成分値が高まり、近畿以西の成分値が減少している

業種が数多く有る。これらは、家具・装備品製造業、パルプ・紙・紙加工品製造業、なめし皮・同製品・毛皮製造業、金属製品製造業、一般機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、精密機械器具製造業であり、工業に対して西日本が相対的に立地条件を低下させていることを読み取ることができる。特にこれらの業種は関東内陸、東北において高い成分値になっており、これらの地域においては高速道路の開通などに伴い立地条件が相対的に高まったことが考えられる。

表-4 (その1) 工業活動のシフトシェア分析結果 (指標値：デフレートした出荷額)

都道府県 (i)	工業全業種			工業各業種の D_{ij} 成分															
	N_i 成分	P_i 成分	D_i 成分	食料品	繊維工業	衣服・ 繊維製品	木材・ 木製品	家具・ 装飾品	紙・ 紙加工品	出版・ 印刷	化学工業	石油製品 石炭製品	ゴム製品	なめし皮 ・毛皮	窯業・ 土石製品	鉄鋼業			
				I・II	I・II	I・II	I・II	I・II	I・II	I・II	I・II	I・II	I・II	I・II	I・II	I・II	I・II	I・II	
北海道	○	○	●	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
北青森	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
北岩手	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
北秋田	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
南宮城	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
東山形	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
北福島	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
新潟	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
茨城	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
東栃木	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
内群馬	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
陸山梨	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
長野	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
埼玉	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
東千葉	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
海東京	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
神奈川	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
静岡	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
東愛知	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
海岐阜	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
三重	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
北富山	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
陸石川	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
福井	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
滋賀	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
畿京都	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
内奈良	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
大大阪	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
畿兵庫	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
海和歌山	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
中山鳥取	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
国島根	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
中岡山	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
国広島	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
山山口	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
徳島	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
四香川	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
愛媛	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
高知	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
北福岡	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
九佐賀	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
州長崎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
大分	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
南熊本	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
九州宮崎	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
鹿児島	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		

Ⅰ：昭和45-50年 Ⅱ：昭和50-55年 ● < ($\mu - \sigma$) ≤ ○ < (μ) ≤ ○ < ($\mu + \sigma$) ≤ ○

5. まとめと今後の課題

ここではまとめとして、以上行った分析の結果を地域の視点から再整理した結果を示す。

東京都市圏、京阪神都市圏のような大都市圏の中心部においてはほとんどの産業が飽和状態近くまで集積しており、サービス業などの例外を除いて、産業活動の成長速度は鈍っている。これに対し、その周辺部の地域（特に東京都市圏の茨城、埼玉、千葉

等）では人口増加によるポテンシャル向上に追いつくかのようにして、急速な成長を続けている。現在、大都市中心部では産業の衰退に一因を持つインナーシティ問題が生じつつあり、また郊外地域はスプロール化現象に苦悩しているのもこのような急速な都市の変化が原因であると考えられる。開発と保全のバランスがとれた都市政策が望まれる所以である。

次に、東北、関東内陸、九州などの各地域に関しては、現在までの産業集積量は決して多いわけではないが、相対的な立地条件の上昇に伴い、今後の発展が期待される地域であるといえる。本分析の結果から、東北は事業所活動に関しては成長型業種の比率が高く、工業活動に関しては低成長型業種の比率が高い反面、立地条件は比較的良くなっている。また、関東内陸部においては事業所活動は低成長型業種に偏った構成になっているが、立地条件は事業所、工業の両者についてともに良好である。最後に九州は事業所の業種構成が低成長型業種に偏っており、工業に対する立地条件は高いことが確認できた。

以上のように各地域の産業構造を反映した分析結果が得られ、今後の産業活動の基盤整備を有効に行っていくための一つの指針を得ることができた。今後の課題としては、各産業の活動水準を左右する諸要因について定量的な分析を加えていく必要があると考えられる。

最後に、本研究を進めるにあたって貴重な助言を与えてくださった京都大学の戸田常一講師と、分析作業に御協力をいただいた山本真哉氏（現在、セントラルコンサルタント）に感謝の意を表します。

参考文献

- 1) J. H. Müller (城島国弘、真継隆 訳) ; 地域分析の方法、東洋経済新報社、pp45-57、1976
- 2) Glassen, J. ; An introduction to regional planning, Hutchinson, pp102-124、1974
(訳 大久保昌一 ; 地域計画、清文社、1981)
- 3) 清水浩志郎 ; 我国諸都市圏の成長発展形態について、地域学研究第12巻、pp161-175、1981
- 4) 山田浩之、徳岡一幸 ; 戦後の日本における都市化の分析、地域学研究第14巻、pp199-217、1983

表-4 (その2)

都道府県 (i)		工業各業種のD _{ij} 成分							
		非鉄金属		金属製品		一般機械		電気機械	
		I・II	I・II	I・II	I・II	I・II	I・II	I・II	I・II
北海道		○	○	○	○	○	○	○	○
東北	青森	○	○	○	○	○	○	○	○
	岩手	○	○	○	○	○	○	○	○
	秋田	○	○	○	○	○	○	○	○
関東	宮城	○	○	○	○	○	○	○	○
	山形	○	○	○	○	○	○	○	○
	福島	○	○	○	○	○	○	○	○
	新潟	○	○	○	○	○	○	○	○
関東	茨城	○	○	○	○	○	○	○	○
	栃木	○	○	○	○	○	○	○	○
	群馬	○	○	○	○	○	○	○	○
	山梨	○	○	○	○	○	○	○	○
	長野	○	○	○	○	○	○	○	○
関東	埼玉	○	○	○	○	○	○	○	○
	千葉	○	○	○	○	○	○	○	○
関東	東京	○	○	○	○	○	○	○	○
	神奈川	○	○	○	○	○	○	○	○
中部	静岡	○	○	○	○	○	○	○	○
	愛知	○	○	○	○	○	○	○	○
	岐阜	○	○	○	○	○	○	○	○
	三重	○	○	○	○	○	○	○	○
北陸	富山	○	○	○	○	○	○	○	○
	石川	○	○	○	○	○	○	○	○
	福井	○	○	○	○	○	○	○	○
近畿	滋賀	○	○	○	○	○	○	○	○
	京都	○	○	○	○	○	○	○	○
	奈良	○	○	○	○	○	○	○	○
近畿	大阪	○	○	○	○	○	○	○	○
	兵庫	○	○	○	○	○	○	○	○
	和歌山	○	○	○	○	○	○	○	○
中国	鳥取	○	○	○	○	○	○	○	○
	岡山	○	○	○	○	○	○	○	○
	広島	○	○	○	○	○	○	○	○
	山口	○	○	○	○	○	○	○	○
四国	徳島	○	○	○	○	○	○	○	○
	香川	○	○	○	○	○	○	○	○
	愛媛	○	○	○	○	○	○	○	○
	高知	○	○	○	○	○	○	○	○
北九州	福岡	○	○	○	○	○	○	○	○
	佐賀	○	○	○	○	○	○	○	○
	長崎	○	○	○	○	○	○	○	○
	大分	○	○	○	○	○	○	○	○
南九州	熊本	○	○	○	○	○	○	○	○
	宮崎	○	○	○	○	○	○	○	○
	鹿児島	○	○	○	○	○	○	○	○

判例は表-4(その1)に同じ