

事業所・企業統計を用いた地方都市への支社配置の分析*

Analysis of Branch Office Structure by the Establishment and Enterprise Census*

塚井 誠人[†]・奥村 誠[‡]

By Makoto TSUKAI[†] and Makoto OKUMURA[‡]

1. はじめに

「札幌・仙台・広島」などの地方中核都市の業務拠点の多くは、東京や大阪の本社の管轄を受ける「支店」であり、その都市だけでなく周辺の都市にサービスしながら本社との業務情報交流を中継する役割を果たしてきた。

90年以降、地方中核都市から「支店」が撤退する例が報告され、「支店経済」の崩壊による地方都市の沈滞が懸念されるようになった。これを受けて、新産業の育成等による支店経済依存からの脱却策が議論されたが、それらは支店撤退に対する対症療法に留まっており、広域的な業務ネットワークの変化のなかで、地域経済の核となる「支店」をどう維持するか、という原因に遡った政策論はほとんどなされていない。

地方中核都市への業務拠点の配置は、人件費を含む拠点配置費用と地域間交流費用などのコスト要因、商物分離や管理業務の集約化やバーチャルショップといった業務展開戦略、中期的な景気動向などの要因に左右される。規模の大きな都市に業務拠点が集約される「中抜き」現象や支店の撤退現象は、上述した要因の変化に適応して効率的な業務ネットワークへの移行を図るための企業行動である。しかし企業の業務ネットワークに関する既存研究は、簡単な集計分析や仮想的な2~3都市空間上での理論分析に限られ¹⁾²⁾十分な実証分析は行われていない。

本研究は、平成8年と12年の事業所・企業統計調査³⁾から得られる本所支所間の管轄/被管轄関係のデータを用い、その空間構造を分析して、企業の業務ネットワークの構造を明らかにするものである。

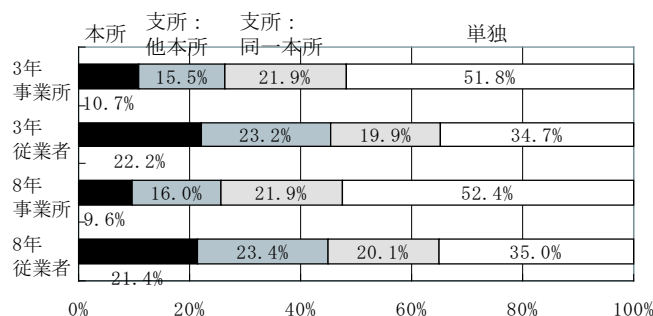


図1 本所支所別事業所 / 従業員構成比

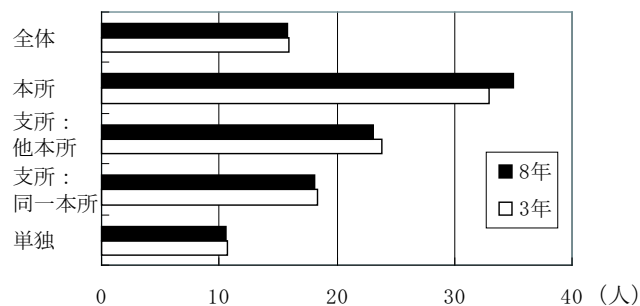


図2 本所支所別平均従業員数

2. 事業所・企業統計調査における管轄関係

(1) 事業所数・従業員数の集計分析

総務庁統計局が5年おきを実施する企業事業所統計調査(以下事統)においては都道府県に存在する民営事業所を本所、支所、および単独事業所に区分し、支所についてはその本所の所在する都道府県ごとに細分類して、事業所数と従業員数が公表されている。本所支所別の事業所 / 従業員構成比を図1に示す。平成3年 / 平成8年の総事業所数は、それぞれ約250万カ所 / 約270万カ所(伸び率約8.0%)、同総従業員数はそれぞれ約3989万人 / 約4258万人(伸び率約6.7%)であった。事業所数ベースでは単独、支所(同一都道府県本所)、支所(他都道府県本所)、本所の順に構成比が高いが、従業員数ベースでは単独、支所(他都道府県本所)、本所、支所(同一都道府県本所)の順である。なお事業所数、従業員数とも4

*Key words: 地域計画, システム分析, 業務ネットワーク

[†]正会員, 修(工), 広島大学大学院 工学研究科

[‡]正会員, 博(工), 広島大学大学院 工学研究科 (〒739-8527 東広島市鏡山 1-4-1, TEL&FAX 0824-24-7849)

区分の構成比は経年的に変化していない。

本所支所別の事業所あたりの従業者数は図2に示すとおりであり、広域で業務展開している事業所ほど規模が大きい。平成3年と平成8年を比較すると、本所（約33.0人から約35.0人に増加）を除いて事業所の規模は縮小し、全体平均は約16.0人から約15.8人に減少している。特に支所（他都道府県本所）は約23.8人から約23.1人に減少している。

(2) 事統における支所の位置づけ

冒頭に述べたような企業の広域的な支社配置の把握のためには、事統データのうち「本所の都道府県ごとの支所の事業所数」の統計が有用であるが、この支所（他都道府県本所）には異なるタイプのものが含まれている。ひとつは「商事中国支社」のように当該の都道府県だけでなくその周辺の都道府県を含めて業務を行うような広域的な「支社」であり、もうひとつは「銀行広島駅前支店」のようにその業務の領域が狭く当該都道府県内部に納まるような地域的な「支店」である。本研究の目的を踏まえれば、前者の広域的な支社の立地数を把握する必要がある。

シダールは、地域全体の小売業従業人口に対する卸売従業人口の比率を用い、都市の卸売業を、当該都市内部にサービスする部分と他都市に広域的にサービスする部分に分割し、後者によって都市の中心性を計測する方法を提案した⁴⁾。ここでは同様のアイデアを用いて広域的な支社を分離する。すなわち全国的に業務を展開する企業（以下全国企業と呼ぶ）の顧客の分布は、ほぼ各都道府県の総従業人口に比例すると仮定する。全国企業は、各都道府県ごとに一定の顧客数に対応するように「支店」を設置し、さらにそれらの「支店」と「本社」との連絡を円滑化するために少数の都道府県を選んで「支社」を設置すると仮定すれば、事統支所数のうち当該都道府県の従業人口に比例する部分が「支店」であり、残余の部分を「支社」と考えることができる。

実際には、すべての企業が全国的に業務を展開しているわけではない。電力会社のように、地理的に隣接する都道府県を営業エリアとする企業（以下、地域企業と呼ぶ）が存在し、その支店が本社とは異

なる府県に設置されるケースが多く見られる。事統における支所（他都道府県本所）にはこのような地域企業の「支店」が含まれていることに注意する必要がある。地域企業の支社配置は、歴史的、地理的な隣接関係に基づいており、全国企業に比べればより安定的であると考えられる。

3. 管轄モデルの定式化

本節では事統の支所（他都道府県本所）の管轄/被管轄関係を（1）全国企業の本社-支社関係（2）全国企業の本社-支店関係、（3）地域企業の本社-支店関係、の3つに分解するためのモデルを提案する。

(1) 全国企業の支社配置モデル

全国企業は沖縄を除く全国46都市を管轄範囲とし、本社-複数支社-46都市の支店・顧客から成る業務ネットワークを費用を最小とするように展開すると考える。著者らの先行研究⁵⁾により、全国企業の支社配置は本社都市 k 、交流比 R_l を与件とする総コスト Z^{kl} の最小化問題として以下のように定式化できる。

$$Z^{kl} = \min \sum_{i \in I} \sum_{j \in J} C_{ij} W_i x_{ij}^{kl} + R_l \sum_{j \in J} C_{jk} \sum_{i \in I} W_i x_{ij}^{kl} + \sum_{j \in J} F_j y_j^{kl} + D_k \quad (1)$$

y_j, x_{ij} は操作変数であり、それぞれ候補都市 j への支社配置と、 j 支社が管轄する顧客都市 i の関係を表わすダミー変数である。 W_i は都市 i の従業人口である。 R_l ($0 < R_l < 1$)は支社の機能の高さを示すパラメータ（交流比）である。 C_{ij} は都市 ij 間の単位一般化交通費用、 F_j は都市 j への支社立地費用、 D_k は都市 k への本社立地費用である。制約条件は以下の通りである。

$$\sum_{i \in I} x_{ij}^{kl} = 1 \quad \forall i \in I \quad (2)$$

$$x_{ij}^{kl} \leq y_j^{kl} \quad \forall i \in I, \forall j \in J \quad (3)$$

$$x_{ij}^{kl} \in \{0, 1\} \quad \forall i \in I, \forall j \in J \quad (4)$$

$$y_j^{kl} \in \{0, 1\} \quad \forall j \in J \quad (5)$$

(2) 全国企業の支店配置

先述したシダールの考え方に従い、全国企業は各都市の従業人口に比例する形で支店を配置する。

$$M_{kj} = \gamma_k W_j \quad (6)$$

M_{kj} は都市 k に本社を置く全国企業が都市 j に置く支店数、 W_j は都市 j の従業人口、 γ_k は比例定数である。

(3) 地域企業の支店配置

地域企業の業務ネットワークは地理的な条件に規定されていることから、重力モデルにより表現する。

$$L_{kj} = AP_k^{\alpha_1} P_j^{\alpha_2} C_{kj}^{\psi} \quad (7)$$

L_{kj} は都市 k に本社を置く地域企業の都市 j における支店数である。 P_k, P_j は、それぞれ都市 k, j の従業人口、 C_{kj} は都市 kj 間の一般化交通費用、 $\alpha_1, \alpha_2, \psi, A$ はパラメータである。

(4) 支所数の観測

本所が k にある企業の、都道府県 j における支所数の観測値 S_{kj} は、全国企業の支社数 N_j^{kl} 、支店数 M_{kj} 、地域企業の支店数 L_{kj} とが重ねあわされたものである。

$$S_{kj} = \sum_l \beta^{kl} N_j^{kl} + M_{kj} + L_{kj} \quad (8)$$

$$N_j^{kl} = y_j^{kl} \sum_i W_i x_{ij}^{kl} \quad (9)$$

N_j^{kl} はタイプ l の本社が j に設置する支社数であり、式(9)に示すように、その数は支社 j の管轄下の地域の従業人口の和に比例すると考える。 β^{kl} はタイプ l の全国企業の構成比を表すパラメータである。

式(6)(7)(8)の管轄モデルを非線形回帰分析によって推定し、パラメータ $\alpha_1, \alpha_2, \psi, A, \gamma_k, \beta^{kl}$ を同時推定することにより、全国企業の支社数、支店数、および地域企業の支店数を求めることができる。

4. 分析結果と考察

(1) 管轄モデルの推定結果と考察

一般化交通費用 C_{ij} は、トラネットシステムから得られる鉄道・航空の所要時間と費用を用いて、時

間価値を 4500 円 / 時間として、都道府県間純流動データの鉄道・航空分担率により加重平均して計算した。また本社、支社配置コスト F_j, D_k は、実際のオフィス賃料に基づいて値を設定した。全国企業の本社都市 k は、事統で本所の多い上位 12 都市(宮城、埼玉、千葉、東京、神奈川、静岡、愛知、京都、大阪、兵庫、広島、福岡)とし、それぞれ 9 種類の R_l についての合計 108 通りの支社配置パターンの中で、現況の支所分布に対して当てはまりの良い組み合わせを求めた。

管轄モデルの推定結果を表 1 に示す。決定係数は平成 3 年、平成 8 年とも 0.9 以上となり、適合度は高い。宮城本社と愛知本社の業務ネットワークは、有意なパラメータが得られなかったため除外した。地域企業のパラメータのうち従業人口(支所都市)は負の推定値となっている。これは従業人口の多い都道府県には独自の企業が立地する可能性が高いため、他の都道府県に本社を置く企業が支店を設置することが少ないことを意味する。また従業人口(本社都市)は平成 8 年では有意となり、その影響は強くなっている。

全国に設置された支所を、全国企業(本社所在地別)の支社と支店、地域企業による支店に分解した構成比を図 3 に示す。全国企業の本社構成比は、高い順に東京、大阪、神奈川、兵庫、埼玉、京都...となった。平成 3 年と平成 8 年では、東京は 1.2 ポイント低下しているのに対して(48.1% 46.9%)、関東圏(埼玉、千葉、東京、神奈川)全体では 0.2 ポイント上昇しており(51.8% 52.0%)、周辺に移りながらも本社機能は増加している。一方関西では、大阪は 0.8 ポイント低下しており(13.5% 12.7%)、関西圏(京都、大阪、兵庫)全体でも 0.4 ポイントの低下がみられた。

全国企業の支社数の集計結果を表 2 に示す。本社都市としては現れなかった愛知が上位に入っている。全体的に関東が上位に位置しており、京都や大阪の拠点性が低下する傾向が見られる。また福岡は 10 位から 8 位に順位を上げている。中国四国地方では、広島ではなく、四国への利便性の高い岡山のみが現れている。

表 1 管轄モデルの推定結果

説明変数	R_l	平成 3 年				平成 8 年			
		推定値	t 値	シェア	支社数	推定値	t 値	シェア	支社数
東京	0.1	-	-	-	-	19.654 **	18.35	13.8%	7
全国企業	0.3	7.912 **	39.96	17.3%	7	-	-	-	-
支社	0.5	-	-	-	-	0.618 **	3.29	2.0%	5
β_{kl}	0.7	-	-	-	-	0.889 **	8.47	3.3%	4
京都	0.5	0.254 **	4.21	0.9%	4	-	-	-	-
大阪	0.9	-	-	-	-	0.562 **	5.27	1.2%	1
	0.3	-	-	-	-	1.547 **	6.24	3.8%	7
	0.5	1.022 **	13.86	3.4%	4	-	-	-	-
	0.7	-	-	-	-	0.230 *	2.48	0.9%	3
広島	0.1	0.584	1.94	0.6%	7	0.752 **	2.93	0.7%	7
福岡	0.1	0.866 **	2.87	0.8%	7	0.960 **	3.66	0.8%	7
埼玉		0.380 **	4.74	1.0%	1	0.571 **	8.33	1.4%	1
千葉		0.232 **	2.76	0.6%	1	0.398 **	5.48	0.9%	1
全国企業支店		15.369 **	70.52	30.7%	1	14.160 **	78.92	27.8%	1
γ_k		0.888 **	10.70	2.2%	1	1.151 **	15.81	2.7%	1
静岡		0.352 **	2.81	0.7%	1	0.421 **	3.89	0.8%	1
大阪		5.988 **	25.18	10.1%	1	4.717 **	18.90	8.0%	1
兵庫		1.088 **	7.52	2.0%	1	1.225 **	10.62	2.2%	1
地域	交通一般化費用 ψ	-2.292 **	-10.36	29.7%		-2.299 **	-14.09	29.6%	
企業	従業員人口(本社) α_1	0.175	1.75			0.304 **	3.06		
支店	従業員人口(支所) α_2	-0.214	-1.93			-0.414 **	-3.80		
L_{kj}	定数項 A	26.433 **	13.49			27.250 **	19.08		
決定係数			0.917				0.942		
サンプル数			2070				2070		

** : 1%有意, * : 5%有意

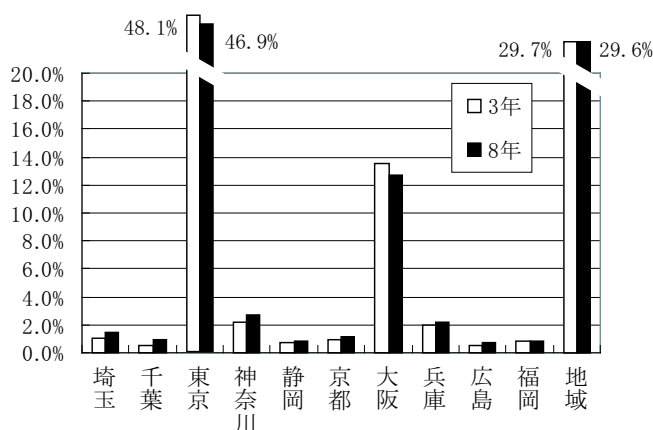


図 3 全国・地域企業の構成比

表 2 支社都市別管轄数(上位 15 都市)

順位	平成 3 年	平成 8 年
1	東京 29339	東京 29466
2	大阪 24188	愛知 24063
3	愛知 22538	神奈川 23354
4	神奈川 21913	大阪 22322
5	埼玉 17616	埼玉 19486
6	千葉 16687	千葉 17947
7	兵庫 11071	兵庫 12141
8	京都 10740	福岡 11484
9	静岡 10351	静岡 10579
10	福岡 9651	京都 8780
11	茨城 7019	茨城 7556
12	岡山 6906	宮城 7451
13	宮城 6865	岡山 7248
14	北海道 5768	北海道 6902
15	栃木 5630	群馬 6064

5. まとめ

本研究は、事業所・企業統計調査の本所支所間の管轄/被管轄関係データにモデルを適用して、空間構造の分析を行った。分析の結果、全国企業の関東と関西における本社の郊外化傾向のほか、大阪や京都では全国企業の支社立地都市としての拠点性が低下していることが明らかとなった。今後は交通量・通信量との関連を分析し、交通網整備の影響を明らかにしていきたい。

参考文献

- 1) 埴淵知哉：企業の空間組織から見た日本の都市システム，人文地理，Vol.54，No.4，pp.71-86，2002.
- 2) 文世一：都市間コミュニケーションとオフィス企業の支店立地，応用地域学研究，No.4，pp.77-88，1999.
- 3) 総務庁統計局：平成 3 年事業所統計調査報告 / 平成 8 年事業所・企業統計調査報告，1993,1997.
- 4) 大友篤：地域分析入門 [改訂版]，東洋経済新報社，p.97,1997.
- 5) 塚井誠人，奥村誠：本社支社配置の経年変化のモデル分析，都市計画論文集，No.36，pp.349-354，2001.