



資料 No. 163

平成 30 年 3 月

本社の移転・立地  
の要因に関する調査研究  
～大阪府への本社立地促進のために～

大阪府商工労働部

**orcie** 大阪産業経済リサーチセンター  
Osaka Research Center for Industry and the Economy



# ま え が き

本社機能の立地は、自治体の政策にとって大変重要です。特に、大阪府は、東京都に並ぶ大都市として、かつては東京に比肩しうる本社立地を誇りました。しかし、ここ、20～30年の長期にわたって、大阪から東京への本社流出が問題となっています。

本調査研究は、2016年度に実施した、「大阪における本社の立地・移転の状況に関する調査研究」の継続調査として実施するものです。昨年度は、企業の膨大な個別データに基づく、記述統計的な分析によって、本社の立地や移転の基本的な状況について整理しました。後段では、大阪府を中心として、本社転入・転出企業の属性など、詳細な分析を行い、一定の結果を得ています。

本調査研究では、昨年度同様に、膨大な個別企業データを用いまして、本社移転の要因に迫るべく、統計学的手法に基づいて分析しております。

結果として、成長性が高く、パフォーマンスも高い若い企業は、新たなマーケットを求めて本社を移転させるということや、製造業は、手狭な用地からより広大な土地を求めるなど、生産性の向上を求めて周辺部に移転している可能性が高いということが分かっています。また、都市政策的な立場からは、本社の転入を促進するには、都市におけるマーケットの魅力、本社が必要とするサービスの充実を図ることが求められるということが分かっています。

本調査研究の結果が、大阪における本社立地・誘致施策を考える上での基礎資料となれば幸いです。

本調査研究は、主任研究員 福井 紳也、客員研究員 安田 公治（神戸大学経済学研究科研究員）が担当しました。

平成30年3月

大阪産業経済リサーチセンター  
センター長 小林 伸生



# 目 次

要 約 .....	1
第1章 はじめに .....	2
1. 背景と問題意識 .....	2
第2章 モデルとデータ .....	5
1. モデル .....	5
2. データ .....	6
第3章 本社移転・立地の要因(モデルの推定) .....	11
1. 全サンプルでの移転確率 .....	11
2. 本社移転パターンによるOD表 .....	14
3. 製造業の周辺への移転要因 .....	20
4. 大阪府における本社移転要因 .....	22
5. 都市への本社転入の要因 .....	25
6. まとめ .....	31
(コラム) 空間経済学から見た本社移転について .....	32
第4章 おわりに .....	35
(参考文献) .....	36
(補論) ポアソン回帰と負の2項回帰について .....	37



# 要 約

## 背景と問題意識

- 都市における本社の立地は、立地先の都市経済に大きな影響を与え、地域経済にとって重要である。
- 本調査研究は、2016年度に実施した『大阪における本社の立地・移転の状況に関する調査研究』（資料No.157）に続く継続調査研究である。
- 経済産業省の「企業活動基本調査」の個票を用いて本社の移転・立地要因を統計学的に分析する。
- “モデル”を用いて、統計学的に推定することで、客観的に因果関係を推測することが可能である。
- 分析においては、市区町村別のデータを用いて詳細な分析を行った。

## 本社移転・立地の要因（推定結果）

- 規模が大きく、若い企業、成長している企業、生産性や賃金などパフォーマンスの高い企業ほど、新たなマーケットを求めて本社を移転させると考えられる。
- 製造業の周辺部への移転要因について、東京と大阪に共通のものとして、現状で生産性に課題がある製造業、規模の大きな製造業ほど広大な用地を求めて移転している可能性があることが分かった。製造業企業としては、大阪や東京の都心部へのアクセスがよく、より広大な土地で、より低コストである市区町村に立地した方が、生産性の向上など、その後の成長にとってはプラスであると判断していると考えられる。
- 大阪府への本社転入・転出の要因をみた結果として、知識集約度の高い企業ほど情報を求めて大阪府のような都市圏に転入する傾向があると考えられる。また、経営規模の大きい企業で、経営状況が良く成長率が高い企業ほど大阪から転出する傾向があるということが分かった。
- 都市（市区町村）の立場からみて、本社転入を促進させるには、都市におけるマーケットの魅力を表すマーケット・ポテンシャル、本社が必要とするサービスを提供するサービス産業または、金融・保険業の集積を高めることが課題であることが分かった。ちなみに、大阪府のCBDである北区、中央区、西区における本社転入数が最も多いのは製造業である。次いで、卸売業が多く、情報サービス業等や小売業がつづく。
- 現状では、マーケットの魅力や、本社が必要とするサービスを提供する産業の集積といった、都市の本社立地環境を左右する変数が増加することによる効果は、大阪府より東京都の方が大きい。本社転入を促進させるためには、マーケットの魅力、サービス産業または、金融・保険業の集積を高めることが、大阪府における政策的な課題であるといえる。

## 第1章 はじめに

### 1. 背景と問題意識

都市における本社の立地は、立地先の都市経済に大きな影響を与える。支社や営業所などと比べて高度な機能・人材を抱える本社の立地は、立地都市における知識外部性の増大をもたらす。多様な本社が多く立地する都市は、一人あたりの付加価値も高いと想定されることが、Shilton and Stanley (1999)によっても指摘されている。自治体における企業誘致施策として、本社機能の立地を促進しているものもあり、地域経済にとって本社立地は重要である。

本調査研究は、2016年度に実施した『大阪における本社の立地・移転の状況に関する調査研究』（資料No.157）（以下、2016年度本社調査研究）に続く継続調査研究である。昨年度の調査研究では、経済産業省の「企業活動基本調査」の個票（全企業の全サンプル）を用いて、本社の立地・移転の状況を、全都道府県の本社立地データについて記述統計的に分析した。特に、大阪府との間で転出・転入の多い、東京都、兵庫県との間の転出・転入の状況について詳しく分析した。また、特に、帝国データバンクの「大阪府・本社移転企業調査」の結果が、これまでの共通認識とは異なることから、比較分析も行った。結果として分かっていることは以下の通りである。

1. 長距離移転である東京へは卸・小売業に属する企業の本社が多く転出し、短距離移転である兵庫には製造業の本社が多く転出したことが分かった。これは帝国データ調査とは異なる傾向である。また、大阪、東京ともに、隣接する都市に多く転出しており、隣接都市のうちでも大規模な都市である、兵庫、神奈川へ多く転出している。大阪、東京ともに、隣接する大規模都市への転出は製造業が最も多い。
2. 比較的規模の大きい企業ほど東京に本社が転出し、比較的規模の小さい企業ほど兵庫に本社が転出している。
3. 「調査・企画」機能が大阪から東京に多く流出している。

詳細な分析によって、移転企業の属性なども明らかになっているが、本社移転の要因については分析できていない。そこで、より踏み込んだ分析として、同じく経済産業省の「企業活動基本調査」の個票を用いて、データ分析を行う。

なお、本社移転（および立地）の要因を調査する方法はいくつか考えられる。

- A. 政府統計の個票を用いて分析する
- B. 本社移転企業にアンケート調査を行う
- C. 本社移転企業にヒアリング調査を行う

それぞれのアプローチでメリット・デメリットがある。



- 
- A.のメリット ⇒ ・かなり大規模なデータで包括的に分析可能である。また、時系列で比較可能である。
- ・売上高、設備投資などのデータを包括的に入手可能である。
- A.のデメリット⇒ ・包括的なデータである一方、個別企業のより詳細な情報へのアクセスができない。
- ・例えば、真の移転動機などは、統計データからわからない。
  - ・政府統計でも回答の偏りや誤り、設問への誤解、未記入などはある。
- B.のメリット ⇒ ・政府統計とは異なり、自らが調べたい内容について、調査票を設計可能である。
- ・個別企業の本社移転の動機について、より詳細に調べることができる。
- B.のデメリット⇒ ・詳細な情報が得られる一方で、アンケートの物理的な送付数には制約があり、包括性に欠ける。
- ・時系列比較が難しいため、過去からのトレンドの変化を見ることが難しい。
  - ・回答の偏りや誤り、設問の誤解、未記入など、真の情報が得られないこともある。
  - ・アンケートに回答してくれる企業自体に偏りがある可能性がある。
- C.のメリット ⇒ ・直接企業担当者に接触できるため、真の情報を引き出せる可能性が高い。
- ・確認をしながら QA のやり取りが可能なので、アンケート調査や政府統計でもありうる、回答の偏りや誤り、設問の誤解、未記入などが少ない。
- C.のデメリット⇒ ・物理的な企業訪問件数は制限されるため、包括性は低く、全体の情報と判断してよいかどうか、難しい。
- ・ヒアリングを受けてくれる企業自体に偏りがある可能性がある。
- 

このうち A.については、主な政府統計としては、先述した、経済産業省「企業活動基本調査」（以下、企活）の他、総務省「経済センサス - 基礎・活動調査」がある。企活は、従業者 50 人以上かつ資本金又は出資金 3,000 万円以上の会社が対象であるが、「経済センサス」については全企業が対象となるため、対象の範囲が広い。しかし、調査の実施が、基礎調査・活動調査でそれぞれ 5 年周期のため、これまでの実施年は、2009 年（基礎）、2012 年（活動）、2014 年（基礎）、2016 年（活動）と、毎年の時系列の動きを見ることができない。また、企活ほど企業の詳細な財務・計数情報や企業活動に関する情報が把握できない。

A、B、C それぞれの方法で、メリット・デメリットはさまざまであり、どれが良くどれ

が悪いということでもない。これらの方法を組み合わせて総合的に判断していくのが、真の情報を把握するための丁寧なステップである。

本調査研究では、昨年度に引き続き企活を用いて、本社移転および立地の要因を見ていく。昨年度調査研究との違いは、統計学的方法をとって分析することである。本社立地（及び移転）という企業行動に関して、あらかじめ想定される要因となるデータ（変数）を用いて、因果関係を想定して“モデル”を作る。このモデルを統計学的に“推定”することで、それぞれの原因となるデータ（変数）が、本社の立地や移転に対してどのように作用しているかという、因果関係の平均的な姿が客観的に明らかになる。

通常は、この“モデル”の結果となるデータ（変数）は、本社立地または移転という1つの情報であるが、原因となるデータ（変数）は複数取り上げることが可能である。直感的に考えても、ある企業が本社をどこかに移転させようと考えるときには、その原因は、自社の急成長によってより大きなマーケットを求めめるのか、コスト・カットを目的とするのか、用地が手狭になりより広大な土地を求めめるのか、あるいはある都市における企業に対するサービスの充実の魅力を感じるのかなど、さまざまな理由が考えられる。

記述統計でも、移転パターン別の詳細な企業属性の比較は可能であるが、記述統計との違いは、“モデル”を用いることで、本社移転・立地に関する複数の原因を同時に調べることが可能であり、かつ、“推定”という統計学的アプローチによって、大きい・小さい、良い・悪いなどの直感的な判断でなく、客観的に因果関係を推測することが可能である。“モデル”というのは、つまり企業の行動を簡略化して表現したものであり、本社移転・立地という行動が、この1つの“モデル”で描写できるということである。

また、本調査研究の大きな特徴としては、市区町村別のデータを用いることで、より詳細な分析を行うということである。

以下では、第2章で、“モデル”の基本形を示し、統計学的分析に用いるデータについて解説する。第3章では、実際に“モデル”に基づいて、データを用いて、統計学的に推定を行い、その結果を示す。第4章は結論である。

## 第2章 モデルとデータ

### 1. モデル

(空間) 経済理論からは、本社の立地に関して以下のようなモデル(理論)が展開される。一般に経済学的なアプローチで企業移転という行動を扱う場合、モデルを用いて企業の行動を描写する。当然企業ごとで事業活動を行うにあたっての要因などはまちまちであり、必ずしもモデルが個々の事例にぴたりと当てはまるわけではない。しかし、一旦、企業の行動を抽象化することで、データ分析の方針が立ち、企業間で共通する行動の要因が明らかとなる。

Davis and Henderson (2008)に従うと、本社は、本社の従業者と、サービス業や金融業からのサービスを需要して、本社サービスを生産する。この本社サービスは基本的には自社内の支社や工場などの事業所に供給されるものである。Head and Mayer (2004)によれば、企業の利潤を左右するのは、企業の生産性=全要素生産性(Total Factor Productivity: TFP)、労働のコストや機械設備のコスト、地代や賃料などのコスト、そして立地する市区町村におけるマーケットの規模を表すマーケット・ポテンシャルである。

マーケットの規模は、立地先の市区町村における経済規模だけでなく、周辺の市区町村の影響も受けることから、周辺の市区町村における経済規模も考慮する。ただし、距離が遠くなるに従って、他の市区町村からの影響は減衰すると考える。一般にある都市におけるマーケットは、比較的移動しやすい近隣都市のマーケットの影響も強く受け、生産した財やサービスは、立地先の都市のみならず、近隣の都市においても頻繁に取引できるという考え方から、マーケット・ポテンシャルという。マーケット・ポテンシャルの具体的な定義については後述する。今回は、本社の立地であるので、本社立地にとってのマーケット・ポテンシャルは、本社立地先とその周辺における本社数であると考えられる<sup>1</sup>。

以上から、企業は、マーケット・ポテンシャルが大きな市区町村を好んで立地し、その立地先の市区町村において、発生するコストを最小化し、立地先の市区町村において企業の生産性(TFP)を最大化するように行動し、最終的には市区町村 $r$ に立地する企業 $i$ の利潤(関数) $U_{ir}$ を最大にすることを目的とする。

企業は、利潤(関数) $U_{ir}$ に基づき、自社にとって最も利潤が高くなるであろう市区町村に立地することになる。企業の利潤(関数)は以下のように書ける。

$$U_{ir} = V_{ir} + \varepsilon_{ir}$$

ただし、 $V_{ir}$ は企業 $i$ が市区町村 $r$ に立地したときの利潤を決める要因のうち、データで観察できる部分、 $\varepsilon_{ir}$ は、データで観察できず、企業 $i$ 、市区町村 $r$ ごとでランダムに変動する部分である。

企業 $i$ が市区町村 $r$ に立地する確率は以下で表される。

$$Pr(y_{ir} = 1) = Pr(U_{ir} > U_{is})$$

$U_{is}$ は、立地を選択した先の市区町村 $r$ 以外の市区町村 $s$ に立地したときの利潤を表し、他

<sup>1</sup> 本社数を採用する理由についても後述する。

のどの市区町村より、その企業の利潤を最も高める市区町村 $r$ に立地を選択するという  
ことである。

通常は、観察できる部分 $V_{ir}$ は以下のように表す。

$$V_{ir} = \alpha + \beta X_{ir}$$

ただし、 $\alpha$ は定数項、 $X$ は要因となる各種変数（データ）、 $\beta$ はパラメータであり、基本的にはこの $\beta$ を推定することで、因果関係を予想していく。

本調査研究では、そもそもどのような企業が本社を移転させやすいか、という平均的な姿を、本社を移転させない企業との比較によって分析する。この分析には、企業属性（企業 $i$ の売上高の伸び、利益額、生産性（TFP）、従業員規模などのデータ）を本社移転の決定要因として分析する。

具体的には2項ロジット・モデルを用いて分析する。この場合、本社が移転する確率（ $y_i = 1$ となる確率）は以下のように表せる。

$$P(y_{ir} = 1|X_{ir}) = F(\alpha + \beta X_{ir}) = \Lambda(\alpha + \beta X_{ir})$$

ただし、 $F(\cdot)$ は累積分布関数であり、 $\Lambda(\cdot)$ はロジスティック分布の累積分布関数を表す。2項ロジット・モデルは最尤法で推定する。

また、都市の立場から、本社が転入してくる要因についても考えていく。このパートでは、本社立地都市の都市属性（市区町村のマーケット・ポテンシャルや産業集積などのデータ）を用いて分析する。

結果となる変数には同一年度、同一市区町村における本社転入数を用いた。例えば、2015年度における、大阪市北区への本社転入数は10社などである。この結果変数は、一般に“カウント・データ”とよばれ、本社転入の原因となる変数に都市属性の変数を用いて、因果関係を統計学的に分析する。簡単にモデルで描くと以下ようになる。

$$HQ_{rt} = a + \gamma Z_{rt} + \varepsilon_{rt}$$

ただし、 $HQ_{rt}$ は市区町村 $r$ における年度 $t$ における本社転入総数、 $a$ は定数項、 $Z$ は要因となる各種変数（データ）、 $\gamma$ はパラメータであり、この $\gamma$ を推定することで、因果関係を予想していく。

推定に用いる手法は、ポアソン回帰など、0,1,2,3といった、“カウント・データ”と呼ばれる少ない回数で発生する、あるいは0が多いような結果の変数を扱う場合に適した手法である。

## 2. データ

上述したように、本社の移転・立地は、企業の属性あるいは、移転・立地先の市区町村の属性（都市属性）によって決まると考える。

### (1) 企業属性・都市属性データ

企業属性データは、経済産業省の「企業活動基本調査」（企活）<sup>2</sup>を用いた。企活からは、

<sup>2</sup>本調査研究で用いている、個別企業のデータ、いわゆる個票データについては、統計法に基づき経済産業

市区町村別の本社数、資本金額、全社従業員数、従業員あたりの給与額、売上高の対前年比伸び率、企業年齢、総資本回転率を計算するための資産合計、単独事業所であるかどうかを判定するための本社本店・本社以外事業所数合計を用いた。また、後述する、生産性の計測のために、売上高<sup>3</sup>、売上原価、給与総額、動産不動産賃貸料、減価償却費、有形固定資産額も用いた。

都市属性は、総務省統計局「経済センサス」より、市区町村別のサービス産業、金融・保険業の従業員数を用いた。サービス産業は、映像音声制作業、情報サービス業、インターネット附随サービス業、専門サービス業、広告業、技術サービス業である。

また、都市属性の中で、最も重要と考えられるのが、マーケット・ポテンシャル（MP）である。マーケット・ポテンシャルは、Head and Mayer (2004)に従い、Harris(1954)タイプを用いた。Harrisのマーケット・ポテンシャルは、

$$MP_r = \sum_{s=1}^S \frac{Y_s}{d_{rs}}$$

と表せる。MP<sub>r</sub>はある市区町村rにおけるマーケット・ポテンシャルで、Y<sub>s</sub>は市区町村rからみて他の市区町村sにおける経済規模である。d<sub>rs</sub>は市区町村rと市区町村sとの距離である<sup>4</sup>。

自地域の平均移動距離は、松浦（2015）に従い、 $0.66 \times \left(\frac{\text{面積}}{\pi}\right)^{0.5}$ とした。市区町村別では、経済規模Y<sub>s</sub>の適当なデータを公表ベースで入手するのは難しい。今回は、企活より計算した、市区町村別の年度ごとの本社立地数を経済規模Y<sub>s</sub>とした<sup>5</sup>。

また、生産性の計測のために、企活より、実質付加価値額、労働投入、資本投入を計算する必要がある。以下、生産性の計測に用いるデータは主に松浦（2017）に従った。

付加価値額は売上高から中間投入額を引いたものとした。売上高は、内閣府「国民経済計算」の経済活動別デフレータの産出デフレータを用いて実質化した。

名目中間投入額は、松浦（2017）に従い、名目中間投入額＝売上高－（給与総額＋賃借料＋減価償却費）とした。デフレータは、経済産業研究所のJIPデータベース2015の産業連関表の名目中間投入額と実質中間投入額から求めた。なお、このデータは2012年までしか

省に調査票情報利用の許可を得て使用している。また、個票データの整理には、共著者の安田公治氏による膨大な作業があったことを記しておく。

<sup>3</sup> 以下、財務・計数データについては、企業ごとの消費税の取扱いに応じて調整を行い、全て税抜きとしている。

<sup>4</sup> 距離については、地点1の経度・緯度をx<sub>1</sub>、y<sub>1</sub>、地点2の経度・緯度をx<sub>2</sub>、y<sub>2</sub>としたとき、 $d = 6378.137 \times \cos^{-1}(\sin y_1 \sin y_2 + \cos y_1 \cos y_2 \cos(x_2 - x_1))$ で計算した。経度・緯度は、東京大学空間情報科学研究センターの“Geocoding Service”を用いて、市区町村名から割り出した。なお、“Geocoding Service”では、市区町村名から役所あるいは役場の所在地の経度・緯度が返ってくるので、これを用いた。

<sup>5</sup> 本社が求めるマーケットは、本社が多く立地するところで得られる本社どうしのコミュニケーション機会が多いことや、本社で働けるようなポテンシャルを持つ、高度な能力を持った人材のプールがあることなどが考えられることから、本社数を本社立地のMPとして代理的に用いている。本社従業員数だと、多くの従業員を抱える少数または1社の本社が立地している場合、その市区町村におけるMPが高くなってしまふ。しかし、これでは、本来測りたいMPとは異なると判断した。また、単に事業所ベースで市区町村別の従業員数を用いる方法もあるが、本社立地とは特性が若干異なると判断した。

ないため、2013年から2015年については、内閣府「国民経済計算」の経済活動別デフレーター増加率を用いてデフレーターを延長させた。

時点ごとで企業のサンプルが異なるため、資本投入は、一般的によく使われる恒久棚卸法が使えない。このため、Morikawa (2010)に倣い、各企業の有形固定資産の簿価を用いた。

企業別の労働投入は、従業者数×労働時間とした。ただし企業別の労働時間のデータは入手できないので、JIPデータベースより、産業別の労働時間を用いた。2013年から2015年は、厚生労働省「毎月勤労統計調査」の30人以上、総実労働時間指数を用いた。

この調査研究では、市区町村別の属性を細かく見ることが特徴の一つである。市区町村は、合併や市制移行などが多く行われているため、今回用いる企活の最新時点である2015年度時点の市区町村に合わせる必要がある<sup>6</sup>。企活は、1994年（1993年度実績）から、毎年発表されており、2000年度実績の調査で、情報通信業や金融・保険業、サービス業（対個人も含む）などの調査対象が拡大した（Morikawa (2015)）。従って2000年度以降のデータベースを用いれば良いのだが、2004年度から06年度にかけて、特に市区町村合併が多く、この期間の合併を考慮するのは大変な作業となる。このため、2008年（2007年度実績）から2016年（2015年度実績）までのデータを用いた。本社移転は、1年度前の立地場所が分からないと判明しないので、推定に用いたのは、2008年度実績から2015年度実績までの8年度間のデータである。

本社立地都市以外にも事業所を有するケースは多いため、企業全体のデータが必ずしもある都市への本社立地行動をそのまま反映していない場合もありうるが、データの制約上、企業全体の選択行動として、ある都市に本社が立地するという考えに基づく。

## （2）生産性の計測

生産性という点、労働生産性がよく用いられる。しかし、労働生産性は、資本投入（モノやサービスを生産するときの機械設備などの経営資源の投入）の影響を考慮しておらず、企業における生産性を正しく計測するには歪みをもたらしてしまう。例えば、製造業と比べて、一般的に資本設備をさほど使わない非製造業では、生産性は過小に計測されてしまう。また、資本設備を多く用いる企業で労働生産性を測ると、例えば作業を自動化した製造工程によって大量生産が可能であるにも関わらず、その点が考慮されないことになる（つまり、生産性は過大に計測してしまう）。企業の経営や生産が効率的であるかを測るには、労働投入（モノやサービスを生産するときに従業者が働くこと）と資本投入を考慮したTFPが一般的によく用いられる。労働生産性は、単に売上高を従業者数で割るという点で計算が簡単であり安易に用いられがちだが、より正確に生産性を計測するにはTFPを導入した方が良い。

ここで、西村他（2003）及び松浦寿幸（2017）、Morikawa(2010, 2015)に従い、生産性の計測法をみていく。Caves, et al.(1982)によって提案された、コストシェア基準指数によ

<sup>6</sup> 合併された市区町村は、合併後の市区町村レベルに合わせるため、合併前のデータを合算する必要がある。また、後述する分析期間である2007年度から2015年度の間に政令市に移行した、相模原市、岡山市、熊本市については、移行後についても市レベルでのデータとして扱うため、区別のデータは合算した。

るTFPの計測方法は、クロスセクションでも時系列でも比較可能な指標である。企活は、同一企業が連続で回答していることもあるが、未回答による欠損もあり、年度ごとにサンプルが異なる。このため、この指数による計測法を用いる。

各企業 $i = 1, 2, \dots, I$ は、 $J$ 種類の財、 $x_{i1t}, \dots, x_{ijt}$ を投入して1つの生産物 $y_{it}$ を生産する。ただし、 $t = 1, 2, \dots, T$ は時間を示す。このとき企業の生産関数は以下で表せる。

$$y_{it} = f_{it}(x_{i1t}, \dots, x_{ijt})$$

ただし、 $f_{it}$ は生産関数を表す。

ある一時点のクロスセクションデータを用いて各企業のTFPを求めるには、以下のよう  
に計算する。

$$\ln TFP_i = \ln y_i - \overline{\ln y} - \frac{1}{2} \sum_{j=1}^J [(s_{ij} - \bar{s}_j)(\ln x_{ij} - \overline{\ln x_j})]$$

ただしここで、 $s_{ij}$ はコストシェアである。また、 $\bar{y}$ 、 $\bar{s}_j$ 、 $\bar{x}_j$ は、平均的企業における各変数である。平均的企業とは、各時点における全企業の平均値を変数とする架空の企業のことであり、 $\bar{y}$ 、 $\bar{x}_j$ は幾何平均を、 $\bar{s}_j$ は算術平均を用いて計算する。

平均的企業のTFP変化率は、ディビジア(Divisia) 指数の離散形であるタイル=トーンクビスト(Theil = Törnqvist) 指数を用いると、以下のように表せる。

$$\overline{\ln TFP}_t = \overline{\ln y}_t - \overline{\ln y}_{t-1} - \frac{1}{2} \sum_{j=1}^J [(\bar{s}_{jt} - \bar{s}_{jt-1})(\overline{\ln x}_{jt} - \overline{\ln x}_{jt-1})]$$

両者をリンクすることで、各企業の各期におけるTFPは以下のように計算できる。

$$\begin{aligned} \ln TFP_{it} = & \ln y_{it} - \overline{\ln y}_t - \frac{1}{2} \sum_{j=1}^J [(s_{ijt} + \bar{s}_{jt})(\ln x_{ijt} - \overline{\ln x}_{jt})] + \overline{\ln y}_t - \overline{\ln y}_{t-1} \\ & - \frac{1}{2} \sum_{j=1}^J [(\bar{s}_{jt} + \bar{s}_{jt-1})(\overline{\ln x}_{jt} - \overline{\ln x}_{jt-1})], \quad \forall t \geq 1 \end{aligned}$$

ただし、 $t = 0$ は、

$$\ln TFP_{it} = \ln y_{it} - \overline{\ln y}_t - \frac{1}{2} \sum_{j=1}^J [(s_{ijt} + \bar{s}_{jt})(\ln x_{ijt} - \overline{\ln x}_{jt})]$$

で計算する。

$y_i$ は、企活より実質付加価値額を、 $x_{ij}$ は資本投入と労働投入を用いた。実質付加価値額と資本投入、労働投入は先に説明した方法で計算した。

コストシェア $s_{ij}$ は、労働コストと資本コストを考慮した。西村他(2003)に従い、労働コストには企活より給与総額を用いた。資本コストは、実質資本ストック×資本のユーザ

ー・コストで計算した。西村他（2003）によれば、資本のユーザー・コスト $pK_t$ は、 $pK_t = pI_t(r_t + \delta_t)$ で計算できる。 $pI_t$ は、投資財のデフレーターであり、資本投入の実質化に用いたものと同じデータを用いた。 $r_t$ は利子率で、財務省の「国債金利情報」より10年もの国債利回りを用いた。 $\delta_t$ は減価償却率であり、JIPデータベースの資産別償却率を用いた<sup>7</sup>。コストシェアは、それぞれ労働コスト+資本コストを分母として、労働のコストシェアと資本のコストシェアを計算した。

この方法をとることにより、推定によってTFPを求める方法と比べたとき、企業ごとのコストシェアを反映できるというメリットがある。しかし、観測誤差や外れ値の影響を受けやすいというデメリットがある。推定によってTFPを求める方法では、産業ごとあるいは全体に共通の係数（つまり労働分配率あるいは資本分配率）を用いるが、ここでは、コストシェアが各投入要素に対するウエイトになる。

---

<sup>7</sup> 今回の分析は部門別である。製造業において、例えば、一般機械、コンピュータ関連機器、乗用車などの設備（資産）をどの位の割合で所有しているかという情報が取得できない。このため、製造業については、製造業に関連する資産の単純平均である、0.154を償却率とした。



### 第3章 本社移転・立地の要因（モデルの推定）

この章では、まず2項ロジット・モデルを使って、企業の移転行動の決定要因を探っていく。また、後段では、ポアソン回帰などを用いて都市への本社転入要因を検証する。なお、第3章における分析では、企業の本社立地先および都市属性に関するデータは市区町村別で整備しており、企業行動についてより詳細な分析を可能としている。

#### 1. 全サンプルでの移転確率

まずは、ベースラインとして、全てのサンプルを用いて、企業が移転した場合は結果の変数を1、移転しなかった場合は結果の変数を0として推定する。

用いる原因の変数は、企業属性として、企業の生産性を表すTFP、企業規模を表す資本金額と全社の従業員数、企業年齢を表す設立からの年数、また、企業年齢の2乗、企業の知識集約度の代理変数としての従業員あたりの給与額、経営効率を測る総資本回転率、経営状況を表す経常利益、企業の成長を表す実質売上高の伸びである。変数のうち、資本金額、従業員数、経常利益は対数をとる<sup>8</sup>。また、企業年齢は2乗したものも用いる。資本金額と全社の従業員数は似た意味を持つ変数のため、どちらかを用いた。同様に、総資本回転率と経常利益についても、どちらかを用いた。

複数事業所と単独事業所とで、本社の移転動機は異なると考えられるため、複数事業所サンプルと単独事業所サンプルとに分けて推定した。

2008年（2007年度実績）から2016年（2015年度実績）までのデータのサンプル・サイズは251,158であるが、生産性の計測では、付加価値額に対数をとるため、負の値をとる企業についてはサンプルから削除した。さらには、単年度しか回答していない企業については、移転したのか、居続けているのか判断できないため削除した。さらに、企業ごとの回答開始年度についても同様に、移転したのか、居続けているのか判断できないため削除した。1社のみ市区町村名が欠損していたので削除した。

本社移転の判定は、前年度から本社所在地住所が変更している場合とした。従って、2007年度から2008年度にかけての移転から、2014年度から2015年度にかけてまでの移転が分かるので、計8年度間のサンプルを用いた。なお、以下の推定で、本社を1度でも移転した企業は、本社を移転させるような企業属性を持つと考え、移転していない年度についてはサンプルから落とした。例えば、2012年度に大阪府北区から、東京都港区に移転した場合で、その後の2013、14、15年度は東京都港区に立地し続ける場合を考える。本社移転の判定は、前年度から本社所在地を変更した場合なので、この場合、2013、14、15年度は移転しない企業として判定されてしまう。しかし、本社を1度でも移転させる企業は、1度も移転しない企業と比べて属性に違いがあると判断し、移転した年度以外はサンプルから落とすということになる。

これらの結果としてサンプル・サイズは、のべ191,162社となった。複数事業所の企業は、

---

<sup>8</sup> 対数変換は、経済変数を用いた推定ではよく用いられる対処である。外れ値の問題を和らげるなど、経済分析において生じる問題への対処法の一つである。

のべ157,307社、単独事業所は、のべ34,589社であった。

まずは、ベースラインとして、複数事業所の企業について、フルサンプルで推定する。結果は以下のとおりである（図表3-1）。

図表の見方の解説をすると、左に記載している「生産性（TFP）の対数」などは、説明変数という本社移転の原因となる変数の名前である。（1）、（2）などは、用いる変数が異なるため、異なるモデルを推定しているということである。モデル（1）から（4）で共通して用いているのは、「生産性（TFP）の対数」、「企業年齢」、「企業年齢の2乗」、「従業員あたりの給与額の対数」、「実質売上高の伸び」である。企業の規模を表す「資本金額の対数」と「全社の従業員数の対数」、経営の効率性や経営状況を表す「総資本回転率」と「経常利益」は、1つのモデルに同時には入れず、それぞれどちらかを採用する。このため、モデルは4パターンできる。ちなみに、企業年齢の2乗を用いているのは、企業年齢の高まりとともに影響度合いが弱まったり、強まったりする効果を測るためである。

変数ごと、モデルごとに数値を記載しており、この数値は、それぞれの変数が本社移転にどの程度影響するかという影響度合い（限界効果という）を表す。数値の下の（ ）内の数値は、ばらつきを表す。数値の右についている「\*\*\*」などは、原因となる変数が本社移転に影響を及ぼしているかどうかを示すものである。「\*\*\*」だと、影響を及ぼしていないという確率は1%を切るため、変数が本社移転に影響を及ぼしているとかんがりの信頼度で確信できる。「\*\*」だと、影響を及ぼしていないという確率は5%を切り、「\*」だと、影響を及ぼしていないという確率は10%を切る。ここまでは、本社移転に変数が影響を及ぼしていると考えられ、これを以下では「有意である」という表現を使う。ただし、有意であっても、影響度合いである限界効果が、「0.000」の場合は<sup>9</sup>、本社移転に及ぼす影響の度合いが極めて小さいため、確かに影響は与えるが、その影響度合いは0に等しいと判断する。

「\*」が一つでもついている変数は、数値（限界効果）の符号がプラスであれば、本社移転の原因として、その変数の値が上（下）がれば、本社移転という結果の確率が上（下）がり、符号がマイナスであれば、本社移転の原因として、その変数の値が上（下）がれば、本社移転という結果の確率が下（上）がることになる。

「\*」が一つもついていない変数については、本社移転に影響を及ぼしていない可能性が高いということである<sup>10</sup>。この場合、例え数値が高くとも、変数は本社移転に影響を及ぼしていないと判断する。

図表3-1の結果からは、生産性が高く、企業規模は大きいほど、本社を移転させやすいことが分かる。また、企業年齢が若いほど本社を移転させる確率は高い。モデル（1）と（2）の結果からは、従業員1人あたりの給与額が高いほど移転する傾向が強い。また、経常利益については有意であるが大きな影響は与えていない。さらに、売上高が伸びているほど、企業は本社を移転させる確率が高いことが分かる。

<sup>9</sup> 推定された係数は厳密に0でなく、例えば、0.0004などの場合、小数点以下第4位で四捨五入をすると、0.000となる。しかしこの結果は極めて0に近いと判断する。

<sup>10</sup> 変数のパラメータが0と異ならず、有意でないということ。

以上から、複数事業所では、規模が大きく、若い企業で、成長している企業であり、生産性が高く、賃金が高いほど本社を移転させる傾向が強いことが分かる。

図表 3-1 本社移転の要因（複数事業所・フルサンプル）

	(1)	(2)	(3)	(4)
生産性（TFP）の対数	0.004 *** (0.001)	0.004 *** (0.001)	0.005 *** (0.001)	0.005 *** (0.001)
資本金額の対数			0.004 *** (0.000)	0.004 *** (0.000)
全社の従業者数の対数	0.005 *** (0.000)	0.004 *** (0.000)		
企業年齢	-0.001 *** (0.000)	-0.001 *** (0.000)	-0.001 *** (0.000)	-0.001 *** (0.000)
企業年齢の2乗	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)
従業者あたりの給与額の対数	0.006 *** (0.001)	0.006 *** (0.001)	-0.002 (0.001)	-0.002 (0.001)
総資本回転率		0.000 (0.000)		0.000 (0.000)
経常利益	0.000 *** (0.000)		0.000 *** (0.000)	
実質売上高の伸び	0.003 *** (0.001)	0.003 *** (0.001)	0.003 *** (0.001)	0.003 *** (0.001)
擬似対数尤度	-16283	-16291	-16219	-16230
擬似決定係数	0.031	0.031	0.035	0.034
サンプルサイズ	157,307	157,307	157,307	157,307
移転のべ企業数	3,506	3,506	3,506	3,506
非移転のべ企業数	153,801	153,801	153,801	153,801

（出所）経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

（注1）\*, \*\*, \*\*\*は、それぞれ、10%、5%、1%水準で統計的に有意であることを示す。

（注2）係数は限界効果を示す。

（注3）（ ）内は頑健な標準誤差である。

つづいて、単独事業所の企業についての推定を行った。結果は以下のとおりである（図表 3-2）。

今度は、生産性（TFP）は本社移転の要因としては効いていない。全てのモデルで企業規模が大きいほど本社を移転させる確率は高くなる。また全てのモデルで、企業年齢が若いほど本社移転の確率が高まる。さらに、従業者1人あたりの給与額が高いほど、本社を移転させる傾向が強い。

単独事業所は、規模が大きく、若い企業で、賃金が高い企業ほど本社を移転させる傾向が強いことが分かる。

図表 3-2 本社移転の要因（単独事業所・フルサンプル）

	(1)	(2)	(3)	(4)
生産性（TFP）の対数	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)
資本金額の対数			0.002 *** (0.001)	0.001 *** (0.000)
全社の従業員数の対数	0.003 *** (0.001)	0.003 *** (0.001)		
企業年齢	-0.001 *** (0.000)	-0.001 *** (0.000)	-0.001 *** (0.000)	-0.001 *** (0.000)
企業年齢の2乗	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)
従業員あたりの給与額の対数	0.012 *** (0.003)	0.012 *** (0.003)	0.010 *** (0.003)	0.010 *** (0.003)
総資本回転率		0.000 (0.000)		0.000 (0.000)
経常利益	0.000 (0.000)		0.000 (0.000)	
実質売上高の伸び	0.000 (0.002)	0.000 (0.002)	0.000 (0.002)	0.000 (0.002)
擬似対数尤度	-2439	-2439	-2439	-2440
擬似決定係数	0.038	0.037	0.038	0.037
サンプルサイズ	34,589	34,589	34,589	34,589
移転のべ企業数	481	481	481	481
非移転のべ企業数	34,108	34,108	34,108	34,108

（出所）経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

（注1）\*、\*\*、\*\*\*は、それぞれ、10%、5%、1%水準で統計的に有意であることを示す。

（注2）係数は限界効果を示す。

（注3）（ ）内は頑健な標準誤差である。

## 2. 本社移転パターンによる OD 表

さらに、サンプルを細かく分けて推定するための準備として、本社の移転パターン別に移転数を確認する。

まずは、都心部という考え方を導入する。都心部とは、市区町村において、特に本社集積が強く、様々なコストも高い地域を指す。都心部の判定には、市区町村別の年度別の本社立地数を用いた<sup>11</sup>。本社立地数の第3四分位を超える市区町村を都心部と判定した。ただし、年によっては第3四分位を上回り、年によっては下回る市区町村もある。一度でも第3四分位を超えた市区町村は都心部とした。

今回定義された都心部に該当する市区町村は以下の図表 3-3 のとおりである。リストに入った市区町村は少ないが、極めて本社立地数の多い市区町村ばかりである。東京都は中心業務地区：CBD（Central Business District<sup>12</sup>）である千代田、中央、港、新宿の各区

<sup>11</sup> ここで本社立地数を用いた理由は、先の脚注 4 と同様の理由である。本社が集まる都市ほど知識や情報が集まり、賃金は高いと考えられ、つまりこれは都心部であると判断できる。

<sup>12</sup> 都市圏において、業務機能が集中している地区。黒田他（2008）の p.8 における、「東京大都市圏の市区を同心円グループに分け」た結果による分類では、「CBD である都心 4 区は」、千代田、中央、港、新宿の各区で、準都心 9 区は、その外側に位置する、品川、目黒、渋谷、中野、豊島、文京、台東、墨田、江

と、その周辺部である、文京区、台東区、江東区、品川区、大田区、渋谷区が入っている。大阪府も CBD である中央区、北区、西区が入っており、愛知県は、名古屋市中区だけが入っている。

こうして本社立地数を市区町村別にみると、大阪府中央区は、東京都港区、中央区、千代田区に次ぐ第4位であり、東京都の CBD 周辺部につづいて大阪市北区は第9位、西区は第12位に入っており、これら大阪府の CBD には多くの本社が立地していることが分かる。これは都道府県別での比較では分からなかったことである。

図表3-3 本社数に基づく都心部に該当する市区町村（2007年度から2015年度の期間平均）（単位：社）

順位	市区町村名	本社数の平均	順位	市区町村名	本社数の平均
1	東京都港区	1,306	8	東京都台東区	344
2	東京都中央区	1,222	9	大阪市北区	340
3	東京都千代田区	1,163	10	東京都江東区	314
4	大阪府中央区	631	11	東京都大田区	280
5	東京都新宿区	562	12	大阪市西区	249
6	東京都品川区	545	13	名古屋市中区	245
7	東京都渋谷区	486	14	東京都文京区	238

（出所）経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

なお、都心部における本社数の推移と平均成長率は図表3-4であり、都心部における本社従業者数の推移と平均成長率は図表3-5である<sup>13</sup>。

本社数の推移をみると（図表3-4）、CBDである東京都の港、中央、千代田、新宿の各区と、その周辺である、品川、渋谷、江東、文京の各区において、本社数が増加傾向にあることが分かる。特に港区については2000年代以降急速に増加して、千代田区や中央区を追い越している。また、東京都の新宿、品川、渋谷、江東の各区も103%を超える成長をみせている。ただし、CBD周辺の台東区、大田区では、横ばいの傾向にある。大阪府の CBD である大阪府中央区と西区はほぼ横ばいで推移している。大阪市北区、名古屋市中区に関しては緩やかではあるが増加している。

つづいて本社従業員数の推移をみる（図表3-5）。平均成長率で見れば、東京都江東区、渋谷区、品川区は高い成長率である。また、台東区、文京区、新宿区についても103%を超える成長をみせている。東京都港区については2006年度以降、千代田区については、2003年度以降急速に成長している。あまり成長していないのは、東京都中央区、大阪府中央区、大阪府西区である。大阪市北区、名古屋市中区は若干の成長をみせており、大阪市北区は2004年度以降緩やかに増加傾向にある。

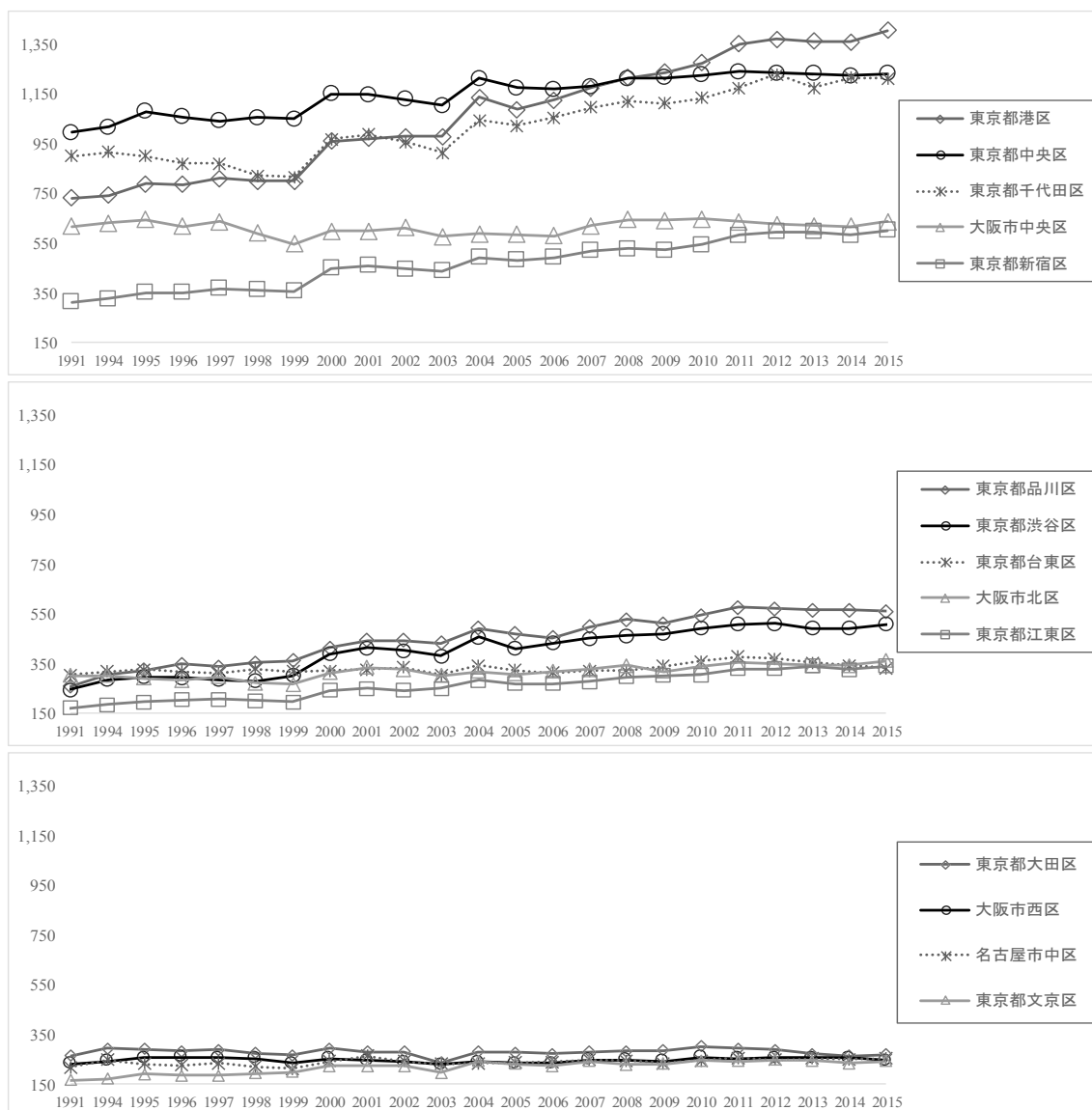
本社数、本社従業者数はいずれも、都心部では減少していないことも分かる。

東の各区としている。

<sup>13</sup> 今回用いているデータは2007年度以降であるが、それ以前の1991年度からの推移について示している。

図表 3-4 都心部における本社数の推移と平均成長率（1991年度から2015年度）

（単位：社、％）

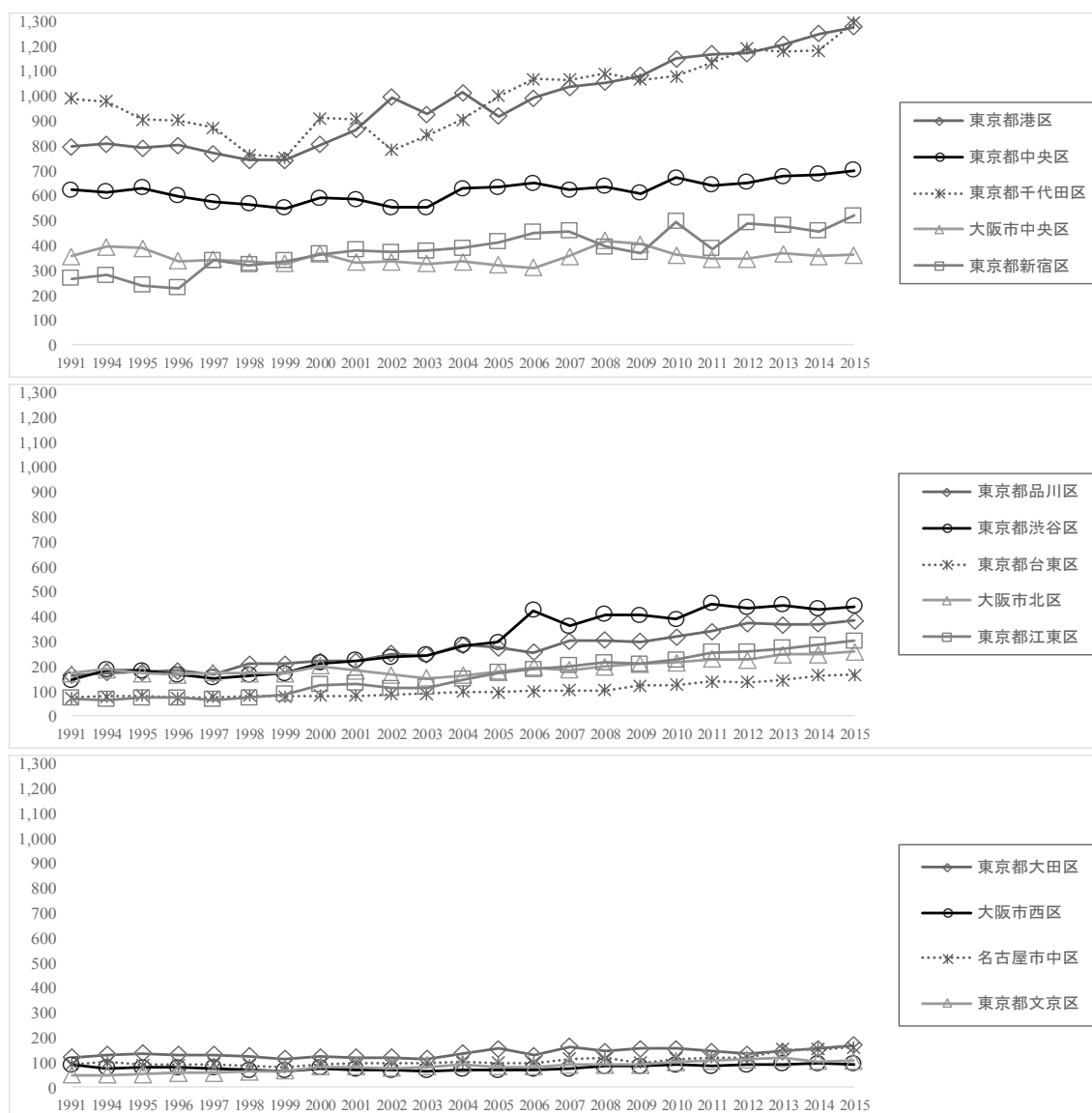


東京都港区	103.0	東京都台東区	100.4
東京都中央区	101.0	大阪市北区	100.9
東京都千代田区	101.4	東京都江東区	103.2
大阪市中央区	100.1	東京都大田区	100.1
東京都新宿区	103.0	大阪市西区	100.3
東京都品川区	103.6	名古屋市中区	100.7
東京都渋谷区	103.4	東京都文京区	101.7

（出所）経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

（注）ただし、92、93年度については、企活調査は実施されていない。また、年度によって、企活の調査対象となる産業が異なる場合がある。

図表 3-5 都心部における本社従業員数の推移と平均成長率(1991年度から2015年度)  
(単位：千人、%)



東京都港区	102.2	東京都台東区	103.8
東京都中央区	100.5	大阪市北区	101.9
東京都千代田区	101.2	東京都江東区	106.9
大阪市中央区	100.1	東京都大田区	101.5
東京都新宿区	103.1	大阪市西区	100.2
東京都品川区	104.0	名古屋市中区	102.6
東京都渋谷区	105.2	東京都文京区	103.8

(出所) 経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

(注) ただし、92、93年度については、企活調査は実施されていない。また、年度によって、企活の調査対象となる産業が異なる場合がある。

さらに都市ダミーとして、首都圏都心部、首都圏周辺部、近畿圏都心部、近畿圏周辺部、その他都心部、その他周辺部を考える。ここで、首都圏とは、東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県を指し、近畿圏とは大阪府、兵庫県、京都府を指す。その他は、首都圏・近畿圏以外である。

移転行動は2種類用意した。主要な移転パターンに名前を付けると、一つ目は、この都市ダミーを用いて、近畿圏都心部から近畿圏周辺部への移転（パターン A）、近畿圏周辺部から近畿圏都心部への移転（パターン B）、首都圏都心部から首都圏周辺部への移転（パターン C）、首都圏周辺部から首都圏都心部への移転（パターン D）、その他都心部からその他周辺部への移転（パターン E）、その他周辺部からその他都心部への移転（パターン F）とした。

二つ目は、大阪府から大阪府周辺への移転（パターン 1）、大阪府周辺から大阪府への移転（パターン 2）、東京都から東京都周辺への移転（パターン 3）、東京都周辺から東京都への移転（パターン 4）、大阪府から東京都への移転（パターン 5）である。ここで、大阪府周辺とは、滋賀県、京都府、兵庫県、和歌山県、奈良県、三重県で、東京都周辺とは、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、神奈川県、静岡県である<sup>14</sup>。

パターンごとに表にしたものは、図表 3-6 である。

図表 3-6 本社移転のパターン

パターン	移転前の地域名		移転後の地域名
A	近畿圏都心部	→	近畿圏周辺部
B	近畿圏周辺部	→	近畿圏都心部
C	首都圏都心部	→	首都圏周辺部
D	首都圏周辺部	→	首都圏都心部
E	その他都心部	→	その他周辺部
F	その他周辺部	→	その他都心部
1	大阪府	→	大阪府周辺
2	大阪府周辺	→	大阪府
3	東京都	→	東京都周辺
4	東京都周辺	→	東京都
5	大阪府	→	東京都

（出所）大阪産業経済リサーチセンター作成。

（注 1）大阪府周辺：滋賀県、京都府、兵庫県、和歌山県、奈良県、三重県、東京都周辺：茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、神奈川県、静岡県。

（注 2）首都圏：東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、近畿圏：大阪府、兵庫県、京都府。

パターン A～F 他の本社移転行動を一覧にした OD 表（Ordinary：移転前の地域、

<sup>14</sup> 大阪府周辺と東京都周辺は、2016 年度本社調査研究で、それぞれ大阪府と東京都からの本社の移転が多いと分かった府県を取り上げた。



Destination：移転後の地域）は、以下の図表 3-7 のとおりである。首都圏都心→首都圏都心がのべ 1,350 社と最も多く、その他周辺→その他周辺が 614 社と続く。首都圏では首都圏周辺→首都圏周辺がのべ 371 社と多く、首都圏都心→首都圏周辺（パターン C）はのべ 344 社、首都圏周辺→首都圏都心（パターン D）はのべ 333 社と多い。また、その他周辺→首都圏都心はのべ 96 社、首都圏都心→その他周辺はのべ 92 社と若干多い。近畿圏の移転は、近畿圏周辺→近畿圏周辺がのべ 209 社、近畿圏周辺→近畿圏都心（パターン B）がのべ 103 社、近畿圏都心→近畿圏都心（パターン A）がのべ 73 社、近畿圏都心→近畿圏周辺がのべ 70 社となっている。

首都圏では、周辺→都心より、都心→周辺というケースが多く、近畿圏では、周辺→都心の方が、都心→周辺というケースより多い。

図表 3-7 移転パターンごとの本社移転数（2008 年度から 2015 年度、パターン A～F 他）（単位：のべ社）

		Destination					
		首都圏都心	首都圏周辺	近畿圏都心	近畿圏周辺	その他都心	その他周辺
Ordinary	首都圏都心	1,350	344	9	12	2	92
	首都圏周辺	333	371	0	4	0	78
	近畿圏都心	26	5	73	70	0	14
	近畿圏周辺	31	8	103	209	0	22
	その他都心	3	0	1	0	0	28
	その他周辺	96	34	10	17	28	614

（出所）経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

パターン 1～5 他の本社移転行動を一覧にした OD 表は、以下の図表 3-8 のとおりである。東京都→東京都や大阪府→大阪府など都市内での移転が多いことが分かる。大阪府→大阪府周辺への移転（パターン 1）はのべ 38 社で、大阪府周辺→大阪府への移転（パターン 2）のべ 33 社より多い。東京都→東京都周辺への移転（パターン 3）はのべ 242 社で、東京都周辺→東京都への移転（パターン 4）ののべ 173 社より多い。2016 年度本社調査研究でも同様の結果が出ていた。

図表 3-8 移転パターンごとの本社移転数（2008 年度から 2015 年度、パターン 1～5 他）（単位：のべ社）

		Destination			
		東京都	東京都周辺	大阪府	大阪府周辺
Ordinary	東京都	1,832	242	13	13
	東京都周辺	173	323	1	6
	大阪府	54	5	317	38
	大阪府周辺	10	5	33	122

（出所）経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

### 3. 製造業の周辺への移転要因

ここでは、大阪府→大阪府周辺への移転（パターン1）と東京都から東京都周辺への移転（パターン3）のケースに絞って、製造業において共通の本社移転要因を検証していく。推定した結果は図表3-9、10のとおりである。2016年度本社調査研究では、この2パターンの移転が多く、都市のスプロール化によって、特に製造業が郊外に転出しているケースが多いことを指摘している。ここでも複数事業所企業と単独事業所企業に分けて分析を行っている。

図表3-9、10をみると、単独事業所のモデル（3）を除いて、複数事業所と単独事業所の全てのモデルにおいて生産性（TFP）はマイナスで有意であり、生産性が低い製造業企業ほど周辺部に移転していることが分かる。規模に関しては、複数事業所では1つも有意な変数がないため、規模に関わらず移転していることになる。一方、単独事業所では資本金額と従業員数がプラスに有意な結果を示しており、規模が大きな製造業企業ほど周辺部に移転していることになる。このように複数事業所と単独事業所では製造業の本社移転に関する要因が異なると考えられる。企業年齢については、単独事業所のモデル（4）のみで有意であるが、限界効果は極めて小さい。複数事業所の総資本回転率がプラスで有意であり、経営効率の良い製造業企業ほど周辺部に移転している傾向があると考えられるが、限界効果は小さいため、あまり強く言えない。

以上の結果をまとめると、製造業企業が周辺部に移転するケースは、複数事業所に関しては、低い生産性（TFP）のみが原因として影響していた。単独事業所の製造業企業では、現状で生産性に課題がある製造業が郊外に移転し、規模の大きな製造業ほど広大な用地を求めて移転している可能性がある。複数事業所では、本社の立地要因と工場の立地要因が異なるケースも多いと考えられ、単独事業所とは移転要因が異なると考えられる。工場と本社が同じ敷地にある単独事業所においては、工場の操業環境を重視して、ついでに本社も移転させるケースが多いと考えられる。

図表3-9 東京・大阪の近隣周辺への製造業の本社移転要因（複数事業所）

	(1)	(2)	(3)	(4)
生産性（TFP）の対数	-0.003 *** (0.001)	-0.003 *** (0.001)	-0.003 *** (0.001)	-0.003 *** (0.001)
資本金額の対数			0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
全社の従業者数の対数	0.000 (0.001)	0.000 (0.001)		
企業年齢	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
企業年齢の2乗	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
従業者あたりの給与額の対	0.001 (0.002)	0.001 (0.002)	0.001 (0.002)	0.001 (0.002)
総資本回転率		0.000 *** (0.000)		0.000 *** (0.000)
経常利益	0.000 (0.000)		0.000 (0.000)	
実質売上高の伸び	-0.003 (0.005)	-0.003 (0.005)	-0.003 (0.005)	-0.003 (0.005)
擬似対数尤度	-859	-859	-859	-859
擬似決定係数	0.015	0.016	0.015	0.016
サンプルサイズ	22,711	22,711	22,711	22,711
移転のべ企業数	144	144	144	144
非移転のべ企業数	22,567	22,567	22,567	22,567

（出所）経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

（注1）\*, \*\*, \*\*\*は、それぞれ、10%、5%、1%水準で統計的に有意であることを示す。

（注2）係数は限界効果を示す。

（注3）（ ）内は頑健な標準誤差である。

図表3-10 東京・大阪の近隣周辺への製造業の本社移転要因（単独事業所）

	(1)	(2)	(3)	(4)
生産性（TFP）の対数	-0.004 ** (0.002)	-0.005 ** (0.002)	-0.002 (0.002)	-0.004 ** (0.002)
資本金額の対数			0.005 ** (0.002)	0.005 ** (0.002)
全社の従業者数の対数	0.010 ** (0.004)	0.008 ** (0.003)		
企業年齢	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.001 * (0.001)
企業年齢の2乗	0.000 * (0.000)	0.000 * (0.000)	0.000 * (0.000)	0.000 ** (0.000)
従業者あたりの給与額の対	0.005 (0.010)	0.004 (0.008)	-0.002 (0.010)	-0.001 (0.007)
総資本回転率		0.002 (0.002)		0.003 * (0.002)
経常利益	0.000 (0.000)		0.000 (0.000)	
実質売上高の伸び	0.002 (0.007)	0.001 (0.009)	0.002 (0.006)	0.001 (0.007)
擬似対数尤度	-100	-101	-101	-101
擬似決定係数	0.053	0.049	0.051	0.048
サンプルサイズ	1,857	1,857	1,857	1,857
移転のべ企業数	19	19	19	19
非移転のべ企業数	1,838	1,838	1,838	1,838

（出所）経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

（注1）\*, \*\*, \*\*\*は、それぞれ、10%、5%、1%水準で統計的に有意であることを示す。

（注2）係数は限界効果を示す。

（注3）（ ）内は頑健な標準誤差である

#### 4. 大阪府における本社移転要因

次に、大阪府における本社転入と転出の要因分析を行う。ここでは大阪府への転入・転出をそれぞれ 1 とした。転入の場合は大阪以外の都道府県間で移転する場合、または全く移転しない場合は、大阪へ本社転入をしていないため 0 とした。転出の場合は大阪府内で移転する、または全く移転しない場合は、大阪から本社転出をしていないため 0 とした。同様にロジット・モデルによる推定を行う。また一度でも転入・転出行動をとる企業は属性が異なると考え、転入・転出をした年度以外についてはサンプルから落として推定を行った<sup>15</sup>。分析結果は図表 3-11、12 にまとめている。

まず大阪府への転入の分析結果をみる。複数事業所、全事業所サンプルともに生産性 (TFP) や資本金額、全社従業員数は有意な結果ではなく、企業の生産性と経営規模は転入行動には影響を与えていないことが分かる。また経常利益は、限界効果はほとんど 0 であり、この変数の影響はわずかであると考えられる。また従業員当たりの給与額はプラスに有意であり、この結果からは知識集約度の高い企業ほど情報を求めて大阪府のような都市圏に転入すると考えられる。

図表 3-11 大阪への本社の転入要因 (複数事業所)

	(1)	(2)	(3)	(4)
生産性 (TFP) の対数	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
資本金額の対数			0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
全社の従業員数の対数	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)		
企業年齢	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)
企業年齢の2乗	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)
従業員あたりの給与額の対数	0.001 *** (0.000)	0.001 *** (0.000)	0.001 *** (0.000)	0.001 *** (0.000)
総資本回転率		0.000 (0.000)		0.000 (0.000)
経常利益	0.000 *** (0.000)		0.000 *** (0.000)	
実質売上高の伸び	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)
擬似対数尤度	-458	-458	-458	-458
擬似決定係数	0.027	0.026	0.027	0.026
サンプルサイズ	139,198	139,198	139,198	139,198
大阪転入のべ企業数	53	53	53	53
大阪非転入のべ企業数	139,145	139,145	139,145	139,145

(出所) 経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

(注1) \*, \*\*, \*\*\*は、それぞれ、10%、5%、1%水準で統計的に有意であることを示す。

(注2) 係数は限界効果を示す。

(注3) ( ) 内は頑健な標準誤差である。

<sup>15</sup> 本来であれば上記の分析と同様に複数事業所と単独事業所とに分けて分析を行うべきであるが、単独事業所の転入・転出企業数は極端に少なく、単独事業所の分析は行っていない。

図表 3-12 大阪への本社の転入要因（全事業所）

	(1)	(2)	(3)	(4)
生産性(TFP)の対数	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
資本金額の対数			0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
全社の従業者数の対数	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)		
企業年齢	0.000 ** (0.000)	0.000 ** (0.000)	0.000 ** (0.000)	0.000 ** (0.000)
企業年齢の2乗	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)
従業者あたりの給与額の対数	0.001 *** (0.000)	0.001 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)
総資本回転率		0.000 (0.000)		0.000 (0.000)
経常利益	0.000 *** (0.000)		0.000 *** (0.000)	
実質売上高の伸び	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)	0.000 *** (0.000)
擬似対数尤度	-509	-509	-509	-510
擬似決定係数	0.024	0.024	0.024	0.023
サンプルサイズ	172,074	172,074	172,074	172,074
大阪転入のべ企業数	58	58	58	58
大阪非転入のべ企業数	172,016	172,016	172,016	172,016

(出所) 経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

(注1) \*, \*\*, \*\*\*は、それぞれ、10%、5%、1%水準で統計的に有意であることを示す。

(注2) 係数は限界効果を示す。

(注3) ( )内は頑健な標準誤差である。

つづいて大阪府からの本社転出の要因に関する分析結果をみていく（図表 3-13、14）。全社従業者数や資本金額などの経営規模の変数がプラスに有意であり、経営規模の大きい企業ほど大阪から転出する傾向があるということが分かる。また総資本回転率と売上高の伸びは全てプラスに有意であり、経営状況が良く成長率が高い企業が大阪から転出していると考えられる。また転入でプラスに有意であった従業者あたりの給与額は、転出においては有意ではなく、転入とは異なる結果となった。これは知識集約度の高い企業は大阪の様な比較的情報が集まりやすい都市圏に転入するが、転出には影響しないという可能性が考えられる。

図表 3-13 大阪からの本社の転出要因（複数事業所）

	(1)	(2)	(3)	(4)
生産性(TFP)の対数	0.001 (0.001)	0.000 (0.001)	0.002 (0.001)	0.001 (0.001)
資本金額の対数			0.001 *** (0.000)	0.001 *** (0.000)
全社の従業者数の対数	0.001 ** (0.001)	0.001 ** (0.001)		
企業年齢	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
企業年齢の2乗	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
従業者あたりの給与額の対数	0.001 (0.002)	0.001 (0.002)	-0.002 (0.002)	-0.001 (0.002)
総資本回転率		0.001 ** (0.000)		0.001 *** (0.000)
経常利益	0.000 * (0.000)		0.000 ** (0.000)	
実質売上高の伸び	0.003 *** (0.001)	0.003 *** (0.001)	0.003 *** (0.001)	0.003 *** (0.001)
擬似対数尤度	-625.1	-622.9	-621.6	-618.4
擬似決定係数	0.0313	0.0348	0.0368	0.0418
サンプルサイズ	18,089	18,089	18,089	18,089
大阪転出のべ企業数	105	105	105	105
大阪非転出のべ企業数	17,984	17,984	17,984	17,984

(出所) 経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

(注1) \*, \*\*, \*\*\*は、それぞれ、10%、5%、1%水準で統計的に有意であることを示す。

(注2) 係数は限界効果を示す。

(注3) ( )内は頑健な標準誤差である。

図表 3-14 大阪からの本社の転出要因（全事業所）

	(1)	(2)	(3)	(4)
生産性(TFP)の対数	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.002 (0.001)	0.001 (0.001)
資本金額の対数			0.001 *** (0.000)	0.001 *** (0.000)
全社の従業者数の対数	0.001 ** (0.000)	0.001 ** (0.000)		
企業年齢	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
企業年齢の2乗	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
従業者あたりの給与額の対数	0.000 (0.002)	0.001 (0.002)	-0.002 (0.002)	-0.001 (0.002)
総資本回転率		0.001 * (0.000)		0.001 ** (0.000)
経常利益	0.000 * (0.000)		0.000 ** (0.000)	
実質売上高の伸び	0.003 *** (0.001)	0.003 *** (0.001)	0.003 *** (0.001)	0.003 *** (0.001)
擬似対数尤度	-687	-685	-683	-681
擬似決定係数	0.029	0.031	0.033	0.036
サンプルサイズ	19,802	19,802	19,802	19,802
大阪転入のべ企業数	115	115	115	115
大阪非転入のべ企業数	19,687	19,687	19,687	19,687

(出所) 経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

(注1) \*, \*\*, \*\*\*は、それぞれ、10%、5%、1%水準で統計的に有意であることを示す。

(注2) 係数は限界効果を示す。

(注3) ( )内は頑健な標準誤差である。

## 5. 都市への本社転入の要因

最後に、視点を逆転させ、都市にとって本社が転入してくる要因について考えていく。ここでは都市属性を用いてモデルを推定する。都市属性は、マーケット・ポテンシャル(MP)、サービス産業の従業者数(service)、金融・保険業の従業者数(finance)、そして、サービス産業の従業者数と金融・保険業の従業者数の合計(service & finance)を用いる。

結果となる変数については、同一年度、同一市区町村における本社転入数をそれぞれカウントした。2008年度から2015年度にかけて、単一年度における市区町村別の本社転入数は0または1社のケースも多いが、都心部に関しては複数社の転入がみられる。service、finance、MPの各都市属性変数は、同一年度、同一市区町村で一つずつのデータを対応させる。ただし、以下の分析では、大阪府への転入には、大阪府内での転入も含み、東京都についても同様である<sup>16</sup>。

こうしてデータをまとめたところ、のべ15,096サンプル(市区町村)のうち、2008年度から2015年度にかけて本社転入が1社以上あった市区町村数は、のべ1,439であった。本社転入が無かった市区町村は多い。

以下では、結果となる変数として市区町村における年度別の本社転入数を用い、本社転入の原因となる変数に都市属性の3変数を用いて、因果関係を統計学的に分析する。モデルで描くと以下のようなになる。

$$HQ_{rt} = a + \gamma_1 MP_{rt} + \gamma_2 servie_{rt} (\text{または} finance_{rt}, \text{または} service \& finance_{rt}) + \varepsilon_{rt}$$

ただし、 $HQ_{rt}$ は市区町村 $r$ における年度 $t$ における本社転入総数、 $a$ 、 $\gamma_1$ 、 $\gamma_2$ はパラメータである。 $\gamma_1$ 、 $\gamma_2$ を統計学的に推定することで、都市属性の各変数が原因となり、結果である $HQ_{rt}$ にどのような影響を与えるかが分かる。

推定に用いる手法は、ポアソン回帰と負の2項回帰である。ポアソン回帰と負の2項回帰は、0,1,2,3といった、“カウント・データ”と呼ばれる少ない回数で発生する、あるいは0が多いような結果の変数を扱う場合に適した手法である。こうしたデータに正規分布を仮定した通常の回帰分析を用いると、結果が歪んでしまう<sup>17</sup>。ポアソン回帰と負の2項回帰の解説は補論に記した。

サンプルはさらに、大阪府と東京都に分け、大阪府と東京都の本社転入の要因を比較分析する。大阪府のサンプル・サイズは576、東京都のサンプル・サイズは424である<sup>18</sup>。

以下の分析では、3種類のモデルを考える。いずれもサービス産業の従業者数と金融・保険業の従業者数をどのように入れるかの違いである。サービス産業の従業者数と金融・保険業の従業者数は似たような動きをする変数であるため<sup>19</sup>、これらを同時に入れてしまう

<sup>16</sup> これを分析する意味は、同じ府内あるいは都内の移転であっても、市区町村によって本社立地環境が異なるため、移転先の立地環境にメリットを感じて移転をしていると考えられるためである。また、府内あるいは都内での転入をサンプルから落とすと、サンプル・サイズが大幅に小さくなり、推定の信頼度が落ちってしまうことも理由である。

<sup>17</sup> 本社転入数が正規分布に従わないかどうかについては、補論で検定している。

<sup>18</sup> 東京都は島しょ部はサンプルから除いた。

<sup>19</sup> サービス産業と金融・保険業は大都市部に特に集まっており、似たような集積をしているということである。

と、統計学的に精度の高い推定が行えなくなる恐れが高いためである。モデル（１）では、サービス産業の従業者数を、モデル（２）では金融・保険業の従業者数を用い、モデル（３）では、サービス産業の従業者数と金融・保険業の従業者数を足した変数を用いる。

大阪府の結果からみていく。まずは、ポアソン分布を用いてよいかという検定を行う。検定の結果ポアソン分布が相応しくない<sup>20</sup>となれば、負の２項分布を用いる<sup>21</sup>。検定の結果、モデル（２）のみ負の２項分布で、モデル（１）と（３）はポアソン分布でよいということが分かる（図表３－１５）。

図表３－１５ ポアソン回帰における過分散（overdispersion）の検定

(1)

z値	1.056
P値	0.146

(2)

z値	1.681
P値	0.046

(3)

z値	1.188
P値	0.118

（出所）経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

回帰の結果は図表３－１６、１７である。全てマーケット・ポテンシャルはプラスで有意である。サービス産業の従業者数とサービス産業＋金融・保険業の従業者数はプラスで有意である。

図表３－１７は、限界効果を計算し直したものである。これによって、原因となる変数が変化したときに、結果となる本社転入がどれだけ増えるか（減るか）をみることができる。モデル（２）では、金融・保険業の従業者数は有意でないので、モデル（１）をみると、大阪府内の市区町村におけるマーケット・ポテンシャルとサービス産業の従業者数が増えれば、大阪府内の市区町村への本社転入が増えることがわかる。

以上から、マーケット・ポテンシャルが高く、サービス産業の集積が大きい大阪府の市区町村ほど、本社転入数が多いことが分かる。

ある。

<sup>20</sup> 図表のP値が0.1を下回っていれば、ポアソン分布を仮定するのは相応しくないと判断できる。

<sup>21</sup> 詳細は補論を参照。



図表 3-16 本社転入要因の分析結果（大阪府）

	(1) ポアソン分布	(2) 負の2項分布	(3) ポアソン分布
マーケット・ポテンシャルの対数	0.570 *** (0.135)	1.102 *** (0.141)	0.593 *** (0.150)
サービス従業者数の対数	0.491 *** (0.089)		
金融従業者数の対数		0.248 * (0.098)	
サービス+金融従業者数の対数			0.494 *** (0.105)
定数項	-8.252 *** (0.380)	-9.872 *** (0.520)	-8.675 *** (0.351)
AIC	772.6	831.61	780.89
サンプルサイズ	576	576	576

（出所）経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

（注1）\*, \*\*, \*\*\*は、それぞれ、10%、5%、1%水準で統計的に有意であることを示す。

（注2）括弧内は標準誤差である

図表 3-17 本社転入要因の分析結果（大阪府、限界効果）

	(1) ポアソン分布	(2) 負の2項分布	(3) ポアソン分布
マーケット・ポテンシャルの対数	0.105 *** (0.024)	0.191 *** (0.019)	0.112 *** (0.026)
サービス従業者数の対数	0.091 *** (0.019)		
金融従業者数の対数		0.024 (0.017)	
サービス+金融従業者数の対数			0.093 *** (0.022)

（出所）経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

（注1）\*, \*\*, \*\*\*は、それぞれ、10%、5%、1%水準で統計的に有意であることを示す。

（注2）括弧内は頑健な標準誤差である

次に東京都の結果をみていく。まずは、ポアソン分布を用いてよいかという検定を行うと、すべてのモデルで負の2項分布を用いた方が良いことが分かる（図表3-18）。

図表 3-18 ポアソン回帰における過分散 (overdispersion) の検定

(1)

z値	3.928
P値	0.000

(2)

z値	4.165
P値	0.000

(3)

z値	4.242
P値	0.000

(出所) 経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

回帰分析の結果は図表 3-19、20 である。全てマーケット・ポテンシャルはプラスで有意である。また、サービス産業の従業者数、金融・保険業従業者数、サービス産業＋金融・保険業の従業者数はすべてプラスで有意である。

図表 3-20 は、限界効果を計算し直したものである。モデル (2) では、金融・保険業の従業者数は有意であり、大阪府での結果とは異なる。東京都の市区町村におけるマーケット・ポテンシャルとサービス産業及び金融・保険業の従業者数が増えれば、東京都内の市区町村への本社転入が増えることがわかる。大阪府の結果と比べると、限界効果の値がすべて東京都の方が大きい。現状では、東京都でのこれら原因となる変数が増加することによる効果は大阪府より大きいと言える。これら原因変数を高めることが、大阪府への本社転入における政策的な課題である。

図表 3-19 本社転入要因の分析結果 (東京都)

	(1) 負の2項分布	(2) 負の2項分布	(3) 負の2項分布
マーケット・ポテンシャルの対数	0.664 *** (0.147)	1.030 *** (0.102)	0.620 *** (0.145)
サービス従業者数の対数	0.620 *** (0.116)		
金融従業者数の対数		0.397 *** (0.089)	
サービス＋金融従業者数の対数			0.691 *** (0.120)
定数項	-9.937 *** (0.400)	-10.206 *** (0.373)	-10.521 *** (0.416)
AIC	1310	1320	1307.8
サンプルサイズ	424	424	424

(出所) 経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

(注1) \*, \*\*, \*\*\*は、それぞれ、10%、5%、1%水準で統計的に有意であることを示す。

(注2) 括弧内は標準誤差である

図表 3-20 都市への本社転入要因の分析結果（東京都、限界効果）

	(1)	(2)	(3)
	負の2項分布	負の2項分布	負の2項分布
マーケット・ポテンシャルの対数	0.501 *** (0.100)	0.929 *** (0.080)	0.495 *** (0.102)
サービス従業者数の対数	0.423 *** (0.067)		
金融従業者数の対数		0.160 * (0.066)	
サービス+金融従業者数の対数			0.448 *** (0.076)

（出所）経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

（注1）\*, \*\*, \*\*\*は、それぞれ、10%、5%、1%水準で統計的に有意であることを示す。

（注2）括弧内は頑健な標準誤差である

ちなみに、大阪府内への本社転入企業について、市区町村別・産業別に集計した結果は図表 3-21 である。産業分類は、2016 年度本社調査研究の pp.22-24 における産業分類一覧（図表 2-2-2）の産業小分類をもとにした。

図表をみると、大阪府の CBD である北区、中央区、西区（図表の太字）における本社転入数が多いのは先にもみたとおりである。3 区において最も転入数が多いのは製造業であり、次いで卸売業が多く、情報サービス業等や小売業がつづく。また、大阪府合計では、製造業が 147 と最も多く、卸売業（87）、小売業（43）がつづく。

図表3-21 大阪府内市区町村への産業別本社転入数

	製造業	情報サービス業等	卸売業	小売業	対ビジネス・サービス	対個人サービス	その他	合計		製造業	情報サービス業等	卸売業	小売業	対ビジネス・サービス	対個人サービス	その他	合計
大阪市都島区	1	0	0	0	1	0	0	2	大阪府岸和田市	0	0	0	0	0	1	0	1
大阪市福島区	3	3	4	0	0	1	0	11	大阪府豊中市	1	0	1	2	0	0	0	4
大阪市此花区	1	0	2	0	0	0	0	3	大阪府吹田市	2	0	2	1	0	0	0	5
大阪市西区	14	5	13	5	1	4	0	42	大阪府京大津市	1	0	0	1	0	0	0	2
大阪市港区	1	0	0	0	0	1	0	2	大阪府高槻市	0	0	1	1	1	0	0	3
大阪市大正区	0	0	1	0	0	0	0	1	大阪府守口市	0	1	0	0	0	0	0	1
大阪市天王寺区	3	0	1	0	0	0	0	4	大阪府枚方市	2	0	1	0	0	1	0	4
大阪市浪速区	2	4	4	3	1	1	1	16	大阪府茨木市	4	0	1	3	0	0	0	8
大阪市西淀川区	3	0	1	0	0	1	0	5	大阪府八尾市	5	0	1	0	0	1	0	7
大阪市東淀川区	4	0	0	0	0	0	0	4	大阪府藤屋川市	3	0	4	0	0	0	0	7
大阪市東成区	2	0	0	1	0	2	0	5	大阪府河内長野市	1	0	0	0	0	0	0	1
大阪市城東区	3	1	0	0	0	1	0	5	大阪府公原市	1	0	0	0	0	0	0	1
大阪市阿倍野区	2	0	1	0	0	1	0	4	大阪府大東市	1	0	0	0	0	0	0	1
大阪市淀川区	5	2	9	2	0	3	0	21	大阪府堺市	5	0	0	2	0	0	0	7
大阪市鶴見区	0	0	1	0	0	1	0	2	大阪府箕面市	1	0	1	0	0	0	0	2
大阪市住之江区	3	0	1	0	0	0	0	4	大阪府柏原市	0	0	1	0	0	0	0	1
大阪市平野区	4	0	0	0	0	0	0	4	大阪府伊賀市	1	1	2	0	0	0	0	4
大阪市北区	19	13	13	7	7	8	1	68	大阪府寝違市	2	0	0	0	0	0	0	2
大阪市中央区	34	9	16	12	5	7	3	86	大阪府東大阪市	2	0	4	1	0	1	0	8
堺市堺区	4	0	0	1	0	2	1	8	大阪府泉南市	2	0	0	0	0	0	0	2
堺市中区	1	0	0	0	0	0	0	1	大阪府大阪狭山市	1	0	0	0	0	0	0	1
堺市西区	2	0	1	0	0	0	0	3	合計	147	39	87	43	16	37	6	375
堺市美原区	1	0	0	1	0	0	0	2									

(出所) 経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

(注) 対ビジネス・サービスは、金融・保険業、不動産業、物品賃貸業、学術・開発研究機関、専門・技術サービス業の合計、対個人サービスは、生活関連サービス業、娯楽業、その他のサービス業（他に分類されないもの）、宿泊業、飲食サービス業、教育、学習支援業の合計、その他は、建設業、電気・ガス業等、通信・放送業、運輸業の合計である。

## 6. まとめ

この章では、統計学的分析により、本社移転の要因を推定し、因果関係を検証してきた。

まずは、2008年度から2015年度の企活データを用いて、本社を移転した企業と移転しなかった企業についてのデータを用いて、本社を移転しやすい企業要因を検証した。

複数事業所での結果からは、規模が大きく、若い企業で、成長している企業であり、生産性が高く、賃金が高いほど移転させる傾向が強いことが分かった。単独事業所での結果は、規模が大きく、若い企業で、賃金が高い企業ほど本社を移転させる傾向が強いことが分かった。規模が大きく、若い企業、より成長している企業、生産性や賃金などパフォーマンスの高い企業ほど、新たなマーケットを求めて本社を移転させると考えられる。

つづいて、本社集積の多さによって定義した、“都心部”という概念に基づいて、本社数の推移を見たところ、東京都のCBDは本社数が増加しており、大阪府のCBDは本社数が概ね横ばいであることが分かった。

製造業の周辺部への移転として、大阪府から大阪府周辺への移転と東京都から東京都周辺への移転のケースに絞って、移転要因を分析した。結果として、単独事業所の製造業企業では、現状で生産性に課題がある製造業が郊外に移転し、規模の大きな製造業ほど広大な用地を求めて移転している可能性があることが分かった。工場と本社が同じ敷地にある単独事業所においては、工場の操業環境を重視して、ついでに本社も移転させるケースが多いと考えられる。この製造業の郊外への移転は、2016年度本社調査研究でも言及したように、大都市からのスプロール化という、大阪と東京に共通の現象であり、大阪府政においても、製造業の郊外への流出は課題の一つである。

次に、大阪府における本社転入・転出の要因分析を行った。知識集約度の高い企業ほど情報を求めて大阪府のような都市圏に転入する傾向があると考えられるが、転出には影響しないということが分かった。また、経営規模の大きい企業で、経営状況が良く、成長率が高い企業ほど大阪から転出する傾向があるということが分かった。

最後に、都市（市区町村）の立場から、本社を転入させるには、どのような要因が大事かを検証した。結果として、都市におけるマーケットの魅力を表すマーケット・ポテンシャルが高く、本社が必要とするサービスを提供するサービス産業または、金融・保険業の集積が大きい市区町村ほど、本社転入数が多いことが分かった。ちなみに、大阪府のCBDである北区、中央区、西区における本社転入数が最も多いのは製造業である。次いで、卸売業が多く、情報サービス業等や小売業がつづく。

現状では、マーケットの魅力や本社が必要とするサービスを提供する産業の集積といった、都市の本社立地環境を左右する変数が増加することによる効果は、大阪府より東京都の方が大きい。マーケットの魅力、サービス産業または、金融・保険業の集積を高めることは、大阪府において本社転入を促進させるにあたっての政策的な課題であるといえる。

(コラム)

### 空間経済学から見た本社移転について

(大阪大学大学院経済学研究科・山本和博准教授)

1980年代までの経済学の技術では、生産活動が収穫逓増にある場合のモデルを解析することが難しく、企業の現実的な立地行動を分析することが難しかった。しかしそれ以降の経済学の技術の発展は企業の現実的行動の分析を可能にした。さらに、輸送費を導入することで、生産活動が収穫逓増にある場合のモデルを用いて経済活動の空間的分布を分析することが可能となった。

このような理論が1999年の Fujita, Krugman and Venables (1999)によって体系的にまとめられ、空間経済学と呼ばれるようになった。空間経済学は経済活動の集積の要因を分析するフレームワークとして2000年代以降飛躍的な発展を遂げた。その理論から生まれる代表的な結果を幾つか挙げると

1. 企業は消費者(労働者)の多い国・地域に集積する。
2. 消費者(労働者)は多様な財・サービスが手に入る国・地域に集積する。
3. 企業は多様な中間投入財が手に入る国・地域に集積する。
4. 企業は生産する財を中間投入財として必要とする企業が多く立地する国・地域に集積する。
5. 以上のような集積は、輸送費用の低下によって促進される。

多くの論文が様々な結果を出しているが、代表的な結果は以上の5つにまとめられる。注目していただきたいのは5の結果に見られるように、輸送費用の低下が経済活動の一極集中をもたらす点である。これは、高度成長期以降、一貫して進んできた経済活動の東京一極集中を説明し得る結果である。高速道路網の発達、新幹線等の高速鉄道の発達は都市、地域間の輸送費用を低下させてきた。空間経済学は、このような輸送網の発達が日本の経済活動の集積を後押ししてきたことを示しているのである。

相対的に市場規模の小さな地方に企業が留まる理由の一つは、その市場が他の都市に立地する企業との競争から、輸送費用によって守られているからである。しかし、輸送費用が低下すると、企業にとっては相対的に市場規模の小さな地方に留まり、その地方の市場を独占することのメリットは低下する。すなわち、低い輸送費用で他の都市から財が供給されるようになり、競争が激化するからである。こうなると企業は大きな市場へと立地を移さざるをえなくなる。

いったん企業の集積が始まると、集積は集積を生む。1、2の結果に見られるように、企業は消費者(労働者)が多くいる地域に集積し、消費者(労働者)は企業が多くいる地域に集積するからである。

さらに、上記の3、4の結果に示されるように企業が多い地域にはまた、企業が集まってくる。このように、集積は集積を呼び、輸送費用の低下はその傾向を促進するのである。高速道路網の発達や高速鉄道網の整備は、東京一極集中のエンジンとなったのである。経済活動の東京一極集中は、空間経済学が示した典型的な結果が当てはまるケースの一つである。

松浦(2015)や、大阪産業経済リサーチセンター(2017)に見られるように、大阪から東京への本社機能の流出超過は1990年代以降、長期間に渡って観察される。本社機能とはすなわち、“企業の経営”という中間投入財を生産する部門であるということが出来る。このように定義付けると大阪から東京への本社機能の流出超過も輸送費用の低下による企業の東京への集積の一つであると考えられる。上記5つの結果の中で、3と4は中間投入財を生産、もしくは利用する企業の集積に関する結果である。企業の経営という中間投入財を生産するに当たり、不可欠なのは金融、企業法務、もしくは他社の経営や経済情勢に関する情報といった中間投入財である。こういった中間投入財は銀行、法律事務所、会計事務所、他社の本社機能、コンサルタント企業といった企業によって生産される。3、4の結論に見られるように、このような企業は自社が生産する財を買う企業の本社機能が多く存在する地域に集積する。また、こういった財を必要な企業の本社機能は、金融や企業法務、経営に必要な情報を生産する企業が多く存在する地域に集積する。このような中間投入財の投入、産出関係にある企業の集積も輸送費用の低下によって進んでいく。大阪から東京への本社機能の流出超過というのは、東京一大阪間の輸送費用が下がった結果、中間投入財を生産する企業とそれを利用する企業の集積が東京で進んでいったものとして捉えることができる。

以上のように、企業の本社機能の集積というのも、空間経済学が提供してきたフレームワークの中で十分分析可能である。

最後に、大阪産業リサーチセンター(2017)が示す興味深い事実について記したい。それは、東京、大阪に本社機能を持つ企業の規模についての話である。東京に本社機能を置く企業の規模は、大阪に本社機能を持つ企業の規模よりも平均して大きい。それでは大阪は小さな企業の集積で成り立っているのではないかという、そうではなく、日本全体の中では大阪に本社機能を置く企業規模は平均すると2番目に大きい。さらに都市規模が小さくなっていくと、立地する企業の規模もそれに応じて小さくなっていく。こういった都市規模とそこに本社機能を置く企業の規模に相関がありそうだという現象については、理論的研究が進んでいない。今後、企業の生産性、規模が異なるという仮定の下での空間経済学理論の発展とともにこのような興味深い現象の背景にあるメカニズムの解明がなされることが期待される。

参考文献

大阪産業リサーチセンター(2017) 「大阪における本社の立地、移転の状況に関する調査研究」 資料 No. 157

松浦寿幸 (2015) 「日本企業の本社部門の立地について一本社移転の決定要因と生産性による選別」『日本経済研究』、72、pp. 73-93。

Fujita, M., Krugman, P. and Venables, A. (1999) *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*, Cambridge MIT Press.



## 第4章 おわりに

本調査研究は、2016年度に実施した『大阪における本社の立地・移転の状況に関する調査研究』（資料 No.157）に続く継続調査研究である。本調査研究でも 経済産業省の「企業活動基本調査」の個票を用いて本社の移転・立地要因を統計学的に分析した。“モデル”を用いて、統計学的に推定することで、客観的に因果関係を推測することが可能である。また、本調査研究の大きな特徴として、市区町村別のデータを用いることでより詳細に企業行動を分析したことである。

まずは本社の移転要因を分析した。結果として、規模が大きく、若い企業、より成長している企業、生産性や賃金などパフォーマンスの高い企業ほど、新たなマーケットを求めて本社を移転させると考えられることが分かった。

つづいて、2016年度本社調査研究でも言及したように、特に製造業における、大都市からのスプロール化という、東京と大阪に共通の現象について、どのような企業が転出しているかを検証した。製造業の周辺への移転要因として、現状で生産性に課題がある製造業が郊外に移転し、規模の大きな製造業ほど広大な用地を求めて移転している可能性があることが分かった。やはり大都市部である大阪や東京における操業環境は課題である。しかし、大都市の経済圏が拡大しているということを考えれば、製造業企業としては大阪や東京の都心部へのアクセスがよく、より広大な土地で、より低コストである市区町村に立地した方が、生産性の向上や、その後の成長にとってはプラスであると判断していると考えられる。

大阪府への本社転入・転出の要因をみた結果として、知識集約度の高い企業ほど情報を求めて大阪府のような都市圏に転入する傾向があると考えられることが分かった。また、経営規模の大きい企業で、経営状況が良く成長率が高い企業ほど大阪から転出する傾向があるということが分かった。

最後に、都市（市区町村）の立場から、本社を転入させるには、どのような要因が大事かを検証した。結果として、都市におけるマーケットの魅力を表すマーケット・ポテンシャルが高く、本社が必要とするサービスを提供するサービス産業または、金融・保険業の集積が大きい市区町村ほど、本社転入数が多いことが分かった。ちなみに、大阪府のCBDである北区、中央区、西区における本社転入数が最も多いのは製造業である。次いで、卸売業が多く、情報サービス業等や小売業がつづく。

現状では、マーケットの魅力や本社が必要とするサービスを提供する産業の集積といった、都市の本社立地環境を左右する変数が増加することによる効果は、大阪府より東京都の方が大きい。本社の転入を促進するには、マーケットの魅力や、サービス産業または、金融・保険業の集積を高めることが、大阪府における政策的な課題であるといえる。

(参考文献)

- Caves, D. W., L. R. Christensen, and W. E. Diewert. (1982) “Multilateral comparisons of output, input, and productivity using superlative index numbers,” *Economic Journal*, 92: pp.73-86.
- Davis, J. and Henderson, J.V. (2008) “The Agglomeration of Headquarters,” *Regional Science and Urban Economics*, 38, pp. 445-460.
- Harris, C. (1954) “The Market as a Factor in the Localization of Industry in the United States,” *Annals of the Association of American Geographers*, 44(4):pp. 315-348.
- Head, K. and T., Mayer. (2004) “Market potential and the location of Japanese investment in the European Union,” *Review of Economics and Statistics*, 86(4): pp.959-972.
- Morikawa, M. (2010) “Labor unions and productivity: An empirical analysis using Japanese firm-level data,” *Labour Economics*, 17(6): pp.1030-1037
- Morikawa, M. (2015) “Are large headquarters unproductive?” *Journal of Economic Behavior & Organization*, 119: pp.422-436.
- Shilton L. and Stanley C. (1999) “Spatial Patterns of Headquarters,” *Journal of Real Estate Research*, 17, pp.341-364.
- 名方佳寿子 (2016) 「企業の本社移転行動と移転先の決定要因に関する分析：外形標準課税制度の影響と地域間格差の観点から」、RIETI Discussion Paper Series 16-J-005。
- 西村清彦、中島隆信、清田耕造 (2003) 「失われた 1990 年代、日本産業に何が起こったのか？－企業の参入退出と全要素生産性－」、RIETI Discussion Paper Series 03-J-002。
- 松浦寿幸 (2015) 「日本企業の本社部門の立地について—本社移転の決定要因と生産性による選別」 「日本経済研究」、72、pp.73-93。
- 松浦寿幸 (2017) 「パネル・データにおける企業・事業所レベルの生産関数の推計について」 「経済統計研究」、45- I 、 pp.43-70。

(補論)

### <ポアソン回帰と負の2項回帰について>

ポアソン回帰と負の2項回帰は、0,1,2,3といった、“カウント・データ”と呼ばれる少ない回数で発生するような結果の変数を扱う場合に適した手法である。

ベルヌーイ確率変数とは、コインを投げて、表が成功、裏が失敗といったゲームを行うようなケースにおいて、コインの表が出るというような事象の確率を表す。

確率 $p$ で1(成功)、確率 $(1-p)$ で0(失敗)となるとする。 $(1-p)$ は $q$ とも表される。すると、確率変数を $X$ とすると、成功確率と失敗確率は以下ようになる。

$$P(X=0) = 1-p, P(X=1) = p$$

従ってベルヌーイ分布の分布関数は、以下ようになる。

$$f(x) = p^x q^{1-x}$$

$$\text{ただし、 } q = 1-p, x = 0,1$$

試行の結果が成功または失敗のときをベルヌーイ試行とよぶ。ベルヌーイ試行を $n$ 回行う場合、例えば、1枚のコインを $n$ 回投げるとき、結果は他の回数の結果から影響は受けずとして、ベルヌーイ変数の系列は、ベルヌーイ過程とよばれる。この過程において、成功数を数えた $X$ のことを二項分布に従う確率変数とよぶ。

二項分布の分布関数は、以下ようになる。

$$f(x) = {}_n C_x p^x q^{n-x}$$

$$\text{ただし、 } x = 0,1,2,\dots,n$$

二項分布において、 $p$ がきわめて小さいが $n$ が非常に大きい場合における二項分布の近似はポアソン分布に従う。ポアソン分布の分布関数と平均、分散は、以下ようになる。

$$f(x) = \frac{\lambda^x e^{-\lambda}}{x!}, np = \lambda$$

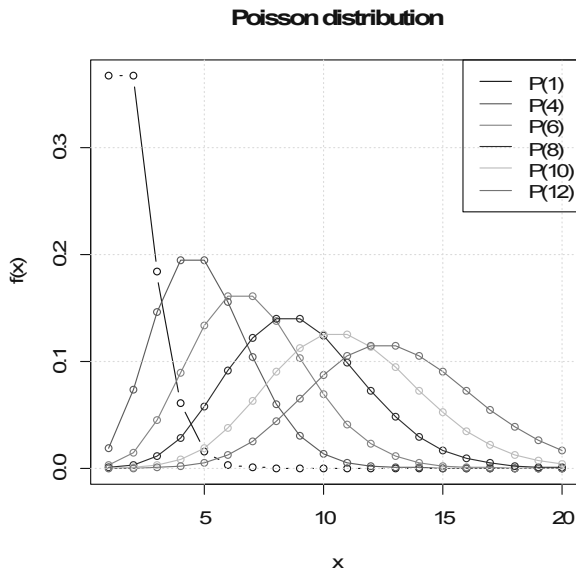
$$\text{ただし、 } x = 1,2,\dots$$

$$E[X] = \lambda$$

$$V[X] = \lambda$$

ポアソン分布の分布関数は以下のように描ける。ただし、横軸は事象が起こる回数(1年間の本社転入数)で、縦軸は確率であり、パラメータ $\lambda$ を様々に変化させることで、分布関数は形状を変える。これを見て分かるように、0,1,2,3といった少ない頻度で発生する確率が高い。

図表—補論1 ポアソン分布の分布関数



(出所) 統計ソフトRを用いて筆者作成。

ポアソン分布のパラメータ $\lambda$ を以下のように置き換える。

$$\lambda_t(\beta) = \exp(X_t\beta)$$

ただし、 $X_t$ は行列表記である。

これはlog-linear (対数線形) とも呼ばれる。つまり、

$$\ln \lambda_t(\beta) = X_t\beta$$

となる。

ポアソン分布は以下のようなになるので、

$$f(y) = \frac{\lambda^y e^{-\lambda}}{y!} = \frac{\lambda^y}{e^\lambda y!}$$

ポアソン回帰モデルは以下で得られる。

$$f(y_t | X_t\beta) = \frac{(\lambda_t(\beta))^{y_t}}{\exp(\lambda_t(\beta)) y_t!}, y_t = 0, 1, 2, \dots$$

ただし $y_t, \beta$ はベクトル表記である。

最尤法で推定するので、対数尤度関数は、

$$\log L = l(y, \beta) = \sum_{t=1}^n (-\exp(X_t\beta) + y_t X_t\beta - \log y_t!)$$

となる。

実際のデータがポアソン回帰モデルに従うケースはまれであり、平均値の予測はできても、実際のデータからの分散は、ポアソン回帰から予想されるよりも大きいことが多い。これを過分散 (overdispersion) という。

overdispersionは、例えば、観察されない不均一性などがある場合、

$$\lambda_t(\beta) = \exp(X_t\beta + \varepsilon_t) = \exp(\varepsilon_t) \exp(X_t\beta) \neq \exp(X_t\beta)$$

となり、この場合、ポアソン分布に従わない。このような場合、負の二項分布モデルが良い代替手段である。

負の二項分布は、 $r$ を（望ましい）成功回数、 $p$ を試行の成功確率とし、成功するまでの試行回数を $y$ とし、

$$f(y) = {}_{r+y-1}C_y p^r q^y = \frac{(r+y-1)!}{y!(r+y-1-y)!} p^r q^y,$$

$$y = 0, 1, 2, \dots, n,$$

$$E[y] = \frac{rq}{p}, \quad V[y] = \frac{rq}{p^2}$$

となる。 $0 \leq p \leq 1$ なので、 $E[y] \leq V[y]$ と、平均より分散が大きい。従って平均より分散が大きい実際のカウント・データにフィットする回帰モデルである。

負の二項回帰には、ガンマ関数を用いて以下で表すモデルを用いる。

$$f(y) = \frac{\Gamma(y+r)}{y! \Gamma(r)} p^r q^y$$

ただしガンマ関数とは、

$$\Gamma(s) = \int_0^{\infty} x^{s-1} e^{-x} dx, \quad s > 0$$

で定義され、

$$\Gamma(x+1) = x!$$

という性質がある。

適合度（過分散：overdispersion）の検定にはLM検定を用いる。ポアソン分布の検定は、帰無仮説と対立仮説を以下のようにする。

$$H_0: \sigma_i^2 = \lambda_i, H_0: \sigma_i^2 = \lambda_i + \alpha g(\lambda_i)$$

ただし、 $\sigma_i^2 = \text{Var}[y_i]$ であり、 $\lambda_i + \alpha g(\lambda_i)$ は負の二項分布の時の分散である。

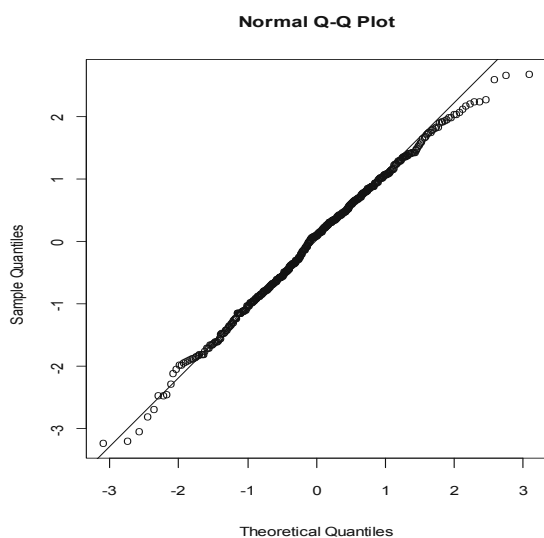
OverdispersionのLM検定統計量は、

$$T_{LM} = \frac{\left[ \sum_{i=1}^n \left\{ (y_i - \hat{\lambda}_i)^2 - y_i \right\} \right]^2}{2 \sum_{i=1}^n (\hat{\lambda}_i^2)} \xrightarrow{d} \chi^2(1)$$

であり、これを用いて検定する。

以下では、市区町村への本社転入数は果たして正規分布に従わないのか、正規性の検定を行う。検定は、**Q-Q**プロットによる視覚での判断である。このプロットにデータの上四分位点と下四分位点を結ぶ直線を描き、直線に沿うようにプロットされていれば、正規分布に従うと判断できる。図表3-15は、500個の正規乱数を発生させ、**Q-Q**プロットと直線を描いたものである。確かに、プロットはきれいに直線状に並んでいる。

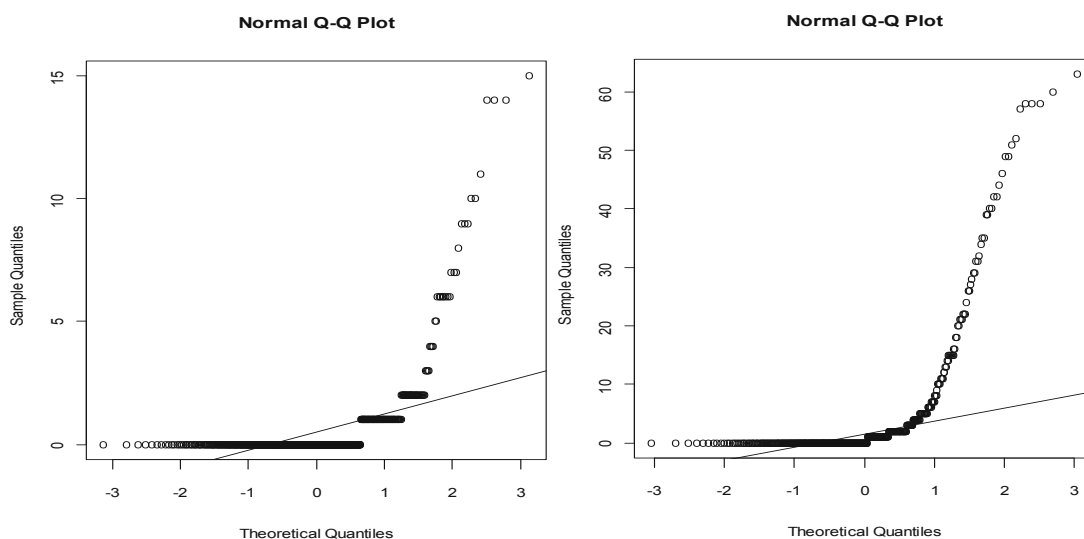
図表—補論2 500個の正規乱数から作成したQ-Qプロットとデータの上四分位点と下四分位点を結ぶ直線



(出所) 経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。

次に、大阪府と東京都における、2008年度から2015年度にかけての市区町村別の本社転入数に関して、Q-Qプロットとデータの上四分位点と下四分位点を結ぶ直線を描いたのが図表3-16である。図表をみると、かなり直線から外れていることが分かる。従って、分析では、カウント・データに用いられる分布を仮定することが妥当である。

図表—補論3 大阪府と東京都における、2008年度から2015年度にかけての市区町村別の本社転入数に関するQ-Qプロットと直線（左：大阪府、右：東京都）



(出所) 経済産業省「企業活動基本調査」より、大阪産業経済リサーチセンター作成。





大阪産業経済リサーチセンター 平成 30 年 3 月発行

〒559-8555 大阪市住之江区南港北 1-14-16

咲洲庁舎（さきしまコスモタワー）24 階／電話 06(6210)9937