



RIETI Discussion Paper Series 03-J-019

# 企業パネルデータによる雇用効果分析 ～事業組織の変更と海外直接投資がその後の雇用に与える影響

樋口 美雄  
経済産業研究所

松浦 寿幸  
経済産業研究所



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所  
<http://www.rieti.go.jp/jp/>

## 「企業パネルデータによる雇用効果分析 ～事業組織の変更と海外直接投資がその後の雇用に与える影響」<sup>1</sup>

樋口美雄\*

松浦寿幸\*\*

### 要旨

本稿は、経済産業省「企業活動基本調査」個票データを用いて、企業の事業組織の変更や海外直接投資を行った企業における雇用成長率・実質付加価値成長率・労働生産性上昇率が、これを行わなかった企業に比べ、時間の経過とともにどう変わっていくかについて分析するものである。本分析の特徴は、以下の3点に要約される。まず、第一は同一企業を複数年追跡し、事業組織を変更したり海外直接投資を行ったりした企業のその後の生産性や雇用の変化を追えるようにパネルデータを作成し分析した点である。第二は、それらの影響が時間の経過とともにどのように変化していくか、動学的な要素を考慮し分析した点である。とくに海外直接投資については、製造部門の直接投資なのか、営業拠点などそのほかの直接投資なのか、投資先の地域はアジアなのか、そのほかの地域なのかなどに分け、分析を行っている。第三は、サンプルの中から消えていく退出企業の影響についても考察している点である。分析の結果、事業組織変更を行った企業は、一度は雇用を大きく減らすものの、時間の経過とともにパフォーマンスの改善がみられ、やがて、事業組織変更を行っていない企業よりも急速に雇用減少率が縮小することが確認された。また、海外直接投資についても、とりわけ海外製造子会社を保有する企業では、企業グループ内国際分業により実質付加価値、労働生産性が高まり、雇用減少率も小さくなることが確認された。

---

<sup>1</sup> 本稿は独立行政法人経済産業研究所の「労働移動プロジェクト」において行った研究の一部を取りまとめたものである。研究に際し、児玉俊洋氏（経済産業研究所上席研究員）、阿部正浩氏（経済産業研究所ファカルティフェロー、獨協大学助教授）、村松久良光氏（南山大学教授）から貴重な助言をいただいた。また本稿は、日本経済学会2003年度春季大会における報告論文に、加筆・修正を加えたものである。ただし、本稿の内容や意見は、筆者ら個人に属し、経済産業研究所の公式見解を示すものではない。

\*独立行政法人経済産業研究所ファカルティフェロー、慶應義塾大学商学部教授

\*\*独立行政法人経済産業研究所計量分析・データ室

## 1. 分析の目的

本分析の目的は、同一企業の複数年追跡統計（パネルデータ）を使って、事業組織の変更や事業分野の見直しを行なった企業、あるいは海外に生産子会社・販売子会社を創設した企業が、これらを行なわなかった企業に比べ、その後、雇用をどのように変化させているかを数量的に検証することにある。

この分析は二つの特徴を持つ。一つは、企業のリストラチャリングや海外直接投資が国内の雇用や賃金に与える影響について、それが時間の経過とともにどう変化するかを検証することにある。企業が組織変更や事業見直しを実施し、海外に子会社を設立したからといって、その効果はすぐに現れるとは限らない。これらを実施した直後は雇用に影響がなくても、時間の経過とともに雇用が削減されるかもしれない。あるいは逆にこれらを実施した当初は、実施しなかった企業に比べ、雇用は減っても、その後、競争力が増し、雇用は拡大するかもしれない。はたしてリストラチャリングや海外直接投資をした企業では、雇用は時間の経過とともにどのように変化しているのか。企業行動が雇用や賃金に与える影響を評価するには、時間の遅れを認めた効果分析が不可欠である。本分析の第1の特徴は、雇用や実質付加価値、労働生産性、賃金の動態的变化の様子を分析した点にある<sup>2</sup>。

第2の特徴は、使用したデータにある。時間の経過とともに効果がどのように変化するかを検討するには、複数の同一企業を長期間にわたって追跡調査したパネルデータが必要になる。しかもそのネットの効果を知るためには、組織変更を実施しなかった企業、海外子会社を持たない企業との比較が必要となる。もちろん組織を変更したり、海外子会社を設立した企業は、もともと競争力が強い等のある種の特性を持つかもしれない。したがって、後の節で実際に行なっているように、それらのサンプル・セレクション・バイアスを取り除いてネットの効果を見る必要がある。この問題を回避するためには、どのような企業が海外直接投資を行っているか、そして倒産した企業等を含んだうえで、雇用成長率にはこれを行っていない企業とどのような違いがあるかといった2段階推定を行なう必要がある。このためにも、組織変更をしなかった企業、海外子会社を持たない企業を含んだ統計が必要となる。第2の特徴は、こうした幅広い多数の企業を複数年にわたり追跡調査した統計を作成し、解析したところにある。

---

<sup>2</sup>樋口・新保(2003)は『企業活動基本調査』を用い、クロス・タビュレーションにより、企業リストラや海外直接投資が雇用に与える影響を分析したが、本稿では調査期間を延長し、さらに計量経済学的手法を用いて推定式を推定することによって、各効果を検証している。

『有価証券報告書』等を使えば、企業のパネルデータは得られる。しかし、これが利用できるのは上場企業に限られており、しかも詳細に見ると、多くの公表項目は各企業により異なっている。上述した分析目的を実行に移すためには、規模の小さい企業も含めた、共通の質問項目に基づいたパネルデータが必要である。本分析では、80年代から著者らも参加して行なってきた海外調査の結果を参考にし、調査設計された旧通産省（現経済産業省）『企業活動基本調査』の企業ごとの時系列リンクデータ（パネルデータ）を使って、効果変化について分析を行なうことにする(樋口・河井・木村・黒田・新保(1998)、清田・木村(2000))。

## 2. 『企業活動基本調査』の特徴とパネルデータ化

『企業活動基本調査』は、従業員数50人以上、資本金または出資金3千万円以上の個別企業を一つの活動単位として調査した統計資料である。企業を一つの活動単位として考えるとき、その活動内容は、1) 経済的な財貨・サービスの市場における取引（製品の販売、原材料、労働、資本サービスなどの生産要素の仕入れ、金融的取引など）、2) 生産要素の製品への技術的変換、3) 企業内部の組織体の形成（合併、分社、海外進出、労働の配置、投資など）、4) 技術開発の実態などによって記述することが可能である。

1) および2) の項目は、その製品を生産するための技術構造を安定的にとらえるために必要な情報であり、従来は事業所単位の調査によって調べられてきた項目である。その代表的な調査統計は『工業統計』である。しかし、企業活動を本格的に分析しようとするとき、これだけの情報では十分ではない。企業活動の動的な変化やそれが企業成長に与える影響などを分析するには、3) 4) に関する項目も含めた上記4項目を同時に調べた統計が必要となる。

事業所に関する調査では、その企業におけるリストラクチャリングや海外進出の進展が雇用にどのような影響を与えるについて分析することはできない。研究開発への取り組みや親会社・子会社の有無、下請関係などについても同じであり、これらの影響は企業を単位とした調査によってはじめて知ることができる。『企業活動基本調査』はまさにこうした要請に応えるべく開発された統計である。

『企業活動基本調査』は1992年に始められ、現在も引き続き実施されている全数調査である。調査対象企業は、経済産業省所管の製造業、鉱業、卸小売業、サービス業の上述した要件を満たす企業である。この調査では、企業の開設時期や海外進出の実態（海外子会

社の有無や進出先の国、および生産子会社かそれ以外の販売子会社かなど)、品目別販売額、原材料・労働・資本サービスなどの生産要素投入額、研究開発費、外資比率等について調べられている。また従業者数についても、本社・本店における部門別従業者数や製造事業所、商業事業所等における従業者数、さらには常時従業者、パートタイム従業者、臨時・日雇従業者別の従業者数が調べられている。

本分析では、企業永久番号をもとにリンクされた同一企業を年々追跡することによって、企業の組織変更や海外進出、研究開発が、その後の雇用や賃金に与えた効果について、分析を行なう<sup>3</sup>。分析対象期間は1992年から99年とし(調査内容は各調査時の前年度についての質問)、調査初年度と94年の2回にわたって連続して捕捉されている企業のみから構成されるパネルデータを作成して分析を行っている。したがって、95年以降に参入してきた企業は、サンプルに含まれていない。対象企業は製造業の全業種とする。産業格付は売上額のもっとも大きな品目に基づいて行なうが、対象期間中も分類された産業が変化する企業もかなりの数にのぼる。本分析では初年度にもっとも売上額の大きかった品目により産業格付けを行い、各企業をその産業に固定化し、分析にあたる。

なお、企業の中には、調査初年度、および94年は存在したが、95年以降、回答が得られなくなった企業も存在する。これらの企業には、廃業・倒産により回答を得られなくなったもの、企業規模が縮小し上述した抽出要件を満たさなくなったもの、他の理由により回答が得られなくなったものがある。『企業活動基本調査』は「指定統計」であり、統計法により対象企業は回答義務を負っている。このため、単なる回答拒否企業は多くないと考え、途中で回答の得られなくなった企業を「廃業企業」と呼ぶことにする。これらの企業を調査対象からはずすと、リストラや海外進出の効果を過小、あるいは過大に評価する危険性があるため、ここではこれらを含めた不完全パネルデータを用い、効果推定においては第1ステップとして、存続企業が廃業企業かに与える影響を推定し、これによって生じるバイアスを取り除いて、存続企業における雇用変化に与える影響を推定することにする。逆に推定期間中に新たに登場した企業は、サンプルに入れなかった。

### 3. 企業の組織変更がその後の雇用に及ぼす影響

企業のリストラクチャリングは一時的に雇用を減らしても、人件費が削減されれば企業

---

<sup>3</sup> 1993年、94年には調査が実施されなかったため、本分析ではこの間の変化を年率に換算して推計に用いる。

収益は回復するから、企業はいち早く立ち直り、再び雇用は拡大するという指摘がある。その一方で、雇用の削減を経験した企業は、そのときに経験した苦勞を考え、再び雇用を増やすことはないという話も聞く。はたして現実にはどちらの指摘が正しいのだろうか。事業組織を変更した企業としなかった企業におけるその後の雇用の動きを監察することによって、確かめてみよう。

『企業活動基本調査』は1992年に実施された第1回調査において、過去3年間に事業組織の変更を行なったかどうかを調べている<sup>4</sup>。この質問項目を用いて、リストラクチャリングを実施した企業としなかった企業で、その後の雇用（常時従業者数）や労働生産性（常時従業者1人あたり実質付加価値額）の変化に差があるかどうかを、モデル式をパネル推定することによって検証してみたい。

表1は分析に用いた標本の統計量を示している。標本数は初年度（1991年度）9,485社であり、98年度までの間に1,246社(13.1%)が消え、最終年度（98年度）には8,239社となっている。1989年度からの3年間に事業組織を変更した企業は7.9%にのぼる。これらの企業では、他の企業に比べ雇用者数や実質付加価値額、労働生産性にどのような変化が起こっているのだろうか。

### 推計モデル

企業の成長率（雇用、付加価値、労働生産性）に関して分析を行おうとするとき、その後の調査期間中、継続して回答を寄せた企業だけを使って推計をすると（完全パネル標本による推計）企業が倒産・廃業したり、一定の規模以下に縮小したりしたために、回答を得られなかった企業が推定からはずされることになり、サンプル・セレクション・バイアスが発生する可能性がある。そこでヘックマン・モデルを援用し、事業組織の変更がその後の企業成長に与える影響を考察することにする<sup>5</sup>。

$t - 1$ 期に存在した $i$ 企業が $t$ 期に存続しているかどうかを示すダミー変数を  $Suv_i$ （存続企業 = 1、廃業企業 = 0）、存続企業の雇用成長率を  $g_{it}$  とし、 $s$ 期（ $s < t$ ）に事業変更を行った企業を  $RES_i$ （変更を行った企業 = 1、行わなかった企業 = 0）、企業規模（従業

---

<sup>4</sup>企業活動基本調査において、「事業組織の変更」とは、事業の一部子会社化、他企業の吸収合併等を指している。同時に、企業活動基本調査では、「事業分野の見直し」についても質問しており、既存事業からの撤退および新規事業分野への進出を指している。

<sup>5</sup> Heckman(1974)、Heckman(1979)を参照のこと。安田(2001)は、企業規模、企業年齢、研究開発費が企業成長に与える影響について、分析をしている。

員数)、企業年齢、研究開発費の売上高比率、自社製品売上高比率<sup>6</sup>、販売先・仕入先の3社占有率<sup>7</sup>、親会社、子会社の有無ダミー、産業ダミーなど、 $t - 1$ 期における  $j$  番目の説明変数を  $Z_{jit-1}$ 、 $X_{jit-1}$  とする。

$$(1) \text{Suv}_{it} = \alpha + \beta * \text{RES}_i + \gamma * (t-s) * \text{RES}_i + \sum_j \varepsilon * Z_{jit-1} + u_{it}$$

$$(2) g_{it} = \phi + \varphi * \text{RES} + \eta * (t-s) * \text{RES}_i + \sum_j \kappa * X_{jit-1} + v_{it}$$

(1)式、(2)式の攪乱項  $u_{it}$ 、 $v_{it}$  は次のような分布に従う確率変数とする。

$$(3) u_{it} \sim N[0,1]$$

$$(4) v_{it} \sim N[0, \sigma^2]$$

また  $u$  と  $v$  の相関係数を  $r(u, v)$  とし、次の式で示されるとする。

$$(5) r(u, v) = \rho$$

この企業成長モデルを最尤推定法によって推定する<sup>8</sup>。

なお、企業の存続、および企業成長に影響を与える要因としては以下のような変数を用いた。

企業規模： $t-1$ 期における従業員数（対数値）

企業年齢：設立年次 - 調査年次、1を加えて対数をとっている。

研究開発費の売上高比率：研究開発費 / 売上高、1を加えて対数をとっている。

自社製品売上高割合：自社製品売上高割合は、売上高内訳のうち「自社製品売上高」を売上高合計で除したもの。1を加えて対数をとっている。

販売先・仕入先の3社占有率：販売先・仕入先3社占有率は、92年度調査における「仕入および売上の上位3企業の取引割合」を用いている。この項目は、92年度以降、調査票から削除されておりデータが得られないので、この変数についてのみ全年度にわたって92年度調査の数値を用いている。1を加えて対数をとっている。

親会社、子会社の有無ダミー：国内外を問わず親会社、もしくは子会社を所有している場合1をとるダミー変数

<sup>6</sup> 自社製品売上高割合は、売上高内訳のうち「自社製品売上高」を売上高合計で除したもの。

<sup>7</sup> 販売先・仕入先3社占有率は、92年度調査における「仕入および売上の上位3企業の取引割合」を用いている。この項目は、92年度以降、調査票から削除されておりデータが得られないので、この変数についてのみ全年度にわたって92年度調査の数値を用いている。

<sup>8</sup> 本分析で使用するデータはパネルデータであるが、サンプルセレクションを考慮した最尤推定に固定効果や変量効果の存在を考慮するとなると、推定が複雑になるので今回の分析では全サンプルをプールして推定を行った。パネル推定法のサンプルセレクションモデルへの応用は今後の課題としたい。

外資比率：資本金に占める外国資本の比率。1を加えて対数をとっている。

産業ダミー：産業3桁分類の産業ダミー、調査初年度の産業分類による。

また、推計に際しては、雇用成長率、生産労働者変化率、付加価値成長率、労働生産性成長率の年平均成長率が絶対値で見て標準偏差の3倍（生産労働者変化率については1倍）より大きな値をとる企業をサンプルから除外している。

### 3 - 1 企業の組織変更は雇用を減らすのか

表2は推定結果を示している。説明変数には、表2に示された変数のほかに、中分類の産業ダミー変数が加えられている。表の下半分は、存続企業を1、廃業企業をゼロとしたときの推定結果が示されている。これを見ると事業組織を変更した企業を示すダミー変数も、またこれに変更してからの経過年数を掛け合わせた変数も、ともに有意な係数を取っていないから、事業組織を変更した企業としなかった企業とでは、実施直後も、実施してから一定の年数が経過した後も、企業の存続確率には有意な差がないことになる。他の説明変数に目をやると、従業員数の大きい企業ほど存続確率は高く、また子会社を持つ企業のほうが存続確率は高く、外資比率の高い企業ほど撤退確率は高くなっている。

他方、雇用者数の変化率を被説明変数とし、廃業企業が存在することによって発生するサンプル・セレクション・バイアスを取り除いた効果を示した表の上半分を見ると、まず事業組織を変更した企業を示すダミー変数は統計的に有意なマイナスの係数を、これに変更してからの経過年数を掛け合わせた変数は有意なプラスの値をとっている。したがって、事業組織を変更した当初は、変更しなかった企業に比べ、雇用者数は大きく削減されるが、時間の経過とともに削減効果は薄れ、3年が経過した時点でほぼ同じになり、4年目ごろから逆に増加するようになる。

いや、正確にいえば、経過年数、そのものの係数はマイナスの値を取っているから、組織変更を行なわなかった企業では、近年、雇用の減少率が拡大していることになる（図1）。その一方、経過年数と組織変更ダミーを掛け合わせた変数のパラメータはプラスの値をとっているが、その値は経過年数、そのもののパラメータよりも小さく、組織変更を行なった企業でも雇用の減少率が近年拡大していることになる。ただしその減少率は組織変更を行なわなかった企業に比べ、内輪ですんでいるといえよう。これが、組織変更が雇用に与える効果の正確な表現である。

この他の変数を見ると、従業員数が多く、設立年次が古い企業ほど雇用の伸びは小さく、

子会社のある企業ほうが雇用の伸びは小さくなっている<sup>9</sup>。また海外子会社を持っている企業ほうが、持っていない企業に比べ雇用は伸びている（この点について詳細は次節で検討する）。また売上額に対する研究開発費割合の高い企業のほうが雇用は伸びているが、1年前のこの比率は有意ではなく、2年前の比率が有意になっているから、R&Dの効果が雇用者数に現れるには2年を要するといえよう。

### 3 2 企業の組織変更は付加価値成長率・労働生産性上昇率を引き上げているか

次に(1)式から(5)式で示される理論モデルを使って、事業組織の変更が実質付加価値成長率に与える効果を推定された結果が表3である。この表を見ると、事業組織変更ダミーはプラスで統計的に有意な係数を取っているから、変更当初は、変更しなかった場合に比べ、付加価値額は上昇する。他方、組織変更ダミーに実施後の経過年数を掛け合わせた変数は有意な係数をとっていないから、当初発生した差はその後にも維持されることになる。他の変数を見ると、研究開発費比率はプラスの値をとっているから、研究開発費を増やすことにより付加価値も大きく成長することが確認される。一方、企業年齢はマイナスの値をとっているから、古い企業ほど付加価値成長率は低い傾向にあるといえよう。

他方、労働生産性について推定した結果が、表4に示されている。事業組織が変更された直後は付加価値成長率は上昇する一方、雇用者数は削減されたことから推測されるように、労働生産性は大きく上昇している。しかしその効果は時間の経過とともに薄れ、5年後からは組織変更をしなかった企業とほぼ同程度になる。その一方、企業年齢は労働生産性の上昇率に有意な影響を及ぼしていない。また、売上額に対する研究開発費割合の上昇は、労働生産性の向上をもたらすということが確認された<sup>10</sup>。

### 3 - 3 企業の組織変更は労働生産性の引き上げを反映し、残った労働者の賃金にプラスに働いているのか

企業の組織変更は平均的に見て付加価値額を拡大させる一方、これが実施されて数年間

---

<sup>9</sup> 設立年次が古い企業ほど、雇用の創出率と喪失率はともに小さいが、創出率の差のほうが大きいので、新しい企業では雇用が増えているのに対し、古い企業では雇用が大きく減少する傾向にある（樋口(2001)）。

<sup>10</sup> 事業組織の変更を示すダミー変数の代わりに、事業見直しを示すダミー変数を用いて、これがその後の雇用成長率に及ぼす効果を推定したが、これらを実施した企業と実施しなかった企業との間に有意な差を見出すことはできなかった。付加価値成長率や労働生産性についても同じで、事業見直しの有意な効果は確認できなかった。

は雇用を減らすことによって労働生産性を引き上げる効果をもっていることが確認された。だが、はたしてこうした企業競争力の強化は残った労働者にとっても、賃金引き上げという形で経済的便益をもたらしているのだろうか。『企業活動基本調査』では現金給与総額が調べられているから、これを従業者総数で割って、1人あたりの賃金を求め、この変化率を被説明変数として組織変更の効果进行分析してみよう。他の変数と同様、標準偏差の3倍を越える企業は異常値として、標本から除いて推計を行なった<sup>11</sup>。

推定結果は、表5に示されている。従業者規模の大きい企業ほど、賃金上昇率は大きく、また企業年齢の若い企業のほうが賃金上昇率は高くなっている。また企業規模が同じであれば、独立系企業に比べ親会社を持つ企業のほうが賃金上昇率は大きい一方、子会社を持つ企業では小さくなっており、企業グループ内で格差が緩和される傾向が見られる。

他方、組織変更の影響はどうか。これを見ると、組織変更実施ダミーも、また組織変更ダミーにこれが実施されてからの経過年数を乗じた変数も、ともに統計的に有意な係数にはなっておらず、これを実施しようとしまいと、残った労働者の賃金成長率に差は発生していない。すなわち企業の組織変更は、しばらくの間、労働生産性の向上にはつながるが、それを反映して賃金が引き上げられているわけではないといえる。なお、トレンドそのものは統計的に有意なマイナスの係数を取っているから、このデータでも、賃金の成長率が近年大きく低下していることが確認される。

#### 4. 海外直接投資がその後の雇用に与える影響

日本企業の海外直接投資は、これを行なった企業における雇用や付加価値、労働生産性にどのような影響をもたらしているのだろうか。そしてこれを行なわなかった企業との間に、どのような違いが生まれているのか。

表6は分析期間の最初の年である1991年度と98年度における業種別海外子会社保有比率を示している。製造業全体で見ると、91年度には全企業の14.5%が海外子会社を持っていたが、98年度にはこの比率は19.9%にまで上昇し、この間に5.4%の企業が新たに海外子会社を保有するようになった。とくに販売や仕入れ等を目的とする子会社ではなく、生産を目的とする生産子会社に限定して海外子会社比率を見ると、この間、11.6%から17.0%に大きく上昇しており、中でもアジアに生産子会社を持つ企業比率は8.7%から14.5%に上昇

---

<sup>11</sup> 平均賃金の成長率については、標準偏差の3倍以下のものであっても、平均賃金上昇率が100%を超えるものも異常としてサンプルから除外している。

した。はたしてこうした変化は、その親会社である日本企業の雇用にどのような影響をもたらしているのだろうか。そして国際的分業化を通じ、企業の高付加価値化に貢献しているのだろうか。

同じ海外子会社であろうと、販売子会社と生産子会社では国内企業との垂直的・水平的分業関係が異なり、雇用や付加価値に対する効果も異なっていることが予想される。また同じ生産子会社であっても、アジアに設立された子会社と他の先進国に設立された子会社では、その目的が異なり、国内企業への影響が異なることが予想される<sup>12</sup>。そこで保有している子会社が非製造子会社であるのか、アジアの製造子会社なのか、それ以外の地域の製造子会社なのかを識別し、それらが設立された後、国内雇用や付加価値が時間の経過とともにどのように変化していくかを分析することにする。また生産労働者とそれ以外の労働者では、海外子会社から受ける影響も異なることが予想されるため、全常時従業員に与える影響と生産労働者に与える影響を、別途推計することにする。

なお、海外に子会社を持つ企業と持たない企業では、もともと企業特性に違いがある可能性がある。そこでこれによって発生するサンプル・セレクション・バイアスを取り除くため、推定においては企業の存続・閉鎖を考慮した同時推定法やヘックマン・モデルを改良した推定方法を用いる。

#### 4 - 1 海外直接投資は国内雇用を減らすか

海外直接投資が国内雇用に与える影響は、時間の経過とともに異なってくる可能性がある。そこで調査の初年度にすでに海外子会社を持っていた企業を示すダミー変数と、その後の経過年数を掛け合わせた変数、および調査期間中に新たに設立された海外子会社を持つ企業については、その前年に新たに設立されたかどうかを示すダミー変数を説明変数に加えることによって、(1)式から(5)式ですでに示された理論モデルを使って、海外直接投資の効果が変化する様子を含め、検証することにする。

表7は雇用成長率を被説明変数としたときの推定結果を示している。左列は製造業全業種のサンプルを用いたときの推定結果を、右列は機械産業にサンプルを限定したときの推定結果を示している。

表の下半分は初年度存在した企業がその後も継続して存在しているか、廃業したかにつ

---

<sup>12</sup> 深尾・袁(1998)および Kiyota and Kimura(2003)を参照されたい。

いて推計した結果を示しているが、組織変更のときとは違って、組織変更以降の経過年数の代わりに各年度のダミー変数が説明変数として用いられ、また海外子会社の保有状況がダミー変数として加えられている。まず年度ダミーを見ると、97年度から98年度の変化を示す98年度ダミーがとくに大きな値をとっており、91～94年度に比べ、近年廃業に追い込まれる企業が急増していることがわかる。海外子会社の保有状況を示す変数は、いずれも統計的に有意な係数とはなっていないから、企業の存続確率には大きな影響を及ぼしているとはいえないことになる。

それでは雇用の成長率についてはどうか。上半分の推定結果を見ると、95年度、96年度、97年度ダミーとも統計的に有意なマイナスの係数をとっているから、これらの変数の基準になっている91～94年に比べ、雇用成長率が大きく低下しているが、その係数は97～98年度にかけ拡大しており、海外子会社を持つ企業も持たない企業も、この年に雇用が大きく減少したことがわかる。

次に製造業全体における海外進出による影響を見る。91年時点ですでに海外子会社を持っていた企業を示すダミー変数を見ると、非製造子会社については有意ではないが、製造子会社については、それがアジアに立地しようとする他の地域に立地しようとする統計的に有意でマイナスの値をとっているから、製造子会社を保有している企業における当初の雇用成長率は、これを持っていない企業に比べ低いことがわかる。しかしこれらのダミーと設立後の経過年数<sup>13</sup>を掛け合わせた変数を見ると、いずれもプラスの値をとっているから、その効果は徐々に薄れ、ほぼ6年が経過した後は、むしろ海外に生産子会社を持つ企業のほうが雇用の落ち込みは小さくなる。また調査期間中に新たに海外生産子会社を作った企業では、これを示すダミー変数がプラスで有意な係数を取っているから、それ以外の企業に比べ、雇用はむしろ増加（あるいは削減率が相対的に低下）しているといえよう。

同じ傾向は、機械産業に限定した右列の推定結果においても確認される。ただし全業種の推定結果では、アジア以外の製造子会社も調査開始当初、統計的に有意なマイナスの効果を持っていたが、機械産業ではこの効果は有意ではなくなり、アジアの製造子会社のみが有意な効果を持っている。その一方、非製造子会社とトレンドを掛けた変数は全業種の場合、プラスの値をとっており、時間の経過とともに雇用を増やす効果を持っていたが、機械産業では有意な結果にはなっていない。

---

<sup>13</sup> 91年時点ですでに所有していた海外子会社については、その開設時期が調査されていないため、ここでは91年からの経過年数をその代理変数として用いることにした。

海外子会社以外の変数は、企業の事業組織変更について見たときと、ほぼ同じ結果を取っている。すなわち研究開発費の売上高比率が高い企業ほど翌年の雇用の伸びは大きく、自社製品の売上高比率が高く、企画力のある企業では、雇用の伸びは大きいことがわかる。

生産労働者に与える影響についてはどうか。『企業活動基本調査』では事業部門別の従業員数についても調査が行われている。ここでは、本社製造部門従業員と本社以外事業所の製造部門従業員を生産労働者として分析を行っている<sup>14</sup>。

表8は生産労働者の雇用成長率についての推定結果だが、これを全労働者の表7と比較すると、いずれもの係数も同じ符号を取っている。ただし生産労働者の場合、海外生産子会社の係数がマイナスの値をとり、絶対値で大きくなっているため、子会社設立直後、全労働者に比べ、大きく雇用が削減される可能性が強いことがわかる。

#### 4 - 2 海外直接投資は付加価値成長率・労働生産性上昇率を引き上げているか

企業は海外に子会社を持つことにより企業内分業を促進し、高付加価値化に成功しているのだろうか。実質付加価値成長率と労働生産性上昇率を見ることにより、この点を検証してみたい。

表9は実質付加価値成長率を被説明変数としたときの推定結果を示している。年度ダミーを見ると、各年度ともプラスの値をとっており、91～94年度に比べれば付加価値成長率は高いが、係数は近年小さくなっており、伸びが縮小していることがわかる。海外子会社の保有状況の効果を見ると、非製造子会社の存在は統計的に有意な影響を与えていない。これに対しアジア以外に製造子会社をもつ企業では、91～94年にかけて付加価値成長率は持っていない企業に比べ小さかったが、その後、成長率が高まり、96年ごろからはむしろ高い成長率を持つようになっている。これに対しアジアに製造子会社を持つ企業では91～94年当初から付加価値生産性は高く、その後、この効果は縮小するが、推定された係数を見ると、調査最終年の98年段階では依然として子会社を持たない企業よりも高い付加価値成長率になっている。

労働生産性の上昇率について推定した結果も、付加価値成長率の推定結果とほとんど同じ結果になっている(表10)。すなわち非生産子会社は労働生産性に影響を及ぼしておらず、

---

<sup>14</sup> 生産労働者の年平均変化率が絶対値で、平均から標準偏差の1倍より大きな値をとる企業はサンプルから除外している。

生産子会社の存在は労働生産性を引き上げる効果を持っている。

雇用成長率と合わせて考えると、どのようなことがいえるのだろうか。付加価値成長率・労働生産性成長率の分析結果からもわかるように、海外生産子会社の設立は、企業内分業を通じて、国内親会社の高付加価値化をもたらしている。その結果、企業は海外生産子会社を設立してから一定期間、雇用は減るものの、時間の経過とともに競争力を高め、本社部門等を中心に雇用は多少なりとも回復する傾向を示している。ところが、これに対し、海外子会社を持たない企業では、付加価値成長率、労働生産性上昇率はともに、90年代半ば以降、大きく低下している。とくに自社製品を持たない企業では、海外との競争に敗れ、90年代当初、相対的に高い雇用成長率を示していた企業においても、雇用が大きく削減されるようになった。このように海外直接投資はそれを実施している企業において、雇用面において当初、大きな痛手をもたらすが、長期的にはその影響は打ち消され、むしろこれを実施しなかった企業に重くのしかかる結果になっている。

ただし、賃金に与える影響について推定した結果(表11)を見ると、雇用面では時間の経過とともに回復の兆しが見られるのに対し、賃金面では海外直接投資した企業において相対賃金が上昇するといった効果は認められない。

#### 4 - 3 海外直接投資はもともと競争力の高い企業で行なわれるために、国内雇用を増やしているように見えただけか

海外に子会社を持つ企業は、もともと企業競争力の高い企業であるために、国内雇用を回復させているように見えるだけなのか。事実、国内では人件費の高騰等により経営を続けることができない企業が海外に出て行っているというよりも、もともと労働生産性が高く、売上高利益率の大きな企業が、海外子会社を新たに設ける傾向にあることが確認される<sup>15</sup>。

表12は製造業全業種について、表13は機械製造業について、海外子会社のある企業を1、ない企業をゼロとし、これを被説明変数としてプロビット・モデルを推定した結果である<sup>16</sup>。これを見ると、従業員規模の大きい企業ほど、子会社を持つ企業ほど、海外子会社を保有する確率は高く、逆に親会社があり、販売先が特定化されている企業ほど海外に出ている

<sup>15</sup> 深尾・袁(2001)を参照のこと。

<sup>16</sup> 推定にあたっては、ランダム効果プロビットによる推定も試みたが、ランダム効果  $v_i$  の分散が0であるという帰無仮説を棄却できず、プーリング・プロビットと結果は変わらないため、ここでは後者の結果のみを示す。

確率は低い。また研究開発費の売上高比率の高い企業のほうが、さらには委託生産ではなく自社の製品比率の高い企業ほど、海外子会社を持つ確率は高い。そしてさらに注目されるのは、労働生産性が高く、売上高利益率の高い企業のほうが、海外に子会社を設ける確率は高いことである。

このことは総じて、国内で経営を維持することが海外に進出しているというよりも、明らかに競争力のある企業が海外で直接投資を行なっている可能性が強いことを示唆する。それだけに競争力の高い企業が海外に子会社を持っているわけで、国内の競争力が失われてしまうのではないかと産業の空洞化が懸念される。このように競争力の高い企業が海外子会社を持ち、そのことが前項までの推定結果において、海外生産子会社を持つ企業のほうが、そうでない企業に比べ雇用の減少率が低いという結果をもたらしていたのではないかと疑念を抱かせるが、はたしてそうしたサンプル・セレクション・バイアスを取り除いても、海外進出企業と進出していない企業の雇用削減率に違いが見られるのだろうか。ヘックマン・モデルを推定することによって、このサンプル・セレクション・バイアスを排除しても、海外子会社をもつ企業と持たない企業では、雇用の成長率に違いがあるのかを検証してみた。

表14の第1列は海外に子会社を持つ企業についての推定結果を、第2列は持たない企業の推定結果を示している。タイムトレンドの係数を比較すると、ともにマイナスの符号を取っているが、海外子会社を持たない企業の係数のほうが大きく、時間の経過とともに雇用が削減されていくのに対し、海外子会社を持つ企業ではそれほど大きく削減されていないことがわかる。すなわち進出当時の競争力の違いが除去されたとしても、海外子会社を持つ企業と持たない企業では、その後の雇用成長率に違いがあるといえる。

## 5. むすびに代えて

上述した分析結果を整理すると次のようになる。

事業組織を変更した企業では、これを実施しなかった企業に比べ、最初は大きく雇用を減らすのが、時間の経過とともに、実質付加価値額が増し、労働生産性が向上する結果、実施後4年が経過したところから、雇用の削減率は実施しなかった企業よりも小さくなる。事業組織を変更した企業では、労働生産性が上昇しても、それが労働者の賃金引上げにつながっているとはいえない。

海外非生産子会社を保有する企業と保有しない企業では、雇用成長率、付加価値成長率、

労働生産性に大きな差は見られない。

海外生産子会社を持つ企業では、持たない企業に比べ、設立 5 年間ぐらいは新規採用が抑制され雇用は減るが、その後、企業内分業により実質付加価値額が高まり、労働生産性が向上することにより競争力が高まる結果、雇用の削減率は他の企業に比べて縮小する。また調査期間中に海外生産子会社を新たに設立した企業においても、その直後は相対的に雇用は削減される傾向にある。

これに対し、海外子会社を持たず、国際化のメリットを享受していない企業や、自社製品売上高比率が低く、下請企業や委託生産の売上比率の高い企業では、90 年代当初は雇用の削減率は低かったが、近年、付加価値額が大きく低下し、雇用の削減率も拡大している。

研究開発費の売上比率の高い企業ほど、また労働生産性が高く、売上利益率の高い企業ほど、海外直接投資を行い、海外子会社を持つ確率が高い。すなわち国内で経営を維持できない企業が海外に進出しているというよりも、もともと競争力の高い企業が海外に子会社を設立した可能性が高い。

競争力の高い企業が海外に進出したことが、その後の雇用の落ち込みを小さくしている可能性があるため、こうしたサンプル・セレクション・バイアスを取り除いて、海外直接投資が雇用成長率に与える純効果を検討したが、それでもやはり海外子会社を持つ企業のほうが、その後の雇用の削減率は小さいという結果になっている。

同じ産業の中でも、社歴の長い企業ほど、雇用は大きく減少する傾向にある。

研究開発費の売上高比率が高い企業ほど、雇用成長率、付加価値成長率、労働生産性上昇率は大きい。

自社製品の売上高比率の高い企業ほど、逆に下請け企業や委託生産比率の高い企業ほど、雇用成長率は大きい。

以上、1991 年度から 98 年度の企業パネルデータを使って、事業組織の変更や海外子会社の保有・開設が雇用成長率や付加価値成長率、労働生産性上昇率に与えている影響が時間の経過とともにどのように変化するかを分析してきた。その結果、事業組織や海外直接投資はこれが実施された直後は雇用も削減され、労働者も大きな痛手を被っているが、時間の経過とともにその影響は薄れ、一定期間後は、逆にこれを実施しなかった企業よりも雇用の削減率が小さくなっているとの結論を見出した。

しかし今後の分析で解決しなければならない課題も多い。まず第 1 に今回、用いた推定

式の独立変数の中には、相互に関連したものも数多く存在し、多重共線性の問題が発生している可能性がある。また今回、推定式の説明変数を筆者の関心に基づき、恣意的に選択した感があることは否定できない。今後、構造方程式モデルを構築し、分析を進めていく必要がある。

第2は海外直接投資や海外における生産量を内生化した経済モデルを構築し、企業全体の国際化に関する意思決定メカニズムを分析していく必要性である。本稿では、前項において、多少、この問題を考察するための予備的分析を行なったが、他の項では海外直接投資を外生変数とし、国内雇用や付加価値に与える影響を推定してきた。しかし本来、企業はいろいろな要因を考え、国内で生産するか海外で生産するかを決定しているはずである。企業の事業組織の変更等についても同じで、これらの行動が時間的遅れをも含め、企業経営に与える効果を考慮し、意思決定しているはずである。どこまで現実が期待通りに変化したかという問題はあるにしろ、こうした時間の経過にともなう効果変化をも考慮した動態的理論モデルを構築し、分析していく必要がある。

第3は推定方法についてである。本分析で用いたデータにおいて、パネル推定法を用いる必要があるかどうかを検証したところ、必要があるという仮説を棄却できなかったため、ここではパネルデータの特性を十分反映した推定方法を用いてこなかった。サンプル・セレクション・バイアスを回避するためのパネル推定法は、近年、開発の緒についたばかりであり、いまだ十分解明されていない。今後は、推定方法について、理論的な研究を進めていくのと同時に、それらを現実のデータに応用し、モデルの推定にあたっていく必要がある。

第4は推定期間を延長する必要があることである。本分析では98年度までのデータを用いて推定にあたったが、アジア通貨危機以降、再び日本企業の海外進出が活発化している。このような状況を踏まえ、今後、99年度以降の新しいデータを追加し、分析していくことが求められる。

## 参考文献

- 深尾京司・袁堂軍(2001)「日本の対外直接投資と空洞化」RIETI Discussion Paper Series  
01-J-003
- Heckman, J.(1974), “Shadow Prices, Market Wages, and Labor Supply,” Econometrica,  
Vol.42, No.4.
- Heckman, J.(1979), “Sample Selection Bias as a Specification Error,” Econometrica,  
Vol.47, No.1.
- 樋口美雄(2001)『雇用と失業の経済学』日本経済新聞社
- 樋口美雄・新保一成(2003)「企業パネル・データによるわが国の雇用創出。雇用喪失分析  
企業リストラ・海外進出・研究開発投資がその後の雇用に与える影響 - 」松田芳  
郎・清水雅彦・舟岡史雄編『講座ミクロ統計分析 企業行動の変容：ミクロデータ  
による接近』日本評論社
- 樋口美雄・河井啓希・木村福成・黒田昌裕・新保一成(1998)『パネルデータに基づく我が  
国企業の海外展開及び雇用創出に関する調査研究』機械振興協会経済研究所
- 清田耕造・木村福成(2000)『企業・事務所のミクロ実証分析：ロンジチュージナル・デ  
ータを用いた諸研究の展望』通産研レビュー第14号
- Kiyota and F. Kimura(2003), “Exports and Foreign Direct Investment Accelerate  
Corporate Reforms : Evidence from the Japanese Micro Data,” forthcoming.
- Roberts, Mark J. and J. R. Tybout(1996), “The Decision to Export in Colombia : An  
Empirical Model of Entry with Sunk Costs,” American Economic Review, Vol.87,  
No.4.
- 安田武彦(2001)「企業成長と企業行動・加齢効果 日本の製造業を中心とした報告」『我  
が国企業における統治構造の変化と生産性の関係に関する調査研究』機械振興協会  
経済研究所

表1. 分析に用いた変数の基本統計量

	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
従業員数成長率	42776	-0.010	0.092	-0.803	1.816
付加価値成長率	42776	0.028	0.389	-56.976	6.099
従業員数(t-1)	44454	5.329	1.030	3.912	11.317
組織変革ダミー	44454	0.079	0.270	0	1
トレンド	44454	4.708	1.724	2	7
トレンド*組織変革ダミー	44454	0.375	1.366	0	7
ln(企業年齢)	44454	3.549	0.421	1.792	3.970
子会社アリ	44454	0.478	0.500	0	1
親会社アリ	44454	0.270	0.444	0	1
海外子会社アリ	44454	0.182	0.386	0	1
海外非製造子会社あり(91年)	44454	0.029	0.168	0	1
海外非製造子会社あり(91年)*trend	44454	0.138	0.849	0	7
海外非製造子会社増加	44454	0.074	0.261	0	1
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)	44454	0.068	0.252	0	1
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)*trend	44454	0.325	1.280	0	7
海外製造子会社増加(アジア以外)	44454	0.022	0.148	0	1
海外製造子会社あり(アジア、91年)	44454	0.088	0.283	0	1
海外製造子会社あり(アジア、91年)*trend	44454	0.416	1.433	0	7
海外製造子会社増加(アジア)	44454	0.044	0.204	0	1
ln(R&D/SLS+1)	44454	0.010	0.020	0	0.549
ln(R&D/SLS+1)	34969	0.009	0.019	0	0.437
ln(外資比率+1)	44454	0.011	0.069	0	0.693
社齢*ln(外資比率+1)	44454	0.038	0.235	0	2.752
外資比率	44454	0.000	0.061	-1	1
ln(販売3社集中度+1)	44454	0.365	0.239	0	0.693
ln(仕入3社集中度+1)	44454	0.305	0.237	0	0.693
ln(自社製品比率+1)	44454	0.657	0.137	0	0.693

1)変数の定義については、本文参照のこと。

表2. 組織変革と雇用成長率

sample	94-98年		95-98年		94-98年	
Numb	Number of obs		34969		44454	
Variable	Coef.	限界効果	Coef.	限界効果	Coef.	限界効果
<b>雇用成長率</b>						
従業員数(t-1)	-0.0059		-0.0062		-0.0058	
	[-10.86]**		[-9.20]**		[-10.60]**	
組織変革ダミー	-0.0111		-0.0281		-0.0111	
	[-2.35]**		[-2.86]**		[-2.36]**	
組織変革ダミー	-0.0039		-0.0064		-0.0039	
*トレンド	[-14.21]**		[-12.71]**		[-14.21]**	
トレンド	0.0024		0.0052		0.0024	
	[2.51]**		[2.96]**		[2.54]**	
企業年齢	-0.0151		-0.0165		-0.0146	
	[-12.66]**		[-11.10]**		[-12.16]**	
子会社アリ	-0.0019		-0.0028		-0.0019	
	[-1.80]*		[-2.17]**		[-1.82]*	
親会社アリ	-0.0012		-0.0008		-0.0012	
	[-1.07]		[-0.62]		[-1.06]	
海外子会社アリ	0.0075		0.0093		0.0075	
	[5.34]**		[5.36]**		[5.36]**	
ln(R&D/SLS+1)	0.0857		0.0011		0.0837	
t-1	[3.44]**		[0.03]		[3.35]**	
ln(R&D/SLS+1)			0.1286			
t-2			[2.79]**			
外資比率	0.0008		-0.0053		0.1123	
	[0.12]		[-0.67]		[2.50]**	
社齢*外資比率					-0.0326	
					[-2.45]**	
外資比率					0.0062	
					[0.79]	
販売3社集中度	-0.0033		-0.0031		-0.0032	
	[-1.59]		[-1.21]		[-1.54]	
仕入3社集中度	-0.0019		-0.0024		-0.0019	
	[-0.95]		[-0.97]		[-0.97]	
自社製品比率	0.0063		0.0052		0.0062	
	[1.89]*		[1.29]		[1.84]*	
	0.0715		0.0920		0.0695	
	[7.92]**		[8.12]**		[7.67]**	
<b>存続選択関数</b>						
従業員数(t-1)	0.2866	0.0019	0.2891	0.0033	0.2866	0.0019
	[16.02]**		[15.87]**		[16.01]**	
組織変革ダミー	-0.0276	-0.0002	0.0111	0.0001	-0.0276	-0.0002
	[-0.14]		[0.04]		[-0.14]	
組織変革ダミー	-0.0189	-0.0001	-0.0253	-0.0003	-0.0189	-0.0001
*トレンド	[-0.54]		[-0.54]		[-0.54]	
トレンド	-0.1711	-0.0012	-0.0479	-0.0005	-0.1711	-0.0012
	[-20.49]**		[-4.27]**		[-20.49]**	
企業年齢	0.0272	0.0002	0.0178	0.0002	0.0272	0.0002
	[0.87]		[0.56]		[0.86]	
子会社アリ	-0.1459	-0.0010	-0.1576	-0.0018	-0.1459	-0.0010
	[-5.52]**		[-5.84]**		[-5.52]**	
親会社アリ	0.0015	0.0000	-0.0049	-0.0001	0.0016	0.0000
	[0.05]		[-0.16]		[0.05]	
海外子会社アリ	5.6329	0.0334	5.4296	0.0498	5.6357	0.0334
	[0.00]		[0.00]		[0.00]	
ln(R&D/SLS+1)	-1.6382	-0.0110	-0.8134	-0.0092	-1.6390	-0.0110
t-1	[-2.39]**		[-0.82]		[-2.38]**	
ln(R&D/SLS+1)			-1.1774	-0.0133		
t-2			[-1.08]			
外資比率	-0.4774	-0.0032	-0.4744	-0.0053	-0.4567	-0.0031
	[-2.65]**		[-2.57]**		[-0.37]	
社齢*外資比率					-0.0067	0.0000
					[-0.02]	
販売3社集中度	0.0576	0.0004	0.0602	0.0007	0.0576	0.0004
	[1.04]		[1.06]		[1.04]	
仕入3社集中度	0.0718	0.0005	0.0677	0.0008	0.0718	0.0005
	[1.34]		[1.24]		[1.34]	
自社製品比率	-0.0488	-0.0003	-0.0561	-0.0006	-0.0488	-0.0003
	[-0.60]		[-0.68]		[-0.60]	
const	0.8305		0.1110		0.8302	
	[1.47]		[0.20]		[1.46]	
	-0.0327		-0.0078		-0.0327	
	[-1.17]		[-0.17]		[-1.17]	

1) 推定は、最尤法による。  
 2) 括弧内の数値はt-値である。  
 3) \*は10%、\*\*は5%水準で統計的に有意であることを示す。  
 4) 独立変数は原則としてt-1期のものを利用している。  
 5) 実際の推定では、産業ダミー(産業中分類)を加えている。  
 出所: 独立行政法人経済産業研究所において筆者らが作成したデータより推計

表3. 組織変革と付加価値成長率

sample	94-98年	95-98年	94-98年
Number of obs		34969	44454
Variable	Coef.	Coef.	Coef.
付加価値成長率			
従業員数(t-1)	-0.004 [-1.65]*	0.001 [0.34]	-0.003 [-1.43]
組織変革ダミー	0.035 [1.72]*	0.063 [2.30]**	0.038 [1.86]*
組織変革ダミー *トレンド	-0.004 [-1.07]	-0.010 [-2.03]**	-0.005 [-1.21]
トレンド	0.004 [3.27]**	-0.049 [-35.00]**	0.004 [3.27]**
企業年齢	-0.029 [-5.63]**	-0.023 [-5.49]**	-0.029 [-5.58]**
子会社アリ	-0.005 [-1.14]	-0.007 [-1.88]*	-0.005 [-1.18]
親会社アリ	0.001 [0.15]	0.003 [0.68]	0.001 [0.21]
海外子会社アリ	-0.009 [-1.49]	0.015 [2.91]**	-0.009 [-1.48]
ln(R&D/SLS+1)	0.333 [3.11]**	0.223 [1.90]*	0.343 [3.20]**
t-1			
ln(R&D/SLS+1)		0.024 [0.20]	
t-2			
外資比率	0.033 [1.16]	-0.018 [-0.81]	0.072 [0.37]
社齢*外資比率			-0.022 [-0.38]
外資比率			-0.115 [-3.40]**
販売3社集中度	-0.002 [-0.27]	-0.004 [-0.57]	-0.003 [-0.30]
仕入3社集中度	-0.001 [-0.15]	0.003 [0.39]	-0.001 [-0.11]
自社製品比率	-0.010 [-0.67]	-0.007 [-0.62]	-0.009 [-0.66]
const	0.140 [1.31]	0.364 [4.30]**	0.137 [1.28]
存続選択関数			
従業員数(t-1)	0.265 [14.92]**	0.286 [15.78]**	0.264 [14.88]**
組織変革ダミー	-0.051 [-0.24]	0.008 [0.03]	-0.055 [-0.26]
組織変革ダミー *トレンド	-0.011 [-0.31]	-0.025 [-0.53]	-0.011 [-0.29]
トレンド	-0.183 [-20.71]**	-0.047 [-4.25]**	-0.183 [-20.70]**
企業年齢	0.033 [1.06]	0.018 [0.55]	0.033 [1.04]
子会社アリ	-0.140 [-5.35]**	-0.157 [-5.82]**	-0.140 [-5.35]**
親会社アリ	0.002 [0.05]	-0.005 [-0.17]	0.002 [0.06]
海外子会社アリ	7.440 [0.52]	5.903 [0.00]	7.639 [0.37]
ln(R&D/SLS+1)	-1.565 [-2.28]**	-0.855 [-0.88]	-1.564 [-2.27]**
t-1			
ln(R&D/SLS+1)		-1.022 [-1.02]	
t-2			
外資比率	-0.454 [-2.54]**	-0.475 [-2.57]**	-0.537 [-0.45]
社齢*外資比率			0.029 [0.08]
販売3社集中度	0.035 [0.63]	0.060 [1.06]	0.035 [0.63]
仕入3社集中度	0.075 [1.41]	0.068 [1.23]	0.075 [1.41]
自社製品比率	-0.035 [-0.43]	-0.056 [-0.68]	-0.035 [-0.43]
const	0.911 [1.63]	0.222 [0.96]	0.914 [1.63]
	-0.480 [-27.79]**	-0.004 [-0.06]	-0.488 [-28.48]**

1) 表の見方については、表2の注釈を参照のこと。

表4. 組織変革と労働生産性成長率

sample	94-98年	95-98年	94-98年
Number of obs	44454	34969	44454
Variable	Coef.	Coef.	Coef.
労働生産性成長率			
従業員数(t-1)	0.005 [1.92]*	0.015 [8.19]**	0.005 [2.08]**
組織変革ダミー	0.052 [3.19]**	0.054 [2.91]**	0.054 [3.29]**
組織変革ダミー *トレンド	-0.012 [-2.46]**	-0.015 [-2.88]**	-0.013 [-2.55]**
トレンド	0.001 [0.47]	-0.045 [-31.14]**	0.001 [0.50]
企業年齢	-0.005 [-0.88]	-0.006 [-1.44]	-0.005 [-0.95]
子会社アリ	-0.004 [-0.78]	-0.009 [-2.45]**	-0.004 [-0.81]
親会社アリ	0.005 [0.94]	0.004 [1.14]	0.005 [0.99]
海外子会社アリ	-0.017 [-2.77]**	0.029 [5.93]**	-0.017 [-2.77]**
ln(R&D/SLS+1)	0.210 [1.93]*	0.157 [1.29]	0.221 [2.03]**
t-1			
ln(R&D/SLS+1)		-0.151 [-1.23]	
t-2			
外資比率	0.018 [0.64]	-0.037 [-1.60]	-0.033 [-0.17]
社齢*外資比率			0.005 [0.09]
外資比率			-0.118 [-3.44]**
販売3社集中度	0.004 [0.49]	0.002 [0.23]	0.004 [0.45]
仕入3社集中度	0.000 [0.03]	0.008 [1.20]	0.001 [0.08]
自社製品比率	-0.020 [-1.40]	-0.014 [-1.20]	-0.020 [-1.38]
const	0.044 [0.40]	0.111 [3.47]**	0.042 [0.39]
存続選択関数			
従業員数(t-1)	0.264 [14.91]**	0.182 [10.82]**	0.264 [14.87]**
組織変革ダミー	-0.076 [-0.53]	0.204 [1.33]	-0.078 [-0.54]
組織変革ダミー *トレンド	-0.010 [-0.25]	-0.085 [-2.05]**	-0.009 [-0.24]
トレンド	-0.180 [-19.25]**	-0.054 [-5.19]**	-0.180 [-19.25]**
企業年齢	0.017 [0.57]	-0.024 [-0.80]	0.017 [0.55]
子会社アリ	-0.137 [-5.23]**	-0.108 [-4.27]**	-0.137 [-5.23]**
親会社アリ	-0.004 [-0.14]	-0.013 [-0.46]	-0.004 [-0.14]
海外子会社アリ	7.590 [0.59]	5.068 [0.00]	7.687 [0.51]
ln(R&D/SLS+1)	-1.557 [-2.30]**	-1.132 [-1.44]	-1.552 [-2.29]**
t-1			
ln(R&D/SLS+1)		0.251 [0.29]	
t-2			
外資比率	-0.446 [-2.52]**	-0.280 [-1.65]*	-0.582 [-0.49]
社齢*外資比率			0.046 [0.13]
販売3社集中度	0.028 [0.51]	-0.030 [-0.58]	0.028 [0.51]
仕入3社集中度	0.071 [1.35]	0.073 [1.44]	0.071 [1.35]
自社製品比率	-0.022 [-0.27]	0.045 [0.59]	-0.022 [-0.27]
const	0.604 [1.09]	0.543 [1.02]	0.608 [1.09]
	-0.509 [-29.90]**	1.249 [61.33]**	-0.509 [-29.88]**

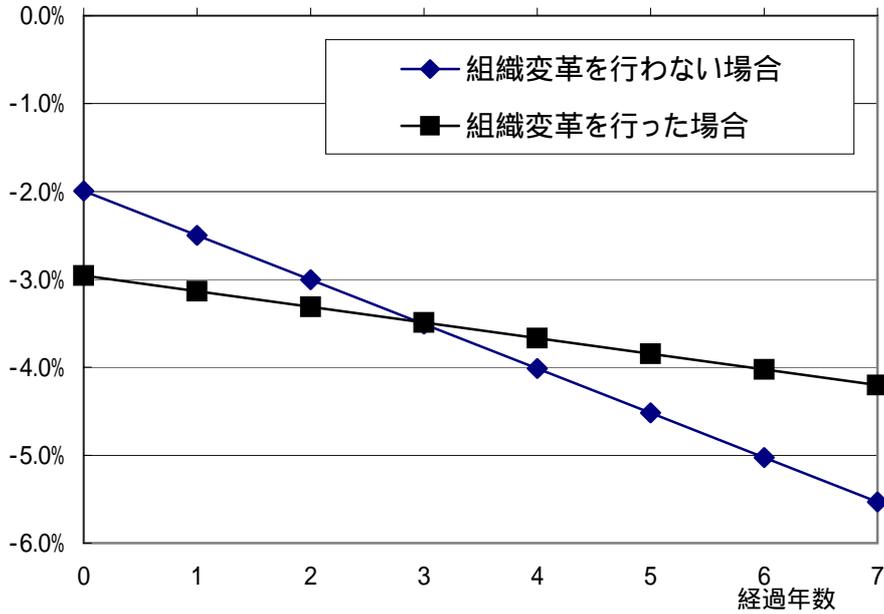
1) 表の見方については、表2の注釈を参照のこと。

表5. 組織変革と賃金上昇率

sample	94-98年	95-98年	94-98年
Number of obs	43228	34002	43228
Variable	Coef.	Coef.	Coef.
<b>賃金変化率</b>			
従業員数(t-1)	0.006 [6.53]**	0.006 [5.74]**	0.006 [6.78]**
組織変革ダミー	0.008 [1.08]	-0.003 [-0.19]	0.009 [1.23]
組織変革ダミー *トレンド	-0.001 [-0.95]	0.000 [0.16]	-0.002 [-1.10]
トレンド	-0.008 [-17.55]**	-0.027 [-34.26]**	-0.008 [-17.55]**
企業年齢	-0.006 [-3.10]**	-0.005 [-2.06]**	-0.006 [-2.99]**
子会社アリ	-0.004 [-2.37]**	-0.002 [-1.13]	-0.004 [-2.42]**
親会社アリ	0.004 [2.25]**	0.005 [2.36]**	0.004 [2.32]**
海外子会社アリ	0.003 [1.18]	0.002 [0.72]	0.003 [1.21]
ln(R&D/SLS+1) t-1	0.033 [0.83]	0.066 [0.98]	0.036 [0.91]
ln(R&D/SLS+1) t-2		-0.072 [-1.00]	
外資比率	-0.012 [-1.13]	-0.017 [-1.33]	0.053 [0.75]
社齢*外資比率			-0.023 [-1.10]
外資比率			-0.046 [-3.67]**
販売3社集中度	0.001 [0.21]	0.001 [0.35]	0.001 [0.18]
仕入3社集中度	0.003 [0.87]	0.005 [1.37]	0.003 [0.92]
自社製品比率	0.002 [0.38]	0.005 [0.77]	0.002 [0.38]
const	0.053 [1.37]	0.173 [9.54]**	0.051 [1.31]
<b>存続選択関数</b>			
従業員数(t-1)	0.282 [15.61]**	0.284 [15.43]**	0.282 [15.60]**
組織変革ダミー	-0.031 [-0.16]	0.011 [0.04]	-0.031 [-0.16]
組織変革ダミー *トレンド	-0.020 [-0.56]	-0.027 [-0.57]	-0.020 [-0.56]
トレンド	-0.169 [-19.97]**	-0.043 [-3.80]**	-0.169 [-19.96]**
企業年齢	0.034 [1.06]	0.024 [0.74]	0.033 [1.02]
子会社アリ	-0.152 [-5.67]**	-0.164 [-5.99]**	-0.152 [-5.67]**
親会社アリ	-0.002 [-0.07]	-0.008 [-0.28]	-0.002 [-0.08]
海外子会社アリ	6.326 [0.00]	5.430 [0.00]	6.229 [0.00]
ln(R&D/SLS+1) t-1	-1.615 [-2.35]**	-0.770 [-0.77]	-1.607 [-2.34]**
ln(R&D/SLS+1) t-2		-1.221 [-1.11]	
外資比率	-0.442 [-2.40]**	-0.435 [-2.30]**	-0.693 [-0.55]
社齢*外資比率			0.078 [0.20]
販売3社集中度	0.060 [1.07]	0.062 [1.09]	0.060 [1.07]
仕入3社集中度	0.061 [1.13]	0.056 [1.02]	0.061 [1.13]
自社製品比率	-0.041 [-0.50]	-0.047 [-0.56]	-0.041 [-0.50]
const	0.873 [3.88]**	0.088 [0.15]	0.877 [3.88]**
	-0.055 [-1.75]*	-0.053 [-1.11]	-0.053 [-1.67]*

1) 表の見方については、表2の注釈を参照のこと。

図1. 事業組織変更後の雇用成長率の推移



年次	91	92	93	94	95	96	97	98
経過年数	0	1	2	3	4	5	6	7
組織変革なし	-2.0%	-2.5%	-3.0%	-3.5%	-4.0%	-4.5%	-5.0%	-5.5%
組織変革あり	-3.0%	-3.1%	-3.3%	-3.5%	-3.7%	-3.8%	-4.0%	-4.2%

注)雇用成長率は、表2、1列目の係数に表1記載の各変数の平均値を掛け合わせて算出。(ダミー変数はすべてゼロとした)

表6. 業種別海外子会社保有比率

1991年	企業数	海外子会社の有無			
		なし	あり	うち生産子会社あり	うちアジア生産子会
食料品製造業	843	0.932	0.068	0.056	0.034
飲料・たばこ・飼料製造業	160	0.869	0.131	0.081	0.038
繊維製造業	366	0.907	0.093	0.082	0.046
衣類・その他の繊維製造業	278	0.917	0.083	0.058	0.058
木材・木製品製造業(家具を除く)	126	0.913	0.087	0.079	0.040
家具・装備品製造業	144	0.917	0.083	0.076	0.063
パルプ・紙・紙加工品製造業	320	0.934	0.066	0.047	0.031
出版・印刷・同関連産業	464	0.955	0.045	0.032	0.013
化学工業	720	0.789	0.211	0.183	0.151
石油製品・石炭製品製造業	49	0.714	0.286	0.082	0.041
プラスチック製品製造業	456	0.877	0.123	0.107	0.088
ゴム製品製造業	106	0.764	0.236	0.217	0.160
なめし革・同製品・毛皮製造業	35	0.914	0.086	0.086	0.086
窯業・土石製品製造業	474	0.905	0.095	0.080	0.065
鉄鋼業	332	0.901	0.099	0.084	0.060
非鉄金属製造業	251	0.837	0.163	0.135	0.100
金属製品製造業	719	0.892	0.108	0.085	0.076
一般機械器具製造業	1,086	0.814	0.186	0.132	0.081
電気機械器具製造業	1,302	0.806	0.194	0.161	0.136
輸送用機械器具製造業	798	0.805	0.195	0.173	0.113
精密機械器具製造業	251	0.733	0.267	0.195	0.163
武器製造業	3	1.000	0.000	0.000	0.000
その他の製造業	202	0.748	0.252	0.183	0.124
Total	9,485	0.855	0.145	0.116	0.087

1998年	企業数	海外子会社の有無			
		なし	あり	うち生産子会社あり	うちアジア生産子会
食料品製造業	711	0.906	0.094	0.086	0.062
飲料・たばこ・飼料製造業	140	0.864	0.136	0.114	0.064
繊維製造業	305	0.836	0.164	0.148	0.118
衣類・その他の繊維製造業	200	0.840	0.160	0.155	0.155
木材・木製品製造業(家具を除く)	105	0.867	0.133	0.105	0.086
家具・装備品製造業	116	0.914	0.086	0.078	0.078
パルプ・紙・紙加工品製造業	284	0.898	0.102	0.092	0.067
出版・印刷・同関連産業	414	0.925	0.075	0.056	0.031
化学工業	654	0.728	0.272	0.234	0.199
石油製品・石炭製品製造業	46	0.739	0.261	0.109	0.087
プラスチック製品製造業	398	0.789	0.211	0.198	0.178
ゴム製品製造業	90	0.711	0.289	0.278	0.244
なめし革・同製品・毛皮製造業	29	0.828	0.172	0.172	0.172
窯業・土石製品製造業	393	0.888	0.112	0.097	0.089
鉄鋼業	304	0.842	0.158	0.145	0.115
非鉄金属製造業	217	0.774	0.226	0.226	0.207
金属製品製造業	620	0.840	0.160	0.132	0.115
一般機械器具製造業	951	0.760	0.240	0.172	0.134
電気機械器具製造業	1,158	0.743	0.257	0.224	0.205
輸送用機械器具製造業	721	0.720	0.280	0.261	0.219
精密機械器具製造業	217	0.724	0.276	0.226	0.207
武器製造業	3	1.000	0.000	0.000	0.000
その他の製造業	163	0.687	0.313	0.258	0.227
Total	8,239	0.801	0.199	0.170	0.145

1) データセットは、廃業企業を含む企業活動基本調査パネルデータ

2) 比率は、業種別企業数に対する比率

出所：「企業活動基本調査」特別集計データより著者作成。

表7. 海外進出と雇用成長率

sample	製造業		機械製造業	
Number of obs	44454		16309	
Variable	Coef.	限界効果	Coef.	限界効果
<b>雇用成長率</b>				
従業員数(t-1)	-0.0060		-0.0051	
	[-10.40]**		[-5.84]**	
年次ダミー(95年)	-0.0080		0.0013	
	[-5.84]**		[0.59]	
年次ダミー(96年)	-0.0032		0.0070	
	[-2.31]**		[3.09]**	
年次ダミー(97年)	-0.0032		0.0119	
	[-2.20]**		[5.07]**	
年次ダミー(98年)	-0.0307		-0.0196	
	[-20.21]**		[-7.97]**	
企業年齢	-0.0149		-0.0204	
	[-12.58]**		[-11.41]**	
子会社アリ	-0.0006		-0.0007	
	[-0.59]		[-0.41]	
親会社アリ	-0.0010		-0.0002	
	[-0.89]		[-0.14]	
海外非製造子会社あり(91年)	-0.0121		-0.0130	
	[-1.58]		[-1.25]	
海外非製造子会社あり(91年)*trend	0.0030		0.0031	
	[1.98]**		[1.54]	
海外非製造子会社増加	0.0049		0.0081	
	[2.29]**		[2.73]**	
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)	-0.0146		-0.0057	
	[-2.57]**		[-0.73]	
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)*trend	0.0038		0.0026	
	[3.40]**		[1.69]*	
海外製造子会社増加(アジア以外)	0.0075		0.0081	
	[2.43]**		[1.98]**	
海外製造子会社あり(アジア、91年)	-0.0129		-0.0164	
	[-2.55]**		[-2.32]**	
海外製造子会社あり(アジア、91年)*trend	0.0023		0.0024	
	[2.34]**		[1.76]*	
海外製造子会社増加(アジア)	0.0065		0.0075	
	[2.82]**		[2.30]**	
ln(R&D/SLS+1) t-1	0.0766		0.0348	
	[3.06]**		[0.97]	
外資比率	0.0016		0.0110	
	[0.25]		[1.09]	
販売3社集中度	-0.0032		0.0005	
	[-1.54]		[0.15]	
仕入3社集中度	-0.0019		-0.0065	
	[-0.98]		[-2.04]**	
自社製品比率	0.0065		0.0095	
	[1.96]*		[1.87]*	
const	0.0766		0.0826	
	[3.08]**		[10.23]**	
<b>存続選択関数</b>				
従業員数(t-1)	0.3479	0.000145	0.3366	1.13E-06
	[18.95]**		[11.11]**	
年次ダミー(95年)	-5.2965	-0.683296	-5.1957	-0.233831
	[-9.02]**		[-21.01]**	
年次ダミー(96年)	-5.1892	-0.67124	-5.0972	-0.223487
	[-8.84]**		[-20.41]**	
年次ダミー(97年)	-5.3036	-0.718285	-5.1873	-0.256941
	[-9.03]**		[-20.61]**	
年次ダミー(98年)	-5.3797	-0.754484	-5.2910	-0.29886
	[-9.15]**		[-20.90]**	
企業年齢	0.0197	8.22E-06	-0.0338	-1.13E-07
	[0.62]		[-0.63]	
子会社アリ	-0.0087	-3.62E-06	-0.0485	-1.63E-07
	[-0.32]		[-1.00]	
親会社アリ	-0.0353	-1.52E-05	-0.0693	-2.47E-07
	[-1.19]		[-1.38]	
海外非製造子会社あり(91年)	-0.2666	-0.000182	-0.7646	-1.99E-05
	[-0.54]		[-1.06]	
海外非製造子会社あり(91年)*trend	-0.0534	-2.22E-05	0.0442	1.48E-07
	[-0.62]		[0.34]	
海外非製造子会社増加	6.4411	0.0006191	10.4284	0.0000831
	[0.00]		[]	
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)	0.1120	0.0000392	0.4973	7.76E-07
	[0.32]		[0.94]	
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)*trend	-0.0910	-3.79E-05	-0.1649	-5.52E-07
	[-1.51]		[-1.82]*	
海外製造子会社増加(アジア以外)	6.2297	0.0001812	10.3217	3.56E-06
	[0.00]		[]	
海外製造子会社あり(アジア、91年)	-0.0131	-5.59E-06	-0.7774	-1.63E-05
	[-0.05]		[-1.93]*	
海外製造子会社あり(アジア、91年)*trend	-0.0752	-3.13E-05	0.0828	2.77E-07
	[-1.64]		[1.16]	
海外製造子会社増加(アジア)	5.8763	0.0002817	10.3300	0.0000108
	[0.00]		[]	
ln(R&D/SLS+1) t-1	-0.8666	-0.000361	-1.5835	-5.29E-06
	[-1.21]		[-1.51]	
外資比率	-0.4868	-0.000203	-0.2203	-7.37E-07
	[-2.66]**		[-0.72]	
販売3社集中度	0.0402	0.0000168	0.1040	3.48E-07
	[0.71]		[1.10]	
仕入3社集中度	0.0797	0.0000332	0.0821	2.75E-07
	[1.46]		[0.84]	
自社製品比率	-0.0139	-5.78E-06	0.0648	2.17E-07
	[-0.17]		[0.47]	
const	4.7431		5.2718	
	[]		[]	
	0.0082		0.0285	
	[0.30]		[0.56]	

1) 推定は、最尤法による。

2) 括弧内の数値はt-値である。

3) \*は10%、\*\*は5%水準で統計的に有意であることを示す。

4) 独立変数は原則としてt-1期のものを利用している。

5) 実際の推定では、産業ダミー(産業中分類)を加えている。

出所: 独立行政法人経済産業研究所において筆者らが作成したデータより推計

表8. 海外進出と製造部門雇用者数成長率

sample	製造業		機械製造業	
	Number of obs	36156	13501	
Variable	Coef.		Coef.	
製造部門雇用変化率				
従業員数(t-1)	-0.0084	[-4.56]**	-0.0043	[-1.35]
年次ダミー(95年)	-0.0231	[-4.76]**	-0.0283	[-3.49]**
年次ダミー(96年)	-0.0244	[-5.31]**	-0.0245	[-3.09]**
年次ダミー(97年)	-0.0385	[-7.55]**	-0.0455	[-5.26]**
年次ダミー(98年)	-0.0534	[-9.75]**	-0.0522	[-5.48]**
企業年齢	-0.0126	[-3.89]**	-0.0228	[-4.22]**
子会社あり	0.0055	[2.04]**	0.0086	[1.77]*
親会社あり	-0.0020	[-0.66]	-0.0025	[-0.49]
海外非製造子会社あり(91年)	-0.0365	[-1.83]*	-0.0519	[-1.76]*
海外非製造子会社あり(91年)*trend	0.0089	[2.32]**	0.0129	[2.27]**
海外非製造子会社増加	-0.0006	[-0.11]	0.0038	[0.41]
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)	-0.0372	[-2.53]**	-0.0402	[-1.80]*
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)*trend	0.0086	[3.02]**	0.0098	[2.28]**
海外製造子会社増加(アジア以外)	-0.0020	[-0.25]	-0.0024	[-0.20]
海外製造子会社あり(アジア、91年)	-0.0378	[-2.88]**	-0.0493	[-2.39]**
海外製造子会社あり(アジア、91年)*trend	0.0053	[2.06]**	0.0060	[1.51]
海外製造子会社増加(アジア)	0.0088	[1.47]	0.0083	[0.89]
ln(R&D/SLS+1) t-1	0.1288	[2.02]**	-0.0140	[-0.14]
外資比率	0.0007	[0.04]	0.0148	[0.52]
販売3社集中度	-0.0055	[-0.97]	-0.0047	[-0.48]
仕入3社集中度	-0.0068	[-1.27]	-0.0151	[-1.61]
自社製品比率	0.0027	[0.29]	0.0004	[0.02]
const	0.1046	[1.72]*	0.1357	[5.22]**
存続選択開数				
従業員数(t-1)	0.3411	[16.97]**	0.3681	[10.95]**
年次ダミー(95年)	-5.0000	[-19.53]**	-5.2523	[-19.00]**
年次ダミー(96年)	-4.8822	[-19.00]**	-5.1572	[-18.49]**
年次ダミー(97年)	-4.9991	[-19.41]**	-5.2622	[-18.67]**
年次ダミー(98年)	-5.0480	[-19.53]**	-5.3495	[-18.85]**
企業年齢	0.0162	[0.44]	-0.0197	[-0.33]
子会社あり	0.0071	[0.23]	-0.0509	[-0.95]
親会社あり	-0.0639	[-1.92]*	-0.0966	[-1.71]*
海外非製造子会社あり(91年)	0.1306	[0.24]	-0.4109	[-0.52]
海外非製造子会社あり(91年)*trend	-0.1252	[-1.34]	-0.0083	[-0.06]
海外非製造子会社増加	5.8595	[0.95]	5.5738	[0.67]
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)	0.3604	[0.95]	0.3733	[0.67]
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)*trend	-0.1265	[-1.94]*	-0.1465	[-1.53]
海外製造子会社増加(アジア以外)	5.4672	[0.95]	5.2905	[0.67]
海外製造子会社あり(アジア、91年)	-0.1189	[-0.42]	-0.8825	[-2.00]**
海外製造子会社あり(アジア、91年)*trend	-0.0648	[-1.30]	0.0991	[1.26]
海外製造子会社増加(アジア)	5.3953	[0.57]	5.1003	[0.29]
ln(R&D/SLS+1) t-1	-0.5576	[-1.51]	-1.5346	[-0.67]
外資比率	-0.3101	[-1.32]	-0.2157	[-0.87]
販売3社集中度	0.0853	[1.32]	0.1582	[1.48]
仕入3社集中度	0.0351	[0.57]	0.0311	[0.29]
自社製品比率	-0.0026	[-0.03]	0.0172	[0.11]
const	4.7743	[0.91]	5.1651	[0.91]

1)表の見方については、表7の注釈を参照のこと

表9. 海外進出と付加価値成長率

sample	製造業		機械製造業	
	Number of obs	44454	16309	
Variable	Coef.		Coef.	
付加価値成長率				
従業員数(t-1)	-0.0033	[-1.37]	0.0031	[1.02]
年次ダミー(95年)	0.1692	[29.18]**	0.1729	[22.75]**
年次ダミー(96年)	0.1056	[17.83]**	0.0970	[12.44]**
年次ダミー(97年)	0.0723	[11.79]**	0.0730	[9.01]**
年次ダミー(98年)	0.0148	[2.32]**	-0.0153	[-1.80]*
企業年齢	-0.0268	[-5.31]**	-0.0406	[-6.49]**
子会社あり	-0.0056	[-1.30]	-0.0050	[-0.87]
親会社あり	0.0035	[0.70]	0.0035	[0.57]
海外非製造子会社あり(91年)	0.0158	[0.48]	-0.0323	[-0.88]
海外非製造子会社あり(91年)*trend	0.0010	[0.16]	0.0092	[1.30]
海外非製造子会社増加	-0.0231	[-2.55]**	0.0179	[1.74]*
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)	-0.0986	[-4.06]**	0.0192	[0.70]
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)*trend	0.0217	[4.57]**	-0.0003	[-0.06]
海外製造子会社増加(アジア以外)	0.0089	[0.67]	0.0014	[0.10]
海外製造子会社あり(アジア、91年)	0.0800	[3.72]**	0.0099	[0.40]
海外製造子会社あり(アジア、91年)*trend	-0.0105	[-2.46]**	-0.0026	[-0.54]
海外製造子会社増加(アジア)	-0.0318	[-3.25]**	0.0124	[1.09]
ln(R&D/SLS+1) t-1	0.2903	[2.72]**	0.2493	[1.98]**
外資比率	0.0112	[0.40]	-0.0328	[-0.94]
販売3社集中度	-0.0024	[-0.27]	0.0027	[0.24]
仕入3社集中度	-0.0019	[-0.23]	0.0065	[0.58]
自社製品比率	-0.0075	[-0.52]	-0.0098	[-0.55]
const	0.0555	[1.44]	0.0854	[3.03]**
存続選択開数				
従業員数(t-1)	0.3235	[17.77]**	0.3366	[11.14]**
年次ダミー(95年)	-6.2712	[-10.92]**	-5.0568	[-83.92]**
年次ダミー(96年)	-6.2241	[-10.83]**	-4.9716	[-80.63]**
年次ダミー(97年)	-6.3266	[-11.01]**	-5.0625	[-81.14]**
年次ダミー(98年)	-6.4060	[-11.14]**	-5.1637	[-87.50]**
企業年齢	0.0225	[0.71]	-0.0302	[-0.57]
子会社あり	-0.0075	[-0.28]	-0.0500	[-1.03]
親会社あり	-0.0324	[-1.10]	-0.0711	[-1.41]
海外非製造子会社あり(91年)	-0.4247	[-0.85]	-0.7390	[-1.04]
海外非製造子会社あり(91年)*trend	-0.0230	[-0.26]	0.0401	[0.32]
海外非製造子会社増加	8.6704	[0.01]	9.4208	[0.01]
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)	0.2203	[0.64]	0.5010	[0.95]
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)*trend	-0.1030	[-1.73]*	-0.1670	[-1.85]*
海外製造子会社増加(アジア以外)	6.8672	[0.00]	9.2410	[0.00]
海外製造子会社あり(アジア、91年)	-0.0233	[-0.09]	-0.7606	[-1.90]*
海外製造子会社あり(アジア、91年)*trend	-0.0704	[-1.56]	0.0798	[1.12]
海外製造子会社増加(アジア)	6.5122	[0.00]	9.3411	[0.00]
ln(R&D/SLS+1) t-1	-0.8087	[-1.13]	-1.6477	[-0.72]
外資比率	-0.4636	[-2.56]**	-0.2189	[-0.72]
販売3社集中度	0.0174	[0.31]	0.1012	[1.07]
仕入3社集中度	0.0864	[1.59]	0.0828	[0.85]
自社製品比率	-0.0050	[-0.06]	0.0754	[0.55]
const	5.8063	[0.91]	5.1163	[0.91]

1)表の見方については、表7の注釈を参照のこと

表10. 海外進出と労働生産性成長率

sample	製造業	機械製造業
Number of obs	44454	16309
Variable	Coef.	Coef.
労働生産性成長率		
従業員数(t-1)	0.0055 [2.24]**	0.0103 [3.36]**
年次ダミー(95年)	0.1744 [29.63]**	0.1500 [19.53]**
年次ダミー(96年)	0.1036 [17.22]**	0.0668 [8.47]**
年次ダミー(97年)	0.0716 [11.50]**	0.0395 [4.83]**
年次ダミー(98年)	0.0421 [6.50]**	-0.0174 [-2.03]**
企業年齢	-0.0062 [-1.22]	-0.0131 [-2.07]**
子会社アリ	-0.0058 [-1.33]	-0.0051 [-0.87]
親会社アリ	0.0055 [1.15]	0.0041 [0.67]
海外非製造子会社あり(91年)	0.0506 [1.52]	0.0090 [0.24]
海外非製造子会社あり(91年)*trend	-0.0064 [-0.99]	0.0007 [0.10]
海外非製造子会社増加	-0.0280 [-3.04]**	0.0112 [1.08]
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)	-0.0714 [-2.89]**	0.0306 [1.10]
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)*trend	0.0154 [3.18]**	-0.0041 [-0.76]
海外製造子会社増加(アジア以外)	-0.0052 [-0.39]	-0.0138 [-0.95]
海外製造子会社あり(アジア、91年)	0.1199 [5.48]**	0.0507 [2.03]**
海外製造子会社あり(アジア、91年)*trend	-0.0179 [-4.13]**	-0.0097 [-1.97]**
海外製造子会社増加(アジア)	-0.0416 [-4.20]**	0.0031 [0.27]
ln(R&D/SLS+1) t-1	0.1678 [1.55]	0.1855 [1.46]
外資比率	-0.0026 [-0.09]	-0.0499 [-1.41]
販売3社集中度	0.0037 [0.41]	0.0016 [0.14]
仕入3社集中度	-0.0002 [-0.02]	0.0153 [1.36]
自社製品比率	-0.0171 [-1.19]	-0.0270 [-1.50]
const	-0.0272 [-0.70]	-0.0071 [-0.25]
存続選択関数		
従業員数(t-1)	0.3210 [17.58]**	0.3380 [11.19]**
年次ダミー(95年)	-5.7460 [-10.02]**	-5.1416 [-85.35]**
年次ダミー(96年)	-5.7073 [-9.95]**	-5.0579 [-82.02]**
年次ダミー(97年)	-5.8076 [-10.12]**	-5.1478 [.]
年次ダミー(98年)	-5.8864 [-10.25]**	-5.2499 [-88.95]**
企業年齢	0.0171 [0.54]	-0.0198 [-0.37]
子会社アリ	-0.0058 [-0.21]	-0.0519 [-1.07]
親会社アリ	-0.0348 [-1.18]	-0.0695 [-1.38]
海外非製造子会社あり(91年)	-0.4491 [-0.90]	-0.6982 [-0.98]
海外非製造子会社あり(91年)*trend	-0.0175 [-0.20]	0.0330 [0.26]
海外非製造子会社増加	7.6662 [0.20]	16.0514 [.]
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)	0.2225 [0.64]	0.5160 [0.98]
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)*trend	-0.1037 [-1.75]**	-0.1696 [-1.88]**
海外製造子会社増加(アジア以外)	6.3958 [0.00]	15.7527 [.]
海外製造子会社あり(アジア、91年)	-0.0787 [-0.30]	-0.7231 [-1.81]**
海外製造子会社あり(アジア、91年)*trend	-0.0607 [-1.35]	0.0730 [1.03]
海外製造子会社増加(アジア)	5.9426 [0.00]	15.8393 [.]
ln(R&D/SLS+1) t-1	-0.8069 [-1.14]	-1.6519 [-1.57]
外資比率	-0.4585 [-2.54]**	-0.2097 [-0.69]
販売3社集中度	0.0115 [0.20]	0.1031 [1.09]
仕入3社集中度	0.0855 [1.58]	0.0840 [0.86]
自社製品比率	0.0038 [0.05]	0.0769 [0.57]
const	5.3057 [.]	5.1539 [20.57]**
	-0.4619 [-24.43]**	0.1711 [6.65]**

1)表の見方については、表7の注釈を参照のこと

表11. 海外進出と賃金上昇率

sample	製造業	機械製造業
Number of obs	43228	15915
Variable	Coef.	Coef.
賃金変化率		
従業員数(t-1)	0.0062 [6.89]**	0.0056 [4.00]**
年次ダミー(95年)	0.0548 [25.45]**	0.0601 [17.04]**
年次ダミー(96年)	0.0079 [3.61]**	0.0125 [3.46]**
年次ダミー(97年)	-0.0236 [-10.38]**	-0.0167 [-4.45]**
年次ダミー(98年)	-0.0232 [-9.77]**	-0.0225 [-5.71]**
企業年齢	-0.0051 [-2.72]**	-0.0054 [-1.88]**
子会社アリ	-0.0023 [-1.47]	-0.0028 [-1.07]
親会社アリ	0.0046 [2.68]**	0.0067 [2.40]**
海外非製造子会社あり(91年)	-0.0012 [-0.10]	0.0027 [0.16]
海外非製造子会社あり(91年)*trend	-0.0011 [-0.47]	-0.0003 [-0.08]
海外非製造子会社増加	0.0037 [1.10]	0.0070 [1.47]
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)	-0.0006 [-1.06]	0.0056 [0.45]
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)*trend	-0.0009 [-0.49]	-0.0012 [-0.50]
海外製造子会社増加(アジア以外)	0.0002 [0.04]	-0.0065 [-0.98]
海外製造子会社あり(アジア、91年)	0.0079 [0.99]	0.0102 [0.90]
海外製造子会社あり(アジア、91年)*trend	-0.0015 [-0.97]	-0.0021 [-0.94]
海外製造子会社増加(アジア)	0.0016 [0.43]	0.0030 [0.58]
ln(R&D/SLS+1) t-1	0.0273 [0.70]	0.0027 [0.05]
外資比率	-0.0230 [-2.23]**	-0.0121 [-0.74]
販売3社集中度	0.0006 [0.17]	-0.0002 [-0.05]
仕入3社集中度	0.0028 [0.89]	0.0060 [1.17]
自社製品比率	0.0036 [0.69]	-0.0058 [-0.71]
const	0.0038 [0.10]	0.0141 [1.09]
存続選択関数		
従業員数(t-1)	0.3399 [18.38]**	0.3308 [10.85]**
年次ダミー(95年)	-4.6652 [-0.05]	-4.7567 [-0.02]
年次ダミー(96年)	-4.5389 [-0.05]	-4.6332 [-0.02]
年次ダミー(97年)	-4.6473 [-0.05]	-4.7299 [-0.02]
年次ダミー(98年)	-4.7358 [-0.05]	-4.8436 [-0.03]
企業年齢	0.0227 [0.70]	-0.0143 [-0.26]
子会社アリ	-0.0135 [-0.49]	-0.0676 [-1.38]
親会社アリ	-0.0403 [-1.34]	-0.0643 [-1.26]
海外非製造子会社あり(91年)	-0.2360 [-0.48]	-0.7102 [-0.98]
海外非製造子会社あり(91年)*trend	-0.0612 [-0.71]	0.0318 [0.25]
海外非製造子会社増加	5.8683 [0.00]	5.5736 [0.00]
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)	0.1118 [0.32]	0.4835 [0.91]
海外製造子会社あり(アジア以外、91年)*trend	-0.0899 [-1.49]	-0.1599 [-1.75]**
海外製造子会社増加(アジア以外)	5.3744 [0.00]	6.2212 [0.00]
海外製造子会社あり(アジア、91年)	-0.0168 [-0.06]	-0.7791 [-1.93]**
海外製造子会社あり(アジア、91年)*trend	-0.0757 [-1.64]	0.0848 [1.18]
海外製造子会社増加(アジア)	5.0261 [0.01]	5.6953 [0.00]
ln(R&D/SLS+1) t-1	-0.8599 [-1.20]	-1.6626 [-1.57]
外資比率	-0.4327 [-2.31]**	-0.0631 [-0.19]
販売3社集中度	0.0447 [0.78]	0.1291 [1.34]
仕入3社集中度	0.0691 [1.25]	0.0627 [0.64]
自社製品比率	-0.0061 [-0.07]	0.0758 [0.55]
const	4.3797 [0.05]	4.7736 [0.02]
	-0.0217 [-0.77]	-0.0329 [-0.68]

1)表の見方については、表7の注釈を参照のこと

表12 Probitモデルによる企業(製造業)の海外進出の決定要因分析(94-98年)

Dependant Variable	海外子会社の有無			海外子会社の有無			海外生産子会社の有無			海外生産子会社の有無		
Number of obs	42762			42762			42762			42762		
Log Likelihood	-5835.6			-5827.43			-5965.68			-5961.03		
sample	製造業			製造業			製造業			製造業		
Variable	Coef.	限界効果										
従業者数	0.245 [17.27]**	0.038		0.246 [17.42]**	0.038		0.235 [17.33]**	0.030		0.235 [17.41]**	0.030	
タイムトレンド	-0.009 [-1.24]	-0.001		-0.017 [-2.34]**	-0.003		-0.015 [-2.10]**	-0.002		-0.021 [-2.86]**	-0.003	
企業年齢	0.001 [0.02]	0.000		0.010 [0.29]	0.002		0.012 [0.33]	0.001		0.020 [0.55]	0.002	
労働生産性(91年)	0.502 [1.74]*	0.078					0.194 [0.77]	0.025				
売上高利益率				1.155 [4.41]**	0.178					0.820 [3.14]**	0.104	
子会社あり	0.218 [7.21]**	0.034		0.224 [7.40]**	0.035		0.294 [9.69]**	0.038		0.297 [9.80]**	0.038	
親会社有り	-0.233 [-7.12]**	-0.034		-0.226 [-6.90]**	-0.033		-0.224 [-6.82]**	-0.026		-0.219 [-6.66]**	-0.026	
R&D売上比率	1.879 [3.10]**	0.291		1.665 [2.70]**	0.257		1.046 [1.70]*	0.133		0.878 [1.41]	0.112	
外資比率	-0.075 [-0.43]	-0.012		-0.088 [-0.51]	-0.014		-0.034 [-0.19]	-0.004		-0.055 [-0.32]	-0.007	
販売3社集中度	-0.174 [-2.90]**	-0.027		-0.165 [-2.75]**	-0.025		-0.107 [-1.79]*	-0.014		-0.098 [-1.64]	-0.013	
仕入3社集中度	0.033 [0.57]	0.005		0.030 [0.53]	0.005		-0.046 [-0.80]	-0.006		-0.049 [-0.85]	-0.006	
自社製品比率	0.448 [3.85]**	0.069		0.439 [3.78]**	0.068		0.518 [4.29]**	0.066		0.507 [4.21]**	0.065	
海外進出履歴	3.055 [97.74]**	0.845		3.055 [97.67]**	0.844		2.916 [95.45]**	0.808		2.915 [95.39]**	0.808	
const	-3.676 [-16.30]**			-3.593 [-16.26]**			-3.759 [-16.39]**			-3.730 [-16.38]**		

1) Random Effect probit model によるも試みたが、Probitと結果が有意に異ならないためProbitの結果のみを示す。

2) 括弧内の数値はt-値である。

3) \*は10%、\*\*は5%水準で統計的に有意であることを示す。

4) 独立変数は原則としてt-1期のものを利用している。

5) 実際の推定では、産業ダミー(産業中分類)を加えているが紙面の都合上省略している。

出所: 独立行政法人経済産業研究所において筆者らが作成したデータより推計

表13 パネルデータによる企業(機械製造業)の海外進出の決定要因分析(94-98年)

Dependant Variable	海外子会社の有無		海外子会社の有無		海外生産子会社の有無		海外生産子会社の有無	
Number of obs	15775		15775		15775		15775	
Log Likelihood	-2459.36		-2456.12		-2594.38		-2592.36	
sample	機械製造業		機械製造業		機械製造業		機械製造業	
Variable	Coef.	限界効果	Coef.	限界効果	Coef.	限界効果	Coef.	限界効果
従業者数	0.245 [11.28]**	0.055	0.244 [11.27]**	0.054	0.225 [11.02]**	0.040	0.224 [11.01]**	0.040
タイムトレンド	0.006 [0.57]	0.001	-0.003 [-0.22]	-0.001	-0.003 [-0.28]	-0.001	-0.009 [-0.84]	-0.002
企業年齢	0.001 [0.01]	0.000	0.014 [0.28]	0.003	0.016 [0.31]	0.003	0.025 [0.49]	0.005
労働生産性(91年)	0.676 [1.31]	0.151			0.205 [0.36]	0.037		
売上高利益率			1.155 [2.82]**	0.257			0.814 [2.03]**	0.146
子会社あり	0.241 [5.10]**	0.054	0.248 [5.24]**	0.055	0.328 [7.03]**	0.060	0.332 [7.10]**	0.060
親会社有り	-0.244 [-5.04]**	-0.052	-0.238 [-4.90]**	-0.050	-0.206 [-4.33]**	-0.035	-0.201 [-4.21]**	-0.034
R&D売上比率	2.156 [2.44]**	0.481	2.047 [2.31]**	0.455	0.734 [0.83]	0.132	0.651 [0.74]	0.117
外資比率	0.129 [0.49]	0.029	0.090 [0.34]	0.020	0.184 [0.73]	0.033	0.147 [0.58]	0.026
販売3社集中度	-0.193 [-2.15]**	-0.043	-0.186 [-2.07]**	-0.041	-0.087 [-0.98]	-0.016	-0.077 [-0.87]	-0.014
仕入3社集中度	0.096 [1.07]	0.021	0.088 [0.99]	0.020	0.021 [0.24]	0.004	0.015 [0.18]	0.003
自社製品比率	0.465 [2.63]**	0.104	0.466 [2.65]**	0.104	0.605 [3.25]**	0.108	0.599 [3.23]**	0.107
海外進出履歴	2.995 [61.68]**	0.851	2.994 [61.64]**	0.851	2.819 [61.20]**	0.809	2.817 [61.13]**	0.809
一般機械	-0.029 [-0.54]	-0.007	-0.032 [-0.58]	-0.007	-0.120 [-2.26]**	-0.021	-0.124 [-2.33]**	-0.022
電気機械	-0.038 [-0.72]	-0.008	-0.056 [-1.08]	-0.012	-0.044 [-0.84]	-0.008	-0.051 [-1.01]	-0.009
輸送機械	-0.126 [-1.51]	-0.027	-0.147 [-1.76]*	-0.030	-0.116 [-1.42]	-0.019	-0.126 [-1.55]	-0.021
const	-3.488 [-14.52]**		-3.467 [-14.46]**		-3.515 [-14.65]**		-3.509 [-14.66]**	

1)注、出所は表12と同じ。

表14. 海外進出行動と雇用成長率のヘックマンモデル

	海外子会社あり	海外子会社なし
Number of obs	42776	42776
Censored obs	34691	8085
Uncensored obs	8085	34691
Variable	Coef.	Coef.
<b>雇用成長率</b>		
従業者数	-0.0048 [-5.38]**	-0.0060 [-8.44]**
タイムトレンド	-0.0008 [-1.43]	-0.0043 [-15.12]**
企業年齢	-0.0211 [-6.32]**	-0.0140 [-10.89]**
子会社あり	-0.0026 [-0.45]	-0.0019 [-1.73]*
親会社有り	-0.0029 [-1.06]	-0.0007 [-0.60]
R&D売上比率	0.0856 [2.07]**	0.0828 [2.66]**
外資比率	-0.0128 [-1.06]	0.0050 [0.65]
販売3社集中度	-0.0079 [-1.54]	-0.0026 [-1.13]
仕入3社集中度	-0.0052 [-1.13]	-0.0014 [-0.64]
自社製品比率	0.0056 [0.46]	0.0063 [1.79]*
const	0.1076 [5.63]**	0.0629 [6.17]**
<b>海外進出(YES=1)      海外進出(NO=1)</b>		
従業者数	0.2457 [17.42]**	-0.2457 [-17.42]**
海外進出履歴	3.0558 [97.68]**	-3.0553 [-97.65]**
タイムトレンド	-0.0170 [-2.29]**	0.0173 [2.35]**
企業年齢	0.0103 [0.29]	-0.0103 [-0.29]
労働生産性(91年)	1.1188 [4.24]**	-1.1737 [-4.38]**
子会社あり	0.2238 [7.39]**	-0.2241 [-7.40]**
親会社有り	-0.2263 [-6.90]**	0.2260 [6.90]**
R&D売上比率	1.6767 [2.72]**	-1.6600 [-2.69]**
外資比率	-0.0864 [-0.50]	0.0896 [0.51]
販売3社集中度	-0.1645 [-2.74]**	0.1647 [2.75]**
仕入3社集中度	0.0309 [0.54]	-0.0298 [-0.52]
自社製品比率	0.4394 [3.79]**	-0.4382 [-3.78]**
const	-3.2381 [-13.51]**	3.2357 [13.50]**
	0.0272 [1.19]	0.0104 [0.34]

1)推定方法、表の見方は、表2の注釈を参照のこと。