

生産主体の生産品目選択行動と 産業構造変化に関する実証分析 *

清水雅彦[†]

宮川幸三[‡]

佐藤都生子^{**}

合田章⁺

*本研究論文は、経済産業省経済産業研究所(旧：通商産業省通商産業研究所)における清水雅彦(慶應義塾大学)を中心とした研究プロジェクト『生産主体の生産品目選択行動と産業構造変化に関する実証分析』において得られた研究成果をまとめたものである。理論的な考察、実証分析、本稿の執筆については、清水、宮川の両名が行い、統計データの作成・管理、補論にまつわるデータ整理及び補論の執筆については、佐藤、合田の両名が行っている。なお、本稿に含まれる誤りがあるとすれば、全て執筆者である清水、宮川の責任である。

[†] 慶應義塾大学経済学部教授

[‡] 慶應義塾大学経済学部研究助手、経済産業省経済産業研究所客員研究員

^{**} 前通商産業省通商産業研究所主任研究官

⁺ 経済産業省経済産業研究所主任研究官

1 はじめに

周知のように、1985年のプラザ合意を契機に内需主導型の経済運営に転じた日本経済にとって、1990年代前半におけるバブルの発生と崩壊は、マクロ経済の停滞と同時に80年代までの産業構造に大きな変化をもたらした。特に、製造業部門では、総じて国内需要が停滞するなかで、各産業部門が直面する需要条件の変化に跛行性がみられる。需要が低迷している産業部門では、事業所の廃業・他産業への転出による退出現象が生じており、残存事業所についても生産活動規模の縮小や生産品目構成の変更など様々な現象がみられる。その一方で、比較的堅調な需要条件に直面してきた特定の産業部門では、新規開業や他産業からの転入を含めた参入現象が顕著であり、残存事業所は平均的に生産規模を拡大している。

本研究の目的は、このような80年代半ばから90年代半ばまでの約10年間における我が国産業構造の変化を、単に産業部門間における生産額構成比の変化として捉えるだけでなく、集計された産業部門における生産活動の時系列変動を、製造業に属する事業所の生産活動に関する変化の視点から分析することである。換言すれば、産業部門の生産活動を規定する供給条件の変容を、生産活動のミクロ的単位である事業所の動態を分析することによって明らかにしようとするものである。

本研究の分析視点は、次のような二つの側面をもつ。一つは、生産品目構成の変更と各生産品目の生産あるいは出荷の規模変化である。もう一つは、事業所レベルの生産技術の変化である。前者は、しばしば生産活動の多角化と言われている動態現象を、生産品目の構成変化と規模変化によって分析的に捉えることを意味している。後者は、前者の分析を通して、特定産業部門における生産活動の多角化が当該産業部門で集計された生産活動変化の主要因であるとすれば、生産活動の多角化がいかなる合理性をもつのか、とくに事業所レベルの生産効率という視点から分析することを意味している。いうまでもなく、上述の多角化が事業所レベルの生産効率を低下させるのであれば、不合理な行動とみなされる。逆に、生産品目数を縮小し、特定品目に特化する事業所の行動が観察されるならば、このような動態現象についても生産効率からみた合理性を検討しなければならない。さらにいえば、生産品目構成の変更は、特に4桁品目分類でみた主品目（生産額あるいは出荷額で最大の品目）の変更である場合、当該事業所の産業格付けが変わる。すなわち、事業所の産業間移動である。これもまた、産業部門で集計された生産活動の変化をもたらす一つの要因である。しかし、事業所の産業間移動は、先の事業所の動態によって説明される変化であり、それ自体説明力（自律度）の高い要因ではない。

本研究では上述のような分析を数量的に試みるが、そのためには分析期間における工業統計データが必要である。とりわけ、事業所の個票データを分析期間において追跡したパネルデータが必要である。パネルデータに基づく分析手法は、すでに確立されているが、パネルデータそれ自体については改めて作成しなければならない。これも、本研究の目的であり課題である。

以下では第2節において、ここで述べたような事業所の動態現象を記述するために必要な統計データとして、工業統計パネルデータの作成について述べる。また3節では、事業所生産品目構成の変化の実態を観察するために、エントロピー指数の多角化指標を計測し、

観測期間における多角化指標変化の傾向について観察事実を整理している。4節では、事業所生産品目構成の変化と生産効率の間の関係について分析を行うために、労働投入に関する範囲の経済性を定義し、産業別に範囲の経済性効果を測定している。その結果からは、多くの産業において労働投入に関する範囲の経済性効果が有意に計測されたが、3節の結果とあわせてみれば、範囲の経済性効果が存在する産業においても必ずしも多角化が進展しているとはいえないことから、各生産主体は範囲の経済性効果だけでなく規模の経済性など様々な要因を総合的に考慮して生産活動を決定していることがわかる。

2 事業所動態現象と工業統計パネルデータの作成

2.1 生産活動の記述と統計データ

前述のように、産業レベルで観察される生産活動の変化は、当該産業における個別生産主体の生産活動の結果もたらされたものであるといえる。従って産業レベルの生産構造について実証的な分析を行うためには、各生産主体の生産活動を把握し、その変化を的確に記述するデータセットを作成する必要がある。そこで本節では、個別生産主体の生産活動と統計データの対応について述べる。

生産主体の最小単位としては、企業もしくは事業所を考えることができる。両者はそれぞれ異なった性質を持った主体であるから、我々は、分析目的に従って適切な主体を選択する必要がある。今回の分析目的である「個別生産主体の生産活動変化の記述」という観点で考えれば、生産主体は生産規模や生産品目の変化、参入・退出といった生産活動の変化を決定する意思決定主体としての機能を持っていることが望ましい。この点においては、一般的には企業が意思決定主体としての機能を持っていると考えられるため、企業を単位としたデータセットが必要となる。一方で「生産活動の変化と生産技術に関する分析」という視点から考えた場合には、生産活動における投入と産出の関係を詳細に記述するデータが必要となる。また特に生産技術に関する実証的な分析を行うためには、生産技術の類似性を基礎とした、商品もしくは産業という分類概念によってグループ化された生産主体群を対象として分析を行うことになるため、生産主体は商品や産業といった分類概念に対応する単位であることが望ましい。この点においては、生産を行う場所を基礎とした単位であり、産業を基準とする分類に対応した事業所に関するデータが望ましいといえよう¹。

このように我々の分析目的より要請される統計データとしては、企業と事業所の両者を単位としたデータが必要であることがわかる。そもそも事業所は企業に属した単位であることを考えれば、本研究において最も望ましいデータセットは、個別企業とそれに所属するすべての事業所の生産活動を詳細に記述するデータであるといえる。ここで考えたような理想的なデータを作成するためには、存在するすべての企業と事業所の生産活動について調査を行い、企業と事業所の対応関係についても把握する必要がある。しかし一方で現実の統計調査を考えれば、事業所に関する全数調査は「工業統計調査」によって行われて

¹ 事業所と産業の対応関係の詳細については後述。企業についても産業を基準として分類することが可能であるが、その場合、兼業の割合が大変大きくなり、また製造業に分類される事業所を所有する企業であっても、商業部門に分類される企業なども存在するため、生産技術と適切に対応するような分類が困難である。

いるものの²、企業に関する調査としては「企業活動基本調査」などのサンプル調査³が行われているだけで、全数調査は行われていない。事業所は「一定の場所で物の製造・加工または修理を業とするもの」というように、場所を基本とした実体を伴う概念であるのに対し、企業が必ずしも場所もしくは建物という形で実体を伴う概念でないことを考えれば、存在する企業の全てを把握することは現実的には極めて困難であるといえる。企業と事業所の両者に関する現実的に可能な調査としては、事業所に関する全数調査によって、同時に各事業所が所属する企業名を調査し、同一企業名を持つ事業所を名寄せすることによって企業と事業所の対応を明らかにする方法が考えられる。この方法は現在の工業統計調査においても行われており、その集計結果は企業統計編として公表されているが、企業に関する調査の対象は従業者 20 人以上の事業所のみであり、製造業以外の生産活動を把握できない点、各事業所の名寄せをする際の精度についても問題が残ることが知られている。

このように、少なくとも現時点においては我が国において事業所と企業の対応を明確にした統計は存在しないと言って良いであろう。そこで本分析では、全数調査による全体像の把握と生産技術的的確な記述を根拠として、生産主体の最小単位として事業所を考え、工業統計マイクロデータを用いた分析を行っている。

生産活動主体として事業所を前提とした場合、事業所生産活動の変化は以下のような 3 種類の動態現象として表すことができる。

1. 事業所生産規模の変化
2. 事業所の参入・退出
3. 事業所生産品目の変化（生産の多角化・専業化）

一つの例として、特定品目の需要が急激に拡大したケースを考えれば、それまでに当該品目の生産を行っていた事業所は、可能な限り生産規模を拡大させるであろう（1.）。また、新たに事業所を設立して当該品目の生産を開始する、いわゆる参入もみられるであろう（2.）。同時に他の品目を生産していた事業所のなかにも、これまでの生産品目に加えて新たに当該品目の生産を開始する事業所も存在するはずである（3.）。もちろんこれら 3 つの現象は相互に独立したものではなく、例えば生産品目を増加させながら生産規模を拡大させる事業所や、生産品目を減少させながら最終的には退出する事業所など、複数の動態現象の組み合わせによって事業所の生産活動は絶えず変化しているといえる⁴。

このような事業所の動態現象を的確に記述するためには、生産規模、生産品目名、品目別生産量、従業者数などについて、個別の事業所を多時点にわたって観察したデータが必要となる。また、特に参入事業所・退出事業所・存続事業所の区別をするためには、短期

² 後にも述べるが、工業統計調査では全数調査年次において存在する事業所の全てについて調査が行われているものの、従業者数 3 人以下の事業所については各都道府県がデータを管理しているため、本分析において我々が従業者 3 人以下の事業所に関する個票データを使用することはできない。

³ 企業活動基本調査では、従業者 50 人以上、資本金 3 千万円以上の企業を調査対象としている。

⁴ 個別事業所の生産活動変化は、これら 3 種類の動態現象によって説明されることになる。このうち「事業所生産規模の変化」については、工業統計マイクロデータを用いた分析として尾崎・清水 [7] などがあり、また「事業所の参入・退出」については、本分析と同様の工業統計パネルデータを用いた分析として清水・宮川 [9] をあげることができる。これら先行研究については、第 4 節において説明がなされている。本研究においては、主に 3 番目の要因である「事業所生産品目の変化」について分析を行っている。

間の時系列データではなく、できる限り長期間にわたり個別事業所を観察したデータが必要だろう⁵。ここにあげたような事業所動態現象が、事業所個別の現象ではなく、ある属性（例えば産業など）に分類される事業所の多くに観察されるものであるとすれば、特定産業で見られる事業所動態現象の影響は、個別の事業所だけでなく産業全体の生産活動変化・生産技術変化を引き起こすことになる。従って、事業所生産活動に関する意思決定と事業所動態現象のメカニズムを明らかにすれば、産業全体の生産活動及び生産技術の変化を説明する重要な手がかりを得ることができる。また、そのような産業ベースでみられる変化が産業相互の依存関係を通じて、経済全体の産業構造にも影響を与えることを考えれば、事業所動態現象について分析を行うことはマクロ経済的な産業構造の変化についてもその一側面を説明する一つの鍵となる。

我々は、工業統計調査結果を用いて、ここで述べたような分析目的と整合的な1985年から1995年にわたる工業統計パネルデータを作成している。以下では、工業統計パネルデータの詳細について述べている。

2.2 工業統計パネルデータの作成

本研究で用いたデータは、1985年・1988年・1990年・1993年・1995年の5時点における工業統計データを基に作成された事業所パネルデータである⁶。このデータは、工業統計調査を基に作成されているものであるから、まずは工業統計調査の概要として特に産業と事業所及び商品の対応関係について詳しく述べることにする。

工業統計調査は、明治42年に工場統計報告規則が制定され当時の農商務統計から独立して以来、現在まで継続して行われている統計調査である。工業統計調査の調査対象は、一定の場所で物の製造・加工または修理を業とするもの、すなわち事業所又これを有する企業であり、日本標準産業分類における製造業に属する全ての事業所を対象としている。

全数調査年次には、従業者が4人以上の工場はもちろん、家族従業者だけの作業所や事業主1人だけの家内工業も調査対象に含んだ調査を行うが、その他の年は、従業者3人以下の事業所であって特定業種に該当しない事業所を調査の対象から除外する、据切調査が行われている。ただし全数調査年次であっても、従業者3人以下の事業所に関するデータは各都道府県が管理しているため、我々が実際に利用できるデータは従業者数4人以上のデータのみである。しかし、同じ4人以上の事業所であっても、非全数調査年次の調査対象事業所数は、全数調査年次の対象事業所数よりも過小になる傾向があるため⁷、我々は

⁵ 仮に、2時点の年次データを用いて、2年間にわたって生産活動を行っていた事業所を存続事業所として定義した場合、その事業所が観測期間の直前に参入した事業所であっても、観測期間の直後に退出した事業所であっても、長期間にわたって継続的に生産活動を営んでいる事業所であっても、それを区別することはできない。これに対して、例えば10年間程度の長期間にわたって特定事業所について観察を続けたデータであれば、10年間にわたって存続し続けた事業所を存続事業所、10年間の間に参入もしくは退出した事業所をそれぞれ参入事業所、退出事業所とすることによって、短期間のデータに比較して、より明確な分類を行うことが可能となる。

⁶ ただし、次節以降の分析には1985年・1990年・1995年の3時点のみのデータを用いている。

⁷ 一つの原因としては、本来従業者数が4人以上の事業所であっても、非全数調査年次には3人以下であると報告する事業所が多く存在することによって、非全数調査年次の対象事業所数が過小に推計されるといっ

全数調査年次である 1985 年・1988 年・1990 年・1993 年・1995 年のデータのみを利用してパネルデータを作成している。

全ての事業所は日本標準産業分類に従って何らかの産業に分類されるが、事業所とは、一区画を占めて経済活動を行っている場所として定義されるものであるから、必ずしも同一産業に分類される製造品のみを生産している訳ではなく、同一区画内で異なった産業に分類される複数種類の製造品⁸を生産している事業所も存在する。具体例としては民生用電気機械器具製造業（4 桁産業分類 3021）に分類される製造品と、電子計算機・同付属装置製造業（4 桁産業分類 3051）に分類される製造品の両者を生産している事業所などがこれに当たり、このような場合には、各産業に分類される製造品によって得られた収入額（製造品出荷額、加工賃収入額、修理料収入額等のこと。各調査項目については後述。）の合計値を比較することによって、収入額が最も大きな産業に事業所を格付けすることになる。

事業所 A

	品目名	商品番号	出荷額
第 1 位出荷品目	エアコン	302133	100
第 2 位出荷品目	テレビ	304312	80

100 > 80 であるため、民生用電気機械器具製造業に格付けられる。

事業所 B

	品目名	商品番号	出荷額
第 1 位出荷品目	エアコン	302133	100
第 2 位出荷品目	テレビ	304312	80
第 3 位出荷品目	ラジオ	304311	40

100 > 80 + 40 であるから、ラジオ・テレビジョン受信機製造業に格付けられる。

図 1: 事業所の産業格付け

図 1 は、このような事業所と産業の対応関係の例を図示したものである。事業所 A は 2 種類の製造品のみを生産しており、第 1 位出荷品目であるエアコン（品目番号 302133）の

た問題をあげることができる。

⁸ 6 桁の商品番号によって分類される全ての製造品目は、商品番号の上 4 桁と同一の 4 桁細分類産業に格付けられている。

出荷額は、当然第2位出荷品目であるテレビ（品目番号 304312）の出荷額よりも大きいため、事業所 A はエアコンに対応する産業である民生用電気機械器具製造業（4 桁産業分類 3021）に格付けられる。事業所 B は3種類の製造品を生産しており、第1位出荷品目のエアコン（品目番号 302133）は、民生用電気機械器具製造業（4 桁産業分類 3021）に分類される品目であるが、第2位出荷品目であるテレビ（品目番号 304312）と第3位出荷品目であるラジオ（品目番号 304311）は商品番号の上4桁が等しいため、どちらもラジオ受信機・テレビジョン受信機製造業（4 桁産業分類 3043）に分類される品目である。この場合には、ラジオとテレビの出荷額の合計をエアコンの出荷額と比較して産業格付けを行うことになるため、事業所 B はラジオ受信機・テレビジョン受信機製造業（4 桁産業分類 3043）に格付けられる。

工業統計調査の集計結果として公表される工業統計表について言及すれば、工業統計表における品目別出荷額は、各品目の出荷額の合計であるから、事業所の産業格付けには関係なく集計される。図1でいえば、テレビの出荷額は事業所 A における出荷額 80 と事業所 B における出荷額 80 の和として表される。これに対し、産業別出荷額は事業所の産業格付けに基づいて、該当産業に格付けられる事業所の全ての製造品出荷額を合計したものである。図1の様な場合には、民生用電気機械器具製造業の出荷額は、民生用電気機械器具製造業に格付けされる事業所 A の出荷額合計（ $100 + 80 = 180$ ）として表される。従って、産業別出荷額の中には、該当産業以外の産業に分類される品目の出荷額が含まれていることに注意しなければならない。（図1の場合、民生用電気機械器具製造業の出荷額の中にテレビの出荷額が含まれている。）

工業統計調査では、上述のような方法で全ての事業所をいずれかの産業に分類し、事業所の生産活動にまつわる様々な事項について事業所毎に調査票を用いた調査を行っている。本研究で用いた工業統計パネルデータは、このような個別事業所の調査票を、各事業所について多時点に渡って接続したものであり、事業所の長期間に渡る動態現象を追跡することが可能となっている。工業統計調査における調査項目のうち、本分析で用いたデータ項目とデータの形式は、以下のようなものである。

- 産業分類

前述の方法によって格付けした、産業細分類（4 桁）コード。

- 従業者数

調査票では、従業者の形態（生産常用労働者、管理・事務常用労働者、個人事業主及び無給家族労働者）と性別（男、女）によって細かく分類されているが、分析では従業者数の合計値のみを用いた。

- 製造品出荷額

その事業所の所有する原材料によって製造されたもので、調査年中に出荷した全ての製造品の出荷額合計であり、同一企業の他事業所に引き渡したものや自家使用されたものも含んでいる。

- 加工賃収入額

調査年中に他の所有する主要原材料によって製造し、あるいは他の所有に属する製品又は半製品に加工、修理を加えた場合、これに対して受け取った加工賃である。加工賃収入は製造品出荷額には含まれないため、賃加工のみを行っている事業所における製造品出荷額は0になる。

- 製造品出荷額等合計

調査年中の製造品出荷額、加工賃収入額、修理料収入額、屑及び廃物の出荷額、その他の収入額、の合計である。

- 品目別製造品出荷額上位1位～5位品目番号（6桁）・出荷金額、及び6位以下出荷金額

事業所が生産している製造品の、製造品目毎の品目番号と出荷金額を調査したものである。多くの事業所は複数の製造品を生産しているため、同一の産業に分類される事業所であっても、プロダクトミックスの違いによって製造品目の出荷額でみた構成が異なっている場合がある。今回のように事業所生産活動の多角化に関する分析を行う場合には、製造品目別出荷金額をもとに各事業所の多角化の程度を評価することになる。

ここにあげた調査項目の外にも、現金給与総額、原材料使用額、燃料使用額、電力使用額、委託生産費、有形固定資産年初残高・取得額、在庫額などの項目について事業所別のデータを入手することができる。

各事業所の1985年～1995年の上記データを事業所ごとに接続したものが、表1で示されている事業所パネルデータの形式である。一つの事業所について一つの表1のようなデータセットを作成することができるため、1985年～1995年に存在したすべての事業所についてこのようなデータセットが存在することになる

表 1: 事業所パネルデータの形式

事業所番号 (××××××××)	1985 年	1988 年	1990 年	1993 年	1995 年
産業分類 (4 桁)	×××	×××	×××	×××	×××
従業者数	×××	×××	×××	×××	×××
製造品出荷額	×××	×××	×××	×××	×××
加工賃収入額	×××	×××	×××	×××	×××
製造品出荷額等合計	×××	×××	×××	×××	×××
品目別出荷額上位 1 位 品目番号	×××	×××	×××	×××	×××
品目別出荷額上位 1 位 出荷金額	×××	×××	×××	×××	×××
・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・
品目別出荷額上位 5 位 品目番号	×××	×××	×××	×××	×××
品目別出荷額上位 5 位 出荷金額	×××	×××	×××	×××	×××
品目別出荷額 6 位以下出荷金額合計	×××	×××	×××	×××	×××

事業所の中には、1985年から1995年の間に新規参入した事業所や退出した事業所が存在する。そのような事業所については、生産活動を行っていない年次のデータ欄が空欄になっている。例えば1991年に参入した事業所については、1985年から1990年のデータが空欄になっており、1993年以降のデータのみ記入してあるため、データセットの空欄から事業所の参入や退出とその時期を判断できる⁹。事業所が生産物の種類を変更し、産業格付けが変更されたような場合、それが製造業から製造業への変更であった場合には、各年次の産業分類コードから変更前と変更後の産業を特定化することができる。しかし、非製造業（サービス業、農業など）から製造業への変更、もしくは製造業から非製造業への変更の場合には、非製造業のデータは存在しないためデータ上は参入や退出と同様に扱われる。また「一定の場所で物の製造・加工または修理を業とするもの」という事業所の定義から、事業所が移転したような場合には別の事業所と見なされるため、データ上は移転前の事業所が退出し、移転後の事業所が参入したように扱われている。

次節以降では、このようにして作成した工業統計パネルデータを用いて分析を行っている。

3 事業所動態現象の観察

第1番目の分析として、1985年から1995年の工業統計パネルデータを用いて、我が国製造業における事業所動態現象を観察する。前述のように、ここでは特に事業所における生産品目選択の結果としての事業所生産活動の多角化もしくは特化に焦点を絞り、観測期間における多角化もしくは特化の現状を産業別・時点別に明らかにする必要がある。そこで我々は、生産活動変化の基礎的要因としての事業所生産活動の多角化や特化について、それを観察するための数量的な指標を定義し、現実の多角化現象について分析している。

3.1 多角化指標

事業所もしくは企業、産業における多角化の程度を数量的に表す方法としては、従来から様々な形式の多角化指数が作成されてきた。本分析では特に、事業所生産活動における多角化の程度を的確に表す指標を考える必要がある。そこで以下では、先行研究において示された4種類の多角化指数を例にとり、その特性を明らかにし、事業所生産活動の多角化指標として望ましい指数の性質と、その計測方法について考察している。

一般的に、多角化もしくは専門化という現象は、生産品目数の変化と品目別生産量の相対的關係の変化によって表される。具体的な例を挙げれば、前者は、それまで2種類の商品を生産していた事業所（企業）が、それに加えて3種類目の商品を生産するようになったようなケースであり、これは多角化度の上昇として捉えることができる。後者は、例えば2種類の品目を同一シェアで生産していた事業所（企業）が、その生産シェアを変更して、第1品目シェアを0.9、第2品目シェアを0.1に変化させたようなケースであり、これ

⁹ ただし1993年以降のデータのみ存在するような事業所の場合には、その事業所が1991年に参入したのか1992年に参入したのかを判断することはできない。また、1991年に参入し1992年に退出したような事業所は、データ上存在しないことになってしまうため注意を要する。

は多角化度の低下として捉えられることになる¹⁰ 従って、多角化の程度を的確に表す指数は、①生産品目数の変化を反映する、②品目ごとの生産シェアの変化を反映する、という二つの性質を持っていることが望ましいといえる。このような性質は、必ずしも事業所生産活動における多角化についてのみ言えることではなく、企業や産業における多角化指標を考える場合にも共通の条件である。

ここで述べたような「多角化指数に必要な条件」をふまえて、以下では、先行研究において示された代表的な4つの多角化指数を紹介し、その特性について考察する。

1. 第2位以下品目シェア (Gort[4])

第1の多角化指数は、以下のように表される。

$$D_1 = 1 - s_1 \quad (1)$$

ただし s_i は、企業の生産活動に関する多角化度を表す場合には労働投入量順位第 i 番目の生産品目の労働投入量シェアであることが一般的であるが、特に今回のような事業所に関する多角化度を表す場合には、脚注10で述べたように、生産額順位第 i 番目の生産品目の生産額シェアを表している。従って(1)式における D_1 は、生産額第2位以下品目の生産額シェアの総和に等しいことは明らかである。

D_1 の持つ性質について考えれば、この多角化指数は①生産品目数の変化を反映する、②品目ごとの生産シェア変化を反映する、という前述の二つの条件を十分に満たしてはいない。これは例えば、2種類の商品を生産し、 $s_1 = 0.6$ 、 $s_2 = 0.4$ であるような事業所が、生産商品を3種類に増加し、 $s_1 = 0.6$ 、 $s_2 = 0.3$ 、 $s_3 = 0.1$ に変化したようなケースを考えれば、どちらの場合も $D_1 = 0.4$ であるし、更に生産額シェアが $s_1 = 0.6$ 、 $s_2 = 0.2$ 、 $s_3 = 0.2$ のように変化したとしても、やはり $D_1 = 0.4$ であることから明らかである。このように、 D_1 は出荷額第1位商品シェア s_1 によってのみ決定されるため、第2位以下の商品においてみられる生産品目数や生産額シェアの変化を、多角化度の変化としてまったく反映していないことがわかる。

2. Berry 指数 (Berry[2])

2番目の多角化指数は、次のように表される。

$$D_2 = 1 - \sum_{j=1}^n s_j^2 \quad (2)$$

(2)式の右辺第2項は、市場の集中度を表す指数としてしばしば用いられるハーフィンダール指数に等しくなっている。この多角化指数は、①生産品目数の変化を反映する、②品目ごとの生産シェア変化を反映する、という二つの条件を満たしていることがわかる。また、 D_2 は、常に $0 \leq D_2 < 1$ の値を取るという性質を持っている。

¹⁰ 品目ごとの生産量のシェアを表す変数として、一般的には品目ごとの労働投入量のシェアを用いることが多い。しかし、今回のように工業統計データを用いて事業所の生産活動について分析を行う際には、事業所が投入している労働量を商品ごとに分離して把握することは不可能であるため、生産金額のシェアを用いることになる。ただしこの場合、生産数量に変化がなくとも、商品別相対価格の変化によって多角化度が変化してしまうという問題をもっている。

3. Utton 指数 (Utton[6])

3 番目の多角化指数は、以下のような指数である。

$$D_3 = 2 \sum_{j=1}^n j s_j - 1 \quad (3)$$

この多角化指数は、①生産品目数の変化を反映する、②品目ごとの生産シェア変化を反映する、という二つの条件を満たしていることがわかる。また事業所が n 種類の商品を生産している場合には、計算される D_3 は、常に $0 \leq D_3 \leq n$ の値をとることになる。最大値 n は、 n 品目の商品を全て同一シェアで生産していた場合の値であるから、例えば、 $D_3 = k$ であるような場合には、 k 種類の商品を同一シェアで生産していた場合の多角化度と同程度の多角化度であると解釈することもできる。

4. エントロピー指数 (Jacquemin, Berry[5])

4 番目の多角化指数は、エントロピー指数として知られている指数である。

$$D_4 = \sum_{j=1}^n s_j \ln \left(\frac{1}{s_j} \right) \quad (4)$$

上記の 2 種類の指数と同様に、この指数も、①生産品目数の変化を反映する、②品目ごとの生産シェア変化を反映する、という二つの条件を満たしている。事業所が n 種類の商品を生産している場合には、計算される D_4 は、常に $0 \leq D_4 \leq \ln(n)$ の値をとることがわかる。もう一つの重要な特性として、商品の異質性を考慮して、後述のように「類似商品への多角化度（産業内多角化度）」と「異質商品への多角化度（産業間多角化度）」を定義した場合、事業所全体の多角化度が 2 種類の多角化度の和として表されるという性質をあげることができる。このような性質は、上述の Berry 指数や Utton 指数には見られない、エントロピー指数特有の性質であるといえる。

ここであげた 4 つの指数は、すべて個別事業所に関する多角化指数であったが、これらの指数を事業所ごとに計算し、それを特定産業に分類されるすべての事業所について何らかのウェイトを与えて集計することによって、産業全体の多角化度を数値として表すことも可能となる。また、各産業について求められた多角化度を更に製造業全体で集計すれば、我が国の製造業全体の多角化度についても求めることができる。

ここにあげた 4 種類の指数のうち、Berry 指数、Utton 指数、エントロピー指数の 3 種類は、前述の 2 つの条件をすべて満たしていることがわかった。しかし、特に事業所における生産活動の多角化について考える場合には、前述の 2 つの条件に加えて、商品の異質性と多角化度の関係についても考慮する必要がある。そこで我々は、商品の異質性を考慮して、事業所生産の多角化として次のような 2 種類の多角化を考える。

一つ目は、これまでに生産していた商品の生産技術や生産設備を活用することによって、新たな商品の生産を行うようなケースである。この場合、それまでに蓄積された生産技術情報の少なくとも一部を新たな商品生産にも適用できることが条件となるため、必然的に新たな商品は、これまでに生産していた商品と類似した性質を持つことになる。そこで、

このような多角化を以下では「類似商品への多角化」と呼ぶことにする。二つ目は、これまでに生産していた生産技術や設備を活用するのではなく、新たな生産技術や設備によってまったく性質の異なった商品の生産を開始するケースである。これを以下では「異質商品への多角化」と呼ぶ。

事業所生産活動においては、ここであげたような生産技術によって規定される商品の異質性が、多角化の進展と事業所生産効率の変化に対して大きな影響を及ぼすと考えられるから、両者の多角化の概念を区別し、それぞれの多角化についてその産業別・時点別の動向を分析することも重要な意味を持つ。このような観点で考えた場合、先ほどあげた多角化指標は、いずれも「異質商品への多角化」と「類似商品への多角化」を区別していない¹¹。そこで我々は、工業統計データとの対応を考え、次のようにして「異質商品への多角化」と「類似商品への多角化」を区別している。

最初に、異質な商品への多角化度を表す指標について考える。前述のように2種類の多角化概念の区別は、生産技術もしくは生産設備に共通性があるかどうかによってなされるものであった。そのため、類似であるかどうかを定義するためには、全ての商品について生産技術や生産設備に関する詳細な情報を得る必要があるが、このような情報を得ることは不可能である。そこで本分析では、商品の異質性の程度を表す指標として、工業統計上の産業分類を用いることにする。これはすなわち、工業統計調査において同一産業に分類されている商品を類似商品、異なる産業に分類されている商品を異質な商品とみなすことを意味している¹²。このように考えた場合、異質な商品への多角化度を表す指標として、各事業所が生産している品目のうち同一産業に分類される品目は区別せず、異なった産業に分類される品目の出荷額シェアを用いて多角化度を表すことができる。類似商品への多角化を表す指標については、逆に同一産業に分類される商品の生産額を用いて各事業所の特定産業に関する多角化度を求め、それを事業所ごとに集計することによって類似商品への多角化度を定義することが可能となる。

さて、このような2種類の多角化指標は、前述の Berry 指数、Utton 指数、エントロピー指数のいずれについても適用することが可能である。しかし特にエントロピー指数の場合のみ、商品の異質性を区別しない事業所全体の多角化指数が、異質商品への多角化指数と類似商品への多角化指数の和として表現されることが知られている。このような性質は産業別の比較や時系列比較を行う上で有用な性質であるから、我々は、事業所生産活動の多角化を表す指標としてエントロピー指数を採用し、実際のデータを用いて計算を行っている。以下では、工業統計データを用いたエントロピー指数による個別事業所の多角化指標、および産業別多角化指標を導出している。

ここではある個別の事業所を考える。この事業所では、第 i 産業 ($i = 1 \cdots k$) に分類され

¹¹ これは例えば、2 種類の商品を 1 : 1 の割合で生産する事業所であれば、同一の産業内に分類されるような類似商品を生産する事業所であっても、まったく異なる産業に分類される異質な商品を生産する事業所であっても、計算される多角化度が等しくなることを指している。

¹² 工業統計調査における産業分類は、生産技術の類似性（アクティビティの類似性）を基準にして定義された分類ではないため、同一産業に分類される商品の生産技術が類似しているとはいえない。そのため特に 4 桁分類のように産業分類が細かい場合には、産業を単位とした多角化の指標が持つ意味を解釈することは困難であるといえる。しかし 2 桁分類を基準にすれば、産業間の生産技術の異質性はより明らかになるため、異質な商品への多角化度の指標として考えた場合にもその意味は明確であろう。

る商品を n_i 品目生産しているとすれば、事業所の全生産品目数は $\sum_{i=1}^k n_i$ のように表される。ここで、第 i 産業に分類される j 番目の商品の製造品出荷額を X_i^j とすれば、この事業所における第 i 産業に分類される j 番目の商品の製造品出荷額シェア s_i^j は、以下のように表される。

$$s_i^j = \frac{X_i^j}{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} X_i^j} \quad (5)$$

(5) 式における $\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} X_i^j$ は、事業所の製造品出荷額合計を表していることになる。また、第 i 産業の製造品出荷額シェア s_i は、以下のように定義される。

$$s_i = \sum_{j=1}^{n_i} s_i^j = \frac{\sum_{j=1}^{n_i} X_i^j}{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} X_i^j} \quad (6)$$

さてここで、単一事業所の多角化度を表す指標として、次式のようなエントロピー多角化指数 E_T を定義する。

$$E_T = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} s_i^j \cdot \ln \left(\frac{1}{s_i^j} \right) \quad (7)$$

(7) 式によって定義された多角化指数では、製造品目ごとの出荷額シェア (s_i^j) の加重集計値 (ウェイトは $\ln(1/s_i^j)$) として各事業所の多角化度が表されることになる。 E_T は、特に m 種類の商品を同一シェアで生産している事業所において、 $E_T = \ln(m)$ となる性質を持っている。例えば、2 種類の商品をそれぞれ同一のシェア ($s_i^j = 0.5$) で生産を行っている事業所においては $E_T = \ln(2) = 0.693$ 、3 種類の商品をそれぞれ同一のシェア ($s_i^j = 0.333$) で生産を行っていた場合には $E_T = \ln(3) = 1.099$ であるから、生産品目数が増加することによって E_T も上昇することになる。また、2 種類の商品の生産シェアがそれぞれ 0.1 及び 0.9 であるような事業所においては、 $E_T = 0.325$ であることから、 s_i^j に偏りがあるほど E_T は小さく、すなわち多角化度は低く計算されることがわかる。

(7) 式では、全ての商品について同様の扱いをしているため、前述の「類似商品への多角化」「異質商品への多角化」といった 2 種類の多角化を区別することができない。そこで、工業統計データとの対応において、「類似商品への多角化」を同一産業に分類される商品のうち多品目を生産すること、「異質商品への多角化」を異なった産業に分類される商品を生産することであると考えれば、「類似商品への多角化」及び「異質商品への多角化」の程度を表す指標として、事業所ごとに以下のような 2 種類の多角化指標を考えることができる。

一つ目は、「類似商品への多角化」を表す指標 E_{C_i} である。 E_{C_i} は以下のように表される。

$$E_{C_i} = \sum_{j=1}^{n_i} \frac{s_i^j}{s_i} \cdot \ln \left(\frac{1}{s_i^j/s_i} \right) \quad (8)$$

(8) 式は、第 i 産業に分類される商品の生産についての多角化度を表しているため、 k 種類の産業に分類される商品を生産する事業所においては、 k 種類の E_{C_i} が求められることになる。以下では、これを「産業内多角化度」と呼んでいる。

二つ目は、「異質商品への多角化」を表す指標 E_I である。 E_I は以下のように表される。

$$E_I = \sum_{i=1}^k s_i \cdot \ln \left(\frac{1}{s_i} \right) \quad (9)$$

(9) 式では、同一産業に分類される商品を複数生産しているような場合は、多角化として捉えていないため、仮に単一の産業に分類される商品のみを複数種類生産しているような事業所においては、 $s_1 = 1$ となるため $E_I = 0$ となる。以下ではこれを「産業間多角化度」と呼んでいる。

(7) 式～(8) 式より、エントロピー指数で表した事業所全体の多角化度 E_T は、次式のように産業間多角化度 E_I と各産業における産業内多角化度 E_{C_i} の和として表されることになる。

$$\begin{aligned} E_T &= \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} s_i^j \cdot \ln \left(\frac{1}{s_i^j} \right) - \sum_{i=1}^k s_i \cdot \ln \left(\frac{1}{s_i} \right) + \sum_{i=1}^k s_i \cdot \ln \left(\frac{1}{s_i} \right) \\ &= \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} s_i^j \cdot \ln \left(\frac{1}{s_i^j} \right) - \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} s_i^j \cdot \ln \left(\frac{1}{s_i} \right) + \sum_{i=1}^k s_i \cdot \ln \left(\frac{1}{s_i} \right) \\ &= \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} s_i^j \cdot \ln \left(\frac{1}{s_i^j / s_i} \right) + \sum_{i=1}^k s_i \cdot \ln \left(\frac{1}{s_i} \right) \\ &= \sum_{i=1}^k s_i E_{C_i} + E_I \end{aligned} \quad (10)$$

更に $\sum_{i=1}^k s_i E_{C_i} = E_C$ と表せば、次式のように、個別事業所全体の多角化度を、「産業内多角化度」 E_C と「産業間多角化度」 E_I の2つの要因に分解することが可能となる。

$$E_T = E_C + E_I \quad (11)$$

具体的な数値例をあげて考えてみれば、異なる産業に分類される2種類の商品を同一シェアで生産している事業所においては $E_C = 0, E_I = 0.693, E_T = 0.693$ 、同一産業に分類される2種類の商品を同一シェアで生産している事業所においては $E_C = 0.693, E_I = 0, E_T = 0.693$ となるから、事業所全体の多角化度 E_T は同一であっても、多角化の性質の違いによって E_C, E_I はまったく異なった値を取ることがわかる。

また指数の特性として、 m 種類の産業のそれぞれで m 種類の商品をすべて同一シェアで生産しているような事業所を考えた場合 ($k = m, n_i = m, s_i = 1/m, s_i^j = 1/m^2$ であるような場合) には、 $E_C = E_I = \ln(m)$ となるから、例えば $m=2$ である場合、すなわち A 産業に分類される2種類の商品と B 産業に分類される2種類の商品のあわせて4種類の商品を同一シェアで生産しているようなケースでは、 $E_C = E_I = 0.693$ となる。これに対し、A 産業に分類される1種類の商品をシェア 0.5 で、B 産業に分類される2種類の商品をそれぞれシェア 0.25 で、あわせて3種類の商品を生産しているような事業所においては、

$E_C = 0.347, E_I = 0.693$ となり、前者と比較して E_I の値は変わらないものの、A 産業内の生産商品の減少が、産業内多角化度 E_C の低下として評価されていることがわかる。

このようにして個別事業所の多角化指数が導出されるわけであるが、産業別の多角化の程度を比較するためには、(11) 式によって表される事業所別多角化度を更に集計し、産業別多角化度を導出する必要がある。

ここで、 p 産業に分類される事業所の数を m とし、 p 産業に分類される第 l 番目の事業所において求められる E_T, E_C, E_I をそれぞれ、 $E_T^{p(l)}, E_C^{p(l)}, E_I^{p(l)}$ と改めることとする。このとき p 産業における多角化指標（全多角化度： E_T^p 、産業内多角化度： E_C^p 、産業間多角化度： E_I^p ）は、 p 産業に格付けされる全事業所の多角化度を従業者数ウェイト¹³ で集計することによって、次式のように定義されることになる。

$$\begin{aligned} E_T^p &= \sum_{l=1}^m w_L^{p(l)} \cdot E_T^{p(l)} \\ E_C^p &= \sum_{l=1}^m w_L^{p(l)} \cdot E_C^{p(l)} \\ E_I^p &= \sum_{l=1}^m w_L^{p(l)} \cdot E_I^{p(l)} \end{aligned} \quad (12)$$

ただし、 $w_L^{p(l)}$ は以下のように定義される。

$$w_L^{p(l)} = \frac{L^{p(l)}}{\sum_{i=1}^m L^{p(i)}} \quad (13)$$

$L^{p(l)}$ は p 産業における第 l 番目の事業所の従業者数であるから、(13) 式は、各事業所の産業全体の中での従業者数シェアを表していることになる。

(12) 式のように定義された産業別多角化度についても、以下のような関係は成り立つから、

$$E_T^p = E_C^p + E_I^p \quad (14)$$

産業別の多角化度についても、「類似商品への多角化度」と「異質商品への多角化度」の2つの要因に分解することが可能となる。また同様の方法によって、製造業全体の中での各産業の従業者数シェアをウェイトとして産業業別多角化度を集計することによって、製造業全体の平均的な多角化度を求めることもできる。

これまでは、単一時点における多角化度について述べたが、様々な時点において上で定義したような多角化度を求めれば、時点間の多角化度を比較することも可能になる。多角化や特化といった生産活動の変化は、需要構造の変化と密接な関わりを持っているはずであるから、このようなエントロピー指数の多角化指標を産業別・時点別に作成し、それらを比較（例えば特定産業の85年から90年にかけての変化と90年から95年にかけての変

¹³ この場合にも、ウェイトとして各事業所の付加価値額を考えることも可能であるが、時点間の比較を考えれば付加価値の実質化は困難であるため、ここでは従業者数をウェイトにしている。

化を比較)することによって、産業の成長もしくは衰退と多角化の関係や、景気変動と事業所生産活動の変化といった、需要構造の変化と生産活動の変化についても言及することができる。

3.2 多角化指標計測結果

表2は、1985年・90年・95年の3時点について、2桁産業別にエントロピー指数の多角化指標を計算した結果である。

表 2: 産業別多角化指数計測結果

産業名	E_T85	E_T90	E_T95	E_C85	E_C90	E_C95	E_I85	E_I90	E_I95
12 食料品製造業	0.350	0.350	0.356	0.329	0.331	0.335	0.021	0.019	0.020
13 飲料・たばこ・飼料製造業	0.201	0.210	0.209	0.135	0.123	0.128	0.067	0.087	0.081
14 繊維工業	0.390	0.387	0.356	0.337	0.327	0.298	0.053	0.060	0.058
15 衣服その他繊維製品製造業	0.269	0.258	0.264	0.232	0.224	0.230	0.037	0.034	0.034
16 木材・木製品製造業	0.570	0.525	0.498	0.532	0.483	0.453	0.038	0.042	0.045
17 家具・装備品製造業	0.245	0.266	0.296	0.183	0.197	0.215	0.062	0.069	0.081
18 パルプ・紙・紙加工品製造業	0.413	0.396	0.380	0.350	0.329	0.315	0.063	0.067	0.064
19 出版・印刷・同関連産業	0.248	0.203	0.192	0.226	0.189	0.175	0.022	0.014	0.017
20 化学工業	0.655	0.666	0.659	0.488	0.494	0.486	0.167	0.171	0.173
21 石油製品・石炭製品製造業	1.046	0.897	0.863	0.794	0.671	0.637	0.251	0.226	0.226
22 プラスチック製品製造業	0.301	0.283	0.314	0.175	0.183	0.183	0.126	0.100	0.131
23 ゴム製品製造業	0.551	0.518	0.500	0.421	0.382	0.383	0.130	0.136	0.117
24 なめし革・同製品・毛皮製造業	0.168	0.159	0.138	0.123	0.113	0.108	0.045	0.045	0.030
25 窯業・土石製品製造業	0.259	0.264	0.267	0.224	0.223	0.220	0.035	0.041	0.047
26 鉄鋼業	0.850	0.751	0.693	0.602	0.531	0.496	0.248	0.220	0.197
27 非鉄金属製造業	0.613	0.607	0.610	0.432	0.422	0.406	0.181	0.185	0.204
28 金属製品製造業	0.338	0.304	0.310	0.195	0.174	0.175	0.142	0.130	0.135
29 一般機械器具製造業	0.589	0.555	0.539	0.384	0.361	0.360	0.205	0.193	0.179
30 電気機械器具製造業	0.537	0.519	0.518	0.410	0.388	0.386	0.128	0.131	0.132
31 輸送用機械器具製造業	0.610	0.580	0.559	0.430	0.422	0.409	0.180	0.158	0.150
32 精密機械器具製造業	0.474	0.462	0.457	0.262	0.239	0.234	0.211	0.223	0.223
33 武器製造業	0.856	0.610	0.962	0.260	0.126	0.352	0.595	0.485	0.609
34 その他の製造業	0.249	0.257	0.269	0.134	0.134	0.145	0.115	0.123	0.125
製造業合計	0.463	0.440	0.434	0.345	0.326	0.322	0.118	0.113	0.112

最初に、事業所全体の多角化指数 E_T について考察する。産業別に多角化指数を見ると、多角化度の最も高い産業は、85年90年では「21. 石油製品・石炭製品製造業」の1.046、0.897、95年では「33. 武器製造業」の0.962、最も低い産業は85年90年95年ともに「24. なめし革・同製品・毛皮製造業」で0.168、0.159、0.138となっており、産業ごとに大変大きな差が観察されている¹⁴。事業所が3種類の商品を同一金額ずつ生産している場合、エントロピー指数の多角化度は約1.099、2種類の商品を同一金額ずつ生産している場合には

¹⁴ 工業統計調査における商品分類では、各産業内に分類される商品の種類が産業ごとに大きく異なっているため、極めて詳細に商品が分類されているような産業においては多角化指数も高く計算される、といったように分類概念が産業別多角化指数に影響を与えている可能性を考えることができる。この場合、多角化指数を産業間で比較することは、単に工業統計における商品分類の定義について比較を行っているにすぎないため、本来の分析目的から考えると意味がない。しかし、工業統計分類において各2桁産業に分類される商品の数と、ここで計算した各産業の多角化指数の間の相関係数を計算したところ、結果は0.0025と大変小さなものであった。この結果からは、多角化指数の産業間比較に際しては注意を要するものの、工業統計における分類概念が多角化指数に対して直接的に大きな影響を与えているとはいえないだろう。

約 0.693であることを考えれば、多角化度の高い産業では、各事業所は平均的にほぼ 3 種類の品目を生産し、多角化度の低い産業においては、平均的には 2 種類以下、1 種類程度の品目の生産を行っていたことになる。

一方で、各産業の多角化指数の時系列変化を見れば、その変動は産業別の多角化指数格差に比較して極めて小さなものであることがわかる。製造業全体の多角化度の変化を見れば、85 年から 95 年にかけて多角化度は低下している、すなわち専門化が進展していることがわかる。しかし各産業の 3 時点にわたる多角化度の変化を見れば、85 年から 95 年にかけて低下し続けている産業が、全 23 産業中 12 産業、上昇し続けている産業が 4 産業、85 年から 90 年にかけて低下したもののその後 95 年にかけて上昇した産業が 5 産業、逆に上昇から低下に転じた産業が 2 産業と、85 年から 90 年にかけては多少低下する産業が多かったものの、産業ごとにその動きは様々であった。

ここで多角化指数の変化と事業所生産構造の変化の関係を見るために、工業統計表をもとに作成した観測期間における製造業全体の事業所数及び従業者数などの産業別推移を表したものが表 3 である。

表 3 より、製造業全体について言えば、事業所数は 85 年から 95 年にかけて減少し続けている一方で、従業者数や製造品出荷額等は、85 年以降 90 年まで増加し、90 年以降は減少していることがわかる¹⁵。この期間の我が国の経済状態について考えれば、85 年から 90 年まではバブル経済によって景気は拡大傾向にあったが、90 年以降はバブルの崩壊とともに我が国の経済状態は急激に悪化しており、従業者数や製造品出荷額等の変化は、このような経済状態の変化を反映したものであると考えられる。また産業別の推移を見れば、従業者数の変化については全 23 産業中 14 の産業において、製造品出荷額等の変化については 11 の産業において、製造業全体の動きと同様に 85 年から 90 年にかけて増加しその後 95 年にかけて減少していることがわかる。

一方で、このような経済状態の変化と事業所の多角化現象について考えれば、仮に景気拡大期において多角化が進展し、逆に景気縮小期において専門化の方向に変化することがあれば、85 年以降 90 年までは多角化度が高まり、90 年以降は多角化度が低下するはずである。しかし現実には観察された多角化度は、製造業全体では継続的に低下しており、表 3 における従業者数や出荷額の推移とは連動していないようにみえる。

また産業ごとの推移の方向性についてもみたところ、多角化度の変化の方向と従業者数推移の方向が 3 時点にかけて完全に一致した産業、すなわち 85 年から 90 年にかけて多角化度が上昇し 90 年から 95 年にかけては多角化度が低下した産業は全 23 産業中 4 産業、逆に従業者数推移の方向とまったく逆の動きが観察された産業、すなわち 85 年から 90 年にかけては多角化度が低下し、90 年から 95 年にかけて多角化度の上昇が観察された産業は 7 産業と、どちらも強い相関関係を見出せるような結果ではなかった。このような結果は、景気変動による経済状態の変化が必ずしも事業所の多角化や専門化を引き起こす要因になっていないことを示しているといえる。

¹⁵ ただし、ここでの製造品出荷額等は名目金額である。

表 3: 2 桁分類産業別事業所生産活動の推移 (従業者 4 人以上の事業所)

産業分類	事業所数			製造品出荷額等 (百万円)		
	1985 年	1990 年	1995 年	1985 年	1990 年	1995 年
12. 食料品製造業	46,296	45,091	42,147	20,541,874	22,748,440	24,116,621
13. 飲料・たばこ・飼料製造業	6,056	5,685	5,430	8,608,325	10,325,532	10,614,881
14. 繊維工業	35,424	30,515	16,045	8,086,962	7,838,171	4,230,099
15. 衣服その他繊維製品製造業	30,750	31,986	33,163	3,651,160	4,531,838	5,146,168
16. 木材・木製品製造業	22,762	20,319	16,373	4,024,996	4,622,164	4,215,044
17. 家具・装備品製造業	17,375	17,093	15,213	2,842,103	4,064,040	3,594,860
18. パルプ・紙・紙加工品製造業	11,899	11,405	10,558	7,388,886	8,811,742	8,498,750
19. 出版・印刷・同関連産業	29,544	29,642	27,145	8,917,793	12,600,117	13,056,402
20. 化学工業	5,352	5,352	5,230	20,552,413	23,502,971	23,362,530
21. 石油製品・石炭製品製造業	1,010	1,074	1,109	12,947,907	8,297,522	7,635,190
22. プラスチック製品製造業	18,135	20,078	19,435	8,052,212	10,465,519	10,529,877
23. ゴム製品製造業	5,682	5,816	4,877	3,007,703	3,655,559	3,275,229
24. なめし革・同製品・毛皮製造業	5,650	5,795	4,792	1,030,582	1,265,812	951,321
25. 窯業・土石製品製造業	21,191	20,753	19,419	8,772,333	10,723,718	10,168,744
26. 鉄鋼業	6,855	6,477	5,808	17,754,272	18,268,744	14,072,701
27. 非鉄金属製造業	4,377	4,283	3,793	6,383,626	7,821,699	6,496,415
28. 金属製品製造業	50,311	51,901	47,668	13,094,388	18,573,563	17,646,484
29. 一般機械器具製造業	43,853	46,643	42,109	24,190,404	33,224,858	29,884,439
30. 電気機械器具製造業	34,196	36,116	31,342	40,842,176	54,528,557	54,830,914
31. 輸送用機械器具製造業	15,521	15,539	14,506	36,179,341	46,858,189	44,214,533
32. 精密機械器具製造業	7,905	7,193	5,923	4,381,262	5,132,203	4,106,629
33. 武器製造業	26	29	29	34,797	414,063	401,209
34. その他の製造業	18,348	17,212	15,612	4,035,036	5,097,582	4,980,520
製造業合計	438,518	435,997	387,726	265,320,551	323,372,603	306,029,559

産業分類	従業者数 (人)			1 事業所当たり平均従業者数 (人)		
	1985 年	1990 年	1995 年	1985 年	1990 年	1995 年
12. 食料品製造業	1,016,731	1,090,403	1,136,236	22.0	24.2	27.0
13. 飲料・たばこ・飼料製造業	139,767	131,701	123,265	23.1	23.2	22.7
14. 繊維工業	609,462	530,736	264,528	17.2	17.4	16.5
15. 衣服その他繊維製品製造業	539,538	577,623	593,893	17.5	18.1	17.9
16. 木材・木製品製造業	276,444	252,763	212,178	12.1	12.4	13.0
17. 家具・装備品製造業	221,663	231,350	203,810	12.8	13.5	13.4
18. パルプ・紙・紙加工品製造業	275,495	283,631	269,018	23.2	24.9	25.5
19. 出版・印刷・同関連産業	515,213	554,155	541,688	17.4	18.7	20.0
20. 化学工業	395,748	401,076	392,109	73.9	74.9	75.0
21. 石油製品・石炭製品製造業	37,697	33,247	33,516	37.3	31.0	30.2
22. プラスチック製品製造業	382,247	435,523	448,939	21.1	21.7	23.1
23. ゴム製品製造業	165,315	172,284	151,601	29.1	29.6	31.1
24. なめし革・同製品・毛皮製造業	76,509	78,656	62,027	13.5	13.6	12.9
25. 窯業・土石製品製造業	465,483	459,040	429,023	22.0	22.1	22.1
26. 鉄鋼業	388,357	337,811	296,824	56.7	52.2	51.1
27. 非鉄金属製造業	163,392	169,800	161,449	37.3	39.6	42.6
28. 金属製品製造業	786,604	846,915	816,694	15.6	16.3	17.1
29. 一般機械器具製造業	1,124,229	1,192,406	1,086,575	25.6	25.6	25.8
30. 電気機械器具製造業	1,825,314	1,939,729	1,750,103	53.4	53.7	55.8
31. 輸送用機械器具製造業	961,590	942,795	913,535	62.0	60.7	63.0
32. 精密機械器具製造業	261,784	250,625	198,318	33.1	34.8	33.5
33. 武器製造業	2,385	7,392	7,180	91.7	254.9	247.6
34. その他の製造業	258,982	253,168	228,074	14.1	14.7	14.6
製造業合計	10,889,949	11,172,829	10,320,583	24.8	25.6	26.6

※『工業統計表』より作成。

製造業全体の1事業所あたり平均従業者数をみれば、観測期間中増加を続けており、事業所生産規模で見れば規模拡大が続いていることになる。一方で製造業全体の多角化指数は低下していることを考えれば、この期間においては多くの事業所が退出することによって事業所数は減少し、存続し続けた事業所は生産規模を拡大しながら専門化の方向に生産をシフトさせていたことがわかる。

ここでの計測結果から、各産業ごとの多角化度の時系列変動幅は小さく、その変化の傾向も景気動向もしくは産業別の成長率とは無関係であることが示された。一方で、産業別の多角化度をみれば、産業ごとに極めて大きな格差がみられた。これらの観察事実、事業所における多角化行動が、各産業特有の生産技術特性によって規定されていることを示している。

生産技術特性と多角化について詳しく分析を行うために、更に産業内多角化度と産業間多角化度についても考察する。表2における各産業の産業内多角化度 E_C と産業間多角化度 E_I の値を比較すれば、全時点において「33. 武器製造業」を除くすべての産業で産業内多角化度 E_C の割合が大きくなっていることがわかる。前節でも述べたように、第 i 産業に分類される2種類の商品と第 j 産業に分類される2種類の商品を同一シェアで生産するような事業所を考えた場合、産業内多角化度 E_C と産業間多角化度 E_I がともに0.693となることを考えれば、多くの産業に見られた $E_C > E_I$ であるという観察結果は、複数品目を生産する事業所の多くが平均的には同一産業内の商品のみを生産していることを示していることになる。同一産業内に分類される商品が、他産業に分類される商品に比較してより類似した生産技術によって生産されることを考えれば、ここでの分析結果は、観測期間内において多くの事業所が商品生産技術に類似性を持つような商品を複数生産していたことを示している。

特に E_C の値が高くなっている「21. 石油製品・石炭製品製造業」や「26. 鉄鋼業」においては、工業統計調査の品目分類上、各産業内に石油精製や鉄鋼精錬の途中の工程で産出されるような商品が多く分類されているため、これらの産業における産業内多角化度の高さは、次節で説明するような垂直的な多角化の結果であると考えられる。この場合、両産業においては産業内の多角化によって特にエネルギー効率や原材料の輸送などにまつわる費用が大きく削減されることになるから、両産業における多角化度の高さは、このような垂直的な多角化によるメリットを強く享受するための生産活動であると考えられる。このような、多角化の種類もしくは程度と各事業所の生産効率の関係については、次節において詳しい分析を行っている。

これまでは産業全体もしくは製造業全体の平均的な多角化現象について考えていたが、各産業に分類される事業所の中には、観測期間中存続し続ける事業所だけでなく途中で参入するものや退出する事業所も存在している。これまでに行われたいくつかの先行研究では、参入事業所の多くは存続事業所に比較して小規模で参入し、その後規模を拡大してゆく、また退出事業所の多くは、退出直前には存続事業所に比較して小規模で生産を行っておりその後退出する、という現象が観察されているが、これらの事業所は生産規模を変化させると同時に多角化度をも変化させながら生産活動を行っているはずである。このよう

な、事業所の参入退出と多角化度の関係についてその実態を明らかにし、もしも存続事業所と参入・退出事業所の間の多角化度に系統的な関係を見出すことができれば、多角化もしくは特化という現象が事業所の生産活動にもたらす影響が明らかになり、参入や退出といった現象についても、その決定要因を推察することが可能になるであろう。

そこでここでは、事業所を存続・参入・退出事業所などのグループに分類し、各グループごとに多角化指数を計算した。結果は文末の表5である。表5では、参入事業所を、参入時期によって「86年～90年参入事業所」、「91年～95年参入事業所」の2種類のグループに、退出事業所を、退出時期によって「86年～90年退出事業所」、「91年～95年退出事業所」の2種類のグループに分類し、多角化度とその変化について観察している¹⁶。

最初に、存続事業所と参入事業所の多角化指数 E_T を比較すれば、「24. なめし革・同製品・毛皮製造業」及び「33. 武器製造業」を除く全ての産業の全時点において、存続事業所の多角化指数が参入事業所の多角化指数を上回っていることがわかる。また、1事業所あたり平均従業者数の値を比較しても、全ての産業において存続事業所の平均従業者数が参入事業所を上回っている。更に参入事業所の参入後の生産活動変化をみるために、特に「30. 電気機械器具製造業」を例にとれば、「86年～90年参入事業所」の90年時点の E_T は0.286であるのに対し95年時点では0.305となっており、同時に1事業所あたり平均従業者数も微少ではあるが増加していることから、多くの参入事業所が参入後、生産規模を拡大させながら生産の多角化を進展させていることがわかる。表5を見ればわかるように、このような参入事業所にみられる現象は「30. 電気機械器具製造業」に限られたものではなく、他の多くの産業についても見られる現象であるといえる。

次に、存続事業所と退出事業所の多角化指数 E_T を比較すれば、「33. 武器製造業」を除く全ての産業の全時点において、存続事業所の多角化指数が退出事業所の多角化指数を上回っていることがわかる。「33. 武器製造業」における退出事業所が2事業所しか存在しないことを考えれば、全ての産業において退出事業所の多角化度が相対的に低いといっても良いであろう。退出事業所について、「30. 電気機械器具製造業」における「91年～95年退出事業所」の多角化指数 E_T をみれば、85年から90年にかけて0.356から0.342へと低下し、同時に平均従業者数も減少していることから、退出事業所は徐々に生産品目の種類を減少させつつ生産規模を縮小し、最終的に退出しているという姿を見て取ることができる。退出事業所の多くは生産性が低いために市場の競争に敗れて廃業し退出するものであると考えれば、ここでえられた結果から、生産の多角化は事業所の生産技術効率もしくは競争力を高めるような影響を与えているために、多角化度の低い事業所ばかりが退出すると考えることもできる¹⁷。

本節では、観測期間における産業別多角化度の推移を詳細に整理した。その結果からは、事業所における多角化もしくは専門化といった現象は、産業ごとに大きく異なっており、その程度は各産業の生産技術特性に依存するものであることが分かった。また参入・退出といった属性別多角化度の比較によって、多角化の進展と共に事業所の生産技術効率も影

¹⁶ ここでは、生産品目を変更することによって他の産業に転出した事業所、もしくは他の産業より転入した事業所については分析対象に含んでいない。

¹⁷ 多角化が生産効率に与える影響として、具体的にはどのようなケースを考えることができるかについては、次節において詳しく述べられている。

響を受けていることを示すような結果が得られた。

以上の結果を受けて次節では、多角化と生産効率の関係を明らかにするために、多角化現象が事業所生産効率に与える効果、すなわち「範囲の経済性」の効果を測定し、多角化現象が生産技術に及ぼす影響を明らかにしている。

4 事業所生産活動における多角化と生産効率

前節の分析で行ったような事業所の生産活動の多角化傾向に関する観察事実をもとにして、第2の分析として、事業所生産活動の変化と生産技術効率に関する分析を行う。

事業所生産活動と生産効率に関する先行研究としては、尾崎・清水 [7]、清水・宮川 [9] などをあげることができる。尾崎・清水 [7] では、本分析と同様に工業統計マイクロデータを用いて要素制約型生産関数を推定することによって、事業所生産活動における規模の経済性について実証分析を行っている。分析の結果、多くの産業において労働投入については強い規模の経済性が計測されており、我が国の経済発展段階においては、製造業は事業所の規模を拡大させながら生産効率を上昇させてきたことが示されている。

清水・宮川 [9] では、事業所動態現象の1つである参入・退出と生産効率の関係について取り上げ、工業統計データを用いた分析によって、存続事業所・参入事業所・退出事業所の生産効率格差を明らかにしている。具体的な方法としては、事業所を存続や参入・退出といった動態属性別に分類し、固定効果モデル (fixed effects model) もしくはダミー変数モデル (dummy variable model) を応用した要素制約型生産関数の推定を行うことによって、各事業所グループ間の生産効率に有意な差が存在することを示している。「民生用電気機械器具製造業」における1985年～1995年の分析結果からは、退出事業所の労働生産効率が同一規模の存続事業所に比較して低い、という一般的な推測とは異なる結果が得られた。論文では、これらの結果は観測期間の急激な円高に伴って多くの日本企業が海外に進出したためであると推察しており、これによって国内には比較的生産効率の低い事業所が存続し続けている結果となっている。

さて本節においては、事業所生産規模変化と事業所の参入・退出に続く事業所動態現象の一要因として、生産活動の多角化が事業所の生産効率に与える影響について実証的な分析を行っている。これによって事業所の多角化現象と生産効率の間に系統的な関係が見出されれば、事業所生産活動の多角化もしくは特化が、産業レベルの生産技術変化の一要因となっていることが明らかになるであろう。具体的な方法としては、工業統計データを用いて要素制約型生産関数を基礎とした複合生産の投入産出関数を計測することによって、多角化に伴う「範囲の経済性」効果を産業別に計測している。また前述のような異質商品への多角化と類似商品への多角化を区別し、2種類の多角化概念と生産効率の関係についても分析することによって、範囲の経済性効果がどのような要因によって規定されるものであるかについても考察することが可能となる。以下では、事業所生産活動の多角化に伴う「範囲の経済性」効果について、その計測フレームワークと計測結果を示し、多角化と事業所生産活動の変化について分析している。

4.1 範囲の経済性の計測

2種類の財を生産する企業について考えた場合、一般的な「範囲の経済性」は次のように定義される。

$$C(X_1, X_2) < C(X_1, 0) + C(0, X_2) \quad (15)$$

C は費用関数であり、 X_1 、 X_2 はそれぞれ企業が生産する第1番目、第2番目の財の生産量を表している。(15)式の右辺は、第1番目の財のみを X_1 生産したときにかかる費用と、第2番目の財のみを X_2 生産したときの費用の和を、左辺は2財を同一企業で同時に生産した場合の費用を表しており、両者を比較して2財を同時に生産した場合に単一品目を生産する場合に比べて費用が節約されるような場合、範囲の経済性が働いているという。

このような、生産費用節約という意味での範囲の経済性効果が発生する原因については、以下のようないくつかのケースを考えることができる。一つは、生産要素の共通使用による費用の低下である。例えば一部の食料品や電気製品など、需要が季節によって大きく変動するような商品を生産する事業所においては、既生産商品の需要の減少期において新たに他の商品の生産を行うことによって、生産物1単位あたりの生産設備や労働投入にまつわる費用を低下させることになる。また物的な投入要素だけでなく、経営や生産技術に関する知識、市場に関する情報などの無形資産についても、それを共通の生産要素として多数の商品を生産することによって範囲の経済性が働く一つの要因となる。事業所が既生産商品の原材料の生産に新たに参入する、いわゆる垂直的多角化を行ったケースについては、既生産商品の原材料取得費用が低下する可能性があるため、この場合にも生産費用は低下するであろう。特に鉄鋼業などの産業においては、何段階にも分かれる生産工程を同一事業所内で行うことによって、原材料取得コストが低下するだけでなく、エネルギー効率や原材料輸送などの面でも大きな範囲の経済性効果を得ることができる。前節における実際の計測結果を見ても、鉄鋼業をはじめとするいくつかの産業においては多角化指数が高くなっていることがわかる。以上のような要因以外に、生産活動を継続する上でのリスクについても、それをある種の費用であると考えれば、多角化によって多品目の生産を行っている場合、ある商品の生産活動が不振に陥った際にも他の商品の生産が好調であれば両者は相殺しあって収益は比較的安定することになるから、多角化はリスクを低下させるという意味で範囲の経済性効果の一要因になっているといえよう。

本節では、事業所生産活動においても、複数品目を同時に生産することによって上述のような「範囲の経済性効果」が働くものであるのかどうかについて、工業統計データを用いて数量的な分析を行う。

本分析に用いる事業所個別のデータからは、2.2節においてあげたように、費用項目のうち現金給与総額、原材料使用額、燃料使用額、電力使用額、委託生産費といった項目については入手可能であるが、特に資本費用に関するデータについては、取得時点価格で評価された有形固定資産年初残高・取得額等のデータが得られるのみである。このような取得時点価格で評価されたデータでは、各事業所の各期の生産に対する費用を明確に把握することは困難であるため、今回の分析においては(15)式の関係について直接的な分析を行うことはできない。そこで以下では、工業統計マイクロデータを前提とした事業所生産活動における範囲の経済性測定に適した概念として、「単一生産要素についての範囲の経済性」

を定義している。

まずここでは、2種類の財を生産する事業所における投入・産出構造として、次のような関係を前提としている。

$$\begin{aligned} L &= f_L(X_1, X_2) \\ K &= f_K(X_1, X_2) \\ M &= f_M(X_1, X_2) \end{aligned} \quad (16)$$

ここで、 L は労働投入量を、 K は資本投入量を、 M は中間財投入量を表している。また X_1 は第1商品の生産量、 X_2 は第2商品の生産量を表しており、各事業所においては、第1商品・第2商品の生産をそれぞれ X_1 、 X_2 行うために必要な労働投入量、資本投入量、中間財投入量が、 L 、 K 、 M として一意に決定されることになる。「単一生産要素についての範囲の経済性」のうち、「労働投入に関する範囲の経済性」は、(16)式より、次のように定義される。

$$f_L(X_1, X_2) < f_L(X_1, 0) + f_L(0, X_2) \quad (17)$$

(17)式が成り立てば、事業所において2財を同時に生産することによって、別の事業所で単一品目を生産する場合よりも必要な労働投入量が小さくなるから、この場合、労働投入に関する範囲の経済性が観察されることになる。逆に、

$$f_L(X_1, X_2) > f_L(X_1, 0) + f_L(0, X_2) \quad (18)$$

であれば、複数品目を同時に生産することによって非経済性が働いていることになる。ここでは労働投入についてのみ述べたが、資本や中間財についても同様に範囲の経済性を定義することができる¹⁸。

さて、現実の複数品目生産事業所において上で定義したような範囲の経済性が観察されるのかどうかを検証するために、以下では2種類の製造品を生産している事業所を例にとつて、事業所生産活動における範囲の経済性の計測方法について考えている。

ここでは、2種類の製造品をそれぞれ X_1 、 X_2 ずつ生産する事業所における生産量と労働投入量の関係を以下のように表す。

$$L = (f_L(X_1, 0) + f_L(0, X_2)) \cdot g \quad (19)$$

f_L は、(16)式に示したのと同じ事業所の投入・産出構造を表す関係式であるから、 $f_L(X_1, 0)$ 及び $f_L(0, X_2)$ は、それぞれ第1品目及び第2品目のみを生産する事業所における労働投入

¹⁸ ただし、前述のようにそもそも範囲の経済性効果の多くは主に資本や労働といった物的な生産要素、技術知識などの無形資産の投入に関して働く効果であるといえるから、中間財の投入に関して範囲の経済性効果を測定する場合には、それがどのような要因によってもたらされたものであるかが問題となる。原材料や燃料及び電力に関する範囲の経済性効果として唯一考えられるものは、垂直的多角化による原材料費用の低下もしくはエネルギー効率の上昇であるが、工業統計データにおいては商品別の原材料投入額や原材料・エネルギーの種別などのデータが得られないため、たとえ分析を行ったとしてもその結果は大きなバイアスを含むものであるといえる。また資本については、工業統計データの場合、取得時点価格で評価された有形固定資産のデータしか得ることができないという問題があるため、本分析においては労働投入に関する範囲の経済性効果について話を進めることとする。

量をあらわしているといえる。従って、(19)式右辺における $(f_L(X_1, 0) + f_L(0, X_2))$ は、もしも単一品目のみを生産する別々の事業所においてそれぞれ X_1 と X_2 の生産を行った場合に必要な労働投入量の和を表していることになる。

また、 g は範囲の経済性の効果を表している。 $g < 1$ である場合 $L < (f_L(X_1, 0) + f_L(0, X_2))$ であり、このとき X_1 と X_2 をそれぞれ単一品目生産事業所において生産した場合よりも、複数生産事業所において生産した場合に必要な労働投入量の方が小さいことになるから、複数品目生産による範囲の経済性が働いていることになる。また $g > 1$ であれば、複数品目生産によって労働投入に関する非経済性が働いていることになる。単一品目のみを生産している事業所においては、範囲の経済性は働かないことになるから、 $g = 1$ である必要があり、この場合 $L = f_L(X_1, 0)$ もしくは $L = f_L(0, X_2)$ が成り立つことになる。従って、(19)式の推定を行い、 g を明らかにすることによって、範囲の経済性効果を明らかにすることができる。

実際の推定に当たっては、関数 f_L を次のように定式化している。

$$\begin{aligned} f_L(X_1, 0) &= \alpha_1 X_1^{\beta_1} \\ f_L(0, X_2) &= \alpha_2 X_2^{\beta_2} \end{aligned} \quad (20)$$

(20)式は、尾崎・清水 [7]、清水・宮川 [9] などでも用いられている、単一商品に関する要素制約型生産関数に等しいことから、本分析においても各商品の生産構造としては要素制約型生産関数を前提としていることがわかる。 α_i は労働生産効率を表すパラメータであり、値が小さいほど効率が高いことになる。(ただし $\alpha > 0$ である。) また、 β_i は規模の経済性を表すパラメータであり、 $\beta_i < 1$ の場合労働投入に関して規模の経済性が、 $\beta_i > 1$ の場合に規模の非経済性が働くことになる¹⁹。

生産品目数や品目別生産量の相対的關係の違いによって範囲の経済性の程度が異なることを前提とすれば、範囲の経済性効果を表す g については、事業所の生産品目数とその生産額シェアを反映した変数によって決定されることが考えられる。そこで我々は、前節において多角化の程度を表す指標として用いたエントロピー指数を用いて、 g を次のように定式化した。

$$g = e^{\gamma E_T} \quad (21)$$

もしも事業所が単一品目の生産のみを行っている場合には、 $E_T = 0$ となるため、 $g = 1$ が成り立つことになる。 $\gamma < 0$ である場合には、多角化の程度が大きいほど、すなわち E_T が大きいほど g の値は 1 よりも小さくなるため、範囲の経済性効果が働くことになる。逆に $\gamma > 0$ であれば、 E_T が大きいほど g の値も 1 より大きくなるため、非経済性が働くことになる。従って、 γ の値を知ることによって、生産の多角化に伴って範囲の経済性効果が働いたかどうか、またその効果はどの程度であるかを数量的に知ることが可能となる。

¹⁹ 尾崎・清水 [7] では、多くの商品に関して、労働投入に関しては規模の経済性が働き ($\beta_i < 1$)、資本投入に関しては規模の非経済性が働く ($\beta_i > 1$) という推計結果が得られている。この場合、理論的には商品生産の単位費用を最小化するような最適生産規模が決定されることになる。詳しくは、尾崎・清水 [7] を参照のこと。

(20) 式、(21) 式を前提とすれば、(19) 式は、

$$L = (\alpha_1 X_1^{\beta_1} + \alpha_2 X_2^{\beta_2}) \cdot e^{\gamma E_T} \quad (22)$$

のように表される。また、単一品目のみを生産する事業所において (22) 式は、

$$L = \alpha_i X_i^{\beta_i} \quad (i = 1, 2) \quad (23)$$

となり、従来の要素制約型生産関数に一致することになる。

ここまでは簡単化のために 2 品目を生産する事業所のみを扱ってきたが、より一般化して n 品目の商品を生産する事業所について考えた場合にもやはり同様の議論が可能であり、その場合 (22) 式は次のように表される。

$$L = \sum_{i=1}^n \alpha_i X_i^{\beta_i} \cdot e^{\gamma E_T} \quad (24)$$

さて、特定産業における範囲の経済性効果について数量的な分析を行うためには、ある時点において当該産業に分類される全ての事業所をサンプルとして、(24) 式におけるパラメータ γ を推定する必要がある。

推定方法としては、2 桁産業ごとに当該産業に分類される事業所を対象として、事業所個別のデータを用いて非線型推定によって直接 (24) 式を推定する方法が考えられる。各変数と工業統計データとの対応でいえば、 L は各事業所の従業者数、 X_i は品目別出荷額、 E_T は前節で計算したエントロピー指数を用いることができる。しかし実際の推定に際しては、以下のような二つの問題点を解決する必要がある。

一つは、パラメータ α_i, β_i の安定性の問題である。我々は、全ての商品の生産技術構造として (20) 式のような投入・産出の関係を仮定した。しかし商品のなかには、必ずしも (20) 式のような関係があてはまらない商品や、たとえ厳密に分類された個別商品においては (20) 式の関係が成り立っているとしても、工業統計商品分類の段階まで集計されて定義された複合商品については、必ずしも (20) 式の関係があてはまらないケースも考えられる。もしも (20) 式の関係があてはまらないような商品を含んだ状態で (22) 式の推定を行えば、計測された γ は大きなバイアスを含むことになるであろう。純粋に範囲の経済性の効果を表すパラメータとして γ を推定するためには、(20) 式で表されるような投入・産出関係が安定的に観測される商品のみを取り上げて (24) 式の推定を行う必要があるといえる。

問題の二点目として、標本数の問題を上げることができる。二桁分類を基準に考えた場合、例えば 1995 年時点に「12 食料品製造業」に分類される従業者 4 人以上の事業所数は、60,579 事業所存在する。また工業統計分類における 6 桁分類品目数は 2,437 品目存在する。もちろん特定産業において全ての品目を生産しているわけではないが、理論的には、60,000 を超えるサンプルを用いて最大 4,875 種類のパラメータ²⁰ を非線型推定することになる。現在のところ、このような推定を行うことは非常に困難であり、また 4,000 種類を超えるパラメータの推定結果に対する解釈も容易ではないため、何らかの方法によって標本事業所数もしくはパラメータの数を減らす必要がある。

²⁰ 1 つの商品について α_i, β_i の 2 つのパラメータを計測する必要があり、それに範囲の経済性パラメータ γ を加えれば、 $2437 \times 2 + 1 = 4875$ 種類のパラメータが登場することになる。

我々は、これらの問題を考慮しつつ(24)式の推定を行うために、以下のような方法で推定を行っている。最初に、単一の商品を生産している事業所のみを取り出し、工業統計調査に登場する全6桁品目について(20)式の推定を行った。この推定結果を見れば、商品の中には(20)式のあてはまりが極めて悪いものや、当該商品のみを生産している事業所が少ないため推定が困難であるもの、たとえ推定可能であっても安定的な結果であるとは言い難いものが多く存在した。これらの商品は、前述の1番目の問題点を引き起こす要因となっている商品であるといえるため、推定に当たっては分析対象から取り除く必要がある。そこで今回は、各商品に関する推定結果より、標本数が10以下の事業所もしくは決定係数が0.8以下の事業所については要素制約型生産関数があてはまらない商品であると考え、これらの商品を生産する事業所を分析対象より除くこととした。従って、(22)式の推定にはこのような条件にあてはまる商品のみを生産している事業所を用いている。これによって、より厳密に範囲の経済性効果を表すパラメータ γ の推定が可能になり、同時に客観的な基準によって2番目の問題点であるサンプル数の問題についても解決することができる。

ここまでは、範囲の経済性の効果を表す要因として事業所全体の多角化度 E_T のみを考えていたが、「類似商品への多角化」を表す同一産業内多角化指標 E_C 及び「異質商品への多角化度」を表す産業間多角化指標 E_I を用いて、関数 g を次のように定式化することもできる。

$$g = e^{\gamma_1 E_C + \gamma_2 E_I} \quad (25)$$

(25)式を用いれば、(19)式は次のように表される。

$$L = \sum_{i=1}^n \alpha_i X_i^{\beta_i} \cdot e^{\gamma_1 E_C + \gamma_2 E_I} \quad (26)$$

(26)式は、産業内の多角化と産業間の多角化によってもたらされる範囲の経済性効果が異なっていることを前提としたものであり、範囲の経済性効果が各商品の生産技術と密接に関係しているような場合には、 γ_1 と γ_2 が大きく異なっているようなケースを考えることができる。逆に、もしも $\gamma_1 = \gamma_2$ であれば、 $E_C + E_I = E_T$ より、(26)式は(24)式に一致することになる。推定結果より、 γ_1 と γ_2 の値の違いが有意であるかどうかを検定することによって、範囲の経済性と生産技術の関係についても分析を行うことが可能となる。類似した生産技術を用いて多品目の生産を行うことによって範囲の経済性が強く働くようなことがあれば、 $\gamma_1 < \gamma_2$ の関係を見出すことができ、前節における多角化指数の結果よりほとんど全ての産業において $E_C > E_I$ であったことを考えれば、多くの事業所は、より範囲の経済性効果を強く働かせるために同一産業内の商品を複数品目選択して生産しているという仮説を考えることもできる。

2桁分類産業ごとに当該産業に分類される事業所データを用いて((26)式についても、(24)式と同様の方法によって γ_1, γ_2 を推定することができる。また、85年・90年・95年の各年次についても推定を行い、前節において示したような多角化指標の計測値とも比較することによって、生産技術と多角化の時系列変化についても分析することが可能となる。

次節で推定結果を示し、結果について考察する。

4.2 計測結果

表4は、事業所生産活動における範囲の経済性効果を測定するために(24)式及び(26)式の推定を行った結果を表している。推定は全ての2桁分類産業について行ったが、いくつかの産業においては対象とする事業所数が過小もしくは過大であったため、推定が不可能であったり意味のある結果を得ることができなかった。そのため表4では、推定が可能であった10産業についてのみ推定結果を示している。

表 4: 範囲の経済性効果推定結果

産業名	事業所数	商品数	(24) 式推定結果		(26) 式推定結果		
			$\gamma(E_T)$	R^2	$\gamma_1(E_C)$	$\gamma_2(E_I)$	R^2
1985 年							
12. 食料品製造業	13,322	29	0.036(2.32)	0.833	0.036(2.33)	-0.192(-0.28)	0.833
17. 家具・装備品製造業	6,339	28	-0.022(-0.64)	0.825	-0.030(-0.86)	0.097(0.85)	0.825
18. パルプ・紙・紙加工品製造業	1,943	16	-0.067(-1.54)	0.885	-0.075(-1.66)	0.052(0.29)	0.885
19. 出版・印刷・同関連産業	4,356	10	-0.483(-5.31)	0.822	-0.509(-5.13)	-0.307(-1.34)	0.822
20. 化学工業	4,127	24	0.804(12.44)	0.724	-1.139(-7.31)	1.044(16.09)	0.743
23. ゴム製品製造業	3,181	19	-0.047(-0.90)	0.872	-0.051(-0.94)	0.016(0.09)	0.872
25. 窯業・土石製品製造業	5,621	30	-0.233(-3.05)	0.851	-0.246(-3.04)	-0.109(-0.43)	0.851
26. 鉄鋼業	5,803	21	-0.015(-0.29)	0.868	-0.163(-2.47)	0.381(3.55)	0.869
32. 精密機械器具製造業	9,101	50	0.082(1.05)	0.758	-0.048(-0.33)	0.141(1.52)	0.759
34. その他の製造業	9,790	36	0.249(2.50)	0.732	-0.366(-0.29)	0.256(2.55)	0.732
1990 年							
12. 食料品製造業	12,481	29	0.038(3.13)	0.879	0.038(3.12)	0.436(0.51)	0.879
17. 家具・装備品製造業	7,753	35	-0.229(-3.22)	0.811	-0.222(-3.01)	-0.299(-1.19)	0.811
18. パルプ・紙・紙加工品製造業	2,351	18	0.319(7.20)	0.881	0.408(8.38)	-0.197(-1.31)	0.882
19. 出版・印刷・同関連産業	6,174	14	0.341(3.39)	0.837	-0.216(-1.11)	0.740(5.53)	0.837
20. 化学工業	4,009	21	1.200(13.09)	0.718	-1.045(-2.22)	1.648(18.15)	0.729
23. ゴム製品製造業	5,364	20	-0.209(-4.19)	0.814	-0.378(-4.90)	-0.023(-0.31)	0.815
25. 窯業・土石製品製造業	5,051	32	-0.230(-4.24)	0.880	-0.244(-4.09)	-0.143(-0.75)	0.880
26. 鉄鋼業	4,623	23	-0.064(-1.69)	0.867	0.183(3.56)	-0.408(-6.12)	0.869
32. 精密機械器具製造業	12,996	60	0.322(9.82)	0.838	-0.017(-0.13)	0.347(10.19)	0.838
34. その他の製造業	13,196	40	0.484(7.87)	0.752	-0.500(-0.84)	0.499(8.08)	0.752
1995 年							
12. 食料品製造業	11,088	27	0.037(3.00)	0.865	0.037(3.00)	-0.300(-0.12)	0.865
17. 家具・装備品製造業	5,752	29	-0.404(-4.13)	0.750	-0.405(-4.13)	-0.262(-0.32)	0.750
18. パルプ・紙・紙加工品製造業	6,587	22	0.214(6.00)	0.856	0.275(6.85)	-0.211(-1.78)	0.858
19. 出版・印刷・同関連産業	8,571	19	-0.341(-3.86)	0.779	-0.263(-1.04)	-0.351(-3.73)	0.779
20. 化学工業	4,507	21	-0.083(-0.77)	0.676	-1.633(-7.97)	0.989(9.37)	0.691
23. ゴム製品製造業	4,197	18	0.236(2.74)	0.729	0.233(1.88)	0.240(1.84)	0.729
25. 窯業・土石製品製造業	5,602	39	-0.182(-2.57)	0.897	-0.157(-2.14)	-0.977(-3.64)	0.899
26. 鉄鋼業	3,291	17	0.031(0.48)	0.895	-0.287(-2.77)	0.333(3.79)	0.896
32. 精密機械器具製造業	10,152	50	-0.264(-1.45)	0.756	-0.135(-0.38)	-0.308(-1.44)	0.756
34. その他の製造業	11,403	43	0.342(2.82)	0.720	-0.225(-0.28)	0.370(2.96)	0.720

※括弧内は t 値を表している。

最初に、(24)式におけるパラメータ γ の推定結果をみれば、産業ごとにその符号は異なっており、時点間の変化を見ても一貫した傾向を見出すことは困難である。一方で(26)式におけるパラメータ γ_1 の推定結果は、85年において10産業中9産業が、90年・95年については7産業が負値をとっており、多くの産業において類似商品への多角化が労働投入に関して範囲の経済性効果を持っていることがわかる。またパラメータ γ_2 の推定結果は、多くの産業において有意でないか正値をとっており、異質商品へ多角化をした事業所においては、労働投入について範囲の経済性が働いているとは言えない結果であった。生産者が、範囲の経済性効果を享受するために生産の多角化を行っていると考えれば、このよう

な結果は、多くの産業において産業内多角化度が高く、産業間多角化度が低いという前節で得られた結果と概ね整合的であるといえよう。

次に産業別の計測結果についてみれば、「20. 化学工業」において (26) 式におけるパラメータ γ_1 の推定結果が3時点ともに-1以下であり、他の産業と比較しても突出して低い値をとっている。逆に γ_2 は、3時点を通して1以上かもしくは1程度の値で、こちらは極めて大きな値となっている。産業内の多角化によって極めて強い範囲の経済性効果が働くというこれらの結果は、化学工業における商品分類が極めて細かく、同一の工程からも複数種類の商品の生産が可能であるという化学工業特有の技術的特性を反映したものであると思われる。前節における多角化指数の計測結果とあわせれば、化学工業の産業内多角化度 E_C は本節において分析対象とした10産業中「26. 鉄鋼業」について2番目の大きさとなっており、産業内の多角化による強い範囲の経済性効果を求めて多角化が実現されている様子を見て取ることができる。

事業所が生産費用を最小化するように合理的な行動をすることを前提とすれば、各事業所は今回計測した労働投入に関する範囲の経済性効果によって享受するメリットを考慮すると同時に、資本設備や原材料及びエネルギーに関する範囲の経済性効果や、リスクの回避という意味では各商品に関する価格変化や需要サイドの見通しをも視野に入れて生産する商品を決定することになる。

また、範囲の経済性が規模の経済性とも密接な関係を持っていることも忘れてはならない。規模の経済性が個別商品の生産規模拡大によって働く効果であると考えれば、特定商品の生産規模を拡大し規模の経済性を追求することによって、事業所の多角化度は低下するため、その分範囲の経済性効果も低下することになる。これは例えば、同一金額の生産を行う2つの事業所について考えればわかるであろう。単一の商品のみを生産する事業所においては、規模の経済性が強く働くものの範囲の経済性効果は0であるし、合計すれば同一金額の生産であっても多種類の商品を生産する事業所においては、範囲の経済性効果は働くものの規模の経済性効果はほとんど働かないことになる。多くの商品において労働投入に関する規模の経済性が強く働くという、尾崎・清水[7]の分析結果とあわせて考えれば、たとえ労働投入に関して強い範囲の経済性が働くような産業であっても、それ以上に規模の経済性効果が強いような場合に範囲の経済性を追求することは必ずしも合理的であるとは言えないことになる。例えば、1985年時点の「19. 出版・印刷・同関連産業」の多角化指数 E_T は0.248で10産業中9位、 E_C は0.226で10産業中7位であり、多角化度が極めて低い一方で、範囲の経済性効果を表すパラメータは負値でいずれも有意であったことから、この産業においては範囲の経済性効果が存在するにもかかわらず、必ずしも多角化が進展していないという一見非合理的な結果がみられる。しかし一方で、本節の分析に用いた10産業において規模の経済性効果がどの程度働いているかをみるために、(26) 式において商品別の規模の経済性の程度を表すパラメータ β_i の1985年時点の単純な平均値を計算したところ、「19. 出版・印刷・同関連産業」においてその値が0.666となり10産業中最も小さい値をとっていた²¹。この結果をあわせて考えれば、「19. 出版・印刷・同関連産業」に

²¹ 前述のように、 $\beta_i < 1$ である場合には労働投入に関して規模の経済性が働いており、 β_i の値が小さければ小さいほど規模の経済性効果は大きなものとなる。(ただし $\beta_i > 0$ である。) 厳密に規模の経済性効果の大きさを計測する場合には、ここで用いたような方法ではもちろん不充分であるが、 β_i の値が平均的には小さいことから、この産業において少なくとも相対的に規模の経済性効果が大きいことは言えるであろう。

分類される事業所は、範囲の経済性よりも大きなメリットをもたらす規模の経済性を追求した結果、多角化度が比較的低いものとなったと考えることができる。

このように、規模の経済性効果が極めて大きなものであれば、合理的な生産者は生産規模を極限まで拡大することによって、可能な限り規模の経済性のメリットを得ようとするであろう。しかし先行研究によれば、多くの商品では資本投入については規模の非経済性が働くため、生産者は規模を限りなく拡大させるわけではなく、単位生産費用を最小化するような最適生産規模において生産を行っているといえるから、この場合には、商品を最適生産規模で生産すると同時にその他の商品の生産を行うことによって、範囲の経済性効果を享受することが生産者にとっても合理的な行動となる。このように考えれば、合理的な生産者は範囲の経済性効果だけでなく、商品ごとの技術特性としての規模の経済性効果の大きさについても考慮することによって、生産品目と各品目の生産規模を同時に決定しているといえる。

一方で需要サイドの要因についても視野に入れれば、特に需要が横ばいもしくは減少傾向にあるような産業においては、たとえ規模の経済性効果が強く働く場合であっても既存商品の生産を拡大することが困難であるようなケースも考えられる。そのような場合には、既存の商品だけでなく新商品の開発などによって新たな市場を開拓し、既存商品と新商品の複合生産によって発生する範囲の経済性効果を生かしながらより高い生産効率のもとでの生産を目指すことになる。特に現在の我が国のように需要が停滞している状況においては、これまで以上の生産規模拡大による規模の経済性の追求は極めて困難な問題であり、現実にも多くの事業所が生産規模を縮小させつつある。このような状況下においては、新商品の開発とそれに伴う範囲の経済性効果の追求が、産業全体の生産効率を上昇させ、経済全体の活性化を促す一つの鍵となるであろう。範囲の経済性効果が大きいにもかかわらず、多角化度が低く、範囲の経済性のメリットを実現できていないような産業が存在するような場合には、政策的手段によって新商品の開発などを推し進め、需要者の購買意欲を刺激すると同時に生産者サイドからも範囲の経済性効果によって生産効率を上昇させることも、今後の産業構造変化の方向性を決定する一つの方法として正当性を持つことになる。

5 今後の課題

本研究における分析結果は、事業所動態現象の一要因である生産品目の選択の傾向とそれが生産効率に及ぼす影響について、類似商品に関する多角化度の高い事業所においては、労働投入に関する範囲の経済性が働いており、実際にもそのメリットを享受するために多くの事業所で類似商品への多角化が行われていることを明らかにしている。この結果は、生産活動の多角化が労働生産効率に大きな影響を与えていたことを示すものであり、事業所動態現象のメカニズムを把握するための一つの手がかりとなるであろう。

また逆に、多角化度が高いにも係らず労働投入に関する範囲の経済効果がほとんど見られなかった鉄鋼業などにおける分析結果は、範囲の経済性が労働投入に関してのみ働くものではなく、資本設備や原材料、エネルギーについても働くものであることを示唆しているといえる。今後は、資本設備や原材料についても統計データを整備することによって、このような問題についても分析を行うことが可能となる。

また、3.2 節において見られたような「参入・退出事業所は生産規模が小さく多角化度も低い」という観察事実は、事業所動態現象の3 要因である「生産規模変化」、「参入・退出」、「生産品目変化」が、相互に関係していることを示唆するものであった。4 節で述べたように、範囲の経済性と規模の経済性の間に密接な関係があることを考えても、各生産主体は明らかに範囲の経済性効果と規模の経済性効果の両者を考慮しながら自らの生産動態を決定していることがわかる。今後は、今回得られた生産品目選択に関する分析結果と同時に生産規模変化や参入・退出と生産効率に関する先行研究の結果をも踏まえて、生産効率変化と事業所動態現象の決定に関して総合的なモデルを構築し、分析を行ってゆく必要がある。そのためには、2.1 節で述べたような理想的なデータ作成として、企業データと事業所データのリンクといった点についても検討する必要がある。これによって、生産主体としての企業における利潤最大化を基礎とした生産技術構造の変化に関する分析が可能となるであろう。

参考文献

- [1] Baumol, William J. and Yale M. Braundstein, "Empirical Study of Scale Economies and Production Complementarity: The Case of Journal Publication", *Journal of Political Economy*, 1977.
- [2] Berry, Charles H. "Corporate Growth and Diversification", *Journal of Law and Economics*, 1971.
- [3] Gollop, Frank M. and James L. Monahan, "A Generalized Index of Diversification: Trends in U.S. Manufacturing", *Review of Economics and Statistics*, 1991.
- [4] Gort, Michael, "Diversification and Integration in American Industry", *Princeton University Press*, 1962.
- [5] Jacquemin, Alexis P. and Charles H. Berry, "Entropy Measure of Diversification and Corporate Growth", *The Journal of Industrial Economics* 27, June 1979.
- [6] Utton, M. A. "Large Firm Diversification in British Manufacturing Industry", *The Economic Journal* 87, Mar. 1977.
- [7] 尾崎巖, 清水雅彦, 「経済発展の構造分析 (二) — 規模の経済性と設備の不分割性の測定 —」, 三田学会雑誌 73 巻 1 号, 1980 年 2 月
- [8] 粕谷宗久, 「Economies of Scope の理論と銀行業への適用」, 金融研究 第 5 巻 3 号, 日本銀行金融研究所, 1985 年
- [9] 清水雅彦, 宮川幸三, 「民生用電気機械器具製造業に関する最近の動向 — 構造統計調査を用いた生産動態の計量分析 —」, 経済統計研究 第 26 巻 II 号, 1998 年
- [10] 森川正之, 「親会社の事業展開と子会社の事業展開 — 日本企業の多角化・集中化の要因と効果に関する実証分析 —」, 通産研究レビュー 第 11 号, 1998 年 5 月

表 5: 2 桁分類産業多角化指数 動態属性別結果

12. 食料品製造業

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	28000	26.6	28.0	28.3	0.377	0.382	0.385
86 年～90 年参入事業所	6027	-	22.9	25.6	-	0.250	0.258
91 年～95 年参入事業所	5144	-	-	25.7	-	-	0.283
86 年～90 年退出事業所	9182	13.4	-	-	0.238	-	-
91 年～95 年退出事業所	6224	16.0	15.0	-	0.284	0.291	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	28000	0.355	0.362	0.365	0.022	0.020	0.020
86 年～90 年参入事業所	6027	-	0.239	0.246	-	0.011	0.012
91 年～95 年参入事業所	5144	-	-	0.275	-	-	0.008
86 年～90 年退出事業所	9182	0.229	-	-	0.009	-	-
91 年～95 年退出事業所	6224	0.273	0.280	-	0.011	0.010	-

13. 飲料・たばこ・飼料製造業

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	3641	29.1	28.0	26.6	0.208	0.198	0.200
86 年～90 年参入事業所	608	-	14.6	15.8	-	0.102	0.142
91 年～95 年参入事業所	697	-	-	10.1	-	-	0.091
86 年～90 年退出事業所	1237	12.9	-	-	0.096	-	-
91 年～95 年退出事業所	770	13.5	12.0	-	0.166	0.147	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	3641	0.146	0.129	0.135	0.062	0.069	0.065
86 年～90 年参入事業所	608	-	0.069	0.068	-	0.033	0.074
91 年～95 年参入事業所	697	-	-	0.065	-	-	0.026
86 年～90 年退出事業所	1237	0.070	-	-	0.027	-	-
91 年～95 年退出事業所	770	0.110	0.108	-	0.056	0.040	-

14. 繊維工業（衣服，その他の繊維製品を除く）

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	4298	34.9	31.9	26.2	0.456	0.436	0.396
86 年～90 年参入事業所	492	-	15.9	14.7	-	0.226	0.216
91 年～95 年参入事業所	529	-	-	11.6	-	-	0.157
86 年～90 年退出事業所	2624	12.8	-	-	0.227	-	-
91 年～95 年退出事業所	1821	20.4	16.3	-	0.293	0.303	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	4298	0.413	0.390	0.347	0.043	0.046	0.049
86 年～90 年参入事業所	492	-	0.176	0.153	-	0.050	0.063
91 年～95 年参入事業所	529	-	-	0.119	-	-	0.038
86 年～90 年退出事業所	2624	0.193	-	-	0.034	-	-
91 年～95 年退出事業所	1821	0.276	0.278	-	0.018	0.024	-

15. 衣服・その他の繊維製品製造業

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	5818	28.4	28.4	25.8	0.302	0.288	0.288
86 年～90 年参入事業所	1390	-	17.5	17.1	-	0.232	0.240
91 年～95 年参入事業所	1359	-	-	13.8	-	-	0.191
86 年～90 年退出事業所	3263	12.6	-	-	0.243	-	-
91 年～95 年退出事業所	1886	17.3	15.9	-	0.241	0.259	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	5818	0.266	0.259	0.264	0.036	0.029	0.024
86 年～90 年参入事業所	1390	-	0.206	0.220	-	0.026	0.021
91 年～95 年参入事業所	1359	-	-	0.161	-	-	0.031
86 年～90 年退出事業所	3263	0.213	-	-	0.030	-	-
91 年～95 年退出事業所	1886	0.207	0.222	-	0.035	0.037	-

16. 木材・木製品製造業（家具を除く）

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	11091	14.8	14.6	13.7	0.610	0.568	0.552
86 年～90 年参入事業所	1489	-	12.0	12.3	-	0.410	0.386
91 年～95 年参入事業所	1304	-	-	11.3	-	-	0.274
86 年～90 年退出事業所	4528	9.1	-	-	0.532	-	-
91 年～95 年退出事業所	3271	10.1	9.3	-	0.532	0.475	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	11091	0.582	0.540	0.519	0.029	0.028	0.033
86 年～90 年参入事業所	1489	-	0.346	0.330	-	0.065	0.056
91 年～95 年参入事業所	1304	-	-	0.238	-	-	0.036
86 年～90 年退出事業所	4528	0.496	-	-	0.036	-	-
91 年～95 年退出事業所	3271	0.512	0.462	-	0.020	0.013	-

17. 家具・装備品製造業

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	8341	15.7	16.3	15.4	0.252	0.262	0.280
86 年～90 年参入事業所	2082	-	10.0	10.2	-	0.210	0.270
91 年～95 年参入事業所	1956	-	-	9.6	-	-	0.273
86 年～90 年退出事業所	3661	8.8	-	-	0.196	-	-
91 年～95 年退出事業所	2289	11.2	10.8	-	0.214	0.241	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	8341	0.197	0.212	0.226	0.054	0.050	0.054
86 年～90 年参入事業所	2082	-	0.173	0.223	-	0.037	0.047
91 年～95 年参入事業所	1956	-	-	0.207	-	-	0.066
86 年～90 年退出事業所	3661	0.152	-	-	0.045	-	-
91 年～95 年退出事業所	2289	0.180	0.211	-	0.034	0.030	-

18. パルプ・紙・紙加工品製造業

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	5750	33.1	34.7	33.3	0.449	0.426	0.412
86 年～90 年参入事業所	908	-	19.2	20.5	-	0.225	0.235
91 年～95 年参入事業所	827	-	-	18.6	-	-	0.255
86 年～90 年退出事業所	1730	13.6	-	-	0.295	-	-
91 年～95 年退出事業所	1030	17.2	16.6	-	0.350	0.322	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	5750	0.395	0.371	0.358	0.054	0.055	0.054
86 年～90 年参入事業所	908	-	0.178	0.183	-	0.047	0.052
91 年～95 年参入事業所	827	-	-	0.184	-	-	0.071
86 年～90 年退出事業所	1730	0.225	-	-	0.070	-	-
91 年～95 年退出事業所	1030	0.264	0.259	-	0.085	0.063	-

19. 出版・印刷・同関連産業

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	12988	23.8	25.5	25.5	0.273	0.234	0.214
86 年～90 年参入事業所	3338	-	18.7	19.3	-	0.132	0.130
91 年～95 年参入事業所	2841	-	-	14.9	-	-	0.130
86 年～90 年退出事業所	5299	13.7	-	-	0.190	-	-
91 年～95 年退出事業所	3021	14.0	13.9	-	0.201	0.162	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	12988	0.258	0.222	0.200	0.015	0.012	0.013
86 年～90 年参入事業所	3338	-	0.126	0.122	-	0.006	0.009
91 年～95 年参入事業所	2841	-	-	0.122	-	-	0.009
86 年～90 年退出事業所	5299	0.155	-	-	0.035	-	-
91 年～95 年退出事業所	3021	0.164	0.138	-	0.038	0.024	-

20. 化学工業

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	3445	96.2	97.8	96.1	0.682	0.702	0.694
86 年～90 年参入事業所	596	-	34.6	38.0	-	0.328	0.394
91 年～95 年参入事業所	557	-	-	27.1	-	-	0.328
86 年～90 年退出事業所	798	28.6	-	-	0.438	-	-
91 年～95 年退出事業所	517	37.9	34.4	-	0.375	0.393	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	3445	0.518	0.530	0.518	0.165	0.173	0.176
86 年～90 年参入事業所	596	-	0.296	0.349	-	0.032	0.045
91 年～95 年参入事業所	557	-	-	0.275	-	-	0.054
86 年～90 年退出事業所	798	0.367	-	-	0.071	-	-
91 年～95 年退出事業所	517	0.332	0.357	-	0.043	0.036	-

21. 石油製品・石炭製品製造業

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存 続 事 業 所	680	45.4	39.9	41.2	1.146	1.023	0.966
86 年～90 年参入事業所	178	-	9.2	9.7	-	0.069	0.081
91 年～95 年参入事業所	171	-	-	8.8	-	-	0.042
86 年～90 年退出事業所	158	17.3	-	-	0.592	-	-
91 年～95 年退出事業所	96	21.5	18.6	-	0.355	0.175	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存 続 事 業 所	680	0.873	0.769	0.722	0.273	0.254	0.244
86 年～90 年参入事業所	178	-	0.034	0.034	-	0.035	0.047
91 年～95 年参入事業所	171	-	-	0.009	-	-	0.033
86 年～90 年退出事業所	158	0.416	-	-	0.176	-	-
91 年～95 年退出事業所	96	0.320	0.126	-	0.036	0.049	-

22. プラスチック製品製造業（別掲を除く）

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存 続 事 業 所	6962	32.6	34.7	34.3	0.318	0.308	0.324
86 年～90 年参入事業所	2254	-	19.7	20.9	-	0.178	0.181
91 年～95 年参入事業所	2275	-	-	17.5	-	-	0.184
86 年～90 年退出事業所	2587	14.8	-	-	0.214	-	-
91 年～95 年退出事業所	1484	17.6	17.2	-	0.175	0.175	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存 続 事 業 所	6962	0.204	0.218	0.215	0.114	0.090	0.109
86 年～90 年参入事業所	2254	-	0.130	0.126	-	0.048	0.055
91 年～95 年参入事業所	2275	-	-	0.113	-	-	0.071
86 年～90 年退出事業所	2587	0.124	-	-	0.091	-	-
91 年～95 年退出事業所	1484	0.115	0.120	-	0.060	0.055	-

23. ゴム製品製造業

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存 続 事 業 所	1874	58.1	59.1	56.1	0.600	0.566	0.569
86 年～90 年参入事業所	518	-	20.6	22.1	-	0.223	0.229
91 年～95 年参入事業所	519	-	-	16.1	-	-	0.217
86 年～90 年退出事業所	869	13.2	-	-	0.227	-	-
91 年～95 年退出事業所	603	19.5	18.0	-	0.277	0.191	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存 続 事 業 所	1874	0.490	0.458	0.450	0.110	0.108	0.119
86 年～90 年参入事業所	518	-	0.188	0.209	-	0.035	0.020
91 年～95 年参入事業所	519	-	-	0.163	-	-	0.054
86 年～90 年退出事業所	869	0.191	-	-	0.036	-	-
91 年～95 年退出事業所	603	0.246	0.176	-	0.031	0.015	-

24. なめし革・同製品・毛皮製造業

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	1759	19.9	20.0	17.7	0.183	0.152	0.143
86 年～90 年参入事業所	426	-	13.2	12.5	-	0.169	0.155
91 年～95 年参入事業所	403	-	-	10.9	-	-	0.103
86 年～90 年退出事業所	896	11.4	-	-	0.122	-	-
91 年～95 年退出事業所	677	12.9	12.3	-	0.090	0.093	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	1759	0.153	0.128	0.122	0.030	0.024	0.021
86 年～90 年参入事業所	426	-	0.089	0.094	-	0.080	0.061
91 年～95 年参入事業所	403	-	-	0.083	-	-	0.019
86 年～90 年退出事業所	896	0.073	-	-	0.049	-	-
91 年～95 年退出事業所	677	0.060	0.072	-	0.030	0.022	-

25. 窯業・土石製品製造業

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	12807	27.4	26.8	25.4	0.276	0.280	0.282
86 年～90 年参入事業所	2333	-	16.0	16.8	-	0.166	0.175
91 年～95 年参入事業所	1856	-	-	13.4	-	-	0.120
86 年～90 年退出事業所	3644	12.0	-	-	0.142	-	-
91 年～95 年退出事業所	2221	14.1	12.8	-	0.174	0.157	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	12807	0.244	0.246	0.245	0.031	0.034	0.037
86 年～90 年参入事業所	2333	-	0.153	0.149	-	0.013	0.025
91 年～95 年参入事業所	1856	-	-	0.104	-	-	0.016
86 年～90 年退出事業所	3644	0.132	-	-	0.009	-	-
91 年～95 年退出事業所	2221	0.164	0.150	-	0.010	0.007	-

26. 鉄鋼業

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	3115	99.9	86.8	76.8	0.942	0.841	0.773
86 年～90 年参入事業所	553	-	23.2	23.1	-	0.156	0.180
91 年～95 年参入事業所	535	-	-	21.3	-	-	0.157
86 年～90 年退出事業所	1145	18.0	-	-	0.221	-	-
91 年～95 年退出事業所	603	19.0	17.5	-	0.138	0.127	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	3115	0.674	0.602	0.562	0.267	0.238	0.211
86 年～90 年参入事業所	553	-	0.107	0.117	-	0.049	0.063
91 年～95 年参入事業所	535	-	-	0.086	-	-	0.070
86 年～90 年退出事業所	1145	0.163	-	-	0.058	-	-
91 年～95 年退出事業所	603	0.082	0.087	-	0.056	0.040	-

27. 非鉄金属製造業

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	1831	61.0	63.0	60.9	0.657	0.649	0.646
86 年～90 年参入事業所	335	-	38.2	40.6	-	0.589	0.637
91 年～95 年参入事業所	316	-	-	18.6	-	-	0.274
86 年～90 年退出事業所	669	23.4	-	-	0.488	-	-
91 年～95 年退出事業所	409	19.8	19.5	-	0.369	0.382	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	1831	0.475	0.468	0.443	0.182	0.181	0.202
86 年～90 年参入事業所	335	-	0.405	0.459	-	0.185	0.178
91 年～95 年参入事業所	316	-	-	0.194	-	-	0.080
86 年～90 年退出事業所	669	0.407	-	-	0.081	-	-
91 年～95 年退出事業所	409	0.292	0.305	-	0.077	0.077	-

28. 金属製品製造業

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	15500	23.9	25.0	24.3	0.351	0.329	0.326
86 年～90 年参入事業所	4689	-	14.4	14.9	-	0.204	0.206
91 年～95 年参入事業所	5070	-	-	12.6	-	-	0.217
86 年～90 年退出事業所	7281	11.0	-	-	0.285	-	-
91 年～95 年退出事業所	3982	11.8	11.6	-	0.244	0.230	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	15500	0.220	0.204	0.203	0.131	0.125	0.123
86 年～90 年参入事業所	4689	-	0.141	0.141	-	0.063	0.065
91 年～95 年参入事業所	5070	-	-	0.138	-	-	0.079
86 年～90 年退出事業所	7281	0.170	-	-	0.115	-	-
91 年～95 年退出事業所	3982	0.183	0.168	-	0.061	0.062	-

29. 一般機械器具製造業

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	15988	43.6	44.3	42.0	0.638	0.611	0.605
86 年～90 年参入事業所	4673	-	21.4	22.0	-	0.338	0.322
91 年～95 年参入事業所	4680	-	-	16.6	-	-	0.277
86 年～90 年退出事業所	6917	16.2	-	-	0.424	-	-
91 年～95 年退出事業所	4097	17.8	16.8	-	0.390	0.352	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	15988	0.438	0.432	0.430	0.200	0.178	0.175
86 年～90 年参入事業所	4673	-	0.247	0.231	-	0.091	0.091
91 年～95 年参入事業所	4680	-	-	0.186	-	-	0.091
86 年～90 年退出事業所	6917	0.297	-	-	0.127	-	-
91 年～95 年退出事業所	4097	0.301	0.267	-	0.090	0.085	-

30. 電気機械器具製造業

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	8635	124.8	131.0	122.1	0.592	0.579	0.579
86 年～90 年参入事業所	2744	-	47.7	50.4	-	0.286	0.305
91 年～95 年参入事業所	2730	-	-	35.4	-	-	0.244
86 年～90 年退出事業所	4359	31.7	-	-	0.364	-	-
91 年～95 年退出事業所	2122	43.9	39.4	-	0.356	0.342	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	8635	0.470	0.455	0.454	0.122	0.125	0.125
86 年～90 年参入事業所	2744	-	0.228	0.246	-	0.058	0.060
91 年～95 年参入事業所	2730	-	-	0.187	-	-	0.057
86 年～90 年退出事業所	4359	0.272	-	-	0.092	-	-
91 年～95 年退出事業所	2122	0.298	0.271	-	0.058	0.071	-

31. 輸送用機械器具製造業

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	4224	166.1	166.2	155.9	0.645	0.634	0.621
86 年～90 年参入事業所	914	-	51.8	56.2	-	0.177	0.194
91 年～95 年参入事業所	1036	-	-	45.4	-	-	0.228
86 年～90 年退出事業所	1573	28.5	-	-	0.295	-	-
91 年～95 年退出事業所	762	36.7	32.8	-	0.267	0.242	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	4224	0.488	0.488	0.485	0.157	0.146	0.136
86 年～90 年参入事業所	914	-	0.105	0.126	-	0.073	0.068
91 年～95 年参入事業所	1036	-	-	0.131	-	-	0.097
86 年～90 年退出事業所	1573	0.158	-	-	0.136	-	-
91 年～95 年退出事業所	762	0.155	0.135	-	0.112	0.106	-

32. 精密機械器具製造業

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	2118	59.8	60.8	56.5	0.441	0.440	0.464
86 年～90 年参入事業所	537	-	26.8	26.3	-	0.368	0.331
91 年～95 年参入事業所	516	-	-	20.2	-	-	0.283
86 年～90 年退出事業所	1217	18.9	-	-	0.293	-	-
91 年～95 年退出事業所	621	25.3	24.4	-	0.269	0.193	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	2118	0.273	0.267	0.274	0.168	0.172	0.190
86 年～90 年参入事業所	537	-	0.219	0.181	-	0.150	0.150
91 年～95 年参入事業所	516	-	-	0.121	-	-	0.162
86 年～90 年退出事業所	1217	0.188	-	-	0.105	-	-
91 年～95 年退出事業所	621	0.181	0.125	-	0.088	0.068	-

33. 武器製造業

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	13	148.4	169.0	146.2	0.872	0.523	0.469
86 年～90 年参入事業所	1	-	158.0	116.0	-	0.000	0.801
91 年～95 年参入事業所	3	-	-	20.3	-	-	0.473
86 年～90 年退出事業所	1	21.0	-	-	0.665	-	-
91 年～95 年退出事業所	1	8.0	7.0	-	1.001	0.509	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	13	0.240	0.073	0.072	0.632	0.450	0.397
86 年～90 年参入事業所	1	-	0.000	0.587	-	0.000	0.214
91 年～95 年参入事業所	3	-	-	0.024	-	-	0.449
86 年～90 年退出事業所	1	0.000	-	-	0.665	-	-
91 年～95 年退出事業所	1	0.000	0.000	-	1.001	0.509	-

34. その他の製造業

	事業所数	1 事業所あたり平均従業者数			全体 (E_T)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	7180	18.0	18.1	16.6	0.253	0.259	0.273
86 年～90 年参入事業所	1951	-	13.1	12.8	-	0.166	0.182
91 年～95 年参入事業所	2011	-	-	11.2	-	-	0.158
86 年～90 年退出事業所	4257	9.9	-	-	0.149	-	-
91 年～95 年退出事業所	2498	11.3	10.3	-	0.197	0.193	-
	事業所数	産業内 (E_C)			産業間 (E_I)		
		85 年	90 年	95 年	85 年	90 年	95 年
存続事業所	7180	0.153	0.152	0.177	0.100	0.107	0.096
86 年～90 年参入事業所	1951	-	0.102	0.112	-	0.064	0.069
91 年～95 年参入事業所	2011	-	-	0.080	-	-	0.078
86 年～90 年退出事業所	4257	0.085	-	-	0.064	-	-
91 年～95 年退出事業所	2498	0.130	0.128	-	0.068	0.065	-

工業事業所パネルデータの作成と利用について

1. はじめに

本調査研究プロジェクト『生産主体の生産品目の選択行動と産業構造変化に関する実証分析』の目的は、本論において詳述されているように「……80年代半ばから90年代半ばまでの約10年間にわたる我が国産業構造の変化を、単に産業部門間の生産額構成の変化として捉えるだけでなく、集計された産業部門における生産活動の時系列変動を、製造業に属する事業所の生産活動に関する変化の視点から分析する……」ものである。

このような産業部門の生産活動に係わる観測データを体系的にとりまとめた代表的なものが『工業統計表』である。一般に「統計表 (Statistical Table)」は、個別事象の観測値（マイクロデータ）を収集し、それを何らかの方法で集計・公表したものである。『工業統計表』は、おおむね製造業に属する事業所¹の生産活動を特定の指標によって観測し、それを事業所の属性に応じて分類・集計したものである。その産業別の集計値（集計結果、あるいは公表値）からは個別事業所のミクロの変動を読み取ることはできない。

『工業統計表』における産業概念は、調査単位 (Survey Unit) であり、また統計単位 (Statistical Unit) でもあるミクロの事業所データを収納するための分類概念である。したがって、『工業統計表』を使ってある調査期間について産業別の生産活動の変化とその要因を詳細に分析するには、基礎的な統計資料である個別事業所のマイクロデータに遡って検討する必要がある。

上述の本論では、このような問題意識に基づいて数量的な分析を試みているが、この一連の調査研究においては、パネルデータ作成の試みも研究課題のひとつである。そこで、本補論では、「工業統計」のマイクロデータを使って、分析用の事業所パネルデータを作成する方法とそのパネルデータを使って作成した本論で整理されていない統計表の簡単な読み取り結果を整理するとともに、残された課題について整理する。

本補論の執筆は、佐藤、合田の両名が担当した。執筆に当たり、当省調査統計部商工統計課（現：構造統計課）にはデータの利用面で、また、本稿をとりまとめる過程で当研究所の高橋睦春主任研究官にご協力をいただいた。ここに記して感謝の意を表したい。本稿に含まれる誤りがあるとすれば、全て執筆者である佐藤、合田の責任である。

¹ 工業統計調査は、『日本標準産業分類』のF-製造業に属する事業所が対象で、地方公共団体経営の事業所で製造加工を行っているものは対象に含まれるが、国に属する事業（郵政事業、国有林野事業、印刷業、造幣業の製造加工事業所）所は対象外である。これら対象事業所の「製造 Activity」についてみの調査している。また、集計対象事業所数は、総務省（旧：総務庁）が実施する「企業・事業所統計調査」の実施の後では増加し、それ以降漸減するという、いわゆるノコギリ型の現象が見られる。これは、製造事業所か否かを外観で判断することが難しいことなどから小規模事業所を中心に他産業への逃げ込みがあることや、新設事業所等の捕捉が困難であること、等の要因による。

2. 工業調査の概要

「工業統計調査」の歴史は古く、明治初年に民部省が「府県物産表」調査を開始したことから始まると言われており、日本を代表する経済センサスのひとつである。明治 16 年からは農商務省統計の「工場調査」（従業員 10 人以上）として毎年実施されたが、明治 42 年からは、5 年毎の「工場統計調査」として実施されるようになった。更に大正 9 年からは再び毎年調査となるなど、調査周期は度々変更されてきた。その後、昭和 14 年からは調査の名称を「工場調査」に変え、対象範囲も全ての工場、作業場にまで拡大された。

戦後に入って、昭和 22 年からは統計法に基づく指定統計に指定（第 10 号として指定）され、調査の名称も「工業調査」に改められた。昭和 25 年には世界センサスへの協力から調査の名称も「昭和 25 年工業センサス」と一時的に変えられたが、翌 26 年以降は「工業統計調査」に改称し、現在に至っている²。

現在の工業統計調査は、日本標準産業分類の大分類 F—製造業を営む事業所について、業種別、従業者規模別、地域別等に従業者数、製造品出荷額等を把握し、我が国工業の実態を明らかにし、工業に関する施策の基礎資料を得ることを目的として実施されている。

調査は、毎年、12 月 31 日現在で実施され、約 75 万事業所を対象に、通商産業省（現：経済産業省）→都道府県→市区町村経由の調査員調査として実施されている。

なお、昭和 56 年調査からは、予算的な制約から西暦末尾 0、3、5、8 年は全数調査、それ以外の年は従業者 1～3 人規模以下の事業所については特定業種についてのみ調査する、いわゆる裾切調査（cut off 調査）の導入を図っている。

この統計調査は、甲調査（従業者 30 人以上）と乙調査（従業者 29 人以下）の 2 種類から構成されており、調査年の翌年 10 月頃に速報、翌々年 3 月頃に確報が公表されている。最終的な確報は、毎年 3 月～5 月頃に大蔵省印刷局（現：財務省）から、『工業統計表』として各編（産業編、品目編、用地・用水編、工業地区編、企業統計編³）が順次刊行されている他、（財）通商産業調査会 経済統計情報センターから磁気媒体でのデータ提供も行われている。

3. 工業統計マイクロデータと分析用事業所パネルデータについて

この節では「工業統計調査」のマイクロデータ（以下、「工業統計マイクロデータ」という。）から分析用の事業所パネルデータを作成する手順の概略を説明する。今回の調査研究で用い

² 工業統計調査の歴史の中で、個々の事業所（工場）を統括する本社・本店のみを対象（一定規模以上）とした丙調査（「本社本店調査」）が昭和 31 年から開始されたが、この丙調査は昭和 59 年調査をもって廃止された。代わって、昭和 62 年と平成元年には、製造企業を対象とした「多角化等調査」が丙調査として新たに実施されたが、この丙調査も平成 4 年に「通商産業省企業活動基本調査」が新たに発足したのに伴って廃止された。

³ 従業者 20 人以上の事業所について、企業単位に組み替えて再集計したものである。ただし、平成 10 年調査からは 4 人以上の事業所に集計対象範囲を拡大されている。なお、丙調査（本社本店調査）の廃止に伴い、従来加えられていた本社本店の従業者数は、この『企業統計編』のデータには加算されていない。また、この企業統計編は、過去『企業編』として刊行されていたが、企業活動基本調査の創設に伴い、『企業統計編』に名称が変更されているほか、丙調査（本社本店調査）結果を使った再集計から甲・乙調査結

たデータは、1985 年から 95 年の 10 年間にわたる全数調査年（5 時点）のデータである。しかし、本文の研究論文及び補論での分析では、計数掲載等の制約もあって 1985 年・1990 年・1995 年の 3 時点のみのデータを使用している。

3. 1 プールデータの作成と作業データファイルの構造

事業所パネルデータとは、個々の事業所毎のデータを分析期間にわたって追跡したデータである。殆どの統計調査では、企業名あるいは事業所名は経費等の制約もあって入力されず、何桁かの番号（コード）でもって識別されている。工業統計調査で企業名や事業所名、所在地など漢字（文字）入力されたのは最近のことである。

調査票（原票）の保存期間は、工業統計調査規則（通商産業省令第 28 号）の第 22 条で「通商産業大臣の保有する準備調査名簿、調査票及び集計表の保存期間は、3 年とする。」、また「通商産業大臣の保有する調査票及び集計表を収録した磁気テープは永久保存とする。」と定められている。

そこで事業所パネルデータを作成するには、各年の個票テープ（磁気テープ）を使って、個々の事業所を過去に遡及して追跡する必要がある。そのとき重要になるのが個々の事業所を識別するキー項目（「属性指標」という。）である。

個々の事業所を識別するキー項目とは、個々の事業所が、どの地域（都道府県・市区町村・基本調査区からなる地域コード）の、どの産業（4 桁の分類からなる産業コード）の、どの従業者数規模階級（従業者規模コード）に属しているか、を識別する項目である。

工業統計調査は、行政区域いわゆる市区町村単位で調査が行われるため、事業所番号は市区町村一連番号で設定されている。通商産業省（現：経済産業省）において、ある調査年を基準に「工業調査事業所番号」を設定し、その後 5 年間は原則として変更せず使用することになっている。しかし、事業所番号設定後、事業所の廃業や移動（他の都道府県や市区町村への移動）、他産業への転業により、対象外となる事業所が発生するが、それら事業所の番号は欠番処理を行っている。このほか、市区町村の合併⁴や政令都市の出現⁵などによって、市区町村の行政区域が変更になり、それに伴って事業所番号の設定替え等が行われる。このような設定替えや市区町村番号の変更等の情報を使って個々の事業所番号を同定化する作業が必要になる。

もう一つ、産業分類の決定に必要な製造品出荷額等は、「合計値」と「品目別製造品出荷額」とを識別するための「品目コード」（6 桁の数字からなるコード）からなっている。これら品目コードについても日本標準産業分類の改訂や新商品の出現や既存商品の生産縮小などによって変更される。

そこで、まずこれら事業所パネルデータの作成に必要なキー項目とデータを 5 時点プー

果のみによる再集計方式に変更された。

⁴ 市区町村の合併により、ある市区町村に加わった事業所の番号は、当該市区町村における最終事業所の次の番号から、順次付け替えが行われている。また、当該市区町村の一部地域が他の市区町村に合併され管轄区域が変更した場合は、当該地域の事業所番号は欠番処理されている。

⁵ 大阪市、仙台市等の政令都市が出現し、それに地域が幾つかの区に分けられたような場合は、それぞれの区毎に市区町村番号が設定され、その市区町村番号の基で、既存の事業所番号が付け替えられる。

ルし、作業データファイルに格納した。各作業データファイルの格納形式は図 3 - 1 の通りである。

図表 3 - 1 作業データの格納ファイル

【各年データ】		
1985 年	事業所 1	地域コード 産業コード 従業者規模コード 85 年データ
1985 年	事業所 2	地域コード 産業コード 従業者規模コード 85 年データ
...	...	...
1985 年	事業所 n	地域コード 産業コード 従業者規模コード 85 年データ
1995 年	事業所 1	地域コード 産業コード 従業者規模コード 95 年データ
1995 年	事業所 2	地域コード 産業コード 従業者規模コード 95 年データ
...	...	...
1995 年	事業所 n	地域コード 産業コード 従業者規模コード 95 年データ

地域コード

都道府県コード
市区町村コード

産業データ

従業者数
...
在庫額

品目データ

上位 1 位品目コード
上位 1 位品目出荷金額
上位 2 位品目コード
上位 2 位品目出荷金額
上位 3 位品目コード
上位 3 位品目出荷金額
上位 4 品目コード
上位 4 品目出荷金額
上位 5 品目コード
上位 5 品目出荷金額
上位 6 以下出荷金額計
加工賃収入額
修理料収入額
その他の収入額



データの作成とキーコードの変換

事業所 1	属性指標	85 年データ	～	属性指標	95 年データ
事業所 2	属性指標	85 年データ	～	属性指標	95 年データ
..	..	..	..	..	..
..	..	..	..	..	..
事業所 n	属性指標	85 年データ	～	属性指標	95 年データ



データの並べ替え

1985 年	事業所番号 1	地域コード	産業コード	従業者規模コード	85 年データ
1988 年	事業所番号 1	地域コード	産業コード	従業者規模コード	88 年データ
1990 年	事業所番号 1	地域コード	産業コード	従業者規模コード	90 年データ
1993 年	事業所番号 1	地域コード	産業コード	従業者規模コード	93 年データ
1995 年	事業所番号 1	地域コード	産業コード	従業者規模コード	95 年データ
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
1985 年	事業所番号 n	地域コード	産業コード	従業者規模コード	85 年データ
1988 年	事業所番号 n	地域コード	産業コード	従業者規模コード	88 年データ
1990 年	事業所番号 n	地域コード	産業コード	従業者規模コード	90 年データ
1993 年	事業所番号 n	地域コード	産業コード	従業者規模コード	93 年データ
1995 年	事業所番号 n	地域コード	産業コード	従業者規模コード	95 年データ



分析データの抽出

1985 年	事業所番号 1	地域コード	産業コード	従業者規模コード	85 年データ
1990 年	事業所番号 1	地域コード	産業コード	従業者規模コード	90 年データ
1995 年	事業所番号 1	地域コード	産業コード	従業者規模コード	95 年データ
...	...	...	...	...	...
1985 年	事業所番号 n	地域コード	産業コード	従業者規模コード	85 年データ
1990 年	事業所番号 n	地域コード	産業コード	従業者規模コード	90 年データ
1995 年	事業所番号 n	地域コード	産業コード	従業者規模コード	95 年データ

(注) 本図表は、『事業所パネルデータに基づく産業の空洞化等に関する動態分析』（平成 10 年 5 月、社団法人通産統計協会）を参照して作成。

3. 2 調査票の配布・回収

工業統計調査は、工業統計調査員（都道府県知事が任命）が『工業調査準備調査名簿』に従って、調査票（「個票」）を配布・回収する調査員調査方式をとっている。工業準備調査名簿は、「ある地域（市区町村）」の「ある調査区（基本調査区）」にある製造事業所を全て網羅した名簿である。最近では、当年の調査票に記載された「事業所の名称及び所在地」等の情報を、電算機に入力し、それを基に翌年の準備調査名簿を作成する方式をとっている。

準備調査名簿で対象事業所となっている他に、新規事業所（新設、転入、他産業からの転業）があった場合は、その事業所が対象事業所（製造事業所か否か）であることを確認した上で、製造業を営む事業所⁶であれば、名簿に追加し、調査票を配布することになっている。調査票（「個票」）は、調査員が配布・回収するが、事業所番号の変更等は市区町村段階で行っている。

⁶ 事業所とは、「一区画を占めて経済活動を行っている場所」をいう。製造業とは、①主として新製品（必ずしも完成品だけではなく部品等も含む）の製造加工を行う事業所と②製造加工した新製品を主として卸販売する事業所の 2 つの条件を満たしている事業所をいう。工業統計調査では、このほか自家発電と自家倉庫に限り付随事業所の活動として、製造事業所分に合算して調べている。

3. 3 商品と産業の対応とその把握方法

工業統計調査における「商品（品目）」と「産業」の関係は、商品分類の体系は『工業統計調査用商品分類』、産業分類の体系は『日本標準産業分類』によっている。このふたつの分類体系は基本分類で対応しており、「事業所」を通じて結び付けられている。

この調査の対象事業所は、自ら生産しているあらゆる「製造品名」「賃加工品目名」「番号」「数量単位名」などを、調査票と同時に配られた『商品分類表』に従って個票に記入する自計方式によっている。このとき、「製造品名」「加工賃名」は 6 桁品目分類コードで記入する。調査票には製造品目の入欄（甲調査：製造品 7 品目、加工賃 4 品目、乙調査：製造品 5 品目、加工賃 2 品目）が刷り込まれているが、これ以上の品目を生産している事業所については、調査関係書類に添付されている『補助用紙』を使って記入してもらう。

工業統計調査の産業格付けは、調査結果の出荷額等をもとに『日本標準産業分類』に基づいて決定している⁷。具体的には、製造品の 6 桁分類番号をもとに、単品を生産している事業所の場合は、品目番号の上 4 桁番号でもって産業細分類を決定し、3 桁番号で小分類、2 桁番号で産業中分類を決定している。これに対して、複数の品目を生産している事業所の場合は、品目 6 桁番号の上 2 桁番号の最も大きなもので 2 桁の産業中分類を決定し、以下同様の方法で、3 桁の産業小分類、4 桁の産業細分類を決め、最終的な産業格付けとしている。

3. 4 工業統計の定義等

次に、工業統計調査の主要な項目の定義等について述べる。

(1) 事業所数

事業所数は、各年 12 月 31 日現在の数値である。

(2) 従業者数

従業者数は、各年 12 月 31 日現在の常用従業者数と個人事業主及び無給家族従業者との合計である。

①常用従業者とは、次のいずれかの者をいう。

- (a) 期間を決めず、又は 1 か月を超える期間を決めて雇われている者。
- (b) 日々又は 1 か月以内の期限を限って雇われていた者のうち、その月とその前月にそれぞれ 18 日以上雇われた者。
- (c) 重役、理事などの役員のうち、常勤して毎月給与の支払いを受けている者。
- (d) 事業主の家族で、その事業氏所に働いている者のうち、常時勤務して毎月給与の支払いを受けている者。

②個人事業主及び無給家族従業者とは、業務に従事している個人事業主とその家族で、無報酬で常時就業している者。したがって、実務にたずさわっていない事業主とその家族で手伝い程度のものは含まれていない。

⁷ 工業統計調査の産業格付けは、日本標準産業分類の準じ、原則として、製造品出荷額等の大小でもって決定しているのに対し、同じ製造事業所を対象に調査している「企業・事業所統計調査」では、原則として、従業者数あるいは就業者数の大小でもって決定している。前者では、生産活動の結果であるアウトプットで測っているのに対し、後者では、労働投入のインプットでもって測っている。これは、1 人当たりの労働生産性が産業部門間で等しいと仮定したことになる。

(3) 製造品出荷額等

製造品出荷額等とは、製造品出荷額、加工賃収入額、修理料収入額、製造工程から出た「くず及び廃物の出荷額」及び「その他の収入額」の一年間の合計である。

①製造品の出荷

- (a) その事業所の所有に属する原材料によって製造されたもの（原材料を他に支給して製造されてものを含む。）を当該年中にその事業所から出荷した場合。
- (b) 同一企業に属する他の事業所へ引き渡したものの。
- (c) 自家使用されたもの（その事業所において最終製品として使用されたもの。）
- (d) 委託販売に出したもの（販売済みでないものを含み、各当該年中に返品されたものを除く。）

②製造品出荷額は、工場出荷額によっている。特に、

- (a) 内国消費税を課せられたものは、その税額を含めた工場出荷額。
- (b) 割引、値引きされたものは、その分を差し引いた販売価額によっている。

③加工賃収入額

該当年中に他の企業の事業所から支給された主要原材料によって製造し、あるいは他の所有する製品、半製品に加工処理を加え、これによって加工賃を受け取った、又は受け取るべき加工賃。

④修理料収入

他の物を修理して受け取った、又は受け取るべき修理料。ただし、事業所全体の修理料収入額が出荷額等の2分の1を越える場合はサービス業で対象外となる。

⑤製造工程からでたくず、廃物

酒かす、精米かす、精麦かす、製材くず、鉄くず、非鉄金属くずなど。

⑥その他の収入額

冷蔵保管料、新聞・雑誌広告料、自家発電の余剰電力の販売電力料など。

(4) 事業所の開業・廃業等の定義

この調査では、同一事業所か否かは「同一市区町村内に事業所が存続しているかどうか」で判断している。3.2節で詳述したように、対象事業所を把握する最小単位は市区町村で、事業所番号も市区町村単位で設定されている。したがって、比較年次に同一市区町村に引き続き事業所がある場合、基準年は（残存）で、比較年は（存続）となる。

①開業及び廃業

開業事業所及び廃業事業所の定義⁸は、一般に言われているより広く、基準年と比較して比較年に、〈開業〉及び〈廃業〉の事由により追加された事業所、あるいは削除さ

⁸ 工業統計調査では、操業準備中の事業所や操業開始後未出荷の事業所も調査の対象となる。

また、廃業及び休業事業所の定義は、次のとおり。

- ・廃業事業所とは、現在操業を中止しており、将来再開する意志がないものをいう。
- ・休業事業所とは、現在操業を中止しているが、将来再開する意志があるものをいい、調査対象とする。

れた事業所をいう。

②転出及び転入

転出事業所及び転入事業所の定義は、いずれの時点において同一の事業所が存在しているが、その事業所の分類属性が異なっている事業所をいう。例えば、ある産業（2 桁、3 桁、4 桁）に属する事業所が比較年に他の産業に移動した場合は、転出事業所、逆に、比較年に当該産業（2 桁、3 桁、4 桁）に入って来た場合は、転入事業所という。これら転出、転入事業所の数は、各産業別に見ると当然違うが、製造業全体で見れば、同じ現象を表と裏の両面から見たもので同数となる。

図表 3 - 2 開業・廃業の理由

事業所番号	同一市区町村の事業所番号
開 業> ・製造業に新規参入 ・他の産業から製造業に転入 ・他の市区町村からの転入 ・1～3 人規模からの規模上がり	・比較年に追加されたもの
廃 業> ・製造業を廃業 ・製造業以外の産業への転出 ・他の市区町村への転出 ・1～3 人規模への規模下がり	・比較年に削除されたもの

4. 製造事業所数の変化について

今回作成したパネルデータのうち、1985 年・1990 年・1995 年の 3 時点のデータを使って、まず、この間の製造事業所数の変化を見てみよう。

4. 1 製造業全体の事業所数の変化

まず、『工業統計表』で従業者 4 人以上の事業所数の推移を見ると、製造業全体では、80 年は 42 万 9,336 事業所であったが、その後 85 年には 43 万 8,518 事業所に増加した。しかし、90 年には 43 万 5,997 事業所に減少し、更に 95 年では 38 万 7,726 事業所に減少している。2 桁産業別に見ると、この 10 年間を通して「衣服・その他の繊維製品製造業」、「石油製品・石炭製品製造業」、「プラスチック製品製造業」、「武器製造業」の 4 業種で増加している以外はいずれの業種でも減少している。特に「繊維工業」と「電気機械器具製造業」の 2 業種で事業所の減少が多いことがわかる。「繊維工業」は前半、後半とも減少しているのに対し、「電気機械器具製造業」では、前半は増加していたが、後半に入り減少し、この 10 年間を通して減少している。

これを今回作成したパネルデータで見ると、まず、①前半の 85 年－90 年で、いずれかの時点において存在していた事業所は、製造業全体で 57 万 228 事業所ある。このうち、「退

出事業所」は10万7,762事業所、「転出事業所」は2万6,470事業所あるのに対し、「参入事業所」は10万5,552事業所、「転入事業所」は2万6,470事業所である。製造業全体では、「転出」と「転入」は表裏の関係にあり、参入する事業所よりも退出する事業所の方が多く、前半の5年間では2,210事業所が減っている。ネットでは約43万8,000事業所あるものの、この5年間に「参入」した事業所や、逆に「退出」した事業所がそれぞれ約10万事業所あり、それらを含めたグロスでは約57万事業所の規模に達していることがわかる。これら「参入」、「退出」事業所は基準年の公表事業所数に対して、24.6%、24.1%を占め、およそ20(5×4)年間で全ての事業所が入れ替わる勘定になり、その割合は非常に大きいことがわかる。

さらに同様に、②後半の90年―95年で、いずれかの時点において存続していた事業所は52万138事業所ある。このうち、「退出事業所」は10万9,818事業所、「転出事業所」は2万2,594事業所であるのに対し、「参入事業所」は6万1,548事業所、「転入事業所」が2万2,594事業所である。「参入」と「退出」を比較すると、退出事業所の方が多く、後半の5年間では、4万8,270事業所が減っている。

これからわかるように、製造業全体の生産活動の変動には、「退出事業所」は負の効果をもたらし、「参入事業所」は正の効果をもたらす。また、「存続事業所」については、生産規模が拡大している場合には正の効果、逆に生産規模が縮小している場合には負の効果をもたらす。90年代に入り、製造業から退出する事業所が増加する一方で、新たに参入する事業所も減少しており、この両面から、製造業の事業所数が減少していることがわかる。なお、この統計データは従業者4人以上の事業所を対象に作成されていることから、通常言われている要因の他に、当然、1～3人規模への規模下がりや規模上がりの事業所が含まれることに留意する必要がある。

図表4-1 製造業全体の事業所数の変化

(従業者4人以上)

	存続事業所数	退出事業所数	転出事業所数	参入事業所数	転入事業所数	グロスの事業所数	公表の net 事業所数 ⁹
85年―90年	303,974 (69.3%)	107,762 (24.6%)	26,470 (6.0%)	105,552 (24.1%)	26,470 (6.0%)	570,228 (130.0%)	85年 438,518 90年 435,997
90年―95年	303,584 (69.6%)	109,818 (25.2%)	22,594 (5.2%)	61,548 (14.1%)	22,594 (5.2%)	520,138 (119.3%)	95年 387,726

(注) 1. グロスの事業所数=存続事業所数+退出事業所数+転出事業所数+参入事業所数+転入事業所数

2. 基準年公表事業所数-(退出事業数+転出事業所数)+(参入事業所数+転入事業所数)
=比較年公表事業所数

3. 存続事業数+(参入事業数+転入事業所数)=比較年公表事業所数

4. ()内の数値は、基準年の公表事業所数の対する比率である。

⁹ 今回作成したパネルデータでは、公表事業所数に比べ1990年で1事業所、1985年で312事業所少ない。これは、パネルデータを作成する過程において産業分類の改訂や市区町村の合併等に伴って品目コードや市区町村コード、事業所番号が変更され、また、5年毎に事業所番号の設定替えが行われており、これらを1995年ベースで可能な限り追跡したが、追跡が困難なものが幾つかあったことによる。今後作業する上での検討課題といえる。

4. 2 主な業種の事業所数の変化

次に、「繊維工業」と「電気機械器具製造業」の2業種について、事業所数の変化を見てみよう。

〔繊維工業〕

まず、①前半の85年―90年のいずれかにおいて存在していた事業所は3万1,989事業所ある。このうち、「退出」は8,499事業所、「転出」が1,277事業所であるのに対し、「参入」は3,639事業所、「転入」が652事業所である。〔参入3,639＋転入652〕した事業所よりも〔退出8,499＋転出1,277〕した事業所の方が多く、結果として事業所数は減少しており、退出事業所の寄与が大きいことがわかる。さらに、②後半の90年―95年のいずれかに存在していた事業所は2万4,576事業所である。このうち、「退出」は7,706事業所、「転出」は825事業所であるのに対し、「参入」は1,890事業所、「転入」が473事業所である。〔参入1,890＋転入473〕した事業所よりも〔退出7,706＋転出825〕した事業所の方が多く、前期に引き続き事業所数が減少している。前半と後半を比べると、後半では退出事業所数は減っているものの、参入事業所数がほぼ半減していることが大きく影響して、繊維工業全体の事業所数は減少していることがわかる。

図表4-2 繊維工業における事業所数の変化

(従業者4人以上)

期 間	存続事業所数	退出事業所数	転出事業所数	参入事業所数	転入事業所数	グロスの事業所数	公表の net 事業所数
85年―90年	17,922 (64.7%)	8,499 (30.7%)	1,277 (4.6%)	3,639 (13.1%)	652 (2.4%)	31,989 (115.5%)	85年 35,424 90年 30,515
90年―95年	13,682 (61.6%)	7,706 (34.7%)	825 (3.7%)	1,890 (8.5%)	473 (2.1%)	24,576 (110.6%)	95年 16,045

(注) 1.図表の数値の見方については、図表4-1の注参照。

2.1994年を境に産業分類の改訂に伴って断層が生じていることから、()内の比率は分類調整後の事業所数を基に求めている。85年27,698事業所、90年は22,213事業所。

〔電気機械器具製造業〕

まず、①前半の85年―90年のいずれかに存続していた事業所は4万8,288事業所ある。このうち、「退出」が8,805事業所、「転出」が3,364事業所であるのに対し、「参入」が1万1,083事業所、「転入」が3,045事業所である。〔退出8,805＋転出3,364〕した事業所よりも、〔参入1万1,083＋転入3,364〕した事業所の方が多く、前半の5年間では事業所数が増加し、特に新たな参入事業所数の増加の寄与が大きい。

これに対して、②後半の90年―95年のいずれかに存続していた事業所は4万4,370事業所である。このうち、「退出」が1万0,005事業所、「転出」が3,947事業所であるのに対し、「参入」が6,937事業所、「転入」が4,007事業所である。〔参入6,937＋転入4,007〕した事業所よりも〔退出1万0,005＋転出3,947〕した事業所の方が多く、後半の5年間では事業所数が減少している。電気機械器具製造業は、製造業の成長を牽引してきたが、90年代に入り事業所数は減少に転じ、95年には、85年の水準を下回っている。ただし、存続事業所は、増加しており、80年代後半に新たに参入した事業所が引き続き存続してい

るものと思われるが、この点については今後の更に分析を深める必要があると言えよう。

図表 4 - 5 電気機械器具製造業における事業所数の変化

(従業者 4 人以上)

期 間	存続事業所数	退出事業所数	転出事業所数	参入事業所数	転入事業所数	グロスの事業所数	公表の net 事業所数
85 年－90 年	21,991 (64.3%)	8,805 (25.7%)	3,364 (9.8%)	11,083 (32.4%)	3,045 (8.9%)	48,288 (141.2%)	85 年 34,196 90 年 36,116
90 年－95 年	23,091 (63.9%)	10,005 (27.7%)	3,023 (8.4%)	5,604 (15.5%)	2,647 (7.3%)	44,370 (122.9%)	95 年 31,342

(注) 図表の数値の見方については、図表 4-1 の注参照。

5. 事業所の生産活動の多角化について

今回の分析は、1985 年・1990 年・1995 年の 3 時点の工業統計データを用いて、特に事業所における生産品目選択の結果としての事業所の生産活動の多角化もしくは特化（専門化）に焦点を絞り、分析期間における多角化もしくは特化（専門化）の現状を産業別・時点別に分析した。

5. 1 生産品目数の変化によって見る多角化指標

実際に統計データから観察される事業所の生産活動の多角化は、まず単純に、各事業所の生産品目数の変化でみることができる。工業統計データでは、原則として各事業所の生産品目の出荷額上位 6 品目までの品目名を知ることができる。

この生産品目数の 2 時点間における変化を観察し、それが増加した場合は多角化した事業所、逆に減少した場合は特化（専門化）した事業所、として判断することができる。

5. 2 生産品目数の変化の捉え方

製造業全体もしくはある産業に格付けられた全ての事業所について、図表 5 - 1 に示すような統計表を作成することによって、各産業ごと、あるいは製造業全体の多角化、あるいは特化の傾向を見てとれる。

図表 5 - 1 2 時点間にわたる生産品目数の変化 (0 時点→t 時点)

		t 時点					
		G1(賃加工)	G2(1 品目)	...	G7 (6 品目以上)	G8(退出)	G9(転出)
0 時点	G1(賃加工)	N_{11}	N_{12}	...	N_{17}	N_{18}	N_{19}
	G2(1 品目)	N_{21}					N_{29}
	⋮	⋮		⋮			⋮
	G7(6 品目以)	N_{71}				N_{78}	N_{79}
	G8(参入)	N_{81}			N_{87}	—	—
	G9(転入)	N_{91}	N_{92}	...	N_{97}	—	—

すると、事業所は次のような 9 つのグループに分類される。 N_{ij} は、0 時点にグループ i、

t 時点にグループ j に分類された事業所の数を表す。

G1：賃加工のみを行っている事業所

G2～G7：それぞれ「1 品目」～「6 品目以上」の生産を行っている事業所

G8：0 時点には生産していないが t 時点では当該産業の品目を生産している事業所(参入事業所)、もしくは 0 時点では当該産業の品目を生産していたが t 時点には生産していない事業所(退出事業所)。

G9：0 時点には他産業の品目を生産していたが t 時点では当該産業の品目を生産している事業所(転入事業所)、もしくは 0 時点には当該産業の品目を生産していたが t 時点には他産業の品目を生産している事業所(転出事業所)。

例えば $N_{23} = 15$ であれば、0 時点では 1 品目のみの生産しており t 時点になって 2 品目生産している事業所が 15 事業所存在したことを表している。また $N_{18} = 25$ であれば、0 時点には賃加工のみを行っており、その後 t 時点までの間に退出した事業所が 25 事業所存在していたことを示している。

このような統計表を作成することによって、産業毎の多角化や特化の傾向を明らかにすることが出来るだけでなく、生産をせず賃加工のみを行っている事業所の生産活動の変化¹⁰や事業所の参入・退出と生産品目の選択の関係についても明らかにすることができる。

更に、このような事業所数の分布だけでなく、上記の事業所分類に従って各セル毎の 0 時点及び t 時点における平均従業者数規模や 0 時点から t 点にかけての平均従業者数の変化率を計算し、それら計数と合わせて分析することによって、事業所の生産の多角化と生産規模及びその変化についても分析することが可能になる。

5. 3 産業別の平均生産品目数の比較

図表 5-3 は、製造業全体あるいは業種別に見た平均生産品目数¹¹の 3 時点の推移である。

平均生産品目数は、製造業全体では、1.56～1.59 の範囲で推移しており、特化（専業）事業所と多角化事業所の構成が、この 10 年間を通して見ても、それほど大きく変化していないことがうかがわれる。業種別に見ると、傾向的に増加している業種は、食料品製造業、家具・装備品製造業、化学工業、プラスチック製品製造業、ゴム製品製造業、武器製造業などであり、逆に傾向的に減少している業種は、木材・木製品製造業、パルプ・紙・紙製品製造業、印刷・出版・同関連製造業、鉄鋼業、非鉄金属製造業、一般機械器具製造業、輸送用機械器具製造業などである。平均生産品目数は、殆どの業種で 1 品目台、2 品目台は、武器製造業、家具・装備品製造業と 95 年の化学工業のみである。

これらのことから生産品目数の変化から見ると、多品目を生産している事業所は一部で、大半の事業所の生産品目数はそれほど多くないことがわかる。ただし、6 品目以上については、

¹⁰賃加工専業者と製造品生産業者、これら両活動を行っている事業者の関連について今後詳細な分析を行うことは、製造業の生産構造の変化を解明する上で、重要な研究課題といえる。

¹¹ ここで用いている「平均生産品目数」は、図表 4-1 の定義でもって作成した統計表（6 品目以上は一括計上）から求められる品目数を事業所数で単純に割った品目数である。したがって、本論文でウェイトを加味して計算した多角化指標の結果とは、異なっていることに留意する必要がある。

一括して計上しているため、『工業統計表』から算出される品目数よりも過小評価になっている。なお、この平均生産品目数による読み取りでは、ウェイトをまったく考慮しておらず、ウェイトを加味した多角化指数による本論文の分析結果とは、若干異なる部分も散見される。詳しくは本論を参照のこと。

図表 5 - 3 産業別の平均生産品目数の比較

(従業者 4 人以上の事業所)

産業別	85年	90年	95年
0 製造業計	1.59	1.56	1.57
12 食料品製造業	1.44	1.45	1.47
13 飲料・たばこ・飼料製造業	1.74	1.74	1.68
14 繊維工業（衣服、その他の繊維製品を除く）	1.35	1.35	1.37
15 衣服・その他の繊維製品製造業	1.47	1.45	1.46
16 木材・木製品製造業（家具を除く）	2.68	2.54	2.49
17 家具・装備品製造業	1.48	1.50	1.55
18 パルプ・紙・紙加工品製造業	1.55	1.53	1.54
19 出版・印刷・同関連産業	1.39	1.35	1.33
20 化学工業	1.93	1.97	2.05
21 石油製品・石炭製品製造業	1.40	1.35	1.35
22 プラスチック製品製造業（刷掲を除く）	1.36	1.38	1.42
23 ゴム製品製造業	1.48	1.49	1.53
24 なめし革・同製品・毛皮製造業	1.25	1.22	1.22
25 窯業・土石製品製造業	1.31	1.30	1.31
26 鉄鋼業	1.48	1.44	1.45
27 非鉄金属製造業	1.60	1.59	1.58
28 金属製品製造業	1.59	1.53	1.51
29 一般機械器具製造業	1.77	1.72	1.71
30 電気機械器具製造業	1.69	1.68	1.70
31 輸送用機械器具製造業	1.79	1.75	1.74
32 精密機械器具製造業	1.61	1.59	1.59
33 武器製造業	2.17	2.56	2.85
34 その他の製造業	1.29	1.30	1.32

5. 4 繊維工業及び電気機械器具製造業における多角化の現状

次に、5. 1 節で述べた方法に従って作成した 2 桁産業レベルの繊維工業と電気機械器具製造業について、多角化が進んだのか、それとも特化、いわゆる専門化の方向に進んだのか、を生産品目数の変化で見よう。

図表 5- 4 は繊維工業、図表 5- 5 は電気機械器具製造業である。上段は 85 年—90 年、下段は 90 年—95 年の期間である。図表からわかるように、3 つの存続事業所の計数によつて、多角化の現状を観察することが出来る。

- ①まず、対角セルの右上に位置する事業所である。ここに位置する事業所は比較時の 5 年後に産出品目数が増加している、多角化が進展している事業所といえる。
- ②これに対して、対角セルの左下に位置する事業所である。これら事業所は生産品目数を減少させており、特化している事業所といえることができる。
- ③最後に、対角セルの事業所は 5 年後においても、生産品目数が変化しない事業所であ

る。このセルの事業所には、特化している事業所（1 品目×1 品目のセル）とそれ以外の多角化している事業所とがある。ただし、注意しなければならないのは、同じ品目数であっても、例えばプラスチック製品製造業やゴム製品製造業などに散見されるように全く異なった商品生産をしているケースもあることに留意する必要がある。

図表 5 - 4 繊維工業における多角化の現状（従業者 4 人以上の事業所）

90 年											
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退 出	転 出	合 計	
85 年	賃加工	10,267	504	42	8	4	0	0	5,762	607	17,194
	1品目	472	4,622	264	42	3	0	1	2,204	492	8,100
	2品目	58	286	629	70	9	2	2	392	116	1,564
	3品目	11	48	82	212	41	5	3	99	46	547
	4品目	2	8	18	29	69	11	2	33	11	183
	5品目	0	2	2	5	6	18	9	2	2	46
	6品目以上	1	2	2	2	5	10	32	7	3	64
	参入	2,526	899	152	49	9	4	0	0	0	3,639
	転入	345	229	53	16	9	0	0	0	0	652
	合計	13,682	6,600	1,244	433	155	50	49	8,499	1,277	31,989

95 年											
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退 出	転 出	合 計	
90 年	賃加工	7,726	347	34	11	5	1	0	5,172	386	13,682
	1品目	346	3,663	189	33	10	0	0	2,048	311	6,600
	2品目	36	225	490	53	12	0	0	345	83	1,244
	3品目	5	36	71	163	24	3	3	101	27	433
	4品目	3	5	18	20	55	9	7	26	12	155
	5品目	1	0	2	1	8	15	9	9	5	50
	6品目以上	0	3	2	1	2	9	26	5	1	49
	参 入	1,256	526	78	21	8	0	1	0	0	1,890
	転 入	212	181	43	20	16	0	1	0	0	473
	合 計	9,585	4,986	927	323	140	37	47	7,706	825	24,576

図表 5 - 5 電気機械器具製造業における多角化の現状（従業者 4 人以上の事業所）

90 年											
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退 出	転 出	合 計	
85 年	賃加工	8,080	894	117	39	17	4	1	4,253	1,368	14,773
	1品目	855	6,155	640	200	46	13	5	3,034	1,009	11,957
	2品目	123	607	1,268	340	94	11	5	844	466	3,758
	3品目	46	200	275	676	180	24	12	441	295	2,149
	4品目	11	48	63	166	293	47	24	172	174	998
	5品目	1	5	6	29	44	46	40	25	32	228
	6品目以上	2	3	7	13	16	30	170	36	20	297
	参 入	5,994	3,646	814	418	160	25	26	0	0	11,083
	転 入	1,239	916	405	241	176	32	36	0	0	3,045
	合 計	16,351	12,474	3,595	2,122	1,026	232	319	8,805	3,364	48,288

95 年

	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
賃加工	8,458	875	126	30	9	4	0	5,618	1,231	16,351
1品目	743	6,828	629	181	62	8	10	3,098	915	12,474
2品目	98	646	1,334	277	85	15	12	716	412	3,595
3品目	14	204	382	671	158	23	20	378	272	2,122
4品目	8	50	80	196	342	43	25	145	137	1,026
5品目	3	8	11	19	46	63	39	19	24	232
6品目以上	0	3	4	10	22	31	186	31	32	319
参入	2,675	2,047	505	250	101	17	9	0	0	5,604
転入	1,044	770	355	269	146	32	31	0	0	2,647
合計	13,043	11,431	3,426	1,903	971	236	332	10,005	3,023	44,370

まず、繊維工業について整理すると、各基準年で複数の品目を生産している事業所の割合は、9.5%前後で、その割合は殆ど変化していないことがわかる。そのような中にあって、この10年間で見ると生産品目を増やし多角化した事業所や、逆に減らして特化した事業所の割合は、いずれも5.5%～5.9%の範囲で、その割合は少なく、変化のわずかである。繊維工業には多数の賃加工業者がいて5割以上を占めている。また、両時点とも単品を生産している事業所（1品目×1品目）が25%以上も占めている。この両者を合わせると、存続事業所全体の83%以上を占めている。更に、前掲の図表5-4からわかるように、賃加工業者が新たに製造品を生産（前期3.1%、後期2.9%）する、あるいは、製造品を生産した事業者が賃加工専業業者（前期3.0%、後期2.9%）に転じており、両者の比率は、両期間ともほぼ同じである。

図表5-6 繊維工業における多角化の状況

	85年—90年		90年—95年	
	事業所数	構成比	事業所数	構成比
存続事業所	17,922	100.0	13,682	100.0
対角セル上の事業者	15,849	88.4	12,138	88.7
・賃加工専業業者	10,267	57.3	7,726	56.4
・単品目生産事業者	4,622	25.7	3,663	26.8
・複数品目生産事業者	960	5.4	749	5.5
多角化した事業者	1,022	5.7	750	5.5
特化した事業者	1,051	5.9	794	5.8
複数品目を生産していた事業所*	1,693	9.4	1,317	9.6

(注) 図表5-4より作成。*各基準年において複数品目を生産していた事業所

次に、電気機械器具製造業について整理すると、電気機械器具製造業では、4.2節で見たように存続事業所は引き続き増加している。このような状況下で、複数の品目を生産している事業所の割合は、22.2%～22.4%の範囲でそれほど変化していないことがわかる。生産品目数を増やして多角化している事業所や、減らして特化した事業所の割合は1割を超え、その割合は繊維工業よりも高いが、これら事業者の割合は、この10年間でわずかに低下している。

電気機械器具製造業は、家電製品に代表されるように多品種生産のイメージが強いが、単品を生産している事業所の割合は賃加工も含めると、65%前後に達している。電気機械器具

製造業においても賃加工業者の割合は5割以上を超えて高い。製造品を生産していた事業所が賃加工専業業者（前期4.7%、後期3.8%）、あるいは、賃加工専業業者が製造品を生産する事業者（前期8.9%、後期4.5%）になっており、両者の比率は前半、後期とも後者の方が高いことがわかる。

図表5-7 電気機械器具製造業における多角化の状況

	85年—90年		90年—95年	
	事業所数	構成比	事業所数	構成比
存続事業所	21,991	100.0	23,091	100.0
対角セル上の事業者	16,688	75.9	17,882	77.4
・賃加工専業業者	8,080	36.7	8,458	36.6
・単品目生産事業者	6,155	28.0	6,828	29.6
・複数品目生産事業者	2,453	11.2	2,596	11.2
多角化した事業者	2,753	12.5	2,631	11.4
特化した事業者	2,550	11.6	2,578	11.2
複数品目を生産していた事業所*	4,925	22.4	5,128	22.2

（注）図表5-5より作成。*各基準年において複数品目を生産していた事業所

6. 異質な生産品目への多角化度を表す指標

前掲の図表5-1は、例えば同じ2品目を生産する事業所でも、同一産業に分類される2種類の品目を生産している事業所と、異なった産業に分類される品目を生産している事業所を区別していない。これは、前述のような2種類の多角化、すなわち類似品目への多角化と異質品目への多角化の概念を区別していない。しかし、これら2種類の多角化に関して、両者が異なる性質を持っていることを考えれば、両者の多角化の概念を区別し、それぞれの多角化についてその産業別・時点別の動向を分析することも重要な意味を持つ。

6.1 生産品目の産業数の変化によって見る多角化指標

そこで次に、異質な品目への多角化度を表す指標について考えよう。前述の2種類の多角化概念は、生産技術もしくは生産設備に共通性があるかどうかによっている。しかし、全ての品目について生産技術や生産設備に関する詳細な情報を得ることは不可能である。そのため本文の論文では、異質な品目への多角化度を表す指標として、各事業所が生産している品目のうち同一産業に分類される品目は区別せず、異なった産業に分類される品目数によって多角化度を表すことにした¹²。

このような産業を基準とした指標によって事業所を分類すると、各産業の2時点間にわたる多角化の傾向を観察するために、図表5-1のような図表を作成することができる。

¹² ここでは、同一産業に分類される商品を類似商品、異なる産業に分類される商品を異質な商品とみなしていることになる。これらは、工業統計調査において決められた「商品分類」に基づいていることから、本来、分析で要求している生産技術の類似性（Activityの類似性）といった観点で考えた場合には、必ずしも同一産業に分類される商品の生産技術が類似しているとはいえない。特に4桁分類のように産業分類が細くなるに従い、産業を単位とした多角化指標が持つ意味を解釈することが困難になる。2桁分類レベルを基準とすれば、産業間の生産技術の異質性はより明らかになるため、異質な商品への多角化度の指標として考えた場合に、その意味は明確になろう。

図表 6-1 2 時点間にわたる他産業への進出状況 (0 時点→T 点)

0 時点	T 時点					
	G1(賃加工)	G2(1 産業)	...	G6 (5 産業以上)	G7(退出)	G8(転出)
G1(賃加工)	N ₁₁	N ₁₂	...	N ₁₆	N ₁₇	N ₁₈
G2(1 産業)	N ₂₁					N ₂₈
⋮	⋮		⋮			⋮
G6(5 産業以上)	N ₆₁				N ₆₇	N ₆₈
G7(参入)	N ₇₁			N ₇₆	—	—
G8(転入)	N ₈₁	N ₈₂	...	N ₈₆	—	—

(注) 工業統計データからは、上位 6 位品目以下の品目名に関する情報を得ることが出来ないため、図表 4-1 では「6 品目以上」のグループが存在したが、図表 5-1 では「6 産業以上」のグループは存在しない。

1 例として、単品を生産する事業所と同一産業に分類される複数品目を生産する事業所について考えれば、この両者は図表 5-1 においては 1 品目グループ (G2) と 2 品目グループ (G3) として区別されるが、図表 6-1 においてはどちらも 1 産業グループ (G2) として分類されるため区別されないことになる。また図表 5-1 ではどちらも 2 品目グループ (G3) に分類されるため区別されなかった、同一産業に分類される 2 種類の品目を生産している事業所と、2 種類の異なった産業に分類される品目を生産している事業所については、図表 6-1 ではそれぞれ 1 産業グループ (G2) 及び 2 産業グループ (G3) として区別されることになる。図表 6-1 についても、前述のように産業別出荷額ウェイトを考慮した多角化指標をもとにして、事業所数の分布表を作成することができる。

6. 2 生産事業所の 2・3・4 桁産業分類レベルでみた多角化度

次に、図表 5-1 は、生産品目の多角化、特化の程度は把握出来るが、それは類似品目分野への多角化かどうかまではわからない。しかし、図表 6-1 は、2 桁、3 桁、4 桁産業分類での多角化、特化の程度を見ることが出来る。

今回の分析は、2 桁産業レベルで行っているが、図表を一覧すると、事業所数の分布には産業によって特徴があることがわかる。「食料品製造業」「飲料・たばこ・飼料製造業」「繊維工業」「衣服・その他の繊維製品製造業」をはじめ素材関係の業種では、特化している事業所が多い。多角化している事業所でも 2 産業が殆どである。これに対して、「金属製品製造業」「一般機械器具製造業」「電気機械器具製造業」「輸送用機械器具製造業」の金属機械系の事業所では、多角化している事業所が多いことがわかる。

この統計表は、2 桁産業分類レベルであるため、多角化している事業所であっても 3 桁産業分類で見たときの他産業分野への多角化なのか、更に 4 桁産業分類で見たときに他産業分野への多角化なのかどうかはわからない。本論では、2 桁産業分類レベルで「産業内多角化」か、「産業間多角化」か、の分析を行っている。

図表 6 - 2 製造業全体で見た他産業への進出状況

90 年

	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
賃加工	70,297	8,359	398	45	3	0	35,301	9,646	124,049
1産業	7,955	190,594	4,822	374	29	2	66,181	11,098	281,055
2産業	396	5,814	10,835	788	62	2	5,354	4,361	27,612
3産業	53	464	816	1,294	112	3	791	1,114	4,647
4産業	2	35	74	140	174	8	127	243	803
5産業以上	0	0	3	4	9	8	8	8	40
参入	38,830	61,506	4,519	613	81	3	0	0	105,552
転入	9,325	11,165	4,565	1,141	258	16	0	0	26,470
合計	126,858	277,937	26,032	4,399	728	42	107,762	26,470	570,228
85年事業所数計									438,206
90年事業所数計									435,996

95 年

	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
賃加工	69,187	8,128	336	38	5	0	41,125	8,039	126,858
1産業	7,322	192,853	4,567	320	15	0	63,304	9,556	277,937
2産業	324	5,744	10,762	714	47	2	4,630	3,809	26,032
3産業	39	398	877	1,336	97	1	667	984	4,399
4産業	2	29	61	169	177	11	87	192	728
5産業以上	0	1	3	2	7	10	5	14	42
参入	19,605	38,656	2,789	440	55	3	0	0	61,548
転入	7,623	9,396	4,277	1,101	183	14	0	0	22,594
合計	104,102	255,205	23,672	4,120	586	41	109,818	22,594	520,138
90年事業所数計									435,996
95年事業所数計									387,726

(注) 本図表は、2 桁産業分類レベルで作成したものを、単純に積み上げた製造業全体としたものである。

更に、図表 6 - 3 は、上記の統計表及び付表 1 統計表間の差を単純に計算したものである。この図表の計数は、既に述べたように、この 10 年間で事業所数が減少していることから、単純な事業所数の比較からは、その変化の方向を見誤るおそれがある。付表 1 及びに 2 で存続事業所の比率を見ると、いずれの業種でも対角上のセルの事業所の割合が大きい。その中でも、「輸送用機械器具製造業」「一般機械器具製造業」「電気機械器具製造業」「金属製品製造業」「精密機械器具製造業」「プラスチック製品製造業」では、多角化している事業所の割合や、特化している事業所の割合の両方が高い業種である。前半と後半で、これらの比率の変化を見ると、大半の業種で両者の比率は低下していることがわかる。

図表 6 - 3 生産事業所の多角化の進展状況

	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退 出	転 出	合 計
賃加工	▲1110	▲231	▲62	▲7	2	0	5,824	▲1,607	2,809
1産業	▲633	2,259	▲255	▲54	▲14	▲2	▲2,877	▲1,542	▲3,118
2産業	▲72	▲70	▲73	▲74	▲15	0	▲724	▲552	▲1,580
3産業	▲14	▲66	61	42	▲15	▲2	▲124	▲130	▲248
4産業	0	▲6	▲13	29	3	3	▲40	▲51	▲75
5産業以上	0	1	0	▲2	▲2	2	▲3	6	2
参 入	▲9,225	▲22,850	▲1,730	▲173	▲26	0	0	0	▲44,004
転 入	▲1,702	▲1,769	▲288	▲40	▲75	▲2	0	0	▲3,876
合 計	▲22,756	▲22,732	▲2,360	▲279	▲142	▲1	2,056	▲3,876	▲50,090
90年－85年事業所数									▲2,210
95年－90年事業所数									▲48,270

	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退 出	転 出	合 計
賃加工	▲1,110	▲219	▲50	▲23	▲11	5	0	5,824	▲1,607	2,809
1品目	▲436	4,687	▲521	▲38	39	▲5	9	▲1,313	▲1,269	1,153
2品目	▲158	▲696	▲135	▲321	▲38	12	22	▲1,189	▲619	▲3,122
3品目	▲71	▲331	81	329	▲63	▲8	11	▲542	▲152	▲746
4品目	▲47	▲229	▲134	▲165	▲786	▲15	18	▲595	▲226	▲2,179
5品目	▲3	▲8	4	▲18	21	42	▲58	▲45	▲4	▲69
6品目以上	▲4	▲2	▲3	▲11	27	16	4	▲84	1	▲56
参 入	▲19,225	▲18,628	▲4,025	▲1,454	▲577	▲70	▲25	0	0	▲44,004
転 入	▲1,702	▲1,514	▲444	▲139	▲78	7	▲6	0	0	▲3,876
合 計	▲22,756	▲16,940	▲5,227	▲1,840	▲1,466	▲16	▲25	2,056	▲3,876	▲50,090

(注) 本図表の上段の図表は、前掲の図表6-2、下段は付表1の、いわゆる2時点のパネルデータを基に単純に差をとって比較したものである。したがって、厳密な意味での3時点比較のパネルデータとなっていないため、一応の目安として参照のこと。

7. 残された課題

本調査研究の目的の第1点目は、企業の多角化といわれている現象を生産品目の構成変化と規模変化によって分析的に捉えようとするものである。

第2点目は、第1点目の分析を通して、企業の多角化が如何なる合理性をもつのか、特に企業・事業所レベルの生産技術効率の視点から分析するものである。

第3点目は、上述の第1点及び第2点の問題意識を基に、定量的な分析を行うためのインフラとして、「事業所パネルデータ」を如何に作成するかである。

既に述べたように、パネルデータを使った分析方法は既に確立されているものの、パネルデータそのものは分析目的と分析期間に対応して、その都度作成する必要がある。当然、個票データを使うことになるが、研究者（一般的な統計ユーザー）各自が作成すると、時間と経費が掛かるし、同じ統計データを使ってもその精度は異なることが想定され、全体的に見ても時間的・経費的に重複することになる。近年、電子計算機処理で文字情報が簡単に扱うことができ、精度の高いパネルデータを作成する条件も徐々に整備されてきているものの、過去に遡及するには地道な追跡作業が必要になる。

今回の調査研究では、85年から95年の10年間について、事業所パネルデータの作成を試

みた。この事業所パネルデータを使うことによって、産業として成長あるいは拡大がみられる産業部門と衰退ないしは縮小現象が観察される産業部門との間で、事業所の動態に如何なる差異があるかを定量的に詳細に分析することが出来る。

21 世紀に入った今日、20 世紀後半の産業部門における生産活動を評価する上でも 1970 年代まで遡及した「長期事業所パネルデータ」の作成を試みる必要があるだろう。特に、過去の統計データに関する詳細な情報が散逸しないうちに作成されることが望まれる。

第 4 点目は、企業の投資や海外進出、多角化等の意志決定は、事業所ベースではなく、企業ベースで行われ、収益や資産に関するデータは企業単位のデータが多い。このため、これらデータと合わせて分析するためには、企業ベースの Activity に関する詳細なデータが必要になる。幸い、経済産業局調査統計部では、「工業準備調査名簿」の電子化が進んでおり、事業所の名所や所在地の文字情報を使った企業名寄せ作業（同定化作業）が容易に出来る環境になってきており、「企業統計編」における企業単位の名寄せ作業も従来の従業者 20 人以上から 4 人以上に、その対象範囲も拡大されてきている。しかし、指定統計調査の個票の取り扱いには統計法により強い制約があり、しかも、国が調査し、公表している統計データは公共財であり、その公共財の価値を高めるためにも、過去に長期的に遡及した『事業所パネルデータ』の作成が急がれる。

第 5 点目は、先行研究からも製造業の産業別の観測事実は、「成長」、「空洞化」、「衰退」といった産業の動態現象と、国内の産業部門における事業所の動態および生産効率との間に、系統的な関係があることを窺わせるが、それらの実証的な研究を深めるためにも、国内要因と海外要因とに分けて分析する必要があるが、そのためには貿易統計データと『データ・リンケージ』する必要があるし、その方法や分析手法についても研究する必要があるし、他の企業関係の統計データとリンケージし、情報を補う方法についても研究する必要がある。また、工業統計の長期時系列データに対応した産出デフレータの開発も併せて検討する必要があるだろう。

以上述べたように、これらはいずれも今後の研究課題としなければならないが、このためには、統計作成者と研究者の共同で行う必要があるし、そのための場の設置が望まれる。

(参 考)

今回作成した事業所パネルデータを使うことによって、個々の事業所がどの時点で参入したのか、どの時点間で存続していたのか、どの時点で退出したのか、を知ることができる。

そこで、ここでは「2 時点プールの場合」、「3 時点プールの場合」のそれぞれにケースについて、どのような行動をした事業所を、「参入事業所」「存続事業所」「退出事業所」と呼ぶのか、その定義上の課題を整理する。

1. 2 時点プールの場合

図表 1 は、2 時点プールの場合の「存続事業所」、「参入事業所」、「退出事業所」、「その他の事業所」の定義の仕方を示している。図表の●は、当該事業所のデータが存在し、かつ分析対象とする分類（例えば、産業 2 桁、3 桁、4 桁産業分類）に属しており、分析に用いるデータである。2 時点とも●の事業所は「存続事業所」とみなし、また、×の事業所はデータが存在しなかったか、退出したことを示す。

さらに存続事業所について、「賃加工専業業者」かどうかを区分すると、次の 4 つに分類することが出来る。

●：データが存在し、かつ分析対象の当該分類（賃加工専業業者を除く）に存在していた事業所。

×：データが存在しなかったことを示す。

◎：当該分類の賃加工専業業者として存在していた事業所。

○：データが存在していたが、他の分類（賃加工専業業者を含む）に存在していた事業所。

すると、組合せは全部で 16 ($=4 \times 4$) 通りになるが、2 時点とも×の事業所はそもそも対象外である。この結果、分析に使える組合せは 15 通りになる。そのうち、例えば賃加工専業業者¹³を除くと、●で構成された組み合わせは 7 通りある ($7=16-9=4 \times 4-3 \times 3$)。

図表 1 2 時点プールの場合の存続・参入・退出・その他の定義

	第 1 時点	第 2 時点
存続事業所	●	●
参入事業所	×	●
退出事業所	●	×
その他の事業所		
（他産業へ転出）	●	○
（賃加工へ転出）	●	◎
（他産業から転入）	○	●
（賃加工から転入）	◎	●
（賃加工から他産業で存続）	◎	○
（賃加工に転入）	○	◎
（賃加工で存続）	◎	◎
（賃加工で退出）	◎	×
（賃加工に参入）	×	◎
（他産業に参入）	×	○
（他産業から退出）	○	×
（他産業で継続）	○	○

(注)1 本図表は、分類として「産業」をイメージして作成してある。

2 「賃加工」とは、賃加工専業業者の略である。

2. 3 時点プールの場合

3 時点プールの場合についても、上記と同様に定義すると、3 時点の場合、●、○、◎、×の組合せは全部で 64 ($=4 \times 4 \times 4$) 通り考えられるが、●以外の○、◎、×だけで構成される組合せは 27 通りある。例えばこれらを分析対象の範囲に含めないとすると、組合せは 37 ($37=64-27=4 \times 4 \times 4-3 \times 3 \times 3$) 通りとなる。

¹³ 工業事業所パネルデータの作成及び分析に当たって、賃加工専業業者と製造品生産事業者を区別して取り扱うのかどうかで分析に必要なデータの作成方法が異なるし、また分析視点や分析内容も当然違ってくる。

付表1-1 製造事業所の生産品目数の変化（1985年－1990年）

12		食料品製造業		90 年							
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計	
85年	賃加工	896	164	30	4	1	1	0	393	9	1,498
	1品目	196	22,222	1,445	233	40	5	1	7,438	77	31,657
	2品目	36	1,418	4,751	596	116	4	3	1,710	47	8,681
	3品目	5	202	504	1,320	252	20	8	536	25	2,872
	4品目	1	37	89	195	611	63	18	187	15	1,216
	5品目	1	4	9	16	63	84	37	27	3	244
	6品目以上	0	0	2	2	11	13	69	13	1	111
	参入	502	6,410	1,520	479	173	27	13	0	0	9,124
年	転入	20	61	40	32	17	1	1	0	0	172
	合計	1,657	30,518	8,390	2,877	1,284	218	150	10,304	177	55,575

13		飲料・たばこ・飼料製造業		90 年							
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計	
85年	賃加工	64	13	1	0	0	0	0	32	2	112
	1品目	17	1,819	164	12	7	0	0	882	28	2,929
	2品目	2	165	1,345	85	10	1	0	399	29	2,036
	3品目	0	22	127	407	34	2	4	69	23	688
	4品目	0	3	11	37	120	6	3	11	6	197
	5品目	0	0	2	2	7	18	8	3	2	42
	6品目以上	0	0	0	0	2	4	45	0	0	51
	参入	49	710	202	23	10	3	2	0	0	999
年	転入	6	47	32	22	9	0	2	0	0	118
	合計	138	2,779	1,884	588	199	34	64	1,396	90	7,172

14		繊維工業（衣服、その他の繊維製品を除く）		90 年							
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計	
85年	賃加工	10,267	504	42	8	4	0	0	5,762	607	17,194
	1品目	472	4,622	264	42	3	0	1	2,204	492	8,100
	2品目	58	286	629	70	9	2	2	392	116	1,564
	3品目	11	48	82	212	41	5	3	99	46	547
	4品目	2	8	18	29	69	11	2	33	11	183
	5品目	0	2	2	5	6	18	9	2	2	46
	6品目以上	1	2	2	2	5	10	32	7	3	64
	参入	2,526	899	152	49	9	4	0	0	0	3,639
年	転入	345	229	53	16	9	0	0	0	0	652
	合計	13,682	6,600	1,244	433	155	50	49	8,499	1,277	31,989

15		衣服・その他の繊維製品製造業		90 年							
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計	
85年	賃加工	17,095	877	123	35	15	0	0	6,581	447	25,173
	1品目	1,009	4,856	416	111	28	0	2	2,437	282	9,141
	2品目	178	506	997	158	36	2	0	648	86	2,611
	3品目	43	104	171	322	62	3	1	258	35	999
	4品目	15	29	45	61	140	15	4	108	8	425
	5品目	1	4	3	4	14	6	10	6	0	48
	6品目以上	0	0	1	1	3	2	29	6	1	43
	参入	8,431	2,217	468	188	57	10	3	0	0	11,374
年	転入	602	552	148	65	12	1	0	0	0	1,380
	合計	27,374	9,145	2,372	945	367	39	49	10,044	859	51,194

16		木材・木製品製造業（家具を除く）		90 年							
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計	
85年	賃加工	651	104	15	9	6	0	0	416	119	1,320
	1品目	123	3,860	314	81	38	1	0	1,794	380	6,591
	2品目	25	465	924	215	63	7	0	598	149	2,446
	3品目	10	176	274	1,516	431	13	2	823	53	3,298
	4品目	16	142	204	902	4,224	129	38	1,465	44	7,164
	5品目	0	5	6	18	128	152	36	77	6	428
	6品目以上	0	5	7	16	39	40	194	43	2	346
	参入	413	1,375	362	367	386	19	7	0	0	2,929
年	転入	111	260	133	56	25	3	4	0	0	592
	合計	1,349	6,392	2,239	3,180	5,340	364	281	5,216	753	25,114

17 家具・装備品製造業		90 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	763	127	17	5	3	0	491	170	1,576
	1品目	119	6,891	574	140	72	12	2,911	407	11,128
	2品目	10	557	1,009	214	67	3	637	168	2,665
	3品目	4	119	215	349	143	4	271	75	1,185
	4品目	2	54	51	130	303	11	139	38	732
	5品目	0	2	3	7	8	8	9	0	39
	6品目以上	0	1	2	3	8	3	3	1	32
	参入	653	2,596	565	233	161	7	0	0	4,218
年	転入	163	367	189	84	28	3	0	0	838
	合計	1,714	10,714	2,625	1,165	793	51	4,461	859	22,413

18 パルプ・紙・紙加工品製造業		90 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	1,381	160	19	8	2	0	696	173	2,439
	1品目	171	4,196	295	58	15	0	1,272	249	6,256
	2品目	21	277	917	139	23	0	362	89	1,828
	3品目	3	77	122	412	60	1	166	47	888
	4品目	2	25	21	64	211	9	59	14	406
	5品目	0	0	1	6	7	19	3	8	47
	6品目以上	0	0	0	0	3	7	20	1	31
	参入	733	1,050	235	104	38	1	3	0	2,164
年	転入	184	192	70	29	10	2	1	0	488
	合計	2,495	5,977	1,680	820	369	39	2,564	575	14,547

19 出版・印刷・関連産業		90 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	3,888	569	61	7	1	0	1,870	221	6,617
	1品目	478	9,395	881	72	11	1	4,202	185	15,226
	2品目	73	1,281	3,788	195	19	2	1,293	66	6,717
	3品目	7	100	180	333	18	1	171	11	821
	4品目	0	14	17	20	48	0	35	4	138
	5品目	0	1	1	0	2	3	3	0	10
	6品目以上	0	0	0	1	1	1	1	0	4
	参入	2,075	4,415	945	158	19	2	1	0	7,615
年	転入	223	230	78	20	8	0	0	0	559
	合計	6,744	16,005	5,951	806	127	10	7,575	487	37,707

20 化学工業		90 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	131	26	6	3	0	0	66	28	260
	1品目	22	1,996	155	54	24	4	541	81	2,883
	2品目	3	127	492	82	25	7	151	48	940
	3品目	3	29	77	312	54	5	69	33	596
	4品目	0	11	9	42	175	21	43	7	317
	5品目	1	1	0	3	24	67	11	5	131
	6品目以上	0	1	3	6	9	8	19	4	221
	参入	90	511	139	84	49	15	0	0	898
年	転入	22	109	48	19	11	2	3	0	214
	合計	272	2,811	929	605	371	129	900	206	6,460

21 石油製品・石炭製品製造業		90 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	10	3	0	0	0	0	6	3	22
	1品目	4	649	15	3	0	0	151	18	840
	2品目	0	14	29	3	0	0	17	7	70
	3品目	0	2	1	5	0	0	2	3	13
	4品目	0	0	1	0	5	4	2	0	12
	5品目	0	0	1	0	0	2	1	0	4
	6品目以上	0	1	0	0	1	0	44	3	49
	参入	12	228	9	4	1	0	0	0	254
年	転入	6	10	3	2	0	1	0	0	22
	合計	32	907	59	17	7	7	181	31	1,286

22		プラスチック製品製造業 別掲を除く				90		年			
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計	
85年	賃加工	2,524	618	88	26	5	0	0	1,316	448	5,025
	1品目	451	5,935	578	172	31	4	2	2,151	571	9,895
	2品目	49	528	721	150	41	2	0	451	190	2,132
	3品目	10	107	138	237	45	7	4	127	60	735
	4品目	2	23	34	51	73	8	5	32	22	250
	5品目	0	2	1	8	12	11	8	2	1	45
	6品目以上	0	1	1	0	3	3	20	5	5	38
	参入	1,858	2,909	537	176	39	7	0	0	0	5,526
年	転入	617	768	260	114	38	11	5	0	0	1,813
	合計	5,511	10,891	2,358	934	287	53	44	4,084	1,297	25,459

23		ゴム製品製造業				90 年					
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計	
85年	賃加工	879	125	19	3	1	0	0	631	158	1,816
	1品目	141	1,607	128	35	6	1	0	699	157	2,774
	2品目	6	135	243	43	12	1	0	131	41	612
	3品目	5	38	46	102	23	2	1	47	14	278
	4品目	3	9	6	21	61	6	3	22	5	136
	5品目	0	1	0	7	5	8	1	2	1	25
	6品目以上	0	0	1	0	3	5	23	4	0	36
	参入	767	736	115	52	27	2	3	0	0	1,702
年	転入	147	118	46	16	17	4	1	0	0	349
	合計	1,948	2,769	604	279	155	29	32	1,536	376	7,728

24		なめし革・同製品・毛皮製造業			90			年			
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計	
85年	賃加工	1,108	88	5	4	1	0	0	612	117	1,935
	1品目	109	1,917	110	17	1	0	0	806	73	3,033
	2品目	10	130	191	26	1	1	0	112	16	487
	3品目	6	21	36	24	7	0	1	32	15	142
	4品目	0	9	8	5	10	1	0	3	2	38
	5品目	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2
	6品目以上	0	0	0	0	1	1	1	0	0	3
	参入	814	710	84	18	6	1	0	0	0	1,633
年	転入	129	134	27	15	4	0	1	0	0	310
	合計	2,176	3,009	461	109	31	5	3	1,565	224	7,583

25 窯業・土石製品製造業		90 年									
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計	
85年	賃加工	918	150	5	2	0	0	0	523	79	1,677
	1品目	163	11,074	545	76	10	0	0	3,234	161	15,263
	2品目	8	614	1,587	187	21	1	1	498	48	2,965
	3品目	2	78	205	450	55	7	0	117	21	935
	4品目	1	10	21	59	118	14	2	33	9	267
	5品目	0	0	2	3	11	27	5	6	3	57
	6品目以上	0	0	0	1	2	4	8	0	2	17
	参入	617	2,846	394	102	22	4	0	0	0	3,985
年	転入	87	170	48	11	3	1	1	0	0	321
	合計	1,796	14,942	2,807	891	242	58	17	4,411	323	25,487

26		鉄鋼業		90							年	
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計		
85年	賃加工	400	71	5	1	1	0	0	326	298	1,102	
	1品目	68	2,359	189	16	4	0	0	875	324	3,835	
	2品目	11	273	635	43	4	1	0	262	128	1,357	
	3品目	0	30	50	126	17	4	1	49	41	318	
	4品目	0	8	10	16	41	10	0	11	15	111	
	5品目	0	2	1	3	7	12	4	3	0	32	
	6品目以上	0	0	1	1	4	5	46	3	1	61	
	参入	354	781	167	33	4	2	2	0	0	1,343	
年	転入	203	276	100	22	8	1	0	0	0	610	
	合計	1,036	3,800	1,158	261	90	35	53	1,529	807	8,769	

27 非鉄金属製造業		90 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	346	33	6	0	0	0	236	247	868
	1品目	51	1,307	106	25	4	2	470	209	2,174
	2品目	8	122	425	41	7	2	161	94	860
	3品目	2	21	43	129	21	0	52	30	299
	4品目	0	4	8	18	28	6	11	15	91
	5品目	0	0	1	4	5	17	7	3	39
	6品目以上	0	1	0	1	3	31	4	2	45
	参入	309	421	132	35	12	3	0	0	915
年	転入	221	190	87	24	12	1	0	0	538
	合計	937	2,099	808	277	92	34	941	600	5,829

28 金属製品製造業		90 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	9,919	1,136	150	35	11	1	4,447	1,681	17,380
	1品目	942	11,139	1,174	270	58	3	5,117	1,652	20,357
	2品目	127	1,566	3,015	479	111	10	1,687	726	7,724
	3品目	38	347	559	1,039	203	15	689	337	3,230
	4品目	12	81	136	227	396	28	260	193	1,341
	5品目	0	3	6	11	19	42	19	13	128
	6品目以上	0	1	4	2	12	18	19	27	123
	参入	4,956	6,193	1,594	564	172	10	0	0	13,499
年	転入	1,804	1,819	779	353	204	24	0	0	5,001
	合計	17,798	22,285	7,417	2,980	1,186	151	12,238	4,629	68,783

29 一般機械器具製造業		90 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	5,347	1,007	205	58	21	1	3,001	1,285	10,927
	1品目	863	10,299	1,191	309	90	10	4,657	1,339	18,766
	2品目	174	1,494	2,646	624	160	15	1,467	630	7,215
	3品目	61	387	659	1,205	355	34	726	392	3,838
	4品目	20	134	175	426	692	73	382	286	2,225
	5品目	3	15	16	38	94	87	40	37	390
	6品目以上	1	6	3	24	34	61	57	46	464
	参入	3,874	5,854	1,593	709	274	49	0	0	12,389
年	転入	1,430	1,605	820	510	314	38	0	0	4,782
	合計	11,773	20,801	7,308	3,903	2,034	368	10,330	4,015	60,996

30 電気機械器具製造業		90 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	8,080	894	117	39	17	4	4,253	1,368	14,773
	1品目	855	6,155	640	200	46	13	3,034	1,009	11,957
	2品目	123	607	1,268	340	94	11	844	466	3,758
	3品目	46	200	275	676	180	24	441	295	2,149
	4品目	11	48	63	166	293	47	172	174	998
	5品目	1	5	6	29	44	46	25	32	228
	6品目以上	2	3	7	13	16	30	36	20	297
	参入	5,994	3,646	814	418	160	25	0	0	11,083
年	転入	1,239	916	405	241	176	32	0	0	3,045
	合計	16,351	12,474	3,595	2,122	1,026	232	8,805	3,364	48,288

31 輸送用機械器具製造業		90 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	3,074	365	58	10	5	1	1,677	1,217	6,408
	1品目	313	2,465	350	75	25	2	1,038	746	5,014
	2品目	64	386	861	156	48	6	390	371	2,283
	3品目	10	87	171	279	78	19	157	192	998
	4品目	7	25	42	80	151	17	75	111	521
	5品目	0	2	7	13	20	37	6	17	119
	6品目以上	3	3	3	9	9	22	5	32	173
	参入	2,026	1,176	378	121	36	9	0	0	3,750
年	転入	1,057	606	298	189	117	22	0	0	2,307
	合計	6,554	5,115	2,168	932	489	135	3,348	2,686	21,573

32 精密機械器具製造業		90 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	1,139	128	25	6	2	0	880	523	2,703
	1品目	124	1,789	174	35	13	0	899	311	3,345
	2品目	27	174	358	47	21	2	223	177	1,029
	3品目	6	46	56	124	31	7	110	96	479
	4品目	2	7	16	38	53	11	54	75	257
	5品目	1	2	0	7	7	3	3	15	40
	6品目以上	0	0	0	0	2	8	22	1	45
	参入	786	711	205	91	32	4	2	0	1,831
年	転入	319	246	124	94	48	6	6	0	843
	合計	2,404	3,103	958	442	209	41	36	2,170	10,572

33 武器製造業		90 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	0	0	0	0	0	0	1	2	3
	1品目	2	6	0	0	0	0	0	2	10
	2品目	0	2	1	0	0	0	1	1	5
	3品目	0	0	0	1	1	0	0	1	3
	4品目	0	1	0	2	0	0	0	1	4
	5品目	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	6品目以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	0	1	0	0	0	0	0	0	1
年	転入	2	0	2	2	3	0	2	0	11
	合計	4	10	3	5	4	1	2	2	38

34 その他の製造業		90 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	1,417	253	18	3	1	0	1,085	444	3,221
	1品目	291	7,445	478	67	5	1	3,703	731	12,722
	2品目	23	519	1,003	114	16	1	698	261	2,635
	3品目	3	69	106	179	32	4	128	107	628
	4品目	0	9	13	26	62	6	39	63	221
	5品目	0	0	0	6	5	6	5	10	35
	6品目以上	0	0	1	1	0	1	7	3	18
	参入	991	2,930	599	116	39	3	3	0	4,681
年	転入	388	678	262	110	54	6	7	0	1,505
	合計	3,113	11,903	2,480	622	214	28	24	5,663	25,666

0 製造業計		90 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	70,297	7,415	1,015	266	97	8	35,301	9,646	124,049
	1品目	6,984	124,003	10,186	2,103	531	59	50,515	9,484	203,896
	2品目	1,036	11,646	27,835	4,007	904	81	13,132	3,954	62,620
	3品目	275	2,310	4,097	9,759	2,143	177	5,139	1,952	25,939
	4品目	96	691	998	2,615	7,884	496	3,176	1,118	17,250
	5品目	8	51	68	190	488	675	264	154	2,180
	6品目以上	7	25	38	83	171	249	235	162	2,272
	参入	38,830	49,325	11,209	4,124	1,726	207	131	0	105,552
年	転入	9,325	9,583	4,052	2,046	1,127	159	178	0	26,470
	合計	126,858	205,049	59,498	25,193	15,071	2,111	2,216	107,762	570,228

付表 1－2 製造事業所の生産品目数の変化 (1990年－1995年)

		12 食料品製造業		95 年							
		賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	970	214	24	9	1	0	1	433	5	1,657
	1品目	246	22,027	1,406	247	56	5	3	6,490	38	30,518
	2品目	37	1,358	4,692	550	116	11	2	1,588	36	8,390
	3品目	10	185	492	1,418	238	27	5	487	15	2,877
	4品目	3	36	86	221	652	62	12	201	11	1,284
	5品目	0	3	12	20	52	83	24	23	1	218
	6品目以上	1	1	3	5	15	23	93	7	2	150
	参入	357	4,335	1,031	356	118	23	13	0	0	6,233
	転入	15	41	48	27	19	3	4	0	0	157
合計		1,639	28,200	7,794	2,853	1,267	237	157	9,229	108	51,484

		13 飲料・たばこ・飼料製造業		95 年							
		賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	70	17	2	0	0	0	0	48	1	138
	1品目	21	1,907	141	13	4	0	1	657	35	2,779
	2品目	6	187	1,222	70	5	3	2	357	32	1,884
	3品目	1	31	126	321	25	4	0	56	24	588
	4品目	0	5	15	40	107	4	2	16	10	199
	5品目	1	0	1	1	9	16	5	1	0	34
	6品目以上	0	0	0	1	5	9	45	1	3	64
	参入	54	669	134	15	2	0	2	0	0	876
	転入	4	33	40	11	18	2	1	0	0	109
合計		157	2,849	1,681	472	175	38	58	1,136	105	6,671

		14 繊維工業 衣服、その他の繊維製品を除く		95 年							
		賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	7,726	347	34	11	5	1	0	5,172	386	13,682
	1品目	346	3,663	189	33	10	0	0	2,048	311	6,600
	2品目	36	225	490	53	12	0	0	345	83	1,244
	3品目	5	36	71	163	24	3	3	101	27	433
	4品目	3	5	18	20	55	9	7	26	12	155
	5品目	1	0	2	1	8	15	9	9	5	50
	6品目以上	0	3	2	1	2	9	26	5	1	49
	参入	1,256	526	78	21	8	0	1	0	0	1,890
	転入	212	181	43	20	16	0	1	0	0	473
合計		9,585	4,986	927	323	140	37	47	7,706	825	24,576

		15 衣服・その他の繊維製品製造業		95 年							
		賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	16,819	832	96	40	12	2	0	9,279	294	27,374
	1品目	878	4,869	411	87	25	1	0	2,656	218	9,145
	2品目	115	431	957	142	39	5	2	602	79	2,372
	3品目	34	82	185	321	67	2	1	217	36	945
	4品目	7	18	28	73	139	9	4	83	6	367
	5品目	0	1	2	4	6	10	4	11	1	39
	6品目以上	2	2	3	2	5	6	21	8	0	49
	参入	3,892	1,166	260	97	33	4	6	0	0	5,458
	転入	423	316	91	49	18	3	4	0	0	904
合計		22,170	7,717	2,033	815	344	42	42	12,856	634	46,653

		16 木材・木製品製造業 家具を除く		95 年							
		賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	686	116	17	8	3	0	0	429	90	1,349
	1品目	103	3,689	348	105	43	4	1	1,859	240	6,392
	2品目	14	362	872	205	77	7	2	580	120	2,239
	3品目	9	141	279	1,550	377	12	9	745	58	3,180
	4品目	1	83	126	656	3,234	112	33	1,075	20	5,340
	5品目	0	4	10	19	138	122	19	51	1	364
	6品目以上	0	2	1	5	45	37	166	22	3	281
	参入	306	886	244	211	215	12	7	0	0	1,881
	転入	143	297	129	51	18	1	1	0	0	640
合計		1,262	5,580	2,026	2,810	4,150	307	238	4,761	532	21,666

17 家具・装備品製造業		95 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	781	131	14	5	1	0	581	201	1,714
	1品目	78	6,822	507	142	66	3	2,734	360	10,714
	2品目	21	448	1,122	193	67	8	634	132	2,625
	3品目	2	93	177	392	156	13	243	84	1,165
	4品目	1	43	48	115	343	24	181	28	793
	5品目	0	2	1	3	12	14	10	4	51
	6品目以上	0	2	1	0	5	3	7	2	31
	参入	305	1,552	388	188	120	8	4	0	2,565
	転入	137	328	156	83	39	8	5	0	756
	合計	1,325	9,421	2,414	1,121	809	81	42	4,390	20,414
18 パルプ・紙・紙加工品製造業		95 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	1,417	193	16	3	0	0	678	188	2,495
	1品目	130	4,187	265	66	20	1	1,121	187	5,977
	2品目	20	257	926	134	21	2	265	55	1,680
	3品目	8	61	139	380	75	4	124	25	820
	4品目	0	10	20	62	202	7	55	13	369
	5品目	0	0	0	3	8	21	5	1	39
	6品目以上	0	0	0	2	3	3	18	2	28
	参入	420	701	173	62	26	1	1	0	1,384
	転入	158	191	82	31	15	4	0	0	481
	合計	2,153	5,600	1,621	743	370	43	28	2,246	13,273
19 出版・印刷・同関連産業		95 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	4,040	532	71	7	3	1	1,901	189	6,744
	1品目	520	10,426	782	101	14	0	3,962	199	16,005
	2品目	65	1,234	3,350	170	21	1	1,056	54	5,951
	3品目	5	101	182	339	23	2	145	9	806
	4品目	1	13	20	18	48	4	18	5	127
	5品目	0	1	1	2	1	4	1	0	10
	6品目以上	0	0	1	1	0	0	0	0	2
	参入	1,304	2,557	586	90	12	2	0	0	4,551
	転入	220	187	58	13	10	0	0	0	488
	合計	6,155	15,051	5,051	741	132	14	1	7,083	34,684
20 化学工業		95 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	136	33	5	0	1	1	75	19	272
	1品目	26	2,003	161	58	10	3	453	89	2,811
	2品目	1	126	507	85	22	4	142	40	929
	3品目	4	28	80	331	64	14	63	16	605
	4品目	0	5	13	58	196	34	39	7	371
	5品目	0	3	3	4	29	61	18	1	129
	6品目以上	0	1	3	2	9	19	18	2	237
	参入	88	373	108	52	34	6	23	0	684
	転入	25	58	36	23	14	7	3	0	166
	合計	280	2,630	916	613	379	149	263	800	6,204
21 石油製品・石炭製品製造業		95 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	18	5	0	0	0	0	4	5	32
	1品目	1	724	23	0	1	0	147	11	907
	2品目	0	12	33	3	1	1	7	2	59
	3品目	0	2	2	8	0	0	4	1	17
	4品目	0	0	0	0	4	0	2	1	7
	5品目	0	0	0	0	1	4	1	0	7
	6品目以上	0	1	0	0	0	44	0	0	45
	参入	5	172	13	3	0	0	0	0	193
	転入	3	13	8	2	1	0	0	0	27
	合計	27	929	79	16	8	5	45	165	1,294

22 プラスチック製品製造業 別掲を除く		95 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	2,753	610	100	23	5	0	1,612	408	5,511
	1品目	428	6,826	592	170	33	1	2,345	495	10,891
	2品目	47	542	964	173	41	6	418	165	2,358
	3品目	10	121	201	306	63	8	133	86	934
	4品目	2	11	31	72	99	9	37	20	287
	5品目	0	3	1	6	8	13	7	10	53
	6品目以上	0	0	0	4	8	4	19	7	44
	参入	999	1,872	414	144	42	2	0	0	3,475
	転入	512	661	274	111	45	13	9	0	1,625
	合計	4,751	10,646	2,577	1,009	344	56	4,552	1,191	25,178

23 ゴム製品製造業		95 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	841	112	9	3	1	0	848	134	1,948
	1品目	101	1,590	110	26	5	2	827	108	2,769
	2品目	11	111	278	45	8	1	120	30	604
	3品目	3	23	50	114	25	2	52	10	279
	4品目	1	7	8	18	73	9	31	5	155
	5品目	0	0	0	2	6	15	2	4	29
	6品目以上	0	0	0	2	1	0	24	2	32
	参入	377	411	100	35	10	2	2	0	937
	転入	113	117	41	19	5	3	0	0	298
	合計	1,447	2,371	596	264	134	34	1,880	294	7,051

24 なめし革・同製品・毛皮製造業		95 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	1,134	101	10	2	1	0	854	74	2,176
	1品目	95	1,809	94	10	2	1	929	69	3,009
	2品目	8	100	163	22	5	0	148	15	461
	3品目	3	11	21	42	2	0	19	11	109
	4品目	0	2	1	5	14	0	4	5	31
	5品目	0	0	0	1	2	0	0	2	5
	6品目以上	0	0	0	0	0	0	0	3	3
	参入	420	394	58	8	4	0	0	0	884
	転入	133	81	22	9	2	0	0	0	247
	合計	1,793	2,498	369	99	32	1	1,954	179	6,925

25 窯業・土石製品製造業		95 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	963	149	10	3	1	0	592	78	1,796
	1品目	142	11,363	506	81	8	2	2,697	143	14,942
	2品目	11	475	1,680	168	23	0	406	44	2,807
	3品目	1	76	172	459	58	2	105	17	891
	4品目	0	10	12	49	134	8	20	6	242
	5品目	0	0	3	5	11	28	3	2	58
	6品目以上	0	0	2	0	2	5	6	2	17
	参入	362	1,725	286	66	16	4	0	0	2,459
	転入	78	166	51	18	9	0	0	0	322
	合計	1,557	13,964	2,722	849	262	49	3,823	292	23,534

26 鉄鋼業		95 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	445	62	6	1	0	0	319	203	1,036
	1品目	67	2,440	214	10	3	0	776	288	3,800
	2品目	13	173	672	33	6	0	183	78	1,158
	3品目	1	13	48	127	13	1	23	34	261
	4品目	0	4	7	20	35	8	4	11	90
	5品目	0	1	1	2	6	17	2	4	35
	6品目以上	0	0	0	0	0	6	42	1	53
	参入	197	449	111	17	2	1	0	0	778
	転入	167	246	80	22	10	2	0	0	527
	合計	890	3,388	1,139	232	75	35	1,310	620	7,738

27 非鉄金属製造業		95 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
	賃加工	391	49	11	0	0	0	265	221	937
90	1品目	36	1,311	87	10	3	1	472	179	2,099
	2品目	6	139	395	41	5	1	144	77	808
	3品目	1	26	41	124	12	0	49	22	277
	4品目	0	1	3	15	45	2	14	11	92
年	5品目	0	1	1	3	6	18	2	2	34
	6品目以上	0	0	0	1	1	5	29	3	41
	参入	162	255	74	17	5	1	0	0	514
	転入	199	136	73	22	15	5	4	0	454
	合計	795	1,918	685	233	92	33	948	515	5,256

28 金属製品製造業		95 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
	賃加工	10,214	1,111	146	27	9	0	4,858	1,433	17,798
90	1品目	971	12,857	1,098	235	55	6	5,487	1,574	22,285
	2品目	127	1,538	3,084	468	88	5	1,520	584	7,417
	3品目	26	273	516	1,103	179	12	591	271	2,980
	4品目	7	47	107	238	395	24	188	164	1,186
年	5品目	0	5	5	12	30	49	13	25	151
	6品目以上	0	0	4	5	10	11	46	7	99
	参入	2,729	4,143	955	365	108	17	6	0	8,323
	転入	1,309	1,570	720	347	164	28	22	0	4,160
	合計	15,383	21,544	6,635	2,800	1,038	152	12,664	4,067	64,399

29 一般機械器具製造業		95 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
	賃加工	5,640	998	166	49	26	4	3,635	1,254	11,773
90	1品目	979	11,692	1,148	311	109	12	5,247	1,296	20,801
	2品目	149	1,573	2,651	558	147	10	1,545	663	7,308
	3品目	45	338	686	1,286	360	26	733	409	3,903
	4品目	9	74	168	405	713	69	315	243	2,034
年	5品目	0	8	12	42	89	104	46	36	368
	6品目以上	0	4	10	22	48	63	238	28	464
	参入	1,810	3,467	951	470	198	21	20	0	6,937
	転入	1,205	1,330	686	416	283	34	53	0	4,007
	合計	9,837	19,484	6,478	3,559	1,973	343	11,539	3,947	57,595

30 電気機械器具製造業		95 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
	賃加工	8,458	875	126	30	9	4	5,618	1,231	16,351
90	1品目	743	6,828	629	181	62	8	3,098	915	12,474
	2品目	98	646	1,334	277	85	15	716	412	3,595
	3品目	14	204	382	671	158	23	378	272	2,122
	4品目	8	50	80	196	342	43	145	137	1,026
年	5品目	3	8	11	19	46	63	39	19	232
	6品目以上	0	3	4	10	22	31	186	31	319
	参入	2,675	2,047	505	250	101	17	9	0	5,604
	転入	1,044	770	355	269	146	32	31	0	2,647
	合計	13,043	11,431	3,426	1,903	971	236	10,005	3,023	44,370

31 輸送用機械器具製造業		95 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
	賃加工	3,310	371	54	14	4	0	1,879	922	6,554
90	1品目	330	2,814	341	75	14	4	976	560	5,115
	2品目	51	410	902	140	38	6	346	269	2,168
	3品目	14	62	166	319	84	6	108	170	932
	4品目	2	21	51	94	140	25	59	88	489
年	5品目	0	2	4	17	31	47	7	10	135
	6品目以上	0	3	0	7	11	25	80	5	146
	参入	1,049	759	235	81	45	11	6	0	2,186
	転入	961	603	332	183	87	16	23	0	2,205
	合計	5,717	5,045	2,085	930	454	140	3,383	2,041	19,930

32 精密機械器具製造業		95 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	1,041	114	19	6	4	0	855	365	2,404
	1品目	94	1,742	151	40	13	0	780	283	3,103
	2品目	20	150	369	52	15	3	211	137	958
	3品目	5	27	64	117	46	6	80	95	442
	4品目	3	10	9	36	68	9	28	44	209
	5品目	0	1	2	4	5	6	4	12	41
	6品目以上	0	0	1	1	4	3	2	9	36
	参入	326	392	100	55	31	1	0	0	906
	転入	251	225	104	82	61	2	4	0	729
合計		1,740	2,661	819	393	247	30	1,960	945	8,828

33 武器製造業		95 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	2	0	0	0	0	0	1	1	4
	1品目	1	8	0	1	0	0	0	0	10
	2品目	0	0	2	0	1	0	0	0	3
	3品目	0	1	0	2	0	0	1	1	5
	4品目	0	0	0	0	2	1	0	1	4
	5品目	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	6品目以上	0	0	0	0	0	2	0	0	2
	参入	0	0	1	0	1	1	0	0	3
	転入	0	0	0	1	1	0	0	0	2
合計		3	9	3	4	5	3	2	3	34

34 その他の製造業		95 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	1,332	224	29	2	0	0	1,189	337	3,113
	1品目	212	7,093	462	63	14	0	3,441	617	11,903
	2品目	22	453	1,035	104	23	4	610	228	2,480
	3品目	3	44	98	195	31	2	140	107	622
	4品目	1	7	13	39	58	9	40	44	214
	5品目	0	0	0	2	5	6	5	5	28
	6品目以上	0	1	0	1	2	3	11	5	24
	参入	512	1,846	379	67	18	3	0	0	2,827
	転入	311	519	179	98	53	3	0	0	1,170
合計		2,393	10,187	2,195	571	204	30	5,426	1,343	22,381

0 製造業計		95 年								
	賃加工	1品目	2品目	3品目	4品目	5品目	6品目以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	69,187	7,196	965	243	86	13	41,125	8,039	126,858
	1品目	6,548	128,690	9,665	2,065	570	54	49,202	8,215	205,049
	2品目	878	10,950	27,700	3,686	866	93	11,943	3,335	59,498
	3品目	204	1,979	4,178	10,088	2,080	169	4,597	1,800	25,193
	4品目	49	462	864	2,450	7,098	481	2,581	892	15,071
	5品目	5	43	72	172	509	717	219	150	2,111
	6品目以上	3	23	35	72	198	265	151	163	2,216
	参入	19,605	30,697	7,184	2,670	1,149	137	0	0	61,548
	転入	7,623	8,069	3,608	1,907	1,049	166	0	0	22,594
合計		104,102	188,109	54,271	23,353	13,605	2,095	109,818	22,594	520,138

付表2-1 製造事業所の生産品目の産業数の変化（1985年－1990年）

12 食料品製造業		90 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	896	198	2	0	0	393	9	1,498
	1産業	237	33,610	168	2	1	9,781	107	43,906
	2産業	2	200	460	4	0	125	54	845
	3産業	0	3	4	10	1	3	7	28
	4産業	0	0	0	0	0	2	0	2
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	502	8,521	98	3	0	0	0	9,124
	転入	20	91	55	5	1	0	0	172
	合計	1,657	42,623	787	24	3	10,304	177	55,575

13 飲料・たばこ・飼料製造業		90 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	64	14	0	0	0	32	2	112
	1産業	18	3,567	93	4	0	1,243	38	4,963
	2産業	1	172	622	7	0	121	47	970
	3産業	0	1	2	4	0	0	3	10
	4産業	0	0	0	0	0	0	0	0
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	49	871	74	5	0	0	0	999
	転入	6	54	56	2	0	0	0	118
	合計	138	4,679	847	22	0	1,396	90	7,172

14 繊維工業（衣服、その他の繊維製品を除く）		90 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	10,267	551	7	0	0	5,762	607	17,194
	1産業	538	6,272	84	3	1	2,640	585	10,123
	2産業	6	50	124	5	0	90	78	353
	3産業	0	1	3	6	1	6	6	23
	4産業	0	1	1	0	0	1	1	5
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	2,526	1,055	54	4	0	0	0	3,639
	転入	345	254	46	7	0	0	0	652
	合計	13,682	8,184	319	25	2	8,499	1,277	31,989

15 衣服・その他の繊維製品製造業		90 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	17,095	1,041	8	1	0	6,581	447	25,173
	1産業	1,235	7,622	104	2	0	3,295	332	12,590
	2産業	11	132	253	6	0	157	75	634
	3産業	0	6	7	12	1	10	4	40
	4産業	0	0	0	0	1	1	1	3
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	8,431	2,823	110	9	1	0	0	11,374
	転入	602	635	135	7	1	0	0	1,380
	合計	27,374	12,259	617	37	4	10,044	859	51,194

16 木材・木製品製造業（家具を除く）		90 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	651	129	5	0	0	416	119	1,320
	1産業	170	14,077	135	6	0	4,623	487	19,498
	2産業	4	164	253	10	0	168	139	739
	3産業	0	2	6	7	0	9	7	31
	4産業	0	0	1	0	3	0	1	5
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	413	2,379	130	7	0	0	0	2,929
	転入	111	326	145	10	0	0	0	592
	合計	1,349	17,077	675	40	3	5,216	753	25,114

17 家具・装備品製造業		90 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
85 年	賃加工	763	147	5	0	0	491	170	1,576
	1産業	132	9,889	294	9	0	3,696	479	14,499
	2産業	3	322	407	15	2	256	175	1,180
	3産業	0	15	11	20	1	15	32	94
	4産業	0	0	0	0	2	1	3	6
	5産業以上	0	0	0	0	0	2	0	2
	参入	653	3,356	189	18	2	0	0	4,218
	転入	163	448	195	25	7	0	0	838
	合計	1,714	14,177	1,101	87	14	4,461	859	22,413

18 パルプ・紙・紙加工品製造業		90 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
85 年	賃加工	1,381	185	4	0	0	696	173	2,439
	1産業	194	6,543	118	2	0	1,760	319	8,936
	2産業	3	93	203	8	0	94	73	474
	3産業	0	3	5	10	0	14	9	41
	4産業	0	1	0	1	2	0	0	4
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	1	1
	参入	733	1,344	79	7	1	0	0	2,164
	転入	184	218	80	5	1	0	0	488
	合計	2,495	8,387	489	33	4	2,564	575	14,547

19 出版・印刷・同関連産業		90 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
85 年	賃加工	3,888	632	6	0	0	1,870	221	6,617
	1産業	554	16,098	69	3	0	5,628	225	22,577
	2産業	4	87	117	1	0	72	40	321
	3産業	0	2	1	6	0	4	1	14
	4産業	0	0	0	1	2	1	0	4
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	2,075	5,467	71	2	0	0	0	7,615
	転入	223	289	43	3	1	0	0	559
	合計	6,744	22,575	307	16	3	7,575	487	37,707

20 化学工業		90 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
85 年	賃加工	131	35	0	0	0	66	28	260
	1産業	28	3,618	104	3	2	779	103	4,637
	2産業	1	59	208	11	1	50	64	394
	3産業	0	5	12	18	1	3	10	49
	4産業	0	1	0	0	3	1	1	7
	5産業以上	0	0	0	0	0	1	0	1
	参入	90	747	56	5	0	0	0	898
	転入	22	127	54	10	1	0	0	214
	合計	272	4,592	434	47	8	900	206	6,460

21 石油製品・石炭製品製造業		90 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
85 年	賃加工	10	3	0	0	0	6	3	22
	1産業	4	737	13	0	0	160	18	932
	2産業	0	13	15	1	0	14	10	53
	3産業	0	0	0	2	0	1	0	3
	4産業	0	0	0	0	0	0	0	0
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	12	232	10	0	0	0	0	254
	転入	6	10	5	1	0	0	0	22
	合計	32	995	43	4	0	181	31	1,286

22		プラスチック製品製造業 別掲を除く				90		年		
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計	
85 年	賃加工	2,524	720	16	1	0	0	1,316	448	5,025
	1産業	494	7,852	281	14	1	0	2,521	642	11,805
	2産業	17	308	406	27	0	0	225	174	1,157
	3産業	0	14	25	24	3	0	17	28	111
	4産業	1	2	1	3	4	1	5	5	22
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	1,858	3,402	241	23	1	1	0	0	5,526
	転入	617	897	258	35	5	1	0	0	1,813
	合計	5,511	13,195	1,228	127	14	3	4,084	1,297	25,459

23		ゴム製品製造業				90 年				
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計	
85 年	賃加工	879	143	5	0	0	0	631	158	1,816
	1産業	153	2,358	46	4	0	0	855	171	3,587
	2産業	2	51	92	7	0	0	45	43	240
	3産業	0	3	7	11	2	0	4	4	31
	4産業	0	0	0	0	1	0	1	0	2
	5産業以上	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	参入	767	887	42	6	0	0	0	0	1,702
	転入	147	140	46	12	4	0	0	0	349
	合計	1,948	3,582	238	40	8	0	1,536	376	7,728

24		なめし革・同製品・毛皮製造業					90 年			
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計	
85 年	賃加工	1,108	97	1	0	0	0	612	117	1,935
	1産業	123	2,395	23	2	0	0	921	82	3,546
	2産業	2	41	51	1	1	0	30	20	146
	3産業	0	2	2	1	1	0	1	4	11
	4産業	0	0	0	0	0	0	1	1	2
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	814	792	25	1	1	0	0	0	1,633
	転入	129	140	36	5	0	0	0	0	310
	合計	2,176	3,467	138	10	3	0	1,565	224	7,583

25 窯業・土石製品製造業		90 年								
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計	
85 年	賃加工	918	155	1	1	0	0	523	79	1,677
	1産業	172	14,900	65	4	0	0	3,837	180	19,158
	2産業	1	55	147	2	1	0	46	47	299
	3産業	1	2	6	11	4	0	4	14	42
	4産業	0	0	0	1	0	0	1	2	4
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	1	1
	参入	617	3,312	51	5	0	0	0	0	3,985
	転入	87	183	44	7	0	0	0	0	321
	合計	1,796	18,607	314	31	5	0	4,411	323	25,487

26 鉄鋼業		90 年								
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計	
85年	賃加工	400	75	1	2	0	0	326	298	1,102
	1産業	77	3,327	107	7	0	0	1,057	391	4,966
	2産業	2	146	274	14	2	0	137	102	677
	3産業	0	7	14	16	1	0	8	15	61
	4産業	0	1	2	2	3	0	1	1	10
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	354	911	69	9	0	0	0	0	1,343
	転入	203	340	53	14	0	0	0	0	610
	合計	1,036	4,807	520	64	6	0	1,529	807	8,769

27 非鉄金属製造業		90 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	346	39	0	0	0	236	247	868
	1産業	58	2,081	77	4	3	0	639	3,144
	2産業	3	48	122	13	0	0	56	289
	3産業	0	3	10	20	0	0	8	61
	4産業	0	1	0	3	4	0	2	14
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	309	539	62	4	1	0	0	915
	転入	221	232	69	14	2	0	0	538
	合計	937	2,943	340	58	10	0	941	5,829

28 金属製品製造業		90 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	9,919	1,237	87	9	0	4,447	1,681	17,380
	1産業	1,024	15,634	859	90	3	1	6,394	25,882
	2産業	80	1,235	2,365	168	17	0	1,205	5,906
	3産業	15	109	154	300	16	0	164	958
	4産業	0	8	17	25	36	1	26	147
	5産業以上	0	0	0	2	2	3	2	10
	参入	4,956	7,435	968	120	20	0	0	13,499
	転入	1,804	2,078	843	229	43	4	0	5,001
	合計	17,798	27,736	5,293	943	137	9	12,238	68,783

29 一般機械器具製造業		90 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	5,347	1,172	109	13	0	3,001	1,285	10,927
	1産業	986	15,842	1,014	71	4	0	5,947	25,493
	2産業	115	1,468	2,320	185	6	0	1,135	6,037
	3産業	21	135	244	326	19	0	214	1,200
	4産業	0	9	15	28	27	0	33	163
	5産業以上	0	0	1	1	1	1	0	5
	参入	3,874	7,328	1,029	140	17	1	0	12,389
	転入	1,430	1,963	1,046	274	65	4	0	4,782
	合計	11,773	27,917	5,778	1,038	139	6	10,330	60,996

30 電気機械器具製造業		90 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	8,080	988	71	12	1	0	4,253	14,773
	1産業	974	9,177	489	57	7	1	3,838	15,712
	2産業	57	463	980	127	10	0	552	2,761
	3産業	6	56	127	199	19	1	143	753
	4産業	1	6	15	33	31	1	17	156
	5産業以上	0	0	1	0	0	1	2	5
	参入	5,994	4,489	485	97	18	0	0	11,083
	転入	1,239	1,056	515	174	57	4	0	3,045
	合計	16,351	16,235	2,683	699	143	8	8,805	48,288

31 輸送用機械器具製造業		90 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	3,074	385	49	5	1	0	1,677	6,408
	1産業	334	3,437	312	50	5	0	1,256	6,208
	2産業	54	338	786	116	14	1	310	2,066
	3産業	9	62	120	196	28	1	85	662
	4産業	0	4	17	32	43	1	20	163
	5産業以上	0	0	1	0	5	2	0	9
	参入	2,026	1,362	297	53	12	0	0	3,750
	転入	1,057	657	368	174	49	2	0	2,307
	合計	6,554	6,245	1,950	626	157	7	3,348	21,573

32 精密機械器具製造業		90 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	1,139	144	15	1	0	880	523	2,703
	1産業	140	2,352	136	14	0	1,058	362	4,062
	2産業	19	126	274	39	4	179	217	858
	3産業	1	14	26	52	6	47	89	235
	4産業	0	1	3	5	5	6	18	39
	5産業以上	0	0	0	0	1	0	0	1
	参入	786	844	153	43	1	0	0	1,831
	転入	319	280	185	52	7	0	0	843
年	合計	2,404	3,761	792	206	27	2,170	1,209	10,572

33 武器製造業		90 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	0	0	0	0	0	1	2	3
	1産業	2	6	0	0	0	0	2	10
	2産業	0	2	2	0	0	1	3	8
	3産業	0	1	0	4	0	0	0	5
	4産業	0	0	0	0	0	0	0	0
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	0	1	0	0	0	0	0	1
	転入	2	0	4	3	2	0	0	11
年	合計	4	10	6	7	2	2	7	38

34 その他の製造業		90 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	1,417	269	6	0	0	1,085	444	3,221
	1産業	308	9,200	231	23	2	4,253	804	14,821
	2産業	9	241	354	21	4	286	290	1,205
	3産業	0	18	30	39	8	31	57	184
	4産業	0	0	2	6	7	7	22	45
	5産業以上	0	0	0	1	0	1	2	4
	参入	991	3,409	226	52	3	0	0	4,681
	転入	388	747	284	73	12	1	0	1,505
年	合計	3,113	13,884	1,133	215	36	5,663	1,619	25,666

0 製造業計		90 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
85年	賃加工	70,297	8,359	398	45	3	35,301	9,646	124,049
	1産業	7,955	190,594	4,822	374	29	66,181	11,098	281,055
	2産業	396	5,814	10,835	788	62	5,354	4,361	27,612
	3産業	53	464	816	1,294	112	791	1,114	4,647
	4産業	2	35	74	140	174	127	243	803
	5産業以上	0	0	3	4	9	8	8	40
	参入	38,830	61,506	4,519	613	81	0	0	105,552
	転入	9,325	11,165	4,565	1,141	258	16	0	26,470
年	合計	126,858	277,937	26,032	4,399	728	107,762	26,470	570,228

付表 2- 2 製造事業所の生産品目の産業数の変化 (1990年 - 1995年)

12 食料品製造業		95 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	970	246	3	0	0	433	5	1,657
	1産業	296	33,419	170	3	0	8,681	54	42,623
	2産業	1	165	457	5	0	113	46	787
	3産業	0	2	4	13	0	2	3	24
	4産業	0	0	1	1	1	0	0	3
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	357	5,803	69	4	0	0	0	6,233
	転入	15	54	84	4	0	0	0	157
	合計	1,639	39,689	788	30	1	9,229	108	51,484

13 飲料・たばこ・飼料製造業		95 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	70	19	0	0	0	48	1	138
	1産業	27	3,544	87	1	0	979	41	4,679
	2産業	2	165	510	4	0	107	59	847
	3産業	0	2	4	10	0	2	4	22
	4産業	0	0	0	0	0	0	0	0
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	54	782	40	0	0	0	0	876
	転入	4	41	58	5	1	0	0	109
	合計	157	4,553	699	20	1	1,136	105	6,671

14 繊維工業 衣服, その他の繊維製品を除く		95 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	7,726	390	8	0	0	5,172	386	13,682
	1産業	387	4,887	83	4	1	2,457	365	8,184
	2産業	4	46	130	4	1	68	66	319
	3産業	0	2	4	3	1	9	6	25
	4産業	0	0	0	1	0	0	1	2
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	1	1
	参入	1,256	602	29	3	0	0	0	1,890
	転入	212	208	44	6	3	0	0	473
	合計	9,585	6,135	298	21	6	7,706	825	24,576

15 衣服・その他の繊維製品製造業		95 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	16,819	972	9	1	0	9,279	294	27,374
	1産業	1,032	7,417	119	5	0	3,430	256	12,259
	2産業	4	138	258	3	0	134	80	617
	3産業	0	4	11	8	0	11	3	37
	4産業	0	0	0	1	0	2	1	4
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	3,892	1,496	65	5	0	0	0	5,458
	転入	423	365	99	13	3	1	0	904
	合計	22,170	10,392	561	36	3	12,856	634	46,653

16 木材・木製品製造業 家具を除く		95 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	686	143	1	0	0	429	90	1,349
	1産業	124	12,277	184	5	0	4,175	312	17,077
	2産業	3	141	249	12	1	148	121	675
	3産業	0	6	11	8	0	8	7	40
	4産業	0	0	0	0	1	1	1	3
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	1	1
	参入	306	1,483	84	7	1	0	0	1,881
	転入	143	338	151	8	0	0	0	640
	合計	1,262	14,388	680	40	3	4,761	532	21,666

17 家具・装備品製造業		95 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	781	147	4	0	0	581	201	1,714
	1産業	98	9,786	282	9	0	3,565	437	14,177
	2産業	4	259	455	13	3	226	141	1,101
	3産業	0	6	18	19	3	16	25	87
	4産業	0	2	1	1	1	2	7	14
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	305	2,097	142	18	3	0	0	2,565
	転入	137	394	182	30	10	3	0	756
	合計	1,325	12,691	1,084	90	20	3	4,390	20,414

18 パルプ・紙・紙加工品製造業		95 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	1,417	209	3	0	0	678	188	2,495
	1産業	154	6,433	97	6	0	1,483	214	8,387
	2産業	3	96	240	10	0	78	62	489
	3産業	1	3	4	14	1	5	5	33
	4産業	0	0	0	2	0	2	0	4
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	420	899	59	6	0	0	0	1,384
	転入	158	228	84	10	1	0	0	481
	合計	2,153	7,868	487	48	2	0	2,246	13,273

19 出版・印刷・同関連産業		95 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	4,040	606	8	0	0	1,901	189	6,744
	1産業	584	16,524	106	4	0	5,122	235	22,575
	2産業	6	89	123	3	0	56	30	307
	3産業	0	1	6	4	0	3	2	16
	4産業	1	0	0	0	1	1	0	3
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	1,304	3,178	63	5	1	0	0	4,551
	転入	220	214	48	6	0	0	0	488
	合計	6,155	20,612	354	22	2	0	7,083	34,684

20 化学工業		95 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	136	40	1	0	1	75	19	272
	1産業	30	3,700	92	2	0	662	106	4,592
	2産業	0	89	234	13	0	58	40	434
	3産業	1	2	11	22	0	5	6	47
	4産業	0	0	0	2	3	0	3	8
	5産業以上	0	0	0	0	1	0	0	1
	参入	88	552	41	3	0	0	0	684
	転入	25	77	49	12	2	1	0	166
	合計	280	4,460	428	54	7	1	800	6,204

21 石油製品・石炭製品製造業		95 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	18	5	0	0	0	4	5	32
	1産業	1	803	24	0	0	156	11	995
	2産業	0	11	23	1	0	5	3	43
	3産業	0	1	0	2	0	0	1	4
	4産業	0	0	0	0	0	0	0	0
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	5	175	12	1	0	0	0	193
	転入	3	14	9	1	0	0	0	27
	合計	27	1,009	68	5	0	0	165	1,294

22 プラスチック製品製造業 別掲を除く		95 年								
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計	
90年	賃加工	2,753	709	28	1	0	0	1,612	408	5,511
	1産業	468	9,055	343	20	0	0	2,729	580	13,195
	2産業	16	311	498	32	3	0	200	168	1,228
	3産業	3	14	27	45	1	0	7	30	127
	4産業	0	0	1	3	2	1	4	3	14
	5産業以上	0	0	0	0	0	1	0	2	3
年	参入	999	2,255	190	29	2	0	0	0	3,475
	転入	512	776	281	49	6	1	0	0	1,625
	合計	4,751	13,120	1,368	179	14	3	4,552	1,191	25,178

23		ゴム製品製造業				95 年				
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計	
90	賃加工	841	125	0	0	0	0	848	134	1,948
	1産業	112	2,325	45	4	0	0	975	121	3,582
	2産業	4	46	100	11	0	0	49	28	238
	3産業	0	4	4	14	1	0	8	9	40
	4産業	0	0	0	2	2	2	0	2	8
年	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	377	522	34	4	0	0	0	0	937
	転入	113	134	41	8	2	0	0	0	298
	合計	1,447	3,156	224	43	5	2	1,880	294	7,051

24		なめし革・同製品・毛皮製造業				95 年				
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計	
90	賃加工	1,134	113	1	0	0	0	854	74	2,176
	1産業	105	2,197	30	0	0	0	1,062	73	3,467
	2産業	1	37	37	2	0	0	35	26	138
	3産業	0	0	1	0	1	0	3	5	10
	4産業	0	0	0	2	0	0	0	1	3
年	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	420	445	18	1	0	0	0	0	884
	転入	133	88	23	2	1	0	0	0	247
	合計	1,793	2,880	110	7	2	0	1,954	179	6,925

25 窯業・土石製品製造業		95 年								
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計	
90年	賃加工	963	159	3	1	0	0	592	78	1,796
	1産業	154	15,023	81	5	0	0	3,183	161	18,607
	2産業	0	62	155	8	1	0	45	43	314
	3産業	0	2	3	15	0	0	3	8	31
	4産業	0	0	1	1	1	0	0	2	5
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	362	2,050	41	6	0	0	0	0	2,459
	転入	78	186	50	6	2	0	0	0	322
	合計	1,557	17,482	334	42	4	0	3,823	292	23,534

26		鉄鋼業			95					年	
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計		
90年	賃加工	445	66	3	0	0	0	319	203	1,036	
	1産業	77	3,364	122	6	0	0	907	331	4,807	
	2産業	4	82	283	14	0	0	75	62	520	
	3産業	0	4	12	18	0	0	8	22	64	
	4産業	0	0	0	0	2	1	1	2	6	
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	参入	197	524	53	3	1	0	0	0	778	
	転入	167	279	69	11	1	0	0	0	527	
	合計	890	4,319	542	52	4	1	1,310	620	7,738	

27 非鉄金属製造業		95 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	391	57	3	0	0	265	221	937
	1産業	41	2,005	61	4	0	613	219	2,943
	2産業	1	47	162	7	0	58	65	340
	3産業	1	4	10	23	2	10	8	58
	4産業	0	1	0	1	4	2	2	10
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	162	322	27	3	0	0	0	514
	転入	199	179	56	16	4	0	0	454
	合計	795	2,615	319	54	10	948	515	5,256

28 金属製品製造業		95 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	10,214	1,212	70	11	0	4,858	1,433	17,798
	1産業	1,042	17,454	698	73	7	6,682	1,780	27,736
	2産業	76	1,251	2,232	142	6	943	643	5,293
	3産業	13	85	203	287	15	162	178	943
	4産業	0	4	20	28	37	16	32	137
	5産業以上	0	0	1	0	3	3	1	9
	参入	2,729	4,978	516	89	9	2	0	8,323
	転入	1,309	1,819	813	187	32	0	0	4,160
	合計	15,383	26,803	4,553	817	109	12,664	4,067	64,399

29 一般機械器具製造業		95 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	5,640	1,153	84	6	1	3,635	1,254	11,773
	1産業	1,082	17,700	862	57	3	6,670	1,543	27,917
	2産業	94	1,496	2,067	152	11	1,071	887	5,778
	3産業	6	106	236	302	20	145	223	1,038
	4産業	0	5	10	32	36	17	38	139
	5産業以上	0	0	0	1	0	2	2	6
	参入	1,810	4,435	579	100	13	0	0	6,937
	転入	1,205	1,637	865	271	27	2	0	4,007
	合計	9,837	26,532	4,703	921	111	11,539	3,947	57,595

30 電気機械器具製造業		95 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	8,458	985	49	8	2	5,618	1,231	16,351
	1産業	823	10,052	434	51	2	3,779	1,094	16,235
	2産業	37	503	1,050	118	12	480	482	2,683
	3産業	6	72	124	188	23	113	173	699
	4産業	0	8	8	33	37	15	40	143
	5産業以上	0	1	0	1	2	0	3	8
	参入	2,675	2,538	329	55	7	0	0	5,604
	転入	1,044	885	490	188	37	3	0	2,647
	合計	13,043	15,044	2,484	642	122	10,005	3,023	44,370

31 輸送用機械器具製造業		95 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	3,310	395	40	7	1	1,879	922	6,554
	1産業	350	3,822	290	26	1	1,138	618	6,245
	2産業	41	384	820	98	4	277	326	1,950
	3産業	5	45	116	230	21	70	138	626
	4産業	1	8	16	40	36	18	35	157
	5産業以上	0	0	1	0	0	3	1	7
	参入	1,049	886	192	49	9	0	0	2,186
	転入	961	682	393	135	31	3	0	2,205
	合計	5,717	6,222	1,868	585	103	3,383	2,041	19,930

32 精密機械器具製造業				95 年						
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計	
90	賃加工	1,041	132	9	2	0	0	855	365	2,404
	1産業	108	2,256	121	13	1	0	932	330	3,761
	2産業	12	131	302	26	3	1	139	178	792
	3産業	2	16	36	58	3	0	32	59	206
	4産業	0	0	1	10	3	0	2	11	27
年	5産業以上	0	0	0	0	0	1	0	2	3
	参入	326	476	72	27	5	0	0	0	906
	転入	251	249	156	66	7	0	0	0	729
	合計	1,740	3,260	697	202	22	2	1,960	945	8,828

33 武器製造業		95 年							
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計
90年	賃加工	2	0	0	0	0	1	1	4
	1産業	1	8	1	0	0	0	0	10
	2産業	0	1	5	0	0	0	0	6
	3産業	0	1	0	3	1	0	1	7
	4産業	0	0	0	0	1	0	0	2
	5産業以上	0	0	0	0	0	0	0	0
	参入	0	0	1	1	1	0	0	3
	転入	0	0	0	2	0	0	0	2
	合計	3	10	7	6	3	0	2	34

34		その他の製造業				95				年	
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計		
90	賃加工	1,332	245	9	1	0	0	1,189	337	3,113	
	1産業	226	8,802	235	22	0	0	3,924	675	13,884	
	2産業	11	194	372	36	2	0	265	253	1,133	
	3産業	1	16	32	50	4	0	44	68	215	
	4産業	0	1	2	9	9	1	4	10	36	
年	5産業以上	0	0	1	0	1	1	0	0	3	
	参入	512	2,158	133	21	3	0	0	0	2,827	
	転入	311	549	232	65	13	0	0	0	1,170	
	合計	2,393	11,965	1,016	204	32	2	5,426	1,343	22,381	

0 製造業計		95 年								
	賃加工	1産業	2産業	3産業	4産業	5産業以上	退出	転出	合計	
90年	賃加工	69,187	8,128	336	38	5	0	41,125	8,039	126,858
	1産業	7,322	192,853	4,567	320	15	0	63,304	9,556	277,937
	2産業	324	5,744	10,762	714	47	2	4,630	3,809	26,032
	3産業	39	398	877	1,336	97	1	667	984	4,399
	4産業	2	29	61	169	177	11	87	192	728
	5産業以上	0	1	3	2	7	10	5	14	42
	参入	19,605	38,656	2,789	440	55	3	0	0	61,548
	転入	7,623	9,396	4,277	1,101	183	14	0	0	22,594
	合計	104,102	255,205	23,672	4,120	586	41	109,818	22,594	520,138