

失われた 1990 年代、日本産業に何が起こったのか？

- 企業の参入退出と全要素生産性 -

東京大学大学院経済学研究科教授
経済産業研究所ファカルティフェロー
西村清彦

慶應義塾大学商学部教授
中島隆信

横浜国立大学経営学部専任講師
経済産業研究所研究員
清田耕造

平成 15 年 1 月 20 日

要旨

本論文は、日本企業を対象として、企業の生産性を参入・退出という視点から分析したものである。データは経済産業省経済産業政策局調査統計部によって整備されている『企業活動基本調査報告書』の個票データベースであり、分析の期間は 1994 年度から 1998 年度までである。分析の結果、1996 年以降、非効率な企業が存続し、効率的な企業が撤退するという奇妙な現象、いわば「市場の自然淘汰機能の崩壊」が起きていることが明らかになった。また、この現象は、特に参入直後の若い企業に生じており、さらに 96 年以降のマクロレベルの生産性の落ち込みに影響を及ぼしていることも確認された。本論文の結果は、1996 年以降、日本の市場が正常な機能を失っていることを示唆するものである。

Key words: 全要素生産性、参入・退出、企業統計

JEL classification code: D21 (Firm Behavior); D24 (Production; Capital and Total Factor Productivity; Capacity); O47 (Measurement of Economic Growth; Aggregate Productivity); L11 (Production, Pricing and Market Structure; Size Distribution of Firms)

1 イントロダクション

日本経済の景気後退が長引く中、企業のパフォーマンス(生産性)の改善が急務となっている。この企業レベルの生産性をマクロレベルの生産性へと積み上げる上で、忘れてはならないことがある。それは、参入・退出と言う現象である。

マクロレベルの生産性が高まると言った場合、大きく二つのチャンネルが存在する。ひとつは既存企業の生産性が高まるというチャンネルであり、もうひとつは効率的な企業の参入・存続と非効率的な企業の撤退が促されるというチャンネルである。一般に、生産性が高まる、あるいは低下すると言った場合、既存企業の生産性の変化が注目されがちだが、参入・退出と言う現象も極めて重要な意味を持っている。例えば、個々の企業の生産性に変化がなくても、効率的な企業がマーケット(市場)に参入し、逆に非効率的な企業が撤退すれば、経済全体のパフォーマンスは改善される。企業の新規開業を促す、あるいはベンチャー企業の育成を促進する、と言う政策には、その背後にこのような狙いがあるのである。

効率的な企業が存続し、非効率的な企業が撤退すると言う現象は自然淘汰(natural selection)と呼ばれる。市場の機能のひとつであり、例えば市場に企業の選別を委ねる、と言った場合、この自然淘汰がうまく機能していることが前提となる。企業の効率性(生産性)と参入・退出の関係については、世界各国で分析が行われているが、日本企業の生産性と参入・退出の関係についてはほとんど分析がなされていない¹。日本経済の生産性を高めているのは既存の企業の生産性の成長によるものなのだろうか?それとも、生産性の高い企業が参入するからだろうか?そもそも効率的な企業が市場に存続し、非効率的な企業が撤退するという市場の自然淘汰は、本当にうまく機能しているのだろうか?近年の日本をめぐる経済状況を踏まえると、これらの疑問の一部を明らかにしておくことには、学術的な意味からだけでなく、政策的な意味からも、大きな意義があると考えられる。

本論文では、日本企業の参入・退出と生産性に注目し、企業の参入・退出がマクロレベルの生産性にどのような影響を及ぼしたのかを分析する。また本論文では、市場の自然淘汰の機能に注目し、効率的な企業が市場に存続し非効率的な企業が撤退するという仮説が統計的に支持されるかどうかを明らかにする。データは『企業活動基本調査報告書』の個票データベースであり、分析の期間は1994年度から1998年度までである。本論文の分析を通じて、企業レベルのパネル・データを用いた分析の意義と現時点での統計の課題を考察し、また日本企業の生産性と参入・退出に関する政策的課題を明らかにする。

本論文の構成は次の通り。次節では本論文で利用したデータと加工の手順を解説する。第三節で参入・退出のパターンを明らかにし、第四節で生産性の変動を分析する。第五節で生産性と参入・退出の関係を分析し、日本の市場に何が起きているのかを考察する。最終節で本論文を締めくくる。

¹企業の生産性と参入・退出の理論的な研究例については、Jovanovic (1982)、Hopenhayn (1992)などを参照して欲しい。また実証研究の例としては、Roberts and Tybout (1996)などがある。

2 分析に利用したデータとその加工方法について

2.1 分析に利用したデータ：『企業活動基本調査報告書』

本論文では企業レベルのパネル・データを用いて分析を行う²。分析に利用したデータは経済産業省経済産業政策局調査統計部によって整備が進められている『企業活動基本調査報告書』（以下、企活）である³。企活は企業を調査対象とした企業統計であり、その調査対象は極めて広い。具体的には「日本標準産業分類の大分類のD（鉱業）、F（製造業）、及びI（卸売・小売）、飲食店（その他の飲食店を除く）に属する事業所を有する企業の内、従業員50人以上、且つ資本金または出資金3,000万円以上」の全ての企業が調査対象とされている。1991年度より開始された比較的新しい調査であり、その後1994年度に第二回の調査が行われた。1994年度以降は毎年調査が行われている。この企活の長所として、次の三点が挙げられる。

第一は、データが企業を対象として調査されている点である。米国やカナダをはじめ、世界各国でマイクロ・データの整備とそれを用いた分析が活発に始められているが、その多くは事業所を対象としたものであり、企業を対象としたものではない。事業所を対象としたデータは事業所レベルでの生産活動を（生産関数の推計などにより）把握する上では絶大な力を発揮するため、マイクロ・レベルでの経済活動を把握する上では不可欠なものとなっている。しかし、事業所レベルのデータは企業を総体として把握する上では十分な性質を持つとは言えない。なぜなら、企業経営は、事業所レベルの投入と産出を機械的な関数関係で積み上げることができないからである。企業全体の価値の生産を考える上では、投入・産出だけでなく、事業所間の組織の運営や戦略的な研究開発、川上の供給者や川下の顧客との関係構築など、企業全体の経営のあり方が重要になってくる。したがって、企業が総体としてどのような経済活動を行っているかを明らかにするためには、事業所レベルの統計では十分ではなく、企業レベルの統計が必要になってくるのである。また、経済理論で生産者の経済活動を分析する場合、事業所ではなく企業を経済主体としてモデルを組むことが一般的である。このため、企活による分析は理論と結びつきの強い実証分析を可能としている。

第二は、企業ごとに永久企業番号（永久背番号）が付されている点である。永久背番号とは企業に固有の背番号のことであり、この背番号を利用することで企業を時系列で追跡することができる。本論文でも、この永久背番号を利用してパネル・データを作成している。また各企業が番号で管理されているため、実際にデータを処理する担当者・研究者は企業の名前を直接目にするることができない。このため、企業の秘匿情報を守る上でも有用である。

第三は、調査の対象範囲が極めて広いことである。一般に、世界各国で整備されているマイクロ・データは製造業を調査範囲としていることが多い。しかし、経済活動全体に占める第三次産業の割合は無視できないほど大きく、製造業のみを対象とした分析では、経済全体の動きを十分に捉えることができない。企活の場合、製造業だけでなく、商業、鉱業を対象としているため、より幅広く企業の動きを捉えることができる。また、企活は承

²企業・事業所レベルのパネル・データはロンジチュージナル・データ (longitudinal data) と呼ばれることもある。

³企活を利用する分析の意義については、木村・清田 (2002) でも詳しく紹介している。

認統計ではなく指定統計であり、質問票への回答が義務付けられている点も特徴となっている⁴。さらに企活では、50人以上と言う制約はあるものの、上場企業だけでなく非上場企業もカバーされており、大規模企業だけでなく中規模企業についての分析も可能である。これまでの『有価証券報告書』などの企業統計とは比べものにならないほど多くの企業・情報を扱うことができるのである。

企活はこのように様々な長所を持つ優れた企業統計と言えるが、幾つかの短所も存在する。以下では本研究に関連する三つの点について指摘しておこう。第一は、合併・買収・統合など企業の存続に関する処理(永久背番号の追跡方法)が不明確な点である。例えばAとBという企業が対等合併した場合、どのような基準を元に処理されるのかについては明らかにされていない。また企業が本社・本店の場所を移動させた場合や商号を変更した場合の処理もわからない。合併・買収した企業を特定することができれば、企業規模の急激な変化を説明できるかもしれないし、合併・買収前後の企業パフォーマンスの変化も分析可能になってくる。近年、合併や買収など企業をまたがる変革が活発に行われていることを踏まえると、企業の存続に関する情報は極めて重要であり、これらの情報が加わることで、企活はより優れた統計になると考えられる。

第二は、財務情報に乏しい点である。企活は従業者数、事業所数、子会社数、研究開発、生産委託など企業組織・企業パフォーマンスに関する情報は豊富だが、財務データに関する情報は、例えば『有価証券報告書』と比べるとはるかに少ない。『有価証券報告書』では有形固定資産の情報を機械、建物、土地の三種類に分けることができるが、企活では有形固定資産を細かく分けることができない⁵。もし有形固定資産を機械、建物、土地に分けることができれば、土地価格の下落に伴う資産価格の減少や機械設備とその他の資本の減価償却率の違いなどを考慮することができ、より正確な資本ストックの推計が可能となる⁶。

第三は、質問の継続性が必ずしも高くない点である。質問票には継続的に調査されていない項目もあり、全ての項目が時間を通じて追跡できるわけではない。また同じような質問項目でもその定義が微妙に異なる場合がある。例えば、企活では設備投資額(=有形固定資産の当期取得額)を利用することができるが、94年度の調査のみ設備投資額が減価償却を含む形で定義されている。もし継続的に調査されていれば、時系列データを積み上げることができ、より綿密な企業分析が可能になる。統計の規模や統計収集のコスト・労力、その時々を経済状況を踏まえると質問項目を無駄に増やして行くわけにはいかないが、類似した統計を統合するなどしてコスト・労力を節約し、より継続的・効率的に企業活動を把握して行くことが重要だろう。また、質問項目の取舍選択については、アメリカやカナダなどの統計を参考としながら進めて行くことも、ひとつの手かもしれない。

⁴指定統計の場合、承認統計と異なり、調査対象となる人または法人に対して申告義務が課せられ(統計法第五条)、違反者には罰則が適用される場合がある(統計法第十九条)。

⁵より厳密には、有形固定資産のうち土地、機械装置を区別することができるが、土地は1995年度と1996年度、機械装置は1997年度と1998年度のみでしか区別できず、利用できる期間が限定されている。

⁶ただし、有形固定資産は簿価で表示されているため、評価の見直しが適切に行われている必要があるが、この点は企活の問題を越えるものである。

2.2 データの加工方法

2.2.1 サンプル・セレクション

企活は数多くの優れた点を持つ統計だが、データの中には異常値と思われるものも含まれている。しかし、一見異常値と思われるような値も実は重要な情報を含んでいる可能性があり、どのような値を異常値とみなすかは非常に難しい問題である。そこで本論文では「論理的にありえない」値を主な基準として、以下の企業をサンプルから落とすことにした。

- 1) 常時従業者数、投資額、資本金、負債額(94年以降)、永久背番号、産業(番号)がわからない企業
- 2) 社齡(設立年 - 調査年)、給与総額、有形固定資産額、本社事業所数、付加価値額(売上 - 仕入)が0以下の値を取る企業、またはこれらの項目がわからない企業⁷
- 3) 「常時従業者数(パートも含む) ≤ パート」となる企業

なお、企活は1992年度と1993年度に調査が行われていないため、92年度と93年度に撤退した企業はサンプルには含まれていない。このため、94年度に退出した企業の中には、94年度に退出した企業だけでなく、92年度と93年度に退出した企業も含まれることになり、結果の解釈には十分に注意する必要がある。その他の変数や成長率については、特に基準を設けないことにした。

2.2.2 分析に利用した産業分類

時間を通じて統一的に産業を把握するため、産業分類にはSNAの中分類(26産業)をもとにした。企活の調査対象を勘案し、本論文では、SNAの中分類のうち、企活の調査対象外である「電気・ガス・水道業(政府サービス)」、「サービス業(政府サービス)」、「公務(政府サービス)」、「サービス業(非営利)」を除き、「卸・小売業」をそれぞれ「卸売業」と「小売業」に分割した。本論文で利用する分類数は23分類であり、表1のようにまとめられる。

==== 表1 ====

なお、企活の産業分類は日本標準産業分類にもとづくものであり、産業分類コード(産業番号)は三桁まで遡ることができる。このため、ある程度の詳細な分析が可能になっているが、年によって産業番号が若干異なっている点には注意する必要がある。このSNAと企活の産業分類の対照表は表2にまとめた。

==== 表2 ====

⁷例えば、企業がたくさんの在庫を抱えている場合、売上 - 仕入は0以下になりうる。しかし、そのような企業は数が少なく、また売上を上回るような仕入を行うことの解釈の難しさから、本論文ではサンプルから外している。なお、バランスシート上の資本については、債務超過となる場合はマイナスになりうるため、サンプル・セレクションの基準からは外すことにした。この付加価値額と資本が0以下となる企業数については補表1を参照。

2.2.3 参入・退出と再参入企業の扱い

企活の対象企業は、本論文の第 2.1 節でも述べたように「日本標準産業分類の大分類の D (鉱業), F (製造業), 及び I (卸売・小売), 飲食店 (その他の飲食店を除く) に属する事業所を有する企業の内、従業員 50 人以上、且つ資本金または出資金 3,000 万円以上」となっている。集計対象となる産業は極めて広いが、中規模以上の企業を対象としているため、従業員数が 50 人以下になったり、資本金 (出資金) が 3,000 万円未満になると継続して追跡することができない。また企活は、多くのマイクロ・データがそうであるように、退出 (撤退) を明確に定義しているわけではない。このため、実際のマイクロ・データを見てみると参入・退出を繰り返している企業が複数存在する⁸。

表 3 は、企活における企業の参入・退出パターンをまとめたものである。サンプルとなる企業は、第 2.2.1 節の基準に従って、企活の個票データベースから抽出した。表 3 の数値は各グループの企業数、および常時従業員数と資本金の平均値をまとめたものであり、グループ 22 以下は再参入を行った企業である。再参入している企業は各年、全体の 2,500 社前後と、必ずしも無視できない企業数に上っていることがわかる。

==== 表 3 ====

このように再参入が起こる理由として、少なくとも三つのケースが考えられる。第一は、対象となる企業が質問票にきちんと答えていないケースである。企活は全数調査であり、指定統計であるため、本来このようなことはありえないが、ひとつの可能性として否定できない⁹。ただし、仮にこのような企業を同一企業とみなすと、企業の成長率や生産性を計測することができない。またデータの欠損値を人工的に補正する場合、どのような方法が適切かという非常に難しい問題が生じてしまう。

第二は、企活の調査の調査基準 (従業員数 50 人、資本金 3,000 万円) に近いところで、企業の従業員数や資本金が変化しているケースである。例えばある企業の t 年の従業員数が 52 人だったしよう。その企業の従業員数が $t+1$ 年に 48 人になり、 $t+2$ 年に 51 人となったしたら、企活では参入と退出を繰り返しているように記録されてしまう。しかし、表 3 から確認できるように、再び参入している企業の常時従業員数、資本金は必ずしも低い値とは言えず、企活の調査基準に近いところで変化しているとは考えにくい。

第三は、合併・買収し、再び分社化するケースである。このようなケースも、頻繁ではないにしても、可能性のひとつとして否定できない。ただし、一度合併・買収にあって再度分社化した企業については、そもそも同一企業とみなしてよいのかという問題が出てくる。合併・買収にあった企業が再度分社化する場合、その企業には何らかの組織変革が生じていると考えられ、同一企業と考えるより新たな企業と考える方が自然であるように思われる。これらの点を踏まえ、我々は以下のような基準を設けて参入と退出を定義することにした。

- 1) 企活によって一年以上継続して捕捉できた企業を「存続企業」と定義する。

⁸この問題は藤井・木村 (2001) でも「にせの退出」として指摘されている。

⁹このような批判に対処するためには、質問票の回収率を公表するとともに、統計の作成段階で企業を継続的に追跡できているかという時系列的なチェックが必要だろう。

- 2) 一度撤退した企業が再び参入して存続企業となる場合、同じ永久背番号を持つ企業でも、新たな企業(新規参入)とみなす。つまり、我々の分析では、一度退出した企業が再び参入する場合、新たに背番号が振りなおされ、それ以前とは異なる企業とみなされる。

本論文では、これらの基準をもとに独自にパネル・データを作成した。企活と区別するため、以下ではこのパネル・データを N2K (Nishimura, Nakajima and Kiyota) パネルと呼ぶことにする。

2.3 N2K パネルの基本統計量

まず、データの加工の前後で基本統計量がどの程度変わったのかを見てみよう。表 4 は サンプル・セレクション以前の企活をもとに計算した付加価値額、有形固定資産額、設備投資額、給与総額、常時従業者数、労働時間、減価償却率に関する基本統計量である。一方、表 5 は N2K パネルの基本統計量である。サンプル・セレクション前後の基本統計量を比べると、両者の間にほとんど違いが無いことがわかる¹⁰。

==== 表 4 ====

==== 表 5 ====

3 日本企業の参入・退出

3.1 活発な参入退出と低い企業の生存率

日本企業の参入・退出はこれまで非常に少ないことが指摘されていた。例えば、Nishimura and Kawamoto (2002) では戦前の会社統計と戦後の事業所企業統計を用いて、戦前と戦後の日本企業の参入・退出が分析されているが、そこでは戦前の退出率は 10%に満たず、また 1987 年以降の退出率は 1%にも満たないことが明らかにされている(表 6)。こうしたデータが、「日本では参入退出が非常に少ない」という広く流布している「常識」の元にあるのである。

本節では、会社統計や事業所企業統計に基づいたデータが、経済活動を担うアクティブな企業の参入退出という本来の「企業の参入退出」という点から考えるとミスリーディングであることを示す。つまり、会社統計や事業所企業統計に基づく分析は、退出率を過小評価している可能性がある。

一般に、退出といった場合、企業が完全に廃業してしまうことを意味している。この定義にもとづくと、統計上は、企業の活動が休止しているケース、つまり休眠している企業

¹⁰なお、同じサンプル・セレクションの基準にもとづいているにも関わらず、表 3 の 1991 年の企業数と表 5 の企業数が異なる理由は、表 3 では、再参入後の企業がサンプル・セレクションの基準を満たさない場合、観測期間を通じてサンプルから取り除かれているからである。例えば、1991 年に問題がなかった企業が一度撤退し、95 年以降再度参入するケースを考えよう。この企業の 95 年の常時従業者数がわからないとき、N2K パネル(表 5)では再参入企業を新たな企業とみなすため、95 年以降の企業のみサンプルから取り除くことになる。一方、表 3 では再参入前後も同一企業とみなしているため、91 年の企業も含めてサンプルから完全に取り除くことになるのである。

は、企業として経済活動を行っていないとしても、存続企業として扱われる。このため、実際に経済活動を行っている企業の参入・退出となると、全ての企業を対象とする場合とは違った事実が明らかになるかもしれない。特に 50 人以上、資本金 3,000 万円以上の企業となると、休眠している企業が含まれているとは考えにくい。このため、企活の（そして N2K パネルの）対象となる企業について参入・退出を分析することは、実際に経済活動を活発に行っている一定規模以上の企業を対象として参入・退出を分析している、とも解釈することができる。

==== 表 6 ====

N2K パネルにおける参入・退出パターンを見てみよう。表 7 は参入年別にコーホートを作り、それぞれのコーホートについて条件無し生存率 (unconditional survival rate) と条件付生存率 (conditional survival rate) を求めたものである。ここで条件無し生存率とは、各コーホートの参入時点の企業数を基準とした生存率であり、参入時点の企業数を 100 としたとき、各年にどのくらいの割合の企業が生存するかを表している¹¹。一方、条件付生存率とは、各コーホートの前年の企業数を基準とした生存率であり、前年の企業数を 100 としたとき、どれだけの企業が今年も生存しているかを表している¹²。

==== 表 7 ====

表 7 の注目すべき点として、次の三点が挙げられる。第一は、参入直後の生存率が極めて低い点である。表 7 の条件無し生存率に注目すると、各コーホートの一年後の生存率は、それぞれ 79.7%(1994 年コーホート)、79.6%(1995 年コーホート)、74.0%(1996 年コーホート)、77.5%(1997 年コーホート) となっており、また二年後の生存率は 69.1%(1994 年コーホート)、66.7%(1995 年コーホート)、62.0%(1996 年コーホート) となっていることがわかる。実に 20%以上の企業が 1 年以内に撤退し、30%以上の企業が 2 年以内に撤退している。参入後間もない段階で企業の淘汰が生じていることがわかる。

第二は、参入・退出率が非常に高いことである。特に退出率の高さは注目に値する。表 6 で確認したように、Nishimura and Kawamoto (2002) では日本企業の退出率が 1%に満たないことが確認されているが、我々の分析では一年後に 20%以上の企業が退出していることを確認している。つまり従業者数 50 人以上、資本金 3,000 万円以上の企業を対象とする場合、企業の参入・退出は活発に行われているといえる。この結果は、これまでの分析が休眠活動を含めて存続企業をカウントすることで、存続企業を過大評価していた可能性を示唆していると言える¹³。

第三は、企業は長生きをすればするほど、生き残る可能性が高くなる点である。条件付生存率に注目すると、各コーホートとも、年を経るごとに生存率が高くなっている。例え

¹¹1991 年度以前から存続していた企業については 91 年時点の企業数を基準とした。

¹²1994 年の場合は 91 年の企業数を基準とした。

¹³この点については、N2K パネルが再参入企業の参入・退出をカウントすることで、参入・退出を過大に評価しているという批判があるかもしれない。しかし、再参入企業の参入・退出をカウントしない場合でも、我々の主張は妥当性を持つ。例えば表 3 の 1994 年に参入した企業に注目すると、94 年に参入し、95 年に撤退し、96 年に再び参入した企業は 382 社 (表 3 のグループ 52-58) となっている。仮にこれらの企業を全て存続企業とみなしても、94 年に参入した企業の 10%以上は一年以内で撤退していることになり、どんなに低く見積もっても Nishimura and Kawamoto (2002) の 10 倍以上の値となる。

ば 1994 年コーホートに注目すると，97 年に存続している企業のうち 93.1%は 98 年も存続している．これらの事実は，企業が存続をする上では最初の数年が非常に重要であることを示している．

なお，1991 年の以前のコーホートの生存率は大きな値をとる傾向にあるが，これはこのコーホートに 1950 年代や 60 年代に創業した企業が数多く含まれていることに起因する．つまり，このコーホートには，91 年の時点で既にある程度の自然淘汰を経験した古い企業が数多く含まれており，結果を読む際に注意が必要である．

3.2 産業別の参入・退出パターン：固定的な産業シェア

それでは，これらの企業の参入・退出により，産業構造はどのように変化しているのだろうか．表 8 は企業数の産業別分布をまとめたものであり，この表は非常に興味深い事実を示している．それは，企業数で見た産業のシェアは 1994 年以降ほとんど変わっていないことである．繊維産業のシェアが 1994 年から 1998 年にかけて 4.1%から 3.3%へと継続的に減少しているが，そのほかの産業のシェアにはほとんど変動が見られない．つまり，この時期の日本企業の参入・退出は特定の産業に偏っているのではなく，多くの産業に共通して同じように生じていると言える．

=== 表 8 ===

1990 年代はバブル崩壊に始まり，国内では 1995 年の円高，1997 年の金融危機，また国外では 1997 年のアジア通貨危機，そして 90 年代後半の米国の経済成長と，日本を取り巻く経済状況は激変していた．それにもかかわらず，企業数で見た日本の産業構造は 94 年から 98 年でほとんど変わっていない．この結果は驚くべき事実であり，当時の産業構造変化の特徴を示している．

4 日本企業の生産性分析

4.1 生産性の計測法

生産性の指標として最もよく利用されるのは労働生産性である．この労働生産性は，計測が簡便だが，資本投入の効果を把握できないという問題がある．企活は中規模の企業や非製造業の企業を数多く含んでいるため，労働生産性を用いると資本設備を多く利用する企業の生産性を過大に評価してしまう恐れがある．そこで本論文では，生産性の指標として全要素生産性 (Total Factor Productivity, 以下 TFP) を利用する．TFP は次のように計測されるものである．

いま，各企業 $i \in \{1, \dots, I\}$ は J 種類の投入を利用して一つの財 y_{it} の生産をしているとする．また添え字の $t \in \{1, \dots, T\}$ は時間である． J 種類の投入を $(x_{i1t}, \dots, x_{iJt})$ ，また企業 i の t 期の TFP を TFP_{it} で表し，生産関数を f_{it} で表す．このとき企業の生産関数は

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

集計関数として、ディビジア (Divisia) 指数の離散形であるタイル=トーンクビスト (Theil = Törnqvist) 指数を利用すると、各企業の TFP_{it} の t から $t+1$ 期への変化は

$$\ln \frac{TFP_{it+1}}{TFP_{it}} = \ln \frac{y_{it+1}}{y_{it}} - \sum_j \frac{1}{2} (s_{ijt+1} + s_{ijt}) \ln \frac{x_{ijt+1}}{x_{ijt}} \quad (1)$$

と表すことができる。ここで $(s_{ijt}, \dots, s_{iJt})$ は企業 i の t 期の投入財のコストシェアである。コストシェアは企業 i の t 期の投入財 j の価格ベクトル $(p_{ijt}, \dots, p_{iJt})$ を用いて計算される。

ここで企業間の TFP をクロス・セクションと時系列の両方の視点から比較可能にするため、平均的な企業が存在すると仮定する。平均的な企業とは、分析対象となる企業から仮想的に作られる企業のことであり、コストシェアについては全企業の算術平均を、また投入量と産出量については幾何平均を利用する¹⁴。このコストシェアの算術平均を (s_{1t}, \dots, s_{Jt}) 、投入と産出の幾何平均をそれぞれ (x_{1t}, \dots, x_{Jt}) 、 y_t と表すと、平均的企業の生産関数 f は次のように表される。

$$y_t = f(x_{1t}, \dots, x_{Jt})$$

ここで、 t 時点の平均的企業の TFP を TFP_t と表し、集計関数にタイル=トーンクビスト指数を適用すると、各企業の t 期の TFP は平均的企業の TFP からの乖離として、次のように表すことができる。

$$\ln \frac{TFP_{it}}{TFP_t} = \ln \frac{y_{it}}{y_t} - \sum_j \frac{1}{2} (s_{ijt} + s_{jt}) \ln \frac{x_{ijt}}{x_{jt}} \quad (2)$$

となる。平均的企業の TFP は (1) 式と同様に

$$\ln \frac{TFP_{t+1}}{TFP_t} = \ln \frac{y_{t+1}}{y_t} - \sum_j \frac{1}{2} (s_{jt+1} + s_{jt}) \ln \frac{x_{jt+1}}{x_{jt}} \quad (3)$$

と表すことができる。このため、 t 期の企業 i の TFP は、初期 $t=1$ の平均的企業の TFP からの乖離として、

$$\ln \frac{TFP_{it}}{TFP_1} = \ln \frac{TFP_2}{TFP_1} \dots \frac{TFP_t}{TFP_{t-1}} \frac{TFP_{it}}{TFP_t} \quad (4)$$

と表すことができる。これらの関係を利用して、本論文では初期の平均的企業の TFP を基準とした TFP の指数を作成する。

4.2 生産性の計測に利用した変数

4.2.1 アウトプット

一般に、アウトプットの定義としては、グロス・アウトプット (粗産出) にもとづく方法とネット・アウトプット (付加価値) にもとづく方法の二種類がある。理論的には、粗産出にもとづく方法が望ましいと考えられている。その理由は、付加価値をアウトプット

¹⁴この平均的な企業を用いた分析例としては、Caves, Christensen and Diewart (1982), Caves, Christensen and Trethway (1983), Good, Nadiri, Roller and Sickles (1983) などを参照。平均的企業概念を利用した分析については、中島 (2001) に詳しい解説がある。

とする場合、推計される全要素生産性には系統的なバイアス (systematic biase) が生じてしまうためである¹⁵。しかし、粗産出を利用するためには、資本と労働以外に中間投入の情報が必要になってくる。企活では中間投入の情報は「仕入」のみでしか質問されていないため、エネルギー投入と原材料投入の区別をつけることができない。また売上の情報は商品別に分かれているが、仕入の情報は商品別には分かれていない。さらに商品別の売上は企業全体の売上と一致する必要があるが、調査年によっては売上が一致しない場合もある¹⁶。また、インプットとアウトプットの実質化にも注意を要する。企活の利点は製造業だけでなく、商業を始めとする非製造業の企業も分析対象としている点にあるが、非製造業の投入・産出に対応する価格指数は今のところ存在していない¹⁷。

これらの理由から、本論文では、付加価値額 (売上高 - 仕入高) をアウトプットとする方法を採用することにした。付加価値デフレーターには内閣府経済社会総合研究所 (2002) の経済活動別国内総生産デフレーター (暦年基準) の産業別指数を利用した。この付加価値デフレーターの産業分類と企活の産業分類の対照表については表 2 にまとめた。

4.2.2 インプット

インプットには、労働と資本ストックを利用した。労働は、労働時間の変動を考慮するため、常時従業者数 × 労働時間 (時間/年) を利用した。労働時間は厚生労働省大臣官房統計情報部 (各年) から産業別総労働時間数 (所定内 + 所定外労働時間数, 30 人以上の事業所) を得た。なお、厚生労働省大臣官房統計情報部 (各年) は労働時間を事業所ベースで集計されたものであり、企業ベースで集計されていない。しかしデータのアベイラビリティの問題から、本論文では企業の産業分類と事業所の産業分類が一致すると仮定して分析を進めることにした。

一方、資本ストックについては若干の説明が必要である。資本ストックを作成する場合、資本を種類別にし、恒久的棚卸法を用いる手法が一般的である¹⁸。しかし、企活では有形固定資産を分けることができず、また設備投資額がゼロとなる企業も数多く含まれる。このため、資本ストックを細かく分類して恒久的棚卸法を用いることが難しい。そこで本論文では、次のような簡便法を用いることにした¹⁹。

$$\tilde{K}_{t+1} = \begin{cases} \tilde{K}_{it} + (K_{it+1} - K_{it})/p_{It+1} & \text{if } K_{it+1} - K_{it} > 0 \\ \tilde{K}_{it} + (K_{it+1} - K_{it}) & \text{if } K_{it+1} - K_{it} \leq 0 \end{cases} \quad t = 1, \dots, T \quad (5)$$

ここで、 \tilde{K}_t は t 期の実質資本ストックであり、 K_t は有形固定資産額 (名目値) を表している。 $\tilde{K}_1 = K_1/p_{I1}$ とする。 p_{It} は基準年を 1 とする投資財デフレーターである。(2) 式の意

¹⁵この問題については McGuckin and Nguyen (1993) を参照。

¹⁶商品別売上額の総額と合計で示されている売上額の差については補表 2 を参照。

¹⁷厳密には、ときわ総合サービス (2002) で利用可能な、日本銀行が作成する「企業向けサービス価格指数」を利用すれば、一部の非製造業の産出については実質化が可能である。ただし、この価格指数は産出に関するものであり、非製造業の投入に関する価格指数は存在しない。また、小売については産出に対応する価格指数は作られていない。特に第三次産業は製造業と違い仕入れた財を物理的にはそのまま (付加価値をつけて) 販売するケースが多く、そのアウトプットをどのように定義するかは非常に難しい問題である。

¹⁸例えば中島・前田・清田 (2000) では『有価証券報告書』と『工業統計表』を利用した分析で、資本を機械と建物、土地を区別して資本ストックを作成している。

¹⁹この場合初年度の資本ストックをベンチマークとして作る必要があるが、ここでは初年度の有形固定資産額 (名目値) を投資財価格指数で割ってそのベンチマークを作っている。

味は、もし $K_{t+1} - K_t > 0$ ならば純投資とみなし、実質化して前期の資本ストックに積み上げる。逆に $K_{t+1} - K_t \leq 0$ であれば、減価償却のみと考え、前期の資本ストックから差し引くというものである。前者は減価償却も除いた純投資と考えているため投資財デフレーターで実質化をしているが、後者は減価償却のみ（純投資=0）と考えているため、投資財デフレーターで実質化をしていない点に注意する必要がある²⁰。投資財デフレーターのデータは東洋経済新報社（2002）より、国内需要財・投資財デフレーターを利用した。

4.2.3 コスト

労働コストには「給与総額」を利用した。一方、資本コストは「実質資本ストック × 資本のユーザー・コスト」で計算した。資本のユーザー・コスト p_{K_t} は

$$p_{K_t} = p_{I_t}(r_t + \delta_t)$$

と定義した²¹。 r_t は利子率であり、 δ_t は減価償却率である。利子率にはときわ総合サービス（2002）から国債利回り（10年もの、店頭基準気配）を利用した。また減価償却率については、本来は各企業個別に求めるのが望ましいが、各企業の減価償却率を減価償却費 / 有形固定資産額として定義した場合、明らかに異常値と思われるものが存在する。例えば1998年の場合、減価償却率の最大値は128.2 (=12,820%(!)) となっている（表3）。このため、本論文では企活の減価償却費を利用せず、KEO Data Base (KDB) の産業別減価償却率を利用した²²。なおKDBの産業分類とわれわれの産業分類には若干の違いがあるため、両者の部門統合を行った。KDBの複数の産業分類が本論文の産業分類に対応する場合、産業連関表の基本表の減価償却費をもとにウェイトを作成し、KDBの減価償却率を産業別減価償却費のウェイトで加重平均した数値を利用することにした²³。この部門統合の結果は表2の通りである。

また、それぞれの価格指数は初年度を基準としている。企活は91年度から利用可能だが、91年度は94年度以降の調査で扱われている変数が利用できないことが多い。そこで、94年度は価格が比較的安定して推移していた時期でもあることを踏まえ、TFPの計測については94年度を初年度とし、初年度の平均的企業のTFPを1に基準化 ($TFP_1 = 1$) した²⁴。

²⁰実際には減価償却だけでなく、売却や滅失もあり得る。もし売却・滅失した資産がいつ購入したと言う情報と、そのときの投資財価格の情報があれば、売却・滅失に伴う資本ストックの減少を正確に捉えることが出来る。しかしながらそうした情報は残念ながら存在しない。そこでここでは次善の策として、こうした場合も減価償却と同じ扱いをすることにしてある。

²¹ユーザー・コストの計測法としては、一般に、 $p_{K_t} = p_{I_t}[r_t + \delta_t - ((dp_{I_t}/dt)/p_{I_t})]$ として、投資財価格の変化率を差し引く手法が利用されているが (Jorgenson (1963), Hall and Jorgenson (1967)), パブル期のように投資財価格が急激に上昇すると、ユーザー・コストはマイナスになってしまう。この問題を避けるため、本論文では投資財価格の変化率を除いて定義することにした。

²²KDBの減価償却率については慶應義塾大学産業研究所の野村浩二氏から提供を受けた。記して謝意を表したい。なおKDBの詳細については、黒田・新保・野村・小林 (1996) を参照されたい。

²³KDBと産業連関表の利用可能性を踏まえ、本論文では総務庁 (2000) の1990年のデータ (92部門表) をもとに減価償却率を作成することにした。

²⁴この他に94年度を基準年とする利点として、初年度の資本ストックのベンチマークを作る際に、デフレ傾向があるときに (実際1990年代はデフレ傾向にあった) 起こる次の問題を回避出来ることも挙げられる。いま、初年度 (第1期) に有形固定資産 $K_1 = 1$ 億円を持つ企業が何らかの事情で次年度 (第2期) に所有する有形固定資産のほとんどを手放し、第2期の有形固定資産額が $K_2 = 1$ 千万円になったとしよう。

この資本と労働のコスト・シェアをまとめたのが表9である。労働のコスト・シェアは94年に約80%、95年以降は83%前後で推移していることがわかる。マクロでみた場合、労働のコスト・シェアは60%程度が一般的であることを踏まえると、企活で観測される労働のコスト・シェアは非常に高いことがわかる。つまり資本シェアが低い。資本シェアが低く観測される理由のひとつに、企活が比較的企業規模の小さい企業を数多くカバーしていることにある。表9の相関係数行列を見てみると、売上げで見た場合の大規模企業ほど資本シェアが大きくなることがわかる。つまり、小規模企業が数多く含まれていることが、資本のコスト・シェアを引き下げている要因となっており、企活の分析の特徴として留意する必要がある²⁵。

==== 表9 ====

4.3 TFP 成長率の計測結果

表10は一人当たり付加価値(1994年価格)とTFPの成長率をまとめたものである。TFPの動きを分析する前に、まずこの時期のアウトプットの動きに注目してみよう。全産業の平均成長率に注目すると、1994-95年にかけて4.3%の成長を見せているが、その後次第に成長率は下がっており、1997-98年には-4.7%とマイナス成長に陥っている。一方、表10の下段が産業別の付加価値成長率である。各企業の算術平均値がまとめられている。産業別に見ると1996-97年にかけて卸・小売を中心とした非製造業でマイナス成長が見られ、1997-98年にはほとんど全ての産業で軒並みマイナス成長となっていることがわかる。

==== 表10 ====

一方、TFPは付加価値とは異なったパターンを示している。1994-95年は4.6%、95-96年は2.5%と成長に落ち込みがみられ、96-97年には0%成長となっている。その後97-98年に1%の成長とわずかながら持ち直しを見せている。また産業別に見てみると、産業によってもTFP成長率のパターンに大きな違いがあることがわかる。例えば、繊維産業では1995年以降マイナス成長が続いているが、運輸・通信業は95年以降プラスの成長が続いている。また97年から98年にかけては多くの産業でマイナス成長になっており、この時期の生産性低下は日本の産業全体に共通した現象であることがわかる。

1) p_{It} が第2期を基準としてそれぞれ $p_{I1} = 1.2$, $p_{I2} = 1.0$ で与えられる場合

第1期の実質資本ストック(千万円)は $\tilde{K}_1 = K_1/p_{I1} = 10.0/1.2 = 8.3$, 純投資額(この場合は減価償却のみ)は $K_2 - K_1 = 10.0 - 1.0 = 9.0$ 。したがって、第2期の実質資本ストックは $\tilde{K}_2 = \tilde{K}_1 + (K_2 - K_1) = 8.3 + (1.0 - 10.0) = -0.7 < 0$ とマイナスになる。

2) p_{It} が第1期を基準としてそれぞれ $p_{I1} = 1.2/1.2 = 1.0$, $p_{I2} = 1.0/1.2 = 0.83$ で与えられる場合

第1期の実質資本ストック(千万円)は $\tilde{K}_1 = K_1/p_{I1} = 10.0/1.0 = 10.0$, 純投資額(この場合は減価償却のみ)は $K_2 - K_1 = 10.0 - 1.0 = 9.0$ 。したがって、第2期の実質資本ストックは $\tilde{K}_2 = \tilde{K}_1 + (K_2 - K_1) = 10.0 + (1.0 - 9.0) = 0.1 > 0$ とプラスになる。

つまり、デフレーターを初年度(第1期)基準とすれば、このような問題を回避できるのである。

²⁵資本コストのシェアを従属変数とし、名目の売上高、社齢、産業ダミー、年を独立変数としたトロービット・モデル(変量効果モデル)による回帰分析を行ったが、そこでも名目の売上高はプラスで有意に効くという結果を得ている。

5 企業の参入・退出と生産性

5.1 参入コーホート別の生産性分析

5.1.1 市場の自然淘汰はうまく機能しているか？

参入・退出と生産性の関係を分析する上で特に重要なテーマのひとつが、市場の「自然淘汰」である。自然淘汰が働いていれば、効率のよい企業が存続し、効率の悪い企業が撤退する。逆に、自然淘汰が働いていなければ、非効率な企業が存続し、効率的な企業が撤退に追い込まれることになる。市場がうまく機能していない状況で市場に企業の選別を委ねてしまうと、効率的な企業が撤退に追い込まれることになり、産業、ひいては日本経済全体の効率性の低下にもつながりうる。このように、市場の自然淘汰機能が働いているかどうかという視点は日本の経済を考える上で非常に重要な意味を持つ。しかし、実際にそれがうまく機能しているかどうかはまだ確かめられていない。以下、本論文では、市場の自然淘汰がうまく機能しているかどうかを検証する。

まず参入・退出と生産性の関係を整理するため、Aw, Cheng and Roberts (2001) に習い、企業を参入年別コーホート (cohort) に分類する。各コーホートの t 時点の TFP の平均値をそれぞれ、 α_t (94 年以前に参入していた企業)、 β_t (94 年参入企業)、 γ_t (95 年参入企業)、 ζ_t (96 年参入企業)、 ϕ_t (97 年参入企業)、 θ_t (98 年参入企業) と表すと、企業の参入・退出パターンは図 1 のようにまとめられる。例えば γ_{97} は 95 年に参入した企業の 97 年時点での TFP を表している。また添え字 S, X はそれぞれのコーホートのうち翌年 ($t+1$) も存続 (survive) しているコーホートと撤退 (exit) したコーホートを意味しており、例えば α_{94}^S は 94 年以前に参入していた企業のうち 95 年も存続している企業を意味しており、一方 α_{94}^X は 94 年以前に参入していた企業のうち 95 年に撤退した企業を意味している。

==== 図 1 ====

これらのコーホート別に TFP の平均値を求めた結果が表 11 である。表の中の薄い網掛けのコーホートは「存続企業の生産性が (平均的に見て) 退出企業の生産性よりも高い」ことが統計的にも支持されているものである。一方、濃い網掛けのコーホートは「存続企業の生産性より退出企業の生産性が高い」ものである。この表の注目すべき点として、次の三点が挙げられる。第一は、96 年以降、生産性の高い企業が撤退するという奇妙な現象が確認できることである。各コーホートの存続企業 (S) と撤退企業 (X) の TFP を比較すると、95 年以前は薄い網掛けの数値が多く、96 年以降は濃い網掛けの数値が多くなっていることがわかる。この結果は、95 年前後で市場から撤退する企業が変化していることを意味している。つまり、95 年以前は生産性の低い企業が撤退に追い込まれていたが、96 年以降は生産性の高い企業が撤退するという、いわば「市場の自然淘汰機能の崩壊」が生じている。

==== 表 11 ====

第二は、比較的若いコーホートに「自然淘汰の崩壊」が生じている点である。表 11 より、95 年 (γ)、96 年 (ζ)、97 年 (ϕ) のコーホートで、存続企業の生産性よりも撤退企業の生産性の方が高いことが確認できる。表 7 で確認したように、企業の選別は参入直後の数

年の間に生じている。古いコーホートでは確認できないことを踏まえると、特に若いコーホートについて、本来機能すべき市場の自然淘汰機能が働いていない可能性があることを示唆している。

第三は、新規参入企業と既存企業の TFP の間には特徴的な傾向が見られない点である。94 年と 96 年に注目すると、参入企業の TFP は既存企業の TFP よりも高いことがわかる。しかし、95 年と 97 年については逆に新規参入企業の TFP よりも既存企業の TFP が高いという結果になっており、新規参入企業と既存企業の TFP の間には特徴的な関係は見られない。ただし、企活の新規参入は、全く新規に開業した企業だけでなく、合併・買収、分社化によって生まれた企業も含んでいる点に注意する必要がある。分社化された企業は既に経営ノウハウや取引先を備えている可能性が高く、参入時点から既存企業と対等以上に渡りあえることが考えられるからである。企業データの整備に当たっては、合併・買収、営業譲渡、分社化などの企業組織の情報が重要であることを再確認する結果とも言える。

5.1.2 企業規模を考慮した結果

各コーホートの TFP を付加価値ウェイトによって加重平均で示した結果が表 12 である。表 12 のウェイトを付けた結果と表 12 のウェイトを付けない結果を比べると、表 12 では、薄い網掛け（「存続企業の生産性が退出企業の実生産性よりも高い」）ことが統計的に支持されるケースが表 11 よりも多く、濃い網掛け（「存続企業の生産性より退出企業の実生産性が高い」）ケースが少ないことがわかる。

付加価値ウェイトによる加重平均の方が単純平均に比べて、大企業によりウェイトがかかる。従って加重平均（表 12）に比べて単純平均（表 11）の方が「存続企業の生産性より退出企業の実生産性が高い」ケースが多いという事実は、特に小規模企業の間で「市場の自然淘汰機能の崩壊」が起こっているということになる。低生産性の企業が存続しやすいという現象が特に小規模企業で確認されているという事実は、日本経済の近年の状況を理解する上で、重要な示唆を与えている。

==== 表 12 ====

なお表 12 の TFP の加重平均値は表 11 の算術平均値と比べると非常に小さくなっている。これは小規模企業に生産性（レベル）の低い企業が多いことを意味している。この TFP と各企業の付加価値シェアの関係を描いた散布図が図 2 である。付加価値シェアが 0.1% に満たない企業の多くで、低レベルの TFP が観測されている。ただし、小規模企業の中には、操業間もない新規参入企業も含まれている点に注意する必要がある。

==== 図 2 ====

5.1.3 産業別の結果

参入・退出のパターンに問題があったことが明らかになったが、このパターンが産業間でどのように異なるかを明らかにすることも重要な分析視点である。非効率な企業が存続し、効率的な企業が撤退するという現象は特定の産業に限られる現象なのだろうか？それ

とも全ての産業に共通して見られる現象なのだろうか？以下では、企業数の多い製造業と卸売・小売業、そして効率性がしばしば問題とされている建設業について分析してみる。

産業別で参入・退出を分析する場合、ひとつ注意すべき点がある。それは、企業の中に所属している産業を変えている企業、いわば産業をスイッチさせている企業がある点である。一般に、企業の産業格付けはその企業の主要な製品にもとづいて行われる。ここで主要な製品とは、最も売上の多い製品などを意味している。企業が産業をまたぐ形で主要製品を切り替える場合、その企業はある産業(A産業)から別の産業(B産業)へとスイッチすることになる。このような場合、統計上は、A産業で退出、B産業で参入が記録されることになる。つまり、企業は存続しているにも関わらず、産業と退出がカウントされることになり、このような参入と退出をカウントすると、企業の参入・退出を過大に評価してしまうことになる。以下では、産業をスイッチさせる企業をスイッチ企業と呼び、通常の参入・退出と区別して分析する。

表13は製造業、卸売・小売業、建設業についてそれぞれ存続企業、スイッチ企業、退出企業の生産性を参入年のコーホート別に比較した結果である。ギリシャ文字 $\alpha, \beta, \gamma, \zeta, \phi, \theta$ はそれぞれ94年、95年、96年、97年、98年参入企業を表している。また添え字 S, SW, X はそれぞれのコーホートのうち翌年($t+1$)も存続(survive)しているコーホート、産業をスイッチ(switch)した[つまり他の産業へ移った]コーホート、撤退(exit)したコーホートを意味しており、例えば α_{94}^S は94年以前に参入していた企業のうち95年も存続している企業、 α_{94}^{SW} は94年以前に参入していた企業のうち95年に産業をスイッチした企業、そして α_{94}^X は94年以前に参入していた企業のうち95年に完全に撤退した企業を意味している。表の薄い網掛け部分は、スイッチ企業の実績が存続企業の実績よりも統計的に有意に大きいケースを意味しており、表の濃い網掛け部分は退出企業の実績が存続企業の実績よりも大きいケースを意味している。

==== 表13 ====

表13より、製造業ではスイッチ企業の実績が存続企業よりも高いことを確認できる。この結果は、生産性の高い企業が製造業から非製造業へとスイッチしていることを意味している。また、製造業からの退出企業の実績は存続企業と比べて低い。一方、卸売・小売業では、存続企業の実績より退出企業の実績が高い傾向にある。特に1997年は、5つのコーホートのうち4つのコーホートで、存続企業と退出企業の実績の逆転が生じている。この結果は、卸売・小売業で「市場の自然淘汰機能の崩壊」が起こっていることを意味している。建設業は効率性が低いといわれているが、生産性の水準で見ると、生産性の高い企業が存続し生産性の低い企業が退出する傾向にあり、「市場の自然淘汰機能の崩壊」は確認されていない。

なお、本論文の結果は従業員数50人以上、資本金3,000万円以上の企業に限られている点には注意する必要がある。建設業については特に小規模企業が多いため、本論文では建設業の企業を十分にカバーしきれていないわけではない。このため、本論文の結果をもって建設業の市場に問題がないとは断定できないことも注意して欲しい。

5.2 企業の参入・退出がマクロレベルの生産性に及ぼす影響

5.2.1 生産性水準の分解

企業の参入・退出は経済全体の生産性変動にどのような影響を及ぼしているのだろうか。この疑問に答えるため、次のような分析を試みる。いま、経済全体の集計レベルの TFP を $\widetilde{\text{TFP}}_t$ と表そう。集計レベルの TFP は、各企業の TFP_{it} をそれぞれの企業の付加価値シェア v_{it} によって加重集計したものとして、次のように定義する。

$$\ln \widetilde{\text{TFP}}_t = \sum_i v_{it} \ln \text{TFP}_{it} \quad (6)$$

ここで、Olley and Pakes (1996, eq. (16)) より、(6) 式は次のように表すことができる。

$$\ln \widetilde{\text{TFP}}_t = \ln \text{TFP}_t + \sum_i \Delta v_{it} \Delta \ln \text{TFP}_{it} \quad (7)$$

ここで、 TFP_t は t 期の平均的企業の TFP であり、 $\Delta v_{it} = v_{it} - \bar{v}_{it}$ 、 $\Delta \ln \text{TFP}_{it} = \ln \text{TFP}_{it} - \ln \text{TFP}_t$ である。また、 $\sum_i \Delta v_{it} \Delta \ln \text{TFP}_{it}$ は t 期における企業の生産性と付加価値シェアの共分散を表している。この共分散が大きいということは、(付加価値で見た場合の) 大規模企業ほど TFP も高く、逆に小規模企業ほど TFP が低いことを意味している。

表 14 は (6) 式にもとづき、集計レベルでの TFP を平均値と共分散に分解した結果である。全産業と製造業だけでなく、企業数が多い産業にも注目し、それぞれの産業別で生産性の分解を試みた。まず全産業の結果に注目すると、集計レベルの TFP は着実に上昇していることがわかる。この結果は、企業の規模を考慮すると、産業全体の生産性そのものは上昇傾向にあることを意味している。また、共分散も年々大きくなっており、大規模企業の生産性が年々高まることで全体の生産性が上昇していることを確認できる。

==== 表 14 ====

一方、各産業の結果に注目すると、産業によって大きく異なるパターンとなっていることが確認できる。集計した生産性は一般に上昇傾向にあるが、97-98 年は電気機械、輸送用機械などの産業で低下が確認できる。また、共分散は、全ての産業で拡大しているわけではい。共分散が大きくなる傾向にあるのは輸送用機械と建設業であり、化学、電気機械、卸売業、小売業では小さくなる傾向にある。この共分散が小さくなる産業では、大規模企業ではなく、むしろ小規模企業の生産性が高まっているのである。これらの事実を、産業によって生産性の高さや企業規模の間に違いがあることを表した結果と考えられるだろう。

5.2.2 生産性成長の分解

最後に、企業の生産性の成長が経済全体にどのように影響しているのかについて、企業の参入・退出を考慮して分析する。まず、各企業の t 期から $t+1$ 期における (付加価値でウェイト付けした) 生産性の変化を $v_{it+1} \ln \text{TFP}_{it+1} - v_{it} \ln \text{TFP}_{it}$ と定義する。このとき、各企業の生産性の成長は自身の生産性の成長とリアロケーション効果の二つの要因に分解

することができる．リアロケーション効果とは，企業間での付加価値シェアの変化を表している．

$$v_{it+1} \ln \text{TFP}_{it+1} - v_{it} \ln \text{TFP}_{it} = \left(\frac{v_{it} + v_{it+1}}{2} \right) (\ln \text{TFP}_{it+1} - \ln \text{TFP}_{it}) + \left(\frac{\ln \text{TFP}_{it} + \ln \text{TFP}_{it+1}}{2} \right) (v_{it+1} - v_{it}) \quad (8)$$

この(8)式は二期間続けて存続する企業については適用できるが，新規参入企業，及び退出企業については適用できない．そこで，Griliches and Regev (1995) に習い，新規参入企業，退出企業の影響を考慮するため，次のような分解を試みる．

$$\begin{aligned} d \ln \widetilde{\text{TFP}} &= \ln \widetilde{\text{TFP}}_{t+1} - \ln \widetilde{\text{TFP}}_t = \left(\frac{v_{Xt} + v_{Et+1}}{2} \right) (\ln \text{TFP}_{Et+1} - \ln \text{TFP}_{Xt}) \\ &+ \sum_{i \in C} \left[\left(\frac{v_{it} + v_{it+1}}{2} \right) (\ln \text{TFP}_{it+1} - \ln \text{TFP}_{it}) \right] \\ &+ \left(\frac{\ln \text{TFP}_{Et+1} + \ln \text{TFP}_{Xt}}{2} \right) (v_{Et+1} - v_{Xt}) \\ &+ \sum_{i \in C} \left[\left(\frac{\ln \text{TFP}_{it+1} + \ln \text{TFP}_{it}}{2} \right) (v_{it+1} - v_{it}) \right] \end{aligned} \quad (9)$$

第一項は新規参入企業と退出企業のTFP成長率集計値の差である．この項は参入企業の生産性が退出企業の生産性よりも高いときにプラスになり，逆に参入企業の生産性が退出企業よりも低い場合にマイナスとなる．第二項は存続企業のTFP成長率の集計値であり，マーケット・シェアによってウェイトづけが行われている．また，第三項と第四項は付加価値シェアの変化である．第三項は参入企業と退出企業のリアロケーション効果であり，第四項は存続企業のリアロケーション効果である．

表15は(9)式にもとづき日本の国・産業レベルの生産性の変化を参入・退出と存続企業の効果に分解した結果である．表4と同様に，全産業と製造業だけでなく，企業数が多い産業にも注目し，それぞれの産業別で生産性成長の分解を試みた．この表の注目すべき点として，大きく二つの点が挙げられる．第一は，1997年から1998年にかけて多くの産業でTFPの成長に落ち込みがみられる点である．1996-97年の成長率と97-98年の成長率を比較すると，卸売業を除く全ての産業で落ち込みが見られる．全産業では落ち込みが見られないことを踏まえると，この時期のマクロの生産性の成長は卸売業の生産性に依存していた可能性がある．

=== 表 15 ===

第二は，生産性の落ち込みの多くが参入・退出に起因している点である．表15の右側はTFP成長率を100%としたときに，参入・退出の効果，存続企業の効果，リアロケーションの効果とどの程度貢献になるかを見たものである．多くの産業で参入・退出の効果がマイナスで大きな値を示していることがわかる．このうち，96年以降で特に大きなマイナス

が確認できるの産業は、食品、建設と小売業であり、次いで繊維、化学、精密機械などにもマイナスの大きな影響が観測されている。この結果は、生産性の成長で見た場合「自然淘汰機能の崩壊」が深刻であることを示唆している。

1996年以降、非効率な企業が存続し、効率的な企業が撤退するという現象が観測されているという事実は、日本経済の現状を考える上で示唆に富む発見である。この結果からみちびかれる仮説のひとつは、追い貸しの影響である。この時期にバブル崩壊後最初の金融危機が生じたことを踏まえると、銀行が非効率な企業への貸し出しが止まらず（追い貸し）、その結果パフォーマンスの悪い企業が生き残ってしまった可能性がある。

6 結論

本論文では、企業の実産性と企業の参入・退出の関係を分析した。分析の結果、1996年以降、非効率な企業が存続し、効率的な企業が撤退するという奇妙な状況、いわば「市場の自然淘汰機能の崩壊」が起こっていることが明らかになった。また、この現象は、参入後間もない若い企業に生じていること、そして96年以降のマクロレベルの実産性の落ち込みに影響を及ぼしていることがわかった。これらの事実は、1996年以降、日本の市場が正常な機能を失っていることを示唆するものである。

本論文から明らかになった政策的な課題としては、まずデータの整備の問題が挙げられる。企活は非常に優れたデータだが、まだ改善の余地を残している。例えば、企業の新規参入・退出と合併・買収による参入・退出を区別することができない。特に対象が50人以上、資本金3,000万円以上という制約があるため、この点は早急に改善すべき課題だろう。データの整備はそれ自体非常に地味な作業だが、日本経済の現状を把握する上では重要かつ不可欠であり、今後の企業データの整備といっそうの改善に期待したい。

また本論文は市場の機能の正常化という意味でも、政策的な含意を持つ。市場が非効率な企業を存続させ、効率的な企業を排除するということは、経済全体で見た場合明らかに大きな損失である。特に90年代中旬から後半にかけては日本を取り巻く経済状況が激変していたにも関わらず、企業数で見た産業構造はほとんど変化しておらず、当時産業構造の調整が進んでいなかったことを伺わせている。市場の機能そのものが失われている場合、市場の機能を正常化するための政策的な手段が必要になってくるかもしれない²⁶。ただし、この点を議論するためには「市場の自然淘汰機能の崩壊」の原因を突き止める必要がある点に注意して欲しい。政策的な含意を持つと言っても、それが新たな政策の必要性を意味するとは限らない。不必要な政策（規制・保護・補助金など）が存在するために、市場の機能が失われているかもしれないからである。

本論文は、日本企業の実産性と参入・退出の関係を明らかにした初めての研究として意義があるものだが、論文には残された課題も存在する。まず、本論文は実産性の変動そのものがどのような要因で決まるのか、実産性の変動が企業組織にどのような影響を及ぼすかについては分析していない。また、どうして実産性の低い企業が存続し、高い企業が撤退するのかという理由については、本論文では扱っていない。その理由のひとつとして、例えば、銀行の影響が考えられるかもしれない。銀行は企業の清算や再建に直接関わるた

²⁶ 著者の一人が座長を務めた、バランスシート調整の影響等に関する検討プロジェクト（2001）では、こうした政府の役割を market-enhancer と名付けている。

め、市場をうまく機能させる上でも重要な役割を持っている可能性がある²⁷。銀行が不良債権処理の問題に追われ、企業を選別する力を失い、それが近年のマクロ経済全体の生産性の落ち込みにつながっていることも考えられる。また時代遅れとなった規制や保護・補助金が非効率な企業の撤退を妨げていることも考えられるだろう。これらの点は、今後の研究を通じて明らかにしていきたい。

参考文献

- 木村福成・清田耕造 (2002) 「企業活動のグローバル化と企業パフォーマンス: 『企業活動基本調査』にもとづく分析」『経済統計研究』, 30(2): 1-13.
- 清田耕造・木村福成 (2000) 「企業・事業所のミクロ実証分析: ロンジチュージナル・データを用いた諸研究の展望」『通産研究レビュー』, 14: 151-211 .
- 黒田昌裕・新保一成・野村浩二・小林信行 (1996) 『KEO データベース-産出および資本・労働投入の測定-』慶應義塾大学産業研究所 .
- 厚生労働省大臣官房統計情報部 (各年) 『労働統計年報』厚生労働省大臣官房統計情報部 .
- 総務庁 (2000) 『昭和 60-平成 2-7 年接続産業連関表-計数編 (2)-』総務庁 .
- 経済産業省経済産業政策局調査統計部 (各年) 『企業活動基本調査報告書』経済産業省経済産業政策局調査統計部 .
- 内閣府経済社会総合研究所 (2002) SNA(国民経済計算) ホームページ
<http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/h14-nenpou/3main/3gdp/3deflat/3deflat__j.html> (accessed date 07/01/2002).
- バランスシート調整の影響等に関する検討プロジェクト (2001) 『不良債権の処理とその影響について』内閣府政策統括官(経済財政-景気判断・政策分析担当)
<<http://www5.cao.go.jp/keizai3/2001/0628furyousaiken.pdf>>
- 東洋経済新報社 (2002) 『経済統計年鑑 2002 年版』東洋経済新報社 .
- ときわ総合サービス (2002) 『主要経済・金融データ CD-ROM: 2002 日本銀行公表データ』, ときわ総合サービス .
- 中島隆信 (2001) 『日本経済の生産性分析』, 東京: 日本経済新聞社.
- ・前田芳昭・清田耕造 (2000) 「日本のホワイトカラー部門の生産性は低いのか? - 電気機械, 鉄鋼, 輸送用機械の全要素生産性の計測 - 」『通商産業省通商産業研究所研究シリーズ』, 35: 1-39.
- 藤井孝宗・木村福成 (2001) 「平成不況期における日本企業の存続・退出と企業組織 - ハザード・モデルを用いた企業の生存分析」『三田学会雑誌』, 93(4): 81-105.
- Aw, Bee Yan, Xiaomin Chen and Mark J. Roberts (2001) “Firm-level Evidence on Productivity Differentials and Turnover in Taiwanese Manufacturing,” *Journal of Development Economics*, 66(1): 51-86.

²⁷この点については、Fukao et al (2003) を参照されたい。

- Caves, Douglas W., Laurits R. Christensen and W. Erwin Diewert (1982) "Output, Input and Productivity Using Superlative Index Numbers," *Economic Journal*, 92(306): 73-96.
- Caves, Douglas W., Laurits R. Christensen and Michael W. Tretheway (1983) "Productivity Performance of U.S. Trunk and Local Service Airlines in the Era of Deregulation," *Economic Inquiry*, 21(3): 312-324.
- Fukao, Kyoji, Kiyohiko G. Nishimura, Qing-Yuan Sui, and Masayo Tomiyama (2003) "Japanese Banks' Monitoring Activities and Performance of Borrower Firms: 1981-1996," mimeo., University of Tokyo.
- Good, David H., M. Ishaq Nadiri, Lars-Hendrik Roller and Robin C. Sickles (1983) "Efficiency and Productivity Growth Comparisons of European and U.S. Air Carriers: A First Look at the Data," *Journal of Productivity Analysis*, 4: 115-125.
- Griliches, Zvi and Haim Regev (1995) "Firm Productivity in Israeli Industry, 1979-1988," *Journal of Econometrics*, 65(1): 175-203.
- Hall, Robert E. and Dale W. Jorgenson (1967) "Tax Policy and Investment Behavior," *American Economic Review*, LVII(3): 391-414.
- Hopenhayn, Hugo (1992) "Entry, Exit, and Firm Dynamics in Long Run Equilibrium," *Econometrica*, 60(5): 1127-1150
- Jorgenson, Dale W. (1963) "Capital Theory and Investment Behavior," *American Economic Review*, LIII(2): 247-259.
- Jovanovic, Boyan (1982) "Selection and the Evolution of Industry," *Econometrica*, 50(3): 649-670.
- McGuckin, Robert H. and Sang V. Nguyen (1993) "Post-Reform Industrial Productivity Performance of China: New Evidence from the 1985 Industrial Census Data," *Economic Inquiry*, 31(3): 323-341.
- Nishimura, Kiyohiko G. and Yuko Kawamoto (2002) "Why Does the Problem Persist?: "Rational Rigidity" and the Plight of Japanese Banks," paper presented at the Conference on the Japanese Economy, University of Michigan, forthcoming in *World Economy*.
- Olley, G. Steven and Ariel Pakes (1996) "The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry," *Econometrica*, 64 (6): 1263-1297.
- Roberts, Mark J. and James R. Tybout (1996) *Industrial Evolution in Developing Countries: Micro Patterns of Turnover, Productivity, and Market Structure*, Oxford: Oxford University Press.

表1 産業分類

1	農林水産業	13	輸送用機械
2	鉱業	14	精密機械
3	食料品	15	その他の製造業
4	繊維	16	建設業
5	パルプ・紙	17	電気・ガス・水道業
6	化学	18	卸売業
7	石油・石炭製品	19	小売業
8	窯業・土石製品	20	金融・保険業
9	一次金属	21	不動産業
10	金属製品	22	運輸・通信業
11	一般機械	23	サービス業
12	電気機械		

注： 1) 産業分類はSNAの中分類をもとに作成した。
2) その他の詳細については本文を参照。

表2 産業の対照表

N2K産業分類		企(産業番号)						SNA価格指数		KDB (KEO Data Base)		労働時間産業分類	
通番	産業番号 産業名	1991	1994	1995	1996	1997	1998	産業番号	産業名			産業番号	産業名
1	2 鉱業	51	51	51	51	51	51	5 (2)	鉱業	2.石炭鉱業+3.他鉱業		3 鉱業	
2	2 鉱業	52	52	52	52	52	52	5 (2)	鉱業	2.石炭鉱業+3.他鉱業		3 鉱業	
3	2 鉱業	53	53	53	53	53	53	5 (2)	鉱業	2.石炭鉱業+3.他鉱業		3 鉱業	
4	2 鉱業	54	54	54	54	54	54	5 (2)	鉱業	2.石炭鉱業+3.他鉱業		3 鉱業	
5	3 食料品	121	121	121	121	121	121	7 a .	食料品	5.食料品		6 食料品・たばこ	
6	3 食料品	122	122	122	122	122	122	7 a .	食料品	5.食料品		6 食料品・たばこ	
7	3 食料品	123	123	123	123	123	123	7 a .	食料品	5.食料品		6 食料品・たばこ	
8	3 食料品	129	129	129	129	129	129	7 a .	食料品	5.食料品		6 食料品・たばこ	
9	3 食料品	131	131	131	131	131	131	7 a .	食料品	5.食料品		6 食料品・たばこ	
10	3 食料品	132	132	132	132	132	132	7 a .	食料品	5.食料品		6 食料品・たばこ	
11	4 繊維	141	141	141	141	141	141	8 b .	繊維	6.繊維		7 繊維工業	
12	4 繊維	142	142	142	142	142	142	8 b .	繊維	6.繊維		7 繊維工業	
13	4 繊維	143	143	143	143	143	143	8 b .	繊維	6.繊維		7 繊維工業	
14	4 繊維	149	149	149	149	149	149	8 b .	繊維	6.繊維		7 繊維工業	
15	4 繊維	151	151	151	151	151	151	8 b .	繊維	6.繊維		7 繊維工業	
16	4 繊維	152	152	152	152	152	152	20 n .	衣服・身回品	7.衣服		8 衣服その他繊維製品	
17	15 その他の製造業	161	161	161	161	161	161	21 o .	製材・木製品	8.木材		9 木材・木製品	
18	15 その他の製造業	169	169	169	169	169	169	21 o .	製材・木製品	8.木材		9 木材・木製品	
19	15 その他の製造業	170	170	170	170	170	170	22 p .	家具	9.家具		10 家具・装備品	
20	5 パルプ・紙	181	181	181	181	181	181	9 c .	パルプ・紙	10.紙パルプ		11 パルプ・紙・紙加工品	
21	5 パルプ・紙	182	182	182	182	182	182	9 c .	パルプ・紙	10.紙パルプ		11 パルプ・紙・紙加工品	
22	15 その他の製造業	191	191	191	191	191	191	23 q .	出版・印刷	11.出版印刷		12 出版印刷・同関連	
23	15 その他の製造業	192	192	192	192	192	192	23 q .	出版・印刷	11.出版印刷		12 出版印刷・同関連	
24	15 その他の製造業	193	193	193	193	193	193	23 q .	出版・印刷	11.出版印刷		12 出版印刷・同関連	
25	6 化学	201	201	201	201	201	201	10 d .	化学	12.化学		13 化学工業	
26	6 化学	202	202	202	202	202	202	10 d .	化学	12.化学		13 化学工業	
27	6 化学	n.a.	203	203	203	203	203	10 d .	化学	12.化学		13 化学工業	
28	6 化学	203	204	204	204	204	204	10 d .	化学	12.化学		13 化学工業	
29	6 化学	204	205	205	205	205	205	10 d .	化学	12.化学		13 化学工業	
30	6 化学	209	209	209	209	209	209	10 d .	化学	12.化学		13 化学工業	
31	7 石油・石炭製品	211	211	211	211	211	211	11 e .	石油・石炭製品	13.石油製品+14.石炭製品		14 石油・石炭製品	
32	7 石油・石炭製品	219	219	219	219	219	219	11 e .	石油・石炭製品	13.石油製品+14.石炭製品		14 石油・石炭製品	
33	7 石油・石炭製品	220	220	220	220	220	220	11 e .	石油・石炭製品	13.石油製品+14.石炭製品		15 プラスチック製品	
34	15 その他の製造業	231	231	231	231	231	231	25 s .	ゴム製品	15.ゴム製品		16 ゴム製品	
35	15 その他の製造業	239	239	239	239	239	239	25 s .	ゴム製品	15.ゴム製品		16 ゴム製品	
36	15 その他の製造業	240	240	240	240	240	240	24 r .	皮革・皮革製品	16.皮革製品		17 皮革・同製品	
37	8 窯業・土石製品	251	251	251	251	251	251	12 f .	窯業・土石製品	17.窯業土石		18 窯業・土石製品	
38	8 窯業・土石製品	252	252	252	252	252	252	12 f .	窯業・土石製品	17.窯業土石		18 窯業・土石製品	
39	8 窯業・土石製品	259	259	259	259	259	259	12 f .	窯業・土石製品	17.窯業土石		18 窯業・土石製品	
40	9 一次金属	261	261	261	261	261	261	13 g .	鉄鋼	18.鉄鋼		19 鉄鋼	
41	9 一次金属	262	262	262	262	262	262	13 g .	鉄鋼	18.鉄鋼		19 鉄鋼	
42	9 一次金属	271	271	271	271	271	271	14 h .	非鉄金属	19.非鉄		20 非鉄金属	
43	9 一次金属	272	272	272	272	272	272	14 h .	非鉄金属	19.非鉄		20 非鉄金属	
44	10 金属製品	281	281	281	281	281	281	15 i .	金属製品	20.金属		21 金属製品	
45	10 金属製品	289	289	289	289	289	289	15 i .	金属製品	20.金属		21 金属製品	
46	11 一般機械	291	291	291	291	291	291	16 j .	一般機械	21.一般機械		22 一般機械	
47	11 一般機械	292	292	292	292	292	292	16 j .	一般機械	21.一般機械		22 一般機械	
48	11 一般機械	293	293	293	293	293	293	16 j .	一般機械	21.一般機械		22 一般機械	
49	11 一般機械	299	299	299	299	299	299	16 j .	一般機械	21.一般機械		22 一般機械	
50	12 電気機械	301	301	301	301	301	301	17 k .	電気機械	22.電気機械		23 電気機器	
51	12 電気機械	302	302	302	302	302	302	17 k .	電気機械	22.電気機械		23 電気機器	
52	12 電気機械	303	303	303	303	303	303	17 k .	電気機械	22.電気機械		23 電気機器	
53	12 電気機械	304	304	304	304	304	304	17 k .	電気機械	22.電気機械		23 電気機器	
54	12 電気機械	305	305	305	305	305	305	17 k .	電気機械	22.電気機械		23 電気機器	
55	12 電気機械	309	309	309	309	309	309	17 k .	電気機械	22.電気機械		23 電気機器	
56	13 輸送用機械	311	311	311	311	311	311	18 l .	輸送用機械	23.自動車+24.他輸送機		24 輸送用機器	
57	13 輸送用機械	319	319	319	319	319	319	18 l .	輸送用機械	23.自動車+24.他輸送機		24 輸送用機器	
58	14 精密機械	321	321	321	321	321	321	19 m .	精密機械	25.精密機械		25 精密機器	
59	14 精密機械	322	322	322	322	322	322	19 m .	精密機械	25.精密機械		25 精密機器	
60	14 精密機械	323	323	323	323	323	323	19 m .	精密機械	25.精密機械		25 精密機器	
61	14 精密機械	329	329	329	329	329	329	19 m .	精密機械	25.精密機械		25 精密機器	
62	15 その他の製造業	330	330	330	330	330	330	26 t .	その他の製造業	26.他製造業		26 その他	

63	15 その他の製造業	340	340	340	340	340	340	26 t. その他の製造業	26.他製造業	26 その他
64	18 卸売業	492	482	482	482	482	482	32 a. 卸売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
65	18 卸売業	501	491	491	491	491	491	32 a. 卸売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
66	18 卸売業	511	492	492	492	492	492	32 a. 卸売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
67	18 卸売業	512	501	501	501	501	501	32 a. 卸売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
68	18 卸売業	513	502	502	502	502	502	32 a. 卸売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
69	18 卸売業	505	511	511	511	511	511	32 a. 卸売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
70	18 卸売業	502	512	512	512	512	512	32 a. 卸売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
71	18 卸売業	503	513	513	513	513	513	32 a. 卸売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
72	18 卸売業	506	514	514	514	514	514	32 a. 卸売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
73	18 卸売業	504	520	520	520	521	521	32 a. 卸売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
74	18 卸売業	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	522	522	32 a. 卸売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
75	18 卸売業	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	523	523	32 a. 卸売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
76	18 卸売業	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	524	524	32 a. 卸売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
77	18 卸売業	515	531	531	531	531	531	32 a. 卸売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
78	18 卸売業	514	532	532	532	532	532	32 a. 卸売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
79	18 卸売業	590	533	533	533	533	533	32 a. 卸売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
80	18 卸売業	519	539	539	539	539	539	32 a. 卸売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
81	19 小売業	531	541	541	541	541	541	33 b. 小売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
82	19 小売業	540	550	550	550	550	550	33 b. 小売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
83	19 小売業	550	560	560	560	560	560	33 b. 小売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
84	19 小売業	560	570	570	570	570	570	33 b. 小売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
85	19 小売業	571	581	581	581	581	581	33 b. 小売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
86	19 小売業	572	582	582	582	582	582	33 b. 小売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
87	19 小売業	581	591	591	591	591	591	33 b. 小売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
88	19 小売業	582	592	592	592	592	592	33 b. 小売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
89	19 小売業	589	599	599	599	599	599	33 b. 小売業	36.商業	29 卸・小売業, 飲食店
90	23 サービス業	600	600	600	600	601	601	44 c. 対個人サービス	42.他サービ	32 サービス業
91	23 サービス業	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	611	611	44 c. 対個人サービス	42.他サービ	32 サービス業
92	1 農林水産業	10	10	10	10	10	10	2 a. 農業	1.農林水	1 全産業
93	1 農林水産業	20	20	20	20	20	20	3 b. 林業	1.農林水	1 全産業
94	1 農林水産業	30	30	30	30	30	30	4 c. 水産業	1.農林水	1 全産業
95	16 建設業	90	90	90	90	90	90	27 (4) 建設業	4.建設	4 建設業
96	17 電気・ガス・水道業	360	350	350	350	350	350	28 (5) 電気・ガス・水道業	33.電力+34.ガス+35.水道	27 電気, ガス, 熱供給, 水道業
97	22 運輸・通信業	410	410	410	410	410	410	39 a. 運輸業	27.鉄道輸送+28.道路輸送+29.水運+30.航空輸送+31.倉庫他	28 運輸, 通信業
98	22 運輸・通信業	420	420	420	420	420	420	39 a. 運輸業	27.鉄道輸送+28.道路輸送+29.水運+30.航空輸送+31.倉庫他	28 運輸, 通信業
99	22 運輸・通信業	430	430	430	430	430	430	39 a. 運輸業	27.鉄道輸送+28.道路輸送+29.水運+30.航空輸送+31.倉庫他	28 運輸, 通信業
100	22 運輸・通信業	440	440	440	440	440	440	39 a. 運輸業	27.鉄道輸送+28.道路輸送+29.水運+30.航空輸送+31.倉庫他	28 運輸, 通信業
101	22 運輸・通信業	n.a.	n.a.	460	460	460	460	40 b. 通信業	32.通信	28 運輸, 通信業
102	22 運輸・通信業	470	470	470	470	470	470	40 b. 通信業	32.通信	28 運輸, 通信業
103	20 金融・保険業	610	620	620	620	620	620	34 (7) 金融・保険業	37.金融	30 金融, 保険業
104	21 不動産業	690	700	700	700	700	700	35 (8) 不動産業	38.不動産	31 不動産業
105	21 不動産業	700	710	710	710	710	710	35 (8) 不動産業	38.不動産	31 不動産業
106	23 サービス業	751	720	720	720	720	720	44 c. 対個人サービス	42.他サービ	32 サービス業
107	23 サービス業	800	730	730	730	730	730	44 c. 対個人サービス	42.他サービ	32 サービス業
108	23 サービス業	761	741	741	741	741	741	44 c. 対個人サービス	42.他サービ	32 サービス業
109	23 サービス業	730	750	750	750	750	750	44 c. 対個人サービス	42.他サービ	32 サービス業
110	23 サービス業	771	761	761	761	761	761	44 c. 対個人サービス	42.他サービ	32 サービス業
111	23 サービス業	781	762	762	762	762	762	44 c. 対個人サービス	42.他サービ	32 サービス業
112	23 サービス業	782	766	766	766	766	766	44 c. 対個人サービス	42.他サービ	32 サービス業
113	23 サービス業	810	770	770	770	770	770	43 b. 対事業所サービス	42.他サービ	32 サービス業
114	23 サービス業	820	780	780	780	780	780	43 b. 対事業所サービス	42.他サービ	32 サービス業
115	23 サービス業	720	790	790	790	790	790	43 b. 対事業所サービス	42.他サービ	32 サービス業
116	23 サービス業	841	821	821	821	821	821	43 b. 対事業所サービス	42.他サービ	32 サービス業
117	23 サービス業	842	822	822	822	822	822	43 b. 対事業所サービス	42.他サービ	32 サービス業
118	23 サービス業	843	830	830	830	830	830	43 b. 対事業所サービス	42.他サービ	32 サービス業
119	23 サービス業	861	841	841	841	841	841	43 b. 対事業所サービス	42.他サービ	32 サービス業
120	23 サービス業	862	842	842	842	842	842	43 b. 対事業所サービス	42.他サービ	32 サービス業
121	23 サービス業	851	861	861	861	861	861	43 b. 対事業所サービス	42.他サービ	32 サービス業
122	23 サービス業	852	862	862	862	862	862	43 b. 対事業所サービス	42.他サービ	32 サービス業
123	23 サービス業	870	870	870	870	870	870	50 (1) 教育	39.教育	32 サービス業
124	23 サービス業	880	880	880	880	880	880	41 (1 0) サービス業	42.他サービ	32 サービス業
125	23 サービス業	890	890	890	890	890	890	41 (1 0) サービス業	42.他サービ	32 サービス業
126	24 分類不明	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	909	909	51 (2) その他	42.他サービ	32 サービス業

表3 参入・退出パターン別従業者数と資本金

group	year	企業数					従業者数(平均値)							資本金(平均値, 100万円)					
		1991	1994	1995	1996	1997	1998	1991	1994	1995	1996	1997	1998	1991	1994	1995	1996	1997	1998
1	1991	2,423						210						381					
2	1991-1994	946	946					205	193					406	403				
3	1991-1994-1995	723	723	723				230	237	226				513	528	541			
4	1991-1994-1995-1996	873	873	873	873			289	276	269	263			650	705	727	737		
5	1991-1994-1995-1996-1997	1,079	1,079	1,079	1,079	1,079		265	258	248	245	251		521	615	619	644	705	
6	1991-1994-1995-1996-1997-1998	14,610	14,610	14,610	14,610	14,610	14,610	494	493	487	483	483	477	1,581	1,638	1,679	1,727	1,756	1,795
7	1994		610						190						211				
8	1994-1995		318	318					194	201					632	640			
9	1994-1995-1996		318	318	318				167	169	166				318	311	351		
10	1994-1995-1996-1997		321	321	321	321			193	192	196	189			511	518	548	579	
11	1994-1995-1996-1997-1998		2,607	2,607	2,607	2,607	2,607		277	277	280	284	280		687	698	729	750	765
12	1995			395							140					238			
13	1995-1996			257	257					177	176					280	284		
14	1995-1996-1997			242	242	242				156	157	163				319	325	352	
15	1995-1996-1997-1998			1,702	1,702	1,702	1,702			204	208	213	213			407	425	434	441
16	1996				259						178						226		
17	1996-1997				172	172					306	303					239	259	
18	1996-1997-1998				856	856	856				185	194	192				356	343	342
19	1997					326						320						304	
20	1997-1998					1,294	1,294					355	348					332	355
21	1998						1,245						194						254
22	1991-1994-1995-1996-1998	405	405	405	405		405	346	349	346	348		344	745	798	805	819		872
23	1991-1994-1995-1997	102	102	102		102		245	226	222			216	343	300	313		385	
24	1991-1994-1995-1997-1998	295	295	295		295	295	267	296	301			295	302	464	493	506	538	595
25	1991-1994-1995-1998	131	131	131			131	391	384	377				368	1,360	1,363	1,367		1,397
26	1991-1994-1996	82	82		82			226	222		214			240	259		253		
27	1991-1994-1996-1997	53	53		53	53		178	175		183	187		661	715		712	710	
28	1991-1994-1996-1997-1998	341	341		341	341	341	286	280		296	292	302	737	786		833	861	887
29	1991-1994-1996-1998	38	38		38		38	273	250		247		240	277	320		362		409
30	1991-1994-1997	31	31			31		230	213			212		101	102			109	
31	1991-1994-1997-1998	114	114			114	114	226	220			243	235	247	259			283	286
32	1991-1994-1998	80	80				80	285	312				300	460	453				518
33	1991-1995	106		106				200		178				151		164			
34	1991-1995-1996	82		82	82			383		399	400			470		611	650		
35	1991-1995-1996-1997	77		77	77	77		238		265	268	259		227		259	259	301	
36	1991-1995-1996-1997-1998	530		530	530	530	530	356		386	390	379	382	1,333		1,933	1,503	1,540	1,630
37	1991-1995-1996-1998	36		36	36		36	203		254	231		227	692		924	1,206		1,392
38	1991-1995-1997	21		21		21		318		317		312		731		776		786	
39	1991-1995-1997-1998	33		33		33	33	233		207		230	229	420		429		439	440
40	1991-1995-1998	30		30			30	163		181			225	89		116			135
41	1991-1996	68			68			173			184			184			261		
42	1991-1996-1997	39			39	39		159			165	161		198			219	221	
43	1991-1996-1997-1998	162			162	162	162	323			320	323	321	647			760	774	798
44	1991-1996-1998	25			25		25	292			386		483	598			946		959

45 1991-1997	47			47		202			200		162		173				
46 1991-1997-1998	161			161	161	169			169	166	193		233	243			
47 1991-1998	127				127	240				219	248			284			
48 1994-1995-1996-1998		115	115	115		115	304	319	341		328	518	552	554	584		
49 1994-1995-1997		40	40		40		189	201		192		275	280		295		
50 1994-1995-1997-1998		109	109		109	109	342	339		315	411	178	193		200	210	
51 1994-1995-1998		48	48			48	215	220			205	147	146			168	
52 1994-1996		35		35			166		141			438		124			
53 1994-1996-1997		31		31	31		153		144	141		2,253		2,277	2,277		
54 1994-1996-1997-1998		143		143	143	143	209		225	224	218	315		332	335	343	
55 1994-1996-1998		24		24		24	242		219		235	148		159		182	
56 1994-1997		25			25		117			158		113				120	
57 1994-1997-1998		66			66	66	213			199	201	137				154	158
58 1994-1998		58				58	175				176	353					377
59 1995-1996-1998			125	125		125			167	172		174		253	258		262
60 1995-1997			33		33				180	167				118		120	
61 1995-1997-1998			100		100	100			173		212	224		198		224	232
62 1995-1998			68			68			173			168		353			513
63 1996-1998				95		95				186		198			328		353

	1991	1994	1995	1996	1997	1998
参入・退出を繰り返していない企業数	20,654	22,405	23,445	23,296	23,209	22,314
参入・退出を繰り返している企業数	3,216	2,366	2,486	2,506	2,553	3,459
総企業数	23,870	24,771	25,931	25,802	25,762	25,773

- 注: 1) 対象となるk企業は参入・退出企業以外のサンプルセレクションをかけたもの。サンプル・セレクションの基準については本文を参照。
2) 表の網掛け部分が参入・退出を繰り返しているグループ
3) 総企業数が表5と一致しない理由は、N2Kパネルでは再参入前後で新たな番号が付されることにある。N2Kパネルでは、再参入前にサンプル・セレクションの基準を満たさない企業でも、再参入後にサンプル・セレクションの基準を満たすならば、再参入後の企業を基準を満たす企業として利用している。

出所: MITI Database

表4 基本統計量

企業活動基本調査の元データ(産業番号が不明の企業を除く)									
	変数名	企業数	平均	標準偏差	最小値	10%	中位数	90%	最大値
1991	付加価値額	24,345	12,904	102,933	-36,187	672	2,454	16,093	8,940,898
	有形固定資産額	24,345	4,311	27,489	0	137	846	5,854	1,481,413
	設備投資額	24,345	1,091	7,805	0	0	82	1,446	419,300
	給与総額	24,345	1,911	10,264	0	238	580	2,913	578,086
	常時従業者数	24,345	398	1,649	50	65	146	659	82,221
	労働時間(時間)	24,351	2,001	108	1,796	1,890	2,000	2,155	2,208
	減価償却率	24,280	0.16	4.43	0.00	0.02	0.09	0.23	649.00
1994	付加価値額	25,237	7,037	46,094	-18,974	542	1,642	9,636	2,615,367
	有形固定資産額	25,237	4,593	29,855	0	130	885	6,300	1,327,445
	設備投資額	25,237	583	4,644	-9,332	0	45	770	230,000
	給与総額	25,237	1,966	10,358	0	238	596	3,085	560,300
	常時従業者数	25,237	392	1,605	50	64	143	662	77,185
	労働時間(時間)	25,242	2,005	45	1,822	1,962	1,996	2,066	2,208
	減価償却率	25,207	0.27	5.84	0.00	0.01	0.06	0.21	589.00
1995	付加価値額	26,424	7,123	44,703	-1,068	555	1,621	9,575	2,331,719
	有形固定資産額	26,424	4,537	29,229	0	130	873	6,221	1,304,089
	設備投資額	26,424	744	7,317	0	0	46	866	603,384
	給与総額	26,424	2,064	10,655	2	262	631	3,278	574,947
	常時従業者数	26,424	381	1,535	50	63	139	653	76,106
	労働時間(時間)	26,429	2,005	46	1,825	1,967	1,985	2,066	2,173
	減価償却率	26,388	0.14	2.13	0.00	0.02	0.08	0.21	323.75
1996	付加価値額	26,310	7,712	53,397	-55,958	575	1,674	9,791	3,114,603
	有形固定資産額	26,310	4,609	28,758	0	129	893	6,377	1,326,891
	設備投資額	26,310	775	6,060	0	0	52	943	439,573
	給与総額	26,310	2,130	11,097	5	273	652	3,382	654,735
	常時従業者数	26,310	380	1,520	50	64	141	648	72,837
	労働時間(時間)	26,315	2,030	49	1,825	1,984	2,015	2,092	2,192
	減価償却率	26,263	0.12	0.26	0.00	0.02	0.08	0.21	22.05
1997	付加価値額	26,277	7,524	50,046	-25,551	570	1,663	9,598	2,285,374
	有形固定資産額	26,277	4,706	30,033	0	130	918	6,458	1,366,758
	設備投資額	26,277	798	6,330	0	0	52	965	397,028
	給与総額	26,277	2,071	11,106	11	265	632	3,224	653,401
	常時従業者数	26,277	388	1,613	50	63	140	649	75,510
	労働時間(時間)	26,282	2,015	54	1,818	1,985	1,987	2,093	2,152
	減価償却率	26,210	0.12	0.85	0.00	0.02	0.08	0.21	83.60
1998	付加価値額	26,270	6,934	44,422	-17,831	543	1,571	9,131	2,417,829
	有形固定資産額	26,270	4,745	30,034	0	131	930	6,577	1,424,669
	設備投資額	26,270	743	6,228	0	0	41	861	329,523
	給与総額	26,270	2,024	10,788	9	262	621	3,175	674,022
	常時従業者数	26,270	385	1,585	50	62	138	645	71,237
	労働時間(時間)	26,276	1,866	112	1,745	1,745	1,902	2,011	2,096
	減価償却率	26,219	0.13	1.05	0.00	0.02	0.08	0.22	128.18

注: 1) 付加価値額は売上高 - 仕入高, 減価償却率は減価償却額/有形固定資産額によって計算した。

出所: MITI Database

表5 N2K基本統計量

N2Kパネル・データ									
	変数名	企業数	平均	標準偏差	最小値	10%	中位数	90%	最大値
1991	付加価値額	23,914	13,074	103,816	1	696	2,489	16,220	8,940,898
	有形固定資産額	23,914	4,351	27,716	1	142	852	5,886	1,481,413
	設備投資額	23,914	1,102	7,871	0	0	84	1,458	419,300
	給与総額	23,914	1,924	10,351	0	238	580	2,927	578,086
	常時従業者数	23,914	400	1,662	50	65	146	662	82,221
	労働時間(時間)	23,914	2,001	108	1,796	1,890	2,000	2,155	2,208
	減価償却率	23,914	0.17	4.46	0.00	0.02	0.09	0.23	649.00
1994	付加価値額	24,793	7,085	46,454	4	544	1,648	9,685	2,615,367
	有形固定資産額	24,793	4,627	30,091	1	135	892	6,330	1,327,445
	設備投資額	24,793	582	4,653	-9,332	0	45	775	230,000
	給与総額	24,793	1,976	10,441	2	238	597	3,099	560,300
	常時従業者数	24,793	393	1,615	50	64	143	663	77,185
	労働時間(時間)	24,793	2,005	45	1,822	1,962	1,996	2,066	2,208
	減価償却率	24,793	0.27	5.89	0.00	0.01	0.06	0.20	589.00
1995	付加価値額	25,947	7,169	45,049	2	558	1,628	9,601	2,331,719
	有形固定資産額	25,947	4,570	29,465	1	134	877	6,264	1,304,089
	設備投資額	25,947	748	7,370	0	0	46	867	603,384
	給与総額	25,947	2,073	10,743	2	261	631	3,276	574,947
	常時従業者数	25,947	382	1,546	50	63	139	653	76,106
	労働時間(時間)	25,947	2,005	46	1,825	1,967	1,985	2,066	2,173
	減価償却率	25,947	0.14	2.15	0.00	0.02	0.08	0.21	323.75
1996	付加価値額	25,818	7,773	53,842	8	578	1,680	9,860	3,114,603
	有形固定資産額	25,818	4,644	28,998	1	135	898	6,404	1,326,891
	設備投資額	25,818	781	6,108	0	0	52	945	439,573
	給与総額	25,818	2,137	11,181	5	273	652	3,384	654,735
	常時従業者数	25,818	381	1,531	50	64	141	648	72,837
	労働時間(時間)	25,818	2,030	49	1,825	1,984	2,015	2,092	2,192
	減価償却率	25,818	0.12	0.26	0.00	0.02	0.08	0.21	22.05
1997	付加価値額	25,781	7,599	50,509	2	575	1,667	9,653	2,285,374
	有形固定資産額	25,781	4,747	30,296	1	137	923	6,490	1,366,758
	設備投資額	25,781	801	6,370	0	0	52	966	397,028
	給与総額	25,781	2,082	11,203	11	265	633	3,232	653,401
	常時従業者数	25,781	389	1,625	50	63	141	650	75,510
	労働時間(時間)	25,781	2,015	54	1,818	1,985	1,987	2,093	2,152
	減価償却率	25,781	0.12	0.86	0.00	0.02	0.08	0.21	83.60
1998	付加価値額	25,805	6,992	44,801	3	545	1,574	9,142	2,417,829
	有形固定資産額	25,805	4,781	30,279	1	136	934	6,584	1,424,669
	設備投資額	25,805	748	6,277	0	0	42	860	329,523
	給与総額	25,805	2,033	10,876	9	262	621	3,183	674,022
	常時従業者数	25,805	385	1,596	50	62	138	645	71,237
	労働時間(時間)	25,805	1,867	112	1,745	1,745	1,902	2,011	2,096
	減価償却率	25,805	0.13	1.05	0.00	0.02	0.08	0.22	128.18

注： 1) 付加価値額は売上高 - 仕入高，減価償却率は減価償却額/有形固定資産額によって計算した。

出所：N2K Panel Data

表6 企業の参入・退出:戦前と戦後の状況

Table 3-1 Creation and Destruction of Enterprises: Pre-World War II Era							
year	All Industries	By Industry					
		Agriculture	Fisheries	Mining	Manufacturing	Commerce	Transport
Rate of Net Increase							
1924-28	5.38%	2.70%	2.03%	1.17%	3.51%	6.49%	9.04%
1934-40	0.40%	-6.55%	-0.43%	16.62%	3.09%	-1.88%	2.75%
Rate of Creation (Rate of New Enterprises)							
1924-28	10.93%	6.30%	8.29%	5.34%	9.55%	11.98%	13.22%
1936-40	9.25%	5.09%	7.79%	19.93%	11.32%	7.76%	9.88%
Rate of Destruction (Estimated)							
1924-28	6.65%	3.97%	6.70%	4.35%	6.80%	6.83%	5.69%
1936-40	8.97%	9.43%	8.10%	5.77%	9.09%	9.07%	7.81%

Source: Shoko Sho (Ministry of Commerce and Industry), *Kaisha-Tokei (Company Statistics)*, 1929 (22-25, 258-261), 1930 (22-25, 260-263), and 1945 (22-25, 364-365).

Notes: The rate of net increase is the change in the number of existing companies at the end of the fiscal year. The rate of creation is the ratio of newly-established companies to the existing companies. The rate of destruction is estimated from the rate of creation and the rate of net increase. The rates are the average of annual rates.

Table 3-2 Creation and Destruction of Enterprises: Post-World War II Era

year	All industries	By Industry						
		Construction	Manufacturing	Wholesale Trade	Retail Trade	Eating and Drinking Places	Services	Miscellaneous
Rate of Net Increase								
1981-86	2.31%	3.17%	1.18%	1.97%	1.49%	1.23%	5.31%	3.08%
1987-91	3.25%	5.26%	2.09%	1.66%	1.30%	4.53%	6.04%	4.72%
1992-96	1.41%	3.92%	-0.30%	-1.20%	1.80%	1.21%	2.87%	1.42%
Rate of Creation (Estimated)								
1981-86	3.52%	5.46%	2.25%	3.56%	2.25%	1.90%	6.10%	4.11%
1987-91	3.76%	5.98%	2.53%	2.48%	1.62%	4.80%	6.39%	5.28%
1992-96	2.12%	4.90%	0.44%	-0.08%	2.16%	1.55%	3.40%	2.19%
Rate of Destruction (Bankruptcy Rate)								
1981-86	1.33%	2.58%	1.12%	1.72%	0.82%	0.70%	0.97%	1.16%
1987-91	0.57%	0.88%	0.48%	0.88%	0.33%	0.33%	0.44%	0.68%
1992-96	0.75%	1.14%	0.73%	1.07%	0.38%	0.35%	0.59%	0.82%

Source: For, net increase and creation, Somu Cho (Management and Coordination Agency), *Jigyosho Kigyo Tokei (Establishment and Enterprise Census)*, 1981 (Vol. 3, Table 3), 1986 (Vol. 3, Part 1, Table 4), 1991 (Vol. 3, Table 4), 1996 (Vol. 3-1, Table 3). For destruction, Chusho Kigyou Jigyoudan (Japan Small and Medium Enterprise Corporation), *Kigyoushou Chousa Nenpou (Annual Report of Bankruptcy companies)*, 1990 (Table 14-1) and 1997 (Table 14-1).

Notes: The rate of net increase is change in the number of existing companies at the each survey date. The survey of existing companies was undertaken as of July 1 in 1981, 1986, and 1991 and October 1 in 1996. The number of destruction is calculated at the end of fiscal year. Destruction means disposition by suspension of bank credit, [legal] bankruptcy, an application for composition, a ruling of reorganization and rehabilitation or a ruling of liquidation. For destruction of enterprises with the total amount of the debt under ten million yen, 215 major cities are surveyed, while the whole country is surveyed for destruction with the total amount of the debt no less than ten million yen. Thus, the rate of destruction is slightly underestimated since destruction in small cities may not be properly counted. The rate of creation is estimated from the rate of destruction and the rate of net increase. The rates are the average of annual rates.

出所: Nishimura and Kawamoto (2002)

表7 N2Kパネルにおける企業の参入・退出パターン

	Cohorts					
	Entry					
	before 1991	in 1994	in 1995	in 1996	in 1997	in 1998
Number of firms						
1991	23,914					
1994	19,923	4,870				
1995	18,227	3,876	3,844			
1996	16,970	3,361	3,054	2,433		
1997	15,689	2,928	2,553	1,802	2,809	
1998	14,610	2,607	2,233	1,507	2,178	2,670
Unconditional survival rate (%)						
1991	100.0					
1994	94.1	100.0				
1995	76.2	79.6	100.0			
1996	71.0	69.0	79.4	100.0		
1997	65.6	60.1	66.4	74.1	100.0	
1998	61.1	53.5	58.1	61.9	77.5	100.0
Conditional survival rate (%)						
1991	100.0					
1994	83.3	100.0				
1995	91.5	79.6	100.0			
1996	93.1	86.7	79.4	100.0		
1997	92.5	87.1	83.6	74.1	100.0	
1998	93.1	89.0	87.5	83.6	77.5	100.0

注： 1) Unconditional survival rateは参入時点での各コーホートの企業数を100とした場合の生存率を表している。
 2) Conditional survival rateは前年の各コーホートの企業数を100とした場合の生存率を表している。
 3) 1994年の数字は91-94の3年の年平均値。91年はそれ以前からの存続企業を含むこと、また92年、93年に調査がなかったことを反映し他年と同じには扱えないことに注意。

Source: N2K Panel data

表8 N2Kパネルの産業別企業分布

	Number of firms						Index (1994 = 100)					
	1991	1994	1995	1996	1997	1998	1991	1994	1995	1996	1997	1998
1 農林水産業	11	13	15	13	11	9	0.0	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0
2 鉱業	50	49	56	60	61	60	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
3 食料品	1,521	1,533	1,642	1,616	1,609	1,656	6.4	6.2	6.3	6.3	6.2	6.4
4 繊維	1,133	1,023	1,006	944	922	849	4.7	4.1	3.9	3.7	3.6	3.3
5 パルプ・紙	424	449	458	446	451	445	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7
6 化学	916	937	974	977	948	936	3.8	3.8	3.8	3.8	3.7	3.6
7 石油・石炭製品	659	688	718	726	734	732	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
8 窯業・土石製品	632	632	638	626	606	588	2.6	2.5	2.5	2.4	2.4	2.3
9 一次金属	779	750	784	757	741	740	3.3	3.0	3.0	2.9	2.9	2.9
10 金属製品	989	972	1,038	1,019	1,000	1,027	4.1	3.9	4.0	3.9	3.9	4.0
11 一般機械	1,541	1,556	1,636	1,641	1,660	1,638	6.4	6.3	6.3	6.4	6.4	6.3
12 電気機械	1,935	1,964	2,071	2,076	2,053	2,038	8.1	7.9	8.0	8.0	8.0	7.9
13 輸送用機械	1,086	1,139	1,185	1,171	1,169	1,183	4.5	4.6	4.6	4.5	4.5	4.6
14 精密機械	364	336	356	376	364	364	1.5	1.4	1.4	1.5	1.4	1.4
15 その他の製造業	1,573	1,595	1,695	1,665	1,649	1,691	6.6	6.4	6.5	6.4	6.4	6.6
16 建設業	242	492	506	485	457	459	1.0	2.0	2.0	1.9	1.8	1.8
17 電気・ガス・水道業	2	24	14	13	15	14	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
18 卸売業	6,622	6,728	6,915	6,923	6,845	6,743	27.7	27.1	26.7	26.8	26.6	26.1
19 小売業	3,127	3,199	3,542	3,636	3,519	3,598	13.1	12.9	13.7	14.1	13.6	13.9
20 金融・保険業	7	7	8	10	6	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21 不動産業	16	26	26	24	23	29	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
22 運輸・通信業	35	80	86	79	92	76	0.1	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3
23 サービス業	250	601	578	535	846	928	1.0	2.4	2.2	2.1	3.3	3.6
Total	23,914	24,793	25,947	25,818	25,781	25,805	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

出所: N2K Panel data

表9 コストシェア

基本統計量

	1994	1995	1996	1997	1998
労働シェア					
全企業の平均	0.806	0.834	0.839	0.838	0.843
代表的企業	0.757	0.787	0.795	0.795	0.801
資本シェア					
全企業の平均	0.194	0.166	0.161	0.162	0.157
代表的企業	0.243	0.213	0.205	0.205	0.199

相関係数行列

	s_K	lnPyY	lnL	AGE
s_K	1.000			
lnPyY	0.134	1.000		
lnL	0.060	0.771	1.000	
AGE	0.109	0.182	0.165	1.000

出所： N2K Panel Data

表10 一人当たり付加価値成長率とTFP成長率の基本統計量

Per capita value-added					TFP				
	Growth					Growth			
	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98		1994-95	1995-96	1996-97	1997-98
<i>N</i>	22,103	23,385	22,972	23,135	<i>N</i>	22,103	23,385	22,972	23,135
mean	0.043	0.039	0.001	-0.047	mean	0.046	0.025	0.000	0.015
S.D.	0.432	0.402	0.410	0.416	S.D.	0.431	0.400	0.408	0.416
min	-5.152	-5.153	-7.135	-5.282	min	-5.267	-5.060	-7.149	-5.163
10%	-0.278	-0.244	-0.295	-0.368	10%	-0.279	-0.259	-0.295	-0.318
median	0.037	0.036	-0.003	-0.031	median	0.041	0.023	0.000	0.035
90%	0.376	0.333	0.314	0.255	90%	0.379	0.321	0.309	0.320
max	4.602	4.823	4.100	7.284	max	4.585	4.796	4.116	7.330

By industry (unweighted mean)					By industry (unweighted mean)				
	1994-95					1994-95			
	1994-95	1995-96	1996-97	1997-98		1994-95	1995-96	1996-97	1997-98
1 農林水産業	0.356	0.193	-0.116	-0.044	1 農林水産業	0.369	0.210	-0.118	0.060
2 鉱業	0.037	0.074	0.050	-0.064	2 鉱業	0.092	0.077	0.059	-0.015
3 食料品	0.029	0.021	0.003	-0.060	3 食料品	0.041	0.005	-0.001	0.020
4 繊維	0.051	-0.017	-0.036	-0.093	4 繊維	0.052	-0.033	-0.033	-0.063
5 パルプ・紙	0.009	0.021	0.012	-0.047	5 パルプ・紙	0.022	0.008	0.020	-0.018
6 化学	0.000	0.071	0.026	-0.020	6 化学	0.017	0.063	0.023	-0.009
7 石油・石炭製品	0.031	0.060	0.012	-0.112	7 石油・石炭製品	0.044	0.072	0.012	-0.078
8 窯業・土石製品	0.057	0.027	0.019	-0.097	8 窯業・土石製品	0.063	0.011	0.017	-0.079
9 一次金属	0.022	0.070	0.000	-0.115	9 一次金属	0.029	0.062	-0.015	-0.086
10 金属製品	0.047	0.016	-0.034	-0.055	10 金属製品	0.054	-0.001	-0.028	-0.027
11 一般機械	0.091	0.029	0.031	-0.088	11 一般機械	0.086	0.011	0.028	-0.054
12 電気機械	0.148	0.112	0.108	-0.054	12 電気機械	0.137	0.105	0.103	-0.033
13 輸送用機械	0.031	-0.028	-0.019	-0.113	13 輸送用機械	0.031	-0.040	-0.035	-0.093
14 精密機械	0.081	0.042	-0.009	0.020	14 精密機械	0.074	0.022	-0.020	0.054
15 その他の製造業	0.047	0.048	-0.015	-0.067	15 その他の製造業	0.051	0.042	-0.014	-0.036
16 建設業	-0.068	0.032	-0.024	-0.051	16 建設業	-0.070	0.025	-0.021	-0.036
17 電気・ガス・水道業	-0.035	-0.035	0.120	-0.031	17 電気・ガス・水道業	-0.009	-0.045	0.121	0.009
18 卸売業	0.031	0.034	-0.011	-0.010	18 卸売業	0.032	0.017	-0.008	0.092
19 小売業	0.023	0.033	-0.033	-0.023	19 小売業	0.026	0.015	-0.028	0.083
20 金融・保険業	0.378	0.287	0.036	0.057	20 金融・保険業	0.390	0.268	0.029	0.052
21 不動産業	0.127	-0.009	-0.152	-0.099	21 不動産業	0.194	0.003	-0.122	-0.031
22 運輸・通信業	-0.029	0.013	0.167	0.070	22 運輸・通信業	-0.024	0.010	0.171	0.126
23 サービス業	0.043	0.080	-0.011	-0.028	23 サービス業	0.029	0.069	-0.011	0.027

出所：N2K Panel Data

表11 参入企業, 存続企業, 撤退企業の生産性 (算術平均)

	1994			1995			1996			1997			1998
	94	S 94	X 94	95	S 95	X 95	96	S 96	X 96	97	S 97	X 97	98
N	19,923	18,227	1,696	18,227	16,970	1,257	16,970	15,689	1,281	15,689	14,610	1,079	14,610
mean	1.129	1.135	1.070	1.186	1.190	1.132	1.226	1.226	1.218	1.230	1.233	1.179	1.248
S.D.	(0.973)	(0.953)	(1.173)	(1.002)	(0.990)	(1.152)	(1.015)	(0.995)	(1.232)	(0.938)	(0.938)	(0.939)	(0.972)
N	4,870	3,876	994	3,876	3,361	515	3,361	2,928	433	2,928	2,607	321	2,607
mean	1.125	1.137	1.075	1.183	1.196	1.095	1.196	1.210	1.105	1.210	1.220	1.130	1.239
S.D.	(1.527)	(1.584)	(1.283)	(1.745)	(1.833)	(0.996)	(1.053)	(1.089)	(0.766)	(0.976)	(0.984)	(0.914)	(1.082)
N				3,844	3,054	790	3,054	2,553	501	2,553	2,233	320	2,233
mean				1.119	1.132	1.068	1.176	1.181	1.151	1.184	1.179	1.215	1.196
S.D.				(0.934)	(0.978)	(0.737)	(0.947)	(0.968)	(0.834)	(1.023)	(1.018)	(1.058)	(0.993)
N							2,433	1,802	631	1,802	1,507	295	1,507
mean							1.206	1.204	1.212	1.190	1.198	1.146	1.211
S.D.							(1.606)	(1.639)	(1.510)	(1.638)	(1.718)	(1.149)	(1.518)
N										2,809	2,178	631	2,178
mean										1.092	1.084	1.121	1.100
S.D.										(1.046)	(0.907)	(1.425)	(0.847)
N													2,670
mean													1.169
S.D.													(1.012)

注 1) 網掛けの薄い部分は存続企業の生産性が退出企業の生産性より, 統計的に有意に大きいケース.

2) 網掛けの濃い部分は存続企業の生産性より退出企業の生産性が大きなケース.

出所: N2K Panel Data

表12 参入企業, 存続企業, 撤退企業の生産性 (実質付加価値シェア (%)による加重平均)

	1994			1995			1996			1997			1998
	α_{94}	α_{94}^S	α_{94}^X	α_{95}	α_{95}^S	α_{95}^X	α_{96}	α_{96}^S	α_{96}^X	α_{97}	α_{97}^S	α_{97}^X	α_{98}
<i>N</i>	19,923	18,227	1,696	18,227	16,970	1,257	16,970	15,689	1,281	15,689	14,610	1,079	14,610
mean	0.011	0.011	0.004	0.011	0.011	0.005	0.013	0.013	0.012	0.014	0.014	0.005	0.013
S.D.	(0.211)	(0.220)	(0.030)	(0.107)	(0.111)	(0.035)	(0.160)	(0.160)	(0.160)	(0.148)	(0.152)	(0.050)	(0.133)
	β_{94}	β_{94}^S	β_{94}^X	β_{95}	β_{95}^S	β_{95}^X	β_{96}	β_{96}^S	β_{96}^X	β_{97}	β_{97}^S	β_{97}^X	β_{98}
<i>N</i>	4,870	3,876	994	3,876	3,361	515	3,361	2,928	433	2,928	2,607	321	2,607
mean	0.005	0.005	0.003	0.006	0.006	0.002	0.005	0.006	0.003	0.006	0.006	0.004	0.007
S.D.	(0.049)	(0.054)	(0.017)	(0.059)	(0.064)	(0.007)	(0.039)	(0.040)	(0.030)	(0.040)	(0.040)	(0.036)	(0.061)
				γ_{95}	γ_{95}^S	γ_{95}^X	γ_{96}	γ_{96}^S	γ_{96}^X	γ_{97}	γ_{97}^S	γ_{97}^X	γ_{98}
<i>N</i>				3,844	3,054	790	3,054	2,553	501	2,553	2,233	320	2,233
mean				0.004	0.005	0.002	0.005	0.006	0.002	0.006	0.006	0.002	0.007
S.D.				(0.054)	(0.061)	(0.006)	(0.064)	(0.070)	(0.009)	(0.071)	(0.076)	(0.006)	(0.092)
							ζ_{96}	ζ_{96}^S	ζ_{96}^X	ζ_{97}	ζ_{97}^S	ζ_{97}^X	ζ_{98}
<i>N</i>							2,433	1,802	631	1,802	1,507	295	1,507
mean							0.007	0.009	0.003	0.012	0.014	0.004	0.013
S.D.							(0.127)	(0.148)	(0.010)	(0.322)	(0.351)	(0.037)	(0.294)
										ϕ_{97}	ϕ_{97}^S	ϕ_{97}^X	ϕ_{98}
<i>N</i>										2,809	2,178	631	2,178
mean										0.003	0.002	0.003	0.003
S.D.										(0.015)	(0.014)	(0.017)	(0.018)
													θ_{98}
<i>N</i>													2,670
mean													0.004
S.D.													(0.027)

注 1) 網掛けの薄い部分は存続企業の生産性が退出企業の生産性より, 統計的に有意に大きいケース.

2) 網掛けの濃い部分は存続企業の生産性より退出企業の生産性が大きなケース.

出所: N2K Panel Data

表13 参入企業, 存続企業, 撤退企業の生産性 (算術平均): 主要産業

Manufacturing												
	1994			1995			1996			1997		
	α_{94}^S	α_{94}^{SW}	α_{94}^X	α_{95}^S	α_{95}^{SW}	α_{95}^X	α_{96}^S	α_{96}^{SW}	α_{96}^X	α_{97}^S	α_{97}^{SW}	α_{97}^X
N	10,200	257	924	9,592	187	694	8,905	172	698	8,358	155	544
mean	1.131	1.187	1.023	1.205	1.318	1.108	1.253	1.237	1.235	1.287	1.385	1.188
S.D.	(0.008)	(0.048)	(0.025)	(0.008)	(0.106)	(0.030)	(0.009)	(0.060)	(0.044)	(0.010)	(0.075)	(0.038)
	β_{94}^S	β_{94}^{SW}	β_{94}^X	β_{95}^S	β_{95}^{SW}	β_{95}^X	β_{96}^S	β_{96}^{SW}	β_{96}^X	β_{97}^S	β_{97}^{SW}	β_{97}^X
N	1,670	73	450	1,465	68	222	1,297	42	168	1,166	40	133
mean	1.064	1.401	0.960	1.126	1.185	1.091	1.184	1.255	1.121	1.223	1.208	1.106
S.D.	(0.022)	(0.118)	(0.070)	(0.019)	(0.080)	(0.074)	(0.022)	(0.144)	(0.061)	(0.024)	(0.158)	(0.074)
	γ_{95}^S	γ_{95}^{SW}	γ_{95}^X	γ_{96}^S	γ_{96}^{SW}	γ_{96}^X	γ_{97}^S	γ_{97}^{SW}	γ_{97}^X			
N	1,507	55	411	1,286	44	221	1,130	29	161			
mean	1.104	1.216	1.041	1.167	1.703	1.138	1.179	1.224	1.137			
S.D.	(0.021)	(0.118)	(0.031)	(0.025)	(0.314)	(0.054)	(0.029)	(0.139)	(0.065)			
	ζ_{96}^S	ζ_{96}^{SW}	ζ_{96}^X	ζ_{97}^S	ζ_{97}^{SW}	ζ_{97}^X						
N	884	28	295	758	24	138						
mean	1.189	1.301	1.086	1.251	1.263	1.135						
S.D.	(0.060)	(0.172)	(0.042)	(0.082)	(0.152)	(0.125)						
	ϕ_{97}^S	ϕ_{97}^{SW}	ϕ_{97}^X									
N	951	31	288									
mean	1.156	1.135	1.109									
S.D.	(0.027)	(0.170)	(0.056)									
Wholesale and retail trade												
	1994			1995			1996			1997		
	α_{94}^S	α_{94}^{SW}	α_{94}^X	α_{95}^S	α_{95}^{SW}	α_{95}^X	α_{96}^S	α_{96}^{SW}	α_{96}^X	α_{97}^S	α_{97}^{SW}	α_{97}^X
N	7,018	276	699	6,551	185	518	6,049	157	528	5,560	146	512
mean	1.123	1.160	1.115	1.150	1.238	1.166	1.172	1.168	1.168	1.130	1.291	1.177
S.D.	(0.014)	(0.049)	(0.059)	(0.014)	(0.061)	(0.067)	(0.014)	(0.058)	(0.056)	(0.013)	(0.075)	(0.044)
	β_{94}^S	β_{94}^{SW}	β_{94}^X	β_{95}^S	β_{95}^{SW}	β_{95}^X	β_{96}^S	β_{96}^{SW}	β_{96}^X	β_{97}^S	β_{97}^{SW}	β_{97}^X
N	1,447	86	401	1,283	53	193	1,120	48	194	989	42	139
mean	1.172	1.044	1.140	1.256	1.290	1.105	1.192	1.308	1.123	1.166	1.217	1.145
S.D.	(0.059)	(0.094)	(0.050)	(0.077)	(0.154)	(0.063)	(0.039)	(0.200)	(0.052)	(0.032)	(0.133)	(0.087)
	γ_{95}^S	γ_{95}^{SW}	γ_{95}^X	γ_{96}^S	γ_{96}^{SW}	γ_{96}^X	γ_{97}^S	γ_{97}^{SW}	γ_{97}^X			
N	1,305	56	313	1,074	45	239	933	39	148			
mean	1.152	1.053	1.101	1.164	1.085	1.131	1.156	1.090	1.241			
S.D.	(0.031)	(0.088)	(0.047)	(0.028)	(0.107)	(0.053)	(0.033)	(0.106)	(0.073)			
	ζ_{96}^S	ζ_{96}^{SW}	ζ_{96}^X	ζ_{97}^S	ζ_{97}^{SW}	ζ_{97}^X						
N	766	38	301	640	19	143						
mean	1.226	0.936	1.335	1.122	1.131	1.146						
S.D.	(0.056)	(0.088)	(0.116)	(0.032)	(0.272)	(0.066)						
	ϕ_{97}^S	ϕ_{97}^{SW}	ϕ_{97}^X									
N	788	27	239									
mean	1.153	1.242	1.284									
S.D.	(0.037)	(0.262)	(0.128)									
Construction												
	1994			1995			1996			1997		
	α_{94}^S	α_{94}^{SW}	α_{94}^X	α_{95}^S	α_{95}^{SW}	α_{95}^X	α_{96}^S	α_{96}^{SW}	α_{96}^X	α_{97}^S	α_{97}^{SW}	α_{97}^X
N	151	35	23	162	17	15	150	26	21	138	19	8
mean	1.486	1.414	1.524	1.518	1.021	1.630	1.567	1.602	1.108	1.613	1.062	0.572
S.D.	(0.086)	(0.189)	(0.204)	(0.087)	(0.184)	(0.355)	(0.090)	(0.197)	(0.159)	(0.101)	(0.132)	(0.139)
	β_{94}^S	β_{94}^{SW}	β_{94}^X	β_{95}^S	β_{95}^{SW}	β_{95}^X	β_{96}^S	β_{96}^{SW}	β_{96}^X	β_{97}^S	β_{97}^{SW}	β_{97}^X
N	217	20	46	184	12	43	168	10	23	148	9	19
mean	1.579	1.780	1.442	1.494	1.314	1.343	1.575	1.012	1.004	1.688	1.320	1.169
S.D.	(0.090)	(0.535)	(0.162)	(0.094)	(0.304)	(0.173)	(0.115)	(0.143)	(0.178)	(0.151)	(0.272)	(0.171)
	γ_{95}^S	γ_{95}^{SW}	γ_{95}^X	γ_{96}^S	γ_{96}^{SW}	γ_{96}^X	γ_{97}^S	γ_{97}^{SW}	γ_{97}^X			
N	45	5	23	39	4	12	39	6	3			
mean	1.340	1.021	1.315	1.673	1.098	1.374	1.732	0.952	1.131			
S.D.	(0.186)	(0.271)	(0.258)	(0.281)	(0.299)	(0.240)	(0.294)	(0.245)	(0.197)			
	ζ_{96}^S	ζ_{96}^{SW}	ζ_{96}^X	ζ_{97}^S	ζ_{97}^{SW}	ζ_{97}^X						
N	18	4	10	16	2	3						
mean	1.522	1.114	1.221	1.643	0.385	1.447						
S.D.	(0.291)	(0.231)	(0.378)	(0.302)	(0.175)	(0.230)						
	ϕ_{97}^S	ϕ_{97}^{SW}	ϕ_{97}^X									
N	32	3	12									
mean	1.398	0.624	1.003									
S.D.	(0.205)	(0.395)	(0.232)									

注 1) 網掛けの薄い部分はスイッチ企業の生産性が存続企業より、統計的に有意に大きいケース。

2) 網掛けの濃い部分は存続企業より退出企業の方が生産性が大きいケース。

出所: N2K Panel Data

表14 TFPレベルの分解

	Aggregated level lnTFP	Unweighted mean lnTFP	Covariance	Aggregated level lnTFP	Unweighted mean lnTFP	Covariance
All industry				Electrical machinery		
1994	0.421	-0.067	0.488	1994	0.027	-0.197
1995	0.466	-0.020	0.487	1995	0.040	-0.055
1996	0.538	0.007	0.531	1996	0.072	0.059
1997	0.521	-0.002	0.523	1997	0.083	0.175
1998	0.553	0.011	0.542	1998	0.070	0.170
Manufacturing				Transportation machinery		
1994	0.169	-0.071	0.240	1994	0.013	-0.049
1995	0.221	-0.005	0.226	1995	0.022	-0.026
1996	0.284	0.025	0.259	1996	0.026	-0.065
1997	0.283	0.035	0.248	1997	0.019	-0.109
1998	0.260	-0.002	0.262	1998	0.012	-0.210
Food products and beverages				Precision machinery		
1994	0.032	-0.160	0.192	1994	-0.001	-0.160
1995	0.036	-0.119	0.156	1995	0.000	-0.089
1996	0.038	-0.116	0.154	1996	0.000	-0.075
1997	0.037	-0.128	0.165	1997	0.001	-0.105
1998	0.041	-0.108	0.149	1998	0.001	-0.039
Textiles				Construction		
1994	0.001	-0.244	0.245	1994	0.003	0.125
1995	0.002	-0.172	0.173	1995	0.005	0.058
1996	0.001	-0.199	0.199	1996	0.004	0.100
1997	0.001	-0.213	0.214	1997	0.004	0.064
1998	0.001	-0.272	0.273	1998	0.006	0.063
Chemicals				Wholesale trade		
1994	0.028	0.271	-0.243	1994	0.258	0.033
1995	0.035	0.288	-0.253	1995	0.242	0.066
1996	0.040	0.364	-0.324	1996	0.249	0.093
1997	0.044	0.385	-0.341	1997	0.238	0.090
1998	0.043	0.385	-0.342	1998	0.286	0.184
General machinery				Retail trade		
1994	0.009	-0.100	0.109	1994	-0.012	-0.262
1995	0.016	-0.005	0.021	1995	-0.006	-0.235
1996	0.020	-0.003	0.023	1996	-0.004	-0.227
1997	0.016	0.014	0.002	1997	-0.008	-0.260
1998	0.019	-0.050	0.069	1998	-0.004	-0.180

出所：N2K Panel Data

表15 TFP成長率の分解

	Decomposition of TFP growth				Contribution (TFP growth = 100.0%)			
	TFP growth (%)				TFP growth			
	(1)	(2)	(3)		(1)	(2)	(3)	
	Entry vs. exit	Continuing firms	Market share reallocation		Entry vs. exit	Continuing firms	Market share reallocation	
All industry								
1994-95	0.008	0.031	0.047	-0.070	100.0%	380.9%	580.3%	-861.2%
1995-96	0.087	0.026	0.064	-0.003	100.0%	29.7%	74.2%	-3.9%
1996-97	0.007	-0.029	-0.015	0.051	100.0%	-395.9%	-202.0%	697.9%
1997-98	0.028	-0.002	0.041	-0.011	100.0%	-6.1%	146.8%	-40.7%
Manufacturing								
1994-95	0.028	0.013	0.052	-0.037	100.0%	46.1%	186.2%	-132.3%
1995-96	0.066	0.010	0.050	0.006	100.0%	15.4%	74.8%	9.7%
1996-97	0.025	-0.019	0.002	0.043	100.0%	-77.7%	7.4%	170.3%
1997-98	-0.029	0.001	-0.028	-0.002	100.0%	-2.0%	94.7%	7.3%
Food products and beverages								
1994-95	-0.007	0.003	0.004	-0.013	100.0%	-41.4%	-59.3%	200.7%
1995-96	-0.006	0.002	0.000	-0.008	100.0%	-29.0%	-4.2%	133.3%
1996-97	0.005	-0.002	0.000	0.006	100.0%	-34.4%	9.2%	125.2%
1997-98	0.003	0.000	0.000	0.003	100.0%	9.4%	13.6%	77.1%
Textiles								
1994-95	0.002	0.000	0.001	0.001	100.0%	-4.4%	69.3%	35.1%
1995-96	0.001	0.000	0.000	0.001	100.0%	-30.7%	-62.6%	193.3%
1996-97	0.002	0.000	0.000	0.003	100.0%	-16.8%	-3.1%	119.8%
1997-98	0.000	0.000	0.000	0.001	100.0%	-29.3%	25.8%	103.4%
Chemicals								
1994-95	-0.004	0.002	0.005	-0.011	100.0%	-45.8%	-144.4%	290.2%
1995-96	0.011	0.000	0.006	0.005	100.0%	-4.0%	58.5%	45.5%
1996-97	0.011	-0.003	0.002	0.012	100.0%	-24.4%	15.6%	108.8%
1997-98	-0.004	0.001	-0.002	-0.003	100.0%	-20.0%	40.3%	79.8%
General machinery								
1994-95	0.004	0.001	0.008	-0.005	100.0%	29.8%	191.5%	-121.3%
1995-96	0.001	0.001	0.002	-0.002	100.0%	74.6%	272.4%	-246.9%
1996-97	0.004	-0.001	-0.003	0.009	100.0%	-35.6%	-68.9%	204.5%
1997-98	-0.002	-0.001	-0.002	0.001	100.0%	33.7%	142.1%	-75.8%
Electrical machinery								
1994-95	0.007	0.003	0.011	-0.006	100.0%	36.6%	149.7%	-86.3%
1995-96	0.030	-0.001	0.029	0.002	100.0%	-3.1%	97.2%	5.8%
1996-97	0.021	-0.002	0.008	0.014	100.0%	-8.4%	38.5%	69.9%
1997-98	-0.015	0.001	-0.011	-0.005	100.0%	-9.3%	76.6%	32.7%
Transportation machinery								
1994-95	0.006	0.000	0.010	-0.004	100.0%	4.0%	169.4%	-73.4%
1995-96	0.007	0.000	0.002	0.006	100.0%	-5.2%	27.2%	78.0%
1996-97	-0.007	0.000	-0.006	-0.001	100.0%	6.5%	82.0%	11.5%
1997-98	-0.008	0.001	-0.009	0.000	100.0%	-8.4%	112.6%	-4.2%
Precision machinery								
1994-95	0.000	0.000	0.000	-0.001	100.0%	-53.6%	-54.5%	208.1%
1995-96	0.000	0.000	0.000	0.000	100.0%	-15.5%	-37.0%	152.5%
1996-97	0.002	0.000	0.001	0.001	100.0%	-12.5%	33.9%	78.7%
1997-98	-0.003	0.001	0.000	-0.004	100.0%	-27.4%	-6.6%	134.1%
Construction								
1994-95	-0.002	0.000	-0.001	-0.001	100.0%	-12.7%	56.6%	56.1%
1995-96	0.002	-0.001	-0.002	0.005	100.0%	-28.1%	-82.6%	210.8%
1996-97	0.010	-0.002	-0.001	0.013	100.0%	-16.0%	-8.1%	124.2%
1997-98	0.001	0.000	0.000	0.001	100.0%	-32.1%	36.8%	95.3%
Wholesale trade								
1994-95	-0.036	0.014	-0.010	-0.040	100.0%	-38.2%	28.6%	109.6%
1995-96	0.009	0.014	0.015	-0.020	100.0%	156.8%	164.1%	-220.9%
1996-97	-0.003	-0.005	-0.015	0.016	100.0%	163.1%	502.6%	-565.8%
1997-98	0.053	-0.002	0.062	-0.007	100.0%	-2.9%	116.5%	-13.6%
Retail trade								
1994-95	-0.009	0.005	0.007	-0.021	100.0%	-60.1%	-76.9%	237.0%
1995-96	0.009	-0.001	0.002	0.008	100.0%	-12.7%	26.5%	86.2%
1996-97	0.008	-0.004	-0.002	0.014	100.0%	-55.1%	-31.5%	186.6%
1997-98	0.001	0.000	0.005	-0.003	100.0%	-53.5%	539.7%	-386.1%

出所： N2K Panel Data

補表1 0以下となる企業の企業数

	基準	企業数					
		1991	1994	1995	1996	1997	1998
産業番号	不明の企業	7	6	5	5	0	0
常時従業者	不明の企業	6	5	5	5	5	6
設備投資額	不明の企業	6	5	5	5	5	6
資本金	不明の企業	6	5	5	5	5	6
負債	不明の企業	n.a.	5	5	5	5	6
資本	0以下の企業	n.a.	1,954	2,140	2,040	2,016	2,036
社齡	0以下の企業	n.a.	2	48	69	21	12
給与総額	0以下の企業	58	1	0	0	0	0
有形固定資産	0以下の企業	123	30	36	47	67	51
本社事業所数	0以下の企業	56	0	0	0	0	0
付加価値額	0以下の企業	261	22	18	23	24	25
売上	0以下の企業	58	0	0	0	0	0
常時従業者(パート含む) - パート < 0		6	23	28	12	0	0

注: n.a. (not available)は質問票に記載されていない項目である。

出所: N2K Panel Data

補表2 企業活動基本調査売上高のチェック

(A) 事業内容のファイルを利用した場合		Ki91A	Ki94D	Ki95D	Ki96D	T_1998_KOHY O_A1	T_1999_A
質問番号	項目	1991	1994	1995	1996	1997	1998
302+303	自社鉱産品売上高 + 自社製造品売上高	245,785,955	231,691,965	242,709,366	256,732,768	252,950,065	235,085,279
304	加工賃収入額	4,555,347	3,823,274	4,024,238	4,159,512	4,395,619	4,001,141
305	仕入商品売上高	349,896,781	322,150,633	331,994,746	331,382,683	321,347,917	296,312,687
306	その他の事業収入額	22,803,726	26,559,602	29,178,400	30,774,467	31,390,084	31,668,815
301	売上高(合計)	623,041,809	584,225,474	607,906,750	623,049,430	610,083,685	567,067,922

(B) 売上高の内訳のファイルを利用した場合		Ki91DB	Ki94J	Ki95J	Ki96J	T_1998_KOHY O_33X	T_1999_C
質問番号	項目	1991	1994	1995	1996	1997	1998
331	自社鉱産品売上高 + 自社製造品売上高	491,583,574	231,737,899	242,810,754	256,818,877	252,950,065	235,085,279
332	加工賃収入額	9,110,694	3,826,767	4,024,238	4,160,673	4,395,619	4,001,141
333	仕入商品売上高	699,792,204	322,628,074	332,668,932	331,652,691	321,347,917	296,312,687
334	その他の事業収入額	45,607,452	26,563,037	29,179,476	30,776,396	31,390,084	31,668,815
	売上高(合計)	1,246,093,924	584,755,777	608,683,400	623,408,637	610,083,685	567,067,922

差額 (A) - (B)		1991	1994	1995	1996	1997	1998
	項目						
	自社鉱産品売上高 + 自社製造品売上高	-245,797,619	-45,934	-101,388	-86,109	0	0
	加工賃収入額	-4,555,347	-3,493	0	-1,161	0	0
	仕入商品売上高	-349,895,423	-477,441	-674,186	-270,008	0	0
	その他の事業収入額	-22,803,726	-3,435	-1,076	-1,929	0	0
	売上高(合計)	-623,052,115	-530,303	-776,650	-359,207	0	0

出所： N2K Panel Data

図1 日本企業の参入退出パターンของกลุ่ม分け, 1994-1998

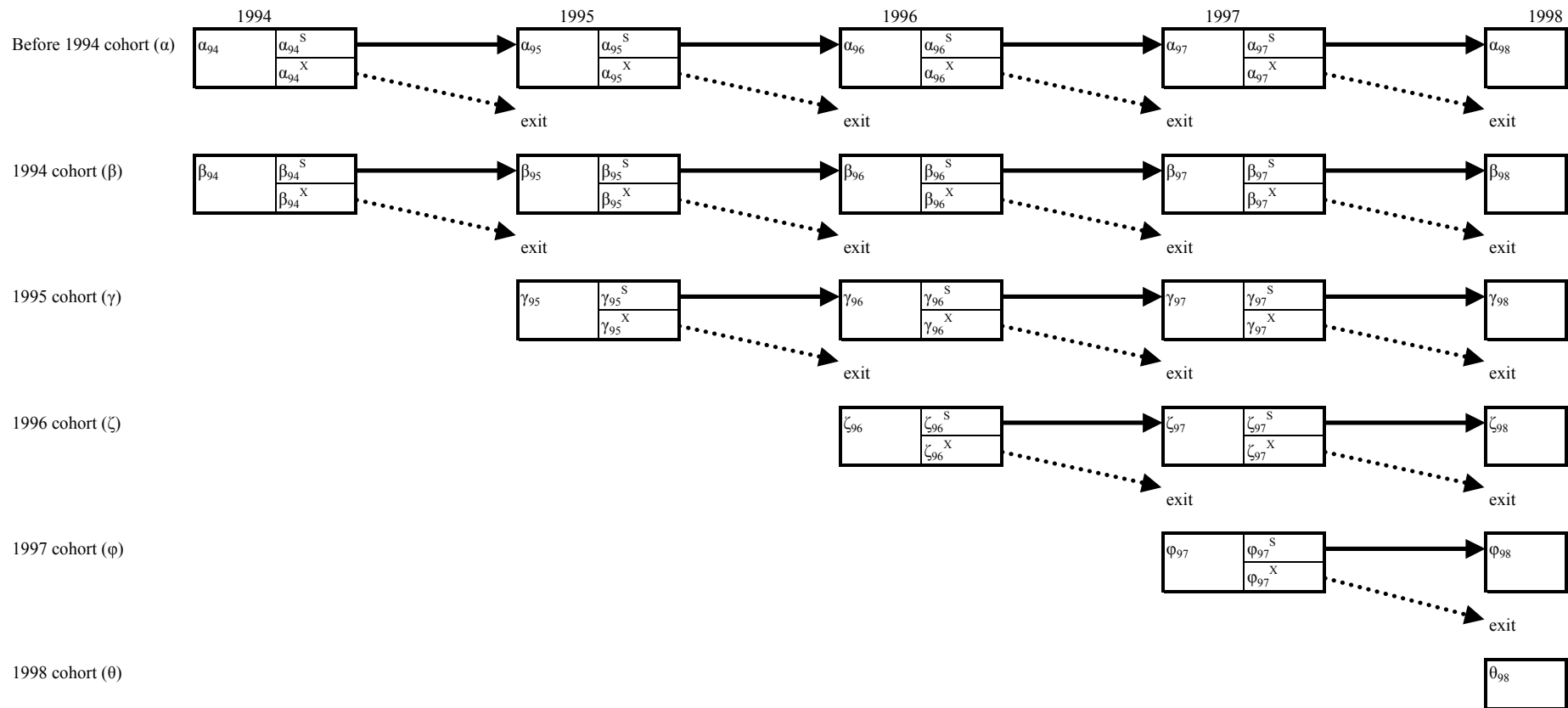
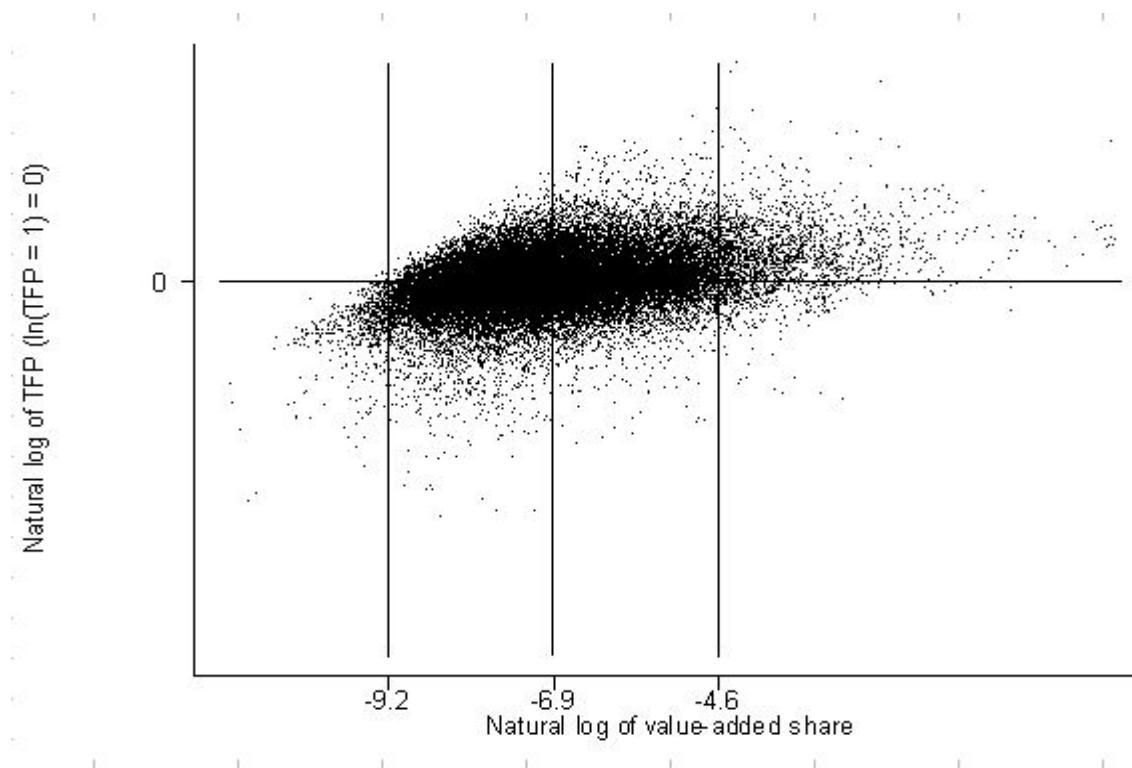


図2 TFP成長率と付加価値シェアの関係



注： 1) TFPは94年の平均的企業を1としたときの各企業の値。
2) 付加価値シェア1% , 0.1% , 0.01%の対数値はそれぞれ-4.6 , -6.9 , -9.2である。
出所： N2K Panel Data