



RIETI Discussion Paper Series 10-J-050

## 所有構造と TFP : 日本企業データに基づく実証分析

権 赫旭  
経済産業研究所

金 榮慤  
専修大学



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所

<http://www.rieti.go.jp/jp/>

## 所有構造とTFP：日本企業データに基づく実証分析

権 赫旭（日本大学・経済産業研究所）

金 榮慤(専修大学)

### 要 旨

本論文では、2000－2005年の『企業活動基本調査』の企業レベル・データを利用して、企業の所有構造をアメリカ企業の子会社、外資系企業（除く、アメリカ企業の子会社）、日本企業の子会社、日本の多国籍企業と日本の独立企業の5つに分けて、外資系企業の生産性が日本企業よりも高いかどうかを検証し、産業全体のTFP上昇と雇用成長に寄与しているかについて調べた。日本の国内企業に比べて、アメリカ系企業や外資系企業のTFPレベル、貸金率や輸出集約度は高いが、資本労働比率や研究開発集約度は高くないという結果を得た。特に、アメリカ企業の子会社のTFPレベルが高く、各産業の生産性フロンティアとのギャップが小さく、総じてパフォーマンスが最も良いことが分かった。また、外資系企業群と日本の企業群が産業全体の生産性上昇や雇用成長にどれくらい寄与したかについて分析した。アメリカ系企業を含めた外資系企業が産業全体のTFP上昇と雇用成長に正で寄与していることが分かった。

JEL Classification Number: D24, O53

Key Words: 全要素生産性（TFP）、所有構造

RIETI ディスカッション・ペーパーは、専門論文の形式でまとめられた研究成果を公開し、活発な議論を喚起することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、(独)経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

† 本稿は、経済産業研究所における「サービス産業生産性研究会」の研究成果である。本稿の作成にあたっては、藤田昌久所長、富田秀昭研究コーディネーターほかDP検討会参加者と「サービス産業生産性研究会」のメンバーである深尾京司、森川正之、乾友彦の各氏に有益なコメントを頂いた。ここに謝辞を申し上げたい。

† 権赫旭(日本大学経済学部准教授・RIETI ファカルティフェロー) E-mail: kwon.hyeogug@nihon-u.ac.jp

金榮慤(専修大学経済学部専任講師) E-mail: ykim@isc.senshu-u.ac.jp

## 1. はじめに

バブル経済崩壊後、日本経済全体の TFP 上昇率は趨勢的に低下し続けてきた (Hayashi and Prescott(2002))。Caballero, Hoshi and Kashyap (2008)と Kwon, Narita and Narita (2009)は、日本経済における TFP の低迷傾向が市場から退出すべきゾンビ企業に対する追い貸しのような資源再配分の非効率性の一因であることを示している。日本経済が再び成長するためにも、生産性が低い非効率的な企業は淘汰されて、生産性が高い効率的な企業が参入することによる効率的な資源再配分が行われる必要がある。例えば、日本企業より生産性が高いといわれるアメリカ企業などの外資系企業が日本へ参入してくれば、生産性の高い企業の新規参入による正の効果だけではなく、市場競争の激化による非効率的なゾンビ企業の退出のような資源再配分の効率化効果も期待でき、日本経済全体の生産性が上昇する可能性がある。また、Caballero, Hoshi and Kashyap(2008)は上場企業のデータを用いて、製造業よりも非製造業にゾンビ企業がより多く存在することを発見しているため、生産性の高い効率的な外資系企業が日本の非製造業に進出することは、より大きな生産性上昇効果を期待できるだろう。権・金・深尾 (2008) と福田・中村 (2008) は 2002 年以降日本企業が主に企業内のリストラによって生産性を改善したことを発見している。また、権・金・深尾 (2008) によれば、この時期、特に輸出企業と多国籍企業がより活発にリストラを行い、それが生産性上昇につながったことを指摘している。つまり、国際的な競争環境が日本経済の生産性成長を促す可能性をうかがわせる。では、上であげた例の外資系企業の日本経済におけるプレゼンスと寄与をどう評価すべきか。彼らは日本経済において「食い逃げ」にすぎないのか、それとも「成長の担い手」なのか。

そこで、本論文では、この問いに答えるべく、まず『企業活動基本調査』の個票データを用いて、日本市場に進出している外資系企業が日本企業に比べて生産性レベルが有意に高いかどうかを確認する。特に、国際的な競争力を持っていると思われる日本の多国籍企業に比べても外資系企業の方の生産性レベルが高いか調べる。次に、外資系企業群と日本の企業群が産業全体の生産性上昇や雇用成長にどれぐらい寄与したかについて分析を行っている。

本論文の構成は以下の通りである。次節では、本研究で用いたデータと企業レベルの TFP の測定について説明する。第 3 節では、企業の所有構造別に TFP レベルの比較分析を行うためのモデルと分析結果

を提示する。第4節では、TFP上昇率と雇用成長率の要因分解分析を行い、所有構造別の寄与度を提示する。最終節では、結果をまとめる。

## 2. 実証分析に利用したデータ、所有構造別企業タイプの分類の仕方、及びTFPの計測について

### 2.1 『企業活動基本調査』について

本論文で用いるデータは経済産業省の『企業活動基本調査』の個票データである。『企業活動基本調査』は指定統計の一つであり、従業者50人以上かつ資本金または出資金3,000万円以上の企業を対象にした全数調査である。『企業活動基本調査』のデータは平成14年調査以前には主に鉱業、製造業、卸売業、小売業に属している企業のみを調査対象にしていたが、平成14年以降から金融業、電力・水道・ガス業とサービス業などに対しても調査することになった。このような調査対象産業の変更があったため、分析期間を2000年から2005年までに限定した。『企業活動基本調査』は企業の所有構造、財務状況、生産状況、研究開発や企業ネットワーク導入などに関して調査している。従って、『企業活動基本調査』からはTFPの計測に必要なすべてのデータが得られる。

### 2.2 所有構造別の企業タイプの分類について

本論文では、『企業活動基本調査』の企業を所有構造別に、日本の独立企業、外資系企業(除く、アメリカ系企業)、アメリカ系企業、日本企業の子会社、日本の多国籍企業の5つに分類した。

上記の所有構造別の企業タイプは以下のように識別した。まず、日本企業の子会社は、単独50%以上を出資している国内の親企業がある企業として定義した。『企業活動基本調査』では、国内の親企業と同様に、単独50%以上を出資している親企業が海外にあれば、国コードを記載するようにしているので、この情報を用いて、アメリカ系企業とそれ以外の外資系企業を識別した。次に、日本企業の子会社や外資系企業、アメリカ系企業ではない企業の中で、製造業の場合には10億円以上の海外への出資金残高を持ちながら輸出している企業、非製造業の場合には10億円以上の海外への出資金残高を持っている企業を日本の多国籍企業と定義した。最後に、それ以外の企業を日本の独立企業とした。図表1に

は、『企業活動基本調査』における所有構造別の観測数が産業別にまとめている。アメリカ系企業やその他の外資系企業の産業別の分布を見ると、化学産業、電気機械産業、卸・小売業、サービス業に集中していることがわかる。本論文では、これらの4つの産業に限定して分析を行う。

(図表 1)

### 2.3 企業レベルの TFP の測定

各企業の産出量と産業平均産出量の差から各生産要素について各企業の投入量と産業平均投入量の乖離に各企業の生産要素シェアと産業平均生産要素シェアの平均値を掛けた値を引いて求めた Caves, Christensen, and Diewert (1982)の生産性指数に、ディヴィジア指数の離散時間型による時系列接続方法を使って、Good, Nadiri, and Sickles (1997)によって開発された TFP 指数を利用して、企業  $f$  の  $t$  期の TFP 水準は、以下の式のように計算した。

$$\ln TFP_{f,t} = (\ln Q_{f,t} - \overline{\ln Q_t}) - \sum_{n=1}^N \frac{1}{2} (S_{n,f,t} + \overline{S_{n,t}}) (\ln X_{n,f,t} - \overline{\ln X_{n,t}})$$

where  $t = 0$ ,

$$\begin{aligned} \ln TFP_{f,t} = & (\ln Q_{f,t} - \overline{\ln Q_t}) - \sum_{n=1}^N \frac{1}{2} (S_{n,f,t} + \overline{S_{n,t}}) (\ln X_{n,f,t} - \overline{\ln X_{n,t}}) \\ & + \sum_{s=1}^t (\overline{\ln Q_s} - \overline{\ln Q_{s-1}}) - \sum_{s=1}^t \sum_{n=1}^N \frac{1}{2} (\overline{S_{n,s}} + \overline{S_{n,s-1}}) (\overline{\ln X_{n,s}} - \overline{\ln X_{n,s-1}}) \end{aligned}$$

where  $t \neq 0$ .

(1)

ただし、 $Q_{f,t}$ 、 $S_{n,f,t}$ 、 $X_{n,f,t}$ は、それぞれ、企業 $f$ の $t$ 期の産出、企業 $f$ の $t$ 期の投入要素 $n$ のコストシェア、企業 $f$ の $t$ 期の投入要素 $n$ の投入量を表す。各変数の上の傍線は各変数の産業平均を表す。『企業活動基本調査』の個票データを用いて1994年度から2005年度の各企業のTFP水準を測定した。我々は産業を58(製造業:44、非製造業:14)に分類し、各産業の平均的な産出量、投入量、生産要素のシェアを持つ代表的企業を導出した。また、基準年はデータの初期時点である1994年にした。TFPの計測に必要なデータについては補論Aで詳述する。

このように計測されたTFP水準は企業間投入シェアの差異と生産物市場に不完全競争を考慮できるいい面があるが、規模に対する収益不変、生産要素市場の完全競争を仮定しなければならないと言った

短所もある。

### 3. 企業の所有構造と TFP レベル

#### 3.1 所有構造別の TFP レベルの比較

化学産業、電気機械産業、卸・小売業、サービス業に分けて、企業の所有構造別 TFP レベル分布を比較した結果は図表 2-1 から 2-4 までに示されている。これらの図表は 2000 年から 2005 年までのデータをプールして作成したので、動学的な変化を捉えないことと、所有構造以外の要因を考慮していないので、解釈に注意する必要がある。Melitz (2003)は各企業の生産性が参入費用の引き替えにくじ引きで決まると想定したモデルを利用して、同じ産業内においても企業の生産性が異なり、その生産性水準に応じて、国内企業、輸出企業、海外進出企業に分類されることを明らかにしている<sup>1</sup>。図表を見ると、産業と関係なく、日本の独立企業の TFP レベルが最も低く、アメリカ系企業の TFP レベルが最も高いといった順序で、理論モデルの帰結と概ね一致する結果になっている。

(図表 2-1、2-2、2-3、2-4)

次に、所有構造別の企業の TFP の年度別の変化を見るために、フロンティア企業の TFP と所有構造別の企業における TFP のギャップを年次別に見てみた。生産性フロンティアは各産業 (3 桁レベル) と各年度における上位 10%以上グループの平均 TFP レベルとした。各産業と年度における各企業のフロンティアからのギャップ ( $TFPGAP_{f,t}$ ) はフロンティアの TFP レベル ( $\ln TFP_t^F$ ) から各企業の TFP レベル ( $\ln TFP_{f,t}$ ) を引いて求めた。

$$TFPGAP_{f,t} = \ln TFP_t^F - \ln TFP_{f,t} \quad (2)$$

$TFPGAP_{f,t}$  が 0 に近づくほどその企業の TFP レベルはフロンティアに近くなることを意味する。図表

---

<sup>1</sup> Melitz(2003)の理論モデルは生産性が高くなるにつれて、国内企業から輸出企業、多国籍企業へと変化していくことを示しているが、多国籍企業間における生産性の優劣を明確に判断することはできないといった問題はある。

3には所有構造別にフロンティアからの距離を示す産業別平均 TFP ギャップの推移が示されている。

結果を見ると、アメリカ系企業がすべての産業において、フロンティアに最も近く、日本の独立企業がフロンティアからの乖離が大きい。また、すべての所有構造別において、製造業よりは非製造業でフロンティアからの乖離がかなり高いことが分かる。

(図表 3)

静学的に描いてみた所有構造別 TFP の分布と年次別にまとめたフロンティアからの乖離の結果から、アメリカ系企業の TFP レベルが最も高い位置にあることが確認できた。では、各産業の生産性フロンティアに近いアメリカ系企業は平均的に、日本の独立企業、もしくは日本企業の子会社、多国籍企業それぞれのグループの生産性分布の中、どれくらいのレベルに当たるだろうか。図表 4 の第 1 列は、当該産業に属する日本の独立企業グループの上位第 1 四分位の TFP レベル ( $\ln TFP^S_i$ ) と、アメリカ系企業の TFP レベルの平均値 ( $\ln TFP^A_i$ ) の差 ( $\ln TFP^S_i - \ln TFP^A_i$ ) を産業別・年別に示したものである。第 2、第 3 列はそれぞれ、日本企業の子会社グループの上位第 1 四分位の TFP レベル ( $\ln TFP^J_i$ )、多国籍企業グループの上位第 1 四分位の TFP レベル ( $\ln TFP^M_i$ ) とアメリカ系企業の TFP レベルの平均値 ( $\ln TFP^A_i$ ) の差である。

この値が正であれば、平均的なアメリカ系企業の TFP レベルは当該日本企業グループの TFP レベル分布の上位第 1 四分位より低いことを、負であれば高いことを表す。日本の多国籍企業の第 1 四分位の TFP レベルは産業と関係なく、平均的なアメリカ系企業に比べて高いことがわかる。一方、日本の独立企業はアメリカ系企業の平均 TFP より低いことがわかる。日本の子会社グループの上位第 1 四分位の TFP レベルはアメリカ系企業の平均 TFP レベルと概ね同じ水準であると言える。

(図表 4)

以上の結果を要約すると、どの産業でも、理論モデルが予測しているとおりにアメリカ系企業の TFP レベルが最も高く、日本の独立企業の TFP レベルが一番低い結果であった。

### 3.2 回帰分析によるパフォーマンス比較

ここでは、所有構造が企業のパフォーマンスに与える効果が異なるかどうかについて回帰分析を用いて明らかにする。まず、幾つかの企業のパフォーマンスを表す指標を被説明変数とし、説明変数として

所有構造別の企業ダミー変数に年ダミーと産業ダミーを加えて回帰分析を行った。

推計式は次の通りである。

$$P_{it} = \alpha + \beta OwnerDummies_{it} + Ind_i + Year_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

ここで、 $P_{it}$  は企業のパフォーマンスの指標である。我々が被説明変数である企業のパフォーマンスの指標として用いる変数は、賃金総額を従業員で割って求めた賃金率、資本労働比率の対数值、研究開発集約度、輸出集約度と TFP レベルである。これらの変数に関する所有構造別の平均値が図表 5 に産業別に分けて示されている。すべての産業において、アメリカ系企業と外資系企業が日本企業に比べて、TFP レベルと賃金率が高く、資本労働比率と研究開発集約度が低い結果になっている。説明変数として日本の独立企業ダミーをベースにした所有構造別の企業ダミー変数を用いた。(3) 式の推計結果が図表 6 である。日本の独立企業に比べて、アメリカ系企業は賃金率が約 310 万円高く、輸出集約度が 5%、TFP レベルが 28% 高い一方で、資本労働比率は有意に低く、研究開発集約度の係数值は統計的に有意ではない。アメリカ系企業を除いた外資系企業ダミーの係数值はアメリカ系企業と同じ結果で、資本労働比率の係数值がアメリカ系企業よりも小さい。資本労働比率と研究開発集約度に関する我々の結果は村上・深尾 (2003) と権・深尾・伊藤 (2006) の結果と異なる<sup>2</sup>。日本の多国籍企業はすべてのパフォーマンスにおいて、日本の独立企業より有意に高い結果を得たが、賃金率と TFP レベルにおいては外資系企業に比べてかなり低いという結果を得た。日本企業の子会社は外資系企業と同様に、資本労働比率と研究集約度は日本の独立企業より低い、他のパフォーマンスでは高い傾向にある。TFP レベルの推計結果から、アメリカ系企業の TFP レベルが最も大きく、日本の独立企業が最も低いことがわかった。このことは、先述した Melitz (2003) の理論モデルの結論と整合的であると言える。

(図表 5)

(図表 6)

しかし、図表 6 の中、被説明変数が TFP レベルの推計式には TFP レベルに影響を与えるといわれている諸変数が説明変数として含まれてない。そのため、次のステップとして、産業・年ダミー変数以外

---

<sup>2</sup> 村上・深尾 (2003) と権・深尾・伊藤 (2006) は分析期間が 2000 年以前で、製造業に限定して分析を行った点において、本論文と異なることに注意する必要がある。

のコントロール変数を説明変数として含んだ以下のような TFP レベルの決定モデルを推計した。

$$\ln TFP_{f,t} = \alpha + \beta_1 USA Dummy_{f,t-1} + \beta_2 Foreign Dummy_{f,t-1} + \beta_3 Sub Dummy_{f,t-1} + \beta_4 Multi Dummy_{f,t-1} + Z_{f,t-1} + Ind_i + Year_t + \varepsilon_{f,t} \quad (4)$$

$\ln TFP_{f,t}$  は企業  $f$  の  $t$  期における TFP レベルを表す。我々が最も注目している説明変数はアメリカ系企業のダミー変数 (USADummy)、アメリカ系企業を除いた外資系企業のダミー変数 (ForeignDummy)、日本企業の子会社ダミー変数 (SubDummy) と日本の多国籍企業ダミー変数 (MultiDummy) である。 $Z_{f,t}$  は所有構造以外の企業特性をコントロールするための変数を意味し、以下の変数を用いた。

1. 企業の従業者数の対数値：企業規模を表す。
2. 賃金率：企業の人的資本の代理変数と考える。
3. ICT 技術導入変数：以下の二つのダミー変数を考える。

電子商取引ダミー変数：企業が電子商取引を実施：1、それ以外：0

オープンネット導入ダミー変数：企業がオープンネット導入：1、それ以外：0

4. 研究開発集約度：企業の技術水準を示す変数として、研究開発費を売上高で割って求める。
5. 輸出集約度：企業の国際化程度を示す変数で、輸出額を売上高で割って求める。

産業特性や景気変動の影響をコントロールするために、産業ダミーと年ダミーも含めた。説明変数と誤差項間の相関による内生性の問題を回避ために、すべて 1 期ラグを取った説明変数を用いた。推計結果は図表 7 に示した。モデル 1 の結果が示しているように、企業特性変数でコントロールしても、アメリカ企業と外資系企業は各々 12%、7% 高く、その差は統計的に有意である。日本企業の子会社と多国籍企業の場合も他の要因をコントロールしない時と同様の結果を得た。企業特性変数の中で、多くの先行研究と違って、研究開発集約度の係数値が統計的に有意ではなく、企業規模が大きいほど TFP レベルが有意に低い傾向が見られた。企業規模の係数値が負である要因として、規模の経済効果が少ないと言われる卸・小売業とサービス業が含まれていることが考えられる。産業別に分けて推計した結果を見ると、卸・小売業とサービス業における企業規模の係数値は負であるが、化学と電気機械産業の企業規模

係数値は正で有意である。研究開発集約度と TFP レベルの関係は、ハイテク産業である化学と電気機械産業で統計的に有意な関係が得られず、研究開発活動が重要ではないと言われる卸・小売業とサービス業で有意な正の結果を得た。このような結果は、ハイテク産業において、企業の TFP レベルと研究開発活動間の内生性バイアスが大きい可能性とハイテク産業ほど研究開発活動が TFP に効果を与える時間がよりかかる可能性を示唆すると考えられる。企業の TFP レベルと企業の国際化の程度（企業の輸出集約度を代理変数とした場合）の関係を見ると、Kimura and Kiyota (2006)と Castellani(2002)などが発見した輸出企業がより TFP が高いという結果と一致している。また、IT 技術と TFP は正の関係にあることは多くの既存研究によって確認されてきた (Motohashi(2007), Atrostic and Nguyen (2002)を参照)。4つの産業をプールした場合に、二つのタイプ（電子商取引、オープンネット）の IT 技術の中で電子商取引のみが TFP レベルと正の有意な関係にあることが確認できる。

アメリカ経済が 95 年以降に経験した生産性上昇の原因として、IT 技術の導入にあったことは多くの研究で指摘されてきた ( Jorgenson(2001), Stiroh(2002))。そこで、モデル 2 と 3 では、アメリカ系企業も日本の独立企業と比べて、IT 技術をうまく活用しているかどうかを検証するために、アメリカ系企業ダミーと IT 技術間の交差項を考慮してみた。推計結果を見ると、アメリカ系企業が IT 技術を日本企業よりうまく活用しているとは言えない結果であった。

(図表 7)

また、製造業と非製造業における IT の効果とアメリカ系企業の IT 技術の活用程度が異なるかどうかを確認するために、化学・電気機械産業と卸・小売業・サービス業にわけて推計を行った。図表 8 に推計結果は示されている。IT の効果は卸・小売業・サービス業では明らかに正で有意であるが、製造業では全く有意な結果が得られなかった。このため、産業区分と関係なく、アメリカ系企業が日本企業より IT 技術を有効に利用しているとは言えないことがわかった。

(図表 8)

以上のことから、製造業と非製造業間の TFP レベルの決定要因はかなり異なることが推測できた一方で、所有構造は産業と関係なく、企業の TFP レベルを決定する主要な要因であるという結果を得た。

#### 4. 所有構造別の TFP 上昇と雇用成長の要因分解分析

上述のとおり、日本で事業活動を営む外資系企業は日本の独立企業に比べて有意に生産性が高く、そのギャップは縮まらない状況が続いている。では、このような、より“効率的な”外資系企業、特にアメリカ系企業と外資系企業の日本経済における寄与をどう評価すべきか。化学産業では外資系企業のアウトプットシェアが約 7%だが、ほかの産業では、せいぜい 3%と非常に低いため、日本経済における重要性はそう大きくはないと思われるが、TFP や雇用の成長における寄与度はどうか。これら进行分析するために、以下では、Baily, Hulten and Campbell (1992) が提案した方法に沿って、企業レベルの TFP や雇用の成長を産業レベルに集計する。

$t$  年におけるある産業全体の平均的な TFP レベル（雇用成長率の分析では雇用水準） $Z_t$  を次式のように定義する。

$$\ln Z_t = \sum_{f=1}^n \theta_{f,t} \ln Z_{f,t} \quad (5)$$

ここで、ウェイトの  $\theta_{f,t}$  は企業  $f$  が属している産業における当該企業  $f$  の売上高シェア（雇用成長率の分析では雇用のシェア）である。Forster, Haltiwanger and Krizan (2001) で分析されているように、(5) 式のように定義した各産業における TFP レベル（雇用成長の分析では雇用水準）の基準年  $t-\tau$  から比較年  $t$  にかけての変化、 $\ln Z_t - \ln Z_{t-\tau}$ 、を次の 5 つの効果の和に分解できる。

$$\text{内部効果(Within effect): } \sum_{f \in S} \theta_{f,t-\tau} \Delta \ln Z_{f,t}$$

$$\text{シェア効果(Between effect): } \sum_{f \in S} \Delta \theta_{f,t} (\ln Z_{f,t-\tau} - \overline{\ln Z_{t-\tau}})$$

$$\text{共分散効果(Covariance effect): } \sum_{f \in S} \Delta \theta_{f,t} \Delta \ln Z_{f,t}$$

$$\text{参入効果(Entry effect): } \sum_{f \in N} \theta_{f,t} (\ln Z_{f,t} - \overline{\ln Z_{t-\tau}})$$

$$\text{退出効果(Exit effect): } \sum_{f \in X} \theta_{f,t-\tau} (\overline{\ln Z_{t-\tau}} - \ln Z_{f,t-\tau})$$

ただし、 $S$  は基準年から比較年にかけて存続した企業の集合、 $N$  と  $X$  はそれぞれ参入、退出した企業

の集合をあらわす<sup>3</sup>。また、変数の上の線は全企業に関する平均値、 $\Delta$  は  $t-\tau$  期から  $t$  期までの差分を表す。第一項の内部効果は各企業内で達成された企業の TFP 上昇（雇用成長）による産業全体の TFP（雇用）が成長する効果を表す。第二項のシェア効果は基準時点において TFP が高い企業（雇用規模が大きい企業）がその後市場シェアを拡大させることによる TFP 上昇効果（雇用の成長効果）である。第三項の共分散効果は TFP を伸ばした企業（雇用を拡大した企業）の市場シェアがより拡大することによる効果である。第二項と三項の合計は存続企業間の資源再配分効果を表す。参入効果と退出効果は基準時点の産業平均生産性より生産性の高い企業が参入したり、相対的に低い企業が退出したりすることによる産業全体の TFP 上昇効果を表す。

#### 4.1 所有構造別の TFP 上昇率の分解結果

図表 9 は産業ごとの TFP 上昇を要因分解した結果である。ここでは、企業の所有構造による TFP 成長への寄与をみるため、所有構造ごとの企業グループの TFP 成長への寄与をさらに分けてあり、また、図表 10 は産業ごとの各企業グループの全体寄与を表したものである。

(図表 9)

(図表 10)

図表 10 をみると、アメリカ企業系企業の TFP 成長への寄与はサービス産業と電気機械産業で目立っていることがわかる。特に、サービス産業におけるアメリカ企業系企業の売上シェアがわずか 2.4%に過ぎないのに TFP 上昇の約 11%を寄与していることは注目すべきである。一方、電気機械産業では、大きく負の寄与をしているように見えるが、その中身を見てみると、負の寄与のほとんどは Switch-out 効果によるものであることが図表 9 からわかる。これは、つまり、アメリカ系企業の生産性が下がったことを意味するのではなく、平均より高い生産性を持つアメリカ系企業が主な産出物を電気機械産業からほかの産業に変えることによるものである。つまり 2001 年には電気機械産業に分類されていた生産性の高い企業が 2005 年にはほかの生産活動に主要事業を変えたことになる。この企業の多くが、サー

<sup>3</sup> 仮に  $t-1$  年から  $t$  年にかけて、ある企業の主業が  $i$  産業から  $j$  産業に変化した場合、この企業の TFP が 2 つの産業において共に高い（低い）水準にあれば、 $i$  産業の平均生産性を下落（上昇）させ、 $j$  産業の平均生産性を上昇（下落）させる効果を持つ。我々は参入、退出効果から、このようなスイッチ・イン (Switch-in)、スイッチ・アウト (Switch-out) 効果を分離した。

ビス産業に主要活動を変えたと思われる。サービス産業におけるアメリカ企業の子会社の Switch-in 効果が大きいことからこのことが確認できる。つまり、アメリカ系企業は産業を変える前でも後でも当該産業で生産性が非常に高いことがわかる。

化学産業ではアメリカ系企業以外の外資系企業の子会社の寄与がプレゼンスに比べて大きいことが確認できる。外資系企業の場合、特に存続企業による内部効果、シェア効果、共分散効果が TFP 上昇のほとんどであることがわかる。

卸・小売業では、外資系企業のシェアよりは TFP 上昇への寄与が大きいものの、新規参入企業によるわずかな参入効果以外には、明確な寄与を確認できなかった。

日本企業の場合に、所有構造と関係なく、各産業全体の生産性上昇へ大きく寄与していることがわかる。日本多国籍の企業による寄与のほとんどは内部効果の改善によって起きたことが産業と関係なく確認できる一方、日本の子会社の場合に参入効果による寄与が大きいことがわかる。

#### 4.2 所有構造別の雇用成長率の分解結果

図表 11 と 12 は前節で行った分析を生産性の上昇ではなく、雇用の変化に焦点を変えて行った結果である。よく知られているように、ここで取り上げている 4 つの産業のうち、製造業である、電気機械産業と化学産業で雇用が減り、サービス産業と卸・小売業で雇用が増えていることが確認できる。では、その雇用の変化はどの企業グループで主に起きているのか。雇用の減った二つの製造業では日本企業による雇用減少が一番大きいことがわかる。日本の多国籍企業と独立企業の生産性改善はリストラによって起きたことを示唆する。日本企業の子会社の雇用が増え、同時に日本の独立企業や日本の多国籍企業の雇用が減ったことは親会社などでの雇用削減の一部が子会社に移った可能性をうかがわせる。しかし、両産業において、外資系企業の雇用は減っていない。電気機械産業では、負の成長があるように思われるが、図表 11 をみると、前節での分析と同様に、これらのほとんどは Switch-out によるものであることがわかる。つまり、平均雇用者数より多くの人を雇っているアメリカ系企業が他産業に主要活動を変えることによるものであり、サービス産業でのアメリカ系企業の Switch-in 効果が大きいことからこれが確認できる。

(図表 11)

(図表 12)

サービス業の場合も同様に、アメリカ系企業の雇用成長への寄与は主に産業の転換によるものに対し、より多くの雇用を創出している日本企業の場合、参入によるものであることが図表 11 から確認できる。

卸・小売業では日本の独立企業と日本企業の子会社が雇用成長の主な担い手であった。また、それは主に新規参入企業による雇用創出と、大企業の雇用拡大によることであることがわかる。前節での分析と同様に、この産業では、外資系企業の雇用への寄与はほとんどない。

総じて、外資系企業の場合、合計した雇用の成長への寄与は多くないが、雇用成長にプラスに寄与している。一方、日本企業は製造業では雇用を大きく減らしているが、これは日本の多国籍企業と独立企業によるものである。また、非製造業での雇用成長は主に日本企業によるもので、特に日本の独立企業と子会社の新規参入による部分が大きいことがわかる。

## 5. おわりに

本論文では 2000-2005 年の『企業活動基本調査』の企業レベル・データを利用して、企業の所有構造をアメリカ系企業、外資系企業（除く、アメリカ企業の子会社）、日本企業の子会社、日本の多国籍企業と日本の独立企業の五つに分けて、外資系企業の生産性が日本企業よりも高いかどうかを検証した。日本の独立企業に比べて、アメリカ系企業や外資系企業の TFP レベル、賃金率や輸出集約度は高いが、資本労働比率や研究開発集約度は高くないという結果を得た。特に、アメリカ系企業の TFP レベルが高く、各産業の生産性フロンティアとのギャップが小さく、総じてパフォーマンスが最も良いことが分かった。

産業の TFP 上昇における所有構造別の企業の寄与度を調べた結果、サービス産業、化学産業などでは、アメリカ系企業を含めた外資系企業の TFP 上昇への寄与が大きいことが確認できた。しかし、卸・小売業では外資系企業の寄与はあまりなかった。日本の多国籍企業と子会社が各産業全体の TFP 上昇に大きく寄与していることが確認できる。

また、外資系企業の場合に雇用の成長への寄与は正であるにもかかわらず、外資系のプレゼンスが少

ないことで寄与度は大きくなかった。雇用成長はほぼ非製造業における日本の企業によるものであることがわかった。製造業における雇用喪失は TFP 上昇率への寄与とは対照的に、日本の多国籍企業によるものであった。

我々は外資系企業が「食い逃げ」ではなく、「成長の担い手」になる可能性があることと日本の子会社と独立会社の新規参入が雇用創出と生産性上昇の源泉であることを確認した。Djankov, La Porta, Lopez-de-Silanes and Shleifer (2002)においても日本で企業設立にかかる時間と費用が米国と比較して7倍と24倍高いことを指摘している。このように新規企業の参入にかかる時間と費用が高いことが引き起こした低い開業率が、日本における生産性上昇率と雇用創出を低迷させた主要な要因であることが考えられる。以上の結果は、日本経済が再び成長するための鍵がより効率的な企業を参入させることであり、参入障壁を下げる規制緩和の必要性を強く示唆している。

## 補論 A. TFP 測定のための必要な変数の作成について

### 1. 産出額

名目産出額として売上高を使った。ただし、商業の場合は、売上高から仕入れ額を引いた額を名目産出額とした。名目産出額を実質化するために適用したデフレーター（2000年基準）は JIP2008 のデフレーターを『企業活動基本調査』の3桁産業分類に合わせて、再集計して求めたものである。0以下の産出額はサンプルから除いた。

### 2. 中間投入額

中間投入額は以下の通りである。

$$\text{売上原価} + \text{販売費} \cdot \text{一般管理費} - (\text{賃金総額} + \text{減価償却費})$$

ただし、商業に関しては、賃金総額、減価償却費と仕入れ額を売上原価と販管費の合計から引いたものを中間投入額とした。

実質化のための中間投入デフレーターは JIP2008 の中間投入デフレーターを『企業活動基本調査』の3桁産業分類に合わせて作成した。

### 3. 資本ストック

各企業の実質純資本ストック ( $K_{f,t}$ )は、土地を除いた各企業の簿価表示の有形固定資産額 ( $KNB_{f,t}$ )に、その企業が属している産業の資本ストックの毎年の時価・簿価比率 ( $K_t^i/KNB_t^i$ )を掛けることによって求めた。

$$K_{f,t} = KNB_{f,t} \cdot \frac{K_t^i}{KNB_t^i}$$

ただし、『企業活動基本調査』で報告されている有形固定資産額には土地が含まれている。土地に関する報告は1995年と1996年しかされてない。ここでは、有形固定資産額に対する土地の割合の産業平均を1995年と1996年のデータで計算し、各年の簿価の有形固定資産額からこの割合の分を引くことによって土地を除いた簿価表示の有形固定資産額 ( $KNB_{f,t}$ )を求めた。

産業  $i$  の実質純資本ストック ( $K_t^i$ )は1975年『法人企業統計調査』の「その他の有形固定資産額期末値」を JIP2008 の投資デフレーター<sup>4</sup>によって2000年価格に変換し、実質純資本ストックの初期値にしたうえで、恒久棚卸法 (perpetual inventory method)により1975年以降の各年の純資本ストックを推定した。恒久棚卸法の計算式は次のとおりである。

---

<sup>4</sup> 『法人企業統計調査』の産業分類に基づいて投資デフレーターを再集計し、作成した。

$$K_t^i = (1 - \delta_t^i)K_t^i + I_t^i$$

$I_t^i$ は、産業  $i$  の  $t$  期の名目投資（＝当期末その他の有形固定資産－前期末その他の有形固定資産＋減価償却費）を投資デフレーターによって実質化したものであり、 $\delta_t^i$ は、JIP2008 から求めた、産業  $i$  の  $t$  期の資本減耗率<sup>5</sup>である。

$KNB_t^i$ は、産業  $i$  の  $t$  期の簿価の「当期末その他の有形固定資産」である。

#### 4. 労働投入

労働投入は、各企業の常用従業者数に産業の平均労働時間を掛けて算出した。平均労働時間は JIP2008 から取った。

#### 5. 資本コスト

資本のユーザーコスト ( $c_{f,t}^k$ )は以下のように計算されている。

$$c_{f,t}^k = \frac{1 - z_{f,t}}{1 - u_t^i} p_t^i \{ \lambda_{f,t} r_t + (1 - u_t)(1 - \lambda_{f,t}) i_t + \delta_t^i - (\frac{\dot{p}_t^i}{p_t^i}) \}$$

ここで、 $z_{f,t}$  は、1 単位の投資に対する固定資本減耗の節税分、 $u_t$  は法人実効税率、 $\lambda_{f,t}$  は企業の自己資本比率、 $r_t$  は長期市場金利(利付き国債利回り(10年もの))、 $i_t$  は長期貸出金利(長期貸出プライムレート)、 $p_t^i$  は投資デフレーターを、それぞれ表わしている。固定資本減耗の節税分 ( $z_{f,t}$ )と、法人実効税率 ( $u_t$ )は以下のように計算した。

$$z_{f,t} = \frac{u_t \cdot \delta_t^i}{\lambda_{f,t} r_t + (1 - u_t)(1 - \lambda_{f,t}) i_t + \delta_t^i}$$

$$u_t = \frac{u_t^n \cdot (1 + u_t^l) + u_t^c}{1 + u_t^c}$$

ここで、 $u_t^n$ 、 $u_t^l$ 、 $u_t^c$ はそれぞれ、法人税率、住民税率、事業税率である。

<sup>5</sup> 時期による資本財構成の変化による資本減耗率の変化を考慮するため、JIP2008 の実質資本ストックと資本財別の償却率を用いて、『法人企業統計調査』産業分類別・年別に償却率を計算している。

## 参考文献

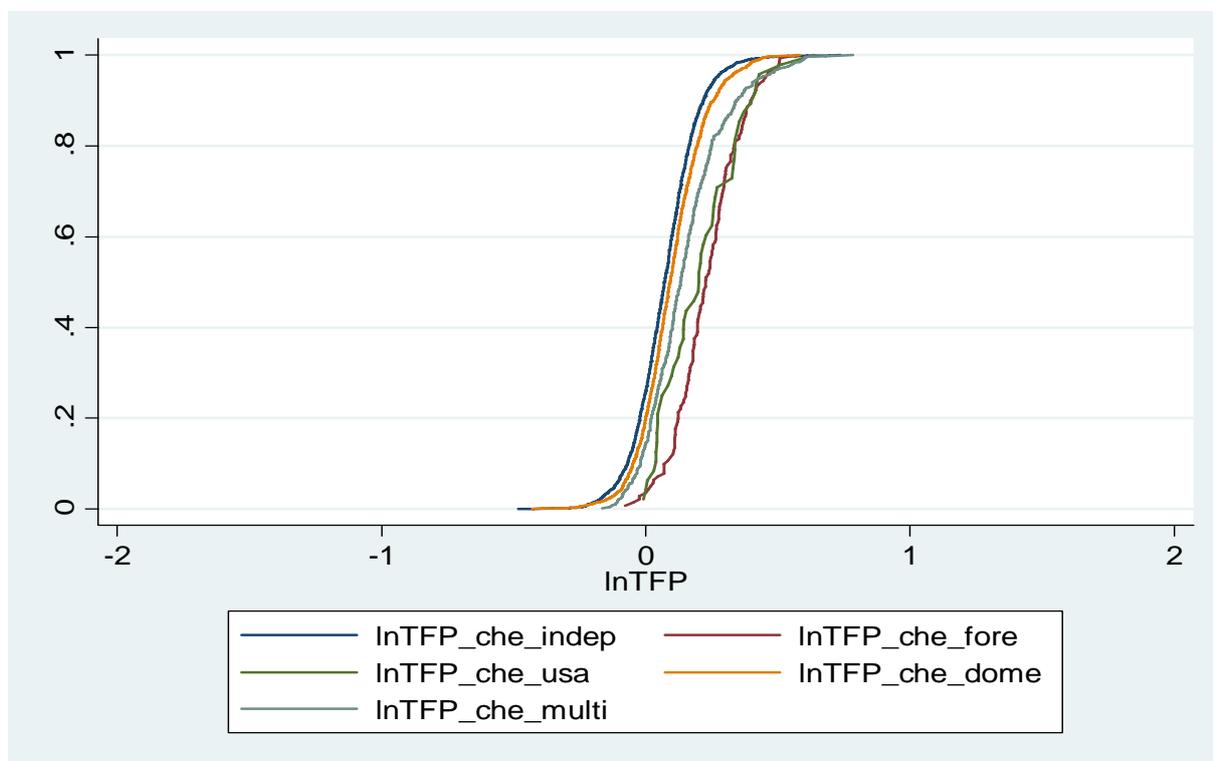
- 権赫旭・深尾京司・伊藤恵子（2006）「対日直接投資は日本の生産性向上をもたらすか？－『企業活動基本調査』個票データに基づく実証分析－」、『フィナンシャル・レビュー』、第 81 号、pp.125－153、財務省財務総合政策研究所。
- 権赫旭・金榮慤・深尾京司（2008）「日本の TFP 上昇率はなぜ回復したのか：『企業活動基本調査』に基づく実証分析」、*RIETI Discussion Paper Series*, 08-J-050.
- 中村純一・福田慎一（2008）「いわゆるゾンビ企業はいかにして健全化したのか」、『経済経営研究』、Vol.28, no.1、日本政策投資銀行 設備投資研究所。
- 村上友佳子・深尾京司（2003）「対日・対外直接投資と製造業企業の実証分析－『企業活動基本調査』個票データによる実証分析－」、*ESRI Discussion Paper Series* no. 68, 内閣府経済社会総合研究所。
- Atrostic, B.K. and Nguyen, S. (2002) “Computer Networks and US Manufacturing Plant Productivity: New Evidence from CNUS Data,” *Working Paper 02-01*, Center for Economic Studies.
- Baily, M. N., C. Hulten, and D. Campbell (1992) “Productivity Dynamics in Manufacturing Plants,” *Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics*, Vol.2, pp.187-249.
- Caballero, R., T. Hoshi, and A. Kashyap (2008) “Zombie Lending and Depressed Restructuring in Japan,” *American Economic Review*, Vol. 98, pp. 1943-77.
- Castellani, D. (2002) “Firms’ Technological Trajectories and the Creation of Foreign Subsidiaries,” *International Review of Applied Economics*, Vol. 16, pp.359-371.
- Caves, D. W., L. R. Christensen, and W. E. Diewert (1982) “Output, Input and Productivity Using Superlative Index Numbers,” *Economic Journal*, Vol.92, pp.73-96.
- Djankov, S., R., La Porta, F., Lopez-de-Silanes, and A. Shleifer (2002) “The Regulation of Entry,” *Quarterly Journal of Economics*, Vol.117, pp.1-37.
- Foster, L., J. Haltiwanger, and C. J. Krizan (2001) “Aggregate Productivity Growth: Lessons from Microeconomic Evidence,” *NBER Studies in Income and Wealth, Vol.63: New Developments in Productivity Analysis*, University of Chicago Press, pp.303-63.

- Good, D. H., M. I. Nadiri and R. C. Sickles (1997) "Index Number and Factor Demand Approaches to the Estimation of Productivity," in M.H. Pesaran and P. Schmidt (eds.), *Handbook of Applied Econometrics: Vol. 2. Microeconometrics*, Oxford, England: Basil Blackwell, pp. 14-80.
- Hayashi, F. and E. D. Prescott (2002) "The 1990s in Japan: A Lost Decade," *Review of Economic Dynamics*, Vol.5, pp.206-35.
- Jorgenson, Dale W. (2001) "Information Technology and the U.S. Economy," *American Economic Review*, Vol.91, pp.1-32.
- Kimura, F. and K. Kiyota (2006) "Exports, FDI, and Productivity: Dynamic Evidence from Japanese Firms," *Review of World Economics*, Vol.142, pp.695-719.
- Kwon, H.U., F. Narita, and M. Narita (2009) "Resource Reallocation and Zombie Lending in Japan in the '90s," *RIETI Discussion Paper Series 09-E-052*.
- Meritz, Marc J. (2003) "The Impact of Trade on Intra-Industry Reallocation and Aggregate Industry Productivity," *Econometrica*, Vol.71, pp.1695-1725.
- Motohashi, K. (2007) "Firm-Level Analysis of Information Network Use and Productivity in Japan," *Journal of the Japanese and International Economics*, Vol.21, pp.121-137.
- Stiroh, K. J. (2002) "Information Technology and the U.S. Productivity Revival: What Do the Industry Data Say?," *American Economic Review*, Vol.92, pp.1559-1576.

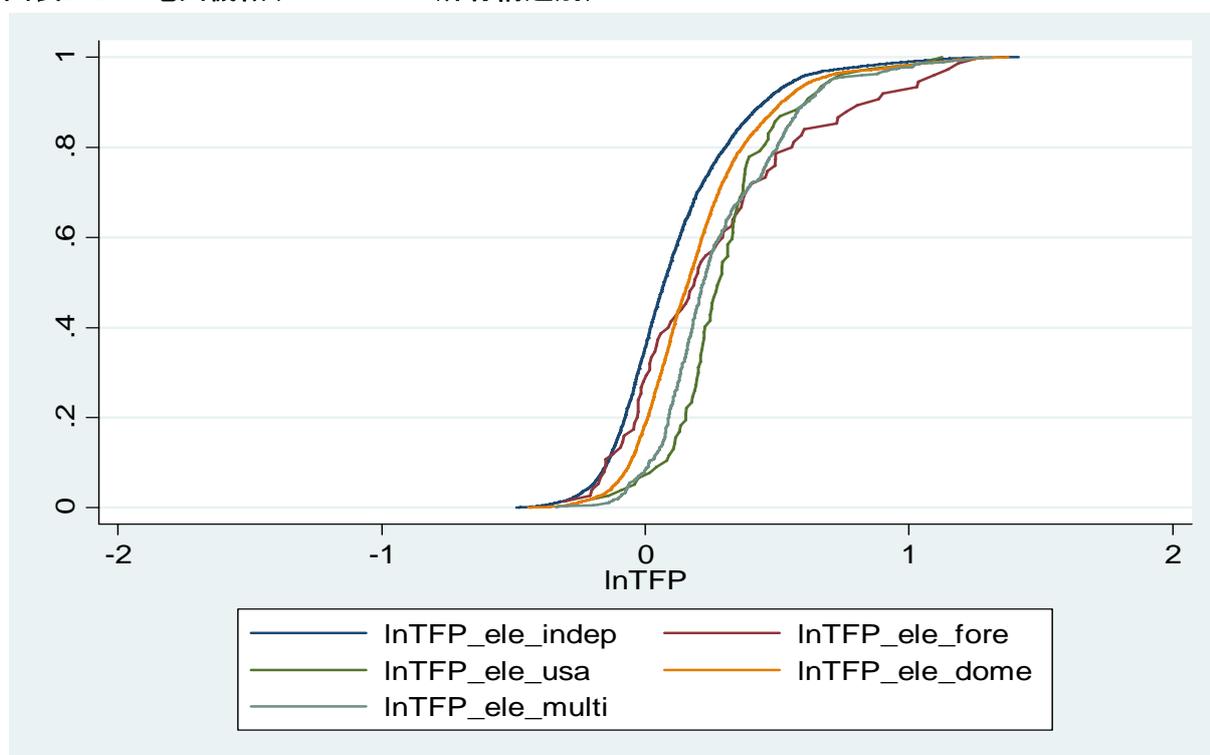
図表1. 産業・所有構造別観測企業数(2000-2005)

産業名	日本の独立 企業	外資系企業 (除く、アメリ カ系企業)	アメリカ系企 業	日本企業の 子会社	日本の多国 籍企業	合計
1 食料品	6,763	11	23	2,724	159	9,680
2 繊維産業	2,611	3	3	960	52	3,629
3 パルプ・紙	4,668	1	5	1,465	59	6,198
4 化学産業	<b>3,150</b>	<b>144</b>	<b>48</b>	<b>1,750</b>	<b>486</b>	5,578
5 石油・石炭製品	175		5	114	12	306
6 窯業・土石製品	2,069	5	16	946	70	3,106
7 一次金属	1,699	12	2	930	93	2,736
8 金属製品	5,209	13	18	1,969	215	7,424
9 一般機産業	6,669	41	46	2,500	439	9,695
10 電気機械産業	<b>6,005</b>	<b>79</b>	<b>78</b>	<b>5,115</b>	<b>659</b>	11,936
11 輸送用機械産業	3,881	72	13	2,209	570	6,745
12 精密機械産業	1,349	27	23	703	123	2,225
13 その他の製造業	5,767	18	45	2,680	351	8,861
14 建設業	1,824	2	0	744	13	2,583
15 卸売・小売業	<b>37,526</b>	<b>639</b>	<b>410</b>	<b>17,788</b>	<b>913</b>	57,276
16 不動産業	204		1	145	5	355
17 運輸・通信業	500	2	0	451	16	969
18 サービス業	<b>14,147</b>	<b>113</b>	<b>104</b>	<b>10,514</b>	<b>224</b>	25,102
全産業	104,216	1,182	840	53,707	4,459	164,404

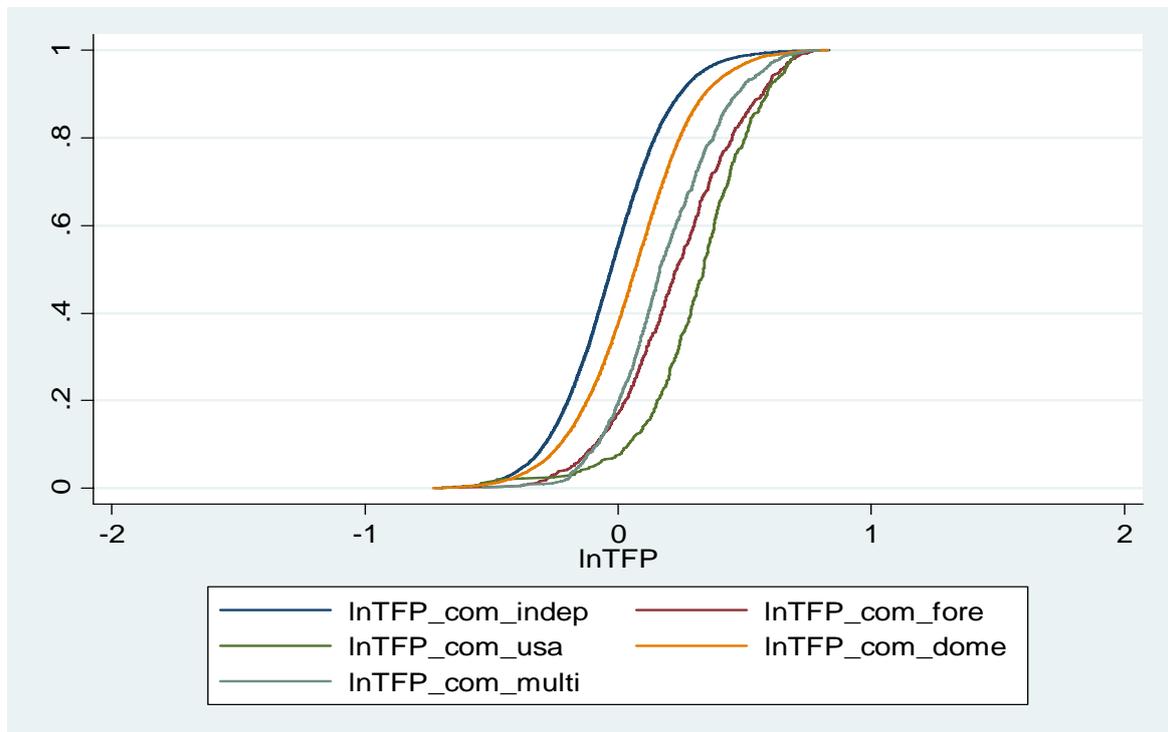
図表2-1. 化学産業(TFPLレベル:所有構造別)



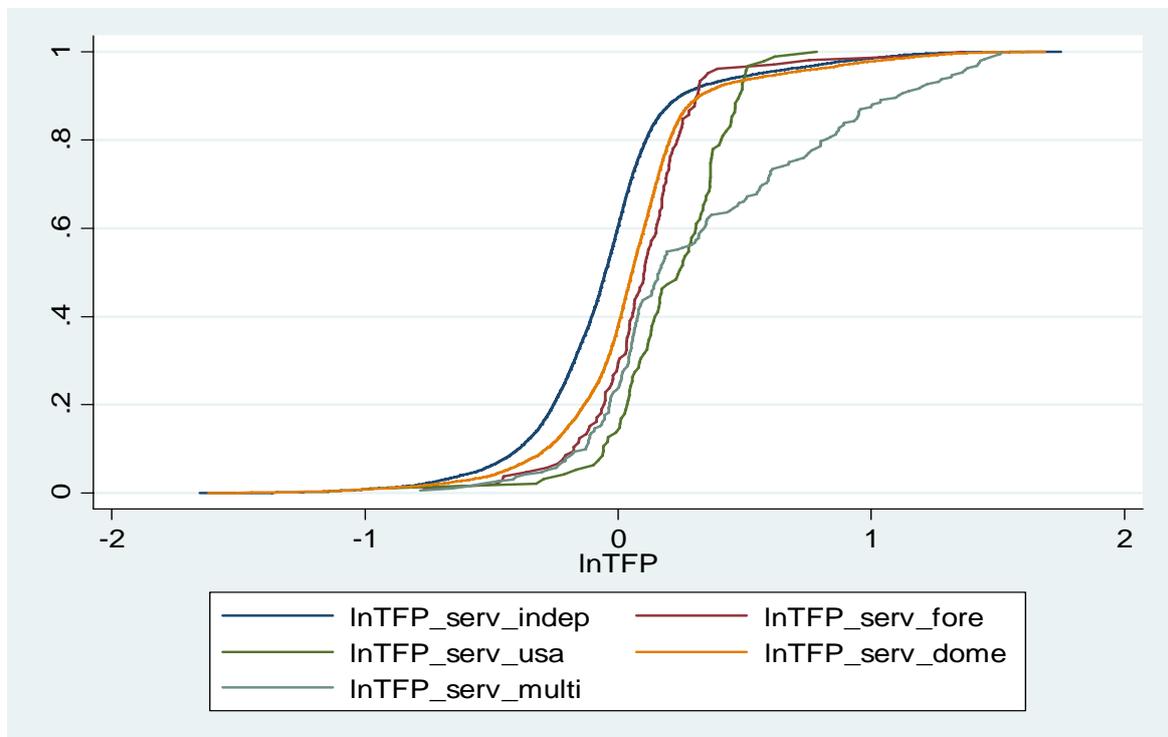
図表2-2. 電気機械(TFPLレベル:所有構造別)



図表2-3. 卸売・小売業(TFPLレベル:所有構造別)



図表2-4. サービス業(TFPLレベル:所有構造別)



図表3. 所有構造別平均TFPギャップの推移

年	日本の独立企業	外資系企業 (除く、アメリカ系企業)	アメリカ系企業	日本企業の子会社	日本の多国籍企業
<b>化学産業</b>					
2000	0.201	0.131	0.098	0.169	0.117
2001	0.209	0.122	0.112	0.166	0.111
2002	0.232	0.118	0.127	0.176	0.128
2003	0.229	0.115	0.067	0.194	0.130
2004	0.232	0.096	0.063	0.188	0.141
2005	0.229	0.089	0.078	0.176	0.129
<b>電気機械産業</b>					
2000	0.219	0.172	0.026	0.176	0.113
2001	0.230	0.192	0.064	0.188	0.143
2002	0.247	0.191	0.138	0.178	0.155
2003	0.241	0.180	0.173	0.175	0.149
2004	0.244	0.130	0.097	0.182	0.142
2005	0.264	0.150	0.143	0.191	0.164
<b>卸売・小売業</b>					
2000	0.427	0.149	0.099	0.344	0.225
2001	0.417	0.143	0.061	0.336	0.243
2002	0.420	0.197	0.142	0.336	0.234
2003	0.435	0.223	0.148	0.348	0.250
2004	0.461	0.250	0.167	0.371	0.282
2005	0.469	0.260	0.158	0.371	0.257
<b>サービス業</b>					
2000	0.383	0.122	0.065	0.308	0.377
2001	0.376	0.220	0.118	0.298	0.270
2002	0.372	0.159	0.096	0.293	0.259
2003	0.367	0.226	0.093	0.274	0.193
2004	0.376	0.169	0.119	0.290	0.203
2005	0.376	0.194	0.024	0.287	0.224

図表4. 日本の企業グループの上位第1四分位のTFPLレベルと  
アメリカ系企業の平均TFPLレベルの比較

年	日本の 独立企業	日本企業の 子会社	日本の 多国籍企業
<b>化学産業</b>			
2000	-0.02	0.00	0.05
2001	-0.01	0.02	0.08
2002	-0.01	0.03	0.07
2003	-0.10	-0.05	0.00
2004	-0.10	-0.04	-0.01
2005	-0.06	-0.02	0.01
<b>電気機械産業</b>			
2000	-0.13	-0.06	-0.02
2001	-0.09	-0.03	0.00
2002	-0.05	0.02	0.00
2003	0.00	0.07	0.07
2004	-0.09	-0.02	-0.02
2005	-0.14	-0.05	-0.02
<b>卸売・小売業</b>			
2000	-0.21	-0.11	-0.01
2001	-0.20	-0.09	-0.06
2002	-0.18	-0.08	0.03
2003	-0.10	0.01	0.03
2004	-0.14	-0.04	0.02
2005	-0.21	-0.11	0.04
<b>サービス業</b>			
2000	-0.11	-0.05	0.09
2001	0.11	0.10	0.10
2002	-0.15	-0.09	0.05
2003	-0.14	-0.04	0.13
2004	-0.10	-0.02	0.19
2005	-0.23	-0.14	-0.13

※正の値は日本の各企業グループの上位第1分位のTFPLレベルが  
アメリカ系企業の平均TFPLより高いことを表し、負の値は  
その逆である。

図表5. 所有構造別各変数の平均値(2000-2005)

	TFPLレベル	TFP上昇率	ln(従業員数)	賃金率	ln(資本/労働)	研究開発集約度	輸出集約度
<b>化学産業</b>							
日本の独立企業	0.07	0.01	5.14	5.77	2.90	0.04	0.04
外資系企業(除く、アメリカ系企業)	0.23	0.03	6.22	8.24	2.69	0.05	0.09
アメリカ系企業	0.21	0.02	5.88	7.53	2.31	0.06	0.14
日本企業の子会社	0.10	0.01	5.16	6.54	2.94	0.04	0.04
日本の多国籍企業	0.15	0.01	7.26	7.61	3.50	0.06	0.12
<b>電気機械産業</b>							
日本の独立企業	0.12	0.03	5.00	4.48	2.36	0.03	0.06
外資系企業(除く、アメリカ系企業)	0.27	0.02	5.19	6.28	2.46	0.03	0.23
アメリカ系企業	0.31	0.04	6.09	6.33	2.94	0.02	0.36
日本企業の子会社	0.20	0.04	5.50	5.34	2.02	0.03	0.05
日本の多国籍企業	0.28	0.04	7.12	6.57	3.12	0.05	0.31
<b>卸売・小売業</b>							
日本の独立企業	-0.02	0.01	5.10	4.37	1.45	0.00	0.01
外資系企業(除く、アメリカ系企業)	0.23	0.01	5.16	7.24	0.54	0.00	0.05
アメリカ系企業	0.31	0.01	5.29	8.04	0.59	0.00	0.03
日本企業の子会社	0.06	0.02	5.23	4.97	0.61	0.00	0.01
日本の多国籍企業	0.18	0.01	6.86	6.92	2.39	0.01	0.12
<b>サービス業</b>							
日本の独立企業	-0.05	0.01	5.19	4.50	0.63	0.00	0.00
外資系企業(除く、アメリカ系企業)	0.10	0.01	5.29	7.02	-0.61	0.01	0.00
アメリカ系企業	0.21	0.01	5.55	8.53	0.11	0.00	0.02
日本企業の子会社	0.05	0.02	5.36	5.44	-0.32	0.00	0.00
日本の多国籍企業	0.34	0.05	6.93	6.25	2.93	0.01	0.02

図表6. 所有構造と企業特性(2000-2005): 化学産業、電気機械産業、卸売・小売業、サービス業

	賃金率	ln(資本/労働)	研究開発集約度	輸出集約度	lnTFP
外資系企業(除く、アメリカ系企業) ダミー(t-1)	2.612 *** (13.65)	-0.702 *** (-6.68)	0.001 (0.83)	0.049 *** (4.69)	0.211 *** (14.43)
アメリカ系企業 ダミー(t-1)	3.101 *** (13.91)	-0.579 *** (-4.54)	0.001 (0.65)	0.053 *** (3.48)	0.275 *** (15.46)
日本企業の子会社 ダミー(t-1)	0.734 *** (27.99)	-0.705 *** (-28.90)	-0.001 *** (-3.76)	-0.001 (-0.63)	0.082 *** (27.74)
日本の多国籍企業 ダミー(t-1)	2.065 *** (18.45)	0.740 *** (15.68)	0.020 *** (13.91)	0.135 *** (14.92)	0.152 *** (19.92)
定数項	6.148 *** (35.33)	3.624 *** (44.69)	0.018 *** (11.30)	0.040 *** (4.76)	0.078 *** (10.46)
産業ダミー(三桁レベル)	含む	含む	含む	含む	含む
年ダミー	含む	含む	含む	含む	含む
サンプル数	70,901	70,317	70,901	70,901	68,325
R-squared	0.2400	0.3915	0.1771	0.1660	0.4253

注1) Pooled OLS.

注2) 括弧内は、企業の系列相関が考慮された頑健なt値である。

注3) \*\*\*p<0.01, \*\*p<0.05, \*p<0.1.

図表7. 所有構造とTFPLレベル(2000-2005)

lnTFP(t)	モデル1	モデル2	モデル3
外資系企業(除く、アメリカ系企業) ダミー(t-1)	0.071 *** (4.48)	0.071 *** (4.47)	0.070 *** (4.44)
アメリカ系企業ダミー(t-1)	0.117 *** (6.25)	0.118 *** (4.47)	0.126 *** (6.66)
日本企業の子会社ダミー(t-1)	0.044 *** (12.30)	0.044 *** (12.31)	0.043 *** (12.24)
日本の多国籍企業(t-1)	0.020 ** (2.21)	0.021 ** (2.22)	0.022 ** (2.41)
従業者数の対数值(t-1)	-0.002 ** (-2.16)	-0.002 ** (-2.15)	-0.001 * (-1.84)
賃金率(t-1)	0.056 *** (14.57)	0.056 *** (14.57)	0.056 *** (14.61)
電子商取引ダミー (実施:1、実施しない:0)(t-1)	0.014 *** (6.29)	0.014 *** (6.48)	
オープンネット導入ダミー (導入:1、導入していない:0)(t-1)	0.002 (0.62)		0.009 *** (2.81)
アメリカ企業の子会社ダミー × 電子商取引ダミー		-0.001 (-0.04)	
アメリカ企業の子会社ダミー × オープンネット導入ダミー			-0.082 * (-1.84)
R&D集約度(t-1)	-0.011 (-0.21)	-0.011 (-0.20)	-0.009 (-0.17)
輸出集約度(t-1)	0.121 *** (7.92)	0.121 *** (7.92)	0.122 *** (7.96)
定数項	-0.272 *** (-11.09)	-0.272 *** (-11.09)	-0.276 *** (-11.33)
年ダミー	含む	含む	含む
産業ダミー(3桁レベル)	含む	含む	含む
サンプル数	68,318	68,318	68,318
R-squared	0.5924	0.5924	0.5920

注1) 括弧内は、企業の系列相関が考慮された頑健なt値である。

注2) \*\*\*p<0.01, \*\*p<0.05, \*p<0.1

注3) Pooled OLS.

図表8. 産業別の所有構造とTFPLレベル(2000-2005)

InTFP(t)	卸売・小売・サービス業		化学・電気機械産業	
外資系企業(除く、アメリカ系企業) ダミー(t-1)	0.077 *** (3.85)	0.076 *** (3.81)	0.059 *** (3.70)	0.059 *** (3.70)
アメリカ系企業ダミー(t-1)	0.133 *** (4.21)	0.136 *** (5.71)	0.043 * (1.69)	0.073 *** (3.43)
日本企業の子会社ダミー(t-1)	0.045 *** (10.43)	0.045 *** (10.38)	0.033 *** (9.02)	0.033 *** (9.00)
日本の多国籍企業(t-1)	0.031 ** (2.12)	0.033 ** (2.26)	0.004 (0.64)	0.005 (0.66)
従業者数の対数値(t-1)	-0.002 (-1.39)	-0.001 (-0.65)	0.016 *** (7.56)	0.016 *** (7.86)
賃金率(t-1)	0.060 *** (12.30)	0.060 *** (12.34)	0.030 *** (12.04)	0.030 *** (12.00)
電子商取引ダミー (実施:1、実施しない:0)(t-1)	0.015 *** (6.21)		0.000 (-0.07)	
オープンネット導入ダミー (導入:1、導入してない:0)(t-1)		0.009 ** (2.56)		-0.002 (-0.36)
アメリカ企業の子会社ダミー ×電子商取引ダミー	-0.018 (-0.51)		0.049 (1.32)	
アメリカ企業の子会社ダミー ×オープンネット導入ダミー		-0.098 * (-1.91)		-0.078 (-1.37)
R&D集約度(t-1)	0.258 *** (3.33)	0.260 *** (3.34)	0.067 (1.04)	0.069 (1.08)
輸出集約度(t-1)	0.257 *** (8.94)	0.259 *** (8.98)	0.026 * (1.92)	0.025 (1.82)
定数項	-0.501 *** (-24.00)	-0.466 *** (-24.32)	-0.185 *** (-15.89)	-0.186 *** (-16.15)
年ダミー	含む	含む	含む	含む
産業ダミー(3桁レベル)	含む	含む	含む	含む
サンプル数	55,951	55,951	12,367	12,367
R-squared	0.5561	0.5556	0.7664	0.7664

注1) 括弧内は、企業の系列相関が考慮された頑健なt値である。

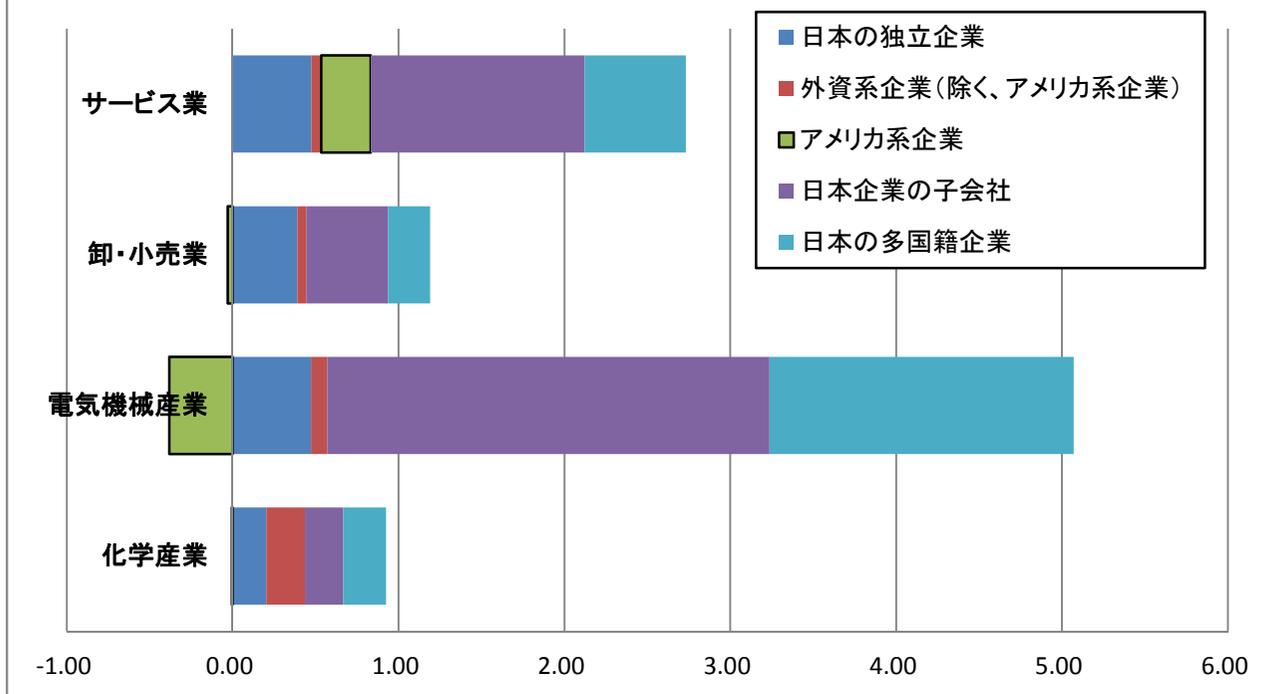
注2) \*\*\*p<0.01, \*\*p<0.05, \*p<0.1

注3) Pooled OLS.

図表9. 産業別TFP上昇率の分解結果(2001-2005)

	内部 効果	シェア 効果	共分散 効果	参入 効果	退出 効果	switch-in 効果	switch- out効果	全効果 合計	売上高 シェア(2期間の 平均)
<b>化学産業</b>									
日本の独立企業	0.23%	-0.01%	0.01%	0.03%	0.03%	0.01%	-0.10%	0.20%	26.9%
外資系企業(除く、アメリカ系企業)	0.14%	0.06%	0.05%	0.01%	-0.03%	0.00%	-0.01%	0.23%	5.6%
アメリカ系企業	0.02%	0.00%	0.00%	0.01%	-0.03%	0.00%		0.00%	1.2%
日本企業の子会社	0.17%	-0.09%	0.03%	0.11%	-0.05%	0.05%	0.01%	0.23%	22.1%
日本の多国籍企業	0.39%	0.02%	-0.07%	0.10%	-0.07%	0.01%	-0.12%	0.26%	44.1%
産業全体	0.95%	-0.02%	0.02%	0.25%	-0.14%	0.08%	-0.23%	0.92%	
<b>電気機械産業</b>									
日本の独立企業	0.38%	-0.03%	0.07%	0.18%	-0.05%	0.03%	-0.10%	0.47%	13.8%
外資系企業(除く、アメリカ企業)	0.00%	0.00%	0.00%	0.09%	0.00%		0.00%	0.10%	0.4%
アメリカ系企業	0.03%	0.01%	0.01%	0.00%	-0.01%	0.04%	-0.46%	-0.38%	2.8%
日本企業の子会社	1.21%	-0.05%	0.13%	1.52%	-0.18%	0.06%	-0.02%	2.67%	32.0%
日本の多国籍企業	3.09%	-0.34%	-0.44%	0.19%	-0.09%	0.13%	-0.71%	1.83%	51.0%
産業全体	4.71%	-0.41%	-0.23%	1.98%	-0.32%	0.26%	-1.30%	4.69%	
<b>卸・小売業</b>									
日本の独立企業	0.24%	-0.11%	0.20%	0.11%	-0.02%	0.01%	-0.04%	0.39%	46.3%
外資系企業(除く、アメリカ企業)	-0.01%	0.02%	0.01%	0.06%	-0.04%	0.02%	0.00%	0.06%	2.2%
アメリカ系企業	0.01%	0.00%	0.01%	0.03%	-0.06%		-0.02%	-0.03%	1.5%
日本企業の子会社	0.20%	0.02%	0.08%	0.36%	-0.20%	0.06%	-0.03%	0.49%	30.1%
日本の多国籍企業	0.32%	0.04%	-0.02%	0.05%	-0.17%	0.09%	-0.05%	0.25%	20.0%
産業全体	0.76%	-0.02%	0.27%	0.60%	-0.48%	0.17%	-0.14%	1.16%	
<b>サービス業</b>									
日本の独立企業	0.47%	-0.27%	-0.08%	0.49%	-0.15%	0.03%	-0.01%	0.48%	38.0%
外資系企業(除く、アメリカ企業)	0.00%	0.00%	0.00%	0.06%	0.00%	0.00%		0.06%	0.6%
アメリカ系企業	0.01%	-0.01%	0.00%	0.01%	0.04%	0.25%		0.30%	2.4%
日本企業の子会社	0.84%	-0.25%	-0.02%	1.09%	-0.48%	0.12%	-0.01%	1.29%	42.3%
日本の多国籍企業	1.07%	-0.35%	-0.16%	0.09%	-0.14%	0.10%		0.61%	16.8%
産業全体	2.38%	-0.87%	-0.26%	1.73%	-0.72%	0.50%	-0.02%	2.73%	

図表10. 所有構造別TFP上昇率への寄与度  
(単位:%ポイント)



図表11. 産業別雇用成長率の分解結果(2001-2005)

	内部 効果	シェア 効果	共分散 効果	参入 効果	退出 効果	switch- in	switch- out効果	全効果 合計
<b>日本の独立企業</b>								
日本の独立企業	-0.2%	-0.1%	0.1%	1.2%	-4.8%	0.2%	-1.0%	-4.6%
外資系企業(除く、アメリカ系企業)	0.2%	0.8%	0.1%	0.0%	-0.3%	0.0%	-0.2%	0.5%
アメリカ系企業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.2%	0.0%		-0.2%
日本企業の子会社	-0.2%	0.2%	0.5%	2.1%	-0.5%	1.1%	0.0%	3.2%
日本の多国籍企業	0.0%	0.9%	0.3%	2.6%	-2.2%	0.4%	-3.3%	-1.2%
産業全体	-0.2%	1.8%	1.0%	5.9%	-8.0%	1.7%	-4.4%	-2.3%
<b>電気機械産業</b>								
日本の独立企業	-0.1%	0.3%	0.2%	0.5%	-0.4%	0.1%	-0.1%	0.6%
外資系企業(除く、アメリカ系企業)	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%		0.0%	0.2%
アメリカ系企業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	-2.6%	-2.5%
日本企業の子会社	-1.1%	-1.0%	0.9%	5.3%	-1.0%	0.3%	-0.1%	3.3%
日本の多国籍企業	-1.5%	-4.2%	0.7%	1.5%	-2.2%	1.3%	-5.0%	-9.5%
産業全体	-2.7%	-4.9%	1.8%	7.5%	-3.7%	1.8%	-7.8%	-8.0%
<b>卸・小売業</b>								
日本の独立企業	0.1%	0.6%	1.4%	3.1%	-3.1%	0.1%	-0.4%	1.9%
外資系企業(除く、アメリカ系企業)	0.0%	-0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
アメリカ系企業	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	-0.1%		0.0%	-0.1%
日本企業の子会社	0.1%	1.0%	1.0%	2.5%	-2.0%	0.9%	-0.4%	3.1%
日本の多国籍企業	0.2%	1.6%	0.3%	0.7%	-1.0%	0.1%	-0.2%	1.6%
産業全体	0.5%	3.1%	2.7%	6.4%	-6.2%	1.1%	-1.0%	6.5%
<b>サービス業</b>								
日本の独立企業	-0.5%	-4.3%	1.7%	10.8%	-4.8%	0.3%	-0.2%	3.0%
外資系企業(除く、アメリカ系企業)	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%		0.4%
アメリカ系企業	0.0%	-0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.9%		0.8%
日本企業の子会社	0.4%	-3.6%	1.0%	6.9%	-3.8%	1.0%	-0.7%	1.1%
日本の多国籍企業	0.1%	-0.1%	0.0%	0.9%	-0.5%	2.8%		3.2%
産業全体	0.0%	-8.0%	2.8%	18.9%	-9.2%	5.0%	-0.9%	8.5%

図表12. 所有構造別雇用成長率への寄与度  
(単位: %ポイント)

