

|              |                                                                                                                                             |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Title        | 大手製造業の海外売上高比と利益，従業者数，研究開発費の相関関係                                                                                                             |
| Author(s)    | 若生，彦治                                                                                                                                       |
| Citation     | 年次学術大会講演要旨集，23：674-677                                                                                                                      |
| Issue Date   | 2008-10-12                                                                                                                                  |
| Type         | Conference Paper                                                                                                                            |
| Text version | publisher                                                                                                                                   |
| URL          | <a href="http://hdl.handle.net/10119/7653">http://hdl.handle.net/10119/7653</a>                                                             |
| Rights       | 本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management. |
| Description  | 一般講演要旨                                                                                                                                      |



## 大手製造業の海外売上高比と利益、 従業者数、研究開発費の相関関係

○若生彦治（国際印刷大学校）

### 1 はじめに

日本の経済産業は加工貿易に依存している。国内の大手製造業は 1980 年頃より市場開拓或いは低労働賃金を目的にアジア、とくに中国へ生産事業所を移転している。一部の大手製造業は海外売上高比率が 5 割に達している。生産事業所の海外移転は、日本国内で企業活動している中小製造業数や大都市雇用圏から遠距離に立地している地方の町村の住民(人口)数、農業就業者数を減少、産業構造を変容させている。

生産事業所の海外移転は、国際的には海外生産比率の増大、国内製造業の規模の経済性喪失、国際競争力の弱体化、海外民族系企業の台頭という連鎖を誘発している。国内的には、資本・技術・設備の国外流出、安価な海外生産品への依存度の増大、国内消費需要の縮小、労働者賃金の下落という経済収縮を惹起している。その経済収縮は大都市雇用圏から遠距離に立地している地方の中小企業、農業の衰退を加速させている。

本文は、地方の産業振興策の基礎資料を得るため、製造業の海外移転の動向および大手製造業の連結売上高と国内従業者数、固定資産額、研究開発費との相関関係を分析する。

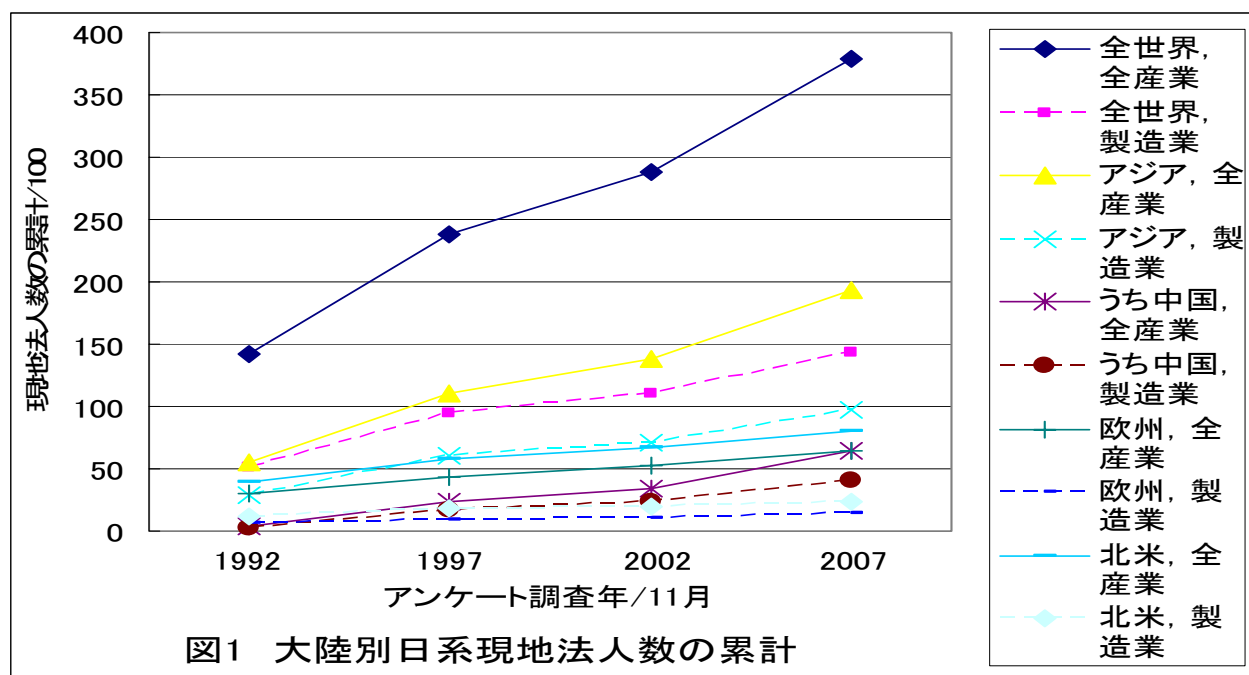
### 2 海外移転と研究開発

海外移転の目的は企業規模で異なる。大手製造業の海外移転の目的(2007 年、参考文献 1)は、国際的な生産流通網の構築(34.7%)、現地の市場開拓(24.7)、労働力の確保・使用(13.7)、第三国への輸出(5.4)、日本への逆輸入(5)、情報収集(3.9)、関連企業の海外移転に随伴(2.8)および商品などの企画開発・研究(2.1)にある。中小製造業の移転目的は、大手製造業との取引関係の維持、輸送費の削減および短納期化への対応にある。日系企業の現地企業法人数は、1970 年代以降より増大していたが(図 1)、1997 年以降より単年度当り設置数が減少方向へ転じている。現地企業法人の撤退・被合併数は年々上昇、現地企業法人数の約 3 分の 1 に達している。撤退・被合併数の上昇は、日本と海外との労働賃金格差の縮小、国際的な生産流通網の構築、新製品市場の価格競争激化に起因している。

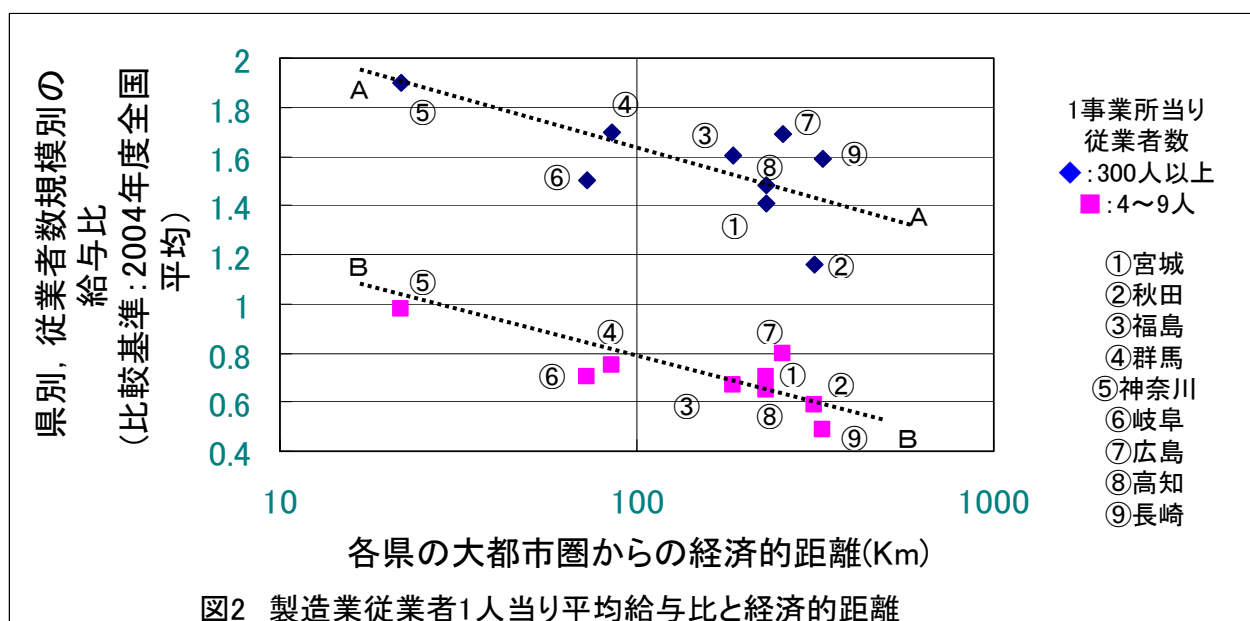
企業化社会において国民の所得は企業の業績に依存している。国内に移入してきた企業の活動は、現地政府の外資系企業に対する現地化政策に束縛される。各国の政府は国益最優先の原則に基づき、外資系企業に対抗できる民族系企業を育成する観点から現地化政策を展開している。中国政府は外資系企業に対する優遇税率、資金・送金・貿易・小売販売の制限、参入業種・企業の許認可基準、労働契約の規則を時々刻々と変更している。優遇税率の撤回は外資系企業にとって移転の利点を消滅させる。優遇税率の撤廃に伴い中国政府の税収は増大している。その税収は中国内陸部の経済開発へ投入されている。外資系企業は、中国の経済発展、社会保障費拠出、終身雇用、賃金上昇に貢献している。日本で企業活動している外資系企業(参考文献 2)は、同規模の日本国内企業と比べて利益率および海外取引比率が大きく、従業者数が少なく、研究開発費が 4～6 倍と高く、産業集積地に立地している。外資系企業の存続条件は不明であるが、付加価値の高い新製品の研究開発生産販売にあると考えられる。技術の流出、賃金上昇および市場参入規制は撤退、被合併数を上昇させている。

### 3 地方の中小製造業

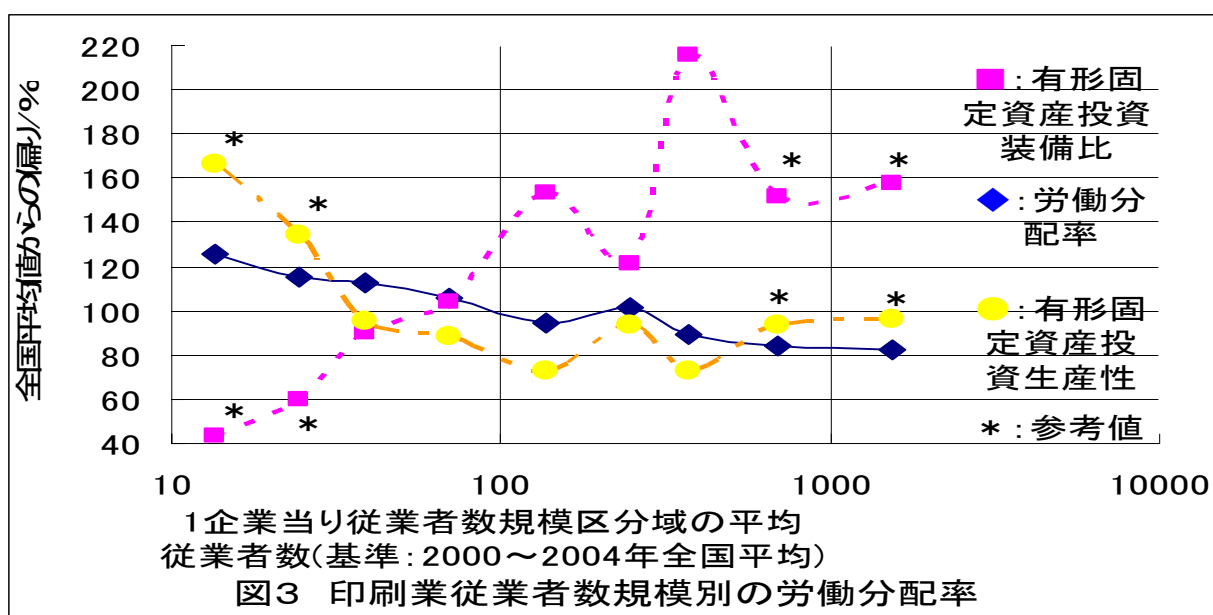
国内中小製造業の平均給与額は、従業者数規模別および県別で格差がある。労働生産性は 1 位の東京都が 1,001 万円(=2003 年度総生産額/就業者数)、47 位の青森県が 575 万円、その格差が 2 倍弱ある。大都市雇用圏からの地理的距離が遠くなると、従業者の平均給与額および労働生産性は低下している(図 2)。立地距離は市場・流通、基盤産業・産業集積の形成過程に深く関与している。基盤産業が特定の産



業に偏っている産業構造は外部経済環境変化に対して脆弱である。図2は各県の大都市雇用圏までの地理的距離および同じ県内にある製造業の1事業所当たり従業者数規模別(「区」)と従業者1人当たり平均現金給与比(「平均給与比」)の関連性を示す。図2の縦軸は1事業所当たり従業者1人当たり平均給与比Y, 図2の横軸Rは製造事業所が所在する各県(9県の県庁所在地)と大都市雇用圏との経済的距離R,  $1/R = \Sigma$  (大都市圏の2003年総生産比F/大都市雇用圏までの直線距離)である。Fの値は東京圏(東京, 千葉, 埼玉, 神奈川)を基準(=1)とする大阪圏(大阪, 兵庫)が0.43, 愛知県が0.22, 福岡県が0.11となる総生産額の比率である。図2の◆印および■印は300人以上区および4~9人区のYの実測値を表す。Rの値が大きくなるとともにYの値は下がる。Rの値が同じでも従業者数規模が小さくなるに従ってYの値は下がる。YとRの相関関係(図2の点線)は, 300人以上区がA A点線[ $Y_A = 2.32 - 0.352 \log(R)$ , 補正 $R^2: 0.433$ , 切片のt値6.93, 勾配のt値-2.31], 4~9人区がB B点線[ $Y_B = 1.32 - 0.28 \log(R)$ , 補正 $R^2: 0.645$ , 切片のt値7.54, 勾配のt値-3.56]と算出された。図2の⑦のYは広島県の300人以上区の実績値であり, 推定値(A A点線)よりも高い値である。広島県の平均給与比は, 経済的距離に依存する推定値を上回る高い水準にある。②のYは秋田県の実績値であり, 経済的距離に依存する推定値を下回っている。⑨のYは



長崎県の実績値であり、経済的距離に依存する推定値を300人以上区において上回り、4～9人区において下回っている。YはR、総生産額および従業者数規模以外の産業集積密度の高低の影響を受けていると考えられる。図3は印刷業の2000～2004年の従業者数規模別労働分配率、1企業当り有形固定資産装備額(=有形固定資産投資総年額/従業者数)および有形固定資産投資生産性(=粗付加価値額/有形固定資産投資総年額)を表す。印刷業の従業者1人当り有形固定資産投資総額は、中小規模が1.05百万円以下、大規模が1.04百万円以上である。有形固定資産投資総年額は従業者数に比例している。100人未満区企業は有形固定資産投資合計額が小額(図3の●印)で済む事業分野で活動している。中小企業は労働分配率が高く労働集約型印刷業務を担っている。500人以上区企業は有形固定資産投資合計額が巨額(図3の■印)である事業分野で活動している。大企業は機械設備に依存する資本集約型大量生産業務(半導体加工設備、パターン印刷、液晶機器素材、液晶パネルカラーフィルム、DTP)を担っている。零細企業は技術進歩に伴い淘汰されている。大企業は技術進歩に伴う設備投資額の巨額化と相俟って付加価値の低い事業から撤退、外注へ委託している。100～199人区は零細企業の淘汰および大企業からの委託があり、労働分配率、有形固定資産投資額と現在の市場規模(売上高)との均衡が他区と比べて相対的に安定していると思われる。



\* : 2000～2004年の基礎統計値の一部が不明。

#### 4 大手製造業の海外売上高比率と研究開発費

経済発展要因は、マクロ的要因として人的資源(労働者数)、消費市場規模(人口、所得)、資本蓄積(貯蓄率)、科学技術(研究開発)の進歩、政府の経済産業戦略(投資、企業誘致)、外部経済環境の変動、これらの変動に対する経済主体(国、企業、個人)の経営能力など無数にある。経済発展の結果は総生産、売上高で表わされている。経済発展要因と発展結果は因果関係があり、その関連性の強弱が時間で変動している。

人口、技術および経済成長の関連性について閉鎖経済に二部門成長モデルを取り入れ、経済効用関数が最大となる条件下における労働資本比率と出生選択の関連性が推量している。成人(親)の生産能力と子供への投資能力が均衡し、子供の出生率と教育時間が負の関係にあり、経済が成長すると出生率が低下すると推定(参考文献3)されている。この推定結果を製造業の海外移転および研究開発に適用すると、他国の経済成長に伴って本国企業の研究開発(売上高への貢献)および海外移転(子会社の親会社への貢献)は次第に収斂する方向へ向かうと考えられている。収斂はマクロ(製造業全体)とミクロ(業種、個別企業)で異なると思われる(仮説)。この仮説を確かめるため、海外売上高比率を公開している企業を対象に海外売上高比率と研究開発の関連性を回帰分析した。

上場企業44社の連結売上高、海外売上高、従業者数の相関関係は、連結1人当たり売上高の01/02(t)期平均と06/07(t+5)期平均の2期間、5年間の差(単位:万円/人)より求めた。

国内売上高  $S(1-R) = \text{給与総額 } W \cdot L + \text{設備費(固定資産)} F + \text{研究開発費 } D + \text{原材料費 } M + \text{諸経費 } C + \text{利益 } E \cdot S - \text{海外売上高 } S \cdot R$

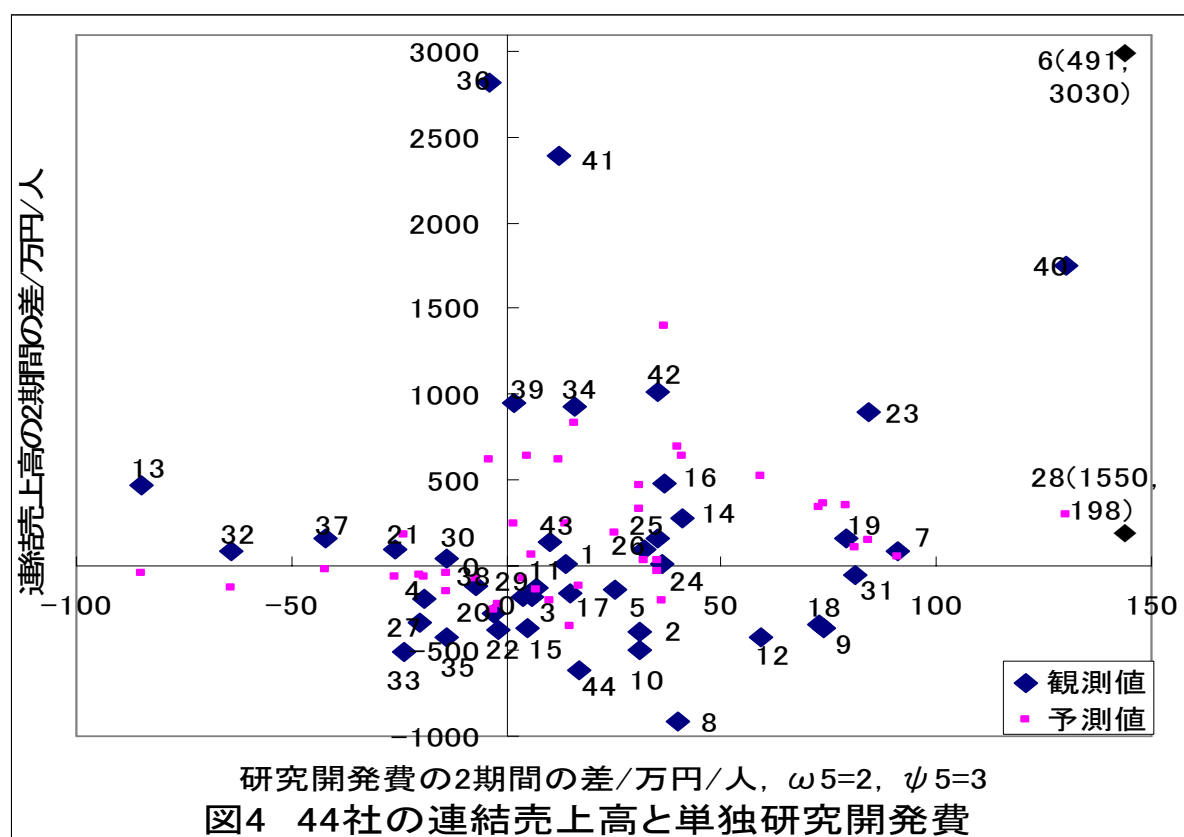
$t$  期と  $t+5$  期の 2 期間の売上高差は、 $(M_5/L_5 - M_t/L_t) + (C_5/L_5 - C_t/L_t) = 0$  と仮定すると、

$$\Delta Y(1-R)_2 = \iota * (\omega_5 * W_5 - \omega_t * W_t) + \kappa * \Delta A_2 + \lambda * \Delta V_2 + \Delta YE_2 - \nu * (\phi_5 * Y_5 * R_5 - \phi_t * Y_t * R_t) + \xi$$

$\Delta Y(1-R)_2$ ,  $\Delta A_2$ ,  $\Delta V_2$ ,  $\Delta YE_2$  および  $\Delta YR_2$  は国内従業員 1 人当たり売上高, 固定資産, 研究開発費, 連結利益および連結海外売上高の  $t$  期平均と  $t+5$  期平均の差である。 $\phi_t = t$  期の連結国内従業員 1 人当たり海外売上高/ $t$  期の連結海外現地従業員 1 人当たり海外売上高。 $\iota$ ,  $\kappa$ ,  $\lambda$ ,  $\mu$ ,  $\nu$  は相関係数。 $\xi$  は定数(外生変数)。

売上高, 期末従業員数および固定資産の基礎データは日本経済新聞社(2008)「連結指標」『日経経営指標 2007 全国上場会社版』, 従業員 1 人当たり平均給与および研究開発費の基礎データは東洋経済新報社(2007)『会社四季報秋 4 集』の単独決算値を引用した。

$\omega_5=2$ ,  $\omega_t=1$ ,  $\phi_5=3$ ,  $\phi_t=1$  のときの補正決定係数 0.1383,  $\xi$  切片-440( $t$  値-1.69),  $\iota$  平均給与 0.118(0.89),  $\kappa$  固定資産-0.04(-0.206),  $\lambda$  研究開発費 0.309(-0.51),  $\mu$  連結利益率 0.551(1.462),  $\nu$  海外売上高 0.055(2.254)である。連結売上高と研究開発の関連性は希薄である(図 4)。関連性が希薄となる理由は, ソフト開発(ゲーム機器), 医薬品, 液晶テレビの研究開発型業種と機械金属(鉄鋼), 化学プラントの設備型業種が混在していることにある。業種別の分析は今後の課題である。



#### 参考文献

- 1) 調査は国内 6,390 社を対象に 2007 年 11 月実施。現地企業法人数 21,264 社, 出資比率 10%以上。東洋経済新報社(2008)『海外進出総覧会社編』東洋経済臨時増刊号。
- 2) 名古屋市立大学大学院経済学研究科, 日本政策投資銀行東海支店(2006)『東海地域にける対日直接投資－「企業活動基本調査」の個票分析』。
- 3) Oded Galor and David N. Weil(2000) "Population, Technology, and Growth: From Malthusian Stagnation to the Demographic Transition and Beyond" American economic review, Vol. 90, No. 4, p. 806-828.