

Title	電機メーカーの立地選択
Sub Title	Location decisions of Japan's electric machinery firms
Author	深尾, 京司 岳, 希明
Publisher	慶應義塾経済学会
Publication year	1997
Jtitle	三田学会雑誌 (Keio journal of economics). Vol.90, No.2 (1997. 7) ,p.209(11)- 237(39)
JaLC DOI	10.14991/001.19970701-0011
Abstract	
Notes	小特集：直接投資の理論研究, 実証研究の新展開：(1)MNEの参入と退出
Genre	Journal Article
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=AN00234610-19970701-0011

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the Keio Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

電機メーカーの立地選択*

深 尾 京 司
岳 希 明

1 はじめに

1980年代に入って急速に拡大した対外直接投資により、わが国製造業の海外生産活動は一部の産業でかなり高くなった。日系海外現地法人従業者数の国内全従業者数に対する比率は1995年度において輸送機械産業で47.3%、電気機械産業で37.8%に達している⁽¹⁾。特にフローベースで見た場合にはこれらの産業が海外で創出する雇用機会が国内でのそれを上回るような事態が起きつつある。表1は、国内及び海外の各地域について日本の電機メーカーが創出した雇用を、1986-92年の間と82-86年の間につき比較している。これによれば、86年までの6年間については南東北、関東内陸、東海などで創出された雇用は海外でのそれを上回ったのに対し、86年以降については電機産業の雇用はアジアをはじめ海外で大部分創出されたことがわかる。もちろん最近の国内雇用低迷は、不況や円高による輸出減少にも起因しているよう。しかし表1は、日本の各地域がアジア等の諸国と企業の立地を奪い合う、国際的な地域間競争の時代が始まったことを示唆しているように思われる。

このような地域間競争の視点から見ると、今日では日本国内における産業構造や、設備投資、雇用創出等について考察する際にも、円高やアジア諸国の経済発展等によって日本企業の立地がどの程度海外にシフトしているかに関する分析が欠かせなくなったと考えられる。また、ストックベースで見て米国に次ぎ世界第2の直接投資母国である日本の企業が世界のどこに投資するかは、日

* 本論文で使用した東洋経済新報社「海外進出企業総覧」に基づく電気産業企業の海外立地データは一橋大学経済研究所統計情報サービス係によって入力された。通産省産業政策局国際企業課「海外事業活動基本調査」の個票情報にもとづく国別実効税率データは国際貿易投資研究所（ITI）における研究プロジェクトの一部として作成された。また討論者の浦田秀次郎早稲田大学教授をはじめ慶應義塾大学経済学会主催コンファレンスの参加者より、有益なコメントをいただいた。本研究への御協力に深く感謝したい。

(1) 海外現地法人従業者数は東洋経済新報社『1996年版海外進出企業総覧：国別編』、国内雇用は通商産業省大臣官房調査統計部『平成6年版工業統計表』のデータ。

表1 電機産業における国内従業者数と日系現地法人
従業員数の変化：地域別 (単位：千人)

地 域	80-86年の変化	86-92年の変化
北海道	3.3	5.6
北東北	30.6	14.0
南東北	84.1	12.9
関東内陸	93.8	3.2
関東臨海	82.3	-51.6
東海	78.8	11.6
北陸	21.8	8.6
近畿内陸	19.1	15.9
近畿臨海	34.2	-7.7
山陰	8.1	5.6
山陽	17.2	6.7
四国	8.4	5.1
北九州	20.2	18.9
南九州・沖縄	24.7	11.6
全国	526.7	60.5
北米	23.7	6.2
アジア	20.7	104.7
欧州	16.8	33.9
海外全体	58.0	144.6

- ・国内は、『工業統計表』の推計を含む全事業所従業者数、海外は、『海外投資統計総覧』の従業員数。
- ・国内の地域分類は経済企画庁の地域区分A（15地域）を使ったが、南九州と沖縄は統合して表わした。

本経済だけでなくアジアを始めとする海外諸国にとっても重要な意味を持つ。例えば Bank of Japan (1994) によれば、アセアン諸国では1991年において対内直接投資のうち20.0%は日本からの投資であり、また対内直接投資の民間投資に対する比率は22.0%であったという。途上国にとって比較的先端的な産業である電機産業や輸送機械産業に日本の直接投資が集中していることを考慮すると、日本の直接投資はアセアン諸国の工業化にかなり貢献していると思われる。

以上のような問題意識から、本論文では電機産業企業の内外立地データをもとに、コンディショナル・ロジット・モデルを使って企業の立地選択が各国および都道府県の属性にどのように左右されているかを推定する。

企業の海外進出は、長期的には国内の賃金に大きな影響を与える可能性がある。企業は他の条件が同じなら、アジアの途上国等できるだけ労働コストの安い地域で立地しようとする。企業の海外進出は、企業が持つ技術知識ストックや経営能力が国内でなく海外で投入されるようになることを

意味する。また、立地に伴う実物資本の蓄積も海外で行なわれることを意味する。したがって、進出先における労働の限界生産力と賃金を高め、国内におけるそれらを下げる効果を持つ。⁽²⁾

日本国内においては1950年代から80年頃にかけて地域間の所得格差や労働の平均生産性が縮小したが、格差縮小において労働の首都圏への移動、過疎地域を重視した公共投資や所得再分配政策と並んで人口密集地から地方への製造業の移転が貢献したことは、すでにいくつかの実証研究によって指摘されている。⁽³⁾近年急増しつつある日本の対外直接投資も、途上国と日本の間の賃金格差を縮小させる効果が予想される。途上国と日本の間の賃金格差が国内地域間のそれより格段に大きいことから判断すると、今後引き起こされる対外投資と国内賃金変化の規模は、過去40年間に国内で起きた製造業地方移転のそれよりずっと大きくなるかも知れない。

ただし世界の賃金格差が完全に無くなるまで、生産要素移動による要素価格均等化メカニズムが働くとは必ずしも言えない。そもそも先進国の労働者と途上国の労働者では学歴や熟練の程度に格差があると考えられる。また、賃金格差はインフラ・ストラクチャー蓄積の違いによる労働生産性格差にも一部起因しているよう。さらに、国境を越えた生産要素移動には政府の規制をはじめ様々な障壁があるため、要素価格均等化メカニズムは完全には働かないかも知れない。

日本企業の海外進出についても、立地選択が労働コストの違いに余り影響されず、対象地域の人的資本やインフラ・ストラクチャー、貿易・外資政策等に左右されている場合には、国内賃金の低下についてそれほど憂慮する必要はないかも知れない。国内で人的資本やインフラ・ストラクチャーを充実させ、また製造業の国内生産を有利にするような政策を採用することにより海外進出を抑制することも可能だからである。しかし企業の立地選択において労働コストが重要な比重を持っているなら、日本の高い労働コストから判断して、途上国への企業進出を抑制することは極めて難しいと言えよう。本論文では、企業の立地選択決定要因を分析することによりこの問題に答えることができる。結論を先取りすれば、日本企業の立地選択において労働コストが有意で比較的大きな効果を持っているとの実証結果を得た。またこの結果は、推定式において人的資本、インフラ・ストラクチャー、外資政策等の要因をコントロールしても変わらなかった。後に示すように、立地選択の要因分解によれば、途上国向け海外進出はかなりの程度労働コストの内外格差に起因していると考えられる。

高い労働コストを嫌って先進国から途上国へ企業が脱出するのを抑制すると考えられるもう一つの要因は集積の利益である。地域経済学によれば集積の利益は、1) 様々な産業が特定地域に立地しその全体規模が拡大すること（以下では経済集積と呼ぶ）による生産性の上昇を表わす「都市化の経済」と、2) 同一産業企業が地理的に集中して立地すること（以下では産業集積と呼ぶ）による生

(2) 詳しくは、深尾 (1997) 参照。

(3) 篠原 (1976) および岳 (1996) 参照。

産性の上昇を表わす「地域特化の経済」に大別できる。⁽⁴⁾ これら集積の利益が非常に強く働くとすれば、企業の海外進出が国内の製造業を空洞化する可能性は低いといえよう。本論文では、この集積の利益の強さについても推定する。結論を先取りすれば、製造業の立地において「都市化の経済」と「地域特化の経済」は対照的に働いている。確かに「地域特化の経済」はかなり大きなプラスの効果を持つ。これに対し「都市化の経済」については、都市化はむしろ立地の確率を低くするように働く。これは都市化が進行すると、高い地価や公害問題の深刻化とその規制等、いわば混雑現象によって製造業がクラウドアウトされるためと考えられる。日本の多くの地域では、既に「都市化の経済」がかなり強くマイナスに働いている。

このため、2つの集積の効果を合わせて考えると、集積の利益が日本の製造業空洞化を阻止する可能性は低いように思われる。なお、日本企業の生産活動においては企業間で構成された情報交換や長期的な顧客関係のネットワークが重要な役割を果たしているとの指摘がしばしば行なわれてきた。このような要因を考慮するため、日系生産拠点の集積、および主な取引先企業の持つ生産拠点の集積が立地選択に与える影響も調べた。

立地選択に関する実証分析は近年、主にコンディショナル・ロジット・モデルを使って米国内での工場立地問題を中心に多数行われるようになった。⁽⁵⁾ その中には Woodward (1992) や Head, Ries, and Swenson (1995) のように日本企業の製造業分野での対米直接投資について米国内での立地選択を分析している研究や, Luger and Shetty (1985), Coughlin, Terza, and Arromdee (1991), Friedman, Gerlowski, and Silberman (1992) のように、すべての外国からの製造業分野での対米直接投資について米国内での立地選択を分析している研究もある。また日本国内の立地については、各地域別に『立地動向調査』の立地件数の時系列を被説明変数として最小二乗法で地価、賃金、操業率の影響を調べている経済企画庁調査局 (1994) や、コンディショナル・ロジット・モデルを使った岳 (1996) の研究がある。

これら従来の実証研究は我々の問題意識から見ると次の2つの短所を持つ。

第一に従来の研究では、地域の属性を表す多くの要因のうちごく一部しか考慮に入れていない。例えば集積の効果について詳しく分析した Head, Ries, and Swenson (1995) は、説明変数として米国各州における産業集積、日本企業集積、系列企業集積のみを使い、労働コストを始めとするその他の要因を考慮していない。このような推定ではアジア諸国の安価な労働が日本企業をどの程度引き付けているかを行った重要な問題に答えることができない。これと反対に労働コストや貿易・外資政策を考慮した多くの研究は集積の効果については詳しい分析を行っていない。

(4) 立地理論のサーベイとしては園部 (1995) がある。またこれまでの理論モデルによる研究については、Fujita and Thisse (1996) 参照。

(5) 代表的な研究としては Carlton (1983) がある。なおこの分野の研究を概観するには Herzog and Schlottmann (1991) が優れている。

第二に、地域間競争や国内製造業の空洞化問題に答えるには、日本の主な投資対象国や国内諸地域等、できるだけ広範な立地の選択肢を考慮に入れることが望ましい。しかし、多くの研究は米国内での立地選択や日本国内での立地選択等、立地選択の対象を極めて限定して分析している。日本企業の直接投資相手国全般についてその決定要因を分析している研究は少ない。⁽⁶⁾まして国内と海外の間での立地拠点の代替問題に関する研究は Ishii (1992) および徳永・石井 (1995) 以外にはほとんど行われていない。⁽⁷⁾彼らの研究は立地について企業レベルのマイクロデータを使っており信頼性の高いものだが、例えば徳永・石井 (1995) の場合 1) エレクトロニクス 9 社の立地のみを分析、2) 立地先として日本 (都市部)、日本 (地方部)、東アジア、北米、欧州の集計された 5 地域または東アジア 9 カ国のみを対象としているなど、立地選択の主体についても選択対象についてもかなり限定された分析であり、より詳しい分析を行う余地が十分に残されている。

なお、日本企業のグローバルな立地選択を分析するためには、日本企業の国内と海外における立地データを接合し、経済集積、労働コスト等が企業の立地選択にどの程度影響を与えているかを調べる必要がある。しかしそのような実証分析は、立地件数を含め多くのデータについて都道府県と外国の間で、差異が存在するという欠点を持つ。そこでこの論文では、立地問題について次のような手順で分析を進めることにする。まず論文の前半では、海外諸国間の代替問題のみを分析する。そして後半において、都道府県と海外諸国をともに代替的な選択対象と考え、立地の決定要因を分析する。

(6) 直接投資の立地選択に関するコンディショナル・ロジット・モデル以外の方法による主な実証としては、以下の研究があげられよう。程 (1996) は OECD 諸国について『対外直接投資届出統計』の累積投資額および新規投資額を被説明変数として分析している。浦田 (1996) は途上国について、対内直接投資額を被説明変数としたクロスカントリーの実証を行っている。Eaton and Tamura (1994) は『対外直接投資届出統計』の累積投資額を被説明変数として分析しているが、非製造業を含むデータであり分析対象が本論文と異なる。Yamawaki (1993) および Thiran and Yamawaki (1995) は日系製造子会社のヨーロッパ各国・各地域での従業員の分布と地域の属性の関係を調べている。米国の製造業分野での直接投資先国決定要因の分析は、Kravis and Lipsey (1982), Grubert and Mutti (1991), Wheeler and Mody (1992) 等数多くある。

(7) Ishii (1992) および徳永・石井 (1995) は立地選択を二段階に分けて、一段階目では日本 (都市部)、日本 (地方部)、東アジア、北米、欧州の 5 地域のうち一つが選ばれる決定要因について、二段階目では先に一段階目で東アジアが選ばれた場合、東アジア 9 カ国のうち一つが選ばれる決定要因について、それぞれ分析している。1986-92 年を対象にした徳永・石井の場合、一段階目では、賃金は負で有意、通貨高は立地に負に有意、市場規模は正で有意、輸送費は負だが必ずしも有意でない、貿易摩擦度は有意でないとの結果を、また二段階目では賃金は負で有意、為替レートは符号条件を満たさず、インフラ整備度は正で有意、経済不安定度は負で場合によっては有意、市場規模と集積度は負だが多くの場合有意でないとの結果を得ている。ただし、特に二段階目の推定では、賃金を含め多くの変数の有意性は、他のどの変数と同時に推定するかにかんして決定的に依存しており必ずしも頑健な結果とは言えない。不安定性は、選択対象とされた国が少なくまた推定期間も短いことに一部起因していると考えられる。

本論文では日本の全上場電機メーカーを対象に企業レベルで立地データを作成し、コンディショナル・ロジット・モデルを使って電機メーカーの立地選択が各国および各都道府県の属性にどのように左右されているかを推定した。電気産業を対象にした理由は、この産業が輸送機器産業と並んで最も海外生産比率が高く、しかも上場企業数が多いためである。全上場電機メーカーの立地データを使うことにより本研究は少なくとも次の3つの長所を持つ。

第一に海外の立地について、大蔵省の対外直接投資データではなく各現地法人の操業開始時点というより信頼性の高いデータを使うことができた。この点で深尾・程(1996)より改善されている。第二に、米国とEUのアンチダンピング政策が電機メーカーの海外進出に与えた影響を企業ベースで調べることができた。第三に、電機産業のうち少なくとも上場企業全てを網羅できた。これにより、主要取引先企業の現地法人の存在が新たな立地の誘因にどの程度なりうるかについて調べることができた。また本論文では税制の影響を調べるため、通商産業省国際企業課が実施した海外事業活動基本調査の個票データに基づき日系現地法人について初めてホスト国別の実効税率を算出し、それが立地に与える影響を分析した。

論文の構成は次のとおりである。第2節では、コンディショナル・ロジット・モデルの基本的な考え方を紹介し、また主な説明変数について述べる。第3節では、海外だけを対象とした立地選択に関する実証結果を報告する。第4節では、国内・海外全体を対象とした立地選択に関する実証結果を報告する。最後に第5節では、本研究で得られた結果を要約する。

2 立地選択の計量モデルと説明変数

企業がどこに生産拠点を立地するかは、どの地域で最大利潤を得られるかによって決まる。従って、選択の対象となる地域の諸属性が、企業の立地を決めていると言えよう。

企業の立地選択に影響する地域の諸属性には、ミクロ経済理論が示している労働コストや地価等の生産要素価格のみならず、集積の利益、法人税率や操業許可条件等の政策変数も重要な要因であると考えられる。選択の対象地域が一国内の各地域ではなく、外国の場合なら、カントリーリスク及び貿易障壁も企業立地に影響を及ぼすと考えられる。これらの属性に対する詳細な議論は後に行うが、その前に、立地選択のモデルを簡単に説明しておく。

t 年における、電機産業に属する企業 i ($i=1, \dots, I$) の立地選択について考える。選択の対象となる地域(都道府県または国)は M 個あるとする。この企業は合理的であり、利潤が最大にできる地域を選ぶとする。すなわち、 t 年に地域 s を選んだ時の利潤関数の対数値を $\ln \pi_{s,t}^i$ と表わすと、この企業は

$$\ln \pi_{s,t}^i = \text{Max} \{ \ln \pi_{s,t}^i : s = 1, \dots, M \} \quad (1)$$

を満たす地域を選ぶはずである。ここで利潤関数の対数値は

$$\ln \pi_{s,t}^i = \beta' x_{s,t}^i + \varepsilon_{s,t}^i \quad (2)$$

と表わされるとする。⁽⁸⁾ただし $x_{s,t}^i$ は t 年における地域 s の属性のベクトルを表わす。 $x_{s,t}^i$ の中には、主要取引先の地域 s への集積のように、企業間で異なる変数も含まれているため、企業を区別する添文字 i をつけて表している。 β はこの産業について推定したい係数ベクトルである。残差 $\varepsilon_{s,t}^i$ は観測できない地域の属性及びこの企業に固有の観測できない特性を表わす。

McFadden (1973) が示したように、残差 $\varepsilon_{s,t}^i$ が独立で同一のタイプ I の extreme-value 分布に従うとすると、この企業が地域 m を選ぶ確率は

$$P_{m,t}^i = \frac{\exp(\beta' x_{m,t}^i)}{\sum_{s=1}^M \exp(\beta' x_{s,t}^i)} \quad (3)$$

で与えられる。従って t 年に企業 i が地域 s を選択する回数を $W_{s,t}^i (s=1, \dots, I, s=1, \dots, M, t=1, \dots, T)$ と表わすと、立地パターン $\{W_{s,t}^i : i=1, \dots, I, s=1, \dots, M, t=1, \dots, T\}$ が観測される確率が

$$L = \ln \prod_{t=1}^T \prod_{s=1}^M \prod_{i=1}^I P_{s,t}^i w_{s,t}^i \quad (4)$$

で得られる。このタイプのモデルはコンディショナル・ロジット・モデルと呼ばれる。推定においては上式を最大にする（最尤法）ように β を選んだ。

次に、被説明変数にあたる地域別、年度別、企業別の立地データと立地選択を説明する地域の特性として使用した説明変数を紹介しよう。なお、立地選択の対象としては国内は全都道府県、海外はデータが利用できる39カ国を考えた。表2は、対象国と叙述において使用する地域区分の一覧である。⁽⁹⁾まず立地データは次のようにして作成した。なお、詳細について補論を参照されたい。

「国別電気産業立地件数」 国別電機産業立地件数は、『海外進出企業総覧』（東洋経済新報社）各年版より広義の電機産業に属する（『1985年版会社四季報』東洋経済新報社により第一位産品が電機製品であるとされている）上場企業254社により設立された生産活動を営む現地法人について、その国別及び操業開始年次のデータを収集して作成した。

「都道府県別電気産業立地件数」 電子産業に関する業界のニューズレター『電子情報』を発行している電子経済研究所は『電子情報』の別冊として電子産業企業の都道府県別、工場別情報を記載した『電子機器・部品メーカーリスト』を隔年で発行している。この93年版をもとに上記254社の持

(8) (2) 式のマイクロ経済学的な基礎に関するより詳しい議論は、Carlton(1983)、および深尾(1996b) 参照

(9) なお、フィリピンは属性の違いのため、アセアンから除いて考えた。

表2 地域区分と分析対象国・県

北米	米国 カナダ
中南米	コスタリカ メキシコ パナマ アルゼンチン ブラジル コロンビア ペルー ベネズエラ
EU	ベルギー フランス 西独 アイルランド イタリア ルクセンブルク オランダ ポルトガル スペイン 英国
その他欧州	オーストリア ノルウェー スウェーデン スイス
NIEs	香港 韓国 シンガポール 台湾
アセアン	インドネシア マレーシア タイ (フィリピンを除く)
その他アジア	中国 インド フィリピン
その他海外	ナイジェリア イスラエル サウジアラビア オーストラリア ニュージーランド
北海道・北東北	北海道 青森 岩手 秋田
南東北・関東内陸	宮城 山形 福島 新潟 茨城 栃木 群馬 山梨 長野
関東臨海	埼玉 千葉 東京 神奈川
東海・北陸	岐阜 静岡 愛知 三重 富山 石川 福井
近畿	滋賀 京都 奈良 大阪 兵庫 和歌山
山陰・山陽・四国	鳥取 島根 岡山 広島 山口 徳島 香川 愛媛 高知
九州・沖縄	福岡 佐賀 長崎 大分 熊本 宮崎 鹿児島 沖縄

つ工場の操業開始時点と立地時点としてデータを作成した。

次に説明変数である地域の属性を表す変数について説明する。なお、データベース作成の詳細については、今回新しく作成された変数のうち、「産業集積」、「実効法人税率」については補論にまとめた。

立地の決定要因としては第一に、地域間で移動が困難な生産要素である労働及び土地の価格があげられる。深尾(1996b)で示したとおり一定の仮定のもとで、ある地域を選択したときの利潤の対数値すなわち(2)式を、当該地域における生産要素価格の対数値及び当該地域で生産した場合の販売価格の対数値の線形結合の形で表わすことができる。なお、労働や土地の価格は立地企業が直接投入するだけでなく、この企業が投入する事務サービス等非貿易財の現地価格を通じても企業の生産コストに影響する。

「労働コスト」(対数値) 日本を含め先進諸国では、自国通貨で計った労働コストは短期的には比較的安定している。従って為替レートの変動は、各国労働コストの大小関係を変化させ、これを通じて企業立地に影響すると考えられる。労働コストを説明変数に加えることは、為替レートが立地選択に与える影響を知る上で、重要な意味を持つ。海外については米国労働省及び商務省、都道府県については『毎月勤労統計』にそれぞれ基づき、データを作成した。推定にあたり立地選択の対象として考慮する国が日本を除いて39か国と少なくなった最大の理由は、このデータがアフリカの

諸国等多くの国について得られないことによる。詳しくは深尾・程（1996）を参照されたい。

直接投資先地域の選択または地域別の生産や投資水準の決定要因に関する既存の実証研究では、労働コストが企業行動に与える影響について様々な結果が報告されている。たとえば Kravis and Lipsey（1982）は米国企業について、単位労働コストが高い国にある現地法人からの輸出は小さくなるとの結果を得た。一方スウェーデン企業の母国及び海外での生産活動を調べた Swedenborg（1985）は相手国の労働コストが高いほどその地域内での生産水準が大きくなるとの結果を得た。日本企業のヨーロッパでの地域別雇用量の決定要因を分析した Yamawaki（1993）は労働コストは域内での雇用にマイナスとの結果を得ているが、より詳細な分析が行なわれている Thiran and Yamawaki（1995）では有意にプラスと報告されている。米国の相手国別投資額の決定要因を分析した Wheeler and Mody（1992）はマイナスとの結果を得た。米国内での外国企業の立地を分析した研究のうち Luger and Shetty（1985）、Coughlin, Terza, and Arromdee（1991）及び Friedman, Gerlowski, and Silberman（1992）は労働コストは負で有意、Woodward（1992）は郡（county）の選択について有意でないとの結果を得ている。日本国内については、各地域別に立地件数の時系列を被説明変数として分析した経済企画庁調査局（1994）とコンディショナル・ロジット・モデルを使った岳（1996）はともに、労働コストは立地にマイナスに働くとの結果を得ている。また、本論文と同じように国内と海外諸地域間の代替を分析した Ishii（1992）および徳永・石井（1995）は労働コストは立地にマイナスで有意に働くとの結果を得ている。

「安全度」（0 から 1 の間の値） 直接投資のようにその資金がかなり長期にわたり相手国に滞留する場合には、個々のプロジェクトの収益性だけでなく、相手国の将来のマクロ経済のパフォーマンスや政情の安定性に関する見通しが重要な決定要因であると考えられる。このような「安全度」を表わす指標として、国全体の債務不履行の危険（カントリーリスク）に関する銀行家の採点を集計した指標を使うことにした。データは Institutional Investor『Institutional Investor』より得た。詳しくは深尾・程（1996）を参照されたい。

最近の新しい地域経済学は経済集積の利益を強調する。地域経済学によれば集積の利益は、先に述べたように「都市化の経済」と、「地域特化の経済」に大別できる。企業の立地選択においてこれら集積の利益が、労働コストや貿易障壁よりも格段に重要な役割を果たしているとするれば、企業の海外進出が国内の製造業を空洞化する可能性は低いといえよう。本論文では、この集積の利益が企業立地に与える影響についても推定した。なお、日本企業は外国企業に比べて比較的安定的な取引関係を維持していると言われている。したがって日本企業がある国に生産現地法人を立地する可否かを決定する場合には、他の日系現地法人が既に当該国に集積しているか否か、特に、重要な販売先や仕入先が進出しているか否かが、重要な決定要因になるかも知れない。この問題については

既に Head, Ries, and Swenson (1995) が日本企業の米国内での工場立地について分析し、各州における同じ産業に属する全事業所数に加え、日系工場数および同一の垂直系列に属する日系工場数がともに立地に対し正で有意な影響を持つとの結果を得ている。しかし、彼らの研究は、集積の効果のみを測り、労働コストをはじめとする従来重視されてきた変数を無視している点で問題がある。米国以外の立地については、このような分析は行われていない。われわれは前記した「都市化の経済」と「地域特化の経済」に加えて、日系現地法人の集積および主要取引先の集積の影響も調べることにした。経済集積、産業集積、日本企業の集積及び主要取引先の集積の四つの集積変数は次のようにして作成した、

「**経済集積**」(対数値) 「都市化の経済」として知られているように、ある地域において経済活動全般が活発であることは、企業にとって近隣で顧客や中間投入財の供給者を見つけることができる可能性を高め、立地に有利に働くと考えられる。本研究ではすべての他地域(118か国及び日本国内)のGDP(国内総生産また都道府県内総生産)をその首都・県庁所在地までの距離の二乗で割り引いた値の合計と当該地域のGDPをこの地域の半径の二分の一の二乗で割った値を足すことにより「都市化の経済」の指標を作った。以下ではこの指標を「経済集積」と呼ぶ。東京のように高度な経済集積地においては、金融、研究開発などの情報集約的な産業や事務サービス、飲食など非貿易財産業が多数立地しさらに住宅需要も大きいため、地価の上昇等を通じて工場立地がクラウドアウトされると考えられる。すなわち経済集積は余りに進むと立地にマイナスの効果を持つかも知れない。このような非線形の影響を考慮するため、「集積効果」の対数値の二乗も説明変数に加えた。

「**産業集積**」(対数値) これは、Marshall (1920) 的な集積利益を捉えるための変数である。Marshall (1920) はある地域に特定産業の生産活動が集積すると、当該地域における同じ産業に属する企業の生産活動に次の3つの効果を通じて正の影響を与えると考えた。まず、同一産業の集中によって特殊技能を持つ労働者からなる労働市場が形成され、この労働市場が雇用者側の企業と被雇用者側の労働者の双方に利益をもたらす。また、同一産業の集中によって、それらの産業に特化した中間投入材とサービスの市場形成が促進され、低いコストでこれらの投入材とサービスが提供されるようになる。最後に、企業が地理的な接近によってたやすくなった技術の spillover から利益を得る。本来は、こうした三つの源泉を表す変数をそれぞれ作成して、立地選択への産業集積利益の効果を検討すべきである。しかし3効果のいずれについても適切なデータを見つけるのは至難なことである。このため、立地選択の決定要因に関する実証研究の多くは、三つの集積利益を区別せず、集積利益全般を表す指標を説明変数に加えることによって集積利益があるかどうか、どれほどあるかを見ることにとどまっている。集積利益を表す変数としては研究によって異なるが、産業レベルの事業所数や就業者数が使われることが多かった。例えば、Carlton (1983) では生産に使われる

労働時間数で表された雇用量, Head, Ries and Swenson (1995) では工場数をそれぞれ集積利益の代理変数として使っている。本論文では産業集積を表す変数として, 各国の電子産業生産高を使うことにした。このデータは, Elsevier により出版される『Yearbook of World Electronics Data』の各年版に掲載されている。なお, 電子産業生産に関する都道府県別のデータは, 上記のデータソースにある日本全国の電子産業生産高を『工業統計表』の都道府県別電気機器産業生産高で案分して得た。

「日本企業集積」(対数値) 電機産業における前年までの立地累積値。海外は東洋経済新報社『海外進出企業総覧』94年版, 国内は電子経済研究所『電子機器・部品メーカーリスト』の93年版による。なお, 最初に観察される立地の年次は, 海外の場合1957年, 国内の場合1915年である。推定の説明変数としては, 立地累積値に1を足して対数値を取った値を使っている。

「販売先集積」・「仕入先集積」(対数値) 『企業系列総覧』東洋経済新報社は, 各上場企業について主な仕入先5社と販売先5社の企業名を記載している。そこで254社それぞれについて, 年度別, 国・地域別に, 主要販売先企業5社全体(ただし254社に属する場合に限る)および主要仕入先企業5社全体の累積立地件数データを作成し, 「販売先集積」, 「仕入先集積」とした。取引相手については本来各年度のデータを使うことが望ましいが, 『企業系列総覧』で主要取引相手の記載は94年版より始まっている。このためやむを得ずこの版のデータのみを使っている。推定には1を足して対数をとった値を使っている。

「販売系列集積」・「仕入系列集積」(対数値) 主な販売先5社の内に当該企業の第一位株主が含まれている場合, この株主が年度別, 国・地域別に立地した累積件数を「販売系列集積」とした。「仕入系列集積」は仕入先に関する同様の変数である。

日本の機械産業の海外への生産移転の原因としては, 日本の労働コストや地価が割高なことに加えて, 米国, EU等日本の主要な輸出先が1980年代に入って急速に貿易障壁を高めたこともあげられよう。電機産業の場合には特に, 米国およびEUが日本企業を対象にアンチダンピング措置を多用したことが日本企業のこれら地域への進出を促進したと考えられる。そこでわれわれは「アンチダンピング政策」を説明変数に加えた。

「アンチダンピング政策」 当該年において米国またはEUが当該企業を対象にアンチダンピング措置を発動中(調査開始から提訴取り下げ, 「シロ」との判定, 賦課命令の取り下げ, サンセットによる失効等により措置が終わるまで)の案件数。1980年以降については『主要国の対日アンチダンピング

案件一覧表』通商産業省通商政策局，それ以前については Belderbos (1996) をもとに作成した。なお，説明変数としては案件数に 1 を足して対数をとった。説明変数としては案件数に 1 を足して対数をとった。例えば，ある年度にある日本企業に対し EU が発動中のアンチダンピング措置が m 案件，米国が発動中の措置が n 案件ある場合には，当該企業の当該年度の立地選択を説明する「アンチダンピング政策」変数は EU 加盟各国につき $\ln(1+m)$ ，米国につき $\ln(1+n)$ ，その他の国につき $\ln(1)=0$ の値をとる。米国，EU 以外にもオーストラリアなどアンチダンピング政策をしばしば発動する国はあるが，データの制約のため米国，EU の案件数のみを考慮した。

各国の法人税率が直接投資の立地選択に大きく影響している場合には，日本を含めた各国政府は企業課税にあたり製造業の誘致や空洞化回避の要因を考慮する必要があると考えられる。また各国政府による企業課税のハーモナイゼーションが必要だといえよう。法人税率が直接投資先国の決定に与える影響に関する代表的な実証分析としては，米国の直接投資先国別資本ストック残高の決定要因を分析した Grubert and Mutti (1991)，米国企業の年別，相手先別投資額の決定要因を分析した Wheeler and Mody (1992)，EU について地域別に日系生産現地法人従業員数の分布の決定要因を分析した Thiran and Yamawaki (1995) などがある。このうち Grubert and Mutti (1991) と Thiran and Yamawaki (1995) は法人税率が立地にマイナスで有意な影響を持つとの結果を得ている。なお，Grubert and Mutti (1991) と Thiran and Yamawaki (1995) は過去の直接投資の累積により規定される資本ストックや従業員数を被説明変数とし現行の法人税率を説明変数としているため，立地に関する意思決定と進出先国の税率データのタイミングが一致していない点で問題がある。これに対してわれわれの分析は，よりタイミングの一致した推定となっている。また，ホスト国は直接投資を誘致するためしばしば現地法人への税を減免するから，立地選択を考えるうえで法定税率ではなく実効税率を使うことが重要であると考えられる。米国の現地法人については米国 IRS より米系多国籍企業の報告に基づくホスト国の実効税率が発表されており，例えば Grubert and Mutti (1991) はこのデータを使っているが，日本企業が各国で直面している実効税率についてはこれまでデータが無かった。われわれは今回，通産省の「海外事業活動基本調査」のデータをもとに各国の実効法人税率を算出した。

法人税率の影響を厳密に考えるには，企業への二重課税を避けるため日本が各国と結んでいる租税条約を考慮し，また King and Fullerton (1984) のように限界税率を計算すべきだが，前記の 3 つの実証研究と同じく本論文でも以上の調整は行っていない。説明変数としては立地選択に関するマイクロモデル (深尾 (1996b) 参照) に基づき 1 から「実効法人税率」を引いた値の対数値を使った。

(10) この問題に関する詳しい分析として，OECD (1991) がある。

「実効法人税率」 通産省の「海外事業活動基本調査」に回答している製造業を営む全現地法人のうち、当該年度の経常利益が正の現地法人のみについて（経常利益－税引き後当期純利益／経常利益）を算出し、ホスト国ごとにその単純平均を求めた。同調査は80年度を対象とした第1回以来3年に一度行なわれているが、調査年以外については一定の変化率を仮定して補完した。日本の各都道府県については、実効税率が等しいと仮定して、田近・油井（1988,1990）の平均実効税率を利用した。当該研究には1987年迄しかないので、その後の年次について1987年の値を使った。

表3には、1992年について算出した各国の実効法人税率がまとめてある。EUにおいてはアイルランド、ルクセンブルグ、英国などの諸国が外資優遇策を含め実効法人税率を低くすることにより外資の導入を図り、結果的に他国の雇用を奪っていると批判されることがある。⁽¹¹⁾ またOECD内では、シンガポール、マレーシア、香港なども税制上のダンピングの監視対象として検討されている⁽¹²⁾ という。表3によれば、これらの国の実効法人税率は確かに低い。

直接投資ホスト国はしばしば外資系企業の活動に対して制限を加えている。このような操業許可条件が直接投資先の決定にどのような影響を持つかもわれわれは分析した。深尾・程（1996）で説

表3 1990における各国の実効法人税率

国名	実効法人税率	国名	実効法人税率
米国	0.4170	オーストリア	0.3565
カナダ	0.4727	ノルウェー	0.1967
コスタリカ	0.2217	スウェーデン	0.4099
メキシコ	0.5259	スイス	0.1520
パナマ	0.0283	香港	0.1381
アルゼンチン	0.0794	韓国	0.3475
ブラジル	0.2393	シンガポール	0.1919
コロンビア	0.0942	台湾	0.2070
ペルー	0.3464	インドネシア	0.2863
ベネズエラ	0.3909	マレーシア	0.1116
ベルギー	0.1542	タイ	0.3685
フランス	0.3791	中国	0.0651
西独	0.4857	インド	0.3048
アイルランド	0.0215	フィリピン	0.2166
イタリア	0.5600	ナイジェリア	0.3189
ルクセンブルク	0.0100	イスラエル	1.0000
オランダ	0.1836	サウジアラビア	0.0038
ポルトガル	0.3866	オーストラリア	0.5079
スペイン	0.4610	ニュージーランド	0.1336
英国	0.3402		

注：『海外事業活動基本調査』に基づき計算した

(11) 詳しくは Buerkle (1997) 参照。

(12) 日本経済新聞 (1997) 参照。

明したように『海事調査』では、現地法人に対してさまざまな操業許可条件の有無を尋ねている。それぞれの国について、各項目に有と答えた企業の割合を求めた。重要と思われる条件が6項目（「輸出義務」、「輸入制限」、「現地調達」、「現地人雇用」、「出資比率制限」、「配当制限」）と多過ぎるため、まず主成分分析を施し、第一主成分を説明変数とした。

操業許可条件第一主成分 主成分分析の結果、第一主成分は6変数（6項目それぞれにつき、有と答えた現地法人の割合）にほぼ等しい正のウェイトを付けた加重平均となった。従って操業許可条件一般をどの程度課しているかの指標として理解できる。

推定式の頑健性を知るため、以上の変数の他に次の説明変数を加えた推定も行なった。ただしこれらの変数は、データの作成が困難であったり先見的に係数の取るべき符号について判断できないなどの理由から、補助的な変数として捉えた。

「**立地経験ダミー**」 ある企業がある国、またはある都道府県に立地選択を行うとき、この時点までに、当該企業が立地対象の各地域に企業を立地させた経験があるかどうかを表す変数であり、立地した経験のある地域は1、そうではない地域は0とされる。

「**人的資本**」 労働投入においては、労働コストだけでなくその質も重要であると考えられる。そこで、「人的資本」（25才以上の人々の平均教育年数）を加えた。ただし、単純労働を投入する業種はむしろ、初等教育のみを終えた安価な労働を求めるかも知れない。従って係数の符号については先験的に判断できない。データの出所について、外国はBarro and Lee『Data Set for a Panel of 138 Countries』によるが、国内は総務庁統計局『国勢調査』にもとづき、Barro and Lee (1993)の方法により求めた。詳しくは深尾・程 (1996) を参照されたい。

「**一人あたりインフラ**」 公的資本の整備状況も重要な立地選択要因であると考えられる。しかし、途上国の公的資本について比較可能なデータを得ることは難しい。海外については、1975-80年における実質公的資本形成の平均値を80年の人口で割った値で代用した。データは、Barro and Lee『Data Set for a Panel of 138 Countries』と岳 (1995) から得た。詳しくは深尾・程 (1996) を参照されたい。

3 海外のみの推定結果

この節では海外のみ、そして次節では海外と国内の両方を立地対象としたコンディショナル・ロ

ジット・モデルの推定結果を報告し、日本電機メーカーの立地選択を分析することにする。推定結果を説明する前に、分析対象とされる254社電機メーカーの工場立地がどのような地域分布をしているかを見てみる。

表4では、実証分析の対象とした1978年から92年までの地域別の立地割合を直前の1977年における初期分布と比較している。初期分布としては、「産業集積」、「日本企業集積」および254社の累積立地件数の3変数について見ている。なお、この表はデータの違いを考慮して、国内と海外を分け、それぞれにつき和が1となるように作成している。この表によれば、電機メーカーの立地選択は、過去の立地経験や産業集積に必ずしもとらわれない、きわめてダイナミックなものであることがわかる。まず海外立地については、1977年までは、電機メーカー254社の海外立地件数で見ると、立地先はアジア、とりわけNIEsに集中し、全世界に占めるNIEs四カ国の立地割合は67.3%にのぼったのに対して、1978年から1992年までの推定期間中においては、NIEs向けの割合は17.2%と1977年までの三割近くに急減した。一方、アセアン向け、北米向け、EU向けの立地割合は13.8%、9.4%、7.5%から、それぞれ21.5%、23.9%、19.7%に増加した。

また、国内立地についても、1978年以降は、それまでの集積の中心だった関東臨海や近畿臨海から、南東北・関東内陸をはじめとする周辺部に立地が移動したことがわかる。

次に、1978年から92年の間の海外立地データを使ってコンディショナル・ロジット・モデルを推定した結果を報告しよう。立地の対象としたのは推定式によって異なるが、海外のみの場合、もっとも多い推定で39ヶ国である。全期間では、669件の立地が観察された。なお説明変数のうち、「安

表4 1977年における初期分布と78-92年の立地割合：電機産業

	1977年における初期分布			78-92年における254社の立地の地域分布
	電子産業の生産高	日本企業集積	254社電機メーカーによる立地の累積値	
北米	0.427	0.136	0.094	0.239
EU10カ国	0.365	0.031	0.075	0.197
アジア	0.090	0.737	0.674	0.498
うち：NIEs 4カ国	0.051	0.602	0.476	0.172
アセアン 3カ国	0.011	0.100	0.138	0.215
その他の国	0.118	0.096	0.157	0.066
北海道・北東北	0.016	0.026	0.013	0.023
南東北・関東内陸	0.207	0.252	0.297	0.375
関東臨海	0.379	0.362	0.369	0.227
東海・北陸	0.128	0.133	0.117	0.142
近畿	0.206	0.170	0.143	0.125
中国・四国	0.036	0.033	0.021	0.068
九州・沖縄	0.027	0.024	0.040	0.040

表5 推定結果：海外のみの場合

変数	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
ln「労働コスト」	-0.584 (-8.427)a	-0.579 (-8.483)a	-0.603 (-9.844)a	-0.603 (-9.841)a	-0.605 (-9.880)a	-0.607 (-9.902)a	-0.643 (-9.059)a	-0.554 (-8.441)a
安全度	2.934 (6.264)a	2.968 (6.437)a	3.000 (6.718)a	3.003 (6.735)a	3.016 (6.749)a	3.020 (6.760)a	2.941 (6.528)a	3.258 (7.003)a
ln「経済集積」	-0.077 (-0.264)	-0.199 (-6.216)a	-0.195 (-6.125)a	-0.196 (-6.209)a	-0.188 (-6.060)a	-0.187 (-6.044)a	-0.182 (-5.824)a	-0.181 (-5.832)a
ln「経済集積の二乗」	-0.006 (-0.422)							
ln「産業集積」	0.316 (5.533)a	0.319 (5.637)a	0.321 (5.710)a	0.320 (5.716)a	0.304 (5.548)a	0.304 (5.546)a	0.303 (5.534)a	0.244 (3.986)a
ln「日本企業集積」	0.472 (11.595)a	0.474 (11.706)a	0.474 (11.758)a	0.473 (12.246)a	0.471 (12.18)a	0.462 (11.399)a	0.457 (11.241)a	0.491 (11.395)a
ln「主要販売先集積」	0.180 (1.419)	0.181 (1.423)	0.171 (1.353)					
ln「主要仕入先集積」	-0.296 (-1.938)c	-0.299 (-1.955)c	-0.324 (-2.124)b					
ln「ダンピング・米国」	-0.162 (-1.117)	-0.162 (-1.117)	-0.161 (-1.113)	-0.184 (-1.286)				
ln「ダンピング・EU」	0.588 (4.196)a	0.595 (4.271)a	0.590 (4.241)	0.587 (4.233)a	0.624 (4.595)a	0.627 (4.602)a	0.633 (4.648)a	0.576 (4.192)a
ln「1-実効法人税率」	0.258 (1.043)	0.246 (1.001)						
操業許可条件	-0.153 (-2.719)a	-0.146 (-2.704)a	-0.146 (-2.748)a	-0.146 (-2.742)a	-0.138 (-2.616)a	-0.139 (-2.636)a	-0.137 (-2.556)b	-0.141 (-2.607)a
第一主成分								
立地経路ダミー								
ln「人的資本」							0.182 (1.100)	-0.158 (-1.921)c
ln「一人当たりに関する」								
立地件数	667	667	669	669	669	669	669	668
対象国数	37	37	39	39	39	39	39	37

注：() 中の値はt値, a, b, cはそれぞれ1, 5, 10%有意(両側検定)であることを表す。

全度]、「立地経験ダミー」以外の変数はすべて対数値を使った（以下、対数値はlnで表わす）。推定結果は表5にまとめてある。

従来の立地に関する実証分析では、労働コスト、カントリーリスク、集積、貿易障壁等の変数が立地の決定要因として重視されてきた。まず(1)式の推定では、ln「労働コスト」、安全度、ln「経済集積」、ln「経済集積」の二乗、ln「産業集積」、ln「日本企業集積」、ln「主要取引先集積」、ln「アンチダンピング」、ln「1-実効税率」、および操業許可第一主成分など、基本的と考えられる変数を説明変数として推定を行った。前節で述べたように従来の実証研究と比べると、ln「主要取引先集積」をはじめとする集積に関する様々な変数と、労働コストをはじめとする立地論において伝統的に重視されてきた変数を同時に使っている点、およびアンチダンピング政策発動件数の企業別データを使った点が特に新しい試みと言えよう。なおダンピング変数については米国とEUのアンチダンピング政策が日本電気産業企業の立地に与える効果の相違を見るため、米国とEUに分けた説明変数とした。

表5の(1)式の推定結果によれば、労働コストと安全度の推定係数は、それぞれマイナスとプラスで有意である。なお労働コストと安全度の推定係数の大きさが、深尾(1996a)と深尾・程(1996)における電機産業の推定係数の大きさとそれほど違わないことは興味深い。たとえば、深尾・程(1996)では、ln「労働コスト」と安全度の推定係数はそれぞれ-0.55、3.00前後との結果を得ている。一方深尾(1996a)や深尾・程(1996)と異なり、ln「経済集積」の二乗については、有意な推定結果を得られなかった。ln「産業集積」、及びln「日本企業集積」については、予測したプラスの推定係数が得られた。このうち、特に後者の方は前者より推定係数がやや大きい⁽¹³⁾。二つの主要取引先集積の係数については、主要仕入先は予測と異なる符号であるのに対して、主要販売先は予測した符号であるがt値は高くなかった。その他、アンチダンピング政策の推定係数について、米国については有意ではなく、EUのみプラスで有意との結果が得られた。

(1)式の推定結果に基づいて、推定係数の符号が予測に反したり有意でない、ln「経済集積」の二乗、ln「1-実効税率」、ln「主要販売先集積」とln「主要仕入先集積」、ln「ダンピング・米国」を削除した推定結果が、(2)式-(5)式である。

推定結果の頑健性をテストするため、式(5)を基本式として、「立地経験ダミー」、ln「人的資本」、及びln「一人当たりインフラ」を一つずつ入れて推定してみた。その結果は表5の(6)式-(8)式にまとめてある。これを見て分かるように、これらの変数を推定式に加えても(5)式にある基本変数の推定結果はほとんど変わらなかった。基本式(5)の推定結果は比較的頑健で

(13) (1)式にln GDPを加えて推定してみたが、マイナスで有意ではない推定係数が得られた。そしてln GDPを推定式に加えることによって、ln「産業集積」の推定係数がプラスの符号を保っているが、有意ではなくなるようになった。これはln「産業集積」を補完する際にGDPを利用したことによるだろう。ln「産業集積」を補完する詳細については、補論を参照されたい。

あると言えよう。

なお、以上の変数の他に日本から各国首都までの距離の対数値も説明変数に加えてみたが、係数は負で有意との結果は得られなかった。

説明変数が対数値の場合には、推定された係数は説明変数が1%上昇することによって立地確率が何パーセント変化するかという、立地確率の説明変数に対する弾力性にほぼ等しい⁽¹⁴⁾。以下では、このことを念頭に置きながら表5の推定結果を解釈しよう。

労働コストの推定係数がマイナスであることは、賃金の上昇、または他の国に比べて自国通貨の騰貴が、企業立地の確率を減少させることを意味している。たとえば、1980年に比較して、1992年における香港、韓国、シンガポール、および台湾の実質賃金（米ドル、米国GDPデフレーターで実質化した値）は、それぞれ1.52、2.85、1.98、3.13倍、四カ国平均で2.25倍になった。その他の国、または地域に比べて著しい賃金の上昇が⁽¹⁵⁾、表4で見た電機メーカーの対NIEs立地割合減少の主因であったと考えられる。

安全度については、(5)式における推定係数3.016は、ある地域で「安全度」が10ポイント下落すると、当該地域が選択される確率が30%減少することを意味している。後にも見るように、同じ発展途上国でありながら、中南米の国々がアジア諸国と比較して日本電機メーカーの投資をきわめてわずかしき誘致できない重要な原因の一つは、南米諸国の安全度が低いことであると考えられる。

ln「経済集積」については、負で有意との結果が得られた（ln「経済集積」の2乗を入れないケース）。ln「産業集積」、及びln「日本企業集積」については、予測したプラスの推定係数を得ている。以上の結果より、産業集積は電機産業の誘致に重要なプラスの効果を持つこと、経済集積はおそらく高い地価等を通じて立地にはむしろマイナスに働くことがわかった⁽¹⁶⁾。また単に産業集積だけでなく同じ産業に属する日本企業の集積も立地に対し強い正の効果を持つことがわかった。

ただし、産業集積の係数の解釈には注意を要する。Head, Ries, and Swenson (1995) も強調し

(14) t 時点の立地選択において、 m 地域が選ばれる確率を P_{mt} 、 m 地域のある属性を x_{mt} とすると、 P_{mt} の x_{mt} に対する弾力性を次のように表すことができる。

$$\frac{\partial \ln P_{mt}}{\partial \ln x_{mt}} = \beta_x (1 - P_{mt})$$

ここで、 β_x は属性 x の推定係数である。この式において、 P_{mt} は t 時点で m 地域が選択される確率の理論値であり、地域によって異なるが、非常に小さい値であるので、 P_{mt} の x_{mt} に対する弾力性は β_x にほぼ等しい。

(15) 同期間におけるその他の国の労働コスト上昇倍率は、それぞれ次のとおりである。アメリカは0.97、カナダは1.20、EU10ヶ国の平均は1.20、このうちもっとも倍率の高いイタリアは1.44、アセアン3カ国の平均は1.78である。

(16) 海外諸国の地価データを入手することが困難なため、本論文では地価を説明変数に加えていない。岳 (1996) は日本国内における金属製品、一般機械器具、電気機械器具、輸送用機械器具、および精密機械器具の製造業の五つの業種の立地選択をコンディショナル・ロジットモデルで推定し、どの産業についても、高い地価が立地に有意なマイナスの効果を持つことを発見している。

ているように、産業集積変数の係数は、Marshall (1920) が指摘したような産業集積の利益だけでなく、説明変数には含まれていないが産業立地には重要な影響を持つ地域の属性を反映している可能性がある。例えば一部の電子部品生産には清浄な水の供給が重要であるにもかかわらず、推定においては清浄な水の利用可能性を説明変数に加えていない場合には、水を求めて工場が一部の地域に集まる現象が、実証分析では、工場の集積が新たな工場立地を誘導するように解釈されてしまう危険がある。産業集積の利益を正確に捉えるには、産業集積の利益をもっと直接に測る指標、たとえば当該産業で特に必要とされる職種の労働市場の成熟度等を使う必要がある。

\ln 「日本企業集積」の係数0.471は、ある地域における日本企業の既存の活動が1%増えると、(その他の変数が一定の場合) 当該地域が選ばれる確率が約0.47%増加することを意味する。ある地域における日系現地法人の集中は、当該地域への日本企業からの直接投資をさら呼び込む効果をもつ。この効果をアセアン(マレーシア、シンガポール及びタイ)について計算してみよう。

近年、アセアン諸国、特にマレーシア、シンガポール及びタイにおいて日系現地法人が急増した。当該三国における日系現地法人数は1978年の42、49、16から、1992年には264、285、204にそれぞれ増えており、その増加率は、528.57%、481.63%、1,175.00%であった。 \ln 「日本企業集積」の推定係数0.471は、このような日系現地法人の集中により、当該期間中上記三国への日本電機メーカーの立地確率がそれぞれ2.49倍、2.27倍、5.53倍に上昇したことを意味する。

こうした日本企業集積の効果はホスト国の直接投資誘致政策にとって重要な意味を持っている。ある国が経済的な優遇措置を使って日本電機メーカーの立地を誘致することに成功すれば、日系現地法人の集積が将来日本電機メーカーのさらなる立地をもたらしてくれる。この意味で、日本企業の立地を誘致する優遇策は優遇措置が終わった後も持続的な効果を持っていると言えよう。

二つの主要取引先集積の変数のうち、 \ln 「主要販売先集積」のみについて、有意ではないが期待した符号が得ることできた。主要仕入先は符号条件が満たされなかったり有意でなかったりした。⁽¹⁷⁾なお、米国内での日系工場の立地を分析した Head, Ries, and Swenson (1995) はすべての製造業事業所の立地データをプールすると系列企業の集積が立地にプラスで有意な結果を持つものに対して、輸送機械産業を営む事業所をサンプルから除くと有意でなくなるとの結果を得ている。主要取引先が有意でないというわれわれの結果も、輸送機械産業を分析対象とすれば、変わってくるかもしれない。

表5には載せなかったが、われわれは各企業について主要販売先でしかも第一位株主であるよう

(17) 電気機械の部品、特に電子部品の生産においては規模の経済性が顕著である。電子部品メーカーにとっては、例えばあるタイプのコンデンサーを生産するには世界の一個所で生産することが最適であるという。これに対して最終財を生産しているメーカーにとっては労働集約的な組み立て工程の一部を海外に移転することはそれほどむづかしいことではない。このため、電機産業の海外進出においてはまず、最終財メーカーが海外進出し、最終財メーカーの海外での集積が十分に進んだ後で、部品メーカーの海外進出が行なわれたと言われている。主要販売先の集積が符号条件を満たすわれわれの結果は以上のような海外進出の順序を反映しているのかも知れない。

な企業（いわば垂直系列の親企業でかつ販売先）が各国に持つ生産現地法人数や主要仕入先でしかも第一位株主であるような企業が各国に持つ生産現地法人数を説明変数とした推定も試みしたが、これらいわば垂直系列企業の集積を表す変数は有意でなかった。

アンチダンピング政策はEUの場合、立地選択にプラスで有意的な働きをしているが、米国の場合ほとんど効果を持っていないことがわかった。この理由としては以下の2つが考えられよう。第一に、アメリカは既に電子産業の産業集積も多く、日本企業の中には例えば先端的な電子技術を吸収するために米国へ進出するようなケースさえあるのに対し、EUではアンチダンピング政策が特に重要な日本企業の立地要因であったのかも知れない。考えられる第二の理由は、米国による日本の電機メーカーに対するアンチダンピング政策の発動は1968年から始まり比較的長い歴史を持っているのに対し、EUのそれは82年と比較的新しい。われわれの推定期間はちょうどまぐEUの日本の電機産業に対するアンチダンピング政策の歴史をカバーしているためにEUについて明確な結果が得られたのかも知れない。

4 海外・国内を統合した推定結果

前節では海外のみに関する立地選択について推定を行ったが、本節では国内と海外全体を選択対象として立地選択行動の推定を行う。これにより、選択対象の地域数はもっとも多い場合86ヶ国・県に、全期間における立地件数は845件にそれぞれ増えた。

なお海外と国内のデータは説明変数についても、被説明変数についても、いくつかの点で異なる。最も深刻な違いは、立地データが海外については現地法人の立地であるのに対し、国内については本社が直接所有する工場の立地である点であろう。海外で既存の現地法人が新工場を建設する場合には、われわれの海外立地データに含まれないのに対し、本社が国内で工場を建設する場合には国内立地データに含まれる。逆に、企業が海外に生産子会社を設立する場合には、海外立地データに含まれるのに対し、本社が国内で生産子会社を設立する場合には、国内立地データに含まれない。不十分ではあるがこの問題への対処策として、立地選択の対象地域が国内の場合1、海外の場合0とする日本ダミーをどの推定式にも入れることにした。推定結果は、表6にまとめてある。

海外・国内を統合した最初の推定式(9)式は、日本ダミーを入れた他は海外の場合の(5)式と全く同じである。海外のみの推定結果に比較すると、各推定係数の符号と有意性は変わらなかったが、推定係数の大きさが若干変わった。特に、労働コストの推定係数の絶対値が大きくなった。これは、海外立地に比較すると国内立地においては、言語・習慣・法律などの違いがないため、企業の立地選択が労働コストに大きく左右されるためかもしれない。

(10)式は、(9)式に \ln 「主要販売先集積」、および \ln 「主要仕入先集積」を追加して推定したものである。推定係数について、前者はプラスで、後者がマイナスである点では、海外のみの場合

表6 推定結果：海外・国内を統合した場合

変数	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
ln「労働コスト」	-0.639 (-10.420)a	-0.639 (-10.422)a	-0.613 (-9.029)a	-0.651 (-10.637)a	-0.669 (-9.627)a	-0.596 (-9.191)a
安全度	2.463 (5.877)a	2.467 (5.88)a	2.424 (5.596)a	2.490 (5.972)a	2.443 (5.753)a	2.765 (6.321)a
ln「経済集積」	-0.160 (-5.86)a	-0.162 (-5.899)a	-0.166 (-5.993)a	-0.158 (-5.722)a	-0.155 (-5.539)a	-0.155 (-5.615)a
ln「産業集積」	0.369 (7.006)a	0.370 (7.026)a	0.369 (6.991)a	0.364 (6.887)a	0.364 (6.877)a	0.286 (4.839)a
ln「日本企業集積」	0.499 (13.259)a	0.503 (13.009)a	0.501 (13.257)a	0.416 (10.715)a	0.410 (10.182)a	0.451 (10.525)a
ln「主要販売先集積」		0.065 (0.637)				
ln「主要仕入先集積」		-0.201 (-1.576)				
ln「ダンピング・EU」	0.785 (5.871)a	0.786 (5.871)a	0.792 (5.918)a	0.786 (5.885)a	0.790 (5.909)a	0.752 (5.597)a
ln「1-実効法人税率」			0.263 (1.081)			
操業許可条件 第一主成分	-0.148 (-2.91)a	-0.150 (-2.945)a	-0.149 (-2.872)a	-0.159 (-3.142)a	-0.159 (-3.116)a	-0.173 (-3.322)a
立地経験ダミー				0.783 (8.357)a	0.781 (8.333)a	0.790 (8.436)a
ln「人的資本」					0.088 (0.554)	
ln「一人当たりインフラ」						-0.194 (-2.746)a
日本ダミー	-2.340 (-12.57)a	-2.361 (-12.466)a	-2.275 (-11.461)a	-2.031 (-10.683)a	-2.017 (-10.508)a	-2.175 (-11.001)a
立地件数	845	845	843	845	845	844
対象国数	86	86	84	86	86	84

注：() 中の値はt値，a, b, cはそれぞれ1, 5, 10%有意（両側検定）であることを表す。

と同様であるが、いずれも有意ではなかった。

(11) 式では (9) に ln「1-実効税率」を加えたが、有意ではなかった。

海外のみの場合と同様に、上記の推定結果が頑強であるかどうかを知るため、(9) 式をベースに「立地経験ダミー」、ln「人的資本」、及びln「一人当たりインフラ」を逐次に入れて推定してみた。推定結果は、表6の(12)式- (14)式である。ただし、(12)式において、「立地経験ダミー」の推定係数が予想通りプラスで有意であったため、(13)式と(14)式にも残した。これらの変数を入れてもその他の基本変数の推定結果がほとんど変わらなかった点は、海外のみの場合と同様である。立地対象地域を海外のみにする場合得られた推定結果は、海外・国内を統合した後でも大きく変わらず、頑強性を持つと言えよう。⁽¹⁸⁾

(18) 国内立地を考慮しても推定結果が大きく変わらない事実は、海外立地件数669件（もっとも多いケース）と比べ、国内立地件数が176件と、比較的少ないことにも起因していよう。なお、推定結果の頑強性を見るため、米国を除いた場合も試みたが、推定結果はあまり変わらなかった。

本節の最後に、以上の実証結果に基づき、二つの経済分析を行おう。第一に、電機メーカーの近年の立地パターンの要因分解を行う。第二に、円高が国内立地をどの程度減らすかを試算してみる。

図1 aと図1 bでは1990年から92年までの電機メーカーの内外立地について、要因分解を行っている。前提とした推定式は(9)式である。地域数が多いため、国内と海外に分けて図示した。図1 aでは、1990年から92年までの立地件数の多い順に海外の諸国が並べてある。図1 aのうち最下段の小図では、期間中の立地件数実績値と立地件数理論値を比較している。地域*i*の立地件数理論値は、まず(9)式の推定係数と期間中の各地域の属性の平均値を使って(3)式に基づき地域*i*が選択される確率を求め、これに世界全体の総立地件数を掛けることにより算出した。図1 aのうち上から7つの小図は、立地件数理論値の地域間の違いを要因分解している。⁽¹⁹⁾

図1 aの各要因は(9)式における各変数の効果をそれぞれ表わす。図1 aによれば、日本電機メーカーを誘致するプラスの要因としては、米国では産業集積と日本企業集積が、アセアン諸国では賃金と日本企業集積(インドネシアを除く)が大きな効果を持っている。EU10ヶ国についてのアンチダンピング政策による立地の誘致効果は個々の国については小さいが、EU全体ではかなりの規模になると言えよう。なお、EU諸国では高い労働コストと不十分な日本企業の集積が日本の電機メーカーの立地にマイナスの要因として働いている。同じ発展途上でありながらも、中南米諸国がアジア諸国ほど日本電機企業を誘致できなかった要因がカントリーリスクと不十分な日本企業集積であることが、表1 aからはっきり読み取れる。

国内では神奈川、兵庫、茨城県等の諸県において、立地件数の実績値と理論値が高い。その原因としては、過去に立地の累積があり、「産業集積」および「日本企業集積」が「経済集積」による負の効果を上回っていることが重要である。「労働コスト要因」は国内の地域間では余り大きな立地誘因の差を作り出していない。しかし、図1 aのアジア諸国と比べると国内の高労働コストは、かなり大きなマイナスの効果を持っている。

(19) 要因分解にあたっては、立地確率が当該地域の属性の非線形関数であるため、この関数を当該地域の属性に関して適当な値の近傍で近似する必要がある。どの点の近傍で近似するかで要因分解の結果がかなり異なるという問題がある。例えば、長野県について過去の立地累積値がどの程度近年の立地に寄与したかを算出するためには、1) 全ての説明変数について長野県の実際の値を代入した点の近傍で立地確率関数を線形近似し、仮に長野県の立地累積値が全ての地域の平均値まで低下したら、長野県の立地件数理論値がいくら減るかを計算する方法、2) 全ての説明変数についてそれぞれ全世界の平均値(対数値についてはその平均値)をとるような仮想的な地域を考え、この状態の近傍で立地確率関数を線形近似し、仮に立地累積値が長野県の値まで上昇したら立地件数の理論値がいくら増えるかを計算する方法、3) 前記2つの方法の折衷、等が考えられよう。図4ではこのうち2)の方法で要因分解を行っている。(3)式で表わされる立地確率関数のもとでは2)の方法で要因分解すると、立地件数理論値の多い地域については説明変数の影響を過少に、少ない地域については説明変数の影響を過大に評価する傾向がある。1)の方法をとるとこれと逆の弊害が生じる。

図1a：立地要因分解，90-92：海外

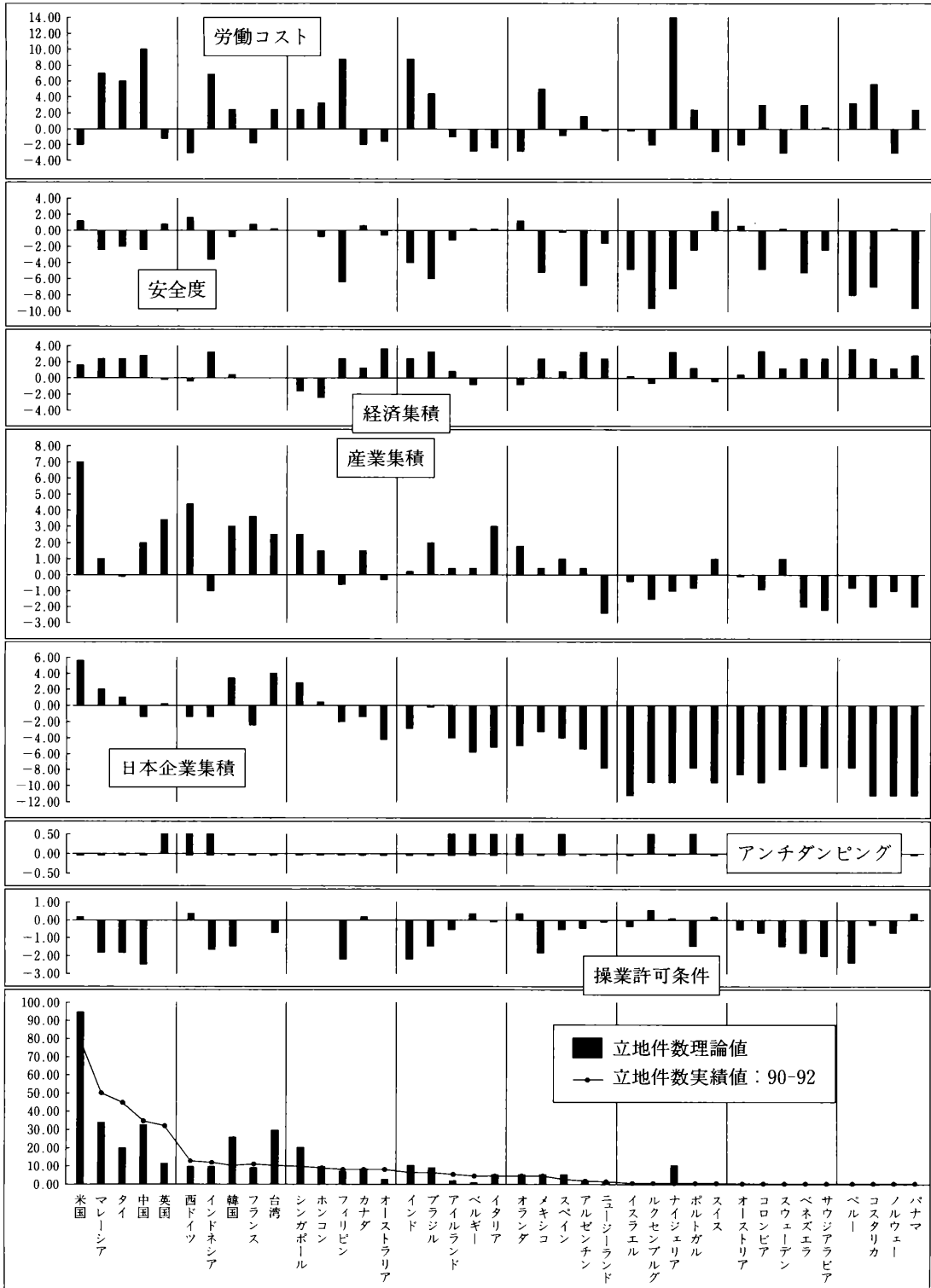
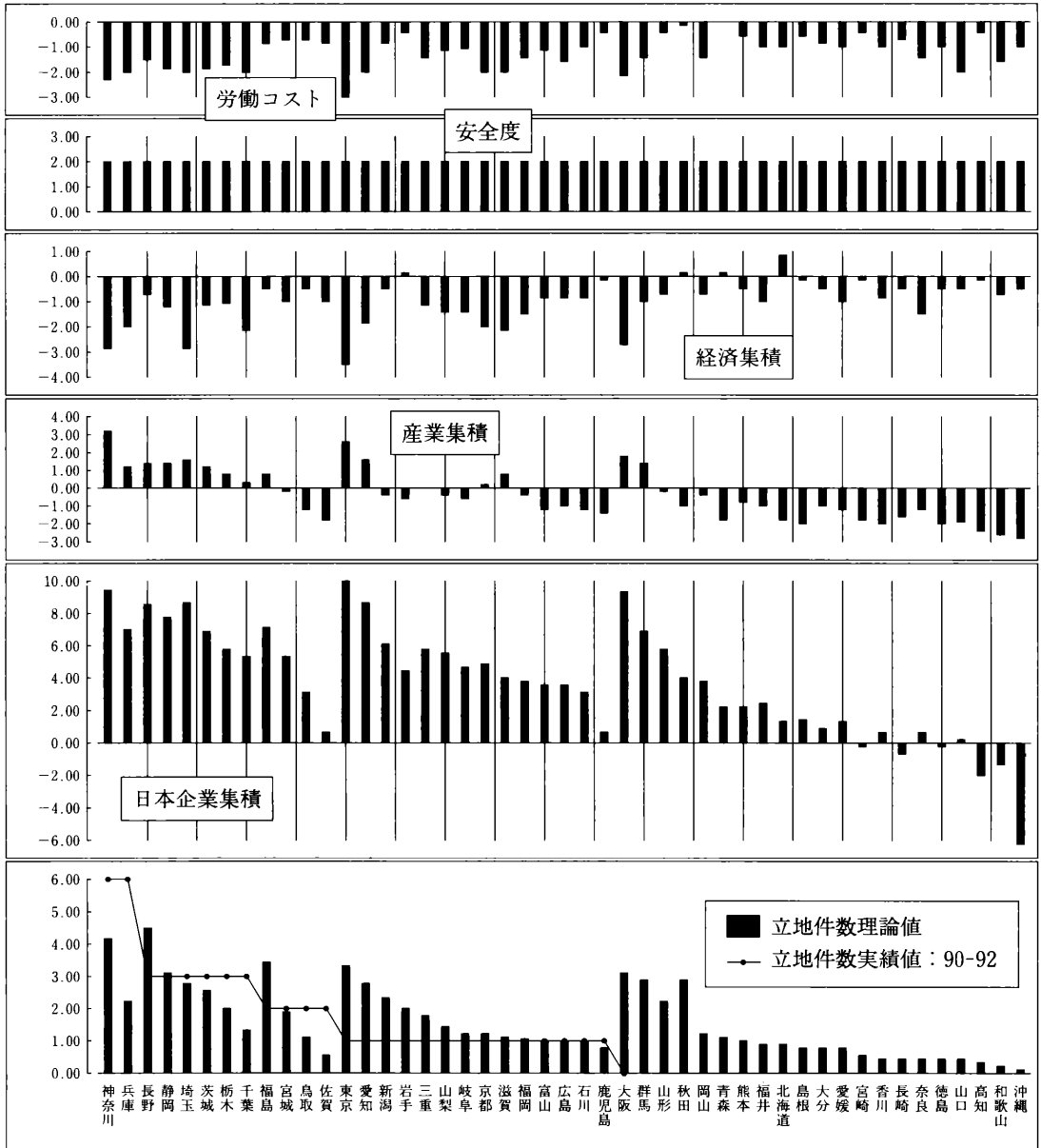


図1b：立地要因分解，90-92：国内



つぎに、円高が国内立地をどの程度減らすかを試算してみよう。⁽²⁰⁾ 試算にあたっては (9) 式の推定結果を前提とする。(9) 式で使った説明変数のうち為替レート変化の影響を直接受けるのは \ln 「労働コスト」と \ln 「産業集積」であると考えられる。このうち、為替レート変化が産業集積をどのように変化させるかについてははっきりしたことは分らない。われわれは産業集積を各国、

(20) 試算方法の詳細については、深尾 (1996a) p.58を参照されたい。

都道府県の電子産業生産高で測っている。仮に各国の電子産業生産高がその国の通貨で測って一定であるとすれば、円高は日本の生産高を高め \ln 「産業集積」を大きくすることになる。しかし円高は、輸出を減らし、輸入を増やして国内の生産にマイナスの効果を持つから、中期的な時間的視野で考えれば円高により日本国内の電子産業生産高が海外のそれに比べて相対的に拡大するとは考えにくい。ここでは、為替レート変化の産業集積への影響を無視し、為替レート変化は海外と比べて日本の相対的な労働コストのみに影響するものとして試算を行った。試算の結果、10%の円高は国内立地確率を0.513%減少させるとの結果を得た。

5 おわりに

この論文では日本の電機産業企業の立地選択決定要因を分析した。推定では立地選択の対象として海外諸国のみを考慮した場合と国内都道府県まで含めた場合の2つを試みたが、得られた結果には大きな差は無かった。分析の結果、次の事が分かった。

1. 労働コストは立地選択にマイナスの大きな効果を持つ。80年代に起きたNIEsからアセアン諸国への立地のシフトはNIEsにおける労働コスト急増でかなりの程度説明できる。

2. 産業集積および日本企業集積は立地にプラスの効果を持つが、経済集積は立地にマイナスに働く。主要取引先の生産拠点の集積は立地に有意な効果を持たない。労働コストや経済集積が大きなマイナスの効果を持つことは、日本国内における製造業の空洞化を阻止することが困難であることを意味している。日本では神奈川、長野等、電機産業の集積が著しい一部の地域を除くと、今後電機メーカーの立地を誘致することは困難であると考えられる。産業集積と日本企業集積のプラスで大きな係数は、ホスト国が日系現地法人の誘致に一度成功すれば、それは将来さらに日系現地法人の立地を誘発する効果を持つことを意味する。

3. カントリーリスクは立地に強くマイナスに働く。中南米諸国への立地の低迷はかなりの程度カントリーリスクで説明される。

4. EUのアンチダンピング政策は対象とされた日系現地法人の立地を引き付ける働きをした。しかし米国については有意な効果は得られなかった。米国はその産業集積により、アンチダンピング政策なしでもある程度日本現地法人を引き付ける実力を持っていた。EUは域内で生産が続いている多くの電気機器の輸入について、既にアンチダンピング政策を発動済みである。従って、EU諸国が日系現地法人を誘致することは今後難しくなるかも知れない。

5. われわれは通産省『海外事業活動基本調査』の個票データに基づき日系企業が各ホスト国で直面している実効税率を初めて算出した。その結果、ホスト国で実効税率の著しい格差があることがわかった。しかし、推定結果としては、法人税率が立地に与える効果は有意でなかった。

6. 操業許可条件の存在は立地にマイナスに働く。操業許可条件は途上国で多用されているが、

直接投資誘致のためにはその削減が効果的である。

補論：変数の定義と出処

この補論では、本論文の推定における変数の定義と作成方法を説明する。

「**国別電機産業立地件数**」 国別電機産業立地件数は、『海外進出企業総覧』東洋経済新報社各年版より広義の電機産業に属する（『1985年版会社四季報』東洋経済新報社により第一位産品が電機製品であるとされている）上場企業254社により設立された生産活動を営む現地法人について、その国別及び操業開始年次のデータを収集して作成した。『海外進出企業総覧』は後になるほど精度が上がっており、統計から漏れる現地法人は少なくなりつつある。従って、最新の版のみを利用し、そこに記載された操業開始時点を立地件数のデータにするという方法が考えられる。しかし、郭・洞口（1993）が報告しているように日系現地法人の残存率はそれほど高くなく、また国によって大きく異なる。また特に米国においては当初販売活動のみを目的として設立された現地法人が後に生産活動も統括するようになったケースが散見される。最新版のみを使うと、操業開始後消滅した現地法人は含まれず、また当初販売活動のみを目的として設立された現地法人が後に生産活動も統括するようになったケースでは米国等における操業開始のタイミングを現実よりもかなり早かったと誤解する危険がある。そこで例えば82年の設立データは84年版の『海外進出企業総覧』（調査時点は83年末頃）に記載された製造現地法人のうち82年に創業を開始したとされている法人のみを記録、といったように各年の立地件数を2年後の『海外進出企業総覧』から得た。

本論文の推定期間（1978-92年）において、操業開始した現地法人数が669あった。企業の立地に関する意思決定のタイミングの視点から見ると操業開始時点よりも以前の設立時点の方が適切と考えられるが、『海外進出企業総覧』では設立時点は多くの現地法人について空欄となっているため、操業開始時点を使った。両方の時点がわかる現地法人についてみると設立から操業開始までのラグは短い場合が多かった。

「**都道府県別電機産業立地件数**」 電子産業に関する業界のニュースレター『電子情報』を発行している電子経済研究所は『電子情報』の別冊として電子産業企業の都道府県別、工場別情報を記載した『電子機器・部品メーカーリスト』を隔年で発行している。ただし、都道府県別、工場別情報は比較的最近の版に限られる。この93年版をもとに工場の操業開始時点を立地時点としてデータを作成した。254社の工場のうち本論文の推定期間中設立された工場数は176で、同期間において同じ254の電機産業企業が海外で操業を開始した生産現地法人数の26.31%である。

「産業集積」(対数値) 産業集積を表す変数として使った。海外は Elsevier Advanced Technology “Yearbook of World Electronics Data” (以下では Elsevier データと略称する) に記載された各国の電子産業生産高, 国内は工業統計表の都道府県別電機機器産業生産高を日本全体の生産高で割った値に Elsevier データの日本の生産高を掛けて求めた。われわれは全電機産業企業を対象としているのに対し Elsevier データは電子産業のみのデータである点で問題がある。Elsevier データは利用できる期間, 対象国に限られているがこの問題は以下のようにして対処した。Elsevier データに収録されている国は, 西ヨーロッパの国々, 及びアメリカ, 日本, アジア・太平洋地域の国と地域が主であるが, 対象国はだんだん拡大してきた。データの収録開始年次は国により異なるが, 最も早い国でも1985年であり, 本論文の対象国(日本を含めた40ヶ国)について言えば, 1985年から収録される国は28ヶ国, 1991年からの国は5ヶ国, 残る7ヶ国は現在も収録の対象国とされていない。こうしたデータ上の制約に対処するため, 推定に必要とされた1978-92年にわたる各国の電機産業生産高のデータは以下の手順で作成した。

まず, 言うまでもなく, データが収録された国と年次について, そのまま利用する。次に, 1985年よりデータの収録を開始された28ヶ国について, 1978-84年の数値は, 1985年から1992年にかけての電機産業生産高をタイムトレンドに回帰して得られた推定係数で国別に補完した。具体的な回帰式としては, 補完された数値が非負であることと, よりよいフィットを達成することの二つ基準で, 通常線形回帰式が使われる国があれば, 対数線形式が使われる国もある。さらに, 1991年よりデータの収録を開始された5ヶ国について, 1978-90年の数値は, これまで, すでに得られた各国の電子産業生産高の対数値を各国のGDPの対数値, 一人当たりGDPの対数値, 及び国ダミー(40ヶ国から一年間のデータもない8ヶ国を除いた32ヶ国の国ダミー)に回帰して得られた推定係数による理論値で補完した。最後に, Elsevier Data において収録の対象国とされていない8ヶ国について, 全期間のデータが, これまですでに得られた各国の電子産業生産高の対数値を各国のGDPの対数値, 一人当たりGDPの対数値に回帰して得られた推定係数による理論値で補完した。

(一橋大学経済研究所)

(日本学術振興会外国人特別研究員)

参 考 文 献

- [1] 浦田秀次郎(1996)「直接投資の決定要因と受入国への影響——アジア諸国の分析——」関口末夫・田中宏・日本輸出入銀行海外投資研究所編著『海外直接投資と日本経済』東洋経済新報社。
- [2] 岳希明(1995)「戦後日本における県民所得格差の縮小と県別要素賦存の変化」『日本経済研究』29号。
- [3] 岳希明(1996)『戦後日本における地域間所得格差の縮小原因の分析』一橋大学経済学博士論文。
- [4] 郭賢泰・洞口治夫(1993)「撤退の研究」『海外進出企業総覧, 93年版, 国別編』東洋経済新報社。
- [5] 経済企画庁調査局(1994)『地域経済レポート』。

- [6] 篠原三代平 (1976) 『産業構造論』筑摩書房。
- [7] 園部哲史 (1995) 「生産の集積と分散」『通産研究レビュー』第 6 号, 1995年11月。
- [8] 程勳 (1996) 「ホスト国の税制が日本の海外直接投資の地域的配分に及ぼす効果分析」『一橋研究』第21巻, 第 3 号。
- [9] 田近栄治・油井雄二 (1988) 「資本コストと法人実効税率——平均実効税率の計測」『経済研究』第 39巻 2号, 4月。
- [10] 田近栄治・油井雄二 (1990) 「税制と設備投資——平均実効税率, 資本収益率, 投資行動の日米比較」大蔵省財政金融研究所『フィナンシャル・レビュー』第18号。
- [11] 通商産業省 (1996) 『通商白書』大蔵省印刷局。
- [12] 徳永澄憲・石井良一 (1995) 「日本企業のグローバルおよび東アジアにおける直接投資決定に関する計量分析——コンディショナル・ロジット・モデルによる多国籍企業の立地選択分析——」大野幸一・岡本由美子編『EC・NAFTA・東アジアと外国直接投資——発展途上国への影響——』研究双書 450, アジア経済研究所。
- [13] 日本経済新聞 (1997) 「過度の税優遇に歯止め: OECD 外資誘致競争を懸念」2月5日付。
- [14] 深尾京司 (1995) 「日本企業の海外生産活動と国内労働」日本労働研究雑誌, 424号。
- [15] 深尾京司 (1996a) 「海外か国内か: 我が国製造業の立地選択に関する実証分析」『経済研究』47巻 1号。
- [16] 深尾京司 (1996b) 「製造業の立地選択に関する実証分析」『通商産業省委託調査: 海外事業活動基本調査データなどに基づく分析研究』国際貿易投資研究所, 1996年 3月。
- [17] 深尾京司 (1997) 「直接投資とマクロ経済: 中期的分析」『経済研究』48巻 3号, 1997年 7月。
- [18] 深尾京司・程勳 (1996) 「直接投資相手国の決定要因: わが国製造業に関する実証分析」『フィナンシャル・レビュー』38号。
- [19] Bank of Japan (1994) “Economic Growth in East Asia and the Role of Foreign Direct Investment.” *Bank of Japan Quarterly Bulletin*, February, pp.40-67.
- [20] Barro, Robert J., and Jong-Wha Lee (1993) “International Comparisons of Educational Attainment.” *Journal of International Economics*, 32, pp.363-94.
- [21] Belderbos, Rene (1997) “Strategic Trade Policy and Multinational Enterprises: Essays on Trade and Investment by Japanese Electronics Firms,” Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- [22] Buerkle, Tom (1997) “Europe Struggles with Tax Policy,” *International Herald Tribune*, February 27.
- [23] Carlton, Dennis W. (1983) “The Location and Employment Choices of New Firms: An Econometric Model with Discrete and Continuous Endogenous Variables.” *Review of Economics and Statistics*, 65, pp.440-49.
- [24] Coughlin, Cletis C., Joseph V. Terza, and Vachira Arromdee (1991) “State Characteristics and the Location of Foreign Direct Investment within the United States.” *Review of Economics and Statistics*, 73, pp. 675-83.
- [25] Eaton, Jonathan, and Akiko Tamura (1994) “Bilateralism and Regionalism in Japanese and U. S. Trade and Direct Foreign Investment Patterns.” *Journal of the Japanese and International Economics*, 8, pp.478-510.
- [26] Friedman, Joseph, Daniel A. Gerlowski, and Johnathan Silberman, (1992) “What Attracts Foreign Multinational Corporations? Evidence from Branch Plant Location in the United States.” *Journal of Regional Science*, 32, pp.403-18.
- [27] Fujita, Masahisa and Jacques-Francois Thisse (1996) “Economics of Agglomeration,” *Journal of Japanese and International Economics*, 10, pp.339-378.

- [28] Grubert, Harry, and John Mutti (1991) "Taxes, Tariffs and Transfer Pricing in Multinational Corporate Decision Making." *Review of Economics and Statistics*, 73, pp. 285-93.
- [29] Head, Keith, John Ries, and Deborah Swenson (1995) "Agglomeration Benefits and Location Choice: Evidence from Japanese Manufacturing Investment in the United States." *Journal of International Economics*, 38, pp.223-47.
- [30] Herzog, Henry W., Jr., and Alan M. Schlottman (1991) *Industry Location and Public Policy*, Knoxville, Tennessee: The University of Tennessee Press.
- [31] Ishii, Ryoichi (1992) Location Behavior and Spatial Organization of Multinational Firms and Their Impact on Regional Transformation in East Asia, Ph.D.dissertation, University of Pennsylvania, Penn..
- [32] King, M. A. and Fullerton, D. (1984) *The Taxation of Income from Capital: A Comparative Study of the United States, the United Kingdom, Sweden, and West Germany*, Chicago, Ill.: The University of Chicago Press.
- [33] Kravis, Irving B., and Robert E. Lipsey (1982) "The Location of Overseas Production and Production for Export by U. S. Multinational Firms," *Journal of International Economics*, 12, pp.201-23.
- [34] Luger, Michael I., and Sudhir Shetty (1985) "Determinants of Foreign Plant Start-ups in the United States: Lessons for Policymakers in the Southeast." *Vanderbilt Journal of Transnational Law*, 18, pp.223-45.
- [35] Marshall, A. (1920) *Principles of Economics*, London, U.K.: Macmillan.
- [36] McFadden, Daniel (1973) "Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior." In Paul Zarembka, ed., *Frontiers in Econometrics*. New York, NY.: Academic Press.
- [37] OECD (1991) *Taxing Profits in a Global Economy*, Paris, France: OECD.
- [38] Swedenborg, Birgitta (1985) "Sweden." in John H. Dunning, ed. *Multinational Enterprises, Economic Structure and International Competitiveness*, New York, NY.: John Wiley & Sons.
- [39] Thiran, Jean-Marc, and Hideki Yamawaki (1995) "Regional and Country Determinants of Locational Decisions: Japanese Multinationals in European Manufacturing," unpublished manuscript, University of California, Los Angeles, Calif.
- [40] Wheeler, David, and Ashoka Mody (1992) "International Investment Location Decisions: the Case of U. S. Firms," *Journal of International Economics*, 33, pp.57-76.
- [41] Woodward, Douglas P. (1992) "Locational Determinants of Japanese Manufacturing Start-ups in the United States," *Southern Economic Journal*, 58(3), pp.690-708.
- [42] Yamawaki, Hideki (1993) "Location Decisions of Japanese Multinational Firms in European Manufacturing Industries," in K. Hughes, ed., *European Competitiveness*, Cambridge, U. K.: Cambridge University Press.