

東アジアへの直接投資による経済分析¹

産業レベルによる実証分析

横浜市立大学 藤野次雄研究会 国際関係パート

岸本 さつき² 高宮 維思³ 千坂 浩之⁴ 幡野 陽子⁵
古田 佑樹⁶ 本多 聡子⁷ 山本 真也⁸ 和田 愛子⁹

2 0 0 4 年 1 2 月

¹ 本稿は、2004年12月11日、12日に開催される、I S F J（日本政策学生会議）、「政策フォーラム2004」のために作成したものである。本稿の作成にあたっては、藤野次雄教授（横浜市立大学）、白石小百合（日本経済研究センター研究開発部副主任研究員、横浜市立大学講師）をはじめ、多くの方々から有益且つ熱心なコメントを頂戴した。ここに記して感謝の意を表したい。しかしながら、本稿にあり得べき誤り、主張の一切の責任はいうまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

² 横浜市立大学商学部経済学科 3年 a021045b@yokohama-cu.ac.jp

³ 横浜市立大学商学部経済学科 3年 a021085b@yokohama-cu.ac.jp

⁴ 横浜市立大学商学部経済学科 3年 a021096f@yokohama-cu.ac.jp

⁵ 横浜市立大学商学部経済学科 3年 a021127b@yokohama-cu.ac.jp

⁶ 横浜市立大学商学部経済学科 3年 a021140a@yokohama-cu.ac.jp

⁷ 横浜市立大学商学部経済学科 3年 a021143d@yokohama-cu.ac.jp

⁸ 横浜市立大学商学部経済学科 3年 a021168a@yokohama-cu.ac.jp

⁹ 横浜市立大学商学部経済学科 3年 a021177c@yokohama-cu.ac.jp

要旨

貿易のグローバル化の進展によりアジア地域は日本企業の生産基地として重要性が高まっており、わが国とアジアの相互依存関係は深まっている。1993年に製造業と非製造業の占める割合が逆転し、1990年代に入りアジア向け直接投資の主要な投資先は非製造業から製造業に変わり、アジアの生産拠点としての性格が鮮明に現れた。今後も日本の製造業の投資が活発に行われると考えられる。

本稿では、わが国から東アジア各国への直接投資が貿易に与える影響をグラビティ方程式に基づき、部分均衡的なアプローチで国別・品目データを用いて実証分析を行う。本稿では、国別・産業別に直接投資が輸出・輸入に与える影響を分析したが、食品、繊維、化学、金属、一般機械、輸送用機械への直接投資は、対象国によって貿易に与える影響は様々であることが分かった。

その中で最も注目すべきものは、電気機械産業への直接投資が貿易に与える影響である。電気機械産業への直接投資は、全ての分析対象国からの輸入を拡大するとの結果が得られた。直接投資対象国によっては弾力性が1を超えるケースもあり、電気機械産業に対する直接投資は輸入の大きな拡大要因であることが示された。電気機械産業は、1990年代以降、国際的分業体制が急速に広まった産業である。直接投資の効果が輸入へのプラスインパクトという形で現れ、電気機械産業において生産工程の海外移転が進んでいることが伺える。

目次

はじめに

第 1 章 先行論文の紹介

- 第 1 節 (1. 1) わが国直接投資と日本・東アジアの貿易構造の変化
- 第 2 節 (1. 2) 直接投資が貿易に及ぼす影響

第 2 章 現状分析

- 第 1 節 (2. 1) 直接投資とは
- 第 2 節 (2. 2) 日本の貿易構造
- 第 3 節 (2. 3) 日本の対アジアへの直接投資

第 3 章 分析の枠組みとデータの説明

- 第 1 節 (3. 1) グラビティ方程式について
- 第 2 節 (3. 2) 分析手法
- 第 3 節 (3. 3) データの説明

第 4 章 実証分析

- 第 1 節 (4. 1) 分析結果
- 第 2 節 (4. 2) 結論

第 5 章 政策提言

参考文献・データ出典

はじめに

本稿では、わが国から東アジア各国への直接投資が貿易に与える影響をグラビティ方程式に基づき、部分均衡的なアプローチで国別・品目別データを用いて実証分析を行う。

貿易のグローバル化の進展によりアジア地域は日本企業の生産基地として重要性が高まっており、わが国とアジアの相互依存関係は深まっている。1993年に製造業と非製造業の占める割合が逆転し、1990年代に入りアジア向け直接投資の主要な投資先は非製造業から製造業に変わり、アジアの生産拠点としての性格が鮮明に現れた。今後も日本の製造業の投資が活発に行われると考えられる。

近年、アジア、特に東アジアへの直接投資の動向が注目されており、直接投資が貿易に及ぼす影響について多くの研究が行われている。これらの研究ではいずれも、わが国の直接投資は日本・東アジアの貿易を拡大し、全体的にプラスの効果があるということを結論付けている。しかしながら、それらの研究の多くは一般均衡的なアプローチであり、貿易、為替レートなども考慮したマクロレベルで直接投資が貿易に及ぼす影響を考察したものである。そのため、一国全体で見た場合に直接投資が貿易を拡大し、プラスの効果を持つといっても、すべての産業の純輸出が増加するとは限らない。つまり、一国全体で見た場合にプラスの影響を受けていても、産業レベルで見た場合に、プラスの影響を受ける産業もあれば、マイナスの影響を受ける産業もあり得る可能性もある。また、直接投資は垂直的あるいは水平的直接投資と言われるように、その投資目的によって異なる。そのため、直接投資の投資目的が異なる場合には、直接投資によって生じる貿易構造への影響も異なると考えられ、直接投資が貿易量に与える影響にも相違が出る。

そこで直接投資と貿易の関係をより正確に把握するために、部分均衡的なアプローチが必要となってくる。個々の産業を国別・品目ごとにその貿易構造を留意した上で、直接投資と貿易の関係を検討することで、より詳細に分析することが出来るからである。したがって本稿では、国別・品目別データを使用して、国別・品目別のグラビティ方程式を推計し、特に日本と重要性が高まっている東アジアの国々を対象として、わが国の東アジアへの直接投資がわが国や東アジア各国の貿易に与える影響を分析する。また、輸出のみだけでなく輸入へのインパクトも分析することで、対象国と双方あるいは一方向貿易かという貿易構造の相違も検証した。さらに1年と5年のラグをとることで、短期的な影響と中期的な影響の違いも検証した。これは、大規模な生産拠点を作った場合など、すぐに直接投資の影響が見られない場合を考慮したためである。

以上の問題意識を踏まえ、本稿では、国別・産業別に直接投資が輸出・輸入に与える影響を分析した。分析期間は1995年から2002年である。分析の結果、食品、繊維、化学、金属、一般機械、輸送用機械への直接投資は、対象国によって貿易に与える影響は様々であることが分かった。その中で最も注目すべきものは、電気機械産業への直接投資が貿易に与える影響である。電気機械産業への直接投資は、全ての分析対象国からの輸入を拡大するとの結果が得られた。直接投資対象国によっては弾力性が1を超えるケースもあり、電気機械産業に対する直接投資は輸入の大きな拡大要因であることが示された。

本稿の構成は以下の通りである。1章では、我々が参考とした直接投資と貿易の関係を分析した先行論文を紹介する。2章では、最初に直接投資の目的とその意義について述べ、現在の日本の貿易構造とわが国からアジアへの直接投資に対する現状分析を行う。3章では、本稿で使用した分析手法であるグラビティ・モデル(方程式)について解説し、その分析手法と用いたデータについて解説する。4章では、グラビティ・モデルの推定結果を提示し、直接投資が貿易に及ぼす影響を考察する。最終章で本稿の結びとして政策提言を述べる。

第1章 先行論文の紹介

最初に本稿の論文を執筆するに当たって、先行研究として参考とした先行論文の紹介をする。

第1節 わが国直接投資と日本・東アジアの貿易構造の変化

小池良司 (2004) 「わが国直接投資と日本・東アジアの貿易構造の変化」では、わが国から東アジアへの直接投資が貿易に与える影響とわが国を含む東アジア域内での貿易構造の変化について、産業毎の国別・財別データを使って、グラビティ方程式を推計し、実証分析を行っている。

直接投資の目的は、労働集約的な組み立てラインの東アジアでの展開、部品等より付加価値の高い財の生産、投資先地域における最終製品販売のための販売網整備など、産業によって異なっている。直接投資の目的が異なる場合には、直接投資によって生じる貿易構造への影響も異なり、その結果、直接投資が貿易量に与える影響にも相違が出る。したがって、直接投資が貿易に与える影響やその背景にあるメカニズムを正確に把握するためには、個々の産業や財毎にその貿易構造に留意したうえで直接投資と貿易の関係を検討する必要がある。わが国の東アジア向け直接投資を契機に、わが国と東アジアとの間および東アジア域内で部品等の相互供給といった分業体制が深化し、双方向での産業内貿易が拡大している。わが国の東アジア向け直接投資がわが国を含む東アジア域内における産業別・品目別の貿易額および貿易構造の変化に与える影響をより詳しく分析するため、域内での貿易額を被説明変数としたグラビティ方程式を用いる。

推計には、産業別データを使い、1980年代と1990年代に分けてプールしたデータを用いて最小二乗法 (OLS) で計測する。(以下、プールド OLS)。また、この推計手法では時間的な変化を十分捉えることはできないため、暦年ベースのクロスセクション・データを用いて各年毎に推計し、時系列的な動きを考察することもあわせて行う (以下、クロスセクション分析)。

プールド OLS とクロスセクション分析から得られた結果をまとめると、まず直接投資の貿易に与える影響については、いずれの分析手法からも、

- ① 電気機械や一般・精密機械では、直接投資の貿易へのプラス効果は1990年代に入り上昇し、かつそのプラス効果が大きい。
- ② 繊維では、直接投資の貿易へのプラス効果は1990年代に入り上昇しているものの、その効果はさほど大きくない。
- ③ 輸送用機械、化学、金属・同製品では、直接投資の貿易に与える影響は総じてゼロと有意に異ならない。この結果が得られ、産業毎に直接投資が貿易に与える影響が大きく異なることが確認された。なお、電気機械では、情報関連財での直接投資の貿易への影響が1990年代入り後急速に高まっているほか、汎用中間財でもプラス効果が比較的高い水準となっている。しかし、家電製品では、明確なプラス効果が得られないなど、品目によっても大きく異なっているとの結果が得られた。

次に、直接投資の貿易に与える影響が異なる代表的な産業 (電気機械、繊維、輸送用機械) の貿易構造の変化に関する推計結果をまとめる。まず、電気機械では、情報関連財で、クロスセクション分析から1990年代に入り東アジアの多くの国が当該製品の生産・輸出に参入し、急速に部品生産の分業が進展している可能性が示されたほか、汎用中間財については、プールド OLS とクロスセクション分析の双方で、わが国を含む東アジア域内で双方向貿易が拡大し、垂直分業が深化している可能性が確認された。しかし、家電製品で

は、プールド OLS とクロスセクション分析の両者ともに、低所得国との貿易拡大は認められたものの、財の代替の弾性値の変化はみられず、生産工程が低所得国にシフトし高所得国の生産が低所得国の生産に代替されているといった変化を示唆している。

繊維製品では、プールド OLS とクロスセクション分析の双方から、中間財で低所得国が当該財の生産・輸出が増加し、かつ双方向貿易も拡大しており、東アジアで分業が深化している可能性が確認された一方、衣服では大きな貿易構造の変化は認められない。最後に、自動車・中間財については、プールド OLS とクロスセクション分析の両者ともに低所得国との貿易拡大は認められたものの、財の代替の弾性値は変化しておらず、これらの財では、生産工程が低所得国にシフトし高所得国の生産が低所得国の生産に代替されているといった生産面での構造変化が生じている。

これらの結果から、直接投資の貿易への影響が異なる産業では貿易構造が異なっていることが明らかにされた。すなわち、情報関連財を中心に 1990 年代に入り、東アジア地域との分業が急速に進展している電気機械では、1990 年代に入って直接投資が貿易に与えるプラス効果が大きく高まっている。また、中間財を中心に緩やかに分業体制が深化している繊維では、直接投資の貿易に与える影響は電気機械ほど大きくないが、プラスである。これに対し、従来わが国にあった生産ラインが東アジアにシフトし、わが国の生産が東アジアの生産に代替されている輸送用機械等では、直接投資の貿易に与える影響はほとんどないとの結果が示される。

こうした結果は、わが国の直接投資が貿易と補完関係にあることの背景に、情報関連財を中心とする電気機械等での分業体制の急速な広がりがあることを示唆している。さらに、電気機械の域内分業の広がり、売上だけでなく仕入も域内アジア各国への依存度が他産業より高いことから確認できる。対照的に、輸送用機械の生産・販売は、日本からの輸入と現地調達および現地販売に集中しており、アジア域内各国間での分業の広がりは見られない。

第2節 直接投資が貿易に及ぼす影響

直接投資を通じてどのような産業が貿易を拡大させ、どのような産業が貿易を縮小させるのだろうか。清田耕造 (2003) 『直接投資が貿易に及ぼす影響』では、部分均衡的な視点から直接投資が貿易に及ぼす影響について産業レベルで分析している。直接投資が貿易に与える影響についての研究はこれまで多くなされてきているが、この研究では以下の点で分析を特徴づけている。第一に直接投資の相手国・地域の違いを考慮すること。

第二に輸入も含めたインパクトを分析すること。

第三に直接投資の短期的な影響と、中期的な影響の違いを明らかにすることである。

これらにより製造業の産業レベルのインパクトを明らかにしている。分析対象国は日本の直接投資が活発な四つの地域、中国、ASEAN、EU (15 カ国)、NAFTA である。また、分析手法としてグラビティ・モデルが使用されており、回帰式は以下のようになっている。

$$\begin{aligned} \ln TRADE_{ijt} = & \hat{a}_0 + \hat{a}_1 \ln GDP_{it} + \hat{a}_2 \ln \left(\frac{GDP_{it}}{POP_{it}} \frac{GDP_{jt}}{POP_{jt}} \right) + \hat{a}_3 \ln D_{ij} \\ & + \hat{a}_4 \ln FDI STOCK_{ijt-k} \\ & + \hat{a}_5 \ln FDI STOCK_{ijt-k} \times CHINA \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
& + \hat{a}_6 \ln FDI\text{STOCK}_{ijt-k} \times ASEAN \\
& + \hat{a}_7 \ln FDI\text{STOCK}_{ijt-k} \times EU \\
& + \hat{a}_8 \ln FDI\text{STOCK}_{ijt-k} \times NAFTA + \hat{a}_{ijt}
\end{aligned}$$

産業の品目については食品、繊維、木材・パルプ、科学、金属製品、一般機械、電気機械、輸送用機械、その他製造業の計 9 品目を用い、推計期間は 1990 年から 2000 年である。また、直接投資の短期的・中期的な影響を考慮するため、データに直接投資のストックを用い、それらに 1 期と 5 期のラグを取っている。推計結果として清田氏は、

- ① 中国への直接投資は純輸出を引き下げる可能性があり、特に繊維産業に大きな影響が現れること。
 - ② ASEAN、EU、NAFTA への直接投資は、多くの産業の純輸出を拡大し、特に輸送用機械、電気機械、一般機械の NAFTA に対する直接投資はプラスの効果が期待されること。
 - ③ 直接投資の中期的な影響に注目すると、多くの産業・地域で純輸出を拡大する傾向にあること。
- 以上の 3 点について明らかにしている。

第2章 現状分析

具体的な分析に入る前に、まず現在のわが国の貿易と直接投資の定義および動向を確認しておく。その上でわが国の対アジアにおける直接投資の現状を分析する。

節は以下3節に分けて現状分析を行った。第1節では、直接投資の定義について述べる。第2節では、わが国の貿易構造について詳しく論じる。第3節で、わが国から対アジアへの直接投資についての現状分析をする。

第1節 直接投資とは

IMFは直接投資を「居住者による非居住企業（子会社、関連企業、支店）に対する永続的権益の取得を目的とする国際投資」と定義づけ、株式などの取得を通じた出資については、出資比率10%以上を直接投資の対象としている（日本もこれに準ずる）。（立石揚志『海外直接投資と貿易』）

すなわち、直接投資とは、投資国の企業が、海外で経営施設を設立・拡大したり、既存の現地海外企業経営を支配、または企業経営へ参加する目的で行う国際間資本移動である。そこでは企業が新たな市場の開拓のために直接投資を行う場合もあり、また輸出のための新たな生産拠点とするために行われる直接投資もある。直接投資の形態は大きく以下の3つのように分けることができると言われている。

- ① 新たに投資先国に法人を設立する形態のもの（工場の設立などを伴うものなど。一般的に、グリーンフィールド投資と言われている。）。
- ② 既存の投資先国企業と株式取得・交換を通じ、提携などのパートナーシップを結ぶもの。
- ③ 既存の投資先企業経営を買収するもの（対外経済政策総合サイトより）。

また、直接投資は、国内企業が海外に対して行う「対外直接投資」、海外企業が国内に対して行う「対内直接投資」に分けることができる。

直接投資はその投資の対象も様々である。製造業への直接投資としては、食料品、木材・パルプ、化学等への投資のように、投資先の資源開発を目的として行われる直接投資、海外で国内で生産しているものと同様のものを生産することを目的として行われる直接投資がある。一方非製造業への直接投資として、商業、金融、通信、サービスが挙げられる。

一般に、直接投資はその対象国からは歓迎される外資である。上記に示したように、現地に工場などを設立するものは、製品を作るための原材料の需要や雇用の創出が期待できる。さらには直接投資による先進技術の移転や、先進的な経営や工場管理のノウハウなどの習得も期待される。国内的には以上のようなことが期待される一方、製品を輸出することによる外貨の獲得や、多面的な国際経済関係が構築されることなども、直接投資が歓迎される要因となっている。

例えば、アジアでは、中国の改革・開放政策や、ベトナムのドイモイ政策は、いずれも外国の民間企業の直接投資を意識したものである。アフガニスタンにおいても、カイザル議長が復興資金の提供に感謝の言葉を述べながら、同時に民間の直接投資に対して強い期待を表明していた。また最近では、直接投資の対象国として、韓国企業以外は殆ど関心を示さなかった北朝鮮（朝鮮民主主義人民共和国）にも変化の兆しが見えてきた。北朝鮮は2002年7月頃から大掛かりな経済改革に着手しているが、「特別行政区」を設立するなど、海外直接投資に期待を寄せていることが伺える。（立石揚志『海外直接投資と貿易』を参考）

以上のように、直接投資は発展途上国・地域が経済発展を目指す中で、それを促すものとして大いに期待が持たれるものである。

海外直接投資額のフローは 2000 年において 1 兆 3000 億ドル、2001 年は 7350 億ドル、2002 年は 6512 億ドル、2003 年は 5600 億ドルを記録している。海外直接投資は減少を続けているが、アフリカおよびアジア太平洋諸国へのフローは 2003 年度に 3 年ぶりの増加を見せ、また他方、世界経済の景気回復、企業の業績回復、各国の投資自由化措置の進展等といった環境改善効果によって海外直接投資の減少基調もようやく底を打った感があり、2004 年度以降の直接投資フローに回復の兆しが見えている。(World Investment Report 2001、2002、2003、2004)

金融危機を乗り越えたアジアの伸びに見られるように、直接投資は再び注目されるべきものであると考える。

日本は 1995 年、1997 年において世界上位 5 カ国に入る規模の直接投資を行っている直接投資大国である。時節以降では、まず日本の貿易の特徴とその変化について考察した後、日本の直接投資について考えてみる。

第2節 日本の貿易構造について

(図 2-2-1) は日本の 1980 年から 2002 年の輸出、輸入の推移である。これによると、日本は貿易黒字体質であることが分かる。ここでは日本型貿易構造が大きく関与している。

日本は伝統的に加工貿易を行う国であった。その特徴として、原材料を輸入し、高付加価値製品を作り、それを輸出するというのが日本型貿易構造であった。1980 年代初めまでは、日本では輸出産業と輸入産業は明確に異なっており、垂直分業的産業内貿易のもと、製品製造の比較優位を持ち国際貿易を行ってきた。

しかし 1985 年のプラザ合意以降の大幅な円高(図 2-2-2)を契機に、日本の産業構造の変化のもと、日本の貿易構造も大きく変化した。(図 2-2-3) は日本の商品別輸入構造の推移であるが、原材料の輸入が減り、代わって製品の輸入が増えている。このことから、日本が過去のような加工貿易により国際貿易を行っていないことが伺える。

このような貿易構造の変化とともに、日本の貿易相手国も変化している。かつては日本の最大の貿易相手国はアメリカであり、1985 年においてそのシェアは、輸出で 37.2% を記録している。しかし 1985 年をピークに 2002 年には 28.5% に落ち込んでいる。輸入で見てもほぼ 20% 以上のシェアを維持していたが、2002 年には 17.1% となっている。代わりに貿易相手国として台頭したのが NEIS、ASEAN、中国の東アジア諸国である。輸出では、1980 年に 25.7% だったのが 1990 年に 29.6%、2000 年に 39.7%、2002 年には 41.6% となっている。輸入でも 1980 年に 22.4% だったのが 1990 年に 26.6%、2000 年に 41.8%、2002 年に 43.6% となっている。(青木健『日本の産業構造変化が東アジアに及ぼした影響』)

数字の上からも、近年日本と東アジア諸国が強い貿易関係を持っていることが分かる。これら東アジア地域との貿易関係の強まりが、日本の貿易構造の大きな変化の要因となっている。

かつて日本と東アジアの貿易関係は、先に述べた日本の伝統的貿易関係が示す、日本が原材料などを輸入し、製品を輸出するという垂直分業であり、アジアにおいて日本が唯一の工業大国であった。しかし、経済発展や、直接投資の恩恵による国内産業の技術力向上により、東アジア諸国の工業国化が大幅に進んだ。それにより日本の東アジアへの関係は、かつての原料輸入という貿易関係から、製品輸入という貿易関係へと変わっていった。日本の製品輸入の全世界における東アジアのシェアも、アメリカ、EU を抜き非常に大きなものとなっている。(図 2-2-4)

つまり、日本と東アジアの貿易関係は、製品や工業品の相互取引が本格化したものとなっている。

さらに東アジアからの輸入製品の種類も大きく変化している。かつては繊維製品のような、高度な技術や知識を必要としない労働集約的製品の輸入がメインであったが、現在は機械機器など高度な技術を要する製品の輸入が増えている。(図 2-2-5) は、日本における、機械機器の総輸入に占める東アジアのシェアを表したものである。これによれば、全機械機器の輸入において、東アジアの占める割合は半分以上に達してい

る。また、その中でもばらつきはあるが、情報関連財を中心とする電気機械は、全体の70%を占めるに至っている。これには、電気機械産業において、東アジア地域との分業が急速に進んでいることが背景にある。このように、機械機器の貿易において、日本にとって東アジアはなくてはならない存在となっている。

このような現状の背景には、輸出志向性の強い電気機械を中心とする、日本企業の進出がある。つまり、日本企業が海外に進出し、そこで生産した製品を日本に輸出しており、これが貿易拡大の要因になっていると考えられる。

以上のことから、日本企業の海外への活動の進出、つまり直接投資が貿易を拡大していると考えられる。本稿では特に、近年貿易における関係が非常に緊密化している東アジア諸国における、直接投資が貿易に与える影響について考える。また、(図2-2-5)から分かるように、輸入という側面から見ると、同じ機械機器においても大きなばらつきがある。これは、産業によって直接投資が与える影響が異なることを示唆していると考えられる。よって本稿では、産業ごとに分けて直接投資の影響を考える。

最後に、現在の東アジアにおける域内貿易の現状について軽く触れておく。(図2-2-6)によれば、東アジア域内貿易では、一方向貿易(産業間貿易)が非常に高い割合になっているが、年々減少している。また、割合としては小さい産業内貿易であるが、その中でも垂直的産業内貿易は年々シェアを拡大している。続いて、(図2-2-7)で産業ごとの東アジア域内の貿易形態の変化を考える。それによれば、農産品および工業製品の一方シエアが非常に高く、他方、電気機械、一般・精密機械の貿易においては垂直的産業内貿易のシェアが高く、近年そのシェアが拡大している。このことより、各国・地域間の要素賦存の差を活用した工程間分業が形成され、産業内貿易が活発化するというパターンが、特に機械分野で進展しているという事を示唆しているものと考えられる。(『通商白書2004』)

第3節 日本の対アジアへの直接投資

1980年以降アジアは日本企業にとって重要な投資先となった。1985年以降の急速な円高の進行により、対外投資や海外生産のコストが低下したこと、日本の賃金水準が世界的に割高になったことなどといった背景から、日本企業はより安い労働力を求めてアジアへの直接投資を拡大したのである。そのため、日本から東アジアへは高水準の直接投資が行われ、日本と東アジアの相互関係は需要、供給面で深まっていった。

1993年に製造業と非製造業の占める割合が逆転し、90年代に入りアジア向け直接投資の主要な投資先は非製造業から製造業に変わり(図2-3-1)、アジアの生産拠点としての性格が鮮明に現れた。アジア向け投資の主体となった製造業の中で、業種別には電気機械、機械機器、輸送機器の3業種の占めるシェアは常に40%以上、時には60%近くを占め、製造業投資を牽引している(図2-3-2)。

次に、1996年以降の日本のアジア向け直接投資の動向を見てみる。1997年に起こったアジア通貨危機により、世界の資本の流れは大きく変化した。この通貨危機により、アジア地域に拡大していた民間金融機関からの融資額は半減し、1079億ドルから549億ドルにとどまった。

また、1998年には発展途上国から民間資本が引き上げられ、599億ドルにのぼる資本回収が大規模に行われ、通貨危機に陥ったアジア諸国の金融収縮の原因となった。このようにアジア向け民間資本の流れが大幅に減少する中で日本の対アジア向け直接投資も大幅な落ち込みとなった。

近年、日本の対アジア、特に東アジアへの直接投資の動向が注目されているが、90年から2003年までの直接投資の推移をグラフに示す(図2-3-3)。

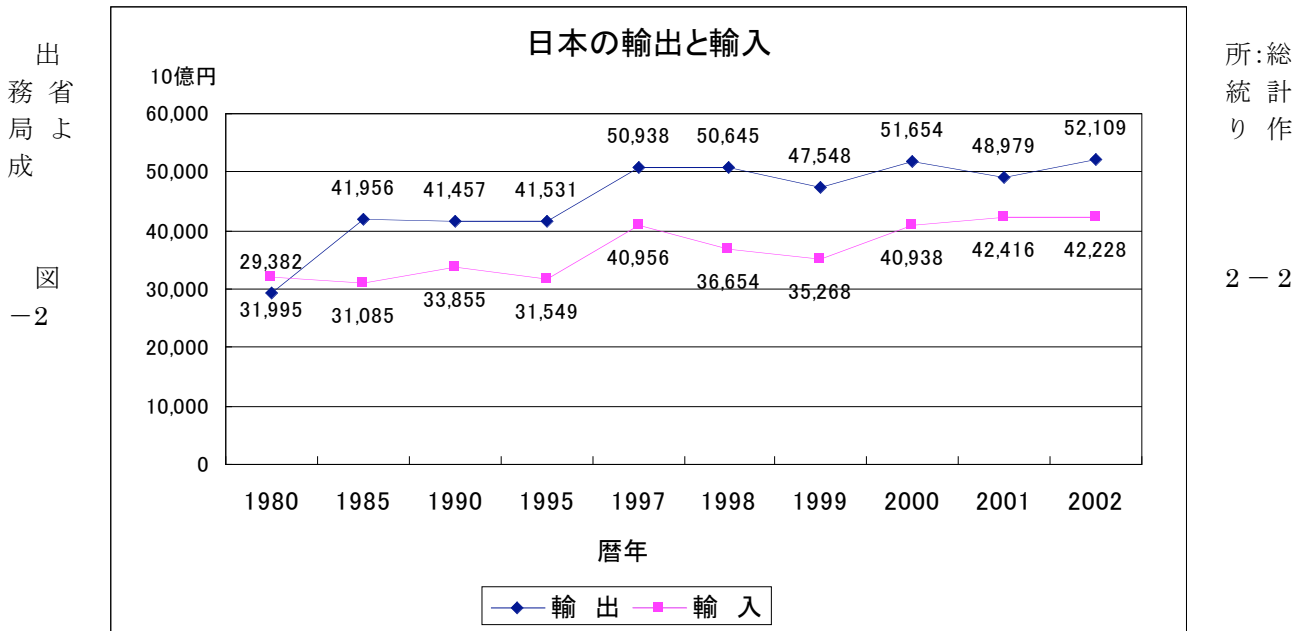
先ほど述べてきたように通貨危機を境に対アジアへの直接投資は減少しており、2001年に至るまでマイナス成長となった。また、現在に至るまで中国を除いて直接投資は回復していない。これは長期化する日本経済の低迷により日本の産業構造の高度化が遅々として進まず、日本からの産業のアジア諸国への移転が行われていないことが考えられる。アジア域内が競争的で同質的な産業構造を形成し、過当な競争にさらされ、アジア各国の産業構造が進んでいないからと言える。

さて、ここで少アジアにおける貿易の動向に触れておきたい。ここ数年各国の FTA 締結への動きは活発であり、海外直接投資の促進を目的とした投資保護協定、内国民待遇を盛り込んだものが多く、また多国間で同時に締結しようとする動きがある。日本の FTA への態度を考察すると、日本は古くから GATT の時代、現在では WTO などの国際機関を通じた多国間交渉を優先させてきた。また、農産物の輸入拡大を懸念する農水省の抵抗もあり、他国に比べ FTA は促進されてこなかった。1998 年以降日本は本格的に FTA 締結に動き始め、現在は韓国、フィリピン、マレーシアといった東アジアの国々と交渉を進めているものの、FTA を締結しているのはシンガポールとメキシコの 2 国のみである。そのため、出遅れてしまった日本企業は、国際競争力維持のために対外進出を図らなければならない状態におかれている。

以上のことをふまえ、日本の対アジアに対する直接投資の方向性を考えると次のことが指摘できる。貿易のグローバル化の進展によりアジア地域は日本企業の生産基地として重要性が高まっており、今後も日本の製造業の投資が活発に行われると考えられる。そのため、進出日系企業はアジア地域と新たな国際分業関係を構築し、日本産業構造の高度化を進めることが重要になってくるのではないかと考えられる。

添付資料

図 2-2-1

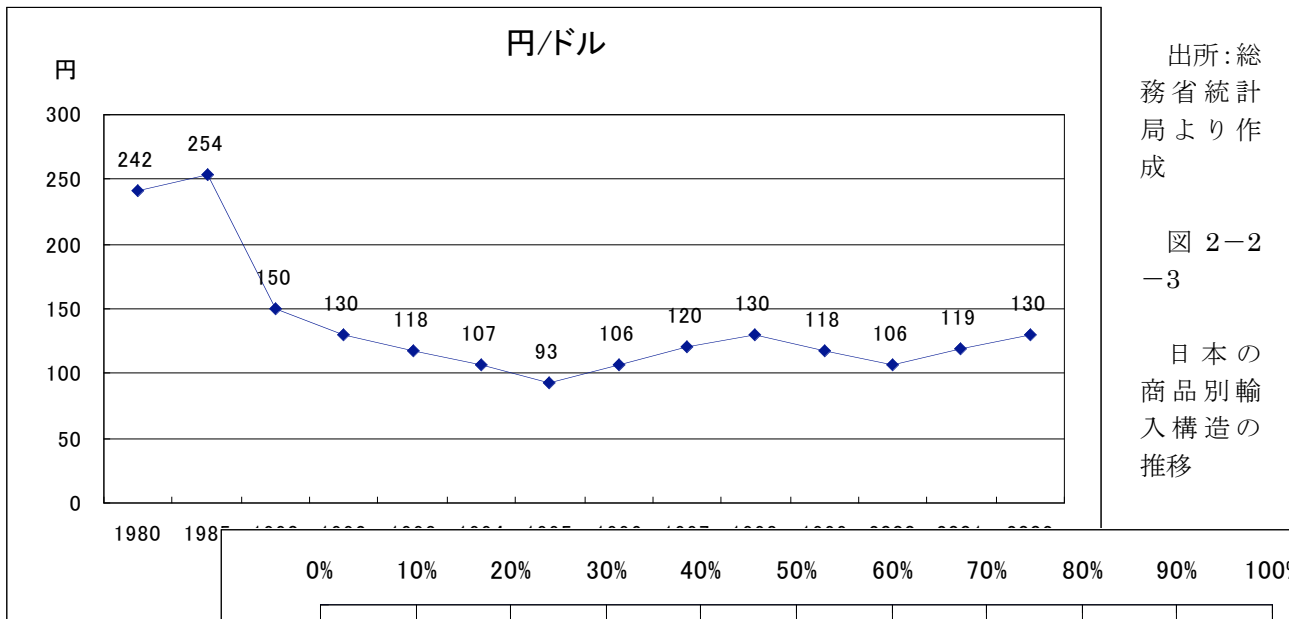


出
務
省
局
よ
成

図
- 2

所: 総
統 計
り 作

2 - 2



出所: 総務省統計局より作成

図 2-2-3

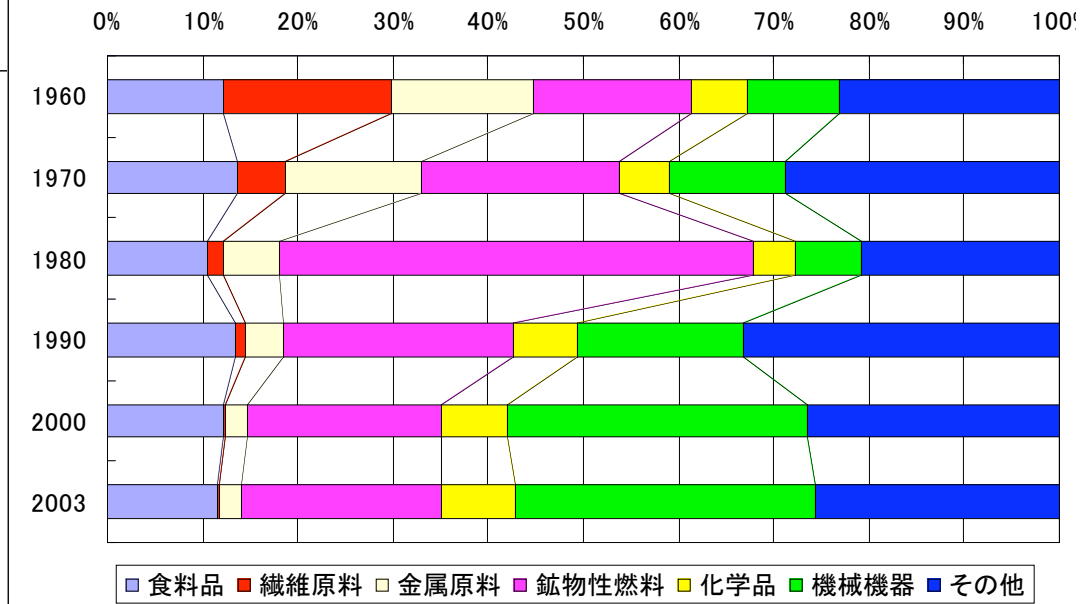
日本の商品別輸入構造の推移

出所: 経済産業省 対外経済政策 総合サイトより

図 2-2-4

製品輸入の国別構成

単位: %



年次	アメリカ	EU	東アジア
1986	33.4	22.7	21.3
1990	27.5	26.1	26.3
1995	25.2	21.5	39.8
2000	22.8	17.5	48.9
2001	21.4	18.1	50.0
2002	19.9	18.0	51.4

出所: 青木健『日本の産業構造変化が東アジアに及ぼした影響』より

図 2-2-5

機種別東アジアのシェア

(単位：%)

年次	機械計	一般機械	電気機械	輸送用機械	精密機械
1985	11.5	6.2	22.4	1.5	18.7
1990	18.1	16.2	38.7	2.9	13.7
1995	37.1	40.0	54.4	5.9	23.4
2000	49.3	53.7	62.4	11.9	27.8
2001	49.9	51.5	66.3	14.5	25.9
2002	52.0	50.0	70.1	13.6	27.7

出所：青木健『日本の産業構造変化が東アジアに及ぼした影響』より

図 2-2-6

東アジアの域内貿易

(単位：%)

年次	一方向貿易	垂直的産業内貿易	水平的産業内貿易
1996	78.7	16.6	4.7
1997	76.1	17.8	6.1
1998	75	20	5.1
1999	70.3	24.6	5.1
2000	68.7	23.7	7.6

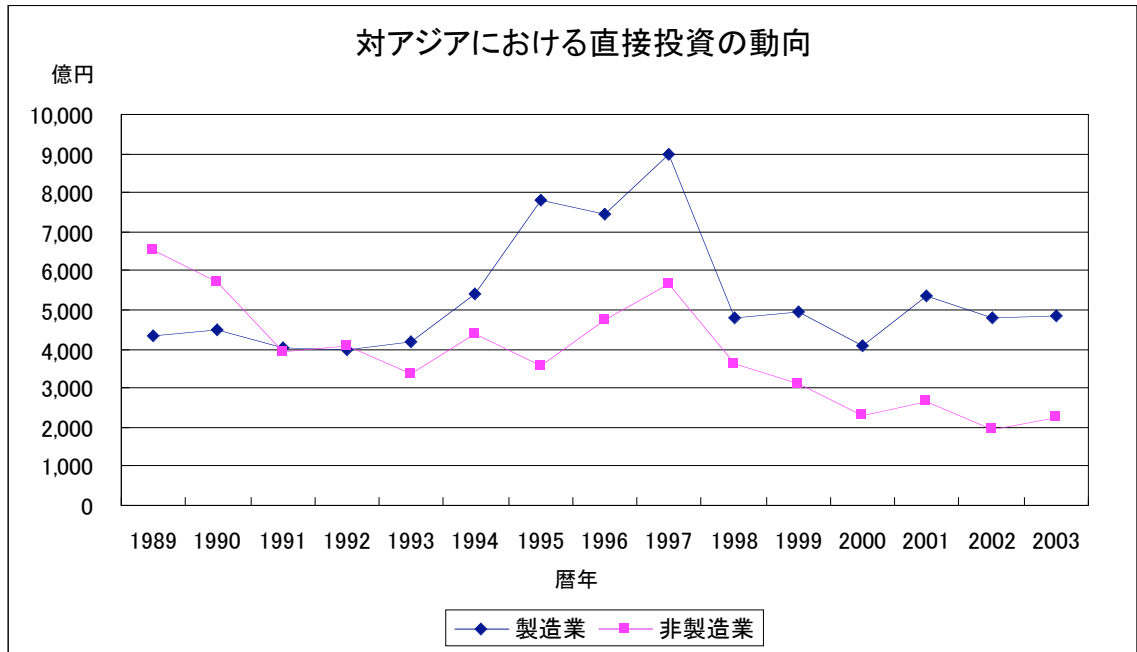
出所：青木健『日本の産業構造変化が東アジアに及ぼした影響』より

図 2-2-7



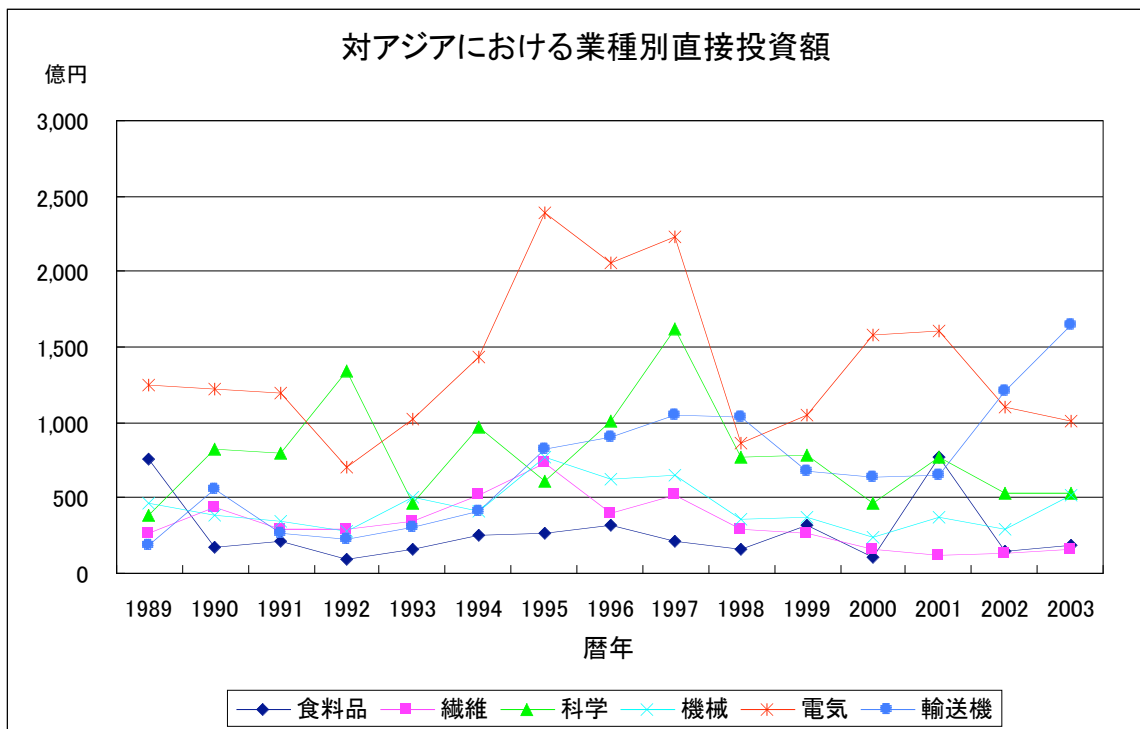
(出所) 深尾、石戸、伊藤、古池 (2003)。

図 2-3-1



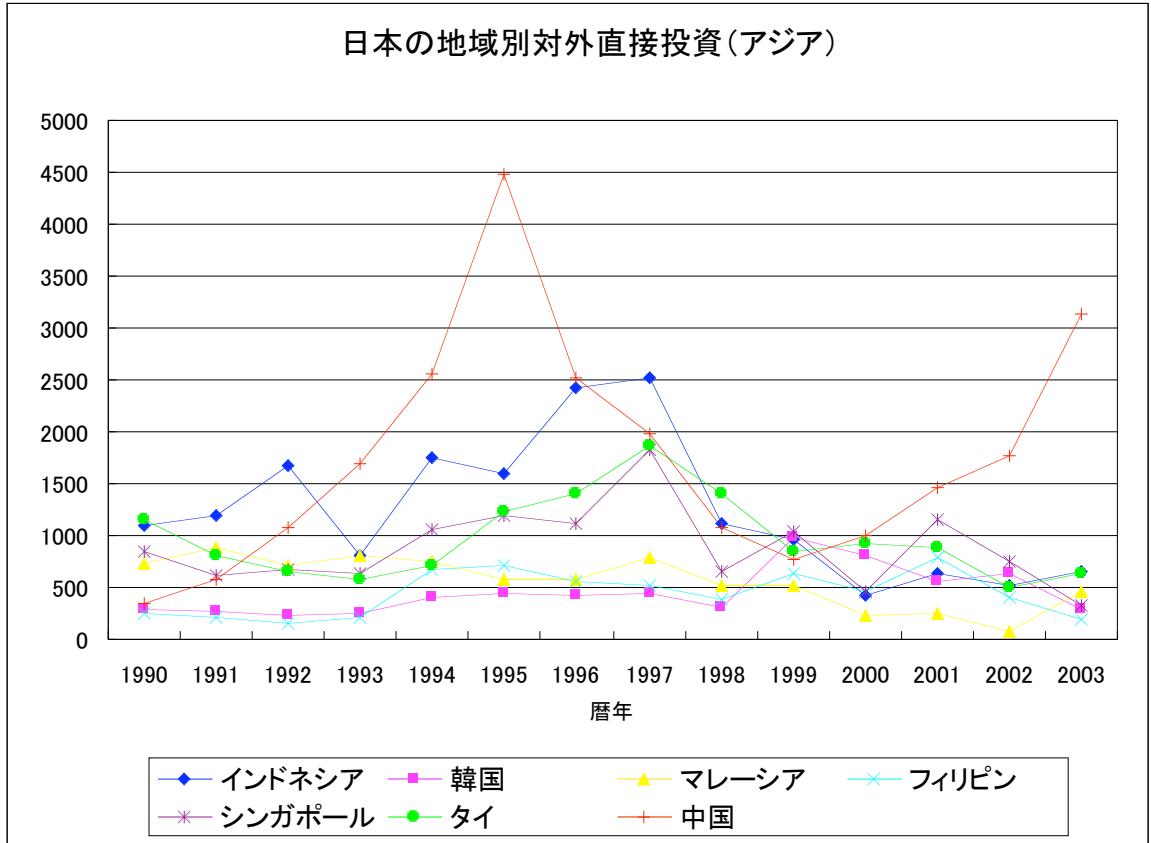
出所：財務省統計データベースより作成

図 2-3-2



出所：財務省統計データベースより作成

図 2-3-3



出所：日本貿易振興機構（ジェトロ）より作成

第3章 分析の枠組みとデータの説明

本稿における分析の目的は、日本のアジア各国への直接投資が貿易に及ぼす影響を産業ごとに明らかにすることである。分析対象国は、現在日本が FTA 締結を検討している 4 カ国、2002 年に締結したシンガポール、これらに近年経済発展目覚しい中国を加え 6 カ国とした。モデルの説明力を向上させるため、NAFTA、EU も回帰式に導入されている。推計にはグラビティ方程式を用いた。

以下では、グラビティ方程式の概要を説明したうえで、本稿で用いる分析の枠組みとデータを詳しく説明する。

第1節 グラビティ方程式について

グラビティ・モデル（方程式）とは、二国間の国際貿易の要因を説明する経済モデルのひとつであり、二国間の貿易が経済規模の二乗に比例し、距離に反比例して決まると考えるものである。

このグラビティ・モデルの標準形は次のように表される。

$$TRADE_{ij} = \frac{\alpha GDP_i^{\gamma_1} GDP_j^{\gamma_2}}{D_{ij}^{\rho}} \quad \alpha, \gamma_1, \gamma_2, \rho > 0 \quad (a)$$

ここで $TRADE_{ij}$ は i 国と j 国間の貿易額、 GDP_i と GDP_j はそれぞれ i 国と j 国の GDP、 D_{ij} は i 国と j 国間の距離を表している。この式は、ニュートンが提唱した重力の法則—重力は物体の質量の二乗に比例し、距離に反比例する—と似た定式化となっていることから、グラビティ・モデルと呼ばれている。

(a) 式の対数値を取ると

$$\ln TRADE = \ln \alpha + \gamma_1 \ln GDP + \gamma_2 \ln GDP - \rho \ln D$$

と表すことができる。グラビティ・モデルの分析では (a) 式をもとにさまざまなバリエーションが利用されている。例えば、国の規模として GDP だけでなく人口を考慮し、誤差と時間 t を取り入れると、

$$\ln TRADE_{ijt} = \ln \alpha + \gamma_1 \ln GDP_{it} + \gamma_2 \ln GDP_{jt} - \rho \ln D_{it} + \lambda \ln POP_{it} + \lambda_2 \ln POP_{jt} + \varepsilon_{ijt}$$

POP_i と POP_j はそれぞれ i 国と j 国の人口である。人口の貿易に対する影響は、GDP が一定ならば、一般にマイナスとなることが観測されている ($\lambda_1, \lambda_2 < 0$)。分析の簡単化のため、 $\gamma_1 = \gamma_2 = \gamma$ および $\lambda_1 = \lambda_2 = \lambda$ と仮定すると、

$$\ln TRADE_{ijt} = \ln \alpha + \gamma \ln GDP_{it} GDP_{jt} - \rho \ln D_{ij} + \lambda \ln POP_{it} POP_{jt} + \varepsilon_{ijt}$$

$$= \ln \alpha + (\gamma - \lambda) \ln GDP_{it} GDP_{jt} - \rho \ln D_{ij} - \lambda \ln \frac{GDP_{it} GDP_{jt}}{POP_{it} POP_{jt}} + \varepsilon_{ijt}$$

となる。パラメータを再定義しなおすと、

$$\ln TRADE_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{it} GDP_{jt} + \beta_2 \ln \left(\frac{GDP_{it} GDP_{jt}}{POP_{it} POP_{jt}} \right) + \beta_3 \ln D_{ij} + \varepsilon_{ijt} \quad (b)$$

と表すことができる。ここで GDP/POP は一人当たり GDP である。GDP と一人当たり GDP を利用することで、国全体の経済活動と人口という二つの規模を考慮することができるのである。期待される符合は、(a) 式より経済規模に関してプラス、距離に対してマイナスであることから、 $\beta_1 > 0$ と $\beta_3 < 0$ となる。一人当たりの GDP の係数については、 $\lambda < 0$ より一般には $\beta_2 > 0$ が期待される。(清田耕造「直接投資が貿易に及ぼす影響」補論より)

第2節 分析手法

本稿では、先行論文に基づきグラビティ・モデルを用いて直接投資が貿易に及ぼす影響を分析する。分析を行う上で注目する点は、

- ① 直接投資が貿易に及ぼす国・地域別効果。
- ② 直接投資の輸出・輸入への影響。
- ③ 短期的な効果と中期的な効果の相違点である。

具体的には、第1節で述べた (b) 式を元に以下のような回帰式の推計を試みた。

$$\begin{aligned} \ln TRADE_{ijt} = & \beta_0 + \beta_1 \ln GDP_{it} GDP_{jt} + \beta_2 \ln \left(\frac{GDP_{it} GDP_{jt}}{POP_{it} POP_{jt}} \right) + \beta_3 \ln D_{ij} \\ & + \beta_4 FDIS TOCK_{ijt-k} \\ & + \beta_5 FDIS TOCK_{ijt-k} \times CHINA \\ & + \beta_6 FDIS TOCK_{ijt-k} \times KOREA \\ & + \beta_7 FDIS TOCK_{ijt-k} \times SINGAPORE \\ & + \beta_8 FDIS TOCK_{ijt-k} \times THAILAND \\ & + \beta_9 FDIS TOCK_{ijt-k} \times PHILIPPINES \\ & + \beta_{10} FDIS TOCK_{ijt-k} \times MALAYSIA \\ & + \beta_{11} FDIS TOCK_{ijt-k} \times NAFTA \\ & + \beta_{12} FDIS TOCK_{ijt-k} \times EU \end{aligned}$$

分析対象国は中国、韓国、シンガポール、タイ、フィリピン、マレーシアに NAFTA、EU を加えた 6 カ国・2 地域である。NAFTA、EU は、日本からの直接投資額全体で見ると大きなシェアを占めていることから、モデル全体の説明力を向上させる為に回帰式に導入した。

これらの国・地域への直接投資の効果を取り出すためにダミー変数を利用した。チャイナダミーは相手国が中国のときに 1、その他の場合に 0 の値をとる。同じように、韓国ダミーは相手国が韓国のときに 1、そ

の他の場合に0をとる変数である。このように定式化することで、国・地域別に直接投資の効果を取り出すことができる。例えば、中国への直接投資の効果は $\beta_4 + \beta_5$ で捉えることができ、韓国については $\beta_4 + \beta_6$ 捉えることができる。また、短期、中期的な効果を考察するために直接投資のストックに1期と5期のラグをとり、それぞれ分析を行った。

第3節 データの説明

本稿における分析の対象期間は1995年から2002年である。1995年の前後で品別データの分類が異なっているものがあったため、正確なデータを用いることが可能な最長期間を選択した。分析対象とした産業は、財務省による分類から木材・パルプ、その他製造業を除いた7産業である。貿易データの分類に関して、財務省の輸出入における機械機器の分類が十分ではなかったため、分類を統一するために一般機械を事務用機器、電気機械を半導体等電子部品、輸送用機器を自動車と定義した。その他の品目については財務省の分類に従った。

木材・パルプに関しては、輸出・輸入で分類上の定義が異なっていたことなどからデータの正確性に疑問を感じたため、除外した。また、その他製造業には多くの産業が含まれており、産業レベルでの分析を行うに当たり、その他製造業に含まれる個々の製造業の重要性は高くないと判断したため、分析対象から除外することとした。

貿易額に関するデータは『日本貿易統計年鑑』(1996—2002)の国別・品別統計データを利用した。各国の名目GDPには『月刊海外経済データ』(113号)を利用した。直接投資には日本の財務省の統計データベースを利用し、分析にあたっては先行論文に倣い直接投資のストック額を用いた。財務省のデータは日本の直接投資の公式統計であり、産業別に相手国を細かく特定することが可能である。また、直接投資の場合のみ例外的に1990年からストックを計上することとした。以上のデータに関しては、全て日本銀行による年平均為替レートを用いて1000万ドル単位に統一した。

人口は世界国勢図会(1998—2004)を利用した。単位は1000人である。距離は東京と対象各国の首都までの距離とし、FLand-Ale 日本世界地図 Ver3.71 利用した。NAFTA、EUに関しては、加盟国すべての平均値をとった。

第4章 実証分析

本章では、3章で述べた各種データを用いて行った推計結果を考察する。推定に用いたモデルはグラビティ方程式である。分析対象は日本の製造業であり、データの均一性がとれた製造業7産業—食品、繊維、化学、金属製品、一般機械、電気機械、輸送用機械—とした。以上の7産業について、産業別に輸出と輸入それぞれについて直接投資が与える影響の推定を試みた。尚、直接投資の短期的影響と中期的影響を明らかにするため、1年、5年のラグをとった。

推定には、パネル分析を用いた。分析対象期間は1995年から2002年であるが、相手国によっては、直接投資額がなされていない年も含まれている。この点に関して、直接投資については1990年からのストックデータとすることで対処した。

分析結果の考察は、a 産業別、b 国別という形で行う。産業別考察では、分析全体として各産業への直接投資が、輸出・輸入にどのような影響を与えているのかを見る。国別考察では、分析対象国単位で結果を考察する。

第1節 分析結果

(表4-1-1)と(表4-1-2)は、今回行った分析の推定結果である。(表4-1-1)は直接投資のラグが1年のケース、(表4-1-2)は直接投資のラグ5年のケースである。

表の各項目上段は係数、下段はt値を表している。全ての係数について、10%有意水準でt値のチェックを行った。(表4-1-1)と(表4-1-2)の網掛け部分は、t値が10%有意水準を上回ったものを表している。表から読み取れるように、ラグ1年、5年共に、それぞれの国別、産業別に見てt値が有意水準に達しないものもある。今回、t値が10%有意水準に達しなかったものについては、貿易に与える影響は0として分析を行った。

(表4-1-1)より、GDPの係数は一部の産業を除いて期待通りプラスであり、概ね統計的に有意な値となっている。一人当たりGDPの係数も同様である。距離に関しても、その符号は概ねマイナスであり、統計的に有意な値を示している。(表4-1-2)に関しても、同様の結果となっている。

これらの結果は、二国間の貿易に両国の経済規模や地理的要因が関係していることを確認するものである。

直接投資の貿易に対する効果をまとめたものが(表4-1-3)である。表の各数値は、(表4-1-1)と(表4-1-2)の統計的に有意な係数を利用し、産業別、国・地域別に1%の直接投資が何%の輸出・輸入の拡大に結びつくかを表したものである。

この(表4-1-3)に基づき、産業別、国別それぞれの視点から分析結果を考察する。

a 産業別の視点から

イ) 食品

・ラグ1年

輸出：韓国、タイにおいて拡大効果が見られる。

輸入：フィリピン、NAFTA を除く全ての対象国において統計的に有意な値が得られたが、その効果は国・地域によって異なるものとなった。

・ラグ5年

輸出：中国、シンガポール、タイ、NAFTA で拡大効果が見られる。EU は縮小効果となった。

輸入：タイ、フィリピンでは拡大効果、韓国で縮小効果が見られる。

ロ) 繊維

・ラグ1年

輸出：全ての対象国・地域において、有意な値は得られなかった。

輸入：全ての対象国・地域で有意な値が得られた。対象国・地域によって拡大・縮小効果は異なるものとなった。

・ラグ5年

輸出：全ての対象国・地域で統計的に有意な値が得られた。拡大・縮小効果はそれぞれ異なる結果となった。

輸入：韓国、シンガポールで縮小効果が見られる。

ハ) 化学

・ラグ1年

輸出：中国、タイ、フィリピン、マレーシアにおいて拡大効果が見られる。

輸入：フィリピンを除く全ての対象国・地域で拡大効果が見られる。

・ラグ5年

輸出：中国で拡大効果、シンガポールで縮小効果が見られる。

輸入：フィリピンで縮小効果が見られる。

ラグ1年のケースでは、分析対象国全体で見ても双方向貿易の拡大が見られる。しかしラグ5年のケースでは統計的に有意な値があまり得られなかった。化学産業に対しての直接投資は短期的に貿易拡大の効果を持つ。

ニ) 金属製品

・ラグ1年

輸出：EU で拡大効果、シンガポールで縮小効果が見られる。

輸入：シンガポール、フィリピンにおいて縮小効果が見られる。

・ラグ5年

全ての対象国において、輸出・輸入共に統計的に有意な値は得られなかった。

金属製品に対する直接投資は、短期的・中期的共に貿易にほぼ影響を与えない結果となった。

ホ) 一般機械

・ラグ1年

全ての対象国・地域において、輸出・輸入共に有意な値は得られなかった。

・ラグ5年

輸出：全ての対象国・地域において統計的に有意な値は得られなかった。

輸入：全ての対象国・地域において統計的に有意な値が得られた。拡大・縮小効果は、それぞれ異なる結果となった。

一般機械産業に対する直接投資は、短期的には分析対象国と日本の貿易に影響を及ぼさない結果となったが、中期的には影響を与える。

へ) 電気機械

・ラグ1年

輸出：中国、韓国、フィリピンにおいて拡大効果が見られた。

輸入：全ての対象国・地域で有意な値が得られた。総じて拡大効果が見られる。

・ラグ5年

輸出：タイを除く全ての対象国・地域で統計的に有意な値が得られた。拡大・縮小効果はそれぞれ異なる結果となった。

輸入：フィリピンで拡大効果が見られる。

短期的に見て、電気機械産業に対する直接投資は、輸入に関して総じて拡大効果がある。中期的には、輸入に対するインパクトが減少し、輸出に対するインパクトが増大する結果となった。

ト) 輸送用機械

・ラグ1年

輸出：EUで拡大効果、NAFTAで縮小効果が見られる。

輸入：全ての対象国・地域において有意な値は得られなかった。

・ラグ5年

輸出：中国、韓国、フィリピンにおいて拡大効果が見られる。

輸入：全ての対象国・地域において統計的に有意な値は得られなかった。

b 国別の視点から

*今回、分析対象は東アジア各国を設定しているため、国別の考察ではNAFTA、EUは省く。

イ) 中国

・ラグ1年

化学、電気機械産業に対する直接投資は、双方向で貿易拡大効果がある。食品産業では、輸入に対するインパクトがマイナスという結果が出た。

・ラグ5年

食品、繊維、化学、電気機械、輸送用機械において輸出に拡大効果が見られる。輸送用機械は特に高い値が出ており、弾力性が1を超える結果となった。また、輸入に関しては一般機械でのみ拡大効果が得られた。

ロ) 韓国

・ラグ1年

電気機械産業では、双方向貿易の拡大が見られる。一方、食品産業においては、輸出は拡大するが輸入が縮小する結果となった。また、繊維産業では輸入にマイナスインパクトがあり、化学産業では輸出にプラスインパクトが見られる。

- ・ラグ5年

輸送用機械産業に対する直接投資は、輸出に大きな拡大効果があり、2%を超える弾力的な結果が得られた。繊維産業では、双方向貿易の縮小が見られる。

ハ) シンガポール

- ・ラグ1年

食品、化学、電気機械産業への直接投資は、輸入を拡大させる。その中でも、電気機械は1%を超える弾力的な結果が得られた。一方、金属製品産業では双方向貿易の縮小が見られる。

- ・ラグ5年

繊維産業では、ラグ1年と同様に双方向貿易縮小効果が見られる。シンガポールの繊維産業に対する直接投資は、短期的・中期的双方で貿易縮小という結果となった。

ニ) タイ

- ・ラグ1年

食品、化学産業で双方向貿易の拡大に結びつく結果が得られた。繊維、電気機械産業の輸入もプラスのインパクトを受ける。電気機械産業に関しては、1%を超える弾力的な結果が得られた。

- ・ラグ5年

食品産業で、引き続き双方向貿易の拡大が見られる。タイの食品産業への直接投資は、短期的・中期的双方で貿易拡大効果がある。

ホ) フィリピン

- ・ラグ1年

電気機械産業において、双方向貿易拡大効果が見られる。特に輸入の拡大効果は、1%を超える弾力的な値が出ている。化学産業に関しては、輸出の拡大効果があるが、輸入は縮小する結果となった。

- ・ラグ5年

電気機械産業で、ラグ1年に引き続き双方向貿易拡大効果が見られる。また、食品の輸入、繊維、輸送用機械の輸出に対する拡大効果は、1%を超える弾力的な値が得られた。

ヘ) マレーシア

- ・ラグ1年

化学産業への直接投資は、短期的に見て双方向貿易拡大の効果がある。また、電気機械産業の輸入への拡大効果も、1%を超える弾力的な値をとっている。

- ・ラグ5年

一般機械産業の輸入に対する縮小効果が、-2%を超える結果となった。

第2節 分析結果の考察

短期・中期共に双方向貿易の拡大につながるものは、タイの食品産業への直接投資、フィリピンの電気機械産業に対する直接投資のみという結果になった。

また、韓国、シンガポールの繊維産業への直接投資は短期・中期双方とも貿易縮小もしくは影響なしという結果がでていいる。このような結果が出た背景には、周辺国の同産業が比較優位を持っている可能性が考えられる。これは、中国、タイ、フィリピンへの直接投資が短期的には輸入に、中期的には輸出に大きな影響を与えていることから伺える。

本稿の分析は部分均衡的アプローチに基づいているため、分析結果は相応の幅を持って見る必要があるが、分析対象国全体を通じて共通の現象が見られる産業は少なく、実際の政策運営に際しては個々の国、産業レベルでの違いを考慮することが求められる。

その中で、分析対象国全体で共通の現象が見られる産業について考察する。

輸送用機器については、その直接投資の目的が現地での生産・販売であると思われることから、輸出・輸入に与えるインパクトは概ね0となっている。これは生産工程がアジア各国に移管され、わが国からの輸出が、現地生産に代替されているものと思われる。ただし中期的視点から見ると、中国、韓国、フィリピンの輸送用機械産業に対する直接投資の輸出に与える効果は、1%を超える弾力的な値が得られているため、中期的に大きな輸出拡大効果が得られる点が興味深い。

一方、電気機械産業では、分析対象国全てにおいて短期的に輸入への拡大効果が見られた。これは、直接投資により電気機械部品の生産工程がアジア各国に移管され、日本は完成品の輸入、中間財の輸入という面で貿易に大きな影響を受けているものと考えられる。中国、韓国、フィリピンに関しては、短期的には輸出・輸入両面で貿易拡大の結果がでており、双方向貿易の拡大が認められる。しかしながら中期的には輸入へのインパクトは減少し、輸出に関しても中国、タイ、フィリピン、マレーシアでは拡大効果、韓国、シンガポールでは縮小効果が見られる。

以上のように、輸送用機械、電気機械産業に関しては、分析対象としたアジア各国で統一性のある結果が得られた。しかしながらその他の産業では、国ごとに直接投資によって貿易が受ける影響が異なる結果となった。