

# 日本の海外直接投資の変動と国内経済\*

稲葉和夫

## 目次

はじめに

1. 海外直接投資モデルの基本的特徴
2. 為替レート切り上げの効果
3. 世界貿易増大の効果
4. 直接投資増大の効果

おわりに

## はじめに

1980年代に急速に増加した日本の海外直接投資による資本流出は、1989年の株式・土地価格の大幅な下落を引き金に、1993年まで減少を続けた。1994年以降、海外直接投資の流出額は増加に転じたものの、その後の長期に続く深刻な不況、金融危機、及びアジア諸国の通貨危機等により、90年代の日本の海外直接投資水準はピーク時の値をかなり下回っている。そのような状況下においても、海外生産比率をあらゆる国内生産額に対する海外子会社の売上高比率は1979年度1.6%にすぎなかったのが、1997年度には12.1%に達している。勿論、1997年度の海外生産比率の数値をもってしても、アメリカ・西ドイツの海外生産比率の約半分に過ぎないが、日本国内不況の深刻化ともあいまって、海外生産比率は年々着実に上昇している。更に、1995年度には、初めて海外子会社の売上高が日本の輸出を上回った。また、1990年代停滞している日本からの海外投資による資本流出額とは対照的に、海外子会社の投資額は1989年度の238億ドルに対して1993年度には240億ドルとほぼ一定の水準を保っている。その主要な理由としては、海外子会社が得た投資収益を再投資する割合が高まっていることによる<sup>1)</sup>。このように考えると、1990年代に入り、1980年代以上に海外子会社の事業活動は一層拡大し、日本企業と海外子会社の貿易取引に大きな変化を及ぼし、その結果日本の国内経済活動に大きな影響を与えていると予想される。

海外直接投資の増加は、海外生産の増加を通じて、主として3つのルートで貿易取引に影響を及ぼすと考えられる。第一は、海外生産に必要な中間財・半製品・資本財を海外子会社が投資本国から輸入するという、投資本国から見れば輸出促進（誘発）効果である。第二は、従来日本から輸出されていた商品が、海外生産によって現地生産に取って代わられるという輸出代替の効果である。第三は、海外での生産物が日本に逆輸入されるブーメラン効果である。海外直接投資の増加は、輸出促進的に作用するのか、それとも輸出抑制的に作用するのかという問題に対する先

駆的な実証研究は、レッドウエー（Reddaway（1967））、ハフバウアー・アドラー（Hufbauer-Adler（1968））等によって、それぞれイギリス、アメリカについて行われた。彼らの研究の重要な帰結は、海外直接投資を行う企業をめぐる環境をどのように設定するかによって、直接投資の貿易効果は異なるという点である。その後のストーバウ（Stoubau（1976））、バーグステン・ホルスト（Bergsten-Horst（1978））等の研究では、直接投資の経済的な効果は、直接投資の動機、直接投資の対象となる産業・地域によって異なるということが明らかにされている。

筆者は、稲葉（1999）において、海外直接投資活動を含む産業別マクロ計量モデルを用いて直接投資の変動要因とその経済的效果について数量的な分析を試みた。分析に際して設定した主要な問題は、以下のようなものである。<sup>2)</sup>

第一に、1971年の変動為替相場制の実施以降の状況からも明らかのように、日本企業の海外直接投資は、急激な為替変動によって大きく影響を受けた。とりわけ、過去数回にわたる大幅な為替切り上げは、海外直接投資を大幅に拡大させた。1980年代を例に挙げると、1980年代前半はアメリカの高金利政策による円高傾向が続き、日本の海外直接投資増加は抑制されていた。その結果、多額の貿易収支黒字を生み出した。1985年のプラザ合意を契機とした大幅な円為替レートの上昇は、海外直接投資を加速化させた。もしも、1980年代前半において円高調整が行われていたら、海外直接投資、そして日本の貿易収支にどのような影響を及ぼしていたであろうか？

第二に、1979年から1980年にかけて起こったオペック（OPEC）諸国による第二次の大幅な原油価格引き上げは、世界経済を大きく停滞させたといえる。具体的には、1970年代後半の世界貿易数量の伸びは5.2%であったのが、80年代には2.8%と2%ポイント以上の低下となっている。もしも、1970年代前半の石油価格引き上げがなく、1970年代後半と同様の世界貿易数量の伸びが実現していたら、海外生産、日本の貿易収支にどのような影響を及ぼしていたであろうか？

第三に、為替変動とは独立に、海外直接投資が独立に増加したら、日本の貿易収支にどのような影響を及ぼしたであろうか？

このような三つの問いに対して、稲葉前掲書ではシミュレーション分析結果について、専ら海外生産面、貿易収支面を考察した。本稿では国内経済に及ぼした効果について検討する。経済政策的な視点からすると、前掲書は海外直接投資、海外生産が貿易摩擦を解消する方向に作用するののかという問題の設定であったのに対して、本稿では、海外生産拡大の結果日本国内の生産、雇用にどのような影響を及ぼすのかという産業空洞化、ないしは雇用空洞化の問題に焦点をあてることになる。

本稿の構成は、次の通りである。1. では、分析に用いたモデルの特長を概観する（以下、このモデルを本モデルと呼ぶことにする）。2. では為替レート10%切り上げの効果を検討し、3. では世界貿易数量拡大の効果を検討する。更に、4. では独立的な海外直接投資増大が国内経済へ及ぼす影響を検討する。そして、最後に本稿の分析上の留意点について言及する。

## 1. 海外直接投資モデルの基本的特徴

本モデルの特徴については、稲葉前掲書第3章、及び第5章で詳述されているので、本稿では後の考察に関連する範囲でその基本的特徴についての言及にとどめることにする。

### 1-1 モデルの一般的特徴

#### (1) モデルの産業別分類

本モデルの重要な特徴の一つは、海外直接投資の変動要因とその経済的効果を国内経済への波及経路を考慮にいれて、しかも産業別に分析している点である。分析の対象となる1970年代以降の海外直接投資パターンは、貿易構造の変化と深く結びついている。日本及び海外子会社の貿易取引と海外直接投資パターンの特徴を考慮して、表1に示すごとく8産業、農林漁業、鉱業、製造業部門（軽工業、重工業素材型1、重工業素材型2、重工業加工型）、商業、その他産業に分類している。<sup>3)</sup>

表1 産業分類

|          | (8産業) 番号                      |
|----------|-------------------------------|
| 農林漁業     | 1                             |
| 鉱業       | 2                             |
| 製造業 軽工業  | 3 (パルプ・紙、窯業・土石、食料品、繊維、その他製造業) |
| 重工業 素材型1 | 4 (化学、石油・石炭製品)                |
| 素材型2     | 5 (一次金属、金属製品)                 |
| 加工型      | 6 (一般機械、電気機械、輸送機械、精密機械)       |
| 商業       | 7                             |
| その他      | 8 (サービス、その他)                  |

(注) 1) その他の産業はモデルでは外生変数として取り扱われる。

2) 産業分類は、国民経済計算年報の産業別特殊別分類に基づいている。

#### (2) 直接投資の波及効果と利用データ<sup>4)</sup>

本モデルの第二の重要な特徴は、既に述べた直接投資の3つの貿易効果（輸出促進効果、輸出代替効果、逆輸入効果）に加えて、長期資本流出に及ぼす効果（直接投資の海外資本流出）、海外子会社の収益の日本送金へ及ぼす効果（国際収支所得）の経路を考慮している点である。主要な直接投資変数の決定要因とそれらが及ぼす国際収支への効果との関連、及び利用データについて、図1を用いて説明することしよう。

図1の第(1)欄は、次のような海外子会社の固定資産残高と直接投資との関連を示している。

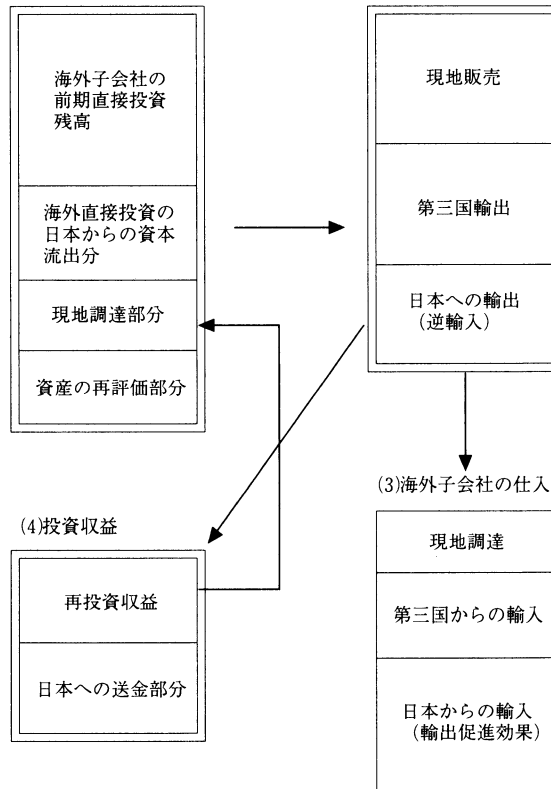
今期末の固定資産残高 = 今期期首の固定資産残高 + 海外直接投資流出フロー + 海外子会社の現地調達部分（現地で借入れ・収益の再投資） + 資産再評価分<sup>5)</sup>

この関係式は、今期期首の固定資産残高が与えられると、資産評価の変化を別とすれば、日本からの海外直接投資流出と海外子会社の現地調達による投資が決まると今期末の固定資産残高が決まることを示している。ところが、本モデルでは、海外直接投資変数をあらわす変数として

図1 海外生産活動のフローチャート

(1)海外直接投資残高

(2)海外売上高



海外子会社の固定資産残高を用いている。これは、海外直接投資流出フロー、及び海外子会社の現地調達を含み、しかも海外子会社の潜在生産能力を反映する産業別のデータを本モデルの分析では必要としたからである。実際の海外直接投資活動を説明する方程式、すなわち直接投資関数においては、今期末の固定資産残高と今期期首の固定資産残高の比率、ないしは両者の差を被説明変数としている。このような定式化によって、海外直接投資資本流出、現地調達による投資の変化を反映すると考えることができる。

次に、海外子会社の生産物がどのような地域に販売されるかを示したのが、第(2)欄である。海外子会社の生産物の代理変数である売上高は、売上高関数によって説明される。売上高は、現地販売、第三国輸出、及び日本への輸出に分類される。現地販売、第三国輸出は、日本からの輸出を代替するものと考えられ、その効果については輸出関数で検討が行われる。日本への輸出は、更に日本の逆輸入をあらわすものと見ることができ、日本への対日輸出関数で説明が行われる。また、海外生産の逆輸入効果は、輸入関数にて検討が行われる。従って、海外子会社の売上高、及び日本への輸出は、構造方程式で説明されるから、現地販売、第三国輸出は、海外子会社の売上高から日本への輸出を差し引いた残余として決められる。

第(3)欄は、海外子会社の生産に必要な原材料・中間生産物がどの地域から購入されているかを示している。海外子会社の仕入高は、現地調達額、第三国からの輸入、対日輸入に分類される。仕入高に対する現地調達比率が、いわゆるローカルコンテンツに対応する。また、対日輸入が、

海外生産に伴って生じる日本の輸出促進効果に対応する。この対日輸入は、海外子会社の対日輸入関数として説明される。そして、輸入促進効果は、輸出関数にて検討される。本モデルでは、仕入高が売上高に仕入高・売上高比率を掛け合わせたものとして決められるので、現地調達、第三国からの輸入が、仕入高から対日輸入を控除した残余として形式上は決まる。

第(4)欄は、海外子会社の生産活動の結果、生じた投資収益が日本への送金部分、及び再投資部分に振り向けられることを示している。本モデルでは、投資収益率を被説明変数とする構造方程式によって、投資収益が決定される形となっている。投資収益の日本送金部分については、国際収支所得関数として決められるから、再投資部分は、投資収益から国際収支所得を差し引いた残余として決められることになる。<sup>7)</sup>

このように本モデルの特徴は、直接投資の変動要因とその経済的効果を産業別に分析している点にあるといえよう。直接投資が貿易効果に及ぼす近年の実証研究の主要なものは、グラールハム（Graham（1996））に紹介されている。しかし、それらのどれもが、本モデルのように輸出促進効果、輸出代替効果、逆輸入効果を明確に区別したものではない。

## 1-2 モデルの動学的性質

### (1) モデルの枠組み

本モデルは、図2のフローチャートに示されるように、国内経済構造を記述する国内経済活動部門と前項1-2で説明した海外投資・海外生産・輸出入を記述する国際経済活動部門からなる。国内経済活動部門は、ケインズタイプの需要決定型を基本としている。フローチャートでは、産業を区別していないが、国内経済活動部門の主要変数である設備投資、生産量、生産物価格、雇用、賃金などは産業別に説明されている。国内経済活動部門と国際経済活動部門とは、次の二つの経路による海外直接投資・海外生産の相互作用を通じて結ばれている。

第一は、海外直接投資・海外生産の国内経済部門の諸変数からの影響である。海外直接投資関数の定式化は、産業毎の行動パターンに応じて資源開発型、製造業型、商業型に分類される。<sup>8)</sup>

資源開発型直接投資 = f（市場要因，供給制約要因）

製造業型直接投資 = f（利潤格差要因，市場要因，賃金・価格要因，制度的要因）

商業型直接投資 = f（商品貿易取引総額）

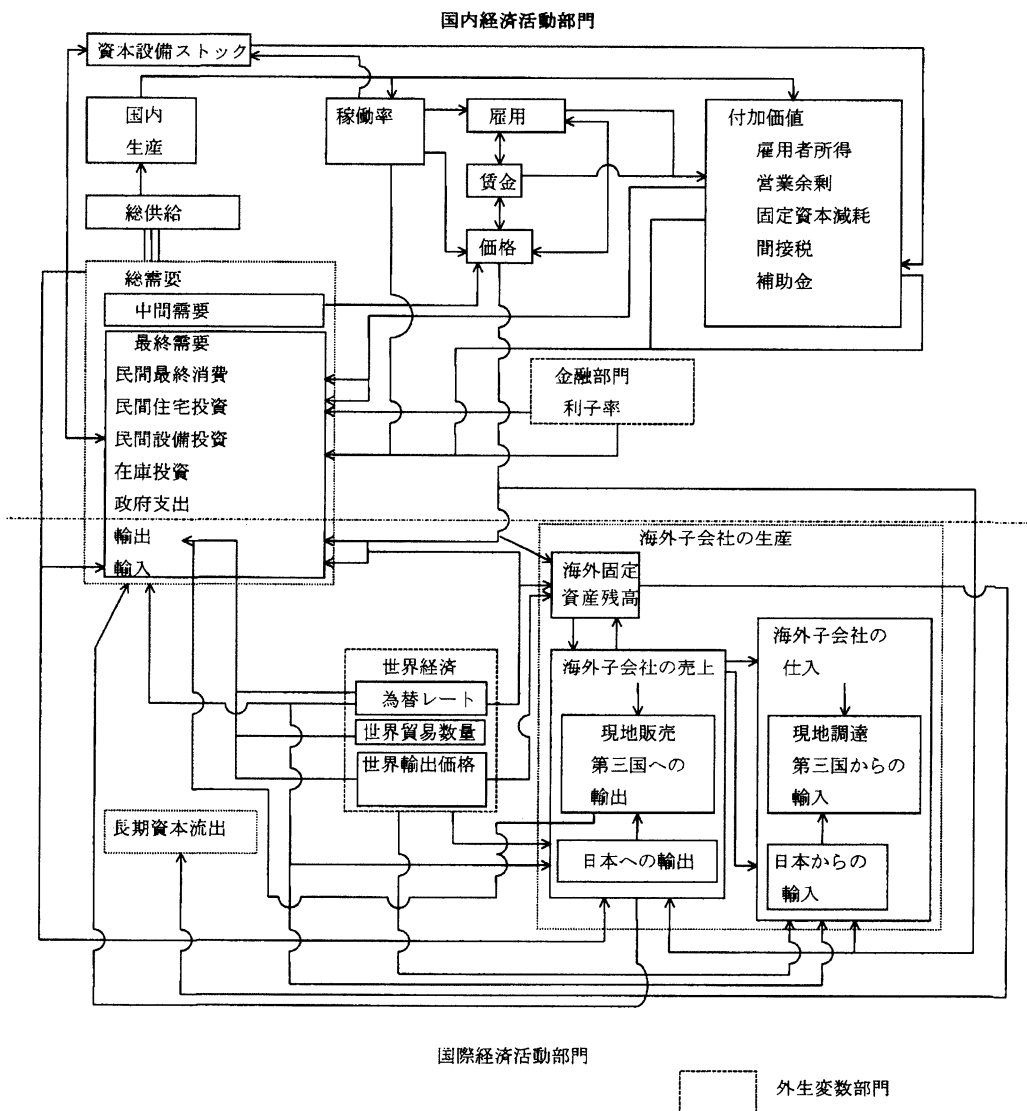
影響の方向とその程度は産業毎に異なるとしても、いずれの産業においても直接投資は国内経済変動の影響を受ける定式化となっている。製造業直接投資を一例にとると、国内経済の不況は、利潤格差要因、市場要因の変動として海外直接投資を促進する方向に作用するであろう。

海外生産活動をあらわす海外売上高関数は、以下のように需要要因、供給要因、及び動学的要因によって説明される。<sup>9)</sup>

$$\text{売上高} = f \left( \begin{array}{ccc} \text{世界貿易数量, 売上高投資収益率, 前期の固定資産残高, 前期の売上高} \\ \text{(需要要因)} & \text{(供給要因)} & \text{(動学的要因)} \end{array} \right)$$

海外子会社の売上高は、また海外直接投資の変動を通じて、国内経済活動部門諸変数の変動の影響を間接的に受ける。

図2 モデルのフローチャート



第二は、海外直接投資・海外生産の変動が、さきに説明した輸出代替、輸出促進、逆輸入の諸効果を通じて貿易取引に、そして国内経済の諸変数の変動に及ぼす影響である。<sup>10)</sup><sup>11)</sup>

本モデルで採用した輸出輸入関数の定式化は次の通りである。

#### 輸出関数

製造業の実質輸出－海外子会社の対日輸入

$$= f(\text{世界貿易数量}, \text{輸出相対価格}, (\text{海外子会社の現地販売} + \text{対第三国輸出}) / \text{世界貿易数量}, \text{前期の実質輸出})$$

商業の輸出 =  $f(\text{商品貿易総額})$

#### 輸入関数

農林漁業の実質輸入 = f（実質国内総供給額，輸入相対価格，前期の輸入）

鉱業の実質輸入 = f（実質国内生産額，輸入価格の伸び率，前期の輸入）

製造業の実質輸入は，二つのタイプに分け推定を行い，それぞれの業種において説明力の高い推定式を採用している。

タイプ1

素材型1の実質輸入 = f（実質国内総供給，輸入相対価格，海外子会社の対日輸出，前期の実質輸入）

タイプ2

素材型1以外の実質輸入－海外子会社の対日輸出 = f（実質国内総供給，輸入相対価格，前期の実質輸入）

商業の輸入 = f（商品貿易総額）

輸出促進効果，輸出代替効果は，それぞれ製造業の輸出関数の海外子会社の対日輸入，（海外子会社の現地販売＋対第三国輸入）の項であらわれる。また，逆輸入効果は，輸入関数の海外子会社の対日輸出の項であらわれる。

(2) モデルのファイナル・テストと乗数

1) ファイナル・テスト

本モデルは，国内経済活動部門，国際経済活動部門あわせて195本の構造方程式，定義式からなる（国内経済部門：130本，国際経済活動部門：65本），モデルの現実説明力を検討するファイナ

表2 モデルのファイナルテスト

ファイナルテスト(1982～92)の結果(絶対平均誤差率%)

| マクロ経済変数    | 実質額       |      | 名目額 |            | デフレーター     |            |      |
|------------|-----------|------|-----|------------|------------|------------|------|
|            | 農林<br>水産業 | 鉱業   | 軽工業 | 重工業<br>素材1 | 重工業<br>素材2 | 重工業<br>加工型 | 商業   |
| 国内経済活動部門   |           |      |     |            |            |            |      |
| 民間消費       | 1.8       |      | 1.5 |            |            |            | 0.6  |
| 設備投資       | 2.6       |      | 2.6 |            |            |            | 0.6  |
| 国民総支出      | 1.3       |      | 1.6 |            |            |            | 1.3  |
| 国際経済活動部門   |           |      |     |            |            |            |      |
| 直接投資資本流出額  | -         |      |     | 24.3       |            |            | -    |
| 直接投資所得     | -         |      |     | 6.0        |            |            | -    |
| 産業別経済変数    |           |      |     |            |            |            |      |
| 国際経済活動部門   |           |      |     |            |            |            |      |
| 円建て実質輸出額   | -         | -    | 2.9 | 1.9        | 7.1        | 4.1        | 6.3* |
| 円建て実質輸入額   | 3.7       | 5.6  | 6.7 | 3.8        | 13.8       | 8.8        | 8.3* |
| 海外子会社の固定資本 | 3.5       | 5.9  | 2.7 | 6.8        | 5.1        | 2.6        | 5.6  |
| 海外子会社の売上額  | 9.5       | 14.3 | 4.6 | 8.5        | 10.3       | 6.4        | 5.8  |
| 国内経済活動部門   |           |      |     |            |            |            |      |
| 実質産出額      | 3.2       | 4.4  | 2.6 | 2.7        | 4.2        | 1.8        | 4.5  |
| 実質設備投資     | 1.7       | 7.8  | 8.4 | 4.6        | 5.7        | 6.7        | 6.0  |
| 生産物価格      | 2.1       | 3.0  | 2.0 | 2.7        | 2.3        | 1.7        | 3.1  |
| 貨幣賃金       | 1.7       | 3.0  | 1.8 | 2.8        | 2.1        | 1.7        | 2.7  |
| 就業者        | 1.4       | 1.9  | 2.2 | 2.8        | 2.9        | 2.4        | 6.2  |

注) \*印：名目

ル・テストは、1982年を出発点とし、1992年までの11年間にわたって行われている。表2は本モデルのファイナル・テストの結果を解の絶対平均誤差率で示したものである。

マクロの経済変数については、国内経済活動部門の主要変数の誤差率は全て3%以内におさまっている。国際経済活動部門では、直接投資による日本からの流出額は24%の誤差率と高いが、国際収支所得の誤差率は6%程度にとどまっている。次に、産業別変数については、国内経済活動部門では設備投資の誤差率が他の変数と比較すると若干高いものの、全て10%以内におさまっている。他の実質産出額、生産物価格、貨幣賃金、就業者等の誤差率は、若干の変数を除けば全て3%以内の誤差率となっている。すなわち、本モデルの現実経済の追跡力は、国内経済活動部門について言えば、マクロ経済変数、産業別変数を含めて極めて良好といえる。国際経済活動部門の産業別変数では、実質輸出額は、ほぼ現実の動きをとらえている。実質輸入額は、重化学工業素材型2の誤差率が10%を超えているのを除けば、現実の動向をかなり説明している。海外子会社の固定資産残高は、誤差率が7%以内におさまっており、説明力はきわめて高い。それに対して、海外売上高の誤差率は、鉱業、素材型2において10%を越えており、他の主要変数と比較すると現実を完全にはとらえきれていない。本モデルが対象としている標本期間内では、日本経済をめぐる国際経済環境が急激に変化し、輸出入の変動、海外子会社の事業活動を構造方程式だけでは説明しにくい種々の要因が働いていることも事実である。そのような状況変化を考えると本モデルのファイナル・テストの結果は、全体として現実経済の動きをかなりの程度まで追跡しているといえよう。このファイナル・テストの解を基準解（コントロール・ソリューション）として、以下のシミュレーションに用いることにする。

## 2) モデルの乗数値

本モデルのシミュレーション結果を明らかにする前に、モデルがどのような動学的性質を有しているかを実質政府投資支出増加による、実質GDP増加の程度によって確かめることにしよう。表3の最初の行は、本モデルのファイナル・テストの最初の5年間について、実質政府投資を実

表3 本モデルの乗数値の比較<sup>1)</sup>

|                      | 1年目  | 2年目  | 3年目  | 4年目  | 5年目  |
|----------------------|------|------|------|------|------|
| 本モデル <sup>2)</sup>   | 1.44 | 1.47 | 1.33 | 1.17 | 1.10 |
| 計8モデル <sup>3)</sup>  | 1.19 | 1.49 | 1.44 | 1.48 | 1.44 |
| 筑波モデル <sup>4)</sup>  | 2.00 | 2.45 | 2.31 | 2.12 | 2.17 |
| 経済企画庁 <sup>5)</sup>  | 2.19 | 2.49 | 2.41 | 2.21 | 1.98 |
| 計10モデル <sup>6)</sup> | 1.30 | 1.45 | 1.24 | 1.28 | 1.39 |

資料：稲葉前掲書 p.203 表5-6。

注)

- 1) 実質政府投資1兆円増加のサステインド・チェンジ・シミュレーション(1982~86年)の場合の実質国民総支出の基準解との乖離幅(単位:1兆円)。ただし、計10モデルは、公的資本形成(実質)を実質GDP1%相当増加した場合の実績値に対する乖離率。
- 2) 本モデルは国内経済活動部門と国際経済活動部門を内生化した場合のシミュレーション。
- 3) 計8モデル: 経済審議会計量委員会編(1989)、標本期間1970年上半年期-1984年下半年期、乗数値は上半期・下半期の平均値。
- 4) 筑波モデル: 宍戸他(1989)、標本期間1961-85。
- 5) 経済企画庁: 木下他(1982)、標本期間1963-76。
- 6) 計10モデル: 経済審議会計量委員会編(1996)、標本期間1975年上半年期-1990年下半年期、乗数値は上半期・下半期の平均値。



績値よりも1兆円増加させるサステインド・チェンジ・シミュレーションを行った実質GDPの解とファイナルテストの実質GDPの解との差（乗数値）を示している。本モデルの乗数値の特徴を明らかにするために、表の第2行以下では主要な多部門マクロ計量モデルの乗数値との比較を行っている。<sup>12)</sup> 本モデルの乗数値の大きさは、経済審議会計量委員会（1989）（以下「計8モデル」と略記）に近い。ただし、乗数値のピーク時は二つのモデルでは異なる。「計8モデル」では2年目と4年目がピークであるが、本モデルのピークは2年目にあられ（1.47）、その後乗数値は低下する。海外直接投資・海外生産に関する構造方程式を推定している本モデルの乗数値とそうでない他のモデルの乗数値との比較には若干の注意が必要であるが、本モデルにおいて海外生産の影響を除外した場合の乗数値は、「計8モデル」の乗数値と3年目まではほぼ等しい。<sup>13)</sup> 本モデルと他の主要な計量モデルはそれぞれ貨幣政策の前提が異なっているため、乗数値の比較を単純にすることはできないが、各モデルの乗数値の違いは、以下に説明するように、標本期間の違いを反映していると考えられる。まず、乗数値のピーク値が最も高い経済企画庁（2.49）は、高度成長期を主に標本期間としている。乗数値が次に高い筑波モデルにおいても、1960年代が標本期間として含まれている。1970年代以降を標本期間としている「計8モデル」、本モデルの乗数値は上記二つのモデルの乗数値より小さい。これまでの実証分析結果では、高度成長期の乗数値は高く、第一次石油ショック以降低下していることが明らかにされている。<sup>14)</sup> このように、高度成長期を含むか否かによって乗数値の解釈が一定程度できよう。なお、表では経済審議会計量委員会（1996）（以下「計10モデル」と略記）における乗数分析結果も参考に掲げている。<sup>15)</sup>

## 2. 為替レート切り上げの効果

本節では、円の対ドル為替レートが実績値と異なっていたと仮定した場合、日本経済がどのように現実と異なっているかのシミュレーションを行う。シミュレーションは、1982-86年の時期にアメリカ政府が実際よりも低い金利政策を実施していたと仮定して、日米金利格差が縮小し、その結果実績値よりも10%円高であった場合について行われる。ここでの為替レート10%円高は、円建て対ドル為替レートをEXR（円/ドル）とすると、円のドルに対する購買力が $1/EXR$ から $1.1/EXR$ へ10%上昇したと想定している。つまり、円建て為替レートがEXRから $EXR/1.1$ になったと想定して、シミュレーションが行われている。<sup>16)</sup>

さて、為替レートの切上げは、ドル建て輸出価格の上昇を引き起こすから、実質輸出額の低下をもたらすであろう。実質輸出額の低下は、国内生産の低下、国内価格の低下を引き起こし、実質輸出入額へも影響を及ぼすであろう。他方、国内生産の低下による国内稼働率の低下、及びドル建て輸出価格の上昇は、企業の海外直接投資を促進し、海外生産の増加を通じて、輸出入、更には国内生産に影響を及ぼすことになる。

### (1) 為替レート切り上げの国内経済への影響

表4は、上記に説明した10%円高シミュレーションが、実質輸出入、及び国内経済へ及ぼす効果について、シミュレーション解と基準解との乖離率で示したものである（ただし、就業者、雇用

表4 為替レート10%切り上げの効果(1982-86) その1

|         | 第1年目<br>(1982) | 第2年目<br>(1983) | 第3年目<br>(1984) | 第4年目<br>(1985) | 第5年目<br>(1986) |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 実質輸出    |                |                |                |                |                |
| 軽工業     | -1.08          | -4.17          | -4.15          | -4.10          | -4.05          |
| 素材型1    | -4.08          | -5.28          | -5.55          | -6.49          | -8.20          |
| 素材型2    | -10.18         | -7.89          | -6.93          | -6.78          | -5.85          |
| 加工型     | -0.90          | -6.22          | -8.73          | -9.32          | -9.26          |
| 商業*     | -4.73          | -7.90          | -10.31         | -11.42         | -12.26         |
| 実質民間消費  | -0.62          | -0.78          | -1.13          | -1.14          | -1.04          |
| 実質住宅投資  | -0.50          | -1.37          | -2.11          | -2.48          | -2.40          |
| 実質国民総支出 | -0.93          | -1.75          | -2.19          | -2.16          | -1.86          |
| 実質産出額   |                |                |                |                |                |
| 農林漁業    | -0.82          | -1.23          | -1.91          | -1.31          | -1.14          |
| 鉱業      | -2.74          | -2.57          | -3.36          | -3.41          | -2.80          |
| 軽工業     | -0.92          | -1.25          | -1.30          | -0.73          | 0.08           |
| 素材型1    | -2.34          | -2.73          | -2.35          | -2.16          | -1.90          |
| 素材型2    | -9.42          | -7.87          | -6.72          | -6.64          | -5.00          |
| 加工型     | -1.46          | -3.81          | -4.55          | -4.22          | -3.46          |
| 生産者価格   |                |                |                |                |                |
| 農林漁業    | 0.22           | 0.57           | 1.03           | 0.41           | 0.23           |
| 鉱業      | 0.47           | 0.32           | 0.14           | -0.10          | -0.36          |
| 軽工業     | 0.03           | 0.0            | -0.34          | -1.03          | -1.68          |
| 素材型1    | 0.0            | 0.0            | -0.87          | -1.70          | -2.08          |
| 素材型2    | 1.33           | -0.10          | -0.90          | -1.27          | -1.86          |
| 加工型     | 0.09           | -0.32          | -1.31          | -2.04          | -2.30          |
| 輸出価格    |                |                |                |                |                |
| 軽工業     | -4.14          | -4.18          | -4.52          | -5.22          | -5.88          |
| 素材型1    | -2.98          | -2.98          | -3.80          | -4.60          | -4.95          |
| 素材型2    | -0.96          | -2.89          | -3.78          | -4.28          | -5.07          |
| 加工型     | -1.68          | -2.05          | -2.94          | -3.59          | -3.83          |
| 貨幣賃金    |                |                |                |                |                |
| 農林漁業    | -0.66          | -0.42          | -0.13          | -0.37          | -0.32          |
| 鉱業      | -0.28          | -0.57          | -1.87          | -2.59          | -2.87          |
| 軽工業     | -0.28          | -0.08          | -0.04          | 0.02           | -0.08          |
| 素材型1    | -0.61          | -0.13          | 0.05           | -0.12          | -0.36          |
| 素材型2    | -2.29          | -0.76          | 0.08           | 0.20           | 0.61           |
| 加工型     | -0.15          | -0.51          | -0.55          | -0.71          | -0.90          |

\*印は名目値

者については括弧内に乖離幅を掲載).

まず、実質輸出は全ての製造業において減少する。商業の輸出は、貿易取引額が減少することにより減少する（1-2(1)参照）。製造業の実質輸出減少とその変化の程度は、表5に示す短期・長期の輸出相対価格弾力性に依存すると考えることができる。輸出相対価格弾力性の最も小さい軽工業（0.51）が、減少の程度が最も小さい（第4年目の乖離率は-4.1%）。素材型2の短期の輸出価格弾力性は1.25と最も大きく、第1年目の乖離率は-10.2%と減少の度合いが最も大きいが、第2年目以降は縮小する。それに対して、素材型1、加工型の長期の輸出価格弾力性は、それぞれ3.27、2.00と素材型2より大きいため、素材型1では第5年目に（-8.2%）、加工型では第3年目に（-8.7%）と素材型2のマイナスの乖離率を上回るようになる。

実質輸出の減少は、国内総需要を減少させることを通じて実質国民総支出を減少させる。その減少の程度は、第1年目には-0.9%の乖離率、第4年目には-2.2%の乖離率に達する。シミュ

表4 為替レート10%切り上げの効果(1982-86) その2

|         | 第1年目<br>(1982) | 第2年目<br>(1983) | 第3年目<br>(1984) | 第4年目<br>(1985) | 第5年目<br>(1986) |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 営業余剰    |                |                |                |                |                |
| 農林漁業    | -0.77          | -0.95          | -1.40          | -1.29          | -1.27          |
| 鉱業      | -4.83          | -5.10          | -5.40          | -3.85          | -1.17          |
| 軽工業     | -1.61          | -1.51          | -1.19          | -1.14          | -1.71          |
| 素材型1    | -6.17          | -5.52          | -6.29          | -7.59          | -7.05          |
| 素材型2    | -19.79         | -21.00         | -13.47         | -12.55         | -10.79         |
| 加工型     | -4.47          | -11.37         | -12.23         | -8.97          | -4.36          |
| 実質設備投資  |                |                |                |                |                |
| 産業別設備投資 |                |                |                |                |                |
| 農林漁業    | -0.78          | -2.37          | -3.17          | -2.85          | -1.75          |
| 鉱業      | -0.11          | -0.27          | -0.48          | -0.54          | -0.52          |
| 軽工業     | -0.73          | -2.65          | -2.97          | -3.42          | -3.10          |
| 軽工業     | -0.38          | -1.66          | -2.99          | -3.97          | -3.39          |
| 素材型1    | -0.33          | -1.13          | -1.74          | -2.11          | -2.32          |
| 素材型2    | -2.16          | -5.41          | -6.61          | -6.94          | -6.74          |
| 加工型     | -4.06          | -11.67         | -14.52         | -11.64         | -5.92          |
| 雇用者数    | (-12.4)        | (-27.4)        | (-44.2)        | (-55.9)        | (-55.3)        |
| 農林漁業    | -0.03          | -0.09          | -0.21          | -0.34          | -0.46          |
| (0.0)   | (-0.1)         | (-0.2)         | (-0.4)         | (-0.5)         | (-0.5)         |
| 鉱業      | -0.30          | -0.62          | -1.07          | -1.47          | -1.74          |
| (0.0)   | (-0.1)         | (-0.1)         | (-0.2)         | (-0.2)         | (-0.2)         |
| 軽工業     | -0.69          | -1.61          | -2.48          | -2.74          | -2.08          |
| (-3.9)  | (-9.2)         | (-13.9)        | (-14.8)        | (-11.1)        | (-11.1)        |
| 素材型1    | -0.96          | -2.67          | -3.54          | -3.72          | -3.69          |
| (-0.5)  | (-1.3)         | (-1.8)         | (-1.9)         | (-1.8)         | (-1.8)         |
| 素材型2    | -4.31          | -6.29          | -7.16          | -7.74          | -7.54          |
| (-6.2)  | (-9.0)         | (-10.3)        | (-11.9)        | (-11.3)        | (-11.3)        |
| 加工型     | -0.42          | -1.88          | -4.01          | -5.84          | -6.61          |
| (-2.0)  | (-8.9)         | (-19.5)        | (-29.2)        | (-34.2)        | (-34.2)        |
| 実質輸入    |                |                |                |                |                |
| 農林漁業    | -0.82          | -1.23          | -1.91          | -1.31          | -1.14          |
| 鉱業      | -2.74          | -2.57          | -3.36          | -3.41          | -2.80          |
| 軽工業     | -0.92          | -1.25          | -1.30          | -0.73          | 0.08           |
| 素材型1    | -2.34          | -2.73          | -2.35          | -2.16          | -1.90          |
| 素材型2    | -9.42          | -7.87          | -6.72          | -6.64          | -5.00          |
| 加工型     | -1.46          | -3.81          | -4.55          | -4.22          | -3.46          |
| 商業*     | 0.18           | 1.10           | -0.37          | -0.15          | 0.04           |

注) \*印は名目値

表5 輸出関数の所得弾力性・価格弾力性

|                  | 所得弾力性 |      | 価格弾力性 |      |
|------------------|-------|------|-------|------|
|                  | 短期    | 長期   | 短期    | 長期   |
| 軽工業              | 0.61  | 0.61 | 0.51  | 0.51 |
| 後期 <sup>1)</sup> | 0.39  | 0.36 |       |      |
| 素材型1             | 0.88  | 3.79 | 0.91  | 3.27 |
| 素材型2             | 1.03  | 1.03 | 1.25  | 1.25 |
| 後期 <sup>2)</sup> |       |      | 1.22  | 1.22 |
| 加工型              | 1.01  | 2.65 | 0.76  | 2.00 |

資料：稲葉前掲書 p.142 表3-14より。

注) 1)1981年以降の弾力性値。

2)1986年以降の弾力性値。

レーションを実施した期間（1982-86年）の実質国民総支出の年平均成長率が3.0～4.0%であるから、この減少率はかなりの程度であるといえよう。国内生産の減少の程度は、産業ごとにみるとかなり異なる。実質国内産出額の最も大きいのは、素材型2で第1年目が-9.4%となっている。ただし、その減少の程度は、次第に小さくなり、第5年目には-5.0%となる。それに対して、加工型の実質国内産出額の乖離率は、第1年目には-1.5%程度であるが、第3年目には-4.6%になる。各産業の国内生産の乖離率の変化は、実質輸出の変化に対応している。

国内生産の減少は、その限りでは生産物価格を押し下げる役割を持つ。ところが、第1年目は素材型1、商業を除く産業ではプラスの乖離率、鉱業では第3年目まで、農林漁業は第5年目までプラスの乖離率が続く。総需要の低下にも関わらず、価格上昇が生じる理由はどこにあるのだろうか？ 本モデルの価格決定方程式は、

付加価値ベースの生産物価格 =  $f$ （労働費用、資本費用、稼働率）

ここで、付加価値ベースの生産物価格 =  $(1 - \text{中間投入額} / \text{実質産出額})$

労働費用 = 一人当たり雇用者所得・雇用者数 / 実質産出額

資本費用 = 利子率 × 今期期首の資本設備ストック

稼働率 = 実質産出額 / 今期期首の資本設備ストック

価格決定方程式の推定は、対数形式の線形関数で推定されており、各説明変数の係数は弾力性値をあらわしている。表6は、価格方程式の各説明変数の弾力性値を産業毎に示している。表の弾力性推定値の大きさからも推測しうるように、鉱業を除いては労働費用の変化が価格変化に主要な役割を果たしている。つまり、実質産出額の減少にも関わらず、労働費用は短期的には減少していないことになる。ところで、

表6 価格決定方程式の弾力性推定値

|         | 労働費用  | 資本費用  | 稼働率   |
|---------|-------|-------|-------|
| 農 林 漁 業 | 0.467 | 0.176 | -     |
| 鉱 業     | 0.126 | 0.393 | 0.330 |
| 軽 工 業   | 0.830 | 0.043 | -     |
| 素 材 型 1 | 0.912 | -     | 0.297 |
| 素 材 型 2 | 0.718 | -     | 0.428 |
| 加 工 型   | 0.946 | -     | 0.495 |
| 商 業     | 0.658 | -     | 0.397 |

資料：稲葉前掲書 p.183 表4-5より。

注）全ての産業の労働費用、及び幾つかの産業の資本費用、稼働率の係数については、構造変化を考慮した推定を行っているため、特定の期間以降の弾力性値は、表のものとは若干異なってくるが、鉱業の労働費用の弾力性値を除いては、係数には大きな変化は生じていない。

労働費用の変化率 = 貨幣賃金（一人当たりの雇用者所得）の変化率

— 労働生産性（実質産出額 / 雇用者数）の変化率

である。貨幣賃金の変化率は、表4より第3年目の素材型1、第3年目以降の素材型2を除けば、変化なしあるいはマイナスの乖離率となっている。したがって、貨幣賃金の下落率よりも労働生産性の下落率が大きいと、労働費用の上昇が生じている。各産業の実質産出額と雇用者数の乖離率を比較すると、商業を除いて第3年目までは実質産出額のマイナスの乖離率が雇用者数のマ

イナスの乖離率を上回っており、労働生産性を押し下げ、その結果労働費用を上昇させるため、第1年目の価格上昇に大きく貢献していることになる。第2年目以降の素材型2、加工型、第3年目以降の軽工業、素材型1での価格下落は、労働費用以外の要因、すなわち資本費用要因、稼働率要因が一定程度作用したものと考えられる。国内生産者価格の変化は、その限りでは円建て輸出価格の変化に同方向の影響を及ぼすと予想される。しかし、製造業の輸出価格は全て第1年目よりマイナスの乖離率となっている。本モデルの輸出価格指数関数は、

円建て輸出価格指数 =  $f$ （国内生産者価格指数，円建て為替レート）

という定式化となっている。つまり、円高による円建て為替レートの下落は、輸出価格指数を強く押し下げることになる。これは、一定の円高に対して、日本の輸出業者は、円高分をそのままドル建て輸出価格（円建て輸出価格／円建て為替レート）に転嫁するのではなく、輸出減少をくい止めるために円建て輸出価格をある程度下げるという行動をとらえているといえよう。したがって、円建て為替レート10%切り上げにともなう円建て輸出価格の下落は、輸出減少をある程度緩和していることになる。

さて、実質国内生産の減少は、実質輸入をも減少させる。各産業の減少の度合いは、実質産出額減少の程度と輸入の実質国内総供給に対する弾力性に依存する。素材型2の実質輸入への影響が最も大きく、第1年目に-16.9%の乖離率となっている。

企業利潤に対応する営業余剰は、素材型2でマイナスの効果が最も大きく（第2年目に-21.0%の乖離率）、次いで、加工型、素材型1で大きなマイナスの効果となっている。営業余剰の減少、及び稼働率の低下は、全体としての実質民間設備投資を低下させる。その低下の度合いは、第1年目には-0.8%の乖離率と実質国民総支出のそれを下回っているが、第2年目から第4年目までは上回り、第3年目には-3.2%の乖離率に達している。産業別には、加工型への影響が最も大きい（第3年目には-14.5%の乖離率）。以上のような、国内需要、国内生産の低下は雇用者所得（貨幣賃金×雇用者数）を低下させるから、実質家計消費、実質住宅投資を低下させる。実質家計消費の低下度合いは、第1年目が-0.6%の乖離率、第4年目が-1.1%で、実質国民総支出の低下の度合いより小さい。それに対して、実質住宅投資の低下の度合いは、第1年目は-0.5%の乖離率にとどまるものの、第4年目には-2.5%の乖離率と実質国民総支出のそれより大きくなる。

雇用に対する影響を検討すると、雇用者総数の乖離幅は第5年目でマイナス55万人となり、かなりの大きさとなっている。各産業の雇用への影響をみると、素材型2、加工型において、乖離率、乖離幅が大きい。素材型2の第4年目の乖離率は-7.7%、乖離幅は-10.5万人、加工型の第5年目の乖離率は-6.6%、乖離幅は-34.1万人となっている。軽工業のマイナスの乖離率は、第4年目で-2.7%とそれほど大きくはないが、乖離幅は第4年目で-14.8万人とかなりの大きさに達している。軽工業、素材型2、加工型の雇用減少幅が、産業全体の雇用減少のほとんどを占めている。

以上のシミュレーション結果は、次のようにまとめることができる。

1) 為替レートが実質輸出に及ぼすマイナスの影響は、素材型2、加工型に大きくあらわれている。同様に国内生産に及ぼすマイナスの影響も、素材型2、加工型が大きく、国内生産の乖離

率の変化は、実質輸出のそれと類似している。

2) 国内生産の低下は、生産者価格を押し下げる作用を持つが、生産物価格は、第1年目は多くの産業で上昇する。その理由は、雇用減少の度合いが生産の減少ほど大きくなく、労働生産性が低下するため、労働費用を押し上げることによる。しかしながら、時間の経過とともに、生産物価格は低下する。他方、輸出価格は、第1年目より低下する。これは、輸出業者が為替レート切り上げ分を全てドル建て輸出価格に転嫁することはせず、円建て輸出価格を下げることで、輸出減少をできるだけ押さえようという行動を反映していると考えられる。

3) 営業余剰へのマイナス効果は、素材型2、加工型において大きくあらわれている。また、営業余剰、国内生産のマイナス効果は、素材型2、及び加工型の実質設備投資、雇用に大きなマイナス効果を与えている。

## (2) 為替レート切り上げの直接国内効果と海外生産効果

既に説明したように、為替レート切り上げの国内経済効果は、輸出関数における輸出相対価格の変化を通じて直接国内経済に及ぼす効果（以下「直接国内効果」と呼ぶ）と直接投資・海外生産の変化が輸出入に及ぼす効果（以下「海外生産効果」と呼ぶ）として考えることができる。後者の効果は、海外生産の変化による輸出誘発効果、輸出处代替効果、逆輸入効果からなるものである。これら二つの効果のうち、いずれが国内経済に主要な影響を与えるであろうか？ また、これら二つの効果をどのようにして分離することができるだろうか？ 本モデルでは、以下のような手順によって直接国内効果と海外生産効果を数量的に分けることができると考えた。

まず、前項(1)のシミュレーション結果は、直接国内効果と海外生産効果の両者を含むものである（これを「モデル1」のシミュレーション結果と呼ぶことにする）。ここで、国内経済活動部門と輸出入のみを内生変数としてファイナル・テストを実施する（これを「モデル2」のファイナル・テストと呼ぶことにする）。つまり、モデル2は、直接投資・海外生産の影響を考慮しない通常のマクロ計量モデルと同様の体系を持つものである。モデル2において、前項(1)と同様の為替レート10%の切り上げシミュレーションを実施すると、そこから得られる内生変数解とモデル2のファイナルテストの解との差は、直接国内効果をあらわすものである。従って、海外生産効果は、直接国内効果・海外生産効果双方を含むモデル1のシミュレーション結果から直接国内効果のみを含むモデル2のシミュレーション結果を差し引くことによって得られる。

$$\begin{aligned} \text{海外生産効果} &= \text{モデル1のシミュレーション結果（直接国内効果+海外生産効果）} \\ &\quad - \text{モデル2のシミュレーション結果（直接国内効果）} \end{aligned}$$

表7は、為替レート切り上げが国内経済に及ぼす影響を直接国内効果と海外生産効果に分けたものである。一見してわかるように、直接国内効果が主要な役割を果たしている。実質国民総支出の第1年目の乖離率は、直接国内効果が-0.7%、海外生産効果が-0.2%であるが、その差は第2年目以降拡大する。このような直接国内効果と海外生産効果の差の拡大は、各最終需要項目である実質家計消費、実質住宅投資、実質設備投資についても同様なことがいえる。実質国内生産と生産者価格について二つの効果を各産業毎にみると、加工型の両者の差は、他の産業ほど大きくない（実質国内生産では、直接国内効果が-1.0%の乖離率、海外生産効果が-0.5%の乖離率）。これ

表7 為替レート10%切り上げの直接国内効果と海外生産効果

|         | (% 括弧内は万人)    |          |               |          |               |          |               |          |               |          |
|---------|---------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|
|         | 1年目<br>(1982) |          | 2年目<br>(1983) |          | 3年目<br>(1984) |          | 4年目<br>(1985) |          | 5年目<br>(1986) |          |
|         | 直接<br>国内      | 海外<br>生産 | 直接<br>国内      | 海外<br>生産 | 直接<br>国内      | 海外<br>生産 | 直接<br>国内      | 海外<br>生産 | 直接<br>国内      | 海外<br>生産 |
| 実質輸出    |               |          |               |          |               |          |               |          |               |          |
| 軽工業     | -0.86         | -0.22    | -3.21         | -0.97    | -3.16         | -0.99    | -3.21         | -0.89    | -2.99         | -1.06    |
| 素材型1    | -5.16         | 0.36     | -8.70         | 3.42     | -10.76        | 5.21     | -11.62        | 5.13     | -11.41        | 3.21     |
| 素材型2    | -9.49         | -0.69    | -7.60         | -0.29    | -6.35         | -0.58    | -5.89         | -0.90    | -4.86         | -0.99    |
| 加工型     | 0.0           | -0.90    | -5.11         | -1.11    | -7.50         | -1.23    | -8.24         | -1.07    | -8.03         | -1.22    |
| 実質家計消費  | -0.50         | -0.12    | -0.63         | -0.14    | -1.01         | -0.12    | -1.03         | -0.11    | -0.94         | -0.09    |
| 実質住宅投資  | -0.40         | -0.09    | -1.11         | -0.26    | -1.81         | -0.31    | -2.21         | -0.26    | -2.18         | -0.22    |
| 実質国民総生産 | -0.72         | -0.20    | -1.45         | -0.30    | -1.93         | -0.26    | -1.96         | -0.19    | -1.65         | -0.21    |
| 実質産出額   |               |          |               |          |               |          |               |          |               |          |
| 農林漁業    | -0.58         | -0.24    | -0.99         | -0.24    | -1.80         | -0.12    | -1.20         | -0.11    | -1.07         | -0.07    |
| 鉱業      | -2.40         | -0.34    | -2.37         | -0.19    | -3.17         | -0.19    | -3.23         | -0.18    | -2.62         | -0.19    |
| 軽工業     | -0.80         | -0.12    | -1.05         | -0.21    | -1.19         | -0.11    | -0.75         | 0.03     | -0.61         | 0.09     |
| 素材型1    | -2.14         | -0.20    | -2.90         | 0.17     | -3.00         | 0.66     | -2.91         | 0.74     | -2.09         | 0.19     |
| 素材型2    | -8.85         | -0.57    | -7.63         | -0.24    | -6.40         | -0.33    | -6.05         | -0.59    | -4.56         | -0.44    |
| 加工型     | -1.01         | -0.51    | -3.30         | -0.51    | -4.04         | -0.51    | -3.84         | -0.38    | -3.09         | -0.37    |
| 商業      | 0.43          | -0.25    | 1.01          | -0.51    | 0.04          | -0.41    | 0.09          | -0.24    | 0.13          | -0.09    |
| 生産者価格   |               |          |               |          |               |          |               |          |               |          |
| 農林漁業    | 0.08          | 0.13     | 0.44          | 0.13     | 1.01          | 0.02     | 0.40          | 0.01     | 0.26          | -0.02    |
| 鉱業      | 0.41          | 0.06     | 0.31          | 0.01     | 0.15          | -0.02    | -0.07         | -0.04    | -0.31         | -0.05    |
| 軽工業     | 0.03          | 0.0      | -0.03         | 0.02     | -0.28         | -0.06    | -0.85         | -0.17    | -1.45         | -0.24    |
| 素材型1    | 0.0           | 0.0      | -0.02         | 0.02     | -0.75         | -0.11    | -1.67         | -0.03    | -2.24         | 0.17     |
| 素材型2    | 1.25          | 0.08     | -0.06         | -0.04    | -0.85         | -0.05    | -1.22         | -0.05    | -1.70         | -0.16    |
| 加工型     | 0.6           | 0.03     | -0.20         | -0.12    | -1.10         | -0.21    | -1.78         | -0.26    | -2.06         | -0.24    |
| 商業      | 0.01          | -0.01    | 0.06          | -0.04    | -0.85         | -0.05    | -1.22         | -0.10    | -1.70         | -0.14    |
| 実質設備投資  | -0.58         | -0.20    | -2.03         | -0.34    | -2.82         | -0.34    | -2.64         | -0.21    | -1.65         | -0.10    |
| 農林漁業    | -0.08         | -0.03    | -0.21         | -0.06    | -0.42         | -0.06    | -0.48         | -0.05    | -0.67         | -0.05    |
| 鉱業      | -0.64         | -0.09    | -2.36         | -0.29    | -2.75         | -0.23    | -3.23         | -0.19    | -2.95         | -0.16    |
| 軽工業     | -0.32         | -0.06    | -1.43         | -0.23    | -2.59         | -0.40    | -3.55         | -0.42    | -3.15         | -0.23    |
| 素材型1    | -0.30         | -0.03    | -1.09         | -0.05    | -1.84         | 0.10     | -2.43         | 0.32     | -2.74         | 0.43     |
| 素材型2    | -2.01         | -0.15    | -5.12         | -0.29    | -6.32         | -0.30    | -6.55         | -0.39    | -6.25         | -0.49    |
| 加工型     | -2.79         | -1.28    | -9.73         | -1.94    | -12.87        | -1.64    | -10.87        | -0.76    | -5.78         | -0.14    |
| 雇用者数    | (-10.6)       | (-1.9)   | (-23.1)       | (-4.3)   | (-38.0)       | (-6.2)   | (-49.0)       | (-7.0)   | (-48.9)       | (-6.5)   |
| 農林漁業    | -0.02         | -0.01    | -0.07         | -0.02    | -0.18         | -0.04    | -0.29         | -0.05    | -0.40         | -0.06    |
| (0.0)   | (0.0)         | (-0.1)   | (0.0)         | (-0.2)   | (0.0)         | (-0.3)   | (0.0)         | (-0.4)   | (-0.1)        |          |
| 鉱業      | -0.26         | -0.04    | -0.56         | -0.06    | -0.97         | -0.09    | -1.35         | -0.01    | -1.61         | -0.13    |
| (0.0)   | (0.0)         | (-0.1)   | (0.0)         | (-0.1)   | (0.0)         | (-0.2)   | (0.0)         | (-0.2)   | (0.0)         |          |
| 軽工業     | -0.60         | -0.09    | -1.37         | -0.24    | -2.17         | -0.31    | -2.50         | -0.24    | -1.99         | -0.09    |
| (-3.4)  | (-0.5)        | (-7.8)   | (-1.4)        | (-12.2)  | (-1.7)        | (-13.6)  | (-1.3)        | (-10.7)  | (-0.4)        |          |
| 素材型1    | -0.87         | -0.08    | -2.61         | -0.06    | -3.89         | 0.35     | -4.54         | 0.81     | -4.56         | 0.87     |
| (-0.5)  | (0.0)         | (-1.3)   | (0.0)         | (-1.9)   | (0.2)         | (-2.3)   | (0.4)         | (-2.2)   | (0.4)         |          |
| 素材型2    | -4.02         | -0.29    | -6.01         | -0.28    | -6.83         | -0.33    | -7.25         | -0.50    | -6.97         | -0.58    |
| (-5.8)  | (-0.5)        | (-8.6)   | (-0.4)        | (-9.9)   | (-0.4)        | (-11.1)  | (-0.8)        | (-10.5)  | (-0.7)        |          |
| 加工型     | -0.29         | -0.13    | -1.51         | -0.37    | -3.40         | -0.62    | -5.11         | -0.73    | -5.89         | -0.72    |
| (-1.4)  | (-0.6)        | (-7.2)   | (-1.7)        | (-16.5)  | (-2.9)        | (-25.7)  | (-3.5)        | (-30.6)  | (-3.6)        |          |
| 商業      | 0.06          | -0.03    | 0.24          | -0.09    | 0.33          | -0.15    | 0.49          | -0.20    | 0.70          | -0.25    |
| (0.5)   | (-0.3)        | (2.0)    | (-0.7)        | (2.8)    | (-1.3)        | (4.1)    | (-1.7)        | (5.8)    | (-2.1)        |          |

は、為替レート変動に伴う実質輸出に及ぼす効果が加工型では1年のラグを持ってあらわれるため、直接国内効果が第1年目では生じないことによる。それに対して、実質設備投資に及ぼす効果では、加工型が第1年目より直接国内効果-2.8%の乖離率と最も大きく、海外生産効果も-1.3%の乖離率と最も大きい<sup>17)</sup>。さて、直接国内効果と海外生産効果の差は、雇用者数についても同様なことがいえる。産業全体の雇用者数では、第4年目に直接国内効果が-49万人の乖離幅、海外生産効果が-7万人の乖離幅と7:1の比率になっている。この両者の比率を産業毎にみるとかなり異なることがわかる。例えば、軽工業、素材型2では、直接国内効果がほとんどを占めている。

### 3. 世界貿易拡大の効果

本節では、1970年代後半に生じた第二次石油ショックが1980年代前半の日本経済に及ぼした影響を検討する。その一つの側面をとらえるために、1979年に第二次石油危機が起こらず、1980年代前半において1970年代後半と同様の世界貿易が拡大していたらという想定をする。分析は、1982-86年間に、日本を除く世界貿易数量が実績値より2%高かった場合のシミュレーション結果を基準解と比較することによって行う。

#### (1) 世界貿易拡大の国内経済への影響

表8は、1982-86年の期間における各産業の世界貿易数量が実績値より2%だけ高かったと仮定した場合のシミュレーション解を基準解に対する乖離率で示したものである。1-2(1)で示した輸出関数から明らかなように、世界貿易数量の増加は、実質輸出を増加させる。その増加の程度は、輸出の世界貿易数量の弾力性（所得弾力性）に依存する。輸出の所得弾力性は、表5にも示されているごとく、短期では素材型2、加工型がそれぞれ1.03、1.01と高く、長期では素材型1、加工型がそれぞれ3.79、2.65と高い。素材型2の第2年目の乖離率は1.7%と比較的高いが、その後小さくなる。加工型は第2年目より1.6%と高く、第5年目には2.3%の乖離率となる。素材型1の第1年目の乖離率は0.2%と小さいものの、その後上昇し、第5年目には3.1%の乖離率に達する。

世界貿易数量の拡大は、さきに検討した為替レート切り上げのシミュレーションとは反対に、総需要を拡大させ、国内生産を増加させる。実質国民総支出の増加は、第1年目が0.2%の乖離率、第2年目以降は0.3%台の乖離率となる。産業別国内生産への影響は、第2年目までの短期と第3年目以降の長期とは異なる。第2年目の国内生産への影響は、素材型2（1.3%の乖離率）、加工型（0.9%の乖離率）が大きく、乖離率の変化は実質輸出の変動に対応している。第3年目以降は、農林漁業、加工型の国内生産の乖離率が大きくなる。

さて、生産物価格への影響は短期的には多くの産業でマイナスの乖離率となり、為替レート切り上げの場合とは逆の動きをする。第3年目以降に生産物価格の上昇が顕著となる。

営業余剰は、軽工業、商業を除き、増加する。増加の程度は素材型1、素材型2、加工型が大きいが、その変化のパターンは実質輸出の変化に対応している。営業余剰の増加は、利潤率を増



表8 世界貿易2%の拡大効果(1982-86) その1

|         | 第1年目<br>(1982) | 第2年目<br>(1983) | 第3年目<br>(1984) | 第4年目<br>(1985) | 第5年目<br>(1986) |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 実質輸出    |                |                |                |                |                |
| 軽工業     | 0.47           | 0.52           | 0.55           | 0.52           | 0.48           |
| 素材型1    | 0.18           | 1.65           | 2.45           | 2.87           | 3.09           |
| 素材型2    | 0.13           | 1.74           | 1.10           | 0.86           | 0.87           |
| 加工型     | 1.55           | 2.13           | 2.06           | 2.23           | 2.33           |
| 商業*     | 0.91           | 1.89           | 2.03           | 2.20           | 2.52           |
| 実質家計消費  | 0.08           | 0.15           | 0.16           | 0.16           | 0.16           |
| 実質住宅投資  | 0.07           | 0.23           | 0.35           | 0.36           | 0.36           |
| 実質国民総支出 | 0.23           | 0.35           | 0.34           | 0.33           | 0.31           |
| 実質産出額   |                |                |                |                |                |
| 農林漁業    | 0.18           | 0.17           | 0.90           | 0.80           | 0.75           |
| 鉱業      | 0.34           | 0.49           | 0.53           | 0.53           | 0.48           |
| 軽工業     | 0.11           | 0.21           | 0.11           | 0.03           | 0.0            |
| 素材型1    | 0.10           | 0.49           | 0.57           | 0.58           | 0.49           |
| 素材型2    | 0.11           | 1.30           | 0.81           | 0.64           | 0.55           |
| 加工型     | 0.76           | 0.90           | 0.80           | 0.80           | 0.73           |
| 生産者価格   |                |                |                |                |                |
| 農林漁業    | -0.10          | -0.04          | -0.19          | -0.02          | -0.04          |
| 鉱業      | -0.06          | -0.05          | 0.0            | 0.03           | 0.05           |
| 軽工業     | 0.0            | -0.04          | 0.09           | 0.18           | 0.21           |
| 素材型1    | 0.0            | -0.04          | 0.09           | 0.27           | 0.38           |
| 素材型2    | -0.01          | -0.13          | 0.08           | 0.16           | 0.21           |
| 加工型     | -0.04          | 0.19           | 0.33           | 0.36           | 0.37           |
| 輸出価格    |                |                |                |                |                |
| 軽工業     | 0.0            | -0.04          | 0.10           | 0.19           | 0.22           |
| 素材型1    | 0.0            | -0.03          | 0.09           | 0.27           | 0.37           |
| 素材型2    | -0.02          | -0.18          | 0.12           | 0.22           | 0.28           |
| 加工型     | -0.04          | 0.17           | 0.30           | 0.33           | 0.34           |
| 貨幣賃金    |                |                |                |                |                |
| 農林漁業    | 0.04           | 0.13           | -0.02          | 0.05           | 0.06           |
| 鉱業      | 0.04           | 0.12           | 0.39           | 0.45           | 0.47           |
| 軽工業     | -0.01          | 0.08           | 0.03           | 0.0            | 0.04           |
| 素材型1    | -0.02          | 0.16           | 0.09           | 0.01           | -0.02          |
| 素材型2    | 0.03           | 0.27           | 0.03           | -0.01          | -0.01          |
| 加工型     | 0.08           | 0.12           | 0.04           | -0.03          | -0.04          |

\*印は名目値

加させ、国内生産の増加は稼働率を増加させる。その結果実質設備投資は増加する。産業全体の増加の程度は、第1年目から第4年目までは実質国民総支出のそれよりも大きい、第5年目には逆に小さくなる。産業別には、加工型の設備投資の増加が最も大きくあられ、第3年目以降より次第に小さくなる。加工型以外の産業の短期的な増加の程度は小さいが、次第に大きくなるというパターンになっている。産業全体の設備投資の乖離率の変化は、加工型の設備投資の乖離率の変化と同じで、加工型以外の設備投資の乖離率の変化が異なることから、加工型の設備投資の変化が主導的な役割を果たしていることが確かめられる。

国内生産、及び雇用の増加は可処分所得を増加させ、実質家計消費、実質住宅投資を増加させる。実質家計消費の増加の程度は、第1年目は0.1%の乖離率、第5年目でも0.2%の乖離率程度にとどまり、実質国民総支出のそれより小さい。実質住宅投資の増加の程度は、第2年目までは0.2%の乖離率と実質国民総支出のそれよりも小さいが、第3年目以降はやや大きくなる。産業

表8 世界貿易2%の拡大効果(1982-86) その2

|         | 第1年目<br>(1982) | 第2年目<br>(1983) | 第3年目<br>(1984) | 第4年目<br>(1985) | 第5年目<br>(1986) |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 営業余剰    |                |                |                |                |                |
| 農林漁業    | 0.12           | 0.17           | 0.22           | 0.17           | 0.21           |
| 鉱業      | 0.59           | 0.99           | 0.75           | 0.53           | 0.26           |
| 軽工業     | 0.30           | -0.02          | 0.12           | 0.24           | 0.28           |
| 素材型1    | 0.30           | 0.94           | 1.33           | 1.75           | 1.59           |
| 素材型2    | 0.25           | 3.35           | 1.62           | 1.25           | 1.20           |
| 加工型     | 2.31           | 2.60           | 1.74           | 1.24           | 0.75           |
| 実質設備投資  | 0.30           | 0.54           | 0.52           | 0.37           | 0.18           |
| 産業別設備投資 |                |                |                |                |                |
| 農林漁業    | 0.02           | 0.05           | 0.08           | 0.08           | 0.08           |
| 鉱業      | 0.09           | 0.37           | 0.51           | 0.54           | 0.49           |
| 軽工業     | 0.07           | 0.19           | 0.39           | 0.46           | 0.36           |
| 素材型1    | 0.01           | 0.10           | 0.26           | 0.40           | 0.50           |
| 素材型2    | 0.03           | 0.36           | 0.73           | 0.76           | 0.72           |
| 加工型     | 2.10           | 3.20           | 2.60           | 1.63           | 0.66           |
| 雇 用 者 数 | (1.6)          | (5.2)          | (7.7)          | (8.8)          | (8.4)          |
| 農林漁業    | 0.01           | 0.02           | 0.04           | 0.05           | 0.07           |
|         | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.1)          | (0.1)          |
| 鉱業      | 0.04           | 0.09           | 0.16           | 0.22           | 0.27           |
|         | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          |
| 軽工業     | 0.09           | 0.24           | 0.30           | 0.28           | 0.21           |
|         | (0.5)          | (1.3)          | (1.7)          | (1.5)          | (1.1)          |
| 素材型1    | 0.04           | 0.27           | 0.61           | 0.82           | 0.91           |
|         | (0.0)          | (0.1)          | (0.3)          | (0.4)          | (0.4)          |
| 素材型2    | 0.05           | 0.67           | 0.79           | 0.80           | 0.79           |
|         | (0.1)          | (1.0)          | (1.1)          | (1.2)          | (1.2)          |
| 加工型     | 0.22           | 0.64           | 1.05           | 1.29           | 1.33           |
|         | (1.0)          | (3.0)          | (5.1)          | (6.5)          | (6.9)          |
| 実 質 輸 入 |                |                |                |                |                |
| 農林漁業    | 0.14           | 0.33           | 0.45           | 0.49           | 0.38           |
| 鉱業      | 0.15           | 0.22           | 0.24           | 0.23           | 0.21           |
| 軽工業     | 0.16           | 0.35           | 0.33           | 0.26           | 0.21           |
| 素材型1    | 0.13           | 0.65           | 0.79           | 1.06           | 1.12           |
| 素材型2    | 0.22           | 2.69           | 1.86           | 1.71           | 1.49           |
| 加工型     | 0.0            | 0.57           | 0.97           | 1.12           | 1.53           |
| 商 業*    | 0.79           | 1.91           | 2.30           | 2.52           | 2.83           |

注) \*印は名目値

全体の雇用増加の程度は、次第に大きくなり第5年目で8.4万人の乖離幅となっている。そのうち加工型の雇用の乖離率が1.3%、乖離幅が6.9万人と雇用全体の変動の主要な役割を果たしている。

## (2) 世界貿易拡大の直接国内効果と海外生産効果

前節の為替レート切り上げのシミュレーションと同様の方法を用いて、世界貿易数量拡大の国内経済効果を直接国内効果と海外生産効果に分けて検討することにしよう。表9は、表8の結果の一部を直接国内効果と海外生産効果に分けたものである。表9を一見してわかるように、第1年目の幾つかの変数を除き、直接国内効果が支配的な役割を果たしている。海外生産効果が小さい理由は、産業毎に異なる海外生産の懐妊期間のため、輸出代替、輸出誘発、逆輸入を通じる貿

表9 世界貿易数量拡大2%の直接国内効果と海外生産効果

|         | (%)           |          |               |          |               |          |               |          |               |          |
|---------|---------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|---------------|----------|
|         | 1年目<br>(1982) |          | 2年目<br>(1983) |          | 3年目<br>(1984) |          | 4年目<br>(1985) |          | 5年目<br>(1986) |          |
|         | 直接<br>国内      | 海外<br>生産 | 直接<br>国内      | 海外<br>生産 | 直接<br>国内      | 海外<br>生産 | 直接<br>国内      | 海外<br>生産 | 直接<br>国内      | 海外<br>生産 |
| 実質輸出    |               |          |               |          |               |          |               |          |               |          |
| 軽工業     | 0.52          | -0.05    | 0.69          | -0.17    | 0.68          | -0.13    | 0.69          | -0.17    | 0.64          | -0.16    |
| 素材型1    | 0.21          | -0.04    | 1.80          | -0.15    | 2.87          | -0.43    | 3.49          | -0.62    | 3.66          | -0.58    |
| 素材型2    | 0.01          | 0.12     | 2.23          | -0.50    | 1.74          | -0.65    | 1.57          | -0.71    | 1.29          | -0.42    |
| 加工型     | 1.76          | -0.21    | 2.78          | -0.65    | 3.12          | -1.06    | 3.17          | -0.95    | 3.04          | -0.71    |
| 実質家計消費  | 0.09          | -0.01    | 0.20          | -0.05    | 0.26          | -0.10    | 0.25          | -0.09    | 0.22          | -0.06    |
| 実質住宅投資  | 0.08          | -0.01    | 0.28          | -0.05    | 0.51          | -0.15    | 0.56          | -0.20    | 0.53          | -0.17    |
| 実質国民総生産 | 0.26          | -0.03    | 0.47          | -0.12    | 0.54          | -0.20    | 0.52          | -0.18    | 0.42          | -0.11    |
| 実質産出額   |               |          |               |          |               |          |               |          |               |          |
| 農林漁業    | 0.20          | -0.02    | 0.25          | -0.08    | 0.49          | -0.17    | 0.25          | -0.11    | 0.24          | -0.05    |
| 鉱業      | 0.37          | -0.03    | 0.64          | -0.15    | 0.81          | -0.28    | 0.80          | -0.27    | 0.65          | -0.03    |
| 軽工業     | 0.12          | -0.01    | 0.27          | -0.07    | 0.21          | -0.10    | 0.10          | -0.07    | -0.03         | 0.03     |
| 素材型1    | 0.11          | -0.01    | 0.56          | -0.07    | 0.72          | -0.15    | 0.78          | -0.19    | 0.59          | -0.10    |
| 素材型2    | 0.03          | 0.08     | 1.67          | -0.37    | 1.30          | -0.48    | 1.16          | -0.52    | 0.83          | -0.28    |
| 加工型     | 0.86          | -0.10    | 1.21          | -0.31    | 1.29          | -0.48    | 1.17          | -0.37    | 0.94          | -0.21    |
| 商業      | -0.01         | 0.0      | -0.37         | 0.05     | -0.09         | -0.04    | -0.14         | 0.01     | -0.14         | 0.05     |
| 生産者価格   |               |          |               |          |               |          |               |          |               |          |
| 農林漁業    | -0.11         | 0.01     | -0.07         | 0.03     | -0.27         | 0.09     | -0.06         | 0.04     | -0.04         | 0.01     |
| 鉱業      | -0.06         | 0.02     | -0.07         | 0.02     | -0.02         | 0.02     | 0.04          | -0.01    | 0.09          | -0.03    |
| 軽工業     | 0.0           | 0.0      | -0.04         | 0.01     | 0.10          | 0.0      | 0.22          | -0.04    | 0.32          | -0.11    |
| 素材型1    | 0.0           | 0.0      | -0.04         | 0.01     | 0.10          | -0.01    | 0.32          | -0.05    | 0.50          | -0.12    |
| 素材型2    | 0.0           | -0.01    | -0.18         | 0.05     | 0.08          | 0.01     | 0.20          | -0.04    | 0.31          | -0.11    |
| 加工型     | -0.05         | 0.01     | 0.21          | -0.02    | 0.43          | -0.10    | 0.55          | -0.19    | 0.56          | -0.19    |
| 商業      | -0.01         | 0.0      | -0.01         | 0.0      | 0.08          | -0.02    | 0.05          | -0.02    | 0.06          | -0.03    |
| 実質設備投資  | 0.34          | -0.04    | 0.69          | -0.15    | 0.79          | -0.28    | 0.62          | -0.25    | 0.28          | -0.10    |
| 農林漁業    | 0.03          | 0.0      | 0.06          | -0.01    | 0.11          | -0.04    | 0.12          | -0.04    | 0.11          | -0.04    |
| 鉱業      | 0.10          | -0.01    | 0.43          | -0.06    | 0.69          | -0.18    | 0.82          | -0.27    | 0.72          | -0.23    |
| 軽工業     | 0.08          | -0.01    | 0.23          | -0.04    | 0.51          | -0.13    | 0.68          | -0.22    | 0.56          | -0.20    |
| 素材型1    | 0.02          | 0.0      | 0.11          | -0.01    | 0.31          | -0.05    | 0.49          | -0.09    | 0.62          | -0.13    |
| 素材型2    | 0.01          | 0.02     | 0.43          | -0.06    | 0.98          | -0.25    | 1.16          | -0.39    | 1.14          | -0.42    |
| 加工型     | 2.37          | -0.27    | 4.10          | -0.89    | 4.07          | -1.47    | 2.79          | -1.16    | 0.97          | -0.31    |
| 雇用者数    | (1.8)         | (-0.2)   | (6.5)         | (-1.3)   | (10.7)        | (-3.1)   | (13.2)        | (-4.5)   | (12.8)        | (-4.4)   |
| 農林漁業    | 0.01          | 0.0      | 0.02          | 0.0      | 0.05          | -0.01    | 0.08          | -0.02    | 0.10          | -0.03    |
| (0.0)   | (0.0)         | (0.0)    | (0.0)         | (0.1)    | (0.0)         | (0.1)    | (0.0)         | (0.0)    | (0.0)         |          |
| 鉱業      | 0.04          | 0.0      | 0.11          | -0.02    | 0.21          | -0.05    | 0.31          | -0.08    | 0.37          | -0.10    |
| (0.0)   | (0.0)         | (0.0)    | (0.0)         | (0.0)    | (0.0)         | (0.0)    | (0.0)         | (0.0)    | (0.0)         |          |
| 軽工業     | 0.10          | -0.01    | 0.29          | -0.06    | 0.43          | -0.13    | 0.46          | -0.17    | 0.33          | -0.12    |
| (0.5)   | (-0.1)        | (1.7)    | (-0.3)        | (2.4)    | (-0.8)        | (2.5)    | (-0.9)        | (1.8)    | (-0.7)        |          |
| 素材型1    | 0.05          | -0.01    | 0.31          | -0.04    | 0.72          | -0.12    | 1.03          | -0.21    | 1.15          | -0.24    |
| (0.0)   | (0.0)         | (0.2)    | (0.0)         | (0.4)    | (-0.1)        | (0.5)    | (-0.1)        | (0.6)    | (-0.1)        |          |
| 素材型2    | 0.01          | 0.04     | 0.84          | -0.17    | 1.13          | -0.34    | 1.27          | -0.47    | 1.22          | -0.43    |
| (0.0)   | (0.1)         | (1.2)    | (-0.2)        | (1.6)    | (-0.5)        | (1.9)    | (-0.7)        | (1.9)    | (-0.7)        |          |
| 加工型     | 0.25          | -0.03    | 0.79          | -0.15    | 1.41          | -0.36    | 1.84          | -0.54    | 1.92          | -0.59    |
| (1.2)   | (-0.2)        | (3.7)    | (-0.7)        | (6.8)    | (-1.8)        | (9.2)    | (-2.8)        | (10.0)   | (-3.1)        |          |
| 商業      | 0.0           | 0.0      | -0.04         | 0.0      | -0.07         | 0.0      | -0.12         | 0.01     | -0.19         | 0.03     |
| (0.0)   | (0.0)         | (-0.4)   | (0.0)         | (-0.6)   | (0.0)         | (-1.0)   | (0.1)         | (-1.6)   | (0.2)         |          |

易取引に及ぼす影響に一定の期間を必要とすることを示している。但し、両者の効果は、逆方向に作用している。実質輸出の直接国内効果はプラスの乖離率となっているが、その程度と変化のパターンは、まさに前項(1)で言及した産業毎の所得弾力性（輸出の世界貿易数量弾力性）の大きさとラグ構造に依存している。それに対して、海外生産効果はマイナスの乖離率となっており、マイナスの輸出代替効果がプラスの輸出誘発効果よりも大きいことを示唆している。また、産業毎に異なる海外生産効果の程度とそのパターンは、輸出代替効果をあらゆる輸出関数における弾力性推定値の大きさと海外生産の懐妊期間に影響を受けているといえよう。

国内経済に目を転じると、実質国内総支出の乖離率は、第1年目の直接国内効果が0.26%、海外生産効果が-0.03%とほとんどが直接国内効果で占められている。直接国内効果が増加する第3年目までは、両者の大きさの差は拡大する。最終需要項目である実質家計消費、実質住宅投資、実質設備投資の直接国内効果、海外生産効果の程度とその変化のパターンも実質国内総生産のそれと類似している。産業毎の実質国内生産については、ごく一部を除けば両効果の符号は、実質国内総生産の場合と同じである。素材型2、加工型等では第2年目から第4年目にかけて海外生産効果が強くあらわれているといえよう。生産者価格の直接国内効果と海外生産効果は、上記の場合とは符号が逆になっている。これは、前項(1)での説明からも明らかで、特に生産拡大効果を持つ直接国内効果は、短期的には価格を押し下げる働きをする。産業毎の設備投資への効果では、第1年目から第4年目までは直接国内効果、海外生産効果ともに加工型が最も大きい。雇用への効果も、実質輸出、生産等の効果を反映している。産業全体の雇用者数で見れば、第1年目の直接国内効果は1.8万人の乖離幅、海外生産効果は-0.2万人の乖離幅で、直接国内効果がほとんどを占める。海外生産効果が最大になる第4年目でも-4.5万人の乖離幅で、絶対値の大きさでも直接国内効果（13.2万人の乖離幅）の約3分1にすぎない。産業別には、加工型への効果が最も大きく、第4年目の効果で見ると直接国内効果の70%、海外生産効果の60%を占めている。このように、世界貿易の拡大は輸出拡大、国内生産拡大を通じて国内の雇用を増大させるが、海外生産の増加から生じる輸出減少、そして生産増加に伴う輸入増加は雇用にマイナスの影響を与え、雇用増加を一定程度相殺する。

ところで、1980年代前半において、世界貿易数量が実績値よりも大きかったと仮定した場合、確かに国内の不況克服には一定程度貢献したかもしれない。しかしながら、第5年目には貿易収支はプラス42億ドルの乖離幅となり<sup>18)</sup>、イナバ（Inaba（1999））でも指摘したように、当時の貿易摩擦を一層深刻にする結果となってしまったであろう。貿易収支を縮小させ、国内の雇用増加を実現するためには、1980年代採用されていたいわゆるレーガン政策とは異なる積極的な財政政策により、輸入拡大と国内雇用拡大をはかる必要があったであろう。

#### 4. 直接投資増大の効果

既に述べたように、1970年代以降の直接投資増大は、為替レートの引き上げによって加速化されている。したがって、第2節で分析した国内経済への影響は、為替レート変動によるものと、直接投資・海外生産の変動によるものからなる。もしも、直接投資が何らかの外生的な要因に

よって増大したら国内経済にどのような影響を及ぼしたであろうか？ このような直接投資の外生的な変化をとらえるために、本モデルでは直接投資関数における定数項修正を考える。

直接投資 =  $f$ （説明変数） + 外生的要因による直接投資の増加

つまり、定数項修正を施したシミュレーション内生変数解と基準解との差の比較は、直接投資の外生的な増加による経済効果の分析を可能にする。稲葉（1999）では、製造業各産業毎の直接投資の効果を分析した。<sup>19)</sup> 本稿では、1980年代の貿易収支黒字要因であり、かつ海外子会社の日本からの中間財調達比率が大幅に低下した素材型2、及び加工型に限定して直接投資の独立的増加の分析を検討する。<sup>20)</sup> シミュレーションは、1980年代前半（1982-87年）について基準解より直接投資が10%高まるような要因が生じたと想定して行われる。まず、素材型2の直接投資の独立的増加の経済効果を検討する。なお、分析では素材型2の直接投資の独立的増加が生じた場合、他の産業ではそのような増加は起こらないと想定している。

#### (1) 素材型2の直接投資10%の独立的増加効果

##### 1) 素材型2の直接投資増大と国内経済

表10は、1982-87年の期間において、素材型2の直接投資が10%実績値より高かったと仮定した場合のシミュレーションの内生変数解を基準解との乖離率で示したものである。表は第4年目からの結果のみであるが、本モデルの素材型2の売上高関数では、海外直接投資が増加してから3年のラグを持って海外生産が拡大するという推定値を採用している。つまり、鉄鋼などのプラント建設を含む素材型2では、建設から生産開始まで一定期間を要することを考慮している。実際のシミュレーションでは、海外直接投資は増加するものの、第3年目までは他の変数は変化しない。国内経済変数の変化はマクロレベルでは、第5年目からあらわれるが、その影響の程度は非常に小さい。第2節の(2)、及び第3節の(2)で検討したように、海外生産の拡大効果は、国内経済にはマイナスの影響を及ぼす。産業別の国内生産、生産者価格、実質設備投資、雇用をみると、海外直接投資の増加が生じた素材型2に専ら変化が生じていることがわかる。さて、このような国内経済変化の原因を輸出入の変化から探ることにしよう。素材型2の実質輸出、実質輸入は、第4年目はともにプラスの乖離率であるが、第5年目からマイナスの乖離率となる。乖離率の程度は実質輸入が実質輸出を上回っているものの、絶対水準は実質輸出の方が大きいので、実質輸出入収支の乖離幅は、第5年目以降もマイナスとなる。第5年目以降の実質輸出減少は、国内価格上昇、及び海外生産効果から生じていると考えられる。

前節(2)でみたように、海外生産増加による海外生産効果は、マイナスとなっている。このことは、輸出代替効果が輸出誘発効果を上回ることを推測させるが、素材型2の輸出代替効果を示す現地生産・対第三国輸出のプラスの乖離率が、輸出誘発効果のプラスの乖離率を上回っていることから裏付けることができよう。実質輸入の変化は逆輸入をあらゆる海外子会社の実質対日輸出の変化からも影響を受ける。素材型2の逆輸入は、第4年目に若干のマイナスの乖離率であるものの、第5年目以降はプラスの乖離率となる。従って、実質輸入のマイナス効果は、専ら国内生産縮小によるもの<sup>21)</sup>と考えることができる。

素材型2の海外直接投資の増加に加えて、海外子会社の中間財調達構造の変化が生じたとした

表10 素材型2の直接投資10%増大の効果

(%、括弧内は万人)

|         | 第4年目<br>(1985) | 第5年目<br>(1986) | 第6年目<br>(1987) |                | 第4年目<br>(1985) | 第5年目<br>(1986) | 第6年目<br>(1987) |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 実質家計消費  | 0.0            | -0.01          | -0.02          | 実質輸出           |                |                |                |
| 実質住宅投資  | 0.0            | -0.01          | -0.03          | 軽工業            | 0.0            | 0.0            | 0.0            |
| 実質国民総支出 | 0.0            | -0.01          | -0.01          | 素材型1           | -0.01          | -0.02          | -0.02          |
| 実質産出額   |                |                |                | 素材型2           | 0.13           | -0.33          | -0.67          |
| 農林漁業    | 0.01           | -0.01          | -0.04          | 加工型            | 0.0            | 0.0            | 0.0            |
| 鉱業      | 0.01           | -0.03          | -0.06          | 実質対日輸入         |                |                |                |
| 軽工業     | 0.0            | -0.01          | -0.02          | 軽工業            | 0.0            | 0.0            | 0.0            |
| 素材型1    | 0.0            | -0.01          | -0.02          | 素材型1           | 0.10           | 0.17           | 0.23           |
| 素材型2    | 0.09           | -0.20          | -0.38          | 素材型2           | 1.63           | 3.67           | 5.80           |
| 加工型     | 0.0            | 0.0            | -0.01          | 加工型            | 0.05           | 0.06           | 0.07           |
| 商業      | 0.0            | -0.01          | -0.03          | 現地生産・第三<br>国輸出 |                |                |                |
| 生産者価格   |                |                |                | 軽工業            | 0.0            | 0.0            | 0.0            |
| 農林漁業    | 0.0            | 0.0            | 0.02           | 素材型1           | 0.15           | 0.23           | 0.30           |
| 鉱業      | 0.0            | 0.01           | 0.01           | 素材型2           | 4.19           | 7.15           | 9.64           |
| 軽工業     | 0.0            | 0.0            | 0.0            | 加工型            | 0.05           | 0.06           | 0.07           |
| 素材型1    | 0.0            | 0.0            | 0.0            | 実質輸入           |                |                |                |
| 素材型2    | -0.01          | 0.04           | 0.02           | 農林漁業           | 0.0            | 0.0            | -0.04          |
| 加工型     | 0.0            | 0.0            | 0.0            | 鉱業             | 0.01           | -0.01          | -0.03          |
| 商業      | 0.0            | 0.0            | 0.0            | 軽工業            | 0.01           | -0.01          | -0.04          |
| 実質設備投資  | 0.0            | 0.0            | -0.02          | 素材型1           | 0.0            | -0.02          | -0.03          |
| 農林漁業    | 0.0            | 0.0            | -0.01          | 素材型2           | 0.19           | -0.42          | -0.84          |
| 鉱業      | 0.0            | 0.0            | -0.04          | 加工型            | 0.0            | 0.0            | 0.0            |
| 軽工業     | 0.0            | 0.0            | -0.02          | 実質対日輸出         |                |                |                |
| 素材型1    | 0.0            | 0.0            | -0.01          | 軽工業            | 0.0            | 0.01           | -0.02          |
| 素材型2    | 0.02           | -0.01          | -0.15          | 素材型1           | 0.0            | 0.0            | 0.0            |
| 加工型     | 0.0            | 0.0            | -0.01          | 素材型2           | -0.03          | 0.16           | 0.22           |
| 雇用者数    | (0.0)          | (-0.1)         | (-0.6)         | 加工型            | 0.0            | 0.0            | 0.0            |
| 農林漁業    | 0.0            | 0.0            | 0.0            |                |                |                |                |
|         | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          |                |                |                |                |
| 鉱業      | 0.0            | 0.0            | -0.01          |                |                |                |                |
|         | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          |                |                |                |                |
| 軽工業     | 0.0            | -0.01          | -0.02          |                |                |                |                |
|         | (0.0)          | (0.0)          | (-0.1)         |                |                |                |                |
| 素材型1    | 0.0            | -0.01          | -0.02          |                |                |                |                |
|         | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          |                |                |                |                |
| 素材型2    | 0.05           | -0.07          | -0.23          |                |                |                |                |
|         | (0.1)          | (-0.1)         | (-0.4)         |                |                |                |                |
| 加工型     | 0.0            | 0.0            | -0.01          |                |                |                |                |
|         | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          |                |                |                |                |

ら、上記のシミュレーション結果はどのような変更を受けるだろうか？ 次に検討することにしよう。

## 2) 素材型2の直接投資増大と海外子会社の日本からの調達比率減少

素材型2の直接投資が実績値より10%増加し、海外子会社の日本からの中間財調達比率が10%減少したと想定したケースのシミュレーション結果を表10に示している。なお、シミュレーションにおいては、中間財調達比率の減少を次のように処理している。

表11 素材型2の直接投資10%増大，日本から調達比率10%減の効果 その1

(%，括弧内は万人)

|         | 第1年目<br>(1982) | 第2年目<br>(1983) | 第3年目<br>(1984) | 第4年目<br>(1985) | 第5年目<br>(1986) | 第6年目<br>(1987) |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 実質家計消費  | -0.06          | -0.03          | -0.07          | -0.06          | -0.08          | -0.12          |
| 実質住宅投資  | -0.05          | -0.10          | -0.12          | -0.13          | -0.14          | -0.19          |
| 実質国民総支出 | -0.06          | -0.03          | -0.05          | -0.03          | -0.04          | -0.05          |
| 実質産出額   |                |                |                |                |                |                |
| 農林漁業    | -0.05          | -0.04          | -0.12          | -0.08          | -0.08          | -0.19          |
| 鉱業      | -0.30          | -0.16          | -0.26          | -0.20          | -0.24          | -0.31          |
| 軽工業     | -0.06          | -0.01          | -0.04          | -0.02          | -0.04          | -0.06          |
| 素材型1    | -0.05          | -0.01          | -0.03          | -0.02          | -0.03          | -0.05          |
| 素材型2    | -1.63          | -1.18          | -1.58          | -1.07          | -1.54          | -1.88          |
| 加工型     | -0.02          | -0.02          | -0.03          | -0.02          | -0.03          | -0.03          |
| 商業      | 0.02           | 0.13           | 0.0            | 0.01           | -0.03          | -0.17          |
| 生産者価格   |                |                |                |                |                |                |
| 農林漁業    | -0.02          | 0.01           | 0.06           | 0.05           | 0.01           | 0.08           |
| 鉱業      | 0.05           | 0.02           | 0.02           | 0.0            | 0.0            | 0.01           |
| 軽工業     | 0.0            | -0.02          | -0.03          | -0.04          | -0.04          | -0.06          |
| 素材型1    | 0.0            | -0.02          | -0.03          | -0.03          | -0.03          | -0.05          |
| 素材型2    | 0.21           | -0.04          | -0.08          | -0.23          | -0.20          | -0.23          |
| 加工型     | 0.0            | -0.01          | -0.02          | -0.03          | -0.04          | -0.04          |
| 商業      | 0.0            | 0.0            | -0.02          | 0.0            | -0.01          | -0.02          |
| 実質設備投資  | -0.04          | -0.08          | -0.09          | -0.09          | -0.09          | -0.10          |
| 農林漁業    | -0.01          | -0.01          | -0.03          | -0.03          | -0.03          | -0.05          |
| 鉱業      | -0.08          | -0.26          | -0.22          | -0.25          | -0.22          | -0.26          |
| 軽工業     | -0.01          | -0.07          | -0.08          | -0.12          | -0.12          | -0.14          |
| 素材型1    | -0.01          | -0.02          | -0.02          | -0.02          | -0.03          | -0.03          |
| 素材型2    | -0.37          | -0.89          | -1.18          | -1.30          | -1.36          | -1.59          |
| 加工型     | -0.07          | -0.09          | -0.08          | -0.04          | 0.0            | -0.02          |
| 雇用者数    | (-1.3)         | (-1.6)         | (-2.4)         | (-2.5)         | (-2.9)         | (-3.8)         |
| 農林漁業    | 0.0            | 0.0            | -0.01          | -0.02          | -0.03          | -0.04          |
| (0.0)   | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          |
| 鉱業      | -0.03          | -0.06          | -0.10          | -0.12          | -0.14          | -0.17          |
| (0.0)   | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          |
| 軽工業     | -0.04          | -0.04          | -0.07          | -0.07          | -0.09          | -0.13          |
| (-0.2)  | (-0.3)         | (-0.4)         | (-0.4)         | (-0.5)         | (-0.7)         |                |
| 素材型1    | -0.02          | -0.03          | -0.03          | -0.04          | -0.04          | -0.05          |
| (0.0)   | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          |
| 素材型2    | -0.74          | -1.00          | -1.40          | -1.38          | -1.66          | -2.01          |
| (-1.1)  | (-1.4)         | (-2.0)         | (-2.1)         | (-2.5)         | (-3.1)         |                |
| 加工型     | -0.01          | -0.02          | -0.03          | -0.04          | -0.04          | -0.03          |
| (0.0)   | (-0.1)         | (-0.2)         | (-0.2)         | (-0.2)         | (-0.2)         |                |

海外子会社の対日実質輸入関数 = f (説明要因)

-0.1×海外子会社の対日実質輸入のファイナル・テストの解

中間財調達比率の減少は，日本から海外子会社への対日実質輸入を減少させるから，表11に掲げているように第1年目よりそのマイナス効果が国内経済に生じる。国内のマクロ経済変数の変化をさきの1)の結果と比較すると，マイナス効果は顕著となる。変化の中心は，当然のことながら素材型2を中心にあらわれてくる。産業全体の雇用者数は，第6年目に-3.8万人の乖離幅となり，その大部分は素材型2の雇用変化から生じている(-3.1万人の乖離幅)。国内経済の変化の背景となる輸出入の変化はどうであろうか？

表11 素材型2の直接投資10%増大、日本から調達比率10%減の効果 その2

（%）

|            | 第1年目<br>(1982) | 第2年目<br>(1983) | 第3年目<br>(1984) | 第4年目<br>(1985) | 第5年目<br>(1986) | 第6年目<br>(1987) |
|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 実質輸出       |                |                |                |                |                |                |
| 軽工業        | 0.0            | 0.0            | 0.0            | 0.0            | 0.01           | 0.01           |
| 素材型1       | 0.0            | 0.01           | 0.02           | 0.03           | 0.04           | 0.06           |
| 素材型2       | -2.22          | -1.60          | -2.29          | -1.54          | -2.63          | -3.36          |
| 加工型        | 0.0            | 0.01           | 0.02           | 0.03           | 0.04           | 0.06           |
| 実質対日輸入     |                |                |                |                |                |                |
| 軽工業        | 0.0            | 0.02           | 0.06           | 0.07           | 0.08           | 0.10           |
| 素材型1       | 0.0            | 0.02           | 0.04           | 0.15           | 0.23           | 0.32           |
| 素材型2       | -26.80         | -24.91         | -38.39         | -26.88         | -25.67         | -37.66         |
| 加工型        | 0.0            | 0.01           | 0.02           | 0.08           | 0.09           | 0.11           |
| 現地生産・第三国輸出 |                |                |                |                |                |                |
| 軽工業        | 0.0            | 0.02           | 0.01           | 0.02           | 0.02           | 0.03           |
| 素材型1       | 0.0            | 0.01           | 0.09           | 0.21           | 0.28           | 0.34           |
| 素材型2       | -0.12          | 0.09           | 0.42           | 4.55           | 7.60           | 10.13          |
| 加工型        | 0.0            | 0.0            | 0.01           | 0.06           | 0.09           | 0.11           |
| 実質輸入       |                |                |                |                |                |                |
| 農林漁業       | -0.05          | -0.09          | -0.15          | -0.20          | -0.18          | -0.26          |
| 鉱業         | -0.14          | -0.07          | -0.12          | -0.09          | -0.11          | -0.14          |
| 軽工業        | -0.08          | -0.05          | -0.09          | -0.09          | -0.11          | -0.17          |
| 素材型1       | -0.06          | -0.02          | -0.07          | -0.05          | -0.08          | -0.11          |
| 素材型2       | -3.10          | -2.51          | -3.70          | -2.69          | -3.75          | -4.49          |
| 加工型        | 0.0            | -0.02          | -0.07          | -0.05          | -0.08          | -0.11          |
| 実質対日輸出     |                |                |                |                |                |                |
| 軽工業        | 0.0            | -0.12          | -0.04          | -0.09          | -0.07          | -0.10          |
| 素材型1       | 0.0            | -0.05          | -0.25          | -0.19          | -0.26          | -0.29          |
| 素材型2       | 0.81           | -0.51          | -3.65          | -3.82          | -4.84          | -4.51          |
| 加工型        | 0.0            | -0.02          | -0.05          | -0.08          | -0.10          | -0.12          |

素材型2の実質輸出は、第1年目よりマイナスの効果となり、その程度はさきの表9と比較するとかなり大きい。素材型2以外の製造業の実質輸出へは第2年目より若干あらわれてくるが、その変化の方向は素材型2の場合とは異なり若干のプラスの乖離率となっている。素材型2の実質輸出を減少させる主要な要因は今度は、中間財調達率減少による実質対日輸入の減少で、表10ではプラスの乖離率であったのが、二桁を越える大きなマイナスの乖離率に転じている。素材型2以外の製造業では、中間財調達比率の減少はこのシミュレーションにおいては生じていないから、海外子会社の対日実質輸入はプラスの乖離率で時間の経過とともに徐々に大きくなる。ところで、輸出代替効果をあらわす現地販売・対第三国輸出は、マイナスの乖離率となっている。それ以上に輸出誘発効果のマイナスが実質輸出に作用していることになる。実質輸入は、全ての産業でマイナス効果があらわれる。特に、素材型2の実質輸入のマイナスの乖離率の程度は、実質輸出のそれと比較してかなり大きい。この輸入のマイナス効果は、輸出減少効果を相殺し、第6年目には2億ドルの貿易収支プラスの乖離幅をもたらす。仮に、当時実施されていた以上の財政的な景気拡大政策によって国内生産の減少をくい止めることができたなら、貿易収支どのような効果もたらしたであろうか？ 稲葉（1999）では、海外経済活動部門のみのシミュレーション（海外直接投資10%の独立的増加、海外子会社の日本からの調達率10%減少）を実施することによって、この効果を確かめてみた<sup>22)</sup>。第6年目には、約6.7億ドルの貿易収支にマイナス効果が生じるという



結果になっている。海外生産増加によって生じる国内生産減少からの輸入減少を財政措置によって遮断することができれば、巨額の貿易収支縮小に多少は貢献することになったかもしれない。しかしながら、第6年目にあたる1987年当時の貿易収支は928億ドルで、素材型2の海外生産が例え増加したとしても、貿易収支の解消にはほど遠いものといわざるを得ない。

(2) 加工型の直接投資10%の独立的増大効果

1) 加工型の直接投資増大と国内経済

前項で検討したのと同様に、加工型において1982-87年の期間、海外直接投資が10%実績値よりも独立的に増加したら、国内経済にどのような効果をもたらしたであろうか？ 表12は、その

表12 加工型の直接投資10%増大の効果 その1

(%, 括弧内は万人)

|         | 第1年目<br>(1982) | 第2年目<br>(1983) | 第3年目<br>(1984) | 第4年目<br>(1985) | 第5年目<br>(1986) | 第6年目<br>(1987) |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 実質家計消費  | 0.0            | -0.01          | -0.02          | -0.02          | -0.02          | -0.01          |
| 実質住宅投資  | 0.0            | -0.01          | -0.02          | -0.04          | -0.04          | -0.03          |
| 実質国民総支出 | 0.0            | -0.02          | -0.04          | -0.04          | -0.05          | -0.01          |
| 実質産出額   |                |                |                |                |                |                |
| 農林漁業    | 0.0            | -0.01          | -0.03          | -0.02          | -0.03          | 0.01           |
| 鉱業      | 0.0            | -0.01          | -0.05          | -0.05          | -0.06          | -0.02          |
| 軽工業     | 0.0            | -0.01          | -0.02          | -0.01          | 0.0            | 0.01           |
| 素材型1    | 0.0            | -0.01          | -0.03          | -0.03          | -0.03          | -0.01          |
| 素材型2    | 0.0            | 0.0            | -0.02          | -0.03          | -0.02          | -0.08          |
| 加工型     | 0.0            | -0.05          | -0.11          | -0.09          | -0.11          | 0.01           |
| 商業      | 0.0            | 0.0            | -0.02          | 0.0            | 0.0            | 0.01           |
| 生産者価格   |                |                |                |                |                |                |
| 農林漁業    | 0.0            | 0.01           | 0.01           | 0.01           | 0.01           | -0.01          |
| 鉱業      | 0.0            | 0.0            | 0.01           | 0.0            | 0.0            | -0.01          |
| 軽工業     | 0.0            | 0.0            | 0.0            | 0.0            | -0.02          | -0.02          |
| 素材型1    | 0.0            | 0.0            | 0.0            | 0.0            | -0.02          | -0.02          |
| 素材型2    | 0.0            | 0.0            | 0.0            | 0.0            | -0.01          | -0.01          |
| 加工型     | 0.0            | 0.0            | -0.01          | -0.04          | -0.05          | -0.05          |
| 商業      | 0.0            | 0.0            | 0.0            | 0.0            | -0.01          | -0.01          |
| 実質設備投資  | 0.0            | -0.02          | -0.06          | -0.06          | -0.06          | 0.01           |
| 農林漁業    | 0.0            | 0.0            | -0.01          | -0.01          | -0.01          | -0.01          |
| 鉱業      | 0.0            | 0.0            | -0.02          | -0.05          | -0.05          | -0.04          |
| 軽工業     | 0.0            | 0.0            | -0.02          | -0.03          | -0.04          | -0.02          |
| 素材型1    | 0.0            | 0.0            | -0.01          | -0.02          | -0.02          | -0.02          |
| 素材型2    | 0.0            | 0.0            | -0.01          | -0.02          | -0.02          | -0.04          |
| 加工型     | 0.0            | -0.14          | -0.34          | -0.31          | -0.28          | 0.13           |
| 雇用者数    | (0.0)          | (-0.1)         | (-0.5)         | (-0.8)         | (-1.0)         | (-0.9)         |
| 農林漁業    | 0.0            | 0.0            | 0.0            | 0.0            | -0.01          | -0.01          |
| (0.0)   | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          |
| 鉱業      | 0.0            | 0.0            | -0.01          | -0.01          | -0.02          | -0.02          |
| (0.0)   | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          |
| 軽工業     | 0.0            | 0.0            | -0.02          | -0.03          | -0.03          | -0.01          |
| (0.0)   | (0.0)          | (-0.1)         | (-0.2)         | (-0.2)         | (0.0)          | (0.0)          |
| 素材型1    | 0.0            | 0.0            | -0.02          | -0.04          | -0.05          | -0.04          |
| (0.0)   | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          |
| 素材型2    | 0.0            | 0.0            | -0.01          | -0.02          | -0.02          | -0.05          |
| (0.0)   | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (-0.1)         |
| 加工型     | 0.0            | -0.02          | -0.06          | -0.11          | -0.16          | -0.14          |
| (0.0)   | (-0.1)         | (-0.3)         | (-0.6)         | (-0.8)         | (-0.7)         |                |

表12 加工型の直接投資10%増大の効果 その2

（%）

|            | 第1年目 | 第2年目  | 第3年目  | 第4年目  | 第5年目  | 第6年目  |
|------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 実質輸出       |      |       |       |       |       |       |
| 軽工業        | 0.0  | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.01  |
| 素材型1       | 0.0  | -0.02 | -0.06 | -0.10 | -0.13 | -0.13 |
| 素材型2       | 0.0  | 0.0   | -0.02 | -0.04 | -0.02 | -0.13 |
| 加工型        | 0.0  | -0.11 | -0.26 | -0.25 | -0.32 | -0.08 |
| 実質対日輸入     |      |       |       |       |       |       |
| 軽工業        | 0.0  | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.02  | 0.04  |
| 素材型1       | 0.0  | 0.13  | 0.31  | 0.54  | 1.20  | 1.80  |
| 素材型2       | 0.0  | 0.06  | 0.23  | 0.39  | 0.70  | 1.24  |
| 加工型        | 0.0  | 1.18  | 2.39  | 3.49  | 7.33  | 9.05  |
| 現地生産・第三国輸出 |      |       |       |       |       |       |
| 軽工業        | 0.0  | 0.0   | 0.0   | 0.01  | 0.01  | 0.01  |
| 素材型1       | 0.0  | 0.22  | 0.53  | 0.84  | 1.60  | 2.31  |
| 素材型2       | 0.0  | 0.23  | 0.44  | 0.66  | 1.52  | 2.02  |
| 加工型        | 0.0  | 1.29  | 2.59  | 3.73  | 7.85  | 9.75  |
| 実質輸入       |      |       |       |       |       |       |
| 農林漁業       | 0.0  | -0.01 | -0.04 | -0.05 | -0.05 | -0.03 |
| 鉱業         | 0.0  | -0.01 | -0.04 | -0.05 | -0.05 | -0.03 |
| 軽工業        | 0.0  | -0.01 | -0.03 | -0.03 | -0.03 | 0.0   |
| 素材型1       | 0.0  | -0.01 | -0.04 | -0.05 | -0.05 | -0.05 |
| 素材型2       | 0.0  | 0.0   | -0.05 | -0.07 | -0.06 | -0.18 |
| 加工型        | 0.0  | 0.0   | -0.04 | -0.11 | -0.17 | -0.19 |
| 実質対日輸出     |      |       |       |       |       |       |
| 軽工業        | 0.0  | 0.0   | -0.01 | -0.04 | -0.04 | -0.02 |
| 素材型1       | 0.0  | 0.0   | 0.01  | -0.03 | -0.14 | -0.24 |
| 素材型2       | 0.0  | 0.0   | 0.01  | -0.01 | -0.09 | -0.11 |
| 加工型        | 0.0  | 0.0   | -0.06 | -0.17 | -0.25 | -0.31 |

シミュレーション結果を示している。素材型2の直接投資増加シミュレーション結果の表10と比較してもわかるように、海外生産効果が早くあらわれ、そしてその効果の程度は大きい。海外生産増加が国内経済に及ぼすマイナスの影響は、表10の素材型2の直接投資増加ケースより顕著にあらわれている。産業別効果では、加工型が中心であるが、他の産業にも一定程度影響を及ぼしている。産業全体の雇用では第4年目に-1万人の乖離幅であり、加工型が-0.8万人の乖離幅とその大部分を占めている。

国内経済の変化を引き起こす背景としての輸出入の変化をみることにしよう。加工型の変化が中心であるものの、加工型以外の製造業の実質輸出もマイナスの乖離率となっている。海外生産の増加に伴い輸出誘発効果をあらわす海外子会社の実質対日輸入は増加しているが、それ以上に輸出代替効果としての現地販売・対第三国輸出が増加していることが、乖離率の大きさを比較してもみてとれる。更に、国内生産者価格が低下傾向を持ち、実質輸出を促進する役割を果たしているにもかかわらず、輸出代替効果が強く作用し、実質輸出を押し下げているといえる。

## 2) 加工型の直接投資増大と海外子会社の日本からの調達比率減少

海外直接投資の増加が、海外子会社の日本からの中間財調達比率の減少を伴ったら、国内経済にどのような影響を与えるであろうか？ 表13は、1982-87年に直接投資が実績値より10%独立的に増加し、海外子会社の中間財調達比率が実績値より10%減少した場合のシミュレーション結

表13 加工型の直接投資10%増大、日本からの調達比率10%減少の効果 その1

(%、括弧内は万人)

|         | 第1年目<br>(1982) | 第2年目<br>(1983) | 第3年目<br>(1984) | 第4年目<br>(1985) | 第5年目<br>(1986) | 第6年目<br>(1987) |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 実質家計消費  | -0.10          | -0.13          | -0.22          | -0.20          | -0.21          | -0.32          |
| 実質住宅投資  | -0.08          | -0.23          | -0.39          | -0.47          | -0.47          | -0.51          |
| 実質国民総支出 | -0.37          | -0.68          | -0.78          | -0.62          | -0.36          | -0.16          |
| 実質産出額   |                |                |                |                |                |                |
| 農林漁業    | -0.21          | -0.18          | -0.37          | -0.21          | -0.24          | -0.39          |
| 鉱業      | -0.38          | -0.39          | -0.59          | -0.56          | -0.57          | -0.64          |
| 軽工業     | -0.09          | -0.16          | -0.15          | -0.07          | 0.0            | -0.07          |
| 素材型1    | -0.07          | -0.14          | -0.12          | -0.05          | 0.0            | -0.01          |
| 素材型2    | -0.03          | -0.05          | -0.08          | -0.04          | -0.02          | -0.08          |
| 加工型     | -0.94          | -1.25          | -1.47          | -1.38          | -1.35          | -1.36          |
| 商業      | 0.0            | 0.28           | -0.02          | 0.07           | 0.04           | -0.59          |
| 生産者価格   |                |                |                |                |                |                |
| 農林漁業    | 0.12           | 0.06           | 0.19           | 0.05           | 0.05           | 0.10           |
| 鉱業      | 0.07           | 0.03           | 0.0            | -0.06          | -0.09          | -0.06          |
| 軽工業     | 0.0            | 0.04           | -0.07          | -0.16          | -0.24          | -0.26          |
| 素材型1    | 0.0            | 0.04           | -0.08          | -0.15          | -0.21          | -0.25          |
| 素材型2    | 0.0            | 0.0            | -0.02          | -0.05          | -0.09          | -0.11          |
| 加工型     | 0.06           | -0.23          | -0.44          | -0.60          | -0.63          | -0.62          |
| 商業      | 0.01           | 0.01           | -0.08          | -0.17          | -0.26          | -0.27          |
| 実質設備投資  |                |                |                |                |                |                |
| 農林漁業    | -0.37          | -0.68          | -0.78          | -0.62          | -0.36          | -0.16          |
| 鉱業      | -0.03          | -0.05          | -0.09          | -0.10          | -0.10          | -0.12          |
| 軽工業     | -0.10          | -0.37          | -0.46          | -0.57          | -0.53          | -0.55          |
| 素材型1    | -0.06          | -0.15          | -0.32          | -0.43          | -0.37          | -0.30          |
| 素材型2    | -0.01          | -0.04          | -0.08          | -0.09          | -0.08          | -0.06          |
| 加工型     | -0.01          | -0.02          | -0.05          | -0.06          | -0.05          | -0.05          |
| 雇用者数    | (-1.8)         | (-4.9)         | (-8.8)         | (-11.4)        | (-12.2)        | (-12.9)        |
| 農林漁業    | -0.01          | -0.02          | -0.04          | -0.06          | -0.09          | -0.12          |
| (0.0)   | (0.0)          | (-0.1)         | (-0.1)         | (-0.1)         | (-0.1)         | (-0.1)         |
| 鉱業      | -0.04          | -0.09          | -0.16          | -0.23          | -0.28          | -0.32          |
| (0.0)   | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          |
| 軽工業     | -0.07          | -0.19          | -0.29          | -0.30          | -0.23          | -0.21          |
| (-0.4)  | (-1.1)         | (-1.6)         | (-1.6)         | (-1.2)         | (-1.1)         | (-1.1)         |
| 素材型1    | -0.03          | -0.10          | -0.16          | -0.15          | -0.09          | -0.04          |
| (0.0)   | (-0.1)         | (-0.1)         | (-0.1)         | (0.0)          | (0.0)          | (0.0)          |
| 素材型2    | -0.02          | -0.03          | -0.06          | -0.05          | -0.09          | -0.04          |
| (0.0)   | (-0.1)         | (-0.1)         | (-0.1)         | (-0.1)         | (-0.1)         | (-0.1)         |
| 加工型     | -0.27          | -0.83          | -1.52          | -2.03          | -2.27          | -2.30          |
| (-1.3)  | (-3.9)         | (-7.3)         | (-10.2)        | (-11.7)        | (-12.1)        | (-12.1)        |

果の国内経済効果を示している。国内経済のマイナス効果が拡大していることは、表12の結果と比較しても明らかであろう。特に、実質国民総支出は、第3年目に-0.8%ほどのマイナスの乖離率となり、海外直接投資の増加が海外生産様式の変化を伴う場合には、国内経済に一定程度の影響を与えていることがわかる。特に産業全体の雇用は、第6年目に-12.9万人の乖離幅となり、かなりの程度に達している。

実質輸出への影響は、加工型については強いマイナス率となっている。輸出代替効果（現地販売・対第三国輸出）も時間の経過とともに強くなる。但し、加工型以外の製造業の実質輸出は第4年目以降プラスの乖離率となっている。生産者価格のマイナス効果とプラスの輸出誘発効果が輸出を増加させる方向に作用したと考えられる。実質輸入は、全ての産業においてマイナス効果と

表13 加工型の直接投資10%増大，日本からの調達比率10%減少の効果 その2

（％）

|            | 第1年目   | 第2年目   | 第3年目  | 第4年目   | 第5年目  | 第6年目  |
|------------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|
| 実質輸出       |        |        |       |        |       |       |
| 軽工業        | 0.0    | 0.01   | -0.01 | 0.01   | 0.05  | 0.08  |
| 素材型1       | 0.0    | -0.05  | -0.02 | 0.03   | 0.13  | 0.25  |
| 素材型2       | -0.01  | 0.01   | 0.01  | 0.05   | 0.11  | 0.03  |
| 加工型        | -1.93  | -2.98  | -2.68 | -3.91  | -4.30 | -4.78 |
| 実質対日輸入     |        |        |       |        |       |       |
| 軽工業        | 0.0    | -0.04  | 0.03  | 0.24   | 0.43  | 0.55  |
| 素材型1       | 0.0    | 0.08   | 0.49  | 0.75   | 1.45  | 2.05  |
| 素材型2       | -0.01  | 0.06   | 0.23  | 0.38   | 0.65  | 1.14  |
| 加工型        | -14.21 | -14.95 | -15.0 | -10.77 | -9.08 | -8.68 |
| 現地生産・第三国輸出 |        |        |       |        |       |       |
| 軽工業        | 0.0    | 0.04   | 0.08  | 0.08   | 0.06  | 0.02  |
| 素材型1       | 0.0    | 0.17   | 0.64  | 1.11   | 1.69  | 2.25  |
| 素材型2       | 0.0    | 0.23   | 0.46  | 0.69   | 1.52  | 1.91  |
| 加工型        | 0.0    | 1.35   | 2.73  | 3.88   | 7.76  | 9.22  |
| 実質輸入       |        |        |       |        |       |       |
| 農林漁業       | -0.16  | -0.36  | -0.51 | -0.61  | -0.51 | -0.65 |
| 鉱業         | -0.17  | -0.17  | -0.26 | -0.25  | -0.26 | -0.29 |
| 軽工業        | -0.13  | -0.28  | -0.34 | -0.30  | -0.23 | -0.34 |
| 素材型1       | -0.09  | -0.18  | -0.17 | -0.21  | -0.20 | -0.26 |
| 素材型2       | -0.06  | -0.11  | -0.19 | -0.13  | -0.12 | -0.26 |
| 加工型        | 0.0    | -0.71  | -1.31 | -1.81  | -2.53 | -2.59 |
| 実質対日輸出     |        |        |       |        |       |       |
| 軽工業        | 0.0    | -0.19  | -0.38 | -0.40  | -0.24 | -0.07 |
| 素材型1       | 0.0    | 0.13   | -0.28 | -1.02  | -1.33 | -1.46 |
| 素材型2       | 0.02   | -0.02  | -0.15 | -0.37  | -0.65 | -0.79 |
| 加工型        | 0.0    | -0.98  | -2.21 | -3.34  | -4.04 | -4.44 |

してあらわれ，国内総需要の縮小を相殺する役割を果たしている．特に，逆輸入効果としての海外子会社の実質対日輸出がマイナス効果となっている．

さて，このシミュレーションにおける貿易縮小効果は，第6年目で-79億ドルの乖離幅である<sup>23)</sup>．更に，国内生産の縮小を相殺するような，有効な経済政策を実施することができたとしたら，第6年目の貿易黒字は-93億ドルの乖離幅となり，当時の貿易黒字928億ドルの約10%を削減することができ，貿易摩擦を一定程度解消できたと考えることができる．

## おわりに

本稿での分析結果は，次のようにまとめることができよう．

(1)1980年代前半の為替レートの10%引き上げは，国内経済に大きなマイナスの影響を及ぼす．特に，貿易収支には，第5年目に163億ドルのマイナス効果をもたらし，当時の貿易収支の縮小にかなりの役割を果たしたであろうと考えられる<sup>24)</sup>．しかしながら，それに伴う国内での雇用削減も第5年目で55万人の規模に達する．為替レート切り上げの効果を輸出を直接通じる直接国内効果と海外生産効果に分けると前者の効果が主要な役割を果たしている．

(2)1980年代前半の世界貿易が実績値より2%高かったと仮定したシミュレーションでは，国内

経済へ直接国内効果はプラスに働き、海外生産効果はマイナスに働く。後者の効果は前者の効果に比べてかなり小さく、全体として国内経済水準を高める方向に作用する。その意味では、1980年代の景気停滞を一定程度押し上げる効果を持つ。しかしながら、世界貿易拡大による貿易収支黒字の拡大は、当時の貿易摩擦を一層深刻なものにしたと考えられる。景気の回復をはかり、かつ貿易摩擦を解消する方向に貿易黒字一定程度縮小するには、1980年代のレーガノミクスに基づく財政緊縮政策とは反対に思い切った景気拡大政策が必要であったと考えられる。

(3)為替レートの切り上げを伴わない海外直接投資の独立的な増加は、国内経済に若干マイナスの影響を与える。しかし、直接投資の拡大規模がかなり大きかったとしても、貿易収支には、それ程影響を与えない。直接投資の増加に加えて、海外子会社の日本からの中間財調達を縮小させるような海外生産構造の変化が生じた場合と仮定した場合には、国内経済により大きなマイナスの効果を与える。素材型2の直接投資増大のシミュレーションでは、実質輸出は一定程度減少するものの、実質輸入の減少の方が後に大きくなるため、貿易収支は縮小せず、若干の貿易黒字が生じるという結果になる。国内生産、雇用規模の縮小、それに伴う輸入規模の縮小を遮断するためには、拡張的な景気政策が必要とされる。それに対して、加工型の直接投資増大のシミュレーションでは、日本からの中間財調達削減効果が強く作用し、かなりの規模の国内経済縮小をもたらす。また、貿易黒字縮小も大きく、一定程度の貿易黒字解消に貢献する。直接投資拡大のシミュレーションは、1980年代前半を主として対象としたが、海外子会社の原材料・中間財の調達構造が大きく変化した1980年代後半以降の分析を行ったならば、国内経済への効果、及び貿易効果がもっと強くあらわれたかもしれない。

最後に本モデルの分析に関わる留意点に言及しておこう。本稿では、日本の海外直接投資先を全世界としているが、対象地域を分割した分析を行うことができれば、分析結果のより詳細な解釈が可能となろう。本モデルの直接投資の変化が国内経済に及ぼす効果は、貿易取引を通じるものである。直接投資の変動は、直接的に国内設備投資に影響を与えるかもしれない。稲葉(1999)では、直接投資が国内設備投資に及ぼす効果について、設備投資関数において推定を試みたが、有意な結果を見いだすことはできなかった<sup>25)</sup>。

対象地域を分割した分析と直接投資の効果を含めた設備投資関数の検討は、データの更新ともあわせて今後の研究課題として残されている。

- 1) 1989年度の現地調達額は、海外子会社の総投資額の26%にあたる67億ドルであったのが、1993年度には53%にあたる123億ドルに増加している。通商産業政策局（1995）『第25回海外事業活動動向調査』、（1999）『第28回海外事業活動動向調査』より。
- 2) 稲葉（1999）第6章参照。
- 3) 産業分類に至る背景については、稲葉前掲書 pp. 94-95参照。
- 4) 直接投資関連データの具体的な加工方法については、稲葉前掲書 pp. 98-104参照。
- 5) 厳密には、固定資産の減価償却部分を考慮に入れるべきであるが、ここでは、資本減耗を控除したネットと考えているものとして処理した。
- 6) 海外直接投資流出の産業別時系列データを大蔵省公表の届出データから入手できるが、実行ベースではない上に収益再投資のデータを得ることができない。それに対して、日本銀行公表の実行ベースの国際収支表からは、産業ベースのデータを把握することはできないし、収益再投資のデータも1995

年以前は公表されていない。本モデルの海外直接投資変数は、通産省産業政策局公表の『海外事業活動基本調査』に基づいて作成している。但し、1980年以前の固定資産残高データの作成については、同じ通産省産業政策局の『わが国企業の海外事業活動』を用いた。

- 7) 海外直接投資資本流出を決めることができると、投資収益の再投資部分が決められることから、今期期首の固定資産残高にこれらの変数を積み上げた形で今期期末の固定資産残高が決められると一般的には考えることができよう。ところが、既に注4でも述べたように、実行ベースの海外直接投資資本流出と再投資の産業別時系列データを入手することはできない。マクロレベルでの海外直接投資資本流出関数を構造方程式の形では推定を行っているので、マクロレベルでの上記の関係を統計的に満たすのみである。
- 8) 直接投資関数の定式化と推定結果の詳細については、稲葉（1999）pp.104-125参照。
- 9) 売上高関数の定式化の根拠と推定結果については、稲葉（1999）pp.127-134参照。
- 10) 輸出入関数の定式化と推定結果の評価については、稲葉（1999）pp.137-154参照。
- 11) 海外直接投資の増大は、将来の国内生産機会を減少させ、国内設備投資を減少させるかもしれない。あるいは、国内の資金調達市場が逼迫している状況のもとでは、海外直接投資に振り向けられた資金分だけ、国内の投資資金を圧迫することによって国内の設備投資を減少させるかもしれない。本モデルでは、金融市場は外生化されているため、この後者の問題を取り扱うことはできない。しかしながら、本モデルの対象としている1970年代、1980年代においては、海外直接投資の増大が国内資金市場を圧迫したという状況にあったとは考えられない。本モデルでは、国内設備投資関数の推定において、海外直接投資が及ぼす前者の影響について推定を試みた。推定結果は、海外直接投資と国内設備投資の代替的な関係を裏付けるまでには至らなかったが、今後の検討課題として残されている。稲葉（1999）pp.186-187参照。
- 12) モデルの波及メカニズムについては、稲葉（1999）pp.202-209参照。
- 13) 本モデルの海外生産部門を除外した場合の乗数値についての議論については、稲葉（1999）pp.202-205参照。
- 14) 斎藤光雄・森口親司（1985）参照。
- 15) 「計10モデル」では、実質政府支出の対GDP 1%増加による乗数値が実質GDPの乖離率で示されているため、乗数値の解釈は他のモデルとは異なることになる。ただし、「計8モデル」においても「計10モデル」同様のシミュレーションを行っており、「計8モデル」の実質政府支出1兆円増加の乗数値と実質政府支出の対GDP 1%増加による乗数値がほぼ等しいことが確かめられている。
- 16) 為替レートの切り上げは、円建て輸入価格を低下させることにより輸入量、及び国内生産価格にも影響を及ぼすであろう。しかしながら、本モデルの円建て輸入価格は外生変数とされているため、輸入価格変化を通じての国内経済への影響はあらわれてこない。
- 17) 設備投資関数を説明する利潤率、及び稼働率の係数推定値は、加工型が他産業と比較してかなり大きく、利潤、及び生産の変動に対して最も敏感に反応していると考えられる。稲葉（1999）p.185表4-6 a参照。
- 18) 稲葉（1999）p.239表6-9参照。
- 19) 稲葉（1999）pp.242-245参照。
- 20) 稲葉（1999）pp.253-255参照。
- 21) 輸入は、生産者価格の変化からも影響を受ける。第5年目の素材型2の生産者価格はプラスの乖離率（0.04%）であるから、輸入を促進させる方向に作用する。
- 22) 稲葉（1999）p.257参照。
- 23) 稲葉（1999）p.259参照。
- 24) 稲葉（1999）p.231参照。
- 25) 稲葉（1999）pp.186-187参照。

## （参考文献）

- Bergsten, C. F., T. Horst, and T. H. Moran (1978), *American Multinational and American Interests*, The brooking Institution.
- Hufbauer, G. C. and F. M. Adler (1968), *Overseas Manufacturing Investment and the Balance of Payments*, U. S. Department of Treasury, Tax Policy Research Study, No. 1.
- Graham, E. (1996), "On the Relationship Among Foreign Direct Investment and International Trade in the Manufacturing Sector: Empirical Results for United States and Japan," *WTO Working Paper*, RD-96-008.
- 稲葉和夫 (1999), 『海外直接投資の経済学』創文社.
- Inaba, K. (1999), *Japanese Foreign Investment: An Empirical Study Using a Multi-Sectoral Econometric Model*, Interim Report (International Institute for Applied System Analysis), IR-99-031.
- 経済審議会計量委員会編 (1989), 『中・長期経済分析のための多部門計量モデル—計量委員会第8次報告』大蔵省印刷局.
- (1996), 『中・長期経済分析のための多部門計量モデル—計量委員会第10次報告』大蔵省印刷局.
- 木下宗七他 (1982), 『日本をめぐる国際的な産業構造分析のための産業貿易モデルの開発』経済企画庁経済研究所シリーズ第38号, 大蔵省印刷局.
- Reddaway W. B., J. O. N. Perkins, S. J. Potter, and C. T. Taylor (1967), *Effects of U. K. Direct Investment Overseas: An Interim Report*.
- 斎藤光雄・森口親司 (1985), 『日本経済のマクロモデル：展望』京都大学経済研究所ディスカッションペーパー, KIER.
- 宍戸他 (1989), 『日米貿易・産業構造の変動に関する実証研究』NIRA 研究叢書 NO. 890038.
- Stobaugh, R. B., and others (1976), *Nine Investment Abroad and Their Impact at Home* Harvard University Press, Graduate School of Business Administration.