

Working Paper Series

アジア太平洋地域における相互関の深化
計量モデルによる分析

鎌田 康一郎*・中山 興**・高川 泉***

Working Paper 02-9

2002年12月

日本銀行調査統計局

〒100-8630 東京中央郵便局私書箱 203号

(*e-mail: kouichirou.kamada@boj.or.jp)

(**e-mail: kou.nakayama@boj.or.jp)

(***e-mail: izumi.takagawa@boj.or.jp)

本論文の内容や意見は執筆者個人のものであり、日本銀行あるいは調査統計局の見解を示すものではありません。

アジア太平洋地域における相互連関の深化 計量モデルによる分析[♦]

鎌田 康一郎^{*}・中山 興^{**}・高川 泉^{***}

日本銀行 調査統計局

2002年12月

[♦] 本稿の作成に当たって、和合肇 名古屋大学教授、加納悟 一橋大学教授、浅子和美 一橋大学教授、福田慎一 東京大学教授、日本銀行の多くのスタッフ、特に赤間弘氏（国際局）から有益なコメントを頂いた。この場を借りて深く感謝の意を表したい。もちろん、あり得べき誤りは全て著者に属する。本稿で述べられた内容は、全て筆者に属し、日本銀行および調査統計局の公式見解を示すものではない。

^{*} kouichirou.kamada@boj.or.jp

^{**} kou.nakayama@boj.or.jp

^{***} izumi.takagawa@boj.or.jp

【要旨】

アジア太平洋地域における国際分業の進展は、「東アジアの奇跡」を支える礎であったが、国家間にまたがる連鎖的な経済破綻を巻き起こす可能性を内包していることが、アジア通貨危機で明らかになった。本稿の目的は、アジア太平洋経済（日本、米国、インドネシア、シンガポール、タイ、フィリピン、マレーシア、韓国、香港、中国の10ヶ国）における国際分業体制を単純な形で捉えた計量モデルを構築し、そうした相互依存関係の深化が、各国の経済活動にいかなる影響を与え得るのかを数量的に把握することにある。分析の結果、次のようなことが分かった。日本の景気後退は、アジア地域の景気後退を通じて、日本の輸出にまで跳ね返ってくる可能性がある。円安は、日本の輸出に好都合だが、アジアの景気を減速させる「近隣窮乏化」効果を持つ。一口に海外景気が減速するといっても、震源が米国であるか、アジアであるかで、日本の輸出が受ける効果は異なる。また、モデルには、各国の金利政策、為替政策、資本規制がルールの中で内蔵されており、金融政策のルール変更が国内外に与える影響を数量的に把握することができる。本稿では、この機能を利用して、東アジアの国々にとって、どのような通貨政策が望ましいのかという点を考察した。シミュレーション結果によると、通貨バスケット制が、内外からのショックを和らげる点で、現行の政策レジームやドル・ペッグ制よりも優れた政策レジームである可能性が高い。

1 . はじめに

東アジア¹は、80年代半から約10年間にわたって「東アジアの奇跡」と呼ばれる高成長を達成した(図表1)。その後、1997年のアジア通貨危機を境に成長率が鈍化し、2001年から始まったIT不況、それに追い討ちをかけるように発生した米国同時多発テロ(2001年9月11日)は、さらに東アジアの成長の足を引っ張ることとなった。

近年の東アジアにおける成長率の落込みは、最初のショックがあまりに大きかったこともさることながら、アジア太平洋地域の経済構造にショックを増幅するメカニズムが内在していたことも、背景の一つであると考えられる。1980年以降のアジアの経済発展を鳥瞰すると、総輸出や総輸入が総生産よりも急速に成長した点が注目される(図表2)。東アジアにおける域内輸出と域内輸入は、それらをさらに上回る速度で発展し、1980年に20%に過ぎなかった域内貿易比率は、2000年には36%に達した(除く日本、図表3)²。

東アジアにおける域内貿易の拡大は、同地域における国際分業の発展を反映したものである。東アジアには、国家をまたがった生産ネットワークが形成されており、部品や半製品が域内を頻りに往来する。そして、完成された最終財は、世界最大の消費地である米国や日本に輸出されていくのである。このように一つの商品の生産工程が、国家の枠を越えて広く分散したことが、東アジア域内での貿易額を膨らませていった原因である³。

国際分業の発展は、東アジアの小国にとって「諸刃の剣」であった。国際分業は、限りある資源を狭い分野に集中投下することを可能にし、東アジア全体として国際競争力を向上させるのに役立った。「東アジアの奇跡」は、東アジア諸国が一体として相互補完的に成長してきた結果である。しかし、こうした相互依存関係の深化は、一国に対するマイナス・ショックを域内全体に速やかに伝播するメカニズムとしても作用した。しかも、東アジア地域の国際分業は、ほぼ自然発生的に形成されたものであり、制度化されていなかったことが、経済

¹ 本稿で「東アジア」という場合、NIES(韓国、香港、シンガポール)、ASEAN(タイ、フィリピン、インドネシア、マレーシア)、中国を含んだ経済圏を指している。

² 日本を含む域内貿易も、1980年の33%から2000年は46%へと上昇している。

³ 近年の東アジアの域内貿易についての詳細は、磯貝 他(2002)を参照。

的な混乱をより激しくしたと考えられる。

近年、日本と東アジア経済は益々親密の度を増している。日本の東アジア諸国への輸出シェアは、1980年に22%に過ぎなかったものが、2000年には32%に達した(図表4)。輸入面でも、1980年に21%に過ぎなかったものが、2000年には35%にまで拡大した(図表5)。このように、東アジアは、わが国との貿易関係において、戦後一貫して重要な貿易相手国であった米国と比肩するほどの地位を築きつつある⁴。東アジア経済の相互依存関係を理解することは、同地域に部品や資本財を供給すると同時に、そこから消費財を輸入している日本にとっても重要な課題である。

例えば、米国における景気停滞の影響という一つの事象を分析するにも、日本と東アジアの間の複雑で多面的なリパーカッションの全体像を把握する必要がある。米国の景気停滞は、日本の米国向け輸出を直撃するだけでなく、東アジアの米国向け輸出の減退を通じ、日本のアジア向け輸出にも間接的な打撃を与える。しかも、外需の減少によって日本経済が停滞すると、米国や東アジアの日本への輸出が減少することから、新たなショックが生み出される。さらには、将来の輸出停滞を見込んで現在の生産を絞り込むという「期待効果」が働く可能性も考慮しなければならない。

本稿の目的は、東アジアにおける国際分業体制を計量モデルで表現し、同地域における相互依存関係の深化が日米を含めたアジア太平洋地域全体の経済活動に与える影響を定量的に把握することにある。本稿のモデルは、用途に応じて2通りの使い方が可能である。「アジア貿易モデル」は、各国の国内経済を外生的に与えられたものと考え、貿易構造だけに特化したモデルである。これに対し、「アジア経済モデル」は、各国の国内経済が貿易量や為替を通じて相互に影響し合うモデルであり、これによって、生産と所得の相乗効果が引き起こす東アジアの景気循環を考察することが可能となる。

本稿の構成は次のとおりである。2節では、東アジアに日米を含めた合計10ヶ国を輸入関数で結合した「アジア貿易モデル」を紹介する⁵。3節では、アジア貿易モデルに国内経済を付加した「アジア経済モデル」を紹介する。4節では、アジア貿易モデルとアジア経済モデルを用いたショック・シミュレーションを

⁴ 日本の総輸入に占める米国のシェアは、1980年の17%から2000年の19%へと上昇しており、総輸出に占めるシェアも1980年の24%から2000年の30%へと上昇しているが、東アジア諸国のシェア拡大に比べれば小さい。

⁵ 対象10ヶ国以外の国々は、「その他の地域」として一括されている。

行い、両者の相違点を定量的に考察する。5 節では、モデルを用いた分析例として、東アジア諸国における政策ルールを選択が、各国の実体経済に及ぼす影響を分析する。6 節は結びである。補論 A は、東アジア地域の通貨制度の変遷を簡単にまとめたものである。補論 B では、90 年代以後、国際経済におけるプレゼンスを急速に高めている中国にスポットを当て、その WTO 加盟（2001 年 12 月）の効果を分析する。なお、本稿で構築されるモデルは、通貨危機がなぜ、どのようにして発生したのかという通貨危機発生メカニズムを解明するものではない。

2 . アジア貿易モデル

(1) アジア貿易モデルの必要性

80 年代後半から 10 年間、「東アジアの奇跡」が繰り広げられる過程で現出した相互依存関係は、良くも悪くも、一国に加わったショックの影響が、東アジア全域に容易に伝播する土壌を形成した。東アジアの高成長は、望ましいショックが東アジア域内の緊密な国際分業体制を通じて増幅された結果であったと考えられる。対照的に、1997 年 7 月にタイから始まった「アジア通貨危機」は、ある国に加わったマイナスのショックが、連鎖的に地域経済を破綻に陥れる可能性を示した出来事であった。

近年、日本と東アジア経済が親密の度を増すにつれて、わが国と東アジアとの貿易関係を重視したマクロ計量モデルの必要性が急速に高まりつつある。特に、1997 年のアジア通貨危機や 2000 年入り後の世界的な IT 不況は、アジアを含めた世界経済の相互依存関係を定量化する必要性を認識させるのに十分効果的であった。本稿の目的は、輸出入を通じた相互依存・国際分業関係を重視した多国間マクロ計量モデルを構築し、日米と東アジアにおける相互依存関係の深化が持つ経済的含意を定量的に明らかにすることにある⁶。

特に、本節で展開する「アジア貿易モデル」は、各国の国内経済や為替レートを外生的に与えられたものと考え、貿易構造だけに特化したものである。こ

⁶ モデルの対象国は、日本、米国、インドネシア、シンガポール、タイ、フィリピン、マレーシア、韓国、香港、中国の 10 ヶ国、および「その他の地域」(Rest of the World) である。

のモデルによって、国際分業と貿易が各国に与える純粋な効果を抽出することができる。現実の世界では、各国の国内経済が貿易量や為替を通じて相互に影響し合うはずであるが、そうした効果は次節で紹介される「アジア経済モデル」で取り扱うこととする。

(2) アジア貿易モデルの構造

アジア貿易モデルの核となるのは、各国の総輸入関数であり、次のような伸び率関数で定義される。

$$\begin{aligned} \Delta \ln M_i(t) = & \sum_{k=0}^3 \alpha_{i,k} \Delta \ln X_i(t+k) \\ & + \sum_{k=0}^3 \beta_{i,k} \Delta \ln D_i(t-k) + \sum_{k=0}^3 \gamma_{i,k} \Delta \ln RE_i(t-k). \end{aligned} \quad (2-1)$$

ここで、 M_i は i 国の総輸入、 X_i は総輸出、 D_i は内需、 RE_i は実質実効為替レート、 Δ は一階差を表す。総輸入、総輸出、内需は、全て現地通貨建ての実質値である。

本稿の総輸入関数の特徴は、内需と実質実効為替レートといったオーソドクスな変数以外に、現在および将来の総輸出が説明変数として加わっている点である⁷。東アジア諸国の輸入の大半は部品・資本財や中間財で占められており、最終財は比較的少ない。こうした輸入中間財は、ある程度の加工を経て、より付加価値の高い中間財や最終財として、再び輸出されるものである。したがって、高度に発達した国際分業体制の下では、輸入と輸出は強い相関をもっていると考えられる。しかも、中間財が輸入されてから加工を経て輸出されるまでにはある程度の時間がかかるので、上記の輸入関数の中には輸出のリード変数がかかわっている。

本稿では、便宜上、各国の輸入元シェアを固定する⁸。この場合、2 国間の輸入の伸び率は総輸入の伸び率と等しくなる。

⁷ Bayoumi (1996)は VECM を使って、アジアの域内交易の分析を行っている。これは、輸入関数の中に輸出量が入ってくるなど、本稿の定式化と共通する要素を備えている。しかし、本稿が構造型モデルを目指しており、また、輸出のリードを使用することによって期待要素を取り込もうとしている点において、両者の考え方や定式化はかなり異なっている。

⁸ この点、バイラテラルな輸入関数をベースとする Kamada, et al. (1998)とは構造が異なっている。

$$\Delta \ln M_{ji}(t) = \Delta \ln M_j(t). \quad (2-2)$$

ここで、 M_{ji} は j 国の i 国からの輸入である。輸入元シェア一定の仮定は、それによって多数の 2 国間の輸入関数を推計する手間が省けるので、実務的なメリットは大きい。また、データをもて、短期的にはこうした仮定が妥当する。しかし、貿易構造が急速に変化するような場合には、輸入元シェア一定の仮定は現実的とは言えなくなるだろう。特に、90 年代に入って、わが国の輸入元に占める中国のシェアが急激に拡大していることを踏まえると、ここでのモデルは、現実の大まかな近似に過ぎないと考えておくのが無難である。

総輸出は、各国の総輸入から導出される。 X_i を i 国の総輸出、 X_{ij} を i 国から j 国への輸出とすると、自国の総輸出は $X_i(t) = \sum_j X_{ij}(t)$ と書ける。これを対数線形近似すると、

$$\Delta \ln X_i(t) = \sum_j \theta_{ij} \Delta \ln X_{ij}(t). \quad (2-3)$$

ここで、 θ_{ij} は i 国から j 国への輸出先シェア ($\theta_{ij} = X_{ij} / X_i$) であり、固定値である(これは各国の輸入元シェアが一定という仮定の裏返し)。 i 国による j 国への輸出は、 j 国による i 国からの輸入に等しいことを想起して、(2-2)式を利用すると、総輸出の伸び率は、次のような形で与えられる。

$$\Delta \ln X_i(t) = \sum_j \theta_{ij} \Delta \ln M_j(t). \quad (2-4)$$

すなわち、総輸出の伸び率は、他国の総輸入の伸び率を輸出先シェアでウェイト付けして加重平均したものである。

いま、日本の輸入が増大したとしよう。他国の輸出は増大し、総輸入関数を通じて、他国の輸入も増える。これが、日本の輸出増に繋がり、再び日本の輸入を誘発する。アジア貿易モデルは、こうした輸出入の相乗メカニズムを核としており、東アジアの相互連関的な貿易構造を捉えるのに適している。

(3) アジア貿易モデルの推計

本稿では、実際のデータを用いて、総輸入関数を推計する。Goldstein and Khan (1985) が指摘するように、輸入関数の推計には様々な困難を伴う。とりわけ、実質実効為替レートにかかるパラメータが、「為替が減価すると輸入が増える」という具合に推計されるのが、問題点として指摘されることが多い。確かに、最終財輸入を念頭において考えると、この結果は直感に合わない。輸入国の為替が増価すると、輸入品の価格は相対的に下落するので、輸入は増えるはずで

ある。

もっとも、こうした「符号の逆転」問題は、本稿で考えているように、輸入の一部は輸出からの派生需要であることを想起すれば、必ずしも非理論的ではない。例えば、円安になると、日本の輸出財の価格が相対的に下落するので、日本の輸出は増加する。その結果、輸入中間財に対する新たな派生需要が生まれる。この効果が円安による最終財輸入の減少を上回る場合には、円安と共に日本の輸入が増加するのである。

本稿で取り扱う輸入関数 (2-1)式には、輸出量が説明変数として加えられている。同式の右辺第 1 項は、輸出から生じる派生需要としての輸入を捉えたものと解釈することができる。先の議論からすると、こうした操作を行えば、為替の減価が輸入増に繋がる部分をコントロールできるので、実質実効為替レートにかかるパラメータは、「為替が減価すると、輸入が減少する」という符号条件を満たすようになるはずである。

図表 6 は、対象 10 ヶ国の総輸入関数を推計した結果である。推計には、90 年代のサンプル（四半期ベース）を用いた。伸び率を説明変数にしている割には、決定係数が 4 割を超えることが多く、(2-1)式が輸入関数の一般形として高い潜在性を有していることが実証された。しかも、フィリピンとシンガポールを除く全ての国々で、実質実効為替レートにかかるパラメータが理論的な符号条件を満たしている（実質実効為替レートの低下は減価を意味する）。

3 . アジア経済モデル

(1) アジア経済モデルの必要性

2 節で展開されたアジア貿易モデルは、アジア地域における国際分業と相互依存関係に照準を合わせたものであった。そのため、各国の内需や実質実効為替レートは、モデルの中で外生変数として扱われてきた。しかし、外需の変化は、国内生産や海外からの投資、さらには、為替レートを変化させ、ひいては経済政策の変更にまで及んでいく。様々な経済ショックに対して、アジア太平洋諸国がどのような反応を示すか、より詳細に理解するためには、アジア貿易モデルを拡張し、これまで外生変数として扱われていた内需や実質実効為替レートを内生させたモデルが必要である。これが本節で紹介される「アジア経済モデル」である。

(2) アジア経済モデルの構造

アジア経済モデルの構造を大まかに述べると以下のとおりである。貿易部門は、2節で構築されたものをそのまま利用する。ただし、これまで外生変数であった実質実効為替レートを内生的に決定する式が導入される。同じく、これまで外生変数であった国内需要は、所得や金利などから内生的に決定される。物価は、フィリップス曲線に沿って、需給ギャップや名目実効為替レートから決定される。さらに、金利政策や為替政策を表す政策反応関数が付け加えられる。以上の拡張の結果、アジア経済モデルは、約 170 本の方程式からなるマクロ計量モデルとなった。

A. 貿易部門

貿易部門から説明を始めよう。輸出入関数は 2 節で構築されたものをそのまま利用する。ただし、そこで外生変数として扱われていた内需と実質実効為替レートが内生化する。実質実効為替レートは、原材料輸入の側面を重視して、卸売物価ベース（あるいは生産者物価ベース）で定義される（中国については対応する物価指数がないので消費者物価で代用）。

$$\Delta RE_i(t) = \{\Delta \ln WPI_i(t) - \Delta \ln E_i(t)\} - \sum_j \delta_{ij} \{\Delta \ln WPI_j(t) - \Delta \ln E_j(t)\}. \quad (3-1)$$

ここで、 WPI_i は i 国の卸売物価指数、 E_i は i 国の名目対ドル為替レート（現地通貨建て）、 δ_{ij} は i 国の総輸入に占める j 国のシェアである⁹。

次に、後に内需関数を考える際にキーとなる経常収支対潜在 GDP 比率を定義しておこう。潜在 GDP を PY で表すと、定義によって、経常収支比率は $RC \equiv (X - M) / PY$ と書ける。これを対数線形化すると、次の関係式が得られる。

$$\Delta RC_i(t) = \lambda_{1i} \Delta \ln X_i(t) - \lambda_{2i} \Delta \ln M_i(t) - \lambda_{3i} \Delta \ln PY. \quad (3-2)$$

ここで、 $\lambda_{1i} = X_i / PY_i$ 、 $\lambda_{2i} = M_i / PY_i$ 、 $\lambda_{3i} = (X_i - M_i) / PY_i$ であり、全て固定値とする。なお、経常収支を基準化するのに、実質 GDP ではなく、潜在 GDP を用いている。これは、潜在的な支払能力に対する貿易赤字の額が問題だからである。

⁹ 輸入関数(2-1)式を推計する際にも、(3-1)式から算出した実質実効為替レートを用いた。その際、 δ_{ij} を可変として推計を行っている。しかし、後にモデルを用いてシミュレーションを実行する際には、 δ_{ij} を直近の値で固定する。

B. 生産部門

国内需要は、基本的には、過去の所得と実質長期金利に依存していると考え、次のように単純な定式化を採用した¹⁰。

$$\Delta \ln D_i(t) = \sum_{k=0}^3 \rho_{ik} \Delta \ln Y_i(t-k) - \sigma_i \Delta RL_i(t) + \tau_i RC_i(t-1). \quad (3-3)$$

ここで、 RL_i は i 国の実質長期金利であり、後に定義される。経常収支対潜在 GDP 比率が、説明変数として加わっていることに注意されたい。これは、経常収支が悪化すると、海外投資家が運転資金を引き上げたり、新規投資を差し控えたりする結果、生産活動の継続が妨げられる可能性をモデル化したものである。こうした効果は、特に日本以外の東アジア諸国について当てはまると予想される (Goldstein, et al. [2000] を参照)。

定義によって、GDP は内需と外需の和に等しいので、 $Y \equiv D + X - M$ となる。これを基準年の水準の周りで対数線形化すると、

$$\Delta \ln Y_i(t) = \mu_{1i} \Delta \ln D_i(t) + \mu_{2i} \Delta \ln X_i(t) - \mu_{3i} \Delta \ln M_i(t). \quad (3-4)$$

ここで、 $\mu_{1i} = D_i / Y_i$ 、 $\mu_{2i} = X_i / Y_i$ 、 $\mu_{3i} = M_i / Y_i$ であり、全て固定値とする。

潜在 GDP は、実質 GDP のトレンドに沿って変動するものと考えた。具体的には、潜在成長率が実質 GDP 成長率の 1 年間の移動平均に等しいとする。

$$\Delta \ln PY_i(t) = \Delta \ln Y_i(t-4, t-1). \quad (3-5)$$

ここで、 $A(t-h, t-k)$ は、変数 A の $t-h$ 期から $t-k$ 期までの移動平均を表す。潜在成長率が緩慢にしか変化しない場合には、移動平均の長さを延ばすのが適当であろう。

定義によって、需給ギャップは、

$$GAP_i(t) = \ln Y_i(t) - \ln PY_i(t). \quad (3-6)$$

ここで注意すべきは、(3-5)式だけでは潜在 GDP の水準が決まらないので、(3-6)式から需給ギャップの水準を算出することができないことである。本稿では、需給ギャップがサンプル平均でゼロになるように、潜在 GDP の水準を逆算している。

¹⁰ 日本については、内需を民需と官需に分割し、官需を外生変数として取り扱う。

C. 物価部門

本稿では、卸売物価（WPI）を軸として物価全般をモデル化する。卸売物価のインフレ率は、次のフィリップス曲線によって決定される。

$$\begin{aligned} \Delta \ln WPI_i(t) = & \theta_i + \zeta_i \Delta WPI_i(t-1) + \eta_i GAP_i(t-1) \\ & - \kappa_i \{ \Delta \ln RE_i(t) - \Delta \ln WPI_i(t) \}. \end{aligned} \quad (3-7)$$

インフレ率は、過去のインフレ率と GDP ギャップによって説明されるのが基本であるが、ここでは、輸入物価からも影響を受けることとした。そのために、名目実効為替レート（ $\Delta \ln RE_i - \Delta \ln WPI_i$ ）をインフレ率の説明変数として付け加えている。

消費者物価（CPI）については、卸売物価の変動が時間を経て徐々に浸透していくと考え、ここでは、消費者物価のインフレ率を卸売物価のインフレ率の 1 年間にわたる移動平均と定義する。

$$\Delta \ln CPI_i(t) = \Delta \ln WPI_i(t-3, t). \quad (3-8)$$

移動平均の長さは、川上から川下へと価格転嫁が進んで行くスピードを反映しているので、現実に合わせて、国毎に異なる長さを採用してもよい。

D. 金融部門

各国の金利と為替レートは、自国の金融当局によって操作されていると同時に、国際的にも密接に繋がっている。特に、資本移動が自由化されている場合には、金利裁定式が各国の金利と為替レートを強力にリンクする。その場合には、各国が独立して金利と為替レートを決められなくなる。

金融政策は国毎に異なっているので、金利と為替レートのモデル化はかなり煩瑣な作業である。本稿では、金融政策ルールによって、対象 10 ヶ国を次の 4 グループに分けることとする。日本と米国はテイラー・ルール、マレーシア、香港、中国は固定レート制、シンガポールは通貨バスケット、インドネシア、タイ、フィリピン、韓国はインフレ・ターゲット制。本稿の特徴は、多様な東アジア諸国の金融政策をある程度一般化しながらも、それぞれの国の特徴を過度に損なわないように、細心の注意を払っている点である。以下、日本の金融政策をモデル化した後、それをどのように修正すれば他国の金融政策を記述できるのか、という順番で解説を進める。

<日本の金融部門>

日本では資本移動が自由なので、為替レートが金利裁定式を満たす必要がある。名目短期金利を I_i 、特に米国の短期金利を I_{us} とする。また、米国対比のリスク・プレミアムを $RISK_i$ とする。このときアンカバードの金利裁定式は、次式で与えられる。

$$I_i(t) = I_{us}(t) + \Delta \ln E_i(t+1) + RISK_i(t). \quad (3-9)$$

短期金利は、金融当局がインフレ率（CPIの伸び率）とGDPギャップを注視して、名目短期金利をコントロールする有名なテイラー・ルールによって決まっているとするとする。

$$I_i(t) = C_i(t) + \pi_i \{ \Delta \ln CPI_i(t) - \Delta \ln CPI_i^* \} + \chi_i \{ GAP_i(t) - GAP_i^* \}. \quad (3-10)$$

ここで、 $\Delta \ln CPI_i^*$ は定常状態の消費者物価インフレ率、 GAP_i^* は需給ギャップ版のNAIRUである。 C_i は、実際の物価や需給ギャップ以外の要因をまとめたものであり、具体的には、定常状態の実質金利、インフレ率、リスク・プレミアムの定常水準からの乖離幅を合計したものである。

$$C_i(t) = RS_i^* + \Delta \ln CPI_i^* + \nu_i \{ RISK_i(t) - RISK_i^* \}. \quad (3-11)$$

ここで、 RS_i^* は定常状態の実質短期金利である¹¹。

(3-11)式の最終項は、リスク・プレミアムの定常状態からの乖離を表す。本稿では、基本的に、 $\nu_i = 1$ と考えているので、日本への貸出しに対する危険度が増すと、その分、名目短期金利が上昇する。このことは、(3-9)式と併せて考えると、名目円ドル・レートにリスク・プレミアムが影響しないことを示している。日本の信用力が日本国内で適切に評価されており、日米間で経済主体のリスク回避度に差が無い場合、こうした関係が成立する。いま、日本国内における日本の信用力評価が、米国の目からみて高すぎるとしよう。この場合は、 $\nu_i < 1$ なので、名目短期金利の上昇が小さくなる。それを補うためには、将来円が上昇するという期待が生ずる必要がある。そのためには、現時点で円がドルに対し

¹¹ (3-11)式は、定常状態でも成立する必要がある。このとき、次の関係式が成立する。

$$RISK_i^* = (RS_i^* + \Delta \ln CPI_i^*) - (RS_{us}^* + \Delta \ln CPI_{us}^*).$$

定常状態におけるリスク・プレミアムは、米国と当該国の定常状態における実質金利差に等しい。

て減価しなければならない。なお、リスク・プレミアム自体の動きは、単純なモデル化ができないのが現状であり、本稿では、リスク・プレミアムを外生変数として扱っている。

短期の実質金利については、フィッシャー方程式を利用して、

$$RS_i(t) = I_i(t) - \Delta \ln CPI_i(t+1). \quad (3-12)$$

長期の実質金利は、金利の期間構造を利用して、実質短期金利の前方 2 期移動平均によって定義する。

$$RL_i(t) = RS_i(t, t+1) . \quad (3-13)$$

移動平均の長さやウェイトについては、さらに複雑な仮定を置くことも可能である。

< 日本以外の金融部門 >

米国の金融部門は、日本とほぼ同じ形をしている。相違点は、米国には、金利裁定式が不要であること、また、対米リスク・プレミアムは定義によってゼロである、という点である。実質長期金利の決定過程も日本と同様と仮定する。

東アジアでは、マレーシアと中国の固定為替制度（ドル・ペッグ）、香港のレンシー・ボード制、シンガポールの通貨バスケット制など、様々な通貨制度が採用されている（図表 7）。加えて、資本移動規制の程度も国により区々である。80 年代後半以降、東アジアでは、多くの国が、資本移動自由化を積極的に押し進めてきたが、その一方で、マレーシアや中国では今でも厳しい資本移動規制が存在する。本稿では、東アジア諸国の金融政策や資本移動規制を、リアリティーを損なわない範囲で、できる限り単純な形でモデル化しよう心掛けた。

まず、マレーシアや中国が採用しているドル・ペッグ制、香港のレンシー・ボード制をモデル化することを考えよう。ドル・ペッグとは、マレーシアの場合、リングの対ドル・レートが変化しないことであり、次のように表現できる。

$$\Delta \ln E_i(t) = 0. \quad (3-14)$$

(3-10)式をこれと入れ替えれば、マレーシアの為替政策を記述することができる。中国や香港の為替政策も同じ形で書くことができる。なお、アジア諸国の中でも相対的に厳しい資本移動規制を導入しているマレーシアと中国については、金利裁定式を取り除いた。その代わりに、マレーシアでは、名目金利が CPI 変化

率によって決まるとし、中国では名目金利を外生変数として取り扱うこととした。

本稿では、シンガポールの通貨バスケットとして、輸入相手国の通貨を輸入元シェアをウェイトとして加重平均したものをを用いる¹²。シンガポールの通貨バスケット制は、こうして定義されたバスケットの変動率がシンガポール・ドルの変動率と一致するように運営されていると考える。

$$\Delta \ln E_i(t) = \sum_j \delta_{ij} \Delta \ln E_j(t). \quad (3-15)$$

シンガポールの金融政策は、これを(3-9)式と入れ替えればよい。

韓国は1998年に、タイは2000年に、フィリピンは2002年に、それぞれインフレ・ターゲット制に移行し、インドネシアにおいても、現在インフレ・ターゲット制を導入しつつある。これらの国々では、移行からさほど時間が経過していないこともあり、どのような形でこの政策にコミットしているのか、明らかとは言い難い。そこで、取り敢えず、これらの国については、次の式を推計することとした。

$$I_i(t) = \xi_i + \phi_i \Delta \ln CPI_i(t) + \varphi_i \Delta \ln E_i(t). \quad (3-16)$$

すなわち、金融当局は、消費者物価インフレ率の動きだけではなく、将来のインフレの火種として、名目為替レートの減価にも目配りしていると考え¹³。

(3) アジア経済モデルの推計

総輸入関数の推計は前節で完了しているので、残りは内需関数、フィリップス曲線、一部の国を除く政策反応関数である。推計に当たっては、できれば完全情報最尤法や3段階最小2乗法など、連立方程式バイアスを回避できるような手法を用いることが望ましい。しかし、今回は、推計を要する方程式の数が多いので、以下では、OLSによって各方程式を別々に推計することとした。各方程式の推計結果は、図表8~10を参照されたい。

¹² シンガポールでは、1981年から通貨バスケット制が採用されているが、通貨ウェイトは公表されていない。本稿では、単純に輸入元ウェイトを通貨シェアとして代用したが、代替案として、Frankel and Wei (1994)、関 (1995)、福田・計 (2001)などの推計結果を利用することも考え得る。

¹³ フィリップス曲線に需給要因が入らず、物価変動が為替レートのみで決まっている国では、インフレ・ターゲットと為替レート・ターゲットは、実質的に同じ政策である。

最初に、内需関数の推計を試みた（図表 8）。サンプルは、90 年代を中心とする四半期データであるが、中には十分に長いサンプルが得られない国もあった。OLS による推計結果を見ると、韓国のように決定係数が 0.7 近くになった国もあったが、平均的には 0.3 程度に止まり、十分なフィットが得られたとは言い難い。特に、シンガポール、フィリピン、中国は、ほとんどフィットしなかったため、これらの内需は外生変数とした。決定係数の低さは、現行の内需関数モデルが、各国の固有の事情を十分反映していないことが原因である可能性もあり、今後改善が望まれる。

内需関数の推計で注目すべきは、経常収支対潜在 GDP 比率の有意性である。図表 8 を見ると、日本と米国の内需関数では、経常収支対潜在 GDP 比率は有意な変数とはならなかった。一方、タイ、マレーシア、香港では、有効な説明変数であることが分かった。すなわち、これらの国々では、貿易赤字が発生すると、外資の流出に繋がって、自国の投資活動や生産活動が縮小するというメカニズムが働いていることが分かる。

次に、フィリップス曲線の推計を行った（図表 9）。関数のフィットをみると、フィリピンと米国の当てはまりが十分ではないが、他の国々についてはかなり良好なフィットが得られた。ただし、個々の説明変数の有意性は国によって区々である。ASEAN 諸国やシンガポールでは、名目実効為替レートの有意性が高いものの、需給ギャップの有意性は低く、フィリップス曲線の関係が成立していない。その他の国々については、需給ギャップがある程度有意な説明変数となっており、フィリップス曲線の関係が成立していることが確認できる。

最後に、政策ルール推計について考えてみよう（図表 10）。日米については、(3-10)式のテイラー・ルールを当てはめて推計する¹⁴。インフレ・ターゲット制を採用している韓国、インドネシア、タイ、フィリピンについては、需給ギャップよりも為替相場の変化の方がインフレ率に与える影響が大きいことも考え合わせて、(3-16)式を推計するのが現実的であると考えた¹⁵。推計結果をみると、関数の当てはまりは悪くない。もっとも、こうした推計結果は、アジア通貨危機後の限られたサンプルに基いているので、これらの結果を用いる場合には、かなりの幅を持って受け止める必要がある。

¹⁴ Kamada and Muto (2000)を参照。

¹⁵ 韓国、タイ、フィリピンはインフレ・ターゲットを導入してからの歴史が浅く、また、インドネシアでは現在導入過程にあるため、政策反応関数を推計するにはサンプル・サイズが小さ過ぎる。このため、本稿では、アジア通貨危機後の 1998 年から直近までのデータを用いて、政策反応関数を推計している。

4 . シミュレーション分析

本節の目的は、推計された2つのモデル(「アジア貿易モデル」,「アジア経済モデル」)に、外生ショックを与えることによって、モデルの性質を数量的に把握することにある。外生ショックとしては、日本の内需成長率が1%下落、円の対ドルが10%下落、米国の内需成長率が1%下落、東アジア(除く日本)の内需成長率が1%下落、という4つのケースを想定する(結果の詳細は、本稿末尾の「付表」を参照)。

日本の内需成長率が1%下落(図表11)

まず、日本の内需の伸び率が、年率1%下落するケース(-0.25%ずつ4四半期<1~4期>)をシミュレーションしてみた。図表11-1は、日本自身に対する影響を、各変数の定常状態からの乖離率で表現したものである。特筆すべきは、輸出の動き方である。アジア貿易モデルとアジア経済モデルを対比すると、その特徴点が浮き彫りになる。アジア貿易モデルの場合、次のようなメカニズムによって、ショックと同時に輸出が減少する(細線)。わが国の内需が減退すると、輸入が減少、すなわち、海外の輸出が減少する。これは、海外の輸入の減少、すなわち、わが国の輸出の減少となって跳ね返ってくる。

これに対し、アジア経済モデルの輸出は、一旦増加した後、暫くしてから、減少に転ずる(太線)。輸出が当初増加するのは、景気後退と共に円安となるからである。しかし、同時に、海外の内需減退が進行し、輸出需要が減少していくことを忘れてはならない。次第に、このマイナス効果が円安のプラス効果を凌駕し、アジア経済モデルの輸出は、最終的にはアジア貿易モデルのそれを下回ってしまう。

物価の動きも注目すべき点である。円安によって物価は一旦上昇するが、景気後退と共にGDPギャップがマイナス方向に拡大し、フィリップス曲線に沿って、物価に下落圧力が掛かる。

GDPギャップの悪化と物価の下落に対し、政策当局は、テイラー・ルールにしたがって、短期金利を引き下げるはずである。しかし、90年代後半以来、わが国では、短期金利がほぼゼロ%に達しており、引下げ余地は残されていない。この点を勘案すれば、景気の落ち込みとそれに伴うデフレは、ここでのシミュレーションよりも激しくなると予想される。

次に、タイを例にとって、日本の景気低迷がアジア経済に与える影響を見よう（図表 11-2）。タイでは、対ドル名目為替レートが減少している。これは、将来デフレが発生すれば、政策当局が金利を引き下げたろうと市場関係者が予見した結果である。しかし、ここでさらに重要なのは、他の多くの国々でも同様に為替レートが減価するので、肝心の実質実効為替レートは低下しない点である。このため、輸出は減少し、実質 GDP も減少過程を辿る。さらに、外需の悪化から経常収支対潜在 GDP 比率が落ち込み、これが内需に悪影響を与えるという第 2 のマイナス要因が働く点も見逃せない。

円の対ドル・レートが 10%減価（図表 12）

次に、円の対ドル・レートが 10%減価するケースについて考えてみよう。このケースを分析するには、多少工夫が必要である。ここでは、モデルのフォワード・ルッキング的な性格を利用して、ちょうど現時点で円が 10%下落するように、遠い将来に円を下落させるようなショックを与えた。

図表 12-1 は、円安がわが国経済に与える影響を描いたものである。注目すべきは、輸出に対する効果が、アジア貿易モデルよりアジア経済モデルの方が小さいことである。アジア貿易モデル（細線）では、輸出がベースラインを上回って上昇しているが、為替が減価していることから当然であろう。重要なのは、アジア経済モデル（太線）を使ったとき、輸出の増大が一時的なものに止まる点である。この現象は、以下のようなメカニズムによって発生する。円が減価すると、他国の為替は増価する。他国では、輸出減と輸入増から所得が減少し、それが内需を減少させる。これが海外の輸入を減少させ、最終的に、日本の輸出に下方圧力が加わるのである¹⁶。

ここでのシミュレーション結果は、円安が「近隣窮乏化」効果を持っていることを示している。わが国では、当初、円安が引き起こした物価上昇を抑えるために金利が引き上げられ、これが内需を抑制する結果、実質 GDP は上昇しない。その後、インフレが落ち着きを取り戻すと、金利が元に戻され、内需に対する下方圧力が解除される。また、輸出も増加しているので、実質 GDP がついには拡大を始める。一方、東アジアの国々では、実質実効為替レートの増価によって外需が減退することから、実質 GDP も減少してゆく。この点は、タイの

¹⁶ ここで、次の点に留意すべきである。本稿のモデルでは、その設計上、円安が需要のある国から日本にシフトさせるというメカニズムは働かない。この効果は、アジア経済モデルのみならず、アジア貿易モデルでもカバーし切れていないものであり、ここでのシミュレーション結果は、輸出への効果を過小評価している可能性がある。

シミュレーション結果を見ても明らかである（図表 12-2）。特に、経常収支対潜在 GDP 比率の減少が内需を抑制することから、実質 GDP はスパイラル的に下落していく点が重要である。

米国の内需成長率が 1% 下落（図表 13）

次に、米国の内需の伸び率が、年率 1% 下落するケース（-0.25% ずつ 4 四半期）をシミュレーションしてみた。図表 13-1 にある日本の輸出に注目されたい。アジア貿易モデルによると、輸出はベースライン比ちょうど -1% 下落している。もちろん、米国は日本にとって最大の輸出先であるから、米国の景気後退は日本に直接的な影響を与える。とはいえ、日本の総輸出のうち、米国向けが占めるシェアは 3 割であるから、この数値はかなり大きい。実は、これには、米国の景気後退がアジアの米国向け輸出を減少させ、それが日本のアジア向け輸出を縮小させるという間接効果が影響している。

しかも、アジア経済モデルでは、米国の内需減退は、長期間にわたって、各国の景気を減速させる効果を持っている。これは、米国向け輸出の減少が、スパイラル的に各国の所得を減少させることが主因である。これに加えて、タイなど一部の国では、為替レートが増値に見舞われるため、純輸出が減少し、さらに所得が縮小するという事態に追い込まれてしまう（図表 13-2）。これら 2 つが相乗的に世界経済を縮小させ、日本の輸出への影響は 3 年でベースライン比 -3.5% 程度にまで達するのである。

東アジア（除く日本）の内需成長率が 1% 下落（図表 14）

最後に、ASEAN、NIES、中国の内需の伸び率が、年率 1% 下落するケース（-0.25% ずつ 4 四半期）をシミュレーションしてみた。図表 14-1 で、アジア貿易モデルを使った場合の日本への影響を見ると、先の米国内需減少ケースと比べて、輸出の減少幅が 5 分の 1 に止まっていることが分かる。日本の総輸出のうち、モデルが対象としている東アジア経済向けのシェアは 3 割程度であるから、これはリーズナブルな数値と言えよう。

ここでの結果は、先の米国内需減少ケースと併せて考えると、重要なインプリケーションを持っている。米国、東アジアともに、日本の総輸出に占める割合は 3 割である。しかし、いずれの経済が震源であるかによって、日本経済に与える影響度は劇的に異なる。これは、「世界の消費地」としての米国、「世界の工場」としての東アジアという、両地域の世界経済における位置付けを反映したものである。最終消費地ではないアジアの内需が減退しても、日本および

世界に与える最終的な効果は比較的軽い。例えば、タイのシミュレーション結果を見ても、実質 GDP の落込みは、米国の内需後退の場合は 2 年後に - 4.5% であったものが、アジアの内需後退の場合は 1 年後に - 2%、2 年後に - 1.5% に止まる。

5 . 政策分析

本節の目的は、東アジアの国々が現行の政策ルールを変更した場合に、そうした決定が自国および他国の経済にどのような影響を与えるのかを分析することにある。前節では、2002 年現在、各国が採用していると考えられる政策ルールを前提に、シミュレーション分析を通して、本稿のモデルが備えている性質を明らかにした。そこでの分析から明らかなように、アジア経済における域内国際分業の進展は、一国の政策決定が他国に重大な影響を与える環境を作り出している。本節では、「アジア経済モデル」を応用して、アジア諸国にとって望ましい政策レジームとは何かという問いに対して、一つの視座を与えることを試みる¹⁷。

(1) 政策レジーム

各国がどのように政策ルールを変更するかによって、いくつもの政策レジームを考えることができる。しかし、10 もの国について、可能な政策の組み合わせを全て取り上げることは現実的ではない。そこで、本稿では、現行レジームに加えて、次の 2 つの政策レジームについて検討を加える。一つ目のレジームは、日米を除く全ての国が、ドル・ペッグを採用するケースであり、「ドル・ペッグ・レジーム」と呼ばれる。これは、アジア通貨危機 (1997 年) 以前の状況にほぼ対応していると考えられ、「東アジアの奇跡」を支えたと同時に、「アジア通貨危機」への可能性を内包したレジームであることが歴史的に証明されている。なお、マレーシア、香港、中国は、現行レジームでもドル・ペッグを採用していると考えられる。したがって、実際に政策変更するのは、インドネシア、シンガポール、タイ、韓国、フィリピンの実質 5 ケ国である。

¹⁷ 本稿のモデルは、通貨危機がなぜ、どのように発生したのか、すなわち、通貨危機発生メカニズムを解明するものではない。われわれのモデルによって示されるのは、通貨危機の前後で実体経済が辿ると予想される動学的経路である。

二つ目のレジームは、日米以外の国が通貨バスケット制を採用するケースである。アジア各国が、それぞれに、輸入元シェアをウェイトとして加重平均した輸入額ベースで通貨バスケットを作成し（シンガポールについても同様）、それにペッグするものであり、「通貨バスケット・レジーム」と呼ばれる。これについては、多くの論者がその有用性を説いている。ここでの目的は、そうした議論にどこまで信憑性があるのか、前節で得られた計量モデルをベースにして検証することである。

（２）シナリオ分析

東アジアにとってどのような政策レジームが望ましいのかは、どのような経済ショックを想定するかによって異なり得る。本稿では、具体的に次の２つのショック・シナリオを想定する。第１のシナリオでは、米国の内需成長率が年率１％下落するケースを考える。第２のシナリオでは、タイ・パーツの対ドル名目レートが１０％下落すると同時に、タイの内需成長率が年率１０％下落する場合を考える。

米国発ショック（図表 15）

まず、東アジア地域外からのショックの代表例として、米国の内需成長率が１％下落（ -0.25% ずつ４四半期）するシナリオを想定する。このショックが東アジア諸国に与える影響の大きさは前節で解説したとおりである。実際、2000年以来のIT不況と2001年の同時多発テロは、金融破綻の伝染だけではなく、实体经济面での破綻の連鎖がアジア地域の景気循環を増幅する作用を持っていることを明らかにした。本節では、こうしたショックが発生した場合に、いずれの政策レジームが、アジア経済への影響を和らげるのに有効かという点に興味がある。

米国発内需ショックに対して、政策ルールの違いが経済パフォーマンスに与える効果が最も大きい国はタイである。図表 15 は、タイのインパルス応答が、政策レジームによって、どのくらい異なるのかを示したものである。GDP ギャップの推移に注目されたい¹⁸。３つの政策レジームのうち、通貨バスケット・レジ

¹⁸ 望ましい政策ルールと言っても、どのような視点から望ましさを評価するのかという問題がある。テイラー・ルールを採用している日本や米国では、景気循環の大きさ（需給ギャップ、あるいは国内総生産の振幅）、もしくは、インフレ率を基準にしてよいと考えられるが、アジア諸国にも同じ基準を当てはめてよいかという点には議論の余地がある。

ーム（破線）を採用した場合に、最も GDP ギャップの振幅が小さいことが分かる。現行レジーム（太線）と比較すると、通貨バスケットは GDP ギャップの拡大幅が半分で済むことが分かる。また、ドル・ペッグ・レジーム（細線）だと、プラス方向からマイナス方向へと経済の浮沈みが激しくなり、山から谷への落差は、通貨バスケットの場合の 3 倍にのぼる。このように、タイの場合は、通貨バスケット制を採用することによって、米国発ショックによって引き起こされる景気循環を最小化することが可能となる。

ここには掲載されていないが、東アジアの多くの国にとって通貨バスケット制は望ましい通貨制度であり、たとえそうでない国であっても、通貨バスケット制を採用することによるマイナスの効果は小さい。韓国、マレーシア、香港などは、通貨バスケット制によって恩恵を受ける国である。ここで、タイ、マレーシア、香港は経常収支対潜在 GDP 比率が内需関数の説明変数となっていたことを想起されたい。これらの国々の経済が通貨バスケット制によって安定化するのには、実質実効為替レートと経常収支の安定化を通じて、外資主導の投資活動が阻害されないからである¹⁹。

タイ発ショック（図表 16）

次に、東アジア域内からのショックの例として、タイ・バーツの対ドル名目レートが 10% 下落し、その内需が年率 10% 下落（-2.5% ずつ 4 四半期）する場合を考える。アジア通貨危機は、その発端こそタイ・バーツへの投機的アタックという金融的なショックであったが、その後の影響はまさに実体経済の危機の連鎖であった。ここでも、金融ショックの伝染のメカニズム（コンテイジョン）を解明するというよりは、むしろそれを出発点として、実体経済にどのような変化が生じたかを分析する。

ショックの震源地であったタイについて見てみよう。図表 16 は、タイのインパルス応答が、政策レジームによってどのくらい異なっているのかを示したものである。GDP ギャップの推移をみると、現行レジーム（太線）よりも通貨バスケット・レジーム（破線）かドル・ペッグ・レジーム（細線）を採用した方が、GDP ギャップの振幅が小さくなることが分かる。現行レジームと比較すると、

¹⁹ 韓国の需給ギャップの変動幅が通貨バスケット制の下で縮小するのは、次のような理由による。実質実効為替レートがウォン高になる速度は、通貨バスケット制の下で最も遅くなり、その分物価の下落が緩慢になる。金融当局は、短期金利を大きく動かす必要がなくなるので、実質金利の変動も緩やかになる。韓国の内需関数では、実質金利が有意な変数となっているので、内需、ひいては GDP ギャップの変動が小さくなる。

通貨バスケットは GDP ギャップの拡大幅が約半分で済む。

タイにとっては、ドル・ペッグ・レジームも通貨バスケット・レジームも経済の安定化効果はほとんど同じである。しかし、ここでは示されていないが、マレーシアをはじめ多くの国では、ドル・ペッグ・レジームよりも通貨バスケット・レジームの方が、わずかながら安定化効果大きい。例えば、マレーシアの場合、ドル・ペッグ・レジームから通貨バスケット・レジームへ移行すると、実質実効為替レートは、リング高からリング安へと変化する。このため、ショック発生直後の経常収支対潜在 GDP 比率の落ち込みが緩和されることとなり、需給ギャップの振れ幅が小さくなる。

(3) 本節のまとめ

本節では、東アジア諸国が一斉にドル・ペッグや通貨バスケット制に移行するケースをシミュレーションし、需給ギャップの振幅などを基準に、どの政策レジームが東アジア諸国にとって望ましいのか、という点について検討を加えてきた。これまでの議論を総括すると、東アジア経済を安定化させるためには、国際的な資金の流れを穏やかにする通貨バスケット制が優れた制度であることが分かった。しかも、通貨バスケット制は、現行レジームよりも、経済を安定化し得る潜在性を備えた政策ルールであると考えられる。

望ましい政策レジームは国毎、時代毎に異なり得る。ある国にとって最も望ましい政策レジームが、他国にとっても最善のレジームであるという理屈はない。しかし、3つの政策レジームを比較したわれわれの分析結果は、望ましい政策レジームについて、アジア諸国間で大きな意見の相違が生ずる可能性が低いことを示している。ただし、経済構造が変化すれば、望ましい政策レジームも変化すると考えるのが自然である。その点、ここでの結論は、90年代のアジア経済という特殊な事例から推計されたものであり、急速な変貌を遂げつつある21世紀のアジア諸国に適応する際には、前提条件の変化を慎重に見極めておく必要がある。

6 . 結び

本稿は、80年代から90年代にかけて、東アジア諸国が味わった栄光と挫折のメカニズムを、マクロ計量モデルによるシミュレーションから解き明かそうとした一つの試みである。われわれが明らかにしたのは、東アジア経済の発展の基礎が国際分業を通じた相互依存関係の深化にあったこと、また、そうした深化がかえって、東アジア経済を外的ショックに対して過敏にしていることであった。さらには、激しい国際資本移動が、東アジア経済の景気循環の波を増幅するように働いた可能性も指摘した。

本稿では、詳しいシミュレーション分析を行って、こうしたアジア経済の特質が日本経済に与える影響について考察を加えた。一昔前までなら米国景気がわが国の輸出に与える影響だけに注意を払っていればよかった。しかし、近年、日本経済は徐々に東アジア域内における国際分業のネットワークに取り込まれつつあり、東アジアの景気がわが国にとって与える影響は、無視し得ない大きさになりつつある。また、米国の景気循環を考える際にも、それが直接わが国の輸出に影響を与えるほか、東アジアに景気循環を巻き起こして、間接的にわが国の輸出に影響を与える点に注意しなければならない。

本稿のモデルは、為替レートの動きが、東アジア経済の景気循環を特徴付ける重要なファクターとなり得ることを示している。アジア通貨危機以降、多数の論者が、アジア地域における望ましい通貨体制について議論してきた。本稿でも、計量モデルの観点から、アジア諸国にとって望ましい通貨体制について分析を試みた。分析結果は、通貨バスケット制を支持するものであった。しかし、構造変化の激しい東アジア地域では、望ましい通貨制度の姿も時と共に変化してゆく可能性があり、この点には常に留意しておく必要がある。

補論 A . 変貌するアジア通貨制度

80年代後半から90年代前半にかけて、「東アジアの奇跡」と羨まれた高成長は、日本や欧米諸国から流れ込む巨額の海外資本によって支えられていた。東アジアの側でも、多くの国が、事実上のドル・ペッグを採用することによって、外資の円滑な導入を図った。しかも同時に、東アジアの通貨当局の中には、独立した金融政策を指向するものが多かった。こうしたさ中、タイ・バーツの減価をきっかけに、1997年、アジア通貨危機は勃発した。東アジア諸国は、現下の危機をどのように乗り越え、危機後いかなる通貨制度を構築すべきか、国際社会の中で生き残るためにも、早急に答えを見出す必要に迫られた。

「開放経済のトリレンマ (Open-Economy Trilemma)」という言葉がある²⁰。いまや定説となったこの言葉は、「独立した金融政策」、「自由な資本移動」、「安定的な為替相場」という3つの目標を同時に達成することはできないという考え方である。国家は、国内を念頭においた金融政策を続けながら、固定為替相場と資本勘定の自由化を同時に達成することはできない。換言すれば、為替相場の安定性を維持することによって、積極的に外資を誘致したいのであれば、独立した金融政策を放棄しなくてはならない。アジア通貨危機は、開放経済のトリレンマと矛盾した経済政策を追求することの危険性を、改めて東アジアの通貨当局に認識させる出来事であったといえる。

本補論では、東アジアの国々が金融市場をいかに運営してきたのか、80年代以降、約20年間の軌跡を辿る。もっとも、紙面の都合上、あらゆる観点から詳細にアジアの金融制度の歴史を記述することはできないので、本稿を理解するのに必要な最低限の情報を記載するに止める。特に、「為替相場操作」、「国内経済の安定を目標とする金融政策」、「資本移動規制」という3点に絞って、東アジア諸国の政策運営がいかなる変遷を遂げてきたかを概観する。

(1) インドネシア

1978年、インドネシアは為替相場政策を変更し、従来の固定相場制から管理フロート制へと移行し、1997年にアジア通貨危機が発生するまで、一貫してこ

²⁰ 開放経済のトリレンマは、Unholy (or Inconsistent or Incompatible) Trinity とか Impossible Theorem (or Trinity)などと呼ばれることがある。

れを維持した。また、過去 30 年間にわたって、資本取引や為替取引の自由化が進められ、こうした開放政策が 90 年代の高成長を支えたことは言うまでもない。

1997 年、アジア通貨危機の勃発で、インドネシアは独立フロート制への移行を余儀なくされた。タイ・バーツの切下げを契機に、東アジア全体に通貨危機が広がると、インドネシア・ルピアも強烈な下落圧力に晒されることとなった。当初は、目標バンドを拡大しながら通貨管理を維持しようとしたが、最終的には、目標バンドの撤廃に追い込まれることとなった。

インドネシアでは、独立フロート制が採用されているとはいえ、今なお、ルピアの安定は当局の主要な関心の一つである。資本取引面では、2001 年にルピアの非国際化政策（オフショア・ルピア取引規制）が採られたが、基本的には自由な資本取引が維持されていると考えてよい。また、インドネシアでは、為替相場に代わる新しい名目アンカーとして、インフレ・ターゲット制を導入しつつある²¹。

（２）シンガポール

ブレトンウッズ体制が崩壊した 1973 年、シンガポール政府も先進諸国と軌を一にして、管理フロート制への移行を果たした。その後、1981 年、シンガポール通貨庁（MAS < Monetary Authority of Singapore >、中央銀行に相当）は、通貨バスケット制へと政策転換を実行し、今なおこの政策を維持している²²。

同国では、これまでシンガポール・ドルの「非国際化」が為替政策の基本であった。この政策の狙いは、自国通貨が非居住者によって投機売りされることを防止することである。アジア通貨危機のシンガポール・ドルに対する打撃が小さかったのは、非国際化政策によって通貨投機を受けずに済んだという議論もある。

現在シンガポールでは、通貨バスケット制が物価安定策としての役割を担っており、国内金融政策はこれと矛盾しないように運営されている。また、資本移動規制としてのシンガポール・ドルの非国際化は、国内資本市場を発展させるという観点から、徐々に緩和方向に向かっている。例えば、非居住者がシンガ

²¹ インドネシアでは、1999 年 5 月に中央銀行法が改正され、それまで政府の一部であった中央銀行に独立性が付与された。

²² MAS は、主要貿易相手国の通貨から構成される通貨バスケットを一定の目標バンド内に収まるように政策運営しているが、バスケットの通貨構成比率や目標バンドは非公開である。

ポール・ドル建ての株式や債券を購入するために、シンガポール・ドルを買い入れるのは自由になった。

(3) タイ

1984年、タイ政府は、それまでの固定相場制(米ドル・ペッグ)から通貨バスケット制へ移行した。もっとも、当初貿易相手国の取引ウェイトに対応していたバスケットの通貨構成は、次第に米ドルのウェイトを高め、アジア通貨危機前後には、事実上、米ドル・ペッグ制に復帰していたと考えられる。タイの通貨バスケット制は、こうした変遷を経ながらも、1997年の通貨危機まで13年間存続した。

資本取引規制の面では、90年代前半に、対内資本取引規制の緩和が推進された。中でも、1993年に創設されたバンコク・オフショア金融市場(BIBF <Bangkok International Banking Facility>)では、非居住者間で資金を仲介する「外 - 外取引」に加え、「外 内取引」と呼ばれる対居住者取引が認められ、経済成長に必要な巨額の資金を調達するのに役立った。

1996年後半、輸出が減速し、高成長に翳りが見え始めた。これをきっかけに、タイ・バーツは過大評価されているのではないかとの見方が市場に広まり、1997年5月、海外投機筋を中心に大規模なバーツ売りが発生した。同年7月には、通貨防衛のための外貨準備が底をつき、ついに通貨バスケット制を放棄した。

こうした状況下、タイ政府は、BIBFへの資本流入の規制を実施した。さらに、通貨危機後は、タイ・バーツの非国際化(タイ・バーツのオフショア取引に対する規制)を断行した。また、国内金融政策の面では、2000年5月から、インフレ・ターゲット制を導入しており、通貨バスケット制の放棄により失われた名目アンカーを、インフレ目標で代替する政策を採用している。

(4) フィリピン

フィリピンでは、1994年から98年まで、事実上ドル・ペッグ制が採用されていた。また、資本取引の面では、実需原則に基づく為替管理が行われていた。もっとも、外為専門子会社が存在していたこともあり、相場管理は実質的には緩やかなものに止まっていたとも考えられる。

アジア通貨危機の余波を受け、フィリピン・ペソも下落傾向を辿った。その結果、1997年には、ペソの切下げを余儀なくされた。もっとも、マルコス政権以来、格付けが低かったこともあって、外資の導入が遅れていたことが幸いし、

通貨危機の国内経済への打撃は、他の ASEAN 諸国に比べれば軽微に止まった。

フィリピンでは、1998 年以來、独立フロート制が採用されている。また、名目アンカーを得るために、2002 年からインフレ・ターゲット制を採用している。資本取引面では、通貨危機後、外為専門子会社に対する規制を強化している。

(5) マレーシア

1997 年のアジア通貨危機当時、マレーシアでは、管理フロート制が採用されていた。マレーシア・リングギは、通貨危機で大幅に下落した後も、株価下落や金融機関の不良債権比率の上昇など、金融システム不安が続いたことから、引き続き下落圧力に晒された。

マレーシアは、IMF 支援を仰ぐことなく、通貨危機を乗り切った。もともと対外借入規制により短期債務が少なかったこと、外貨準備が比較的潤沢であったことが、こうした形での再建を可能にした背景であると考えられる。1998 年には、資本規制（オフショア・リングギの禁止、非居住者による株式売却代金の対外送金の禁止）を導入するとともに、固定相場制（米ドル・ペッグ）へ移行した。

アジア通貨危機が鎮静化するにつれ、資本移動規制のうち、非居住者による株式売却代金の対外送金にかかる規制が徐々に緩和され、現在では完全に撤廃されている。一方、オフショア・リングギは依然として規制されており、非居住者によるリングギの空売りはできない仕組みとなっている。

(6) 韓国

1980 年、韓国は、従来の固定相場制（米ドル・ペッグ）から、通貨バスケット方式へと移行した。その後、1990 年に、市場平均為替レート制（前日比許容変動幅を設定）という管理フロート制に移行した。為替管理の面では、1988 年に IMF8 条国へ移行し、經常取引にかかるウォンの交換性が確保された。また、資本取引の面では、1980 年代後半に經常収支が黒字に転ずると、国内の過剰流動性が問題視されるようになり、対外投資の自由化が進められることとなった。

1995 年頃から、国内景気の過熱に伴なう輸入増、円安に伴なうウォンの対円レート上昇による輸出減によって、經常収支は大幅な赤字に落ち込んだ。こうした經常赤字の相当部分が、地場の銀行による短期借入れでファイナンスされていたが、1997 年以降、財閥の破綻に伴なって地場銀行の不良債権が急増すると、これを背景に海外からの短期資金が急激に流出し始め、ウォンは大幅に下落した。その結果、1997 年末には、独立フロート制への移行を余儀なくされた。

韓国は、1997年、IMFに経済支援を要請し、緊縮的なマクロ政策に加えて、金融・企業セクター改革、対内投資を中心とする資本取引の自由化など、一連の構造改革に着手することとなった。国内金融面では、1998年からは、インフレターゲット制が採用され、「物価の安定」を金融政策の主要な目的することが明確化された。

(7) 香港

ブレトンウッズ体制の崩壊後、香港は、香港ドルを英国ポンドに固定するカレンシー・ボード制を放棄して、1974年変動相場制に移行した。しかし、香港の帰属問題に関する英中交渉が難航したことをきっかけに、香港ドルの大量投機が発生したことに対応して、1983年から、カレンシー・ボード制へ復帰した。

カレンシー・ボード制は、銀行券の発行が外貨準備高によって裏付けられている点で、通常の固定相場制と異なる。この制度は、現金通貨をいつでも準備通貨に交換できるという信頼を高めることによって、為替の安定性を強固にすると考えられている。なお、通貨危機時の1998年には、海外投機筋が、香港ドルと香港株を同時に空売りする「二重取引」を大量に行ったとき、香港通貨当局は株式市場で巨額の介入を行って、市場を鎮静化させた。

香港では、カレンシー・ボード制により通貨供給量が自由にコントロールできないため、マネー・サプライの拡大による金融緩和を通じて、国内景気を刺激する政策を採ることができない。このように、香港では、独自の金融政策を放棄する代わりに、為替相場を安定化させる政策を選択している。

(8) 中国

中国は、1994年に公定レートと市場レートが共存する二重レート制を廃止し、市場レートに一本化した。以来、管理フロート制を採用しているが、人民元の対ドル・レート変動幅は極めて小さく、事実上の米ドル・ペッグとみなすこともできる。

中国は、1996年にIMF8条国に移行したが、現在でも資本を厳しく規制している。中国の外貨管理は為替安定の維持を目的として、經常取引に必要な実需取引は自由であるが、資本取引に関わる為替取引は厳格に管理するというものである。アジア通貨危機直後、人民元切り下げが再三噂されたにもかかわらず、相場が安定的に保たれた背景には、高水準の經常黒字に加えて、こうした厳格な為替管理があったと考えられる。

以上のように、中国はこれまで、為替の安定を追求する反面、資本移動を規制することで、金融政策を国内経済のコントロールのために用いる余地を残してきた。

しかし、そうした中国流の管理体制を取り巻く環境は、2001年12月のWTO加盟を受けて変化しつつある。WTO加盟は、関税率の引下げや非関税障壁の撤廃など、貿易と直接投資に関する規制の撤廃を義務づけるものに他ならないが、中国市場が開放に向かうにつれ、資本取引に対する自由化圧力は次第に高まっていくと考えられる。金融政策の独立性を堅持しながら、資本規制の緩和を実施するためには、人民元の為替レートを現在よりもフレキシブルなものにする必要があると考えられる。

補論 B . 中国の WTO 加盟による経済効果

(1) 中国経済の現況

中国は、近年目覚ましい経済発展を遂げ、国際経済社会におけるプレゼンスを急速に高めつつある。90年代、中国の実質成長率は平均9.7%²³に達し、1990年に世界で第11位であった同国の名目国内総生産は、2000年には、米国、日本、ドイツ、英国、フランスに次いで、第6位にランクされるに至った²⁴。この高成長を支えた要因として、政府が対外取引を重視する経済政策を展開してきたことが挙げられる。実際、中国の輸出は、90年代に約4倍にまで拡大し、2000年には、世界輸出総額の約4%を占めるに至っている²⁵。

こうした中、2001年11月10日、カタルの首都ド・ハでのWTO閣僚会議において、中国は143番目のWTO加盟国・地域として承認された。中国は、WTO加盟によって、「最恵国待遇」や「内国民待遇」といったベネフィットを制度的に享受できる一方、関税引下げや非関税障壁の撤廃、輸出補助金の削減・撤廃など、多くのコストを負担することとなった²⁶。中国の貿易自由化は、中国自身の経済活動に影響を与えることは言うに及ばず、アジア地域内の強い相互依存関係の中では、アジア経済全体に無視し得ない影響を及ぼすと考えられる。こうした問題意識に基づいて、本節では、中国のWTO加盟がもたらす経済的な帰結について考察を加える。最初に、中国WTO加盟の影響を定性的に整理し、続けて、3節で構築したモデルを用いて、輸入関税の引下げが中国経済に与えるインパクトをシミュレーションしてみる。

²³ 中華人民共和国国家統計局編「中国統計年鑑 2001」より。

²⁴ IMF “The World Economic Outlook (WED) Database October 2001”でのランキング。

²⁵ IMF “Direction of Trade Statistics” より。

²⁶ 「最恵国待遇」とは、ある国に対して与えた貿易上最も有利な待遇は、他の国にも与えなければならないというWTOの基本原則である。また、「内国民待遇」も同様に、外国の産品にも国内産品と同様の待遇を与えるというWTOの基本原則である。中国の輸出先シェアは、日本、米国、香港（1997年、英国から中国へ返還）だけで65%に達する。しかも、日本と米国は、中国がWTOに加盟する以前から、同国を最恵国待遇扱いとしている。したがって、WTOの最恵国待遇は、既存の最恵国待遇を制度的に保証する以上のものではない。

(2) 中国 WTO 加盟の影響 (定性的な整理)

ここでは、中国の WTO 加盟が国内外にもたらす影響を定性的に整理しておこう。まず、中国自身が受ける経済的メリットとデメリットについて考察する。中国側のメリットとしては、WTO の基本原則に基づき、「最恵国待遇」や「内国民待遇」が無条件に付与される。また、WTO の他国間貿易紛争処理メカニズムによって、中国の国際競争力が制度的に保証されることとなる。これによって、中国製品に課されていた貿易障壁が取り除かれ、労働集約的な財を中心に、将来、中国の輸出が拡大していく可能性がある。

一方、関税引下げ、非関税障壁の撤廃、輸出補助金の削減・撤廃などは、少なくとも短期的には、中国が甘受しなければならないデメリットである^{27,28}。WTO 加盟によって、高い関税で保護されていた中国の産業は、外国製品や外資系企業との激しい競争に晒されることになる。非効率な企業はリストラや倒産に追い込まれ、その結果、一時的に失業者が増大する虞がある。特に、国際競争力の弱い IT、自動車、サービス、農産物分野についてはこうした影響の大きさが懸念されている。もっとも、こうした痛みや試練は、中国経済の更なる発展の基礎作りを促進する可能性があり、長期的にみればメリットであると考えてよいだろう。

視点を他の東アジア諸国へ転じよう。中国は WTO 加盟によって、関税率の引下げや非関税障壁の撤廃などを通じて、他の東アジア諸国にも門戸を開放しなければならない。中国向けの輸出拡大は、東アジア諸国にとって短期的にはメリットであることに違いない。しかし、中国は労働集約型の在来産業を超えたより広範囲な産業分野で「世界の工場」としての地盤を固めつつあり、中国の WTO 加盟を契機に、これまで東アジアの発展を支えてきた貿易・投資・技術移転などの面で競争が激化する可能性がある。90 年代後半以降、東アジア諸国は、度重なる経済危機を経験していることもあって、中国経済の動向に敏感にならざるを得ない状況にある。もっとも、中国の WTO 加盟による国際競争の激化は、東アジア企業に効率性追求へのさらなるインセンティブを与えることによって、東アジア経済の更なる発展に繋がる可能性がある。

以上、中国の WTO 加盟による経済的效果をまとめると以下のように考えることができる。中国への短期的影響については、先進国からの直接投資や技術

²⁷ 中国は、途上国として、特惠関税を適用される余地がある点に注意。

²⁸ さらに、中国は加盟時に情報技術協定(ITA)に参加することで、情報技術産品に対する関税の撤廃や非関税障壁の撤廃を実施することも約している。

移転が活発化し、中国製品の販路が拡大するメリットがある一方、関税引下げと非関税障壁の撤廃が輸入を促進し、実質 GDP が一時的に縮小するというデメリットがある。中国以外への短期的影響は、中国への貿易障壁が取り払われる結果、日本、米国、アジアの輸出量が全体的に増大するというメリットが考えられる一方、東アジア諸国は、外国資本の誘致が難しくなるというデメリットがある。もっとも、長期的な観点に立つと、中国の WTO 加盟が契機となって、アジア経済の生産性向上が促進され、経済厚生が高まると考えられる。

(3) 中国 WTO 加盟の影響 (モデル定量分析)

これまで中国の WTO 加盟がもたらす経済的影響に関して、無数の試算がなされてきた。しかし、上記の定性的な整理からも推察できるように、効果の多くは定量的に把握するのが困難である。このため、分析者によって、定量的な試算結果にかなりの幅が生ずる²⁹。そこで、本節では次のような戦略をとる。まず、中国の関税引下げのマイナス効果を最初に計算する³⁰。それに続けて、中国の内需に若干のプラスのショックを与え、関税引下げのマイナス効果を打ち消して、実質 GDP が成長するか否かをチェックする。もし、必要なプラスのショックが明らかに小さければ、WTO 加盟は中国にとってメリットとなる。

先般、ドーハ閣僚会議で合意された譲許関税引き下げ率の概要は、以下の通りである。

全品目 7,151 品目の関税譲許率 (単純平均) を、2010 年までに 17.5% (1998 年) から 9.8% へ段階的に引き下げる。

鉱工業品 6,174 品目の関税譲許率を、2010 年までに 16.6% (1998 年) から 8.9% へ段階的に引き下げる。

農産品 977 品目の関税譲許率を、2010 年までに 22.7% (1998 年) から 15.0% へ段階的に引き下げる。

²⁹ 輸出補助金の撤廃、非関税障壁の減少やサービス分野の開放等の政策をどう定量化し、モデルの中で評価することには限界があることはたびたび指摘されていることである。

³⁰ 中国は、これまで WTO 加盟を目指して、単独交渉を希望する 37 ヶ国のとの 2 国間交渉を行ない、農産物、工業製品、サービス分野において市場開放を約束してきたが、その中でも、段階的な中国の関税率の引き下げが経済に与えるインパクトに注目し、分析を行う。

こうした合意に基づいて、中国が関税を引き下げると、輸入品価格が下落する。加えて、輸入価格の下落を契機に、国内物価が徐々に下落していくと考えられる。より具体的には、次のようなシナリオを設定する。まず、中国の消費者物価の前期比は、輸入ペネトレーション（17%）を勘案すると、1998/1Q～2010/4Qに年率0.11%（四半期当り0.028%）低下する。また、関税の引下げは、中国居住者にとっては輸入財の下落である。本節では、これを実質実効為替レートの上昇と考えてショックを与える。本稿では、こうした制度変更について、3節で構築されたアジア経済モデルを用い、中国のWTO加盟による経済効果をシミュレーションした。

シミュレーションの結果（図表B、太線）中国の実質輸入は、ショックを与え始めてから1年目で、ベースライン比約0.1%程度増加する。1年目、実質輸出はほとんど増加しないので、経常収支対潜在GDP比率は多少悪化する。実質GDPの下落は0.01%程度で、潜在GDPの下落はさらに小さい。物価の下落も0.15%程度である。12年後に関税引下げを完了するまでの効果も、輸入はベースライン比約1.5%、輸出はベースライン比0.2%程度と、あまり大きな変化ではない。このように、中国の関税引下げ幅は、中国にとってあまり大きなデメリットをもたらすものではない。

したがって、中国のWTO加盟が契機となって、外国資本による直接投資や生産活動が活発化し、その結果、中国の所得が内需主導で拡大を始めれば、そうしたプラス効果は、関税引下げのマイナス効果を容易に凌駕するであろう。図表B（細線）は、中国の内需が年率0.1%上昇するケースをシミュレーションしたもので、中国がネットでWTO加盟の便益を得るのはかなり確からしいことを示している。

ここには掲載されていないが、日本経済への影響をみると、中国の輸入増加に伴い、1年目で輸出入ともにベースライン比約0.01%増加する。その後も増加の一途を辿るが、12年目でも輸出が0.2%、輸入は0.1%程度増加するに過ぎない。対米ドル・レートもベースライン比最大で約0.05%上振れるだけである。このように、中国の関税引下げが日本に与える影響は、ほとんど無視し得る程度である。また、その他の東アジア諸国への影響をみると、特に韓国は、中国への輸出依存度が12%と高く、中国の開放政策から大きな恩恵を受けると予想される。

以上の分析では、中国WTO加盟の影響のうち、関税引下げの効果のみに問題を限定しており、しかも、関税引下げも品目毎に下げ幅が異なるという問題も無視している。また、非関税障壁の撤廃については全く考慮されていない。したがって、中国及び対外経済への波及効果が過小評価されている可能性がある

ることに注意を払う必要がある。

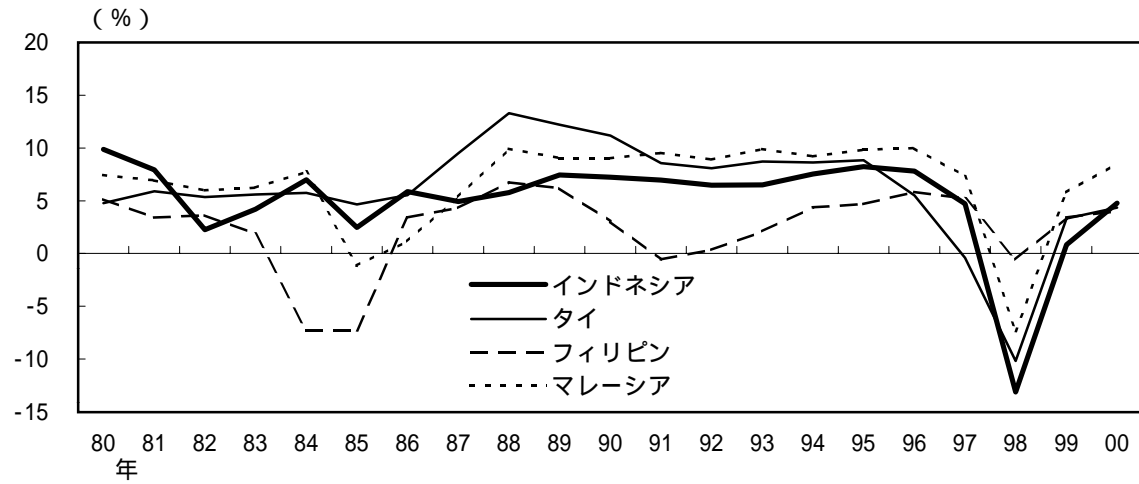
【参考文献】

- 磯貝孝・森下浩文・ラスムス=ルッファー (2002) 「東アジアの貿易を巡る分析 - 比較優位構造の変化、域内外貿易フローの相互依存関係 - 」、日本銀行国際局ワーキングペーパー・シリーズ、No. 02-J-1
- 関志雄 (1995) 『円圏の経済学』、日本経済新聞社
- 福田慎一・計聡 (2001) 「通貨危機後の東アジアの通貨制度」、『金融研究』、第20巻第4号、日本銀行金融研究所、205-250頁
- Bayoumi, T. (1996), “International Trade and Real Exchange Rates,” in *Exchange Rate Movements and Their Impact on Trade and Investment in the APEC Region*, IMF, Washington, D.C.
- Frankel, J. A., and Shang-Jin Wei (1994), “Yen Bloc or Dollar Bloc: Exchange Rate Policies of the East Asian Economies,” in T. Ito and A. O. Krueger (eds.), *Macroeconomic Linkage*, University of Chicago Press, Chicago, pp. 295-329.
- Goldstein, M., and M. S. Khan (1985), “Income and Price Effects in Foreign Trade,” in R. W. Jones and P. B. Kenen (eds.), *Handbook of International Economics*, Vol. II, Elsevier Science Publishers B. V., Amsterdam.
- Goldstein, M., G. L. Kaminsky, and C. M. Reinhart (2000), *Assessing Financial Vulnerability*, Institute for International Economics, Washington, D. C.
- Kamada, K. and I. Muto (2000), “Forward-Looking Models and Monetary Policy in Japan,” Bank of Japan Research and Statistics Department Working Paper Series, No. 00-7.
- Kamada, K., Y. Oenoki, and K. Watanabe (1998), “A Local Model of Asian Economies,” Bank of Japan Research and Statistics Department Working Paper Series, No. 98-5.

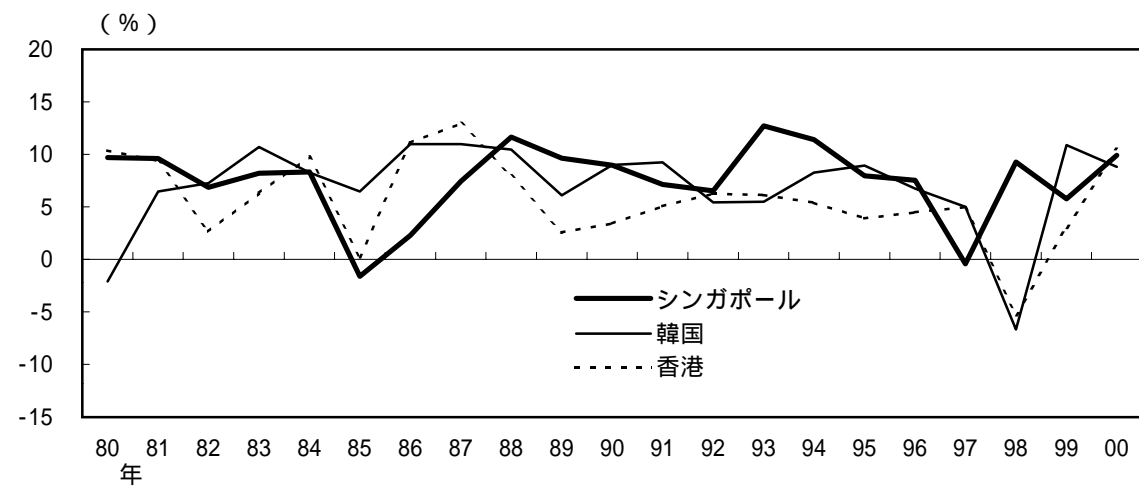
(図表 1)

アジア諸国の実質GDP成長率

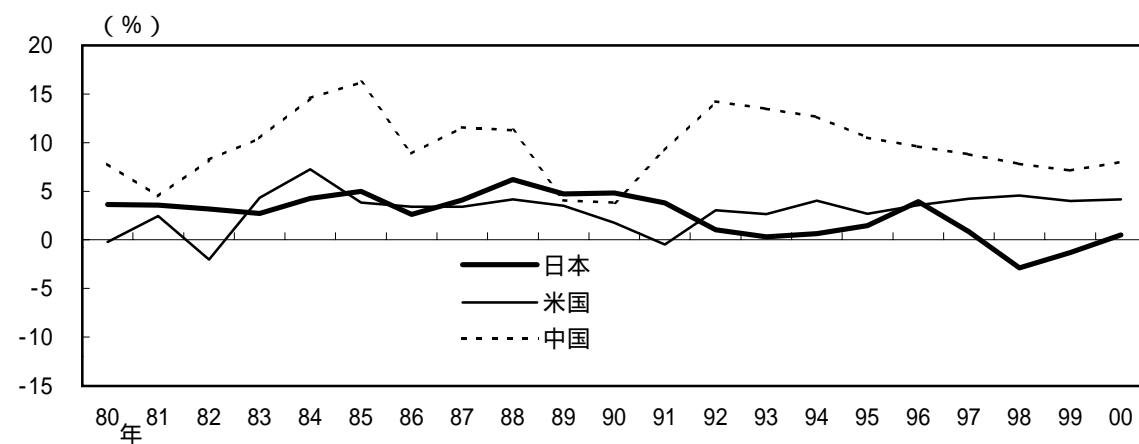
(1) ASEAN



(2) NIES



(3) その他の国々

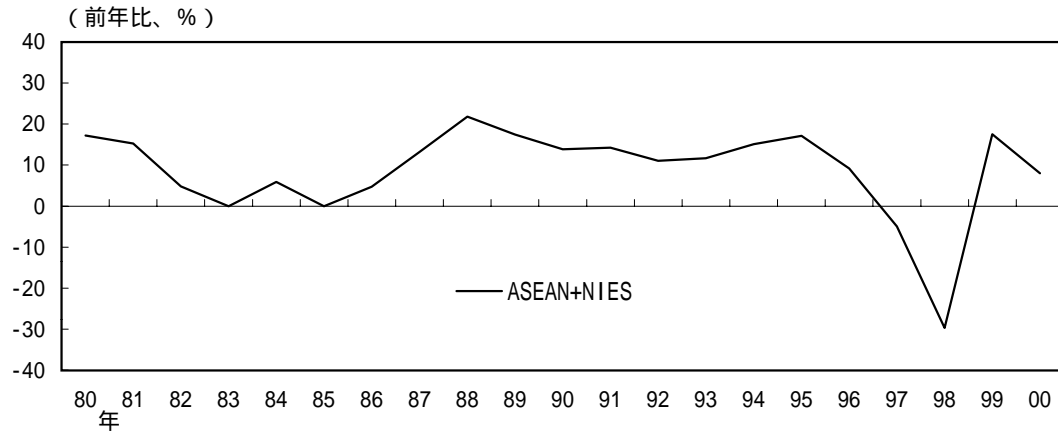


(資料) IMF "International Financial Statistics"

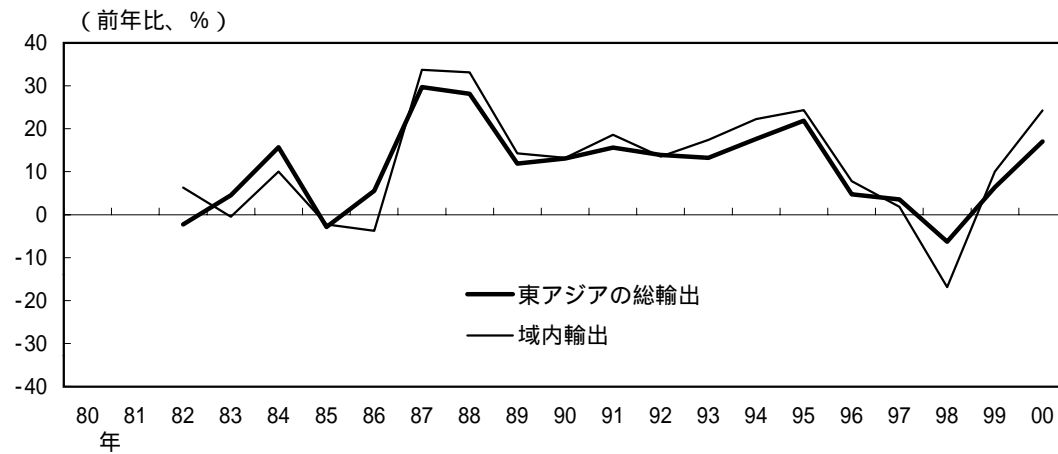
(図表 2)

東アジアの生産と輸出入

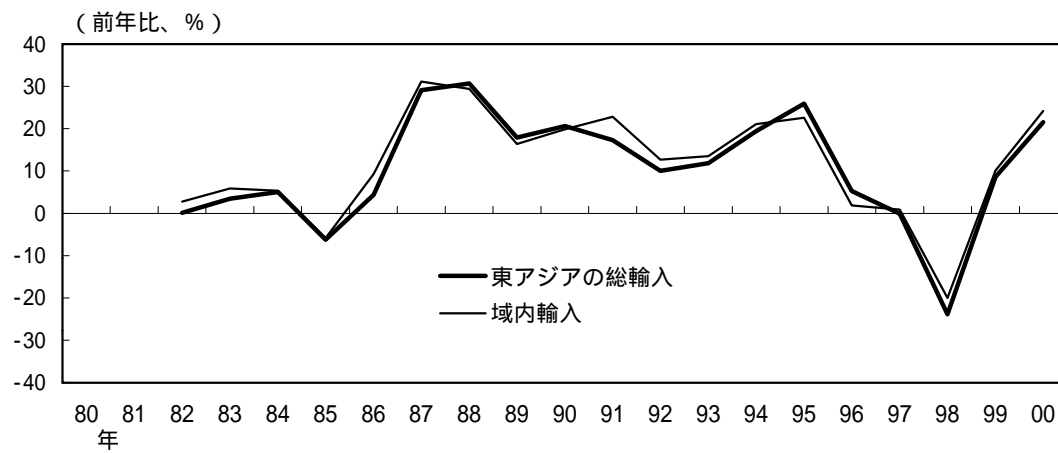
(1) 総生産



(2) 輸出



(3) 輸入

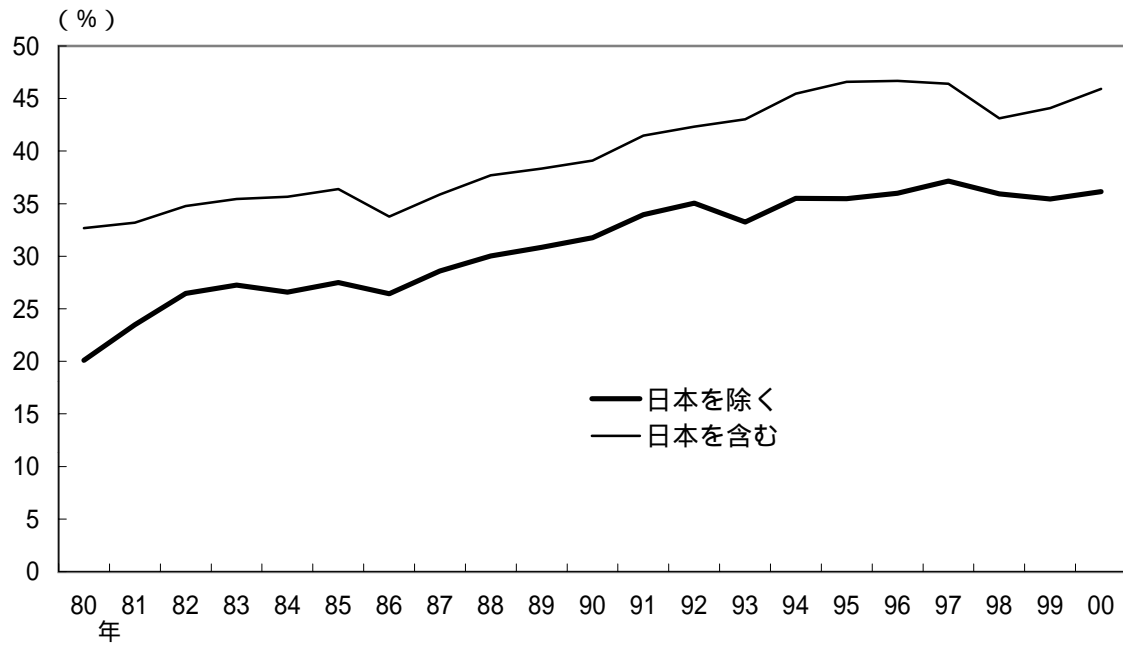


(注) 「総生産」・「輸出」・「輸入」は、各国の米ドル建て名目国内総生産、輸出、輸入をそれぞれ合算し、前年比を計算したもの。

(資料) IMF "International Financial Statistics", "Direction of Trade Statistics"

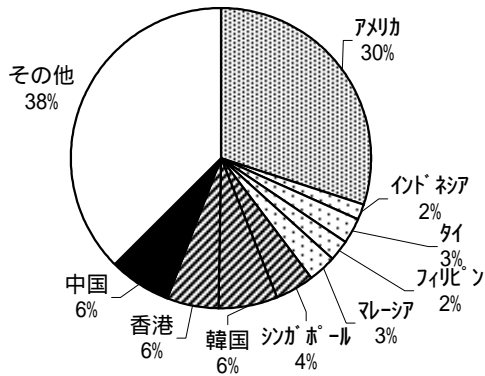
(図表 3)

東アジア地域の域内貿易比率

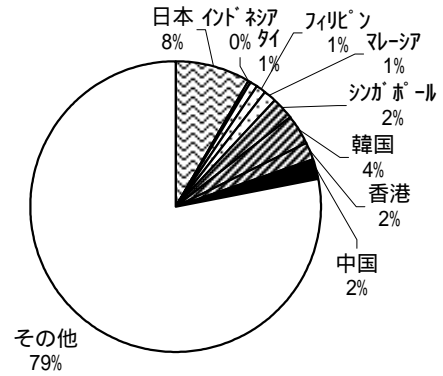


各国の輸出先シェア (1)

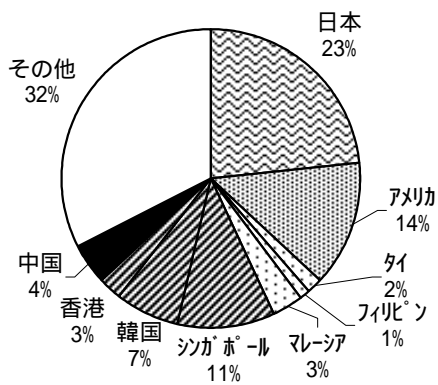
(1) 日本の輸出先



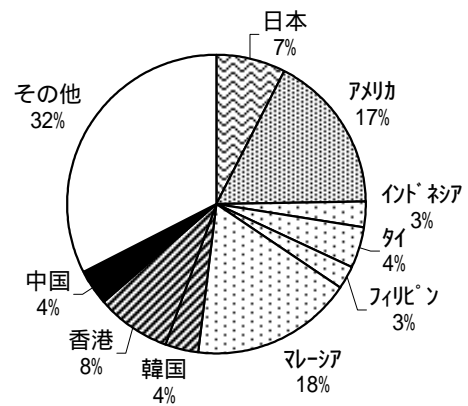
(2) アメリカの輸出先



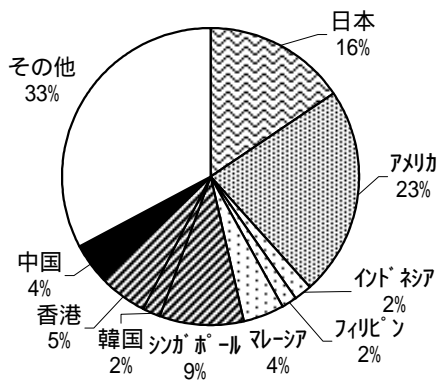
(3) インドネシアの輸出先



(4) シンガポールの輸出先



(5) タイの輸出先

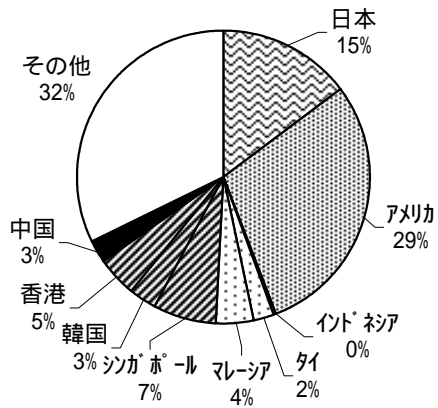


(注) 2000年の平均値。

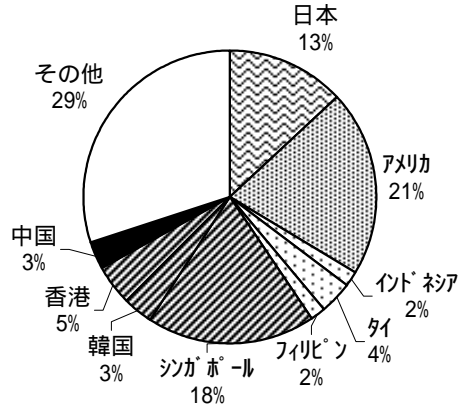
(資料) IMF "International Financial Statistics", "Direction of Trade Statistics"

各国の輸出先シェア (2)

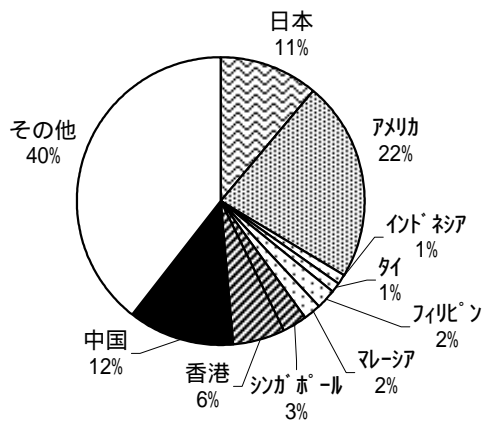
(6) フィリピンの輸出先



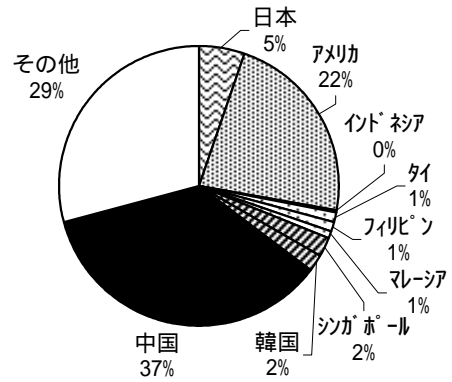
(7) マレーシアの輸出先



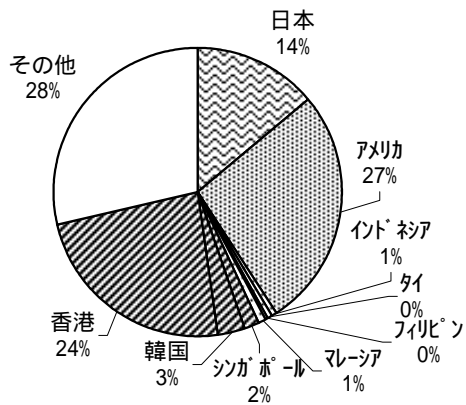
(8) 韓国の輸出先



(9) 香港の輸出先



(10) 中国の輸出先

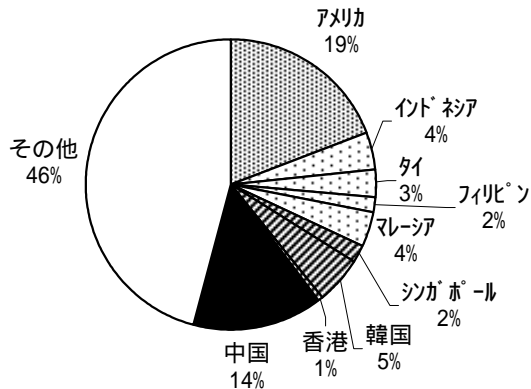


(注) 2000年の平均値。

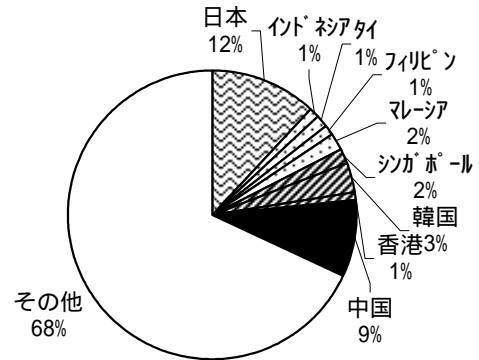
(資料) IMF "International Financial Statistics", "Direction of Trade Statistics"

各国の輸入元シェア (1)

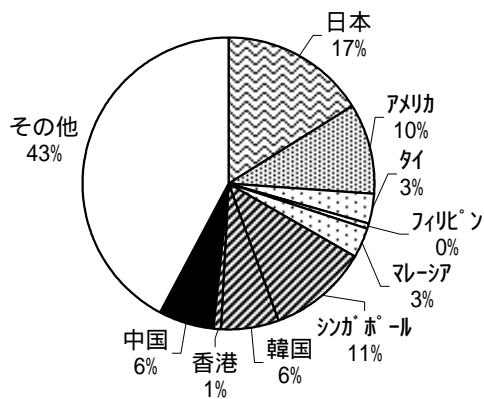
(1) 日本の輸入元



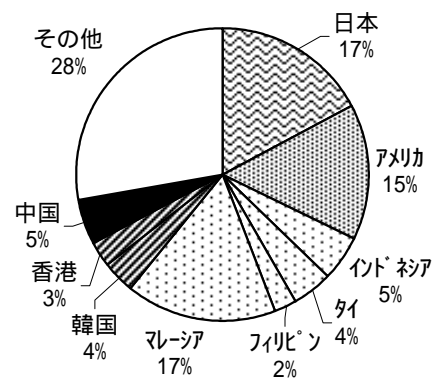
(2) アメリカの輸入元



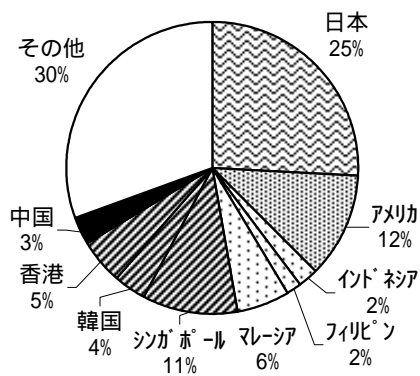
(3) インドネシアの輸入元



(4) シンガポールの輸入元



(5) タイの輸入元

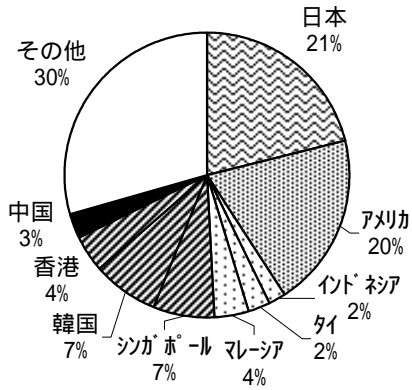


(注) 2000年の平均値。

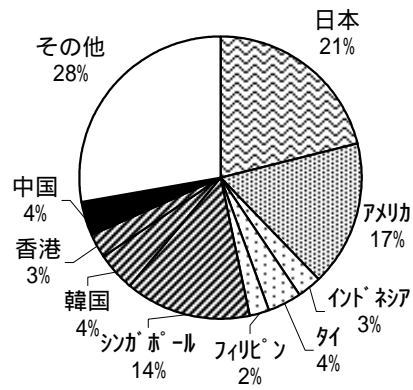
(資料) IMF "International Financial Statistics", "Direction of Trade Statistics"

各国の輸入元シェア (2)

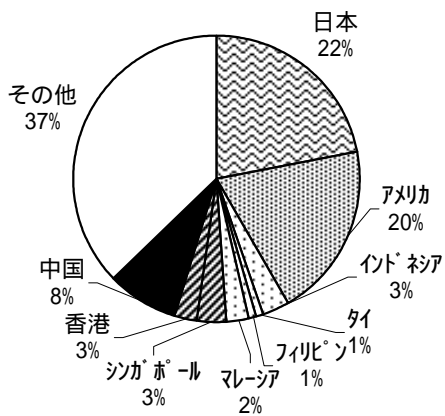
(6) フィリピンの輸入元



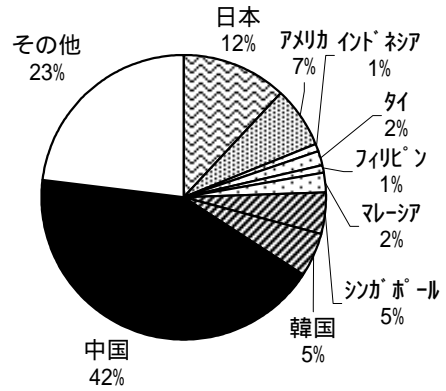
(7) マレーシアの輸入元



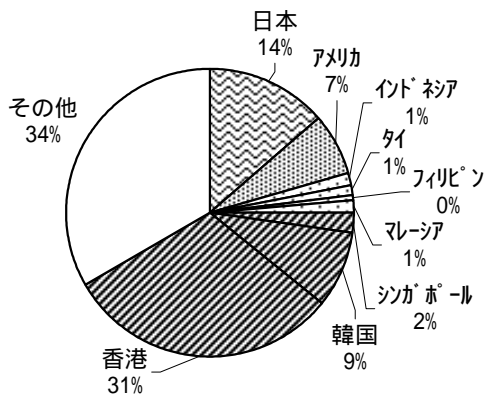
(8) 韓国の輸入元



(9) 香港の輸入元



(10) 中国の輸入元



(注) 2000年の平均値。

(資料) IMF "International Financial Statistics", "Direction of Trade Statistics"

(図表 6)

総輸入関数の推計

被説明変数	$\ln M_t$	日本	米国	インドネシア	シンガポール	タイ	フィリピン	マレーシア	韓国	香港	中国
$\ln X_t$				0.380 (1.909)	0.739 (16.921)	0.563 (2.169)	0.365 (3.406)	0.412 (3.178)	0.597 (5.241)	0.994 (12.527)	
$\ln X_{t+1}$		0.345 (4.517)				0.247 (1.134)	0.363 (3.376)		0.270 (2.328)		
$\ln X_{t+2}$			0.200 (1.361)								0.280 (2.297)
$\ln D_t$				0.814 (2.666)	0.409 (15.504)		0.979 (3.591)	0.110 (1.087)	0.624 (2.024)		0.306 (1.692)
$\ln D_{t-1}$		0.483 (1.906)	1.907 (5.472)					0.439 (4.960)		0.137 (1.237)	
$\ln D_{t-2}$						0.623 (2.201)					
$\ln RE_t$				0.187 (1.343)		0.299 (1.142)			0.355 (1.829)		
$\ln RE_{t-1}$		0.101 (1.772)				0.505 (1.976)		0.198 (1.197)	0.337 (2.134)	0.089 (1.149)	
$\ln RE_{t-2}$			0.252 (0.971)								0.224 (1.493)
Dummy		94/2-96/1 0.027 (4.325)		2000/1 0.288 (3.914)			98/1 -0.229 (-4.044)				2000/1 0.257 (4.823)
推計期間		90/3-01/2	92/2-01/1	93/2-01/2	90/2-01/3	93/4-01/1	90/1-01/1	91/3-01/2	90/3-01/2	90/3-00/3	94/2-00/3
R^2		0.512	0.320	0.581	0.882	0.392	0.383	0.510	0.650	0.821	0.524
DW		2.140	2.510	2.513	1.681	2.589	1.778	2.733	2.427	2.709	2.016

(注) 括弧内はt値を表す。

(図表7)

アジア通貨危機をはさんだ金融政策の変化

	アジア通貨危機前	アジア通貨危機後
日本(円)	テイラ・ルール/独立フロート制(1973年2月～)	
米国(ドル)	テイラ・ルール/独立フロート制	
インドネシア(ルピア)	管理フロート制(1978年～)	インフレ・ターゲット制 ^(注) /独立フロート制(1997年8月～)
シンガポール (シンガポール・ドル)	管理フロート制<通貨バスケット制>(1981年～)	
タイ(バーツ)	管理フロート制<通貨バスケット制> (1984年11月～)	インフレ・ターゲット制(2000年5月～) /管理フロート制(1997年7月～)
フィリピン(フィリピン・ペソ)	独立フロート制<事実上ドル・ペッグ> (1994年12月～)	インフレ・ターゲット制(2002年初～) /独立フロート制(1998年3月～)
マレーシア(リンギ)	管理フロート制(1973年～)	固定為替レート制<ドル・ペッグ> (1998年9月～)
韓国(ウォン)	管理フロート制(1990年3月～)	インフレ・ターゲット制(1998年9月～) /独立フロート制(1997年12月～)
香港(香港ドル)	カレンシー・ボード制(1983年10月～)	
中国(元)	管理フロート制<事実上ドル・ペッグ>(1994年～)	

(注) インドネシアでは、インフレ・ターゲット制が現在導入されつつある。

(資料) IMF "Annual Report 2001"

(図表 8)

内需関数の推計

被説明変数	$\ln D_t$	日本	米国	インドネシア	シンガポール	タイ	フィリピン	マレーシア	韓国	香港	中国
$\ln Y_{t-1}$		0.209 (1.861)	0.573 (4.208)	0.694 (3.998)		0.977 (3.037)		0.984 (2.169)	0.852 (5.941)	0.724 (2.932)	
$\ln Y_{t-2}$		0.278 (2.616)	0.446 (3.265)							0.348 (1.375)	
$\ln Y_{t-3}$		0.409 (3.792)									
RL_t		-0.376 (-1.131)	-0.262 (-1.118)						-0.563 (-3.107)		
RC_{t-1}						0.060 (1.197)		0.082 (0.945)		0.082 (1.384)	
Dummy		97/2 -0.033 (-3.323)	90/4 -0.014 (-2.579)					98/1,2 -0.139 (-3.028)	98/1 -0.166 (-8.027)		
推計期間		86/2-01/1	90/4-01/1	93/3-01/3	-	94/1-01/3	-	92/2-01/2	90/1-01/1	90/1-01/3	-
R^2		0.317	0.361	0.604	-	0.240	-	0.402	0.699	0.258	-
DW		1.881	2.367	1.699	-	1.510	-	2.476	1.851	2.150	-

(注) 1. 括弧内はt値を表す。

2. シンガポール、フィリピン、中国は、ほとんどフィットしなかったため、これらの内需は外生変数とした。

(図表 9)

フィリップス曲線の推計

被説明変数	$\ln WPI_t$	日本	米国	インドネシア	シンガポール	タイ	フィリピン	マレーシア	韓国	香港	中国
θ		-0.005 (-5.070)	0.002 (1.080)	0.007 (1.670)		0.003 (1.181)	0.012 (3.099)	0.006 (13.113)			
$\ln WPI_{t-1}$			0.479 (3.074)	0.243 (4.274)		0.350 (3.408)			0.398 (5.435)	0.795 (10.010)	0.508 (4.509)
GAP_{t-1}		0.258 (3.642)	0.379 (1.867)						0.065 (1.462)	0.079 (1.490)	0.002 (2.474)
$\ln RE_t - \ln WPI_t$		-0.111 (-8.074)		-0.417 (-15.211)	-0.391 (-1.757)	-0.236 (-6.441)	-0.088 (-1.105)	-0.023 (-2.082)	-0.225 (-10.729)	-0.068 (-1.198)	
Dummy					93/1,2 0.077 (6.273)			94/1, 98/1,2 0.012 (7.629)			
推計期間		92/2-01/1	92/2-01/3	90/2-01/3	91/4-01/3	90/2-01/3	90/2-01/3	92/4-01/2	90/2-01/3	90/3-01/3	94/2-00/3
R^2		0.737	0.259	0.866	0.521	0.549	0.027	0.689	0.715	0.615	0.783
DW		1.492	1.929	1.916	1.729	2.351	1.837	1.021	2.583	2.716	2.466

(注) 括弧内はt値を表す。

(図表10)

政策ルールの推計

被説明変数 I_t	日本	米国	インドネシア	シンガポール	タイ	フィリピン	マレーシア	韓国	香港	中国
C	0.046 (9.078)	0.046 (22.794)	-0.008 (-0.098)		0.002 (0.136)	0.083 (5.748)	0.025 (3.370)	0.029 (1.846)		
$\ln CPI_t$	1.689 (5.031)	1.084 (2.589)	4.259 (3.797)		5.095 (3.872)	1.038 (1.253)	2.936 (3.789)	4.785 (3.712)		
GAP_t	0.372 (2.086)	0.305 (1.168)								
$\ln E_t$			0.272 (1.618)			0.256 (2.233)		0.203 (2.088)		
推計期間	82/2-95/4	92/1-01/3	98/1-01/3	-	98/1-01/3	98/1-01/3	98/1-01/2	98/1-01/3	-	-
R^2	0.382	0.158	0.573	-	0.536	0.292	0.545	0.628	-	-
DW	0.132	0.185	0.659	-	0.536	0.930	0.976	0.988	-	-

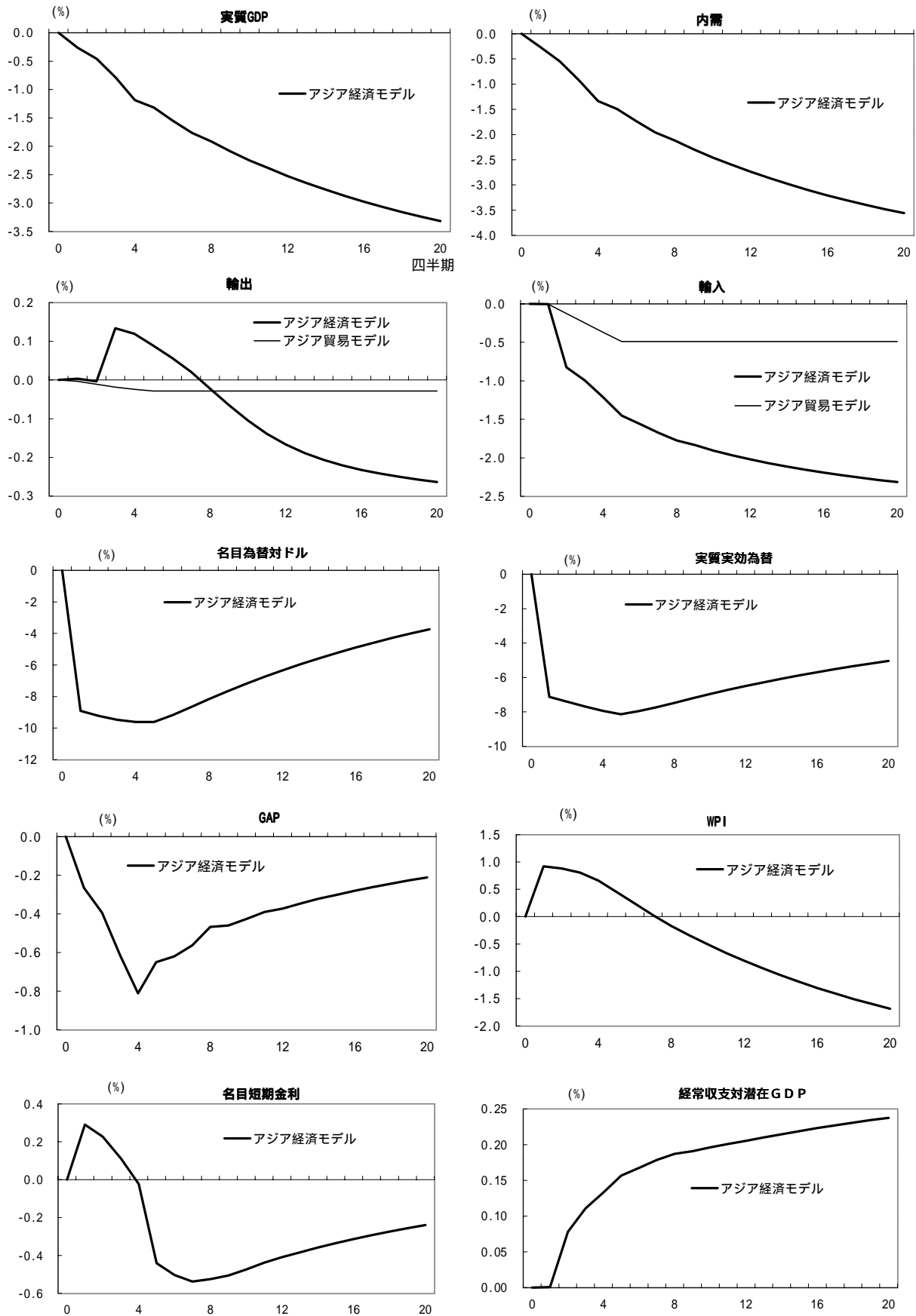
(注) 1. 括弧内はt値を表す。

2. 中国の名目短期金利は、外生変数として扱った。

(図表11-1)

インパルス・レスポンス：日本発内需ショック

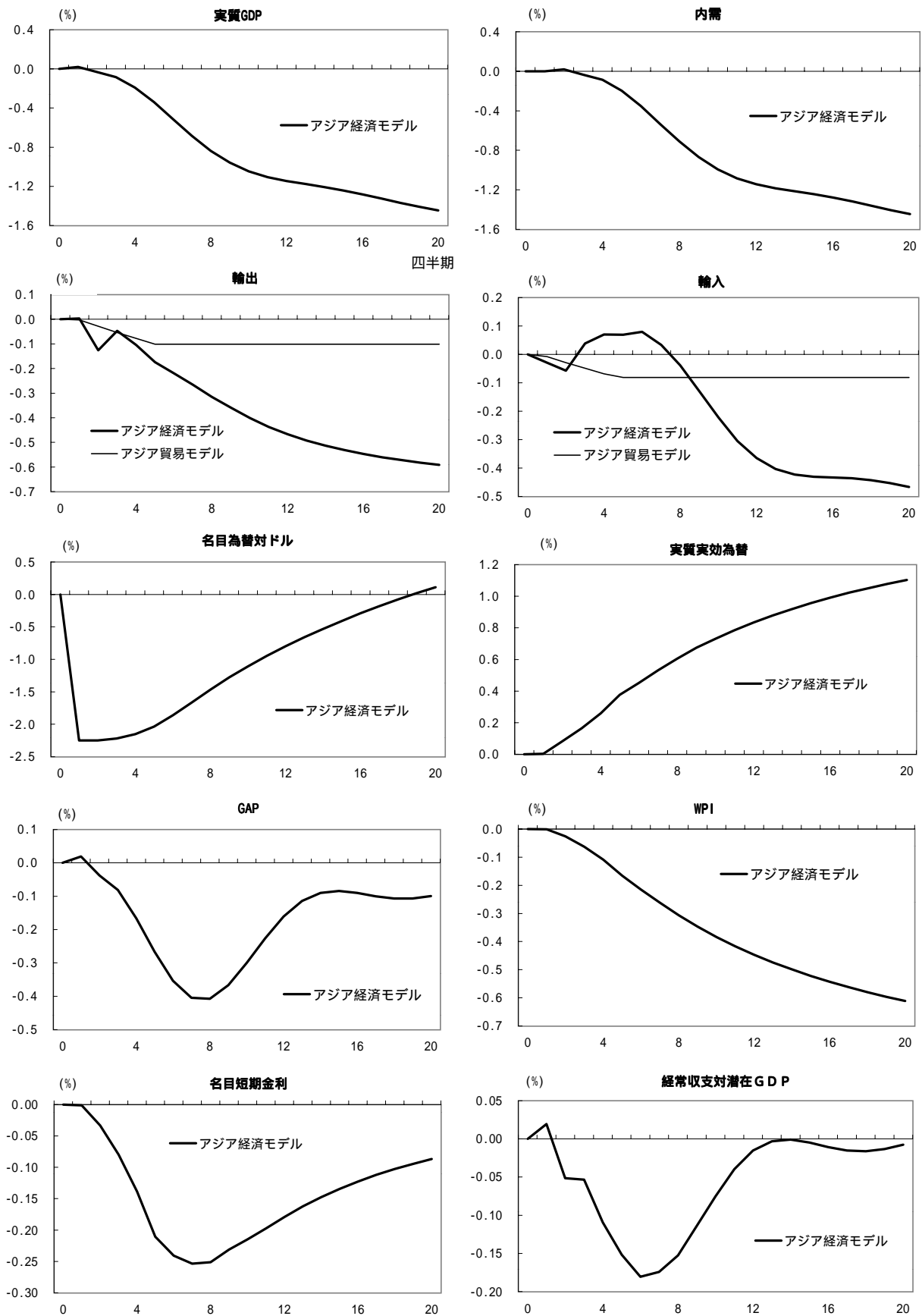
日本の内需成長率が1%下落(日本への影響)



(図表11-2)

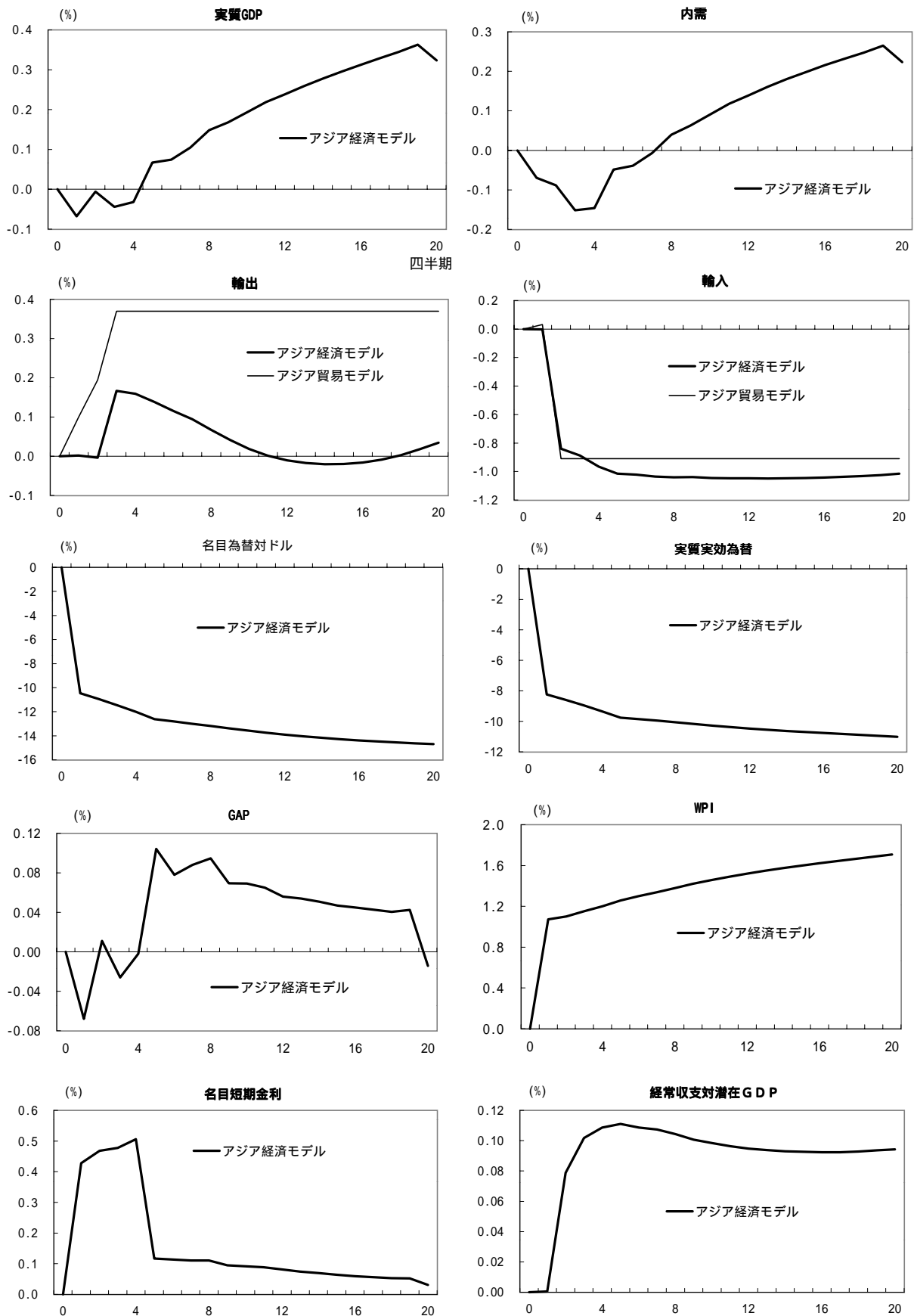
インパルス・レスポンス：日本発内需ショック

日本の内需成長率が1%下落(タイへの影響)

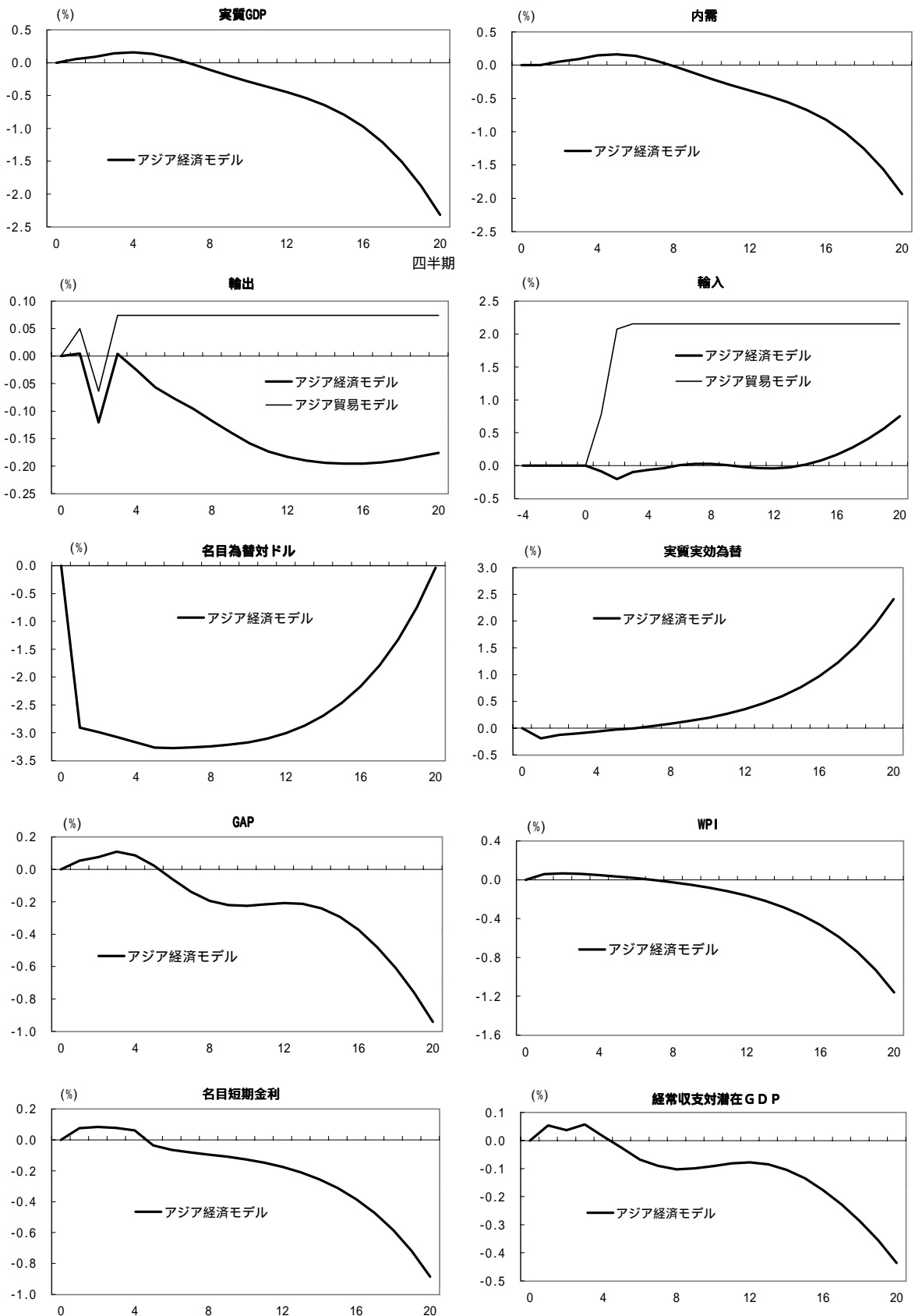


(図表12-1)

インパルス・レスポンス：日本発為替ショック 円の対ドル・レートが10%減価（日本への影響）

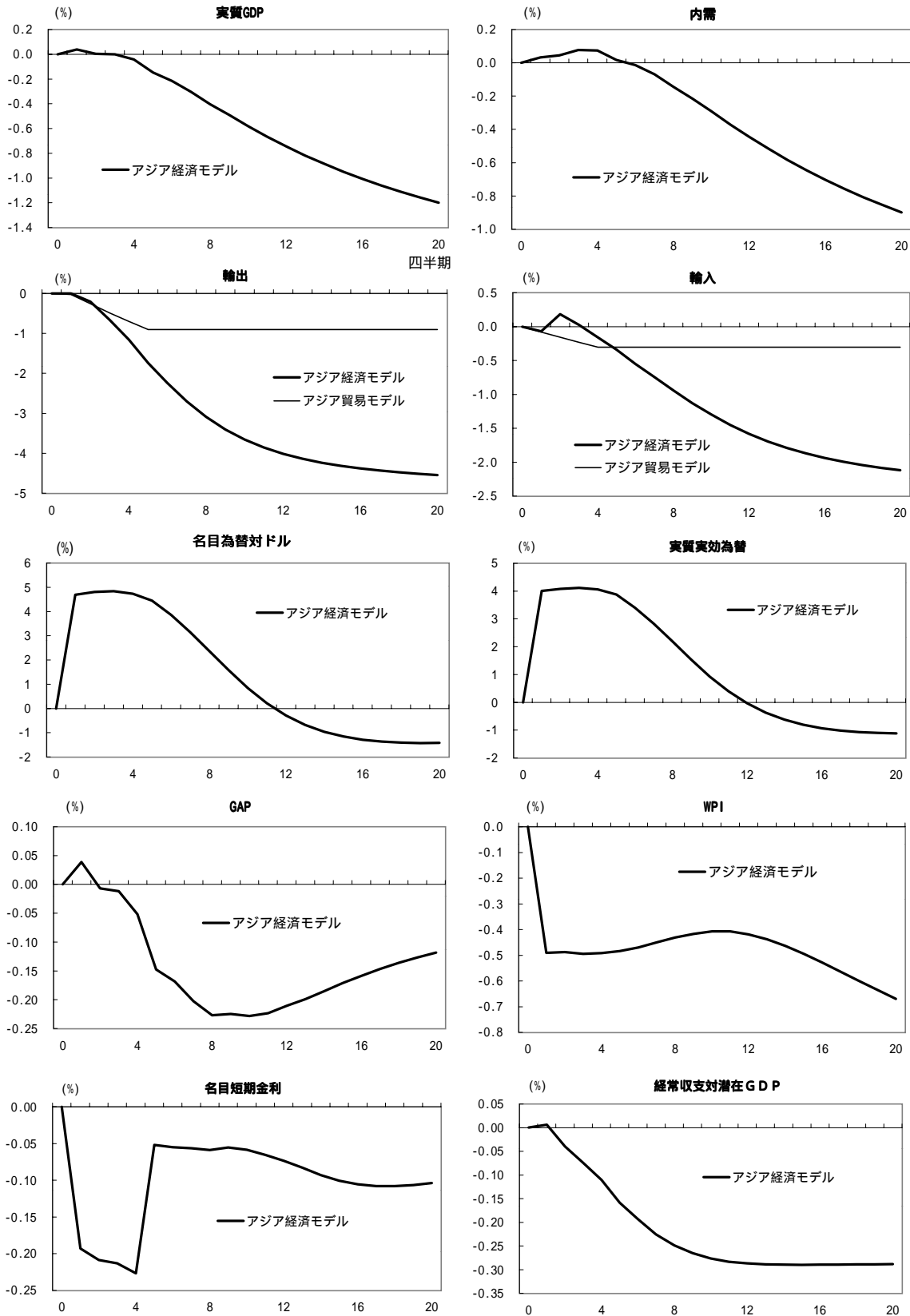


インパルス・レスポンス：日本発為替ショック 円の対ドル・レートが10%減価（タイへの影響）



(図表13-1)

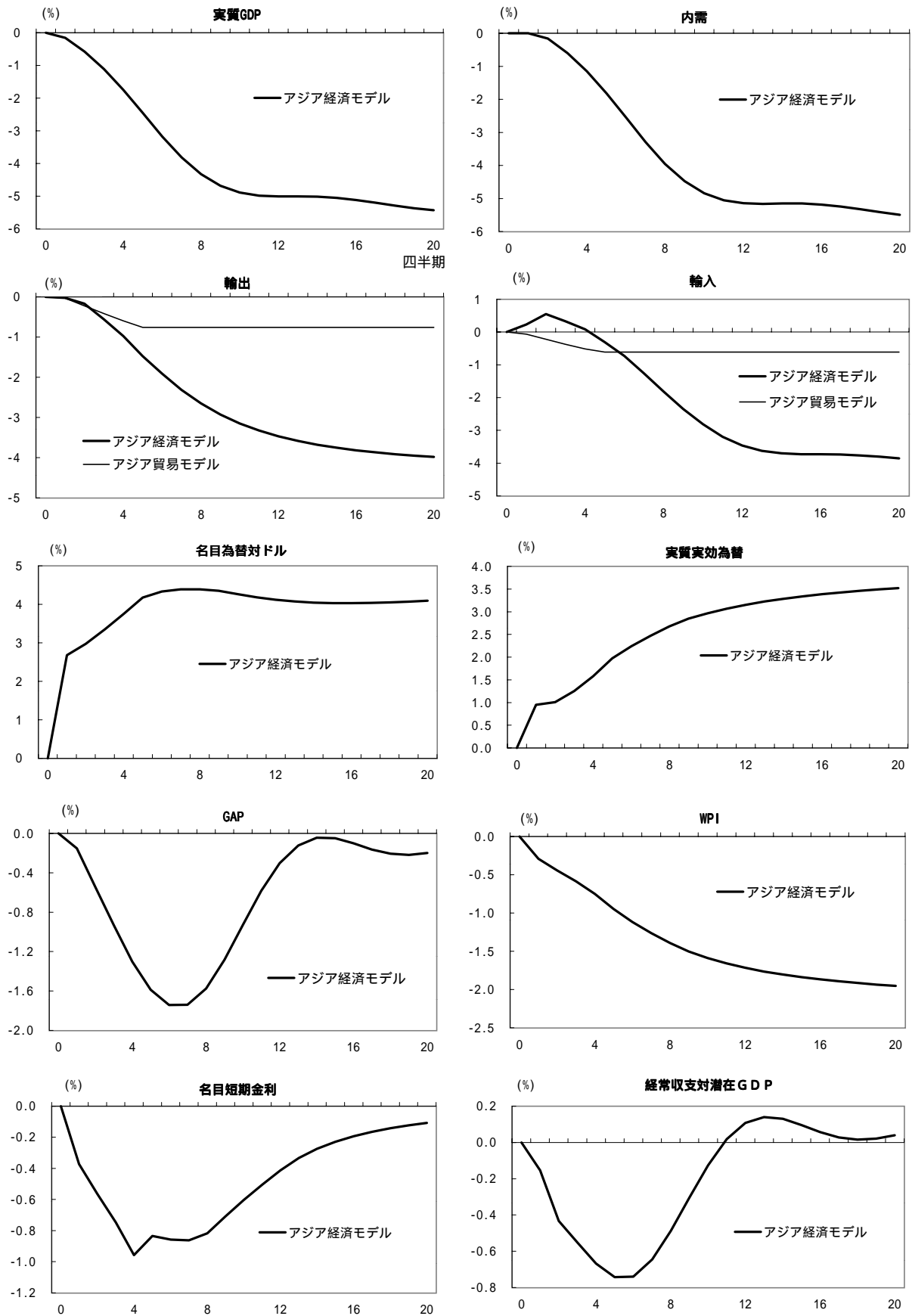
インパルス・レスポンス：米国発内需ショック 米国の内需成長率が1%下落（日本への影響）



(図表13-2)

インパルス・レスポンス：米国発内需ショック

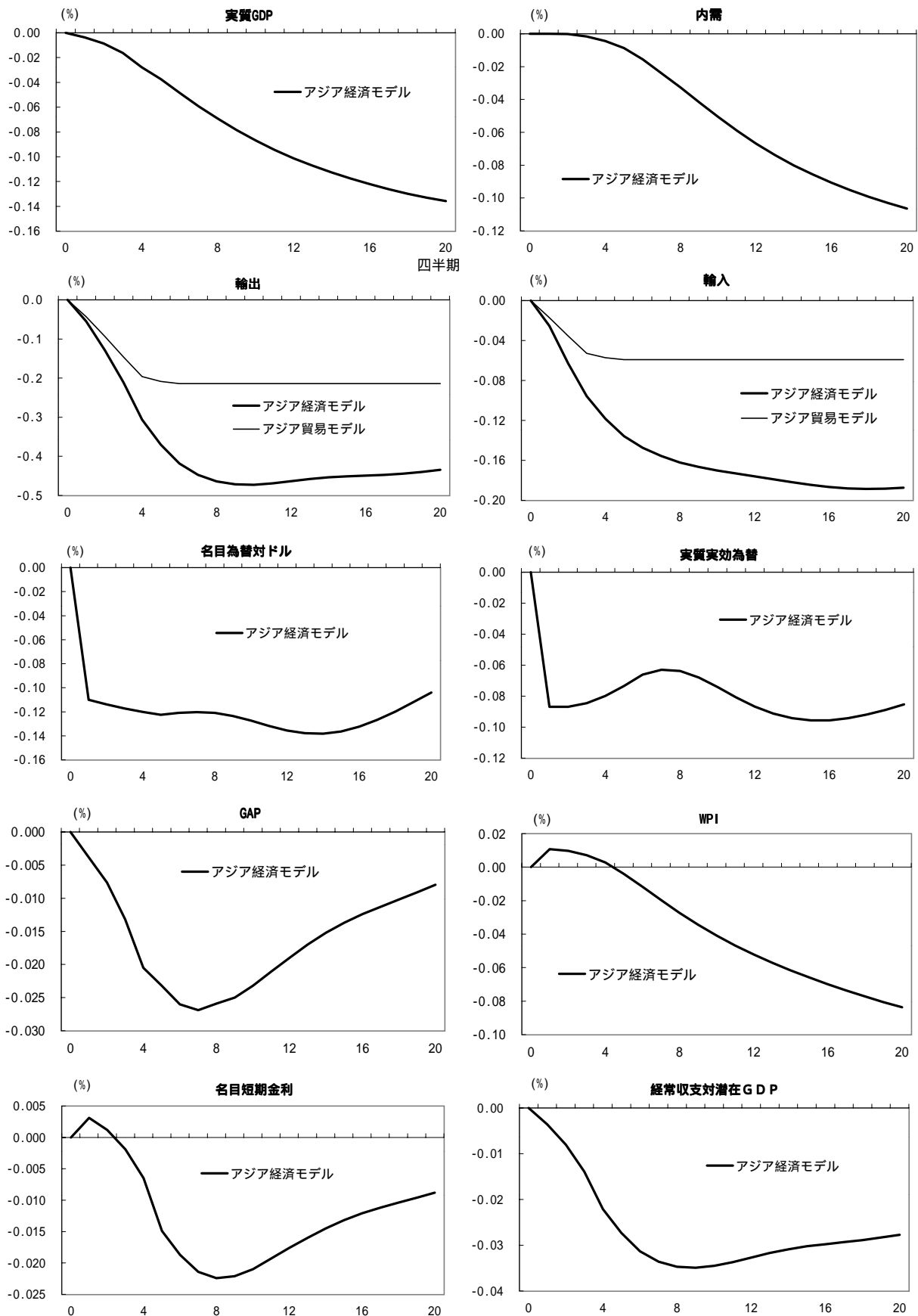
米国の内需成長率が1%下落（タイへの影響）



(図表14-1)

インパルス・レスポンス：アジア発内需ショック

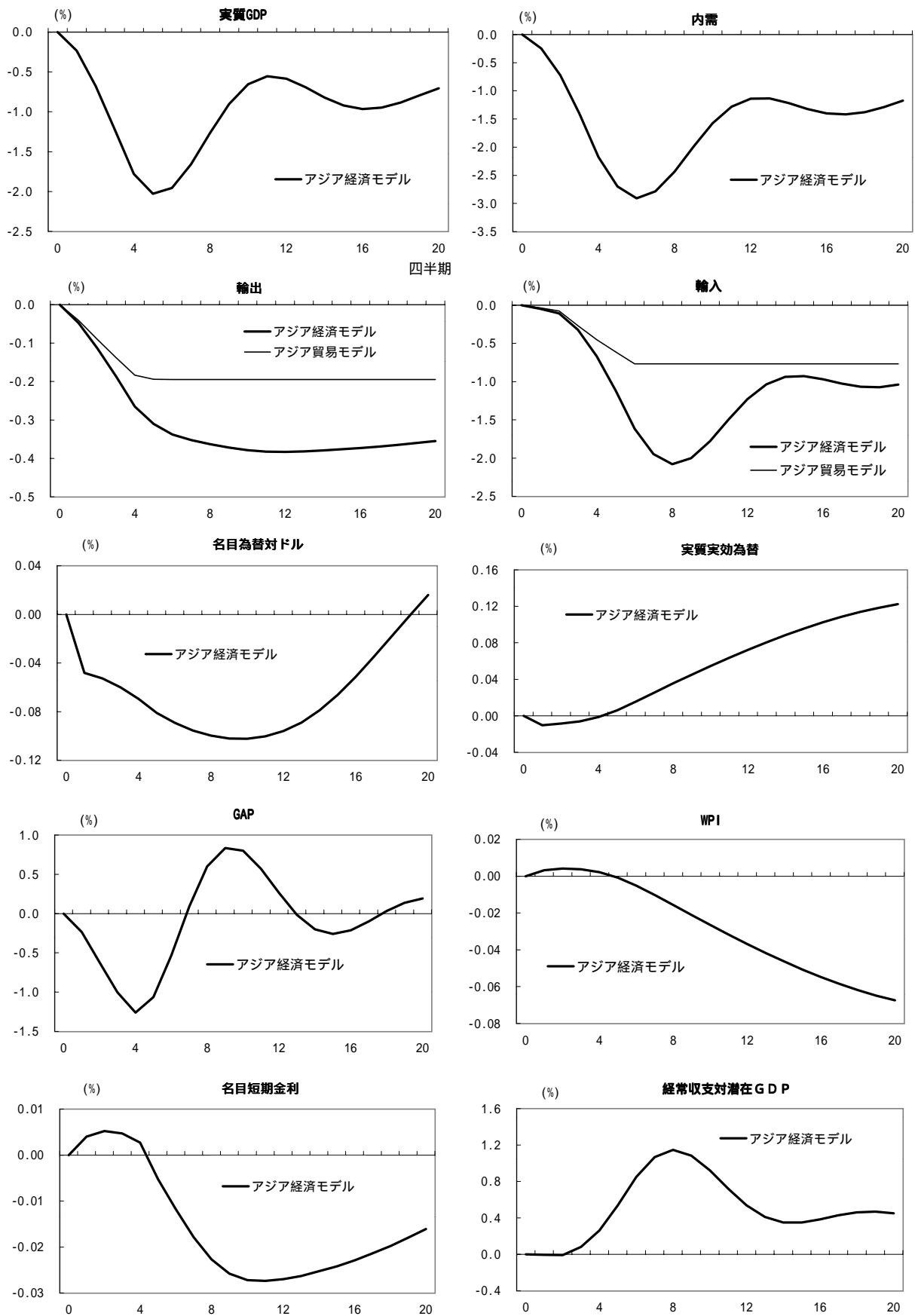
東アジアの内需成長率が1%下落(日本への影響)



(図表14-2)

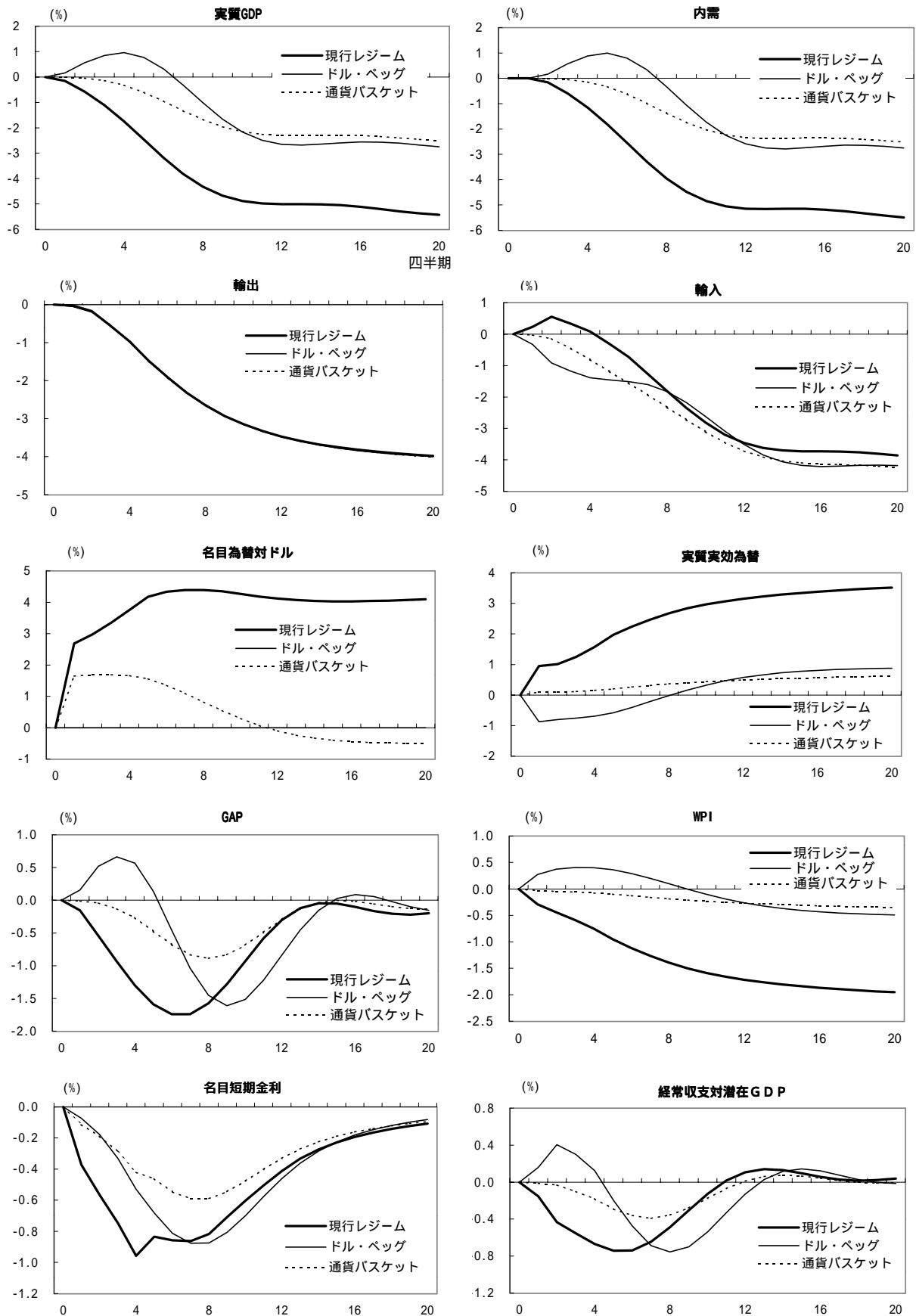
インパルス・レスポンス：アジア発内需ショック

東アジアの内需成長率が1%下落(タイへの影響)



(図表15)

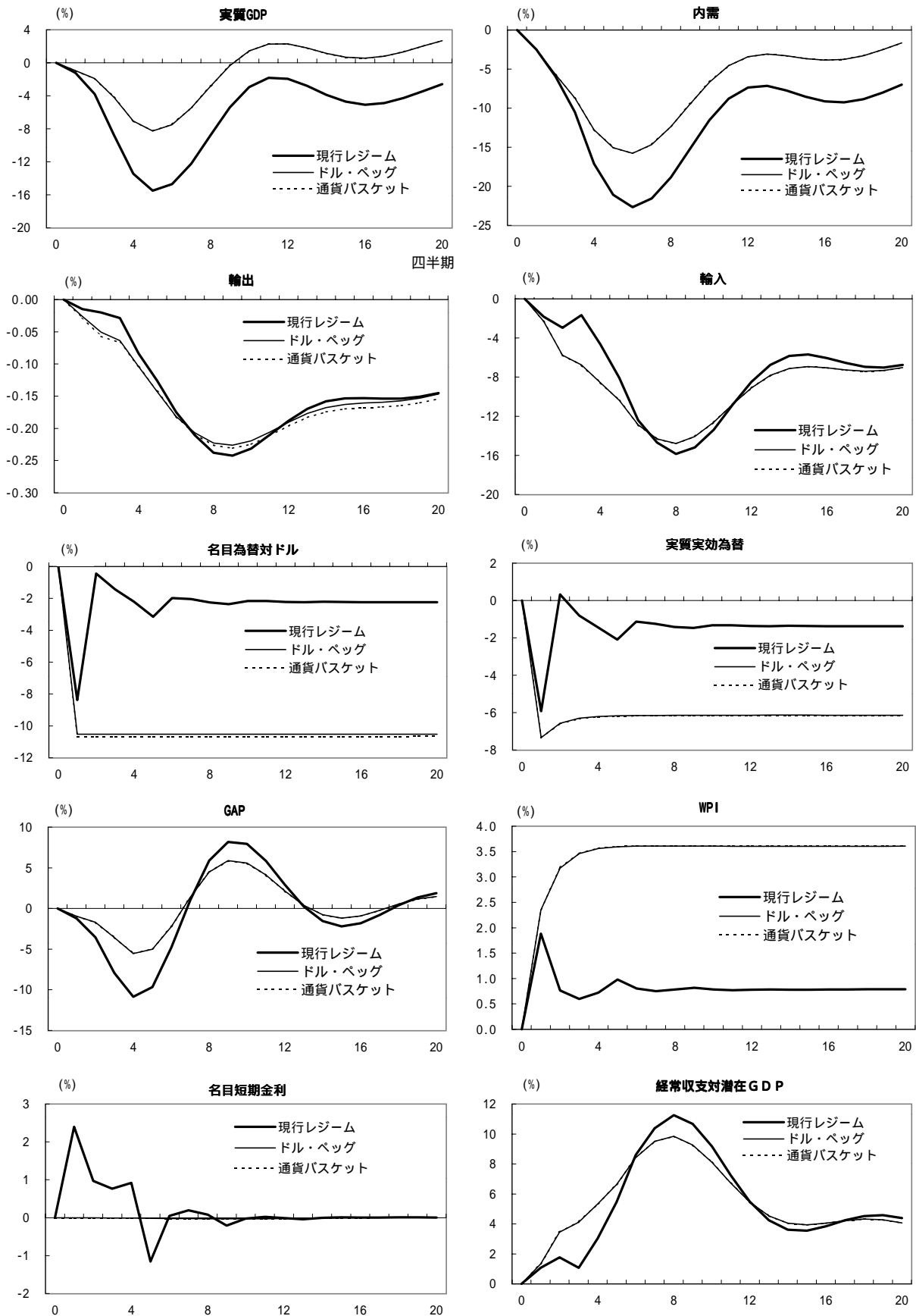
政策レジーム分析：米国発内需ショック 米国の内需成長率が1%下落(タイへの影響)



(図表16)

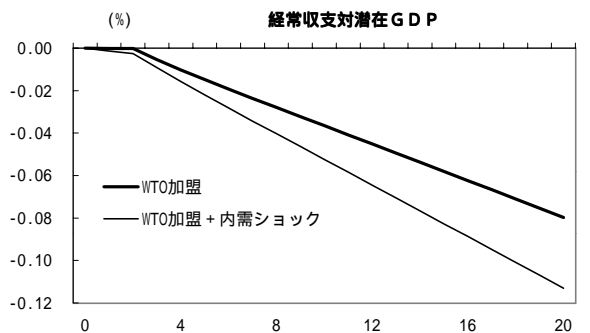
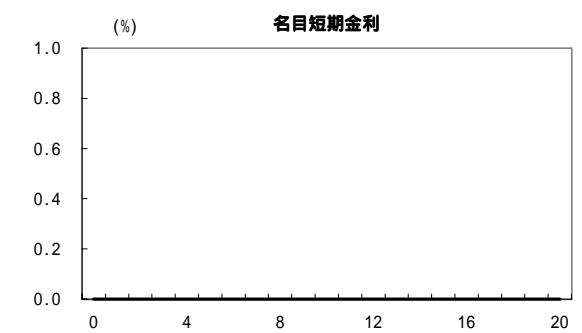
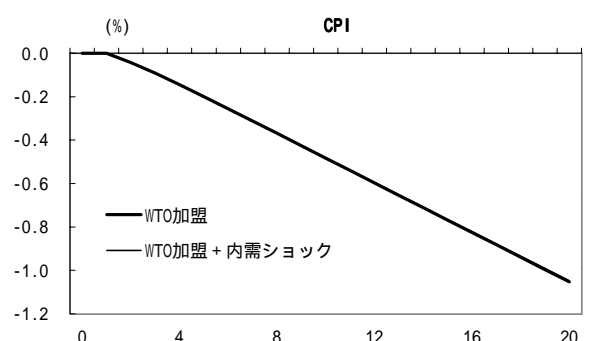
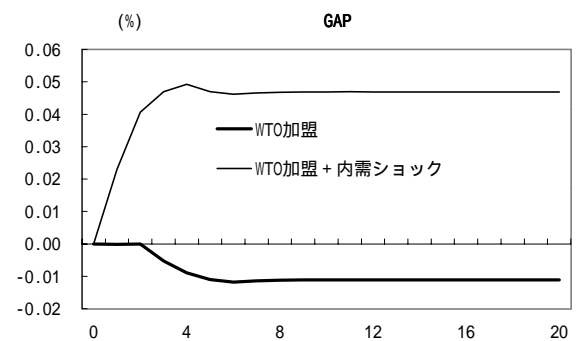
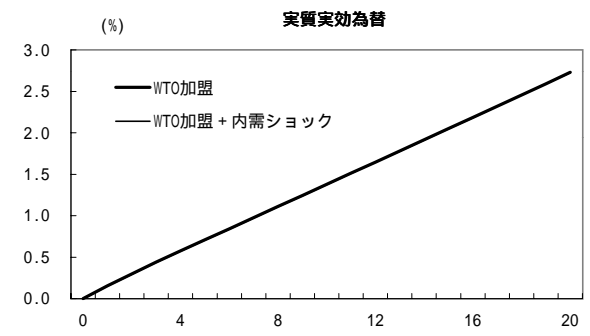
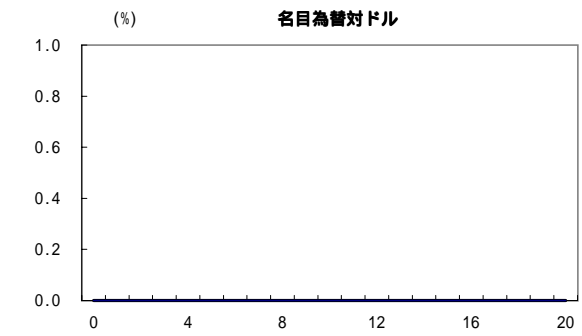
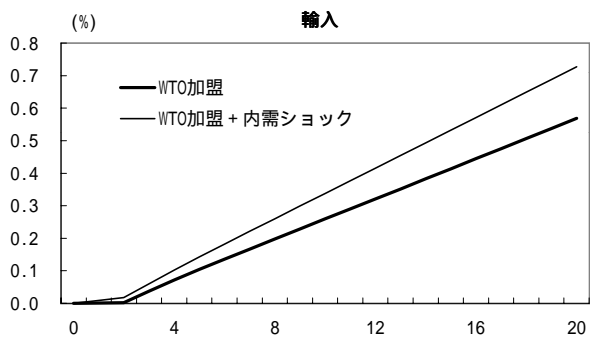
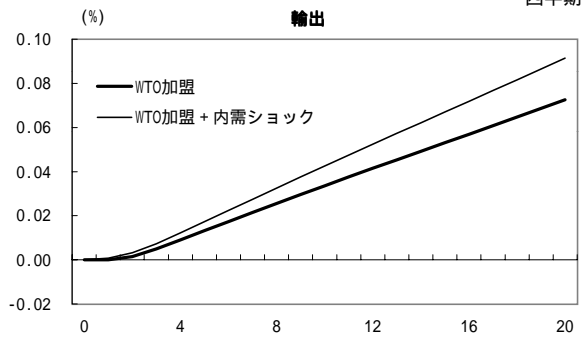
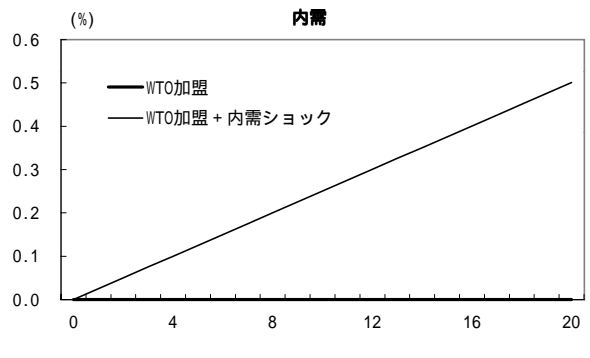
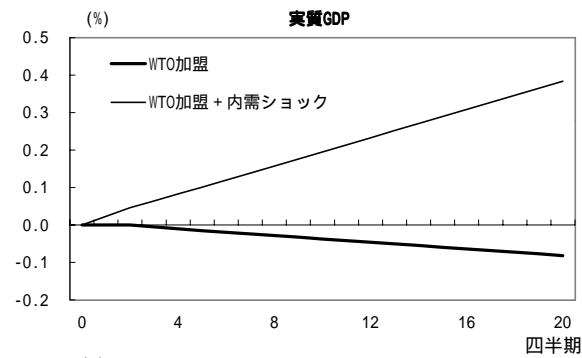
政策レジーム分析：タイ発内需・為替ショック

タイの内需成長率が10%下落・タイパーツが10%下落(タイへの影響)



(図表B)

中国WTO加盟による影響(中国への影響)



(付表)

4つのショックに対する実質GDPと輸出の反応

日本の内需成長率が1%下落

	実質GDP		輸出	
	1年目	2年目	1年目	2年目
日本	-1.18	-1.92	0.12	-0.02
米国	-0.08	-0.17	-0.08	-0.20
インドネシア	-0.10	-0.22	-0.22	-0.44
シンガポール	0.00	-0.07	-0.01	-0.18
タイ	-0.19	-0.84	-0.10	-0.32
フィリピン	0.00	-0.05	-0.08	-0.30
マレーシア	-0.87	-0.88	-0.08	-0.28
韓国	-0.02	-0.11	-0.04	-0.22
香港	-0.32	-0.52	0.12	-0.01
中国	-0.08	-0.12	-0.11	-0.33

円の対ドル・レートが10%減価

	実質GDP		輸出	
	1年目	2年目	1年目	2年目
日本	-0.03	0.15	0.16	0.07
米国	-0.09	-0.18	-0.04	-0.08
インドネシア	-0.06	-0.10	-0.13	-0.20
シンガポール	0.00	0.00	0.05	-0.02
タイ	0.16	-0.11	-0.03	-0.12
フィリピン	0.00	-0.02	-0.01	-0.11
マレーシア	-0.95	-0.89	-0.02	-0.10
韓国	-0.01	-0.03	0.04	-0.05
香港	-0.38	-0.64	0.20	0.14
中国	-0.09	-0.12	-0.03	-0.13

米国の内需成長率が1%下落

	実質GDP		輸出	
	1年目	2年目	1年目	2年目
日本	-0.04	-0.40	-1.15	-3.09
米国	-1.49	-2.49	-0.51	-1.44
インドネシア	-0.31	-1.06	-0.72	-2.13
シンガポール	-0.34	-0.98	-0.88	-2.55
タイ	-1.75	-4.32	-0.98	-2.65
フィリピン	-0.11	-0.54	-1.09	-3.02
マレーシア	-0.49	-2.77	-0.92	-2.57
韓国	-0.14	-0.98	-1.00	-2.59
香港	0.14	-0.12	-1.05	-2.51
中国	-0.06	-0.34	-0.97	-2.64

東アジア（除く日本）の内需成長率が1%下落

	実質GDP		輸出	
	1年目	2年目	1年目	2年目
日本	-0.03	-0.07	-0.31	-0.46
米国	-0.03	-0.07	-0.18	-0.27
インドネシア	-1.11	-1.45	-0.32	-0.45
シンガポール	-0.55	-0.62	-0.39	-0.56
タイ	-1.78	-1.27	-0.27	-0.36
フィリピン	-0.49	-0.53	-0.24	-0.38
マレーシア	-0.84	-0.69	-0.32	-0.48
韓国	-1.11	-1.16	-0.21	-0.31
香港	-1.63	-2.45	-0.24	-0.30
中国	-0.96	-0.99	-0.25	-0.41

(注) 数値はベースラインからの乖離率(%)。