

第 2 章

東アジアの貿易構造とマクロ経済的リンケージ

ブー・トゥン・カイ

はじめに

本稿は、筆者が『東アジアの計量モデル分析』の研究会にメンバーとして参加し、ここ 1 年間行っていた研究内容を取りまとめるものである。

筆者の研究テーマは、東アジアの貿易構造とマクロ経済的リンケージである。本研究の着眼点としては、ここ数十年東アジアにおいて、域内貿易では中間財貿易が非常に盛んであり域内貿易全体の主要な部分を成している一方、域外との貿易においては最終財貿易がより大きなシェアを占めている、という興味深い貿易構造である。このような貿易構造の下で東アジア各国の間にマクロ経済相互依存がどのようになっているか（例えば、域内のある国で発生する産出量ショックなどのようなショックが他の国にどのように波及していくか）、それが貿易構造とかかわっているかという問題を明らかにしたい。本研究で東アジア各国の間のマクロ経済相互依存を分析するための手法として、ベクトル自己回帰（VAR）モデルを用いる。VAR モデルは、本研究プロジェクトの最近の研究成果である田口・ブー（2018）でも詳しく紹介されているように、マクロ経済変数間の動学的相互依存関係を分析するのに適したツールである。本研究は、このツールを東アジアの貿易やマクロ経済の分析に応用したものである。

本稿の構成は次の通りである。第 1 節では筆者の最近の研究（Vu 2018）の結果や RIETI-TID 2015 データベースのデータを用いて東アジアの貿易構造に関するいくつかの重要な事実を明らかにする。そのうえで第 2 節では、東アジアの一国であるタイのケースを取り上げ、VAR モデルを用いて分析した結果を紹介する。最後に、第 3 節ではこれまでの研究結果をまとめ、今後の研究計画について述べる。

第 1 節 東アジア貿易構造の概観

本節では図表 1～10 を用いながら東アジアの貿易構造について概観する。特に、その中で域内貿易における中間財の存在を明らかにする。

図表 1 では、1990 年～2015 年の期間における東アジア、NAFTA、および EU のそれぞれの域内貿易比率の推移が示されている。この図表より、東アジアの域内貿易比率は 1990 年代前半において上昇し、それ以降は 0.5 の水準に安定的に推移していることが分かる。つまり、近年では東アジアが行っている貿易のうち、その半分が東アジア各国同士で行われているのである。この数字は、EU の 0.61（2015 年）より低いが、NAFTA の 0.39（同年）より高い。

以下では、この東アジア域内貿易の中身についてより詳細にみていく。

図表 2 では、東アジア、NAFTA、および EU の域内・域外貿易に占める財別シェアが示されている。但し、これらのシェアは、2000 年～2015 年の期間の平均である。図表 2 より観察される事実のうち、東アジアの貿易構造について次の 2 つが特に注目すべきである。一つは、東アジアの域内貿易の主要な部分を中間財貿易が占めることである。域内貿易に占める中間財のシェアは、NAFTA と EU の場合 50%程度であるのに対し、東アジアの場合 64%とかなり高い。もう一つの事実は、東アジアから域外への輸出において最終財が主要な部分であり、そのシェアは 6 割以上であるということである。この数字も NAFTA と EU と比べ高い。これらの事実から、近年東アジアでは域内で中間財を生産・貿易し、そしてそれを用いて最終財を生産し、それを域外へ輸出するというのが東アジアの貿易構造を特徴づける一つのパターンであると言える。

図表 3 では、東アジアの域内・域外貿易に占める各産業のシェアが示されている。この図表から分かるように、域内貿易においては電気機械が 1990 年からシェアを伸ばしており、直近の 2015 年には 3 割を超える突出した存在である。このほか、近年シェアが大きい順として一般機械や化学、鉄鋼・非鉄金属が挙げられる。一方、域外への輸出においては電気機械、一般機械、輸送機械、化学が上位を占めている。また、域外からの輸入においては最も大きなシェアを有しているのは石油・石炭、化学、鉄鋼・非鉄金属である。

図表 4 は、東アジア域内における各タイプの財の貿易に占める産業別シェアを示しているが、ここでは、あるタイプの財の貿易を 100%とし、そのうち各産業がどのようなシェアを占めるかが示されている。この図表より、域内の原材料貿易においては石油・石炭、鉄鋼・非鉄金属、パルプ・紙・木製品がトップ 3 であることが分かる。域内の中間財貿易においては電気機械が圧倒的に大きなシェアをもち、2015 年にはその値が 40%である。このほか、化学と鉄鋼・非鉄金属も上位に入っている。また、域内の最終財貿易においては、電気機械と一般機械がそれぞれ 25%近くと最も大きなシェアを占めている。

図表 5 は、東アジア域内における各産業の貿易に占める財別シェアを示しているが、ここでは、ある産業の貿易を 100%とするとき、そのうち各タイプの財がどのようなシェアを占めるかが示されている。この図表より、中間財のシェアが大きな産業は、化学、鉄鋼・非鉄金属、土石・ガラス・コンクリート製品、パルプ・紙・木製

品、電気機械、輸送機械である。一方、最終財のシェアが大きな産業は、食品、家庭用電気器具、玩具・雑貨、精密機械、一般機械である。

次に、国レベルで東アジアの状況をもう少し詳細にみてみることにするが、分析事例としてタイを取り上げよう。なお、タイを取り上げるもう一つの理由は次節の VAR モデル分析の際においてもタイのデータを使用するからである。

図表 6 は近年のタイ経済の開放度 (openness) を示している。但し、開放度は輸出と輸入の合計である貿易総額を GDP で割るものである。ここから分かるように、タイ経済の開放度は 2000 年以降 100% を超え、115%~140% の範囲で推移している。Vu (2018) の分析によると同指標について米国、日本、中所得国、低所得国はそれぞれ 27%、28%、55%、61% (2000 年~2015 年期間の平均) であるが、これらのデータと比較するとタイ経済はかなり高い開放度を有していることが分かる。この事実は、タイ経済は外国の経済変動から貿易チャンネルを通じて影響されやすい可能性があるということを示している。

図表 7 はタイの主要貿易相手一覧とその各国のタイとの貿易がタイの貿易全体にどのぐらいのシェアを占めるかを表している。ここから次の 2 つの事実が観察できる。一つは、輸出と輸入の両面においてタイにとって最も重要な貿易相手は米国、中国、日本であるということである。この 3 か国のタイの輸出と輸入に占めるシェアの合計は、それぞれ 34% と 39% である。もう一つは、タイは近隣の東アジア諸国と盛んに貿易を行っているということである。輸出と輸入の両面においてタイの主要貿易相手の 10 か国のうち、7 か国ほどが東アジアの国々である。この事実は上記でみた東アジアの高い域内貿易比率と整合的である。

図表 8 では、タイとその主要貿易相手との貿易に占める中間財と最終財のシェア (2000 年~2015 年の平均) が示されている。この図表から、タイは東アジア諸国との貿易では中間財が最も主要な部分であり、そのシェアが東アジア向けの輸出では 57%、東アジアからの輸入では 67% といずれも高い水準である。一方、東アジア域外との貿易では、中間財のシェアが 4 割程度にとどまり、最終財のシェアが輸出の面では 65% にも上っている。このようにタイは、上記でみた東アジア全体と似通ったような貿易構造をもつと言える。すなわち、東アジア諸国とは盛んに中間財貿易を行い、最終財を生産し、それを域外へ輸出するという貿易構造である。

次に、タイとその最大の貿易相手である米中日各国との 2 国間貿易の中身をもう少し詳細にみてみる。図表 9 は、タイと米中日各国との 2 国間貿易に占める産業別のシェアを示している。この図表より、日本との貿易においては、輸出の面では食品、電気機械、化学、一般機械が上位を占めており、輸入の面では鉄鋼・非鉄金属、一般機械、電気機械、化学、輸送機械が上位を占めていることが分かる。東アジアのもう一国である中国との貿易においては、輸出の面では一般機械、化学、電気機械、食品が最も大きなシェアを占めており、輸入の面では電気機械が 1990 年以降シェアを伸ばし

ていき直近の 2015 年には 27.9%と突出した存在であり、それに次ぐのは鉄鋼・非鉄金属、一般機械、化学である。一方、東アジア域外国である米国との貿易においては、輸出の面では一般機械が約 24.7%（2015 年）と最大シェアを占め、このほか食品、電気機械、家庭用電気器具、パルプ・紙・木製品が上位に入っており、輸入の面では輸送機械、化学、電気機械、一般機械、食品がトップ 5 となっている。

図表 10 は図表 9 のデータを幾つかのタイプの財のレベルまで分解したものである。別の見方として図表 10 は、図表 8 のタイと米中日各国との 2 国間貿易データを産業別に分解したものと解釈できる。図表 8 によればタイから日本への輸出のうち 43%が中間財であり、そして、図表 10 によればこの中間財の部分を 100%とし産業別に分解すると、2015 年に化学、電気機械、鉄鋼・非鉄金属、一般機械が上位を占め、これらに次ぐ輸送機械が 1990 年代以降シェアを伸ばしてきたことが分かる。タイの日本からの中間財の輸入では、鉄鋼・非鉄金属が突出した存在で、その次には電気機械、一般機械、化学、輸送機械が上位に入っている。

対中国の輸出に目を転じると、図表 8 より中間財は 60%と最大のシェアを占めているが、図表 10 でその中身をみると化学と電気機械が 2015 年に合計で 6 割近くを占め、突出した存在である。一方、中国からの輸入においても中間財が 59%（図表 8）と圧倒的なシェアを占めているが、その大半は鉄鋼・非鉄金属、電気機械、化学、一般機械の中間財である（図表 10）。

貿易相手が、日本や中国をはじめとする東アジア諸国ではなく、米国のような域外国になるとタイの貿易構造が全く異なってくる。例えば、図表 8 で示されるようにタイから米国への輸出の大半が最終財（そのシェアは 71%）である。この米国へ輸出された中間財を産業別に分解すると、電気機械、パルプ・紙・木製品、一般機械が合計で 6 割近くを占めていることが分かる（図表 10）。

第 2 節 VAR モデルを用いた東アジア各国間のマクロ経済相互依存の分析

本節では VAR モデルを用いて、上述の東アジアの貿易構造の下で域内各国の間にマクロ経済相互依存がどのようになっているかを分析する。

VAR モデルをみる前に、まず東アジアの貿易構造と域内マクロ経済相互依存の間に理論的にどのような関係があるかについて少し説明しよう。筆者は先行研究（Vu 2016）で上述の東アジアの貿易構造を組み入れた解放マクロ経済モデルを構築し、それを用いて分析した結果、域内の中間財貿易の存在によって域内各国の間に、従来のモデルでは存在しない、生産の面におけるリンケージが発生するというを明らかにした。例えば、域外の正の需要ショックが生じることによりある東アジアの国で最終財の生産が増加すると、そのために東アジアの別の国から中間財を輸入し、その中

間財の生産に別の中間財が使用されるのでさらに東アジアの他の国の中間財が必要とされるといった具合に、結果として最初の域外の需要ショックに対して東アジアの多くの国で同時に輸出と輸入の増加、そして GDP の増加が観察されることとなる。つまり、前節で述べた域内の中間財の生産・貿易の構造を前提とする下では、東アジアのある国の生産が変化すると、それが連鎖的に域内の他の国の生産や輸出入の変化が生じるというメカニズムが存在するのである。

このメカニズムは理論的な分析の結果として結論づけられているが、果たして現実のデータから観察されるのであろうか。この問いに答えるために、筆者は本研究において VAR モデルを用いて分析を行った。

以下では、筆者の先行研究 (Vu 2018) に基づき、ブロック外生 VAR モデルについて簡単に説明しよう。解説という目的を兼ねてここで東アジアの一国であるタイのケースを取り上げることとする。

ブロック外生 VAR モデルの構造型は次の通りである。

$$\begin{bmatrix} C_{11} & 0 \\ C_{21} & C_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t} \\ y_{2t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} B_{11}(L) & 0 \\ B_{21}(L) & B_{22}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t-1} \\ y_{2t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \epsilon_{1t} \\ \epsilon_{2t} \end{bmatrix} \quad (1)$$

但し、 B_{ij}, C_{ij} は係数の行列、 $B_{ij}(L)$ はラグ・オペレーターの多項式、 y_{1t} は米国、中国、日本の産出量からなる変数ベクトル、 y_{2t} はタイの輸出、輸入、産出量、及び実質実効為替レートからなる変数ベクトル、 $\epsilon_{1t}, \epsilon_{2t}$ はそれぞれ構造ショックのベクトルである。このように、(1) の VAR モデルは、2つのブロックから構成され、ブロック 2 の変数 (y_{2t}) がブロック 1 の変数 (y_{1t}) に影響を与えないということが分かる。後者の特徴は、(1) の両辺において係数行列 B_{12}, C_{12} の要素がゼロであるということによって表現されている。

ここでブロック外生 VAR を用いる主な理由は次の通りである。VAR の文献でよく知られるように、ブロック外生 VAR モデルは小国開放経済分析に適している。(1) のモデルにおいてはタイを小国で、米国、中国、日本の3か国はタイ経済にとって「外生的」であると仮定するが、これはこれらの3か国と比べタイの経済規模がかなり小さいという事実を考慮に入れた結果である。例えば、Vu (2018) によると、米ドル換算の実質 GDP でみると 2005 年にタイは米国の 1/53、中国の 1/13、日本の 1/20 であり、2016 年にはこれらの数字はそれぞれ 1/43、1/24、1/15 である。

ブロック 1 に米国、中国、日本の産出量を含める理由は、前節でみたようにこれらの国はタイの主要貿易相手国であって、その産出量の変化がタイの経済変数に影響を及ぼしうると考えられるからである。また、それらの影響を分析するのが本研究の主な目的の一つでもある。一方、ブロック 2 にタイの輸出、輸入、産出量、実質実効為替レートの4つの変数を含める理由は、理論的には解放マクロ経済学の輸出関数と輸入

に基づくものであり、また、これらの変数によって前節でみた東アジアの貿易構造を分析することが可能であると考えられるからである。

ブロック外生 VAR モデルの誘導型は次の通りである。

$$\begin{bmatrix} y_{1t} \\ y_{2t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} D_{11}(L) & 0 \\ D_{21}(L) & D_{22}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{1t-1} \\ y_{2t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_{1t} \\ u_{2t} \end{bmatrix} \quad (2)$$

(2) の誘導型モデルは OLS を用いてデータから推定することができるが、(2)の構造型モデルを識別するためには、さらなる制約を課す必要がある。そこで、本研究では、(1) の左辺の係数行列 C_{11}, C_{22} は再帰的 (recursive) な構造をもち、換言すればこれらの行列は下三角行列 (lower triangular matrix) であると仮定する。この仮定の下では、左辺の係数行列全体、そしてその逆行列も再帰的な構造をもつこととなる。その結果、これらの行列は、データから推定される (2) 残差の分散共分散行列からそのコレスキー分解として識別される。これにより、(1) の構造型モデルも識別されることとなり、それを用いてインパルス応答関数や分散分解といった分析が可能となる。

本研究で (2) の誘導型モデルの推計において、世界銀行の Global Economic Monitoring (GEM) というデータベースから入手した四半期データを用いた。そのサンプル期間は 2000Q1~2017Q2 である。GEM のデータに加えて、日本の財務省の HP からタイと日本の 2 国間輸出と輸入のデータを入手することができたので、これらのデータも推定に使用した (GEM の輸出と輸入はタイの輸出と輸入の全体、すなわち対世界の輸出と輸入であるということに注意)。(1) の VAR モデルの 7 つの変数に対して実質のデータを使用し、元のデータから対数階差をとり、100 を掛けたうえで推定に用いたが、インパルス応答関数では各変数の値を (対数での) レベルに戻してその結果を報告する。また、推計においては四半期データを考慮してラグの次数を 4 と設定した。

では、VAR モデルの推定結果をみてみよう。図表 11 と 12 では VAR モデルにおける様々な構造ショックに対するタイの経済変数の反応が示されている。ここで、各ショックは発生した当期に当該変数に 1% の増加をもたらすように設定される。例えば、タイの GDP ショックは第 1 期においてタイの GDP を 1% 押し上げる。図表 11 から分かるように、米国の GDP ショックは、タイの輸出、輸入、及び GDP を第 3 四半期から (統計的に) 有意に増加させ、その効果はかなり持続的である。域外の需要ショックとしての米国 GDP ショックに対してタイの輸出と輸入が同時に増加する結果は、本節の冒頭で述べた Vu (2016) の理論モデルの予測の通りであり、域内中間財貿易に特徴づけされた貿易構造と整合的である。

中国の GDP ショックは、米国の GDP ショックと似たような影響をタイの輸出、輸入、GDP に与える。日本の GDP ショックは、タイの輸出と GDP を一時的に引き上げるが、タイの輸入には有意な反応をもたらさない。この結果から、日本よりも中国経済のほうがタイ経済に対してより大きな影響力をもつことが示唆される。

タイの国内ショックのうち、輸出ショックに注目しよう。このショックは、定義の通りタイの輸出を押し上げるが、同時に輸入も有意に増加させ、しかもその効果はかなり持続的である。また、このショックはタイの GDP も有意に増加させる。これらの結果もまたタイの貿易構造と整合的である。

図表 12 では、VAR モデルにおける米国、中国、日本の GDP ショックに対するタイと日本の二国間輸出入の反応が示される。興味深いことに、この図表から米国の GDP ショックがタイの対日輸出と輸入の両方を増加させることが観察される。この結果は一見不思議に見えるかもしれない。というのは、タイと日本からすると米国は第3国であり、その GDP の増大がなぜかタイ日の2国間貿易に影響を及ぼすのである。しかし、前述の東アジアの貿易構造を踏まえると、このような結果は決して不思議ではなく、むしろ Vu (2016) の理論モデルによって明らかにされた域外ショックの波及メカニズムと整合的である。

第3節 これまでの研究結果のまとめと今後の計画

本研究では東アジアの貿易構造とマクロ経済的リンケージをテーマとするが、以上のように、本年度の研究において次の2つの作業を行った。一つ目は、データを用いて東アジアの貿易構造に関するいくつかの重要な事実を明らかにしたことである。特に域内各国の間に中間財の貿易が非常に盛んに行われ、域内貿易の主要なシェアを占めることが注目すべき事実である。二つ目は、このような貿易構造の下で、東アジア各国の間におけるマクロ経済相互依存を VAR モデルを用いて分析したことである。この作業で得られた結果は、Vu (2016) の理論モデルと整合的であり、東アジアの貿易構造が域内の経済総合依存と密接に関係していることを裏付ける。

今後の計画としては、次の2つの方向で研究を進めていきたいと考える。一つは、現段階ではマクロレベルのデータ (aggregate data) を使用しているが、今後は、産業別や財タイプ別といったミクロ的なデータ (disaggregate data) を用いて東アジアにおいて様々なショックの国際的波及を調べ、域内における生産や貿易を通じるリンケージやマクロ経済の相互依存を分析する。このようなミクロ的なデータを用いることにより、各タイプの財あるいは各産業において域内でマクロのショックがどう波及していくかを調べるができることと期待される。また、ミクロ的なデータを扱う分析手法としてパネル VAR を使用すると考え、この手法によってこれまでの VAR モデルより

も標本数を大幅に増やすことができ、推定の精度を向上させることが期待できる。もう一つの方向としては、本研究で使用した VAR モデルにおいて各国の GDP ショックなどの効果を分析したが、その結果を、本研究会の他のメンバーが「東アジア地域・貿易リンクモデル」（以下ではリンクモデルと呼ぶ）を分析した結果と比較することで、リンクモデルの予測精度やありうる問題点などを明らかにすることで、リンクモデルへの理解を深め、さらなる改善につながると期待される。

【参考文献】

Vu, Tuan Khai, (2016) “Intra-regional trade in intermediate goods and the choice of exchange rate regime in East Asia,” Paper presented at the 15th International Convention of the East Asian Economic Association (Bangdung, Nov 5, 2016) and the 2017 Asian Meeting of the Econometric Society (Hong Kong, June 4, 2017).

Vu, Tuan Khai, (2018) “Intra-regional trade in intermediate goods and macroeconomic interdependence in East Asia.” Paper presented at the 14th International Conference of the Western Economic Association International (Newcastle, Australia, Jan 13, 2018).

田口博之，ブー・トゥン・カイ（2018）「実用経済モデルの系譜と本プロジェクトの位置づけ」，植村仁一編『マクロ計量モデルの基礎と実際』第1章，ジェトロ・アジア経済研究所。

図表 1: 東アジア, NAFTA, および EU の域内貿易比率の推移, 1990 年~2015 年

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
東アジア	0.43	0.50	0.50	0.51	0.50	0.49
NAFTA	0.36	0.40	0.45	0.41	0.39	0.39
EU	0.68	0.68	0.63	0.65	0.61	0.61

注記: 域内貿易比率は域内貿易を、域内貿易と域外貿易の合計である貿易総額で除するものであると定義される。各地域に含まれる国(また領土)は次の通りである。東アジア: 日本、中国、香港、台湾、韓国、シンガポール、タイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン、ベトナム、ブルネイ、カンボジア。NAFTA: カナダ、米国、メキシコ。EU (28 か国): 英国、フランス、ドイツ、イタリア、オーストリア、ベルギー・ルクセンブルク、デンマーク、フィンランド、ギリシア、アイルランド、オランダ、ポルトガル、スペイン、スウェーデン、ブルガリア、キプロス、チェコ、エストニア、ハンガリー、ラトビア、リトアニア、マルタ、ポーランド、ルーマニア、スロベニア、クロアチア。

データ出所: Vu (2018).

図表 2: 東アジア, NAFTA, および EU の域内・域外貿易に占める財別シェア (%)
(2000 年~2015 年の平均)

原材料

輸出元 \ 輸出先	東アジア	NAFTA	EU
東アジア	4.5	1.0	1.6
NAFTA	14.9	13.6	7.7
EU	3.8	2.3	5.3

中間財

輸出元 \ 輸出先	東アジア	NAFTA	EU
東アジア	63.8	35.4	38.3
NAFTA	52.4	47.2	51.7
EU	50.2	50.1	50.6

最終財

輸出元 \ 輸出先	東アジア	NAFTA	EU
東アジア	31.7	63.6	60.0
NAFTA	32.6	39.2	40.7
EU	45.9	47.6	44.1

データ出所: Vu (2018).

図表 3: 東アジアの域内・域外貿易に占める産業別シェア

東アジア域内貿易に占める各産業のシェア (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
食品	6.0	4.7	3.5	2.7	2.8	3.5
土石・ガラス・コンクリート製品	1.7	1.6	1.3	1.2	1.3	1.6
一般機械	12.0	14.6	16.3	15.1	14.0	12.7
電気機械	15.9	21.0	27.4	29.4	28.7	33.5
家庭用電気器具	5.0	5.5	4.1	3.8	2.7	2.2
輸送機械	4.8	3.7	2.3	2.5	3.4	3.3
パルプ・紙・木製品	8.3	7.2	5.3	4.1	4.2	4.1
石油・石炭	10.8	5.7	6.9	7.9	9.2	6.7
繊維	12.3	11.0	9.3	6.3	4.8	5.0
精密機械	1.2	1.8	2.4	4.2	4.4	3.9
玩具・雑貨	5.6	5.4	4.6	3.4	2.8	2.9
化学	7.8	8.8	9.4	10.5	11.7	11.4
鉄鋼・非鉄金属	8.6	8.6	7.2	8.8	9.9	9.1

東アジアの域外への輸出に占める各産業のシェア (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
食品	2.8	2.1	1.9	1.9	2.4	2.5
土石・ガラス・コンクリート製品	1.4	1.3	1.5	1.7	1.8	1.8
一般機械	16.5	20.9	21.1	19.4	17.0	17.0
電気機械	15.7	19.9	20.3	18.4	18.0	19.5
家庭用電気器具	8.1	6.6	6.7	7.9	6.2	4.9
輸送機械	16.6	12.6	12.4	12.0	11.2	10.7
パルプ・紙・木製品	7.3	7.0	6.1	6.3	7.4	7.3
石油・石炭	1.3	0.9	1.3	2.1	2.7	1.9
繊維	10.7	8.8	8.2	8.2	8.8	8.4
精密機械	2.1	2.2	2.2	1.8	2.0	2.1
玩具・雑貨	8.4	8.1	8.6	8.7	7.9	7.6
化学	4.7	5.6	5.3	6.4	7.9	8.7
鉄鋼・非鉄金属	4.4	4.0	4.3	5.1	6.7	7.7

図表 3 (続き)

東アジアの域外からの輸入に占める各産業のシェア (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
食品	10.8	11.0	9.0	7.0	6.5	8.7
土石・ガラス・コンクリート製品	2.9	2.5	2.1	2.3	1.9	2.4
一般機械	11.3	13.3	11.6	10.0	8.9	8.7
電気機械	8.8	12.3	17.3	12.1	8.2	8.2
家庭用電気器具	0.9	1.2	1.0	0.7	0.3	0.4
輸送機械	6.8	7.1	4.1	4.6	4.8	7.8
パルプ・紙・木製品	7.8	8.1	6.6	5.6	5.7	6.9
石油・石炭	17.1	12.5	20.6	26.9	29.9	23.8
繊維	4.2	4.0	2.5	2.1	1.6	2.0
精密機械	1.3	1.6	2.2	2.1	1.6	2.1
玩具・雑貨	3.8	3.0	2.5	2.1	2.0	2.8
化学	11.3	11.5	10.6	10.6	10.4	11.8
鉄鋼・非鉄金属	13.1	12.1	9.9	13.7	18.1	14.7

データ出所： RIETI-TID 2015 のデータを基に筆者作成.

図表 4: 東アジア域内における各タイプの財の貿易に占める産業別シェア

東アジア域内の原材料貿易に占める各産業のシェア (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
食品	5.6	6.8	8.5	5.1	3.9	4.6
土石・ガラス・コンクリート製品	4.6	6.6	6.2	4.3	4.2	6.2
一般機械	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
電気機械	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
家庭用電気器具	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
輸送機械	0.0	0.1	0.4	0.0	0.5	0.1
パルプ・紙・木製品	27.2	27.9	18.3	15.0	17.7	19.1
石油・石炭	51.5	44.0	50.7	54.4	45.5	41.0
繊維	2.3	1.9	2.6	0.7	0.5	0.7
精密機械	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
玩具・雑貨	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
化学	0.4	1.3	2.1	3.0	3.6	3.3
鉄鋼・非鉄金属	8.4	11.4	11.4	17.6	24.1	24.9

東アジア域内の原材料貿易に占める各産業のシェア (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
食品	1.1	0.6	0.3	0.3	0.4	0.6
土石・ガラス・コンクリート製品	2.2	2.0	1.6	1.5	1.7	2.1
一般機械	8.4	9.8	11.5	11.2	9.2	7.9
電気機械	18.5	28.1	35.4	36.7	35.3	40.0
家庭用電気器具	2.4	2.8	2.2	1.5	0.9	0.6
輸送機械	5.1	3.2	1.8	2.1	2.5	2.6
パルプ・紙・木製品	6.7	6.3	4.7	3.5	3.4	3.5
石油・石炭	11.6	6.4	8.1	8.7	10.6	8.1
繊維	13.2	10.6	7.4	4.5	3.5	3.8
精密機械	0.7	0.9	1.4	2.2	2.5	2.2
玩具・雑貨	3.2	2.1	1.4	0.9	0.8	0.9
化学	12.9	13.7	13.7	14.8	16.0	15.4
鉄鋼・非鉄金属	13.9	13.4	10.5	12.2	12.9	12.3

図表 4 (続き)

東アジア域内の原材料貿易に占める各産業のシェア (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
食品	13.1	10.6	8.4	7.3	8.0	9.2
土石・ガラス・コンクリート製品	0.4	0.4	0.3	0.2	0.1	0.2
一般機械	20.0	23.6	26.3	25.2	26.7	24.0
電気機械	15.8	13.1	16.8	18.9	19.2	24.2
家庭用電気器具	9.9	10.2	7.7	9.0	7.0	5.6
輸送機械	5.5	5.0	3.4	3.8	5.9	5.2
パルプ・紙・木製品	6.4	6.1	4.9	3.8	3.4	3.7
石油・石炭	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
繊維	13.2	12.7	13.4	10.5	8.2	7.9
精密機械	2.2	3.4	4.4	8.9	9.4	8.0
玩具・雑貨	10.5	11.1	10.6	8.8	7.7	7.2
化学	2.0	2.5	2.8	2.9	3.4	4.1
鉄鋼・非鉄金属	1.0	1.1	1.1	0.8	0.8	0.8

データ出所： RIETI-TID 2015 のデータを基に筆者作成.

図表 5: 東アジア域内における各産業の貿易に占める財別シェア

東アジア域内の各産業の貿易に占める原材料のシェア (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
食品	8.1	6.8	9.5	8.0	6.8	4.9
土石・ガラス・コンクリート製品	22.9	19.2	19.1	15.1	15.7	14.1
一般機械	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
電気機械	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
家庭用電気器具	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
輸送機械	0.1	0.1	0.7	0.1	0.7	0.1
パルプ・紙・木製品	28.4	18.0	13.6	16.0	21.2	16.9
石油・石炭	41.6	35.9	29.0	29.8	24.6	22.5
繊維	1.6	0.8	1.1	0.5	0.5	0.5
精密機械	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
玩具・雑貨	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
化学	0.4	0.7	0.9	1.2	1.5	1.1
鉄鋼・非鉄金属	8.5	6.1	6.3	8.7	12.1	10.0

東アジア域内の各産業の貿易に占める中間財のシェア (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
食品	10.0	7.8	6.0	7.4	9.5	11.0
土石・ガラス・コンクリート製品	68.8	72.2	73.5	80.2	81.1	82.5
一般機械	38.0	38.3	42.7	47.1	43.2	40.1
電気機械	63.0	76.2	78.2	79.6	80.2	77.1
家庭用電気器具	26.4	29.3	32.7	25.3	22.8	18.9
輸送機械	57.7	48.5	47.0	52.3	48.2	50.9
パルプ・紙・木製品	43.3	49.5	53.6	54.1	54.2	54.7
石油・石炭	58.4	64.1	71.0	70.2	75.4	77.5
繊維	58.4	55.0	48.0	46.1	48.2	49.5
精密機械	31.9	29.0	35.1	32.9	37.3	35.4
玩具・雑貨	30.5	22.0	18.4	17.6	19.2	21.2
化学	89.8	88.4	88.3	90.1	89.8	87.4
鉄鋼・非鉄金属	87.2	88.8	88.4	88.3	85.5	87.2

図表 5 (続き)

東アジア域内の各産業の貿易に占める最終財のシェア (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
食品	81.9	85.5	84.5	84.6	83.7	84.1
土石・ガラス・コンクリート製品	8.3	8.6	7.4	4.7	3.3	3.4
一般機械	62.0	61.7	57.3	52.9	56.8	59.9
電気機械	37.0	23.8	21.8	20.4	19.8	22.9
家庭用電気器具	73.6	70.7	67.3	74.7	77.2	81.1
輸送機械	42.3	51.4	52.3	47.7	51.0	49.0
パルプ・紙・木製品	28.3	32.5	32.8	30.0	24.6	28.3
石油・石炭	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
繊維	40.0	44.2	50.9	53.4	51.3	49.9
精密機械	68.1	71.0	64.9	67.1	62.7	64.6
玩具・雑貨	69.5	78.0	81.6	82.4	80.8	78.8
化学	9.8	10.9	10.8	8.7	8.7	11.5
鉄鋼・非鉄金属	4.3	5.1	5.3	3.0	2.4	2.8

データ出所： RIETI-TID 2015 のデータを基に筆者作成.

図表 6: タイの経済開放度, 2000年~2016年

年	貿易対 GDP 比 (%)
2000	121.3
2001	120.3
2002	115.0
2003	116.7
2004	127.4
2005	137.9
2006	134.1
2007	129.9
2008	140.4
2009	119.3
2010	127.3
2011	139.7
2012	138.5
2013	133.3
2014	132.1
2015	126.6
2016	123.1

注記： 貿易は輸出と輸入の合計である。

データ出所： 世界銀行 WDI データベース 2017.

図表 7: タイの主要貿易相手とそのシェア
(2000年～2015年の平均)

順位	輸出		輸入	
	輸出先	シェア (%)	輸入元	シェア (%)
1	米国	12.4	日本	19.2
2	日本	11.3	中国	13.1
3	中国	9.9	米国	6.8
4	香港	5.6	マレーシア	5.7
5	シンガポール	5.6	UAE	5.2
6	マレーシア	5.2	シンガポール	3.8
7	オーストラリア	4.0	韓国	3.8
8	インドネシア	3.7	台湾	3.6
9	ベトナム	2.8	サウジアラビア	3.1
10	インド	1.9	インドネシア	3.0

注記： シェアは輸出また輸入に占めるシェアを表す。

データ出所： Vu (2018).

図表 8: 世界諸国・地域の貿易に占める中間財と最終財のシェア

中間財		中国	日本	タイ	ASEAN	東アジア	東アジア 以外	米国	世界
輸出先 輸出元									
中国		—	33	59	60	46	32	25	37
日本		68	—	74	72	69	43	42	56
タイ		60	43	—	64	57	31	25	45
ASEAN		68	56	62	68	66	42	33	56
東アジア		71	47	67	70	64	39	33	51
東アジア以外		39	35	46	56	43	47	41	46
米国		46	45	62	69	53	55	—	55
世界		54	40	58	64	54	45	38	47

最終財		中国	日本	タイ	ASEAN	東アジア	東アジア 以外	米国	世界
輸出先 輸出元									
中国		—	64	39	38	52	68	74	62
日本		30	—	25	27	29	57	58	43
タイ		29	51	—	31	36	65	71	50
ASEAN		19	30	24	23	23	50	62	35
東アジア		24	46	28	26	32	59	66	46
東アジア以外		22	27	18	21	23	39	39	36
米国		34	42	28	25	34	39	—	38
世界		23	35	24	24	28	43	48	39

注記： ASEAN に含まれる国はシンガポール、タイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン、ベトナム、ブルネイ、カンボジア。

データ出所： Vu (2018).

図表 9: タイと米中日各国との 2 国間貿易に占める産業別シェア

タイの日本への輸出に占める各産業のシェア (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
食品	36.8	28.5	21.8	15.9	18.4	19.7
土石・ガラス・コンクリート製品	9.1	3.7	2.5	3.0	2.1	1.6
一般機械	8.8	15.1	16.5	15.3	12.0	12.1
電気機械	4.5	9.6	16.9	20.0	16.0	15.2
家庭用電気器具	2.4	6.7	7.3	8.2	7.2	6.7
輸送機械	0.2	0.3	1.6	2.6	5.4	5.4
パルプ・紙・木製品	13.8	12.3	8.0	8.8	9.5	6.5
石油・石炭	0.0	0.2	0.9	2.1	1.4	1.3
繊維	7.2	6.4	3.9	3.0	2.8	4.3
精密機械	0.4	1.4	2.5	3.1	3.3	3.4
玩具・雑貨	8.7	9.3	7.3	5.5	3.6	4.1
化学	3.3	3.5	6.6	7.3	10.6	12.3
鉄鋼・非鉄金属	4.8	3.1	4.3	5.2	7.8	7.4

タイの日本からの輸入に占める各産業のシェア (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
食品	1.2	0.6	0.5	0.7	0.6	0.9
土石・ガラス・コンクリート製品	1.3	1.2	1.7	1.2	1.2	1.2
一般機械	28.8	24.6	20.6	21.1	20.0	20.7
電気機械	15.3	19.7	28.3	23.9	20.6	18.2
家庭用電気器具	2.6	2.4	2.0	2.5	0.8	0.7
輸送機械	19.3	19.2	8.9	10.0	12.0	10.6
パルプ・紙・木製品	1.4	1.8	2.2	1.9	2.1	2.3
石油・石炭	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4
繊維	1.6	1.4	1.5	1.2	1.0	1.2
精密機械	1.2	1.6	2.3	2.5	3.2	3.5
玩具・雑貨	0.8	0.8	1.0	0.8	0.9	1.3
化学	9.9	11.0	13.1	12.4	12.7	12.2
鉄鋼・非鉄金属	16.5	15.4	17.5	21.5	24.5	26.9

図表 9 (続き)

タイの中国への輸出に占める各産業のシェア (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
食品	29.2	46.1	6.5	6.1	6.3	11.8
土石・ガラス・コンクリート製品	0.4	2.2	0.9	0.9	1.3	3.9
一般機械	2.1	5.2	19.5	27.2	29.6	18.5
電気機械	0.6	2.6	18.2	25.6	20.2	17.6
家庭用電気器具	0.6	1.1	1.2	1.3	1.4	1.9
輸送機械	4.6	0.1	0.1	0.3	0.3	1.0
パルプ・紙・木製品	42.9	18.4	17.4	10.5	16.5	15.3
石油・石炭	0.2	0.5	8.7	5.8	4.0	2.8
繊維	10.1	9.1	3.3	2.6	1.5	1.6
精密機械	0.0	0.1	0.8	1.2	1.5	4.9
玩具・雑貨	2.6	0.7	0.4	0.4	0.5	1.1
化学	5.0	11.8	18.6	15.1	15.5	18.5
鉄鋼・非鉄金属	1.6	2.1	4.4	3.0	1.3	1.1

タイの中国からの輸入に占める各産業のシェア (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
食品	11.0	2.7	3.7	2.4	3.0	3.8
土石・ガラス・コンクリート製品	3.6	3.1	1.6	1.9	2.3	1.9
一般機械	6.0	11.4	20.7	21.3	22.1	17.3
電気機械	3.3	9.3	23.1	27.9	25.2	27.9
家庭用電気器具	1.2	4.1	4.8	4.8	3.6	2.7
輸送機械	0.7	0.8	0.5	1.0	2.4	3.3
パルプ・紙・木製品	9.3	5.7	3.0	2.4	3.4	2.7
石油・石炭	6.1	2.5	2.6	0.5	0.9	0.2
繊維	15.7	15.0	14.3	6.3	5.8	4.4
精密機械	0.2	0.7	1.3	1.0	1.6	2.1
玩具・雑貨	1.6	2.8	3.3	2.4	2.6	3.2
化学	9.2	13.8	11.4	10.0	13.4	12.9
鉄鋼・非鉄金属	32.2	28.1	9.8	18.0	13.7	17.6

図表 9 (続き)

タイの米国への輸出に占める各産業のシェア (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
食品	19.0	15.6	14.1	11.9	18.2	13.3
土石・ガラス・コンクリート製品	4.3	2.5	3.8	3.0	1.4	1.6
一般機械	10.1	16.9	16.3	14.5	19.1	24.7
電気機械	13.1	19.0	18.6	22.7	12.1	13.3
家庭用電気器具	8.5	7.0	7.4	8.4	9.8	9.7
輸送機械	0.4	0.4	0.5	1.2	1.6	3.4
パルプ・紙・木製品	11.7	10.2	8.0	7.9	10.8	9.7
石油・石炭	2.2	0.1	0.4	0.3	1.6	0.1
繊維	10.8	11.2	13.6	11.2	7.9	5.0
精密機械	0.7	1.2	1.2	1.2	2.1	2.5
玩具・雑貨	16.7	12.7	11.4	10.5	8.6	8.9
化学	1.1	1.4	1.6	3.5	3.2	3.5
鉄鋼・非鉄金属	1.5	1.8	3.1	3.7	3.5	4.3

タイの米国からの輸入に占める各産業のシェア (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
食品	8.0	4.6	4.2	5.2	9.0	10.7
土石・ガラス・コンクリート製品	3.8	1.4	1.4	2.3	1.3	1.5
一般機械	15.9	19.0	16.9	18.4	17.7	13.6
電気機械	27.0	31.7	41.4	28.9	22.1	16.3
家庭用電気器具	2.7	4.7	0.7	2.7	0.4	0.5
輸送機械	10.2	3.0	3.4	2.9	3.1	18.7
パルプ・紙・木製品	3.7	6.2	7.1	5.5	5.1	5.2
石油・石炭	0.5	1.5	1.2	1.6	3.2	1.4
繊維	4.9	3.4	2.0	3.5	3.1	2.3
精密機械	1.6	1.9	2.2	2.8	3.6	3.2
玩具・雑貨	2.2	1.4	1.2	1.6	2.1	1.6
化学	14.8	12.7	14.6	16.7	19.8	17.0
鉄鋼・非鉄金属	4.7	8.5	3.8	7.8	9.5	8.2

データ出所： RIETI-TID 2015 のデータを基に筆者作成.

図表 10: タイと米中日各国との2国間の各タイプの財の貿易に占める産業別シェア

タイの日本への中間財輸出に占める各産業のシェア (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
食品	15.2	10.0	5.2	3.5	4.6	4.8
土石・ガラス・コンクリート製品	20.0	9.7	5.4	5.7	3.7	2.4
一般機械	18.6	20.1	12.5	9.9	11.7	11.9
電気機械	7.0	19.7	30.7	32.4	25.2	20.1
家庭用電気器具	4.3	5.2	2.7	3.9	2.6	2.5
輸送機械	0.5	1.0	4.4	4.7	7.2	8.1
パルプ・紙・木製品	4.9	4.7	3.6	3.6	3.6	4.2
石油・石炭	0.0	0.6	2.0	4.8	3.2	2.9
繊維	5.3	4.2	2.6	2.3	2.7	3.6
精密機械	0.8	2.5	3.9	4.5	3.9	3.3
玩具・雑貨	2.7	2.4	1.3	1.3	0.7	1.9
化学	8.7	11.6	16.5	13.5	17.0	21.1
鉄鋼・非鉄金属	11.9	8.5	9.3	9.8	14.0	13.2

タイの日本からの中間財輸入に占める各産業のシェア (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
食品	0.3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
土石・ガラス・コンクリート製品	1.6	1.7	2.2	1.5	1.5	1.4
一般機械	17.2	12.1	12.1	12.2	13.5	14.3
電気機械	15.4	21.6	30.5	24.7	21.5	17.9
家庭用電気器具	2.0	1.3	1.1	0.8	0.2	0.2
輸送機械	22.1	21.4	9.7	11.4	13.0	11.9
パルプ・紙・木製品	1.4	1.7	1.6	1.7	1.6	1.7
石油・石炭	0.4	0.4	0.4	0.4	0.6	0.6
繊維	2.2	1.9	1.9	1.5	1.1	1.4
精密機械	0.3	0.6	1.3	0.9	1.3	1.0
玩具・雑貨	0.5	0.6	0.8	0.7	0.7	0.7
化学	12.9	14.3	14.9	14.5	13.8	13.2
鉄鋼・非鉄金属	23.7	22.3	23.3	29.7	31.2	35.7

図表 10 (続き)

タイの中国への中間財輸出に占める各産業のシェア (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
食品	18.6	35.8	0.9	0.6	0.6	0.9
土石・ガラス・コンクリート製品	0.8	4.0	1.1	1.4	2.1	6.2
一般機械	1.0	4.7	18.8	12.1	10.8	9.8
電気機械	1.0	3.9	21.6	36.4	33.0	25.5
家庭用電気器具	0.6	0.6	1.4	1.5	0.6	0.4
輸送機械	9.7	0.1	0.1	0.5	0.3	1.3
パルプ・紙・木製品	28.8	8.0	10.6	7.7	14.2	11.8
石油・石炭	0.4	0.9	9.8	3.6	6.8	4.7
繊維	23.9	16.5	4.3	4.1	2.3	2.1
精密機械	0.0	0.0	1.0	1.8	2.4	6.8
玩具・雑貨	1.3	1.0	0.3	0.2	0.1	0.2
化学	10.8	21.1	24.7	25.2	25.8	29.1
鉄鋼・非鉄金属	3.1	3.4	5.3	4.8	1.0	1.1

タイの中国からの中間財輸入に占める各産業のシェア (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
食品	12.2	1.3	1.5	0.5	0.7	0.6
土石・ガラス・コンクリート製品	3.7	1.3	1.5	2.3	3.0	2.6
一般機械	2.2	7.0	24.9	18.7	16.6	10.1
電気機械	1.8	6.3	19.3	20.3	22.5	19.7
家庭用電気器具	0.2	0.7	2.9	2.2	1.8	1.7
輸送機械	0.7	0.4	0.3	1.0	1.9	3.8
パルプ・紙・木製品	2.4	3.9	1.6	2.3	3.1	2.9
石油・石炭	7.9	3.1	1.1	0.6	0.5	0.4
繊維	17.4	19.8	17.3	8.9	7.6	5.3
精密機械	0.0	0.1	1.0	0.9	1.4	2.0
玩具・雑貨	1.0	1.1	1.4	1.0	1.2	1.4
化学	11.7	18.4	13.5	13.1	18.1	18.4
鉄鋼・非鉄金属	38.8	36.7	13.8	28.2	21.6	31.0

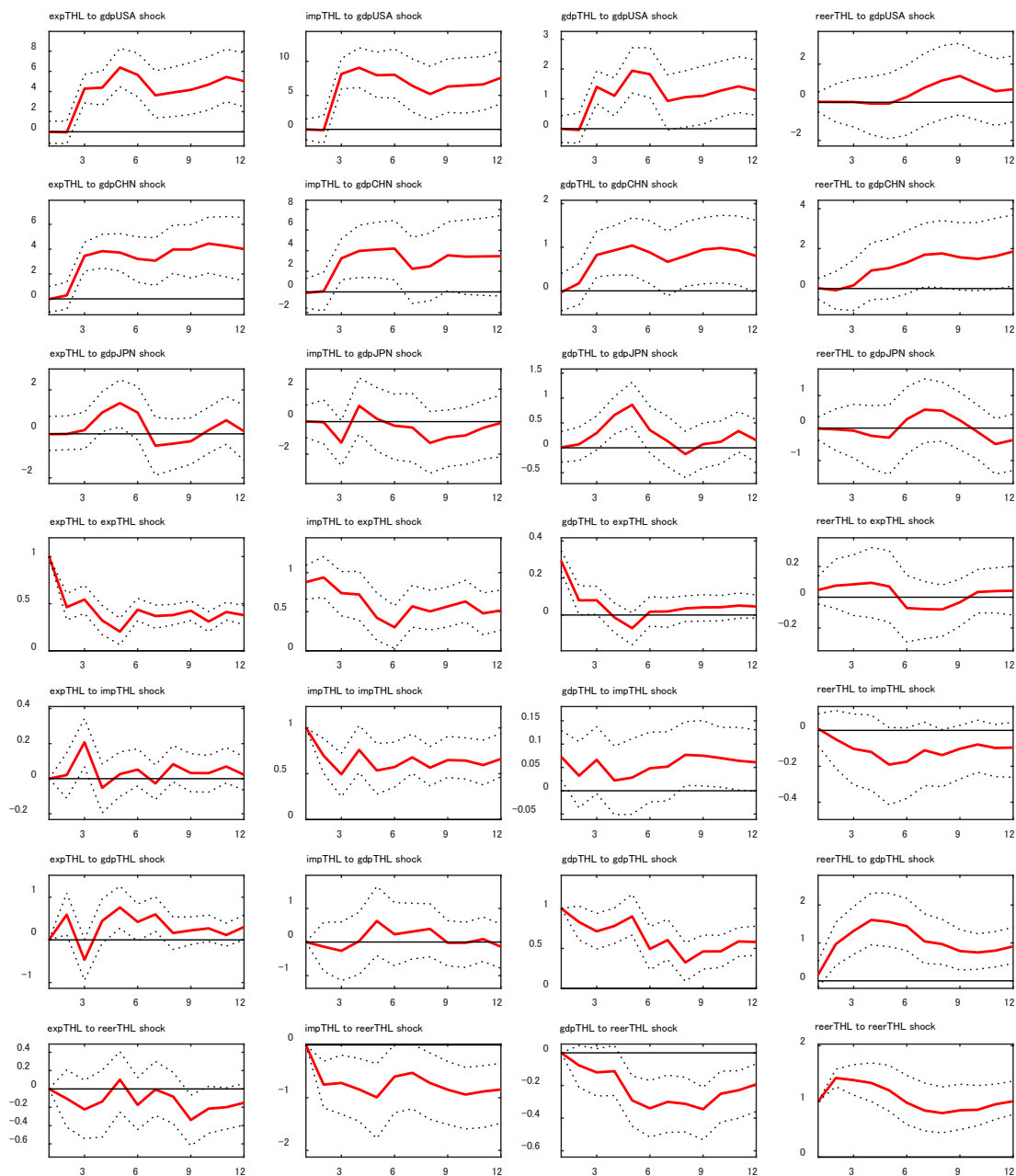
図表 10 (続き)

タイの米国への最終財輸出に占める各産業のシェア (%)

	1990	1995	2000	2005	2010	2015
食品	2.0	0.9	0.5	0.5	0.9	0.9
土石・ガラス・コンクリート製品	14.2	6.5	12.8	10.2	4.5	4.4
一般機械	5.4	11.0	7.5	9.9	10.9	15.6
電気機械	41.2	53.9	46.3	36.8	26.5	20.5
家庭用電気器具	1.5	1.6	2.9	3.4	10.1	8.3
輸送機械	1.0	1.2	1.7	3.5	4.5	5.4
パルプ・紙・木製品	4.8	3.3	4.0	6.2	14.5	18.3
石油・石炭	8.7	0.4	0.9	0.3	0.1	0.2
繊維	7.3	6.4	5.8	3.9	3.2	2.2
精密機械	0.5	1.7	1.9	2.6	3.5	3.9
玩具・雑貨	6.9	4.6	2.7	1.9	1.7	2.0
化学	2.2	3.6	5.1	12.0	10.9	10.2
鉄鋼・非鉄金属	4.4	5.0	8.0	8.7	8.6	8.2

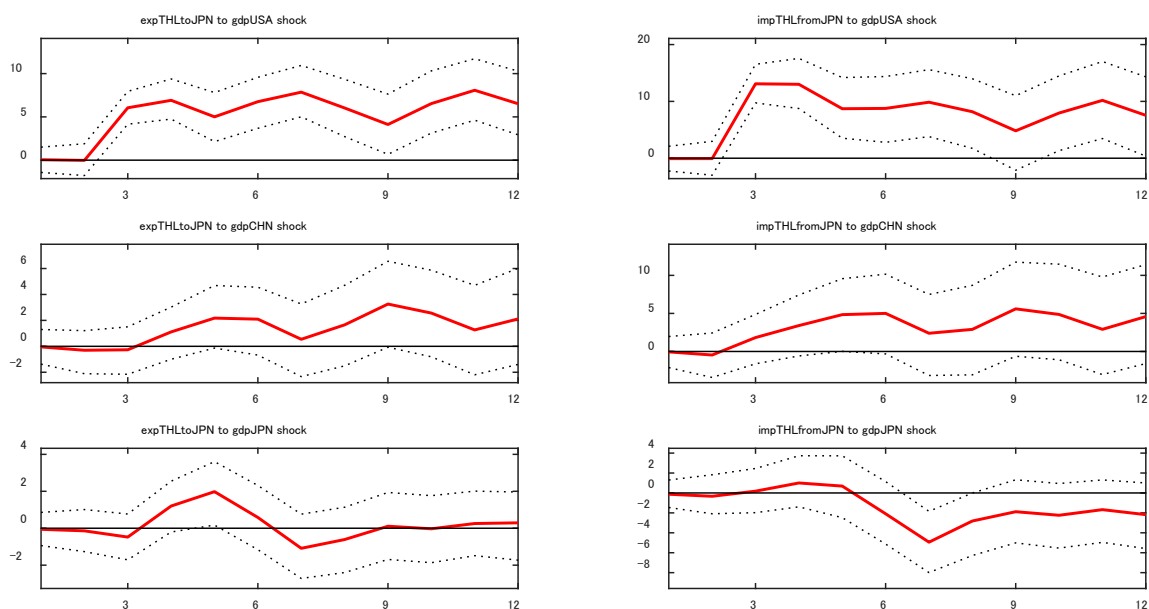
データ出所： RIETI-TID 2015 のデータを基に筆者作成。

図表 11: VAR モデルにおける様々な構造ショックに対するタイの経済変数の反応



注記：各ボックスで横軸はショックが発生してからの経過四半期数を、縦軸は当該変数の変化率 (%) を表す。各タイプの構造ショックは当該変数を 1% 増加させるように設定される。バンドは±1 標準誤差を表す。データ出所：Vu (2018)。

図表 12: VAR モデルにおける米国、中国、日本の GDP ショックに対するタイの対日の輸出と輸入の反応



注記：各ボックスで横軸はショックが発生してからの経過四半期数を、縦軸は当該変数の変化率 (%) を表す。各タイプの構造ショックは当該変数を 1%増加させるように設定される。バンドは±1 標準誤差を表す。データ出所：Vu (2018).