

## 日本の生産変動：グローバル金融ショックと世界経済の構造変化

**Bank of Japan Review**

調査統計局 遠藤峻介 平形尚久  
2010年5月

本稿では、グローバルな金融ショックや新興国の台頭に伴う世界経済の構造変化が、日本の輸出・生産に与える影響について分析した。具体的には、仕向け先別・品目別の輸出や日本、米国、欧州、新興国の生産を時系列分析し、国際間の波及構造の変化を捉えつつ、世界共通ショックの影響を推計することを試みた。分析によれば、日本の輸出・生産の2007～08年頃までの好調と、2008～09年の大きな落ち込みは、グローバルな金融ショックとみられる世界共通要因によって説明される部分が多い。また、新興国が先進国、とくに日本に与える経済的な影響力は、2000年代を通じて高まってきた。新興国固有のショックは、グローバル金融危機の影響が大きかった局面でも、日本の生産にプラスの影響を与えている。このように、新興国経済が日本経済に与える影響が強まってきた背景には、世界経済に占める新興国のウェイトが高まってきたことと、日本の製造業が新興国の需要を積極的に取り込んできたことの、両面が作用していると考えられる。今後、新興国需要はさらに拡大を続けるとみられるが、それを巡るグローバル競争の激化も予想される。その競争で優位を保つことが、日本経済の先行きにとって重要である。また、新興国がインフレや景気の過熱を避けながら持続的な成長を遂げられるかどうかは、日本経済にとって従来以上に大きな意味を持つようになってきている。

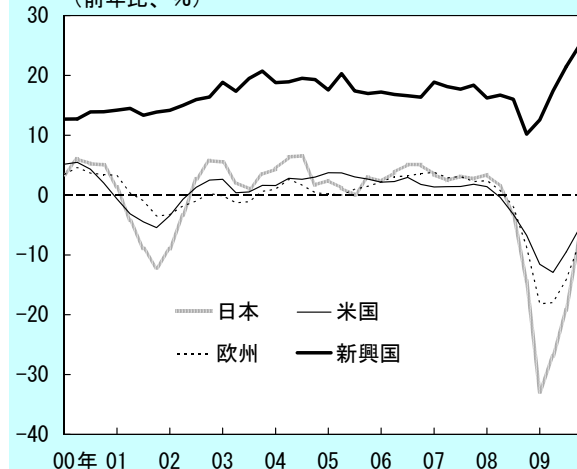
### 1. はじめに

日本経済は、近年、未曾有の経済変動を経験した。2002年の景気拡大局面入り後、鉱工業生産がときに前年比+5%を越えるなど、経済は順調に拡大してきたが、2008年9月のリーマン・ブラザーズの破綻以降は、一転して急激に落ち込んだ（図表1）。2009年1～3月には、鉱工業生産は前年水準を3割以上下回り、統計が遡れる1953年以降、最も大幅な減少となった。その後、前年比マイナス幅はかなり縮小したものの、生産の水準はリーマン・ショック以前の水準を、なおかなり下回っている。

こうした大きな経済変動は、程度の差はあれ、米国や欧州など他の先進国でもみられた<sup>1</sup>。一方、新興国の生産は、2000年代入り後、前年比1～2割増というペースで力強い拡大を続け、リーマン・ショック後の減速も比較的小幅なものにとどまった<sup>2</sup>。さらにその後は伸び率が加速し、2009年10～12月の前年比は+25%にまで達している。

こうした日本経済、世界経済の動向には、二つの力が同時に働いていたと推測される。ひとつは、リーマン・ショック後の各国生産の落ち込みに代表されるような、世界経済全体を襲った経済

【図表1】 主要国・地域の鉱工業生産  
(前年比、%)



資料) OECD

注1) 新興国は、中国、インド、ロシア、ブラジル、インドネシア、南アフリカ。

注2) 欧州は、英国、ドイツ、フランス、イタリア。

ショックである。これは、この時期の状況から考えて、世界的な金融バブルの崩壊に起因する「グローバルな金融ショック」と呼んでもよいかもしれない。もうひとつは、停滞する先進国を尻目に新興国が力強い拡大を続けるという、世界経済の構造変化である。

本稿では、日本の輸出・生産変動が、グローバルな金融ショックからどの程度大きな影響を受けたのかを検証する。また、国際間の生産波及構造の変化をみることなどによって、新興国の台頭に伴う世界経済の構造変化を浮き彫りにしたい。

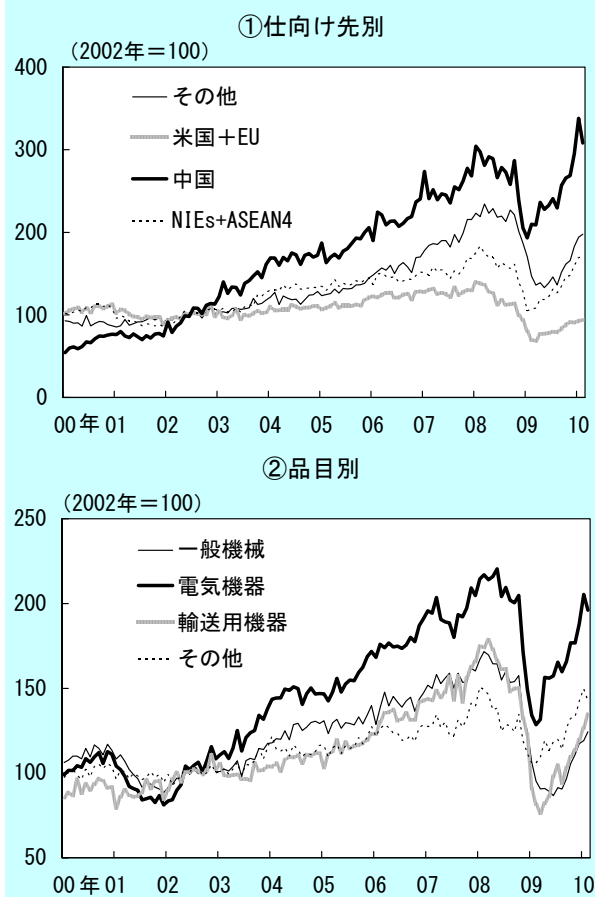
## 2. 仕向け先別・品目別の輸出動向

### (事実整理)

グローバルな金融ショックや国際間の生産波及構造の変化に関する分析の前に、上述した生産の大きな振れの背後にある輸出動向について、事実整理を行っておく。

日本の実質輸出を仕向け先別にみると、仕向け先共通のパターンが存在することがわかる。すなわち、どの仕向け先の輸出をみても、2000年代入り後は増加トレンドにあったものが、2009年初め

【図表2】仕向け先別・品目別の輸出動向



資料) 財務省「貿易統計」、日本銀行「企業物価指数」

にかけて大きな落ち込みをみせ、その後持ち直しに転じている(図表2①)。ただし、やや長い目でみた増加のペースは、「米国+EU」といった先進国向けと比較して、「中国」、「その他」(中東、ロシア、中南米等)、「NIEs+ASEAN4」といった新興国向けの方が速い。また、こうした新興国向け輸出については、リーマン・ショック後の落ち込みこそ先進国向けより大きかったが、その後の回復ペースも速い。とりわけ、「中国」向けはリーマン・ショック前の増加トレンドに復しつつある。また、「NIEs+ASEAN4」向けもリーマン・ショック前のピークの水準をほぼ回復している。

品目別に実質輸出をみても、「2000年代入り後の増加傾向→リーマン・ショック後の大きな落ち込み→足もとの持ち直し」といった動きは、どの品目でも共通に観察される(図表2②)。ただし、中でも、「一般機械」、「電気機器」、「輸送用機器」といった、日本の主要輸出品目の振れは特に大きい。一方、これら以外の輸出品目(「その他」)については、2000年代の増加幅、リーマン・ショック後の減少幅ともに、比較的小さい。

### (輸出変動の要因分解)

このように、近年における日本の輸出変動には、仕向け先あるいは品目に共通する動きがみられる一方で、その相対的な強弱は仕向け先、品目によって異なっている。そこで、仕向け先別・品目別のデータを用いて、実質輸出の変動のうち、どの程度が「仕向け先・品目共通の要因」で説明でき、どの程度が「個別の仕向け先または品目固有の要因」で説明できるのか、要因分解を行った。具体的には、①仕向け先・品目共通の要因、②仕向け先固有の要因、③品目固有の要因、④その他の要因、に分解する<sup>3</sup>。ここで仕向け先固有の要因とは、例えば中国向け輸出の場合、米国向けでもEU向けでもなく中国向けのみの特徴的な要因であるが、中国向けであれば品目を問わず横断的に等しく働く要因を指す。また、品目固有の要因とは、例えば輸送用機器の輸出の場合、一般機械でも電気機器でもなく輸送用機器のみに特徴的な要因であるが、輸送用機器の輸出であれば、米国向けであろうと中国向けであろうと、全ての仕向け先で等しく働く要因を指す。さらに、仕向け先・品目共通の要因とは、例えば中国向け一般機械輸出や米国向け輸送用機器輸出など、仕向け先あるいは品目の違いにかかわらず共通に働く

要因を指す。

要因分解の結果をみると、2000年代中盤における輸出の高い伸び、および2009年の大幅な落ち込みは、主に仕向け先・品目共通の要因によって説明できることが分かる(図表3①)。すなわち、この要因は、2003年～2008年の実質輸出を年平均で10%ポイントほど押し上げた後、2009年には28%ポイント程度、下押しした。仕向け先固有の要因については、2009年に輸出全体が落ち込む中で、中国及びNIEs+ASEAN4向けに固有の要因を中心に、むしろプラスに働いた(図表3②)。品目固有の要因については、2009年に輸送用機器

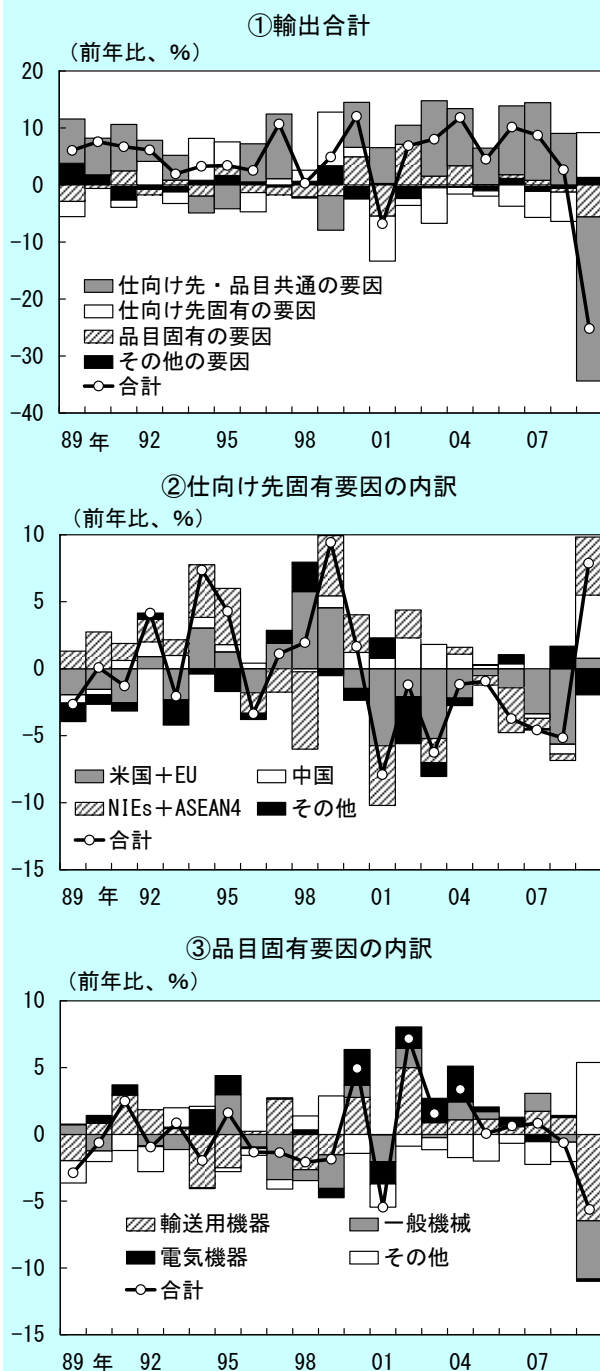
と一般機械が、大きくマイナスに働いた(図表3③)。

日本の輸出に大きな変動をもたらした仕向け先・品目共通の要因が何を捉えているのかは、局面によって異なりうる。しかし、2000年代中盤に盛り上がり、2009年に急速に収縮した、という動きに関しては、世界的な金融バブルの発生と崩壊、すなわちグローバルな金融ショックの影響を捉えたものと、推測される。また、輸送用機器や一般機械に固有の要因が、2009年に大きく落ち込んでいる点も(前掲図表3③)、グローバルな金融ショックの影響を示唆している。なぜならば、金融バブルの発生は、家計や企業の資金調達の容易化を通じて、輸送用機器等の耐久財や一般機械等の資本財の支出を、他の財に比べて大きく押し上げる可能性が高いからである。逆に言えば、金融バブルの崩壊は、耐久財・資本財輸出の減少を、他の財の輸出減少に比べて、大幅なものにする可能性が高いと言える。

この間、2000年代を通じた仕向け先固有要因の動きからは、金融バブルの影響だけでなく、世界経済にもうひとつの変化が起こっていたことが推測される。それは、新興国の台頭である。すなわち、仕向け先固有要因の内訳をみると(前掲図表3②)、2000～2008年までは米国+EU固有の要因が、概ね輸出の下押しに働いていた。この間に起こっていたことが金融バブルだけであるなら、その発生源であった米国を含んだ「米国+EU固有の要因」が、マイナスに働いていたという分析結果は不自然である。しかし、先進国から新興国への世界的な需要構造のシフトという別の動きが同時に進行していたと考えれば、米国向けやEU向けの輸出が「相対的に」弱かった、という事実は理解しやすい。実際、中国固有の要因は2000年代を通じてほぼ一貫してプラスである。また、金融バブル崩壊後の2009年も、中国固有の要因は大きなプラスとなっている。その時期に電子部品産業などを介して、中国経済との連動性が強かったとみられるNIEs+ASEAN4固有の要因も、大きく押し上げ方向に働いた。

以上の分析は、日本の輸出データから観察される世界経済の変動と構造変化である。次に、分析を深めるため、各国・地域の生産データからVAR(Vector Auto-Regression、多変量自己回帰)モデルを推定する。それにより、海外経済のショック

【図表3】日本の輸出変動の要因分解



が日本の生産に対して、どのような経路でどの程度影響するのかなど、グローバルな生産の波及構造を分析する<sup>4</sup>。

### 3. 可変 VAR モデルによる生産の要因分解

#### (手法の解説)

ここでは、1970年～2009年のデータを用いて、日本、米国、欧州、新興国の生産から成る4変数のVARモデルを推定する。VARモデルとは、幾つかの変数をそれらの過去の値で説明する回帰分析モデルであり、変数間の時系列的な相互依存関係を、あまり強い理論的な制約を課さずに計測しようとするものである。VARモデルの推計によって、様々な分析が可能になるが、本稿では以下の3つの点に着目する。一つ目は、残差項の抽出である。VARモデルの残差項は、過去の生産実績では説明できないという意味で、世界経済に新たに加わったショックを推計により捉えたもの、と解釈できる。二つ目は、こうしたショックによってある国の生産が増えた時に、自国あるいは他国の生産がどの程度変動するのか、というシミュレーションである。こうしたシミュレーションは、計量経済学の用語では、衝撃（インパルス）を与えた時の反応度合い（レスポンス）ということで、「インパルス・レスポンス」と呼ばれる。三つ目は、各国の生産変動が、どの国に加わったショックでどの程度説明できるか、という寄与度の計算である。これは、過去の実績（ヒストリー）の要因分解（ディコンポジション）ということで、「ヒストリカル・ディコンポジション」と呼ばれる手法である。

さらに本稿では、分析の目的に合わせて、以下のような2つの工夫を行っている。第一に、国際間の波及構造が近年変化している可能性を考慮に入れて、可変パラメーターVARモデルを採用している。これは、各国生産間の相互依存関係を表すパラメーターの値が、時間の経過に伴って変化しうると仮定する手法である。これによって、波及構造の変化を、インパルス・レスポンスの変化として捉えることができるようになる。第二に、VARから得られる残差（ショック）を、因子分析の手法によって、世界共通ショックと国・地域固有のショックの2つに分解している。これにより、グローバルな金融ショックのような世界共通ショックを識別することが可能となる（手法につ

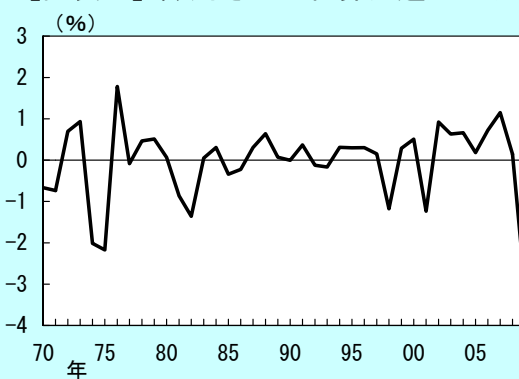
いての詳細は末尾のBOXを参照）。

#### (世界共通ショックの識別)

まず、識別された世界共通ショックをみると、2002～2007年の景気拡大局面でプラスのショックが継続して発生した後、2009年にかけては大きなマイナスのショックが発生している（図表4）。先にも述べたとおり、時期的な符合を考えると、少なくとも上記の景気拡大・後退局面で識別された世界共通ショックは、グローバルな金融ショックを反映していると解釈できる。2009年における世界共通のマイナス・ショックは、過去2回のオイルショックや1990年代後半のアジア危機、2000年入り後のITバブル崩壊時を凌駕する大きさとなっている。

なお、1980年代半ばから1990年代にかけての期間においては、世界共通ショックの変動がほとんどみられない。これは、目立った世界共通ショックが発生しなかったことが「大いなる安定（Great Moderation）」を生んだ基本的な背景の一つであった、とする先行研究と整合的である<sup>5</sup>。同時に、そうした状況が2000年前後からは変化してきている可能性も、上記のショック変動に表れている。

【図表4】 識別された世界共通ショック



#### (国際間の波及構造の変化)

次に、インパルス・レスポンスの時系列変化から、国際間の波及構造が時間を通じてどのように変化してきたかを検証する。得られた結果の特徴としては、以下の2点が挙げられる。

1点目は、新興国が先進国に及ぼす経済的なインパクトの高まりである。新興国の生産が1%増えた時に、それが1年後の米国、欧州、日本の生産に与える影響の大きさは、1990年代、2000年代を通じて上昇を続けている（図表5①）。とく



に日本については、もともと米国・欧州に比べて大きかった新興国の影響度合いが、さらに増大している。逆に、米国、欧州、日本の生産増加が新興国の生産に与える影響の大きさは、1990年代から一貫して低下トレンドにある（図表5②）。言い換えれば、新興国は、他国からの経済的な影響を受けにくくなっていると同時に、他国への経済的な影響力を増大させている。このことは、新興国が、高成長・経済規模の拡大に伴って、世界の成長エンジンとしての重要性を高めている現状を、示していると言えよう。

2点目の特徴は、日本経済にとって、海外、とくに新興国の重要性が増していることである。各国・地域の生産が1%増えた時に、それが1年後の日本の生産に与える影響の大きさをみると、新興国からの影響が目立って上昇している（図表6①）。この結果、最近では、新興国からの影響度合いが、日本自身あるいは米国からの影響度合いに匹敵するほどの大きさとなっている<sup>6</sup>。一方、この間に日本が海外に及ぼす経済的な影響力は弱

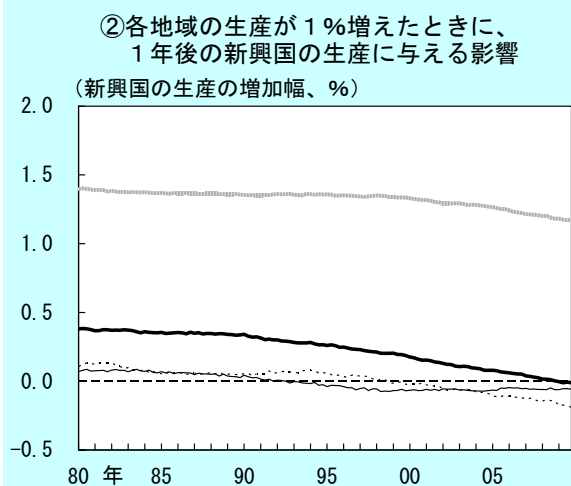
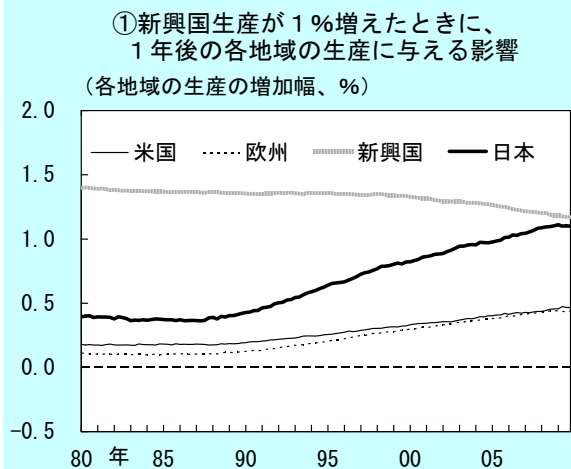
まっている（図表6②）。さらに、日本のショックに対する日本自身の生産の感応度も低下している。この点は、日本経済が、内需だけでは生産誘発効果が弱く、外需を取り込むことによって成長する構造へと、変化してきていることを示唆している。

### （日本の生産変動の要因分解）

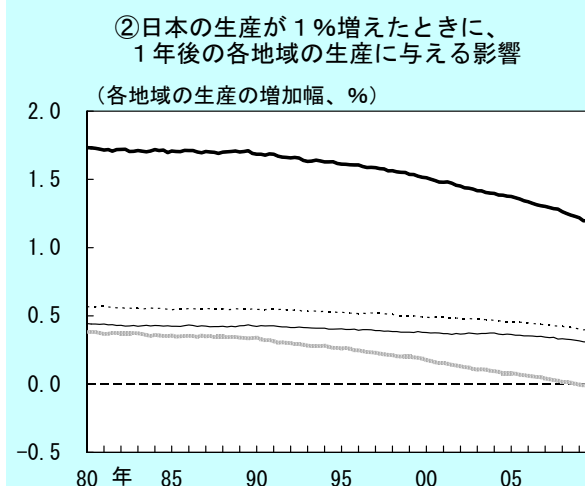
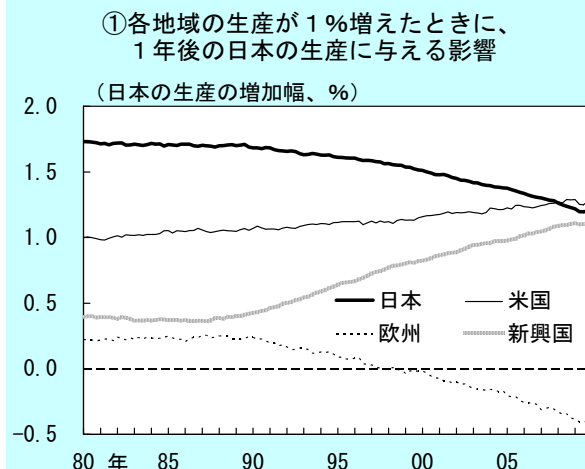
最後に、上記のような国際間の波及構造をもとに、日本の生産変動を、世界共通ショック要因と各国・地域固有のショック要因に分解（ヒストリカル・ディコンポジション）してみる。結果をみると、2000年代中盤における生産の高い伸びや、リーマン・ショック以降の急激な減少は、主に世界共通ショック要因で説明されることが分かる（図表7）。これは、先に行った輸出の要因分解とも整合的である。日本経済は、金融ファクターに左右されやすい自動車や資本財が重要産業となっているため、世界的な金融バブルの生成と崩壊の影響を強く受けたものと考えられる。

もともと、リーマン・ショック以降も、新興国

【図表5】新興国をめぐる波及構造の変化



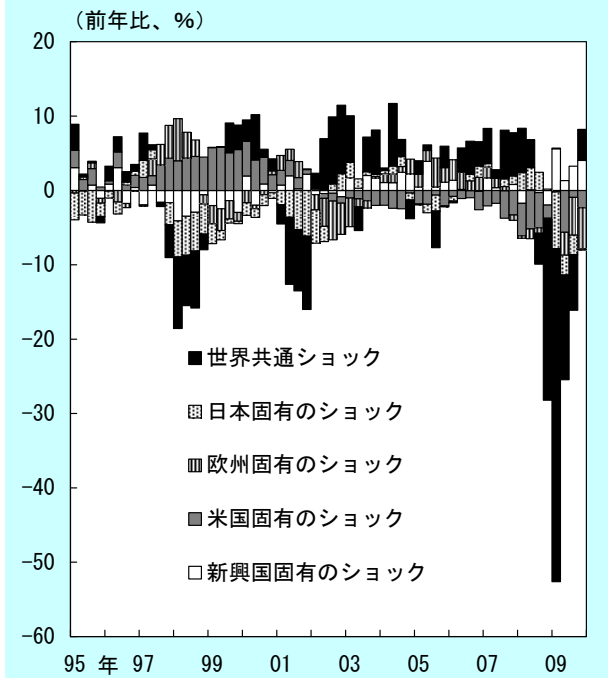
【図表6】日本をめぐる波及構造の変化



固有のショック要因が、日本の生産を押し上げる方向に働いていたことは注目される。このように、最近の日本経済の持ち直しには、新興国の強さと、その需要を日本企業が積極的に取り込んできたことが、大きな役割を果たしている。

大規模に生じるような場合には、日本経済に大きな負の影響が及ぶ可能性に注意する必要がある<sup>8</sup>。

【図表 7】日本の生産変動の要因分解



#### 4. おわりに

本稿の分析は、2000年代中盤の日本経済の拡大とその後の大幅な悪化が、グローバルな金融ファクターの影響を強く受けていたことを示した<sup>7</sup>。それと同時に、日本経済にとって新興国の重要性が、2000年代を通じて明確に高まってきたことも、改めて確認された。後者の点は、新興国経済の規模自体が拡大してきたことのほかに、日本企業が新興国需要を取り込む方向で構造変化を遂げてきたことも、意味していると考えられる。

新興国経済は、今後も高めの成長を続け、世界経済におけるプレゼンスを一段と拡大すると予想される。そうした変化が、日本経済の成長力強化に、さらに上手くつながっていくことが期待される。現に、多くの日本企業から、「新興国需要を取り込むべく、仕様やデザインの見直しを図っている」、「内陸部も含めて中国市場での積極的なマーケティングを展開している」といった声が聞かれる。

ただし、新興国需要を巡ってのグローバル競争も、激化していくことが予想される。また、新興国において、資産価格の下落や実体経済の調整が

## 【BOX】 分析に用いた可変パラメーターVAR モデル

### (1) 可変パラメーターVAR (TVP-VAR) の推定

VAR (多変量自己回帰) モデルとは、幾つかの変数をそれらの過去の値で説明する回帰モデルであり、変数間の時系列的な相互依存関係を、あまり強い理論的な制約を課さずに計測しようとするものである。ここでは、国際間の鉱工業生産の波及構造が時間を通じて変わり得ることを考慮するため、可変パラメーターVARを用いた。具体的には、以下のようなモデルを推定した。

$$\underbrace{\begin{pmatrix} X_t^{us} \\ X_t^{eu} \\ X_t^{jp} \\ X_t^{em} \end{pmatrix}}_{\tilde{X}_t} = \underbrace{\begin{pmatrix} a_{11,t}^1 & a_{12,t}^1 & a_{13,t}^1 & a_{14,t}^1 \\ a_{21,t}^1 & a_{22,t}^1 & a_{23,t}^1 & a_{12,t}^1 \\ a_{31,t}^1 & a_{32,t}^1 & a_{33,t}^1 & a_{12,t}^1 \\ a_{41,t}^1 & a_{42,t}^1 & a_{43,t}^1 & a_{44,t}^1 \end{pmatrix}}_{A_{1,t}} \begin{pmatrix} X_{t-1}^{us} \\ X_{t-1}^{eu} \\ X_{t-1}^{jp} \\ X_{t-1}^{em} \end{pmatrix} + \underbrace{\begin{pmatrix} a_{11,t}^2 & a_{12,t}^2 & a_{13,t}^2 & a_{14,t}^2 \\ a_{21,t}^2 & a_{22,t}^2 & a_{23,t}^2 & a_{12,t}^2 \\ a_{31,t}^2 & a_{32,t}^2 & a_{33,t}^2 & a_{12,t}^2 \\ a_{41,t}^2 & a_{42,t}^2 & a_{43,t}^2 & a_{44,t}^2 \end{pmatrix}}_{A_{2,t}} \begin{pmatrix} X_{t-2}^{us} \\ X_{t-2}^{eu} \\ X_{t-2}^{jp} \\ X_{t-2}^{em} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a_{15,t} \\ a_{25,t} \\ a_{35,t} \\ a_{45,t} \end{pmatrix} + \underbrace{\begin{pmatrix} u_t^{us} \\ u_t^{eu} \\ u_t^{jp} \\ u_t^{em} \end{pmatrix}}_{u_t}$$

$X_t$  は、米国、欧州、日本、新興国の鉱工業生産 (季節調整済) の対数値である。通常の VAR では固定パラメーターとして扱われる  $a_{ij,t}$  は、基本的には前期の値  $a_{ij,t-1}$  と同じだが、各期にショック  $\zeta_{ij,t}$  が加わることによって変動すると考える ( $a_{ij,t} = a_{ij,t-1} + \zeta_{ij,t}$ )。貿易構造や経済規模の変化などによる国際間の波及構造の変化は、 $a_{ij,t}$  の変化として表現される。

### (2) 世界共通ショックの識別

図表4で示した世界共通ショックは、次のように作成した。VARの推定で得られた残差 ( $u_t^{us}, \dots, u_t^{em}$ ) を同VARに加わったショックと解釈し、それは、各国・地域に同時に起こった「世界共通ショック」と、それ以外の「国・地域固有のショック」から構成されていると考える。本分析では、因子分析の手法を用いて、次式によりショックを分解した。

$$\begin{pmatrix} u_t^{us} \\ u_t^{eu} \\ u_t^{jp} \\ u_t^{em} \end{pmatrix} = \underbrace{\begin{pmatrix} p^{us} \\ p^{eu} \\ p^{jp} \\ p^{em} \end{pmatrix}}_P f_t + \underbrace{\begin{pmatrix} \varepsilon_t^{us} \\ \varepsilon_t^{eu} \\ \varepsilon_t^{jp} \\ \varepsilon_t^{em} \end{pmatrix}}_{\varepsilon_t}$$

ここで、 $f_t$  は世界共通ショック、 $P$  はそれにかかる係数、 $\varepsilon_t$  は国・地域個別のショックである。

### (3) インパルス・レスポンスの計算

$k$  期後のインパルス・レスポンス  $\Phi_{k,t}$  は、パラメーター  $A_{1,t}, A_{2,t}$  から次のように計算できる。図表5、6で示しているのは1年後 (4期後) の反応の大きさ  $\Phi_{4,t}$  の時系列変化 ( $t=1980Q1, \dots, 2009Q4$ ) である。

$$\begin{aligned} \Phi_{1,t} &= A_{1,t} \\ \Phi_{2,t} &= \Phi_{1,t} A_{1,t-1} + A_{2,t} \\ \Phi_{3,t} &= \Phi_{2,t} A_{1,t-2} + \Phi_{1,t} A_{2,t-1} \\ \Phi_{4,t} &= \Phi_{3,t} A_{1,t-3} + \Phi_{2,t} A_{2,t-2} \\ &\dots \end{aligned}$$

### (4) 要因分解 (ヒストリカル・デコンポジション)

図表7で示した要因分解には、次の関係式を用いた。この関係式は、各期の変動  $\tilde{X}_t$  が「ショック  $\varepsilon_t$ 」と「ショックにかかる乗数  $\Phi_{k,t}$  (インパルス・レスポンス)」で決定されることを示す。

$$\tilde{X}_t = \varepsilon_t + \Phi_{1,t} \varepsilon_{t-1} + \Phi_{2,t} \varepsilon_{t-2} + \Phi_{3,t} \varepsilon_{t-3} + \dots$$

<sup>1</sup> 日本の生産が米国対比、大幅な減少を記録した背景については、日本銀行（2009年2月）「金融経済月報」のBOXを参照。

<sup>2</sup> ただし、図表1や第3節でのVAR分析における「新興国」は、データの制約上、中国、インド、ロシア、ブラジル、インドネシア、南アフリカとしている。中東欧、中近東、メキシコなどを含んでいない点には注意が必要である。

<sup>3</sup> 要因分解の具体的な方法は以下のとおり。説明変数として、仕向け先・品目共通の要因を捉えるダミー変数 $\gamma_t$ 、仕向け先固有の要因を捉えるダミー変数 $\delta_{c,t}$ 、品目固有の要因を捉えるダミー変数 $\omega_{i,t}$ を各時点において設定し、仕向け先別・品目別の実質輸出前年比 $EX_{i,c,t}$ を被説明変数として回帰した（次式）。

$$EX_{i,c,t} = \underbrace{\gamma_t}_{\text{仕向け先・品目共通の要因}} + \underbrace{\delta_{c,t}}_{\text{仕向け先固有の要因}} + \underbrace{\omega_{i,t}}_{\text{品目固有の要因}} + \underbrace{\varepsilon_{i,c,t}}_{\text{その他の要因}}$$

$i$  は品目、 $c$  は仕向け先のインデックスを示す。推計期間は1989年～2009年（年次データ）、8仕向け先、8品目、都合64の仕向け先別・品目別実質輸出からなるパネル・データを用いて推計を行った。次に、実質輸出合計の前年比 $EX_t$ の要因分解では、実質輸出前年比 $EX_{i,c,t}$ を説明する各要因を、輸出額シェア $\Omega_{i,c,t}$ でウェイトした（次式）。

$$EX_t = \sum_c \sum_i \Omega_{i,c,t} \underbrace{(\gamma_t + \delta_{c,t} + \omega_{i,t} + \varepsilon_{i,c,t})}_{EX_{i,c,t}}$$

因みに、この方法は、Canals, C., X., Gabaix, J., Vilarrubia, and D., Weinstein (2007), “Trade Patterns, Trade Balances and Idiosyncratic Shocks,” Banco de Espana Working Papers 0721, Banco de Espana. で用いられた方法を参考としている。

<sup>4</sup> 分析の詳細はかなり異なるものの、国際間の波及効果をVARモデルで分析したものには、例えば、Dees, S., D. D. Mauro, M. H. Pesaran and V. Smith (2005): “Exploring the International Linkages of the Euro Area: A Global VAR Analysis,” ECB Working Paper, No. 568, Ohyama, S. (2004), “Evolution of Output Multipliers: An Analysis with a Particular Emphasis on Asia,” Bank of Japan Working Papers 04-e-12, Bank of Japan. といった先行研究がある。

<sup>5</sup> 例えば、Stock, J. and M. Watson (2005), “Understanding Changes in International Business Cycle Dynamics,” *Journal of the European Economic Association*, September 2005 3(5): 968–1006を参照。

<sup>6</sup> なお、欧州のショックへの感応度が近年「マイナス」となっているが、推計誤差を勘案すれば「感応度ゼロ」と有意に異ならない。

<sup>7</sup> 高橋耕史「金融市場の国際連動性について」（日銀レビュー、近刊）では、各国の株価や国際利回りなどの金融変数を用いて国際間の連動性の分析し、世界共通ショックの抽出を行っている。その中で、リーマン・ショック後、大きな世界共通ショックが発生したことを示している。

<sup>8</sup> 例えば、中国の不動産価格の状況については、武藤一郎・松永美幸・上山聡子・福本智之「最近における中国の不動産価格の上昇について」（日銀レビュー2010-J-3）を参照。

日銀レビュー・シリーズは、最近の金融経済の話題を、金融経済に関心を有する幅広い読者層を対象として、平易かつ簡潔に解説するために、日本銀行が編集・発行しているものです。ただし、レポートで示された意見は執筆者に属し、必ずしも日本銀行の見解を示すものではありません。

内容に関するご質問および送付先の変更等に関しましては、日本銀行調査統計局 関根敏隆（E-mail : toshitaka.sekine@boj.or.jp）までお知らせ下さい。なお、日銀レビュー・シリーズおよび日本銀行ワーキングペーパーシリーズは、<http://www.boj.or.jp> で入手できます。