



RIETI Policy Discussion Paper Series 15-P-019

## 国際マクロから考える日本経済の課題

伊藤 隆敏  
経済産業研究所

清水 順子  
学習院大学



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所  
<http://www.rieti.go.jp/jp/>

国際マクロから考える日本経済の課題<sup>†</sup>

伊藤隆敏（コロンビア大学・経済産業研究所）

清水順子（学習院大学）

## 要 旨

国際マクロのさまざまな視点から日本経済の課題について実証分析を行った結果、以下を確認した。第 1 に、今後予想される米国 FRB の金利引上げは東アジア通貨のミスアライメントを加速する恐れがあり、東アジア諸国は域内為替相場のサーベイランスを行うとともに、域内外の資本フローの動向に注視する必要がある。第 2 に、本プロジェクトが主導して経済産業研究所 (RIETI) のホームページで公表している産業別実質実効為替レートは、特定の産業の輸出価格競争力を国際比較することを可能とし、今後マクロ経済分析における重要なデータとして活用されることが期待される。第 3 に、為替レートや輸入原材料価格から日本の国内価格へのパススルーは 2000 年代から再び上昇している。このパススルー「復権」はアベノミクス下の円安で同政策の初期の成功をもたらす重要な前提条件となりうるが、一方で原油価格変動などの外的要因の影響力が強まるため、国内物価の操作可能性はむしろ低下する恐れがある。第 4 に、アベノミクス後の円安で日本の貿易収支、特に輸出数量が改善されていない。理由として、東日本大震災の福島原発事故による化石燃料の輸入急増、長引く J カーブ効果、ドル建て輸出の偏重と円安にも関わらず輸出価格が改定されていないことが指摘される。さらに、自動車産業で現地通貨建ての輸出価格が硬直化している理由は、本社が現地小売企業を含む輸出流通構造全体を通じた価格戦略を採用していることが発見された。為替要因だけでは、日本からの輸出数量、貿易収支の更なる改善は遅く、日本が真に成長するためには、円安局面でも円高局面でも常に価格設定力があり、かつグローバルな競争力を持つ企業、産業の育成が必要であることがわかった。

RIETI ポリシー・ディスカッション・ペーパーは、RIETI の研究に関連して作成され、政策をめぐる議論にタイムリーに貢献することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、所属する組織及び（独）経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

<sup>†</sup>本稿の執筆にあたっては、平成 25 年度から 26 年度までの「為替レートのパススルーに関する研究会」および「通貨バスケットに関する研究会」における研究メンバーの先生方に多大なるご協力をいただきました。ここに感謝の意を表します。

## 1 はじめに

日本にとっての課題は、グローバル化が進展するなかで、日本産業の強みを生かし、成長戦略を実現していくことである。特に、GDP 成長の維持、雇用の維持、勤労世代の所得の上昇といったマクロ経済目標を達成するためには、伝統的な輸出産業が日本に立地したまま輸出競争力を持ち続けることが必要不可欠な条件となる。あるいは新たな輸出産業が日本に誕生する必要がある。輸出企業にとっては、海外（特にアジア）に生産拠点を新設しつつも、製品開発・企画機能は日本に残し、グローバルなサプライチェーンを展開して、バランスのとれた維持可能な成長をいかに実現するかが重要である。

「パススルー」とは、輸出企業（例えば日本企業）が、輸出国通貨対輸入国通貨の名目為替レート（名目ドル円レート）が変動したときに、輸入国市場（米国）での現地通貨建て（ドル）小売価格をどのくらい変化させるのかという係数である。パススルーは、輸出入や資本フローを考慮に入れる国際マクロ経済学（Open Macroeconomics）の重要概念であり、かつ日本経済、日本企業の競争力についての課題のなかで、長年議論されてきたいくつかの重要なテーマの一つである。たとえば、パススルーは、経常収支における J カーブ効果、貿易通貨としての円の国際化、などに深くかかわっている。これまでは集計された統計（マクロ統計）を使ってパススルーの変化を記述することが多かったが、これでは十分な分析ができないという研究の制約があった。

われわれのグループの研究では、ミクロ（個別企業）レベルの貿易取引におけるインボイス通貨選択や価格設定行動、為替リスク管理に関わる意思決定のメカニズムを、アジア、米国、欧州において高度にグローバル化した生産販売構造を構築している日本企業（本社および海外生産・販売子会社）に対して、企業レベルの詳細な聞き取り調査、現地調査、質問票による調査を実施することによって解明してきた。

また、国際マクロ要因のなかでも最も重要な価格指標の一つである為替相場については、アジアのなかで通貨の相対的強弱を測る指標として、アジア通貨単位（AMU）、AMU 乖離指標を開発した。加えて、産業別に競争力の動向を見極める産業別実質実効為替相場などの新たな評価基準を提示した。これらの指標をマクロ経済分析に応用することにより、域内為替相場（アジア通貨同士の

クロス・レート)の安定性をめざす東アジアにおける新たな通貨体制についての政策インプリケーションを得ることを目標としてきた。

以上が、本稿で取り扱う国際マクロの研究における中心的なテーマである。上記研究プロジェクトの研究成果として、本稿では以下6つの視点から国際マクロ経済の課題を設定する。第1に、東アジア通貨のミスアライメントに焦点を当てて、アジア通貨で構成された通貨バスケットであるAMUとAMU乖離指標を利用した分析を行う。第2に、新たにRIETI独自のデータベースとして公表されている産業別実質実効為替レートの有用性について論じる。第3に、1980年代中盤に大幅に低下したといわれるパススルー率について、2000年代以降のデータを用いて、為替レートや輸入原材料価格から日本の国内価格へのパススルーを検証する。第4に、アベノミクス後の円安で貿易収支が改善されない理由について検討する。第5に、細分化貿易データをさらに特定の国際港において捉えることで、輸出企業を特定化し、日本の自動車輸出の価格設定行動を分析する。第6に、世界的な需要ショックや原油価格を考慮に入れた構造VARモデルで、為替レートが日本の輸出や産出量に与える影響を分析する。

## 2 アジア地域におけるバスケット通貨の役割

### 2.1 バスケット通貨単位としてのAMUとAMU乖離指標

1997年に東アジア諸国経済はアジア通貨危機を経験した。事実上のドルペッグ為替相場制度とバランスシート上の通貨と期間のダブル・ミスマッチが通貨危機を引き起こし、深刻化した。アジア通貨危機の教訓から、域内為替相場の動向を注視し、東アジア諸国通貨のミスアライメントを防止するため、東アジア諸国の通貨当局は域内為替相場のサーベイランスを行う必要がある。

域内為替相場のサーベイランスのための指標として、共通の通貨バスケットから構成される地域通貨単位を参照しながら域内為替相場の動きを監視することが望まれる。その指標の一つとしてASEAN+3各国の通貨を用いて作られた米ドル・ユーロ建ての共通通貨バスケット単位AMU(Asian Monetary Unit)及びAMU乖離指標(AMU Deviation Indicators)がRIETIのウェブサイト(<http://www.rieti.go.jp/users/amu/index.html>)において公表されている。

AMUとAMU乖離指標のデータが10年以上の蓄積となってきたことから、

ベンチマーク為替相場の構造的変化を考慮に入れる必要が出てきた。そこで、新たにベンチマーク為替相場の決定要因として購買力平価を想定して、購買力平価に基づく AMU 乖離指標を計算した (Ogawa and Wang (2013a))。また、購買力平価を計算する際、データの制約から、非貿易財価格を含む消費者物価指数を用いざるをえないため、Balassa-Samuelson 効果を伴う可能性がある。さらに、東アジア諸国の貿易財部門における高い生産性を配慮し、購買力平価に基づく AMU 乖離指標に加えて、「Balassa-Samuelson 効果を考慮に入れた修正 AMU 乖離指標」(以下、「修正 AMU 乖離指標」と呼ぶ)を提示した。

この「修正 AMU 乖離指標」を用いた実証分析によれば、相対的にインフレ率の高い国の通貨は、従来の名目 AMU 乖離指標に比べて、「修正 AMU 乖離指標」は過大評価となる傾向があり、相対的にインフレ率の低い国の通貨は、従来の名目 AMU 乖離指標に比べて、「修正 AMU 乖離指標」は過小評価となる傾向がある。さらに、各国通貨の「修正 AMU 乖離指標」の動きに焦点を当てると、2000 年代の半ばから、各国通貨の「修正 AMU 乖離指標」の乖離幅は拡大する傾向にあった。例えば、インフレ率の高い国インドネシアでは、ルピアにおける過大評価は長い間に続いていることがわかる。特に、2005 年の後半から、リーマン・ショックの直前まで、その過大評価は 50%にも達していた。一方、デフレ気味の日本においては、円における「修正 AMU 乖離指標」が 2002 年あたりから過小評価の状況が続き、リーマン・ショックの直後に 30%の過小評価にも達していた。東アジア諸国通貨が最も過大評価となっていた通貨と最も過小評価となっていた通貨との間で 70%以上の乖離が示されている。このような東アジア諸国通貨間のミスアライメントは、マクロ経済変数の安定化を図ろうとするために縮小されるべきである。

## 2.2 世界金融危機前後の東アジア通貨ミスアライメント

東アジア諸国通貨間のミスアライメントを引き起こした事象として世界金融危機が想定される。東アジア諸国通貨が世界金融危機によってどのような影響を受けたかを分析するために、 $\beta$  収斂アプローチと  $\sigma$  収斂アプローチを利用して、東アジア諸国通貨の変動の関係を考察した (Ogawa and Wang (2013b))。  $\beta$  収斂の概念では、各国通貨がそれらの平均値へ回帰しているのであれば、そ

れらは収斂していると解釈する。一方、 $\sigma$  収斂の概念では、東アジア諸国通貨の横断的分散が時間を通じて減少するという条件において  $\sigma$  収斂が起こるとみならず、本実証分析において AMU 乖離指標として使用したデータは、上述した「修正 AMU 乖離指標」である。分析期間については、全分析期間（2000 年 1 月～2010 年 1 月）の他、いくつかのイベント（人民元改革、リーマンショックなど）と AMU 乖離指標の加重標準偏差の動向に基づいて、7 つの分析期間に分割して、それらの 7 つの分析期間について、東アジア諸国通貨間の収斂を分析した。

$\beta$  収斂と  $\sigma$  収斂の分析結果は以下の通りであった。分割した 7 つの分析期間については、すべての東アジア諸国通貨が常に収斂しているという結果は得られなかった。しかしながら、時系列上相対的には、2005 年半ば以前においては  $\beta$  収斂と  $\sigma$  収斂の両方が統計的に有意であった通貨の組合せが見いだされた。例えば、2000 年 1 月～2004 年 6 月の分析期間では、502 組の通貨間の組合せの内、 $\beta$  収斂において 154 組が統計的に有意であり、 $\sigma$  収斂において 69 組が統計的に有意であり、 $\beta$  収斂と  $\sigma$  収斂の両方において 32 組が統計的に有意であった。一方、2005 年後半以降、それ以前の分析期間において  $\beta$  収斂と  $\sigma$  収斂の両方が採択された組合せが棄却されている。その理由としては、2005 年以降、円キャリートレードのような活発な国際資本フローがいくつかの東アジア諸国、特に日本と韓国との間で発生したことが挙げられよう。

### 2.3 FRB 金利引上げが東アジア諸国通貨に及ぼす影響

世界金融危機以降、米国連邦準備制度理事会（FRB）が政策金利をゼロ金利に設定するとともに量的金融緩和政策を進めてきた。その後、米国経済が景気回復に向かうにつれて、2014 年 10 月に量的金融緩和政策を終えた。さらに、FRB は、政策金利をゼロ金利から引上げるタイミングを計っている。FRB による金利引上げによって東アジア諸国の金利や為替相場にどのような影響を及ぼすかについて考察した（Ogawa and Wang (2014, 2015), 小川・王 (2015)）。具体的には、過去のデータに基づいて、米国の金利の変更が、東アジア諸国の金利、為替相場、資本フローにどのような影響をもたらすのかを分析し、さらに、それに基づいて、FRB の金利引上げの効果を予測する。

その実証分析の手法としては、当該の経済変数間の因果関係を実証的に分析することのできる VAR モデル分析による推定を行った。東アジア諸国の金利、米国の金利のほかに、東アジア諸国通貨に対する米ドルの為替相場、東アジア諸国通貨に対する AMU、AMU 乖離指標、さらに国際収支表における金融収支うちの証券投資及びその他投資といったデータを変数として用いた。分析の対象は、日本、中国、韓国、香港、タイ、シンガポール、インドネシア、マレーシア、フィリピン、ベトナムの 10 の国と地域である。また、東アジア全体の影響を見るために、これら 10 の国と地域の加重平均値を東アジア全体の変数として扱った。分析期間については、日次データと月次データを利用する分析では、分析期間は 2000 年初めから 2013 年末までの期間である。一方、四半期データを利用する分析では、分析期間は、一部のデータ制約のある国を除いて、2000 年第 1 四半期から 2013 年第 3 四半期である。

実証分析の結果は、以下のとおりである。第一に、米国の金利変動は、多くの東アジア諸国（インドネシア・マレーシア・中国を除く）の金利との間に、期待される関係が存在することが確認できる。特に、資本取引規制や為替管理がない日本、韓国、香港及びシンガポールの金利は、米国の金利との間で、正の相関関係がある。また、米国とユーロ圏との加重金利と東アジア諸国通貨の加重金利との間でも、正の相関関係がみられる。

次に、米国と東アジア諸国との金利差は、資本取引規制や為替管理がない国・地域（インドネシアとフィリピンを除く）の通貨の為替相場との間で、正の相関関係がある。米国とユーロ圏との加重平均金利と東アジア諸国の加重平均金利との差は、アジア通貨の加重平均値 AMU の対ドル・ユーロの加重平均値の為替相場と負の相関関係がある。さらに、日米金利差は、その他の東アジア諸国通貨のすべてについて、当該通貨の AMU に対する為替相場及び名目 AMU 乖離指標と期待される相関関係が確認できた。

これらの実証分析の結果を踏まえれば、今後、FRB が政策金利を上げると、東アジア諸国の金利に対して上昇圧力がかかる一方、東アジア諸国から資本が流出するとともに、東アジア諸国通貨が減価することが予想される。

### 3 産業別実質実効為替相場からみたアジアの競争力

#### 3.1 産業別実質実効為替レートとは何か

実質実効為替レート (Real Effective Exchange Rate: REER) は、輸出競争力を測る指標として国際金融・国際経済学の分野で広く用いられている。Bank for International Settlements (BIS) や International Monetary Fund (IMF) などの国際機関が実質実効為替レートのデータを公表しており、同データが実証分析で使用されてきた。ただし、これら国際機関が公表する実質実効為替レートは産業全体の平均値である。通常、輸出競争力は産業によって異なるが、従来の研究では産業全体の平均値としての実質実効為替レートを使用せざるをえなかった。

実質実効為替レートとは、それぞれの貿易相手国通貨に対する自国通貨の実質為替レートの加重平均によって求められる。産業別の実質実効為替レートを計算するためには、数多くの貿易相手国の物価データを産業別に収集しなければならない。この産業別の物価データ収集を全ての貿易相手国に対して行うのは困難であるため、実質実効為替レートを産業別にデータベース化する取り組みは、これまで行われてこなかった。

実質実効為替レートのデータを初めて産業別に公表したのは経済産業研究所の国際マクロ研究グループである。2012年5月に円の産業別実質実効為替レート (Industry-specific REER: I-REER) を公表し、2013年4月からは中国人民元と韓国ウォンの産業別実質実効為替レートの公表も開始した。そして、2015年3月よりアジアの6か国(台湾、シンガポール、マレーシア、インドネシア、フィリピン、タイ)を加えた、合計9か国の産業別実質実効為替レートの公表を開始した。なお、当初は日次データのみを公表していたが、2015年3月より月次データの公表も開始した<sup>1</sup>。

#### 3.2 産業レベルの輸出価格競争力指標：日本とアジア諸国の比較

産業別実質実効為替レートの最大の利点は、輸出価格競争力を産業別に分析することができる点にある。経済産業研究所のウェブサイトには、アジア9か

---

<sup>1</sup> 産業別実質実効為替レートの公表と共に、同データの解説と実証分析への応用例をまとめた論文が公表されている。Sato *et al.* (2012, 2013, 2015) を参照。

国それぞれの輸出額ベースで上位 5 番目までの産業の実質実効為替レート、そして全産業の実質実効為替レートの平均値が掲載されている<sup>2</sup>。アジア諸国では実質実効為替レートが産業ごとに大きく異なる動きを見せている。つまり、アジア各国の輸出価格競争力に産業間で大きな違いがあることは明瞭である。

しかし、産業別実質実効為替レートの最も有効な活用方法の一つは、特定の産業（例えば電気・電子産業）の輸出価格競争力の国際比較である。例えば、日本の大手電機メーカーは 2000 年代後半から業績が悪化したのに対して、競合相手である韓国の電機メーカーが急速に世界シェアを高めていった。また、日本の自動車メーカーは 2008 年 9 月のリーマン・ショックによる急激な円高の影響を受けて、輸出価格競争力を大きく低下させた。他方で、同じ時期にウォンの大幅な減価を経験した韓国企業は自動車輸出を拡大させたが、2012 年末からの急激な円安によって、韓国企業は日本に対する相対的な価格競争力を完全に失っている。Sato *et al.* (2013) は、この電気機械産業と自動車産業における日本と韓国の輸出価格競争力の比較分析を行っている。また、その分析結果の一部は本稿第 6 節で議論されている。

このように産業別実質実効為替レートは当該産業の輸出価格競争力を測る有益な指標として利用することができる。とりわけ特定の産業の輸出価格競争力の国際比較を行う際に、産業別実質実効為替レートをを用いた分析は有益であり、本データベースが実証研究において幅広く用いられることが期待される。

### 3.3 産業全体の輸出価格競争力指標：BIS 実質実効為替レートとの比較

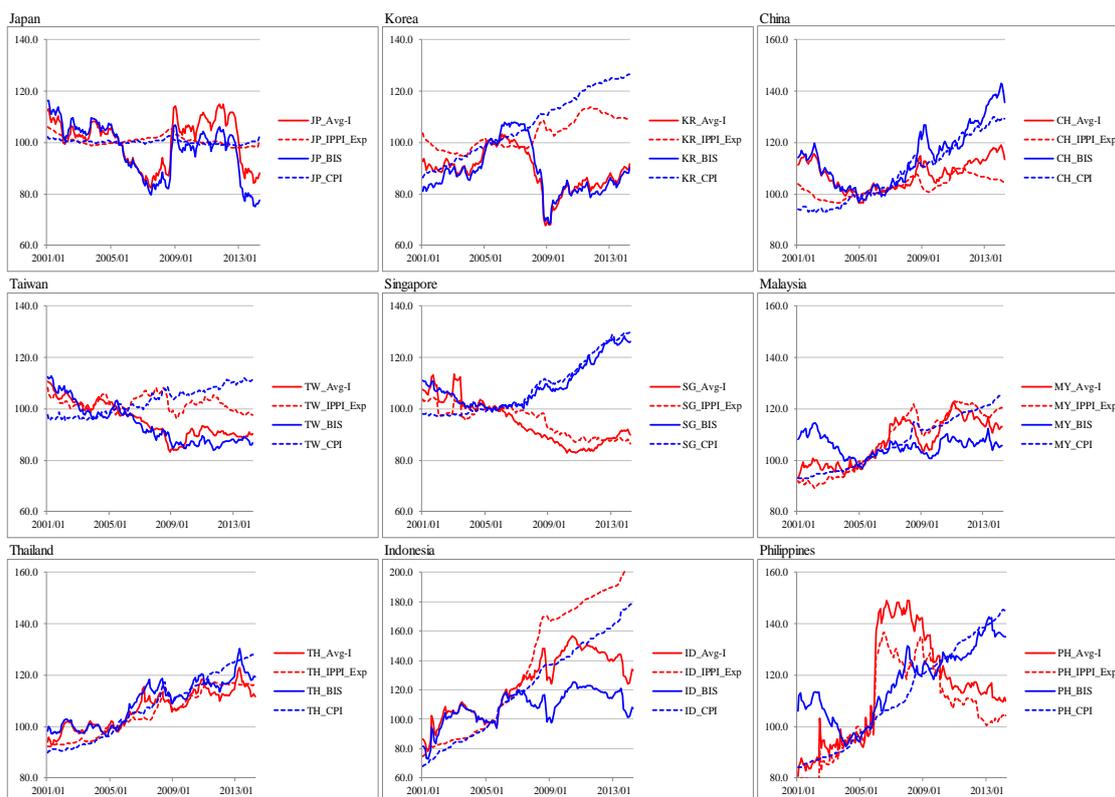
産業別実質実効為替レートにはもう一つの利点がある。すなわち、当該国の輸出競争力を測る上で、産業別実質実効為替レートの全産業の平均値 (Avg-I-REER) は、BIS の実質実効為替レート (BIS-REER) と比較してもより適切な指標となりうることである。まず、図 1 をみてみよう。図 1 の赤の実線は Avg-I-REER を、青の実線は BIS-REER を示している。9 か国中の 5 か国で 2 つの実質実効為替レートが大きく異なる動きをみせている。とりわけシンガポールとフィリピンで Avg-I-REER と BIS-REER の動きが顕著に異なっている。こ

---

<sup>2</sup> 経済産業研究所のウェブサイト (<http://www.rieti.go.jp/users/eeri/index.html>) を参照。日本を含むアジア 9 か国すべてのデータがダウンロード可能である。

のように2つの実質実効為替レートが大きく異なる動きを示す理由として、①データ構築に用いる物価データの違い、②各産業の加重平均を計算する際のウェイトの違い、の2つが影響していると考えられる。図1の Avg-I-REER は産業別の生産者物価指数と輸出額ベースの産業ウェイトを用いて加重平均をとっているのに対して、BIS-REER は消費者物価指数と輸出+輸入のデータに基づいて実効レートを計算している。輸出価格競争力を分析する上では、消費者物価指数よりも生産者物価指数を用いて実質化の方が適切であると考えられる。さらに、生産者物価指数も産業別の物価指数を用いて、それらを輸出額ベースの産業ウェイトを用いて加重平均をとった Avg-I-REERの方が適切だと考えられる。この実質実効為替レートを計算する際のデータ使用の問題については、Sato *et al.* (2015) で詳細に論じている。

図1：アジア9か国の実質実効為替レートおよび物価指数の比較



注：2001年1月から2014年4月までのデータ（2005年1月＝100）。Avg-Iは産業別実質実効為替レートの全産業の平均値、IPPI-Expは産業別生産者物価指数の輸出シェアに基づく加重平均値、BISはBISの実質実効為替レート、CPIは消費者物価指数を示す。

出所：Sato *et al.* (2015), Figure 5 より転載．産業別実質実効為替レートは RIETI のウェブサイト (<http://www.rieti.go.jp/users/eeri/index.html>)．BIS の実質実効為替レートは BIS のウェブサイト (<https://www.bis.org/statistics/eer/index.htm?m=6%7C187>)．

BIS-REER ではなく Avg-I-REER を実質実効為替レートとして用いることの有用性をさらに確認するために，Sato *et al.* (2015) は，アジア 9 か国の Avg-I-REER と BIS-REER のそれぞれが実質輸出に及ぼす影響を分析している．2001 年から 2013 年までの月次データを用いて，パネル分析による推定を行った結果，Avg-I-REER の増価は実質輸出の水準に有意に負の影響を及ぼす，すなわち自国通貨の増価が当該国の輸出品の価格競争力を低下させて輸出量を減らすという関係を表すことに成功している．これに対して，BIS-REER の増価は実質輸出の水準に正の影響を及ぼすことが確認された．

以上の分析結果は，産業別実質実効為替レートの全産業の平均値のデータが，従来の研究で広く用いられている BIS の実質実効為替レートよりも，輸出価格競争力を測る指標としてより適切であることを示唆している．経済産業研究所が公表する産業別実質実効為替レートが産業別の分析のみならず，一国レベルの輸出価格競争力の分析においても広く用いられることが期待される．

#### 4 パススルーはなぜ復活したのか

本節では分析対象を（日本から見た）輸入側に移し，為替レート・海外商品価格といった外的コスト要因の変動がどのように日本の輸入物価・国内物価に転嫁（パススルー）されてきたかを再検討する．2012 年暮れの衆議院選で大胆な金融緩和の公約を掲げた自由民主党の勝利が確実視された頃から，急激な円安・ドル高が発生した．2012 年中には一時は 1 ドル = 76 円台であったものが，安倍晋三政権（第 2 次）成立直後の翌年 1 月には 90 円台に乗り，本稿執筆時（2015 年 7 月）には 123~124 円台となっている．このような為替変動の少なくとも一部は政策変化，より正確には変化への期待によるものであることは多くの研究者が論じるところである．例えば Fukuda (2015) は外国為替市場（および株式市場）の取引時間ごとのデータを検証することにより，政策アナウン

メントに呼応した外国人投資家の行動変化が上記の急激な円安をもたらした可能性を示唆している。Kano and Morita (2015)はいわゆるソロス・チャートでは上記の急激な円安は説明しきれないことを明らかにし、将来の政策に関する市場参加者の期待がこの時期にドラスチックに変化した可能性を指摘している。したがって、安倍内閣の政策、いわゆる「アベノミクス」や日銀が 2013 年 2 月に採用したインフレ目標政策、同 4 月の「質的・量的緩和政策」を正しく評価するためには、このような円安が国内物価にもたらした効果を知ることが不可欠である。

ここでは「パススルー率」という用語を、為替レートが 1%円安方向に振れたときに輸入物価や国内物価が何%上昇するかということとして定義する。このパススルー率が 1980 年代から 2000 年代初頭にかけて日本のみならず多くの国で低下したことは、多くの先行研究により指摘されている。日本に焦点を当てた研究としては、Otani et al. (2003, 2006)が為替レートから輸入物価へのパススルーの低下が広範な財に関して発生したことを示している。塩路・Vu・竹内(2007)、塩路・内野 (2009, 2010)、Shioji and Uchino (2011)も異なる手法やデータを用いて輸入物価へのパススルーの低下傾向を確認している。国内物価に分析対象を拡張した塩路・内野 (2009)、塩路(2011)、Shioji (2012)はいずれも、同変数へのパススルー率も同様に低下傾向にあったことを見出している。

これらの一連の流れに対し、ごく近年になって国内物価へのパススルーが一転して回復傾向にあることを指摘したのが Shioji (2014)および塩路(2015)である。同論文の第 1 の特徴は時変パラメーター VAR と呼ばれる、比較的新しい手法を用いたことである。この手法は経済変数同士（この場合には為替レートと物価）の関係が時間とともに変化しうることを考慮に入れた推定方法である。研究者にとって、そのような構造の変化がサンプル期間内に生じていることが推測されるものの、何回、どのタイミングで、どのくらいの期間をかけて変化したかがはっきりわからない場合に適した手法であるといえる。第 2 の特徴はサンプル期間を延長して 2012 年までとしたことである。これら 2 つの特徴を組み合わせることによって初めて、ごく近年に発生したパススルー率の新たな動きを捕捉することが可能になったといえる。

Shioji (2014)の推定結果によれば、1980年ころには、為替レート（名目実効レート）が1%円安方向に振れたとき、これは6か月後までに国内の財価格<sup>3</sup>を0.09%程度上昇させる効果を持っていた。言い換えれば、この意味での「パススルー率」は0.09だった。この率が2000年ころには0.07に落ちていた。このことはパススルーの低下というこれまでの研究結果と整合的である。ところが、2012年10月、つまり安倍政権誕生直前にはこれが0.24に跳ね上がっていた。以上は同論文に掲載されている多くの結果のなかでも最も極端なケースであるが、いったん低下したパススルーが2000年代中に回復したという傾向は確実に見られている。特に2007年ころ、1次産品・資源価格が世界的に高騰した時期に回復傾向が顕著になったとみられる。

このような構造変化がいわば「アベノミクス前夜」に生じていたことは重要である。同政策の下で国内物価は2013年初頭から2014年春にかけて順調な上昇基調に乗った。日銀が重視する消費者物価指数・生鮮食品を除く総合の前年同月比は2013年3月には-0.5%に落ち込んでいたものが、2014年3月には1.3%にまで上昇していた。この変化幅1.8%のうち、およそ1%程度は為替レートの貢献と見ることができる<sup>4</sup>。しかしこれもその前提条件としてパススルーが回復していればこそであり、同政策の初期の成功（物価面での）はタイミングの幸運に恵まれたためにもたらされたといえるのである。

Shioji (2015)はパススルー回復が日本の経済政策当局者にもたらした便益は以上のような直接的なインフレ率の押し上げ効果にとどまらないと述べている。経済政策運営において民間の予想インフレ率への働きかけは常に重要な意味を持っているが、現在の日本のような事実上のゼロ金利下では中央銀行が足元の金利を下げることによって民間需要を刺激することができないため、その重要性はさらに増すことになる。問題は民間のインフレ予想がどのように形成されているかである。家計への各種アンケート調査結果は、家計が日常的に頻繁に購入する財・サービス（食品やガソリンなど）の価格動向が予想形成に大きく

---

<sup>3</sup> 「企業物価指数 2010年基準，需要段階別・用途別指数，国内需要財指数，国内需要財／最終財／消費財」日本銀行。

<sup>4</sup> それ以外の物価押し上げ要因としては株高が資産効果を通じて消費需要を刺激した効果のほか、2014年4月の消費税率引き上げ前の駆け込み需要が消費を活性化していた面もあったのではないかと推測される。

影響することを明らかにしている。Shioji (2015)の分析結果によればパススルーの回復傾向はその種の国内価格において特に著しい。したがってアベノミクス下の円安は計測された実際のインフレ率だけでなく、家計の予想インフレ率を押し上げることを通じて、持続的なインフレ基調の定着に寄与してきたとみられるのである。

さて、このようなパススルーの回復はどのような原因で生じたのだろうか。Shioji (2014)はその有力候補として日本の生産コスト構造の変化を挙げている。同論文では産業連関表を用いた分析によって、日本の消費財支出額に占める輸入消費財と輸入原材料・中間財の合計シェアが1980年は20%程度あったものが1995年には半分の約10%にまで落ち込んでいたことを示している。しかしこのシェアは2000年代を通して回復を続け、2007年には再び20%近くまで上昇していた。このように日本の生産・消費における輸入品の重要性が高まったことが、その輸入財価格を押し上げる円安のインパクトを高めたとみられるのである<sup>5</sup>。

なお、この問題に関する現時点での最新研究はHara, Hiraki and Ichise (2015)である。同論文ではShioji (2014)が指摘したパススルーの回復傾向を確認したうえで、その要因分解を行っている。その特徴は国際産業連関表を用いることにより、日本国内だけでなく、海外との取引をも視野に入れたコスト構造の変容を分析している点である。それによると、Shioji (2014)が主張するような生産コスト構造の変化は確かにある程度はパススルーの回復に貢献しているものの、より重要なのは国内生産者の価格設定行動の変化である。

本節ではここまで、パススルー回復が政策担当者にとってもたらずプラスの側面を強調してきた。すなわち、政府・中央銀行は為替レートに影響を与えることを通じて、国内のインフレ率やインフレ予想形成に影響に働きかけることができる。しかしこれは諸刃の剣であることも同時に認識される必要がある。パススルーが大きいということは、政策担当者が必ずしもコントロールできない、海外要因の国内への影響が高まるということでもある。その好例が2014

---

<sup>5</sup> 残された疑問はなぜそのようなコスト構造の変化が起きたかだが、1つの可能性としては輸入原材料価格が相対的に上昇したことが挙げられる。そのようなときに国内産原材料への代替が十分に進まなければ、輸入原材料のコストシェアは自然に上昇することになる。しかしこの仮説の検証は将来の研究を俟たなければならない。

年後半に生じた世界的な原油価格の急落である。パススルー回復の下で為替レートのみならず国際的商品市況の影響も高まっていたことを背景に、それまで日本銀行の目標である 2%に向けて順調に上昇していた物価上昇率は再び低下してしまった。これが国内経済にとって悪いことかどうかは検討の余地があるが、国内物価の操作可能性を低めるという点において、パススルー回復は困難な問題を政策当局に突きつけているのである。

## 5 アベノミクス後の円安はなぜ日本の貿易収支を改善させないのか？

2012 年末に発足した安倍政権以降それまでの歴史的な円高が是正され、為替相場は 2015 年 7 月現在 1 ドル 120 円台という比較的円安の水準で安定的に推移している。しかし、日本の貿易赤字は依然として改善されない。2013 年初めには、円安による輸入価格上昇によって当初は貿易赤字が増大するとしても、輸出価格低下を通じて輸出数量が徐々に増加し、徐々に貿易収支も改善するという J カープ効果が働くことが期待されていた。しかし、未だに輸出の明らかな増加基調が見えないことから、根本的な問題は為替レートではなく、日本製品の国際競争力が低下していることにあるのではないかと危惧されている。以下では、このような見解に対して、現在の日本企業の国際的な事業展開と価格戦略のもとで、円安が必ずしも貿易収支の改善につながらないことを示すとともに、産業別実質実効為替相場を用いて、アベノミクス下の円安で日本の主要産業が輸出競争力を回復したという事実を提示したい。

### 5.1 海外生産移転による貿易構造の変化

昨今の貿易赤字拡大の主因の一つは、鉱物性燃料の輸入増大にある。東日本大震災後の輸入数量の増加に加えて、2012 年末からの円安が原油などの資源価格の低下傾向を打消し、円換算した輸入額を増大させている。確かに、2014 年中の財務省貿易統計によると鉱物性燃料の輸入総額に占める割合は 32.2%と品目別では一番高い。しかし、東日本大震災前の 2010 年をベンチマークとして 2014 年の輸入額を業種別で比較すると、鉱物性燃料の 59.1%に対して、一般機

械が 39.9%，電気機器が 42.3%，輸送用機器が 81.6%であり，実は工業製品輸入の増加が貿易赤字拡大のもう一つの大きな要因となっていることがわかる．さらに詳細な品目データをみると，電気機器に属する半導体等電子部品の輸入額の伸び率は 34.4%，輸送用機器に属する自動車部品の輸入額の伸び率は 66.5%と製造業関連の部品輸入が増大している．

こうした工業製品や中間財輸入の増大は，世界各地に展開する日本企業の生産ネットワークのなかで，適材適所で製造された安価な工業製品や部品を輸入し，さらに付加価値を高めた最終製品として国内で販売もしくは再輸出するという効率的な企業活動の結果としてもたらされたものである．日本企業がアジアとの国際分業を一層強化した今日では，工業製品の輸出増は同時に海外拠点からの部品輸入の増加も伴うことになり，円安による貿易収支改善効果が起こりにくい構造になっている．清水・佐藤（2014）が行った為替相場が貿易収支に与える影響についての実証分析においても，2000年代は日本の貿易収支に有意にプラスの影響を及ぼしているのは世界景気の動向であり，為替相場が与える影響は有意ではなくなっていることを確認している．

## 5.2 Jカーブ効果はなぜ見られないのか？

円安になると日本製品の相手国通貨建て輸出価格が安くなり，その結果徐々に輸出数量が増えて貿易収支が改善するというのが Jカーブ効果である．しかし，そもそも円安になると企業は輸出価格を下げるという行動をとるのだろうか？伊藤他（2010），Ito, et.al.(2012)では，RIETIで行った日本の輸出企業に対する貿易建値通貨選択と為替リスク管理に関するアンケート調査結果の詳細が分析されているが，大企業ほど米ドル建てで取引する傾向が強く，為替相場が変動しても直ちに価格改定は行わない傾向，すなわち輸出先での販売価格を安定化する行動（PTM行動）をとっていることを確認している．

この日本企業の輸出価格設定行動は，日本銀行の輸出物価統計からも裏付けられる．同統計によると，契約通貨ベースの日本の製造業全体の輸出物価（2010=100）は 2000年1月から 2014年末まで，100近辺でほぼ横ばいである．すなわち，為替相場の変動にかかわらず契約通貨建て（主にドル建て）の日本の輸出物価はほとんど一定であり，為替相場変動のリスクはむしろ日本企業が

負ってきたことになる。リーマン・ショック以降 2012 年後半まで続いた円高局面で、円ベースの輸出価格低下に耐えて輸出を続けてきた日本企業は、2012 年末から現在まで続く円安局面では、価格を据え置いて為替差益を享受する戦略をとっていると考えられる。上述のアンケート調査結果によれば、輸出価格の改定は為替変動よりもむしろ製品のモデルチェンジなどに合わせて実施している場合が多く、円安が始まった 2013 年以降も日本企業の積極的な製品開発による新型車種投入の際に販売価格を上げていたという事実もある。J カーブ効果で想定される「円安→輸出価格低下」という考え方はもはや当てはまらなくなっているのだ。

### 5.3 産業別実質実効為替相場でみる日本の競争力

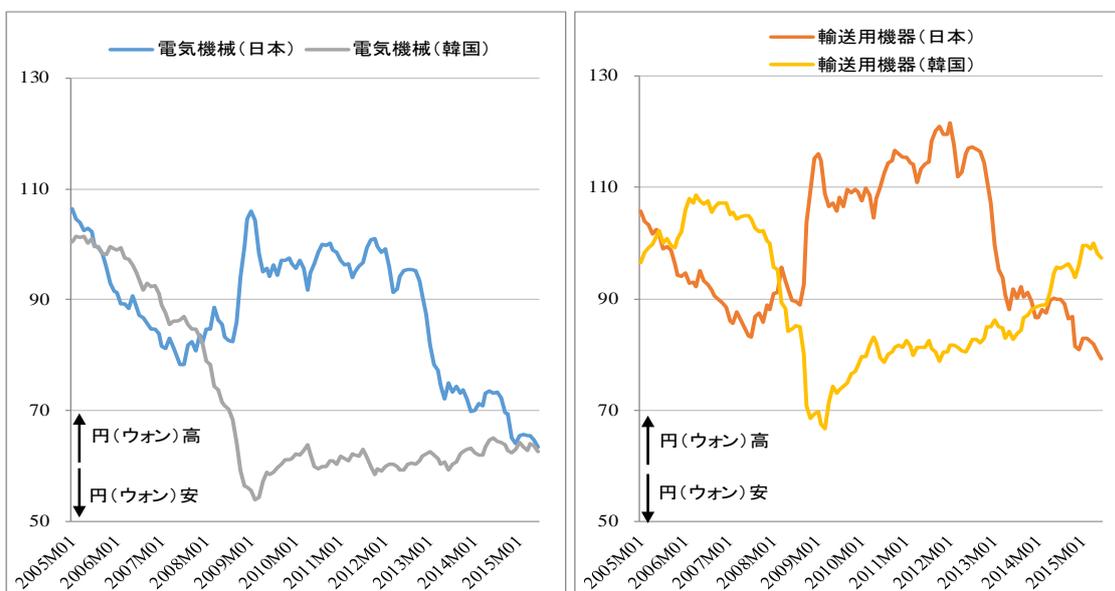
円安が日本経済にどのような影響を与えているかを見るためには、全体としての貿易収支の動向よりも、むしろ輸出競争力がどの程度回復しているかを産業別に判断することが重要だ。輸出価格競争力を測る指標として、3 節で登場した産業別の実質実効為替レートのデータを用いて、日韓比較を試みよう。

下図は日本と韓国の輸送用機器と電気機械の 2005 年 1 月から 2015 年 5 月までの月次の産業別実質実効為替相場（2005 年 1 月=100）を示している<sup>6</sup>。これによると、2008 年 9 月からの急激な円高によって日本の輸出産業はコスト面での競争力を失ったことがわかる。同時期に大幅なウォン安に転じた韓国と比較するとその違いは明瞭である。さらに 2010 年後半から 2012 年末まで 1 ドル 80 円前後の円高が続いたが、その間も輸送用機器の実質実効為替相場はほぼ横ばいであった。これは日本企業が生産コストを削減し、競争力維持の努力を続けていたことを反映している。そして 2012 年末からの急激な円安によって、日本の輸送用機器産業のコスト競争力は一気に改善し、2014 年 1 月以降は韓国を上回る競争力を示している。電気機械産業ではリーマン・ショック後に日本と韓国のコスト競争力の差は大きく開いてしまった。しかし、2012 年末からの円安は日本の電気機械産業のコスト競争力を一気に高めており、2015 年に入って

<sup>6</sup> 生産者物価指数を用いて作成した実質実効為替相場は、いわば日本と韓国のコスト面での輸出競争力を表しており、例えば円高（ウォン高）を示すグラフの上昇は日本（韓国）の輸出競争力の低下を、円安（ウォン安）を示すグラフの低下は輸出競争力の改善を示す。

からは韓国との競争力の差はほぼ解消されている。

図 2 産業別実質実効為替相場の日韓比較（2005=100）



出所：経済産業研究所

日本企業はたゆまぬコスト削減と新製品開発の努力を続けているが、この日韓の比較が示すように、名目為替相場の動きは企業努力で対処できないほど輸出競争力を変化させてしまう。昨年末からの円安は貿易収支の改善に直ちに結びついていないが、日本の主要産業がコスト面での輸出競争力を改善させているのは明瞭である。今後、政府・日銀は行き過ぎた為替相場の乱高下を防ぐ政策対応によって、企業努力を後押しすることが重要だろう。

## 6 日本の自動車輸出：輸出価格と小売価格の分析

為替パススルー<sup>7</sup>を計測する研究において貿易データを用いることが多い。

<sup>7</sup>第4節では為替レートの変化が輸入価格に与える影響として定義されていたが、本節では為替レートの変化が輸出価格に与える影響として定義することに留意されたい。具体的には、10%の円安の際に、日本の輸出価格が現地価格において10%安くなれば「完全なパススルー」と呼び、パススルー弾性値は1となる。一方、現地価格が低下しても10%未満であれば「不完全なパススルー」と呼び、パススルー

国際的基準であるHS分類では6桁分類が用いられているが、日本の場合は更に細分化された7,000製品以上の9桁分類が公表されている。しかし、この細分化された製品内であっても複数の輸出企業の製品が含まれていることが、個々の輸出企業の価格設定戦略を分析する障壁になっている。本研究においては、その細分化された製品を出荷された特定の国際港<sup>8</sup>において捉えることで、輸出企業を限定できることに着目した。さらに、詳細なモデル別の小売価格と比較することで、メーカー出荷時点での輸出価格とディーラー販売時点での小売価格を含む国際流通構造における価格設定に関する知見を得ることができた。

為替パススルーの研究の流れの一つとして、ミクロ的な基盤の実証研究があり、製品レベルにおける為替パススルーの推定が積極的に行われている。メーカー別のビール(Hellerstein, 2008)やワイン(Chen and Juvenal, 2014)の研究もあるが、製造業における重要性を反映して自動車の分析は特に多い(Goldberg and Verboven, 2001; Hellerstein and Villas-Boas, 2010等)。近年の研究成果からは、同一輸出企業であっても、異なるモデルであれば為替パススルーに違いが生じることが理論的にも実証的に指摘されている(Chatterjee et al. 2013)。本節の研究テーマは、この近年のミクロ的な為替パススルーの実証研究に新たな見識を加えようとする試みである。

## 6.1 港別貿易データを用いた輸出価格分析

本節による新しい貢献の一つは、自動車メーカーの生産拠点に近い貿易港の輸出データを利用することで、自動車モデル別の輸出価格を明らかにしようとするものである。日本の公的な貿易データでは、ガソリン車はエンジンサイズによって6区分(500cc未満, 550-1,000cc, 1,000-1,500cc, 1,500-2,000cc, 2,000-3,000cc, 3,000cc超)、ディーゼル車は3区分(1,500-2,000cc, 2,000-2,500cc, 2,500cc超)に分けられている。しかし、日本国内の自動車生産拠点と呼ばれる地域の多くには、複数の自動車メーカーが併存していたり(福岡県)、同エンジンサイズ内に複数のモデルを生産していたりするため(愛知県)、公的な貿易デ

---

一弾性値は1未満となる。極端な場合であれば、円安になっても現地価格が固定されているような状態ではパススルー弾性値はゼロとなる。

<sup>8</sup> 税関局は160以上の空港・港、並びに関税支局別に貿易データを公表している。ここでは簡易的にこれらを国際港と呼んでいる。

一タからモデル別の輸出を識別することは容易ではない。しかし、マツダの生産拠点に関しては、広島県の宇品工場の輸出は広島港から、山口県の防府工場の輸出は三田尻中関港を利用していることが明らかで、他自動車メーカーの輸出が混在していないことを加味して、複数のエンジンサイズにおいてモデルの特定化が可能となった。例えば、三田尻中関港の 1,500-2,000cc のカテゴリーはアクセラのエンジンサイズの小さいモデルのみを含み、同港の 2,000-3,000cc のカテゴリーはアクセラのエンジンサイズの大きいモデルのみを含む。

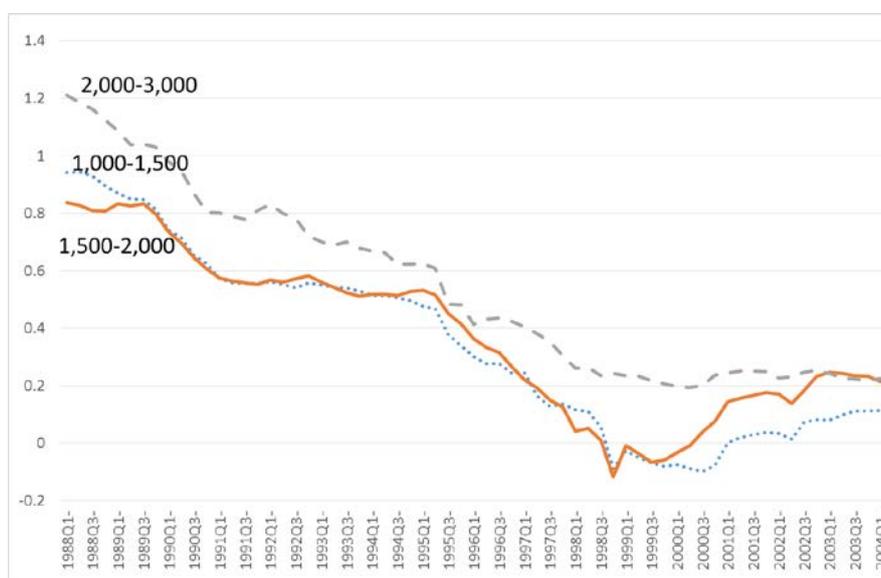
分析した期間が 1988 年第一四半期から 2013 年第四四半期と長期間に渡るため、前期・中期・後期と三期間に分割して、さらに各港・各エンジンサイズについて、為替パススルーの計測を行った。三つの主要な結果が得られた。(1) 全体的な傾向として、前期(1988Q1~1997Q4)においては為替パススルーが高く、為替レートの変化が輸出価格に 100% 反映される「完全なパススルー」を示すものであった。しかし、中期、後期と為替パススルーは低下傾向を示していた。(2) 同時期においては、エンジンサイズが大きい車種ほど為替パススルーが高い傾向が観察される。エンジンサイズの大きさが品質の高さを反映しているのであれば、先行研究(Chen and Juvenal, 2014)とも整合的であるが、品質の計測にはヘドニック分析が必要となり、本プロジェクトの課題として現在取り組んでいる。(3) 同じエンジンサイズであっても、港によって為替パススルーが統計的に有意に異なる場合が確認された。これは、同企業が輸出する同じカテゴリーの製品であっても、異なる輸出価格戦略を取りうる可能性があることを示唆している。これは自動車という製品がエンジンサイズだけで分類できるものではなく、用途(セダンやスポーツタイプ)による違いが反映していると考えられる。但し、異なる港からの輸出であっても為替パススルーが同じ場合も確認されているので、一般化されるものではないことに注意すべきである。

上記の主要な結果の第一点をもう少し詳しく見てみよう。図 3 は主要 20 ヶ国を対象とした輸出価格における、マツダのエンジンサイズ別のパススルー弾性値をプロットしたものである。各プロットは横軸に記載されている四半期を開始時点として 10 年間(40 四半期)分のデータによる推定されたパススルー弾性値を示している。パススルー弾性値は、まだ自動車の輸出自主規制が実施されていた時期を含む 1980 年代後半においては、非常に高い値を示しているが、

1990年代を通して減少し続け、プロットの2000年（すなわち2000年から2009年の十年間）前後には、特に2,000cc以下のエンジンサイズの輸出価格のパススルーについてはほぼゼロに近い値を示している。すなわち、グローバル金融危機以降の円高期間においては、現地通貨建て輸出価格には円高上昇コストは反映されず、この期間におけるメーカー側の負担が大きかったことを示している。一方、2012年末から大幅に円安が進んでいる直近の2013年のデータを含む期間(すなわち2004年から2013年の十年間)では、パススルー弾性値の若干の上昇傾向が観測されているものの、その程度は10~20%程度にとどまり、円安による現地通貨建て輸出価格の低下も観測されていない。

この実証結果は以下の重要な政策的含意を有している。すなわち、2012年末以降の円安期においても日本貿易収支の改善が進まないことが指摘されているが、ミクロ的な構造要因として、現地通貨建てにおける輸出価格の硬直化がその一因である可能性を示唆している。

図3 40四半期毎のパススルー弾性値



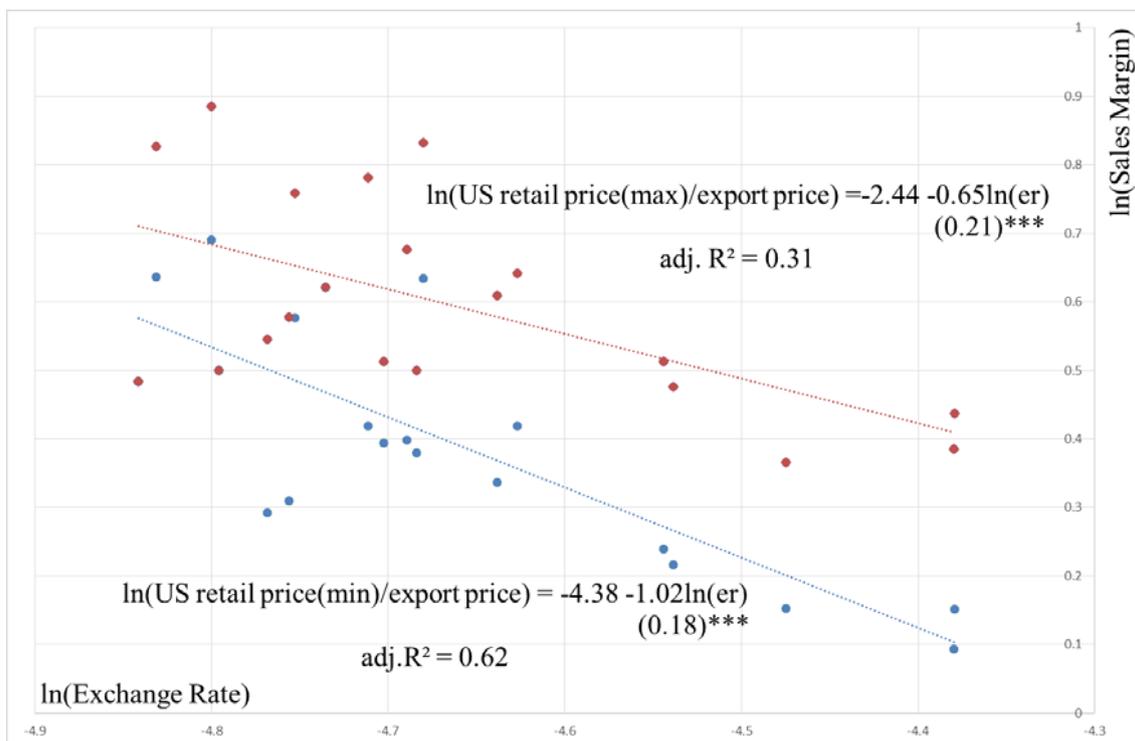
(注)10年間のパススルー弾性値の推定値。開始時期を四半期ずつずらして推計を行っている。広島港と三田尻中関港からの主要20ヶ国向けの輸出。

## 6.2 日米間小売価格分析

本節によるもう一つの貢献は、日本と米国における小売価格に関する分析を行ったことである。自動車は、輸出に際して多くの場合、メーカーから海外現

地法人を経由してディーラーにより販売されている。このディーラーによる流通構造は、海外現地法人が存在しないことを除き、日本国内においても同様である。すなわち、メーカーの生産コストは共通であるため、米国消費者価格と日本国内消費者価格を比較することで、両国の流通マージンが為替レートに対してどのように変化するかを推察することが可能となる。この分析に関しては、貿易データではなく、両国において公表されている希望小売価格をモデル単位で検証している。Yoshida and Sasaki(2015)では、マツダのアクセラ(米国名 Mazda3)の米日小売価格差(米國小売価格/日本小売価格の自然対数)を円・ドルレートに対してプロットしたものを分析している(図4)。アクセラ内に複数のグレードがあるため、最高価格グレードと最低価格グレードを比較している。為替レートを示す横軸は、右方向が円高を示しているため、円高と共に米日小売価格差が減少することが示されている。縦軸が自然対数表示のため、両国の小売価格が等しい場合にゼロとなることに注意すると、2004年から2012年までの円高期には、日本での小売価格の方が米国での小売価格より相対的に高くなったことが示されている。

図4 Sales margin of MX-5 model versus exchange rates



これらの実証結果は、円高期には海外価格を高く設定せざるを得ないという単純な考え方とは異なり、輸出企業は、現地小売企業を含む輸出流通構造全体を通じて、円高に対応するための種々の価格戦略を採用していることを示唆している。

## 7 為替レートが日本の輸出に与える影響の数量的評価

日本のマクロ政策論議では、歴史的に為替レートが輸出を通じて国内の景気に与える影響に大きな関心が寄せられてきた。しかしアベノミクス開始以降の近年の経験は、為替レートに関するかつての日本経済の「常識」とは大きく異なるものである。2012年末以降の急激な円安の進行にもかかわらず、我が国の輸出は思ったほど伸びなかった。その一方で、日本の輸出産業の業績は円安によって大幅に改善しており、結果として日本経済は（少なくとも2015年夏の時点では）安倍政権が登場した2年半前のエコノミスト達の平均的な予測を大きく上回って回復している。

なぜ、円安によって日本の輸出が回復しなかったかについては、6節で指摘した通り生産拠点の海外移転や、特定の産業の国際競争力の低下などの構造的な要因が強調されており、そのようなミクロの構造要因が重要であることは間違いない。しかし構造的な要因にすべての説明を求めずとも、もう少しシンプルなマクロ経済分析によっても、ある程度まで有効な説明を与えられるのではないだろうか？ 祝迫・中田(2014a,b; 2015)では、そのような問題意識のもとに、海外景気の動向とエネルギー価格を考慮に入れた時に為替レートが日本の産出量や輸出に与える影響の説明が、どのように変化するかについて分析を行っている。

### 7.1 80年代の円高不況とリーマン・ショック後の円高の違い

より具体的な例に沿って説明しよう。1980年代半ばのプラザ合意後の“円高不況”の時期には、急激な円高が日本の輸出に大きなマイナスのショックを及ぼし、それが深刻な国内の景気後退をもたらした。しかし、同じように円高が進行したリーマン・ショック直後の2008年末から2009年にかけての局面では、

円高の進行という「価格ショック」と同時に、世界的な景気の減速に伴う輸出需要の急激な落ち込みという「数量ショック」が発生していた。つまり 80 年代の円高不況との比較では、リーマン・ショック後の輸出の落ち込みに対する為替レートの影響は相対的に小さかった。したがって 2012 年以降に円安は大きく進んだが、世界景気が 2008 年以前の水準には回復していない状況では、同様に日本の輸出が回復していないのは当たり前のことだと言える。

同様に、エネルギー価格変動が我が国経済に与える影響の重要性も無視することはできない。プラザ合意の前後には世界的な原油価格の低下が発生しており、そのことはある程度まで、この時期の円高の進行に貢献したと考えられる。また、リーマン・ショック前後の時期にも、原油を含む世界的な消費価格の乱高下が発生していたことは記憶に新しい。したがって、エネルギー供給のほとんどを輸入に依存している我が国経済および円レートの動きを数量的に評価しようとする際には、原油価格の変動を分析に取り入れることは重要である。

## 7.2 構造 VAR による分析

そこで祝迫・中田(2014a,b; 2015)では、Lutz Kilian が原油価格変動が米国経済に与えた影響を分析した構造 VAR モデルを、為替レート変動を含むシステムに拡張し日本経済に適用した分析を行った。すなわち、外生的なショックとして (i)原油供給ショック、(ii)需給に関係のない原油価格変動、(iii)世界的需要ショック、(iv)他の構造ショックでは説明されない為替レートに固有なショックという 4 つの構造ショックを想定し、これらのショックが日本経済全体および産業別・規模別の産出量と企業収益に与える影響について様々な検証を行った。産業別の産出量と企業収益の変動について分析した祝迫・中田 (2015) では、以下のようなことがわかっている。第一に、中東における地政学的リスクの高まりのような外生的な要因による原油供給そのものの変動は、我が国の産出量や企業収益に明確な影響を与えない。第二に、その一方で世界的なプラスの需要ショックは、国内産業の産出量に明らかなプラスの影響を与える。第三に、これらの構造ショックと関連のない為替レート・ショックは、幾つかの特定の産業の産出量には明確なマイナスの効果をもたらすが、日本経済全体への影響はさほど明確なものではない。第四に、産出量ではなく企業収益（総資産収益

率; ROA) への影響でみると, 世界的需要ショックおよび為替レート・ショックの影響は, 日本の輸出業に明確にプラスの影響を与えている.

一方, 総輸出を5番目の変数として含めた構造 VAR モデルを推計した, 祝迫・中田(2014b)では, 外生的ショックは為替レートだけであると仮定した場合と, 世界景気や原油価格といった他の構造ショックの存在を仮定した場合で, 為替レート・ショックが我が国の輸出に与える影響がどのように違うかを検証している. その結果, どちらの仮定のもとでも, ある規模の為替レートの変動が輸出に与える影響の絶対的な大きさにはあまり違いはないことがわかった. 一方で, どのような構造ショックが我が国の輸出に最も大きな影響を与えているかは時間を通じて大きく変化しており, したがって為替レート・ショックの相対的な重要性も時期によって大きく異なっている.

表1には1979-2011年の期間について, 2変数(為替レートと輸出のみ)・3変数(為替レート, 輸出, 世界需要ショック)・5変数(3変数+原油供給と価格)という3つのVARを推計し, さらに1979-99年と2000-11年という2つの期間に分け, 分散分解によってそれぞれの時期の輸出変動に占める構造ショックの影響の割合を計算した結果が示されている. まずシンプルな2変数VARの結果をみると, 輸出の全変動のうち為替レートによって説明される部分は, 前半のサブサンプルで42%, 後半で33%であり, 目立った差は発見されない. ところが世界的需要ショックを含む3変数VARでは, 前半サンプルの需要ショックの影響は15.5%に過ぎないのに対し, 後半では70%近くに上昇しており, その分, 為替レート・ショックと輸出自体のショックのシェアが低下している.

一方, 原油関係の変数を含む5変数VARでも, 世界的需要ショックの影響は前半サンプルの15%から後半の30%へと上昇しているが, 他のショックの影響を受けない原油市場に固有の価格変動(原油価格の投機的変動と解釈することもできる)の影響は3%から47%へとさらに大きく上昇している. その分, 2変数・3変数のVARに比べると為替レート・ショックと輸出自体のショックのシェアが低下しており, 特に後半の2000年代のサンプルでは為替レート・ショックと輸出ショックのシェアの低さと, 世界的需要ショックと原油価格ショックの影響の大きさが際立っている. ただし, 後半のサンプルにおける原油価格

ショックのシェアは高過ぎて現実的だとは思われないので、この結果については今後より注意深い検証が必要である。

以上の分析をまとめると、次のような結論にたどり着く。2000年代以降の日本の輸出変動に与えた為替レートの影響の相対的な重要性は1990年代までと比べて大きく低下しており、その意味で、2012年末以降の円安の進行にもかかわらず日本の輸出が増えなかったことは特に不思議ではない。リーマン・ショック以前の2000年代中盤の時期、我が国の経済は順調な輸出に牽引されてマイルドな回復基調を示していた。しかし、このような輸出の伸びのかなりの部分は、円安の影響ではなく、この時期の世界的な景気拡大に伴う強い輸出需要に支えられたものであったと考えられる。

したがって、リーマン・ショック以前と比較して先進各国の景気が十分に回復していない現状で、円安の影響だけで我が国の輸出が大きく増加するとは考えにくい。逆に言えば、輸出数量の伸びは限定的であるにせよ、円安による企業収益の改善という形で、為替レートを通じた景気回復というチャンネルは、アベノミクスにおいては十分に機能していると言えるだろう。

表1 期間別の輸出変動に占める構造ショックの割合

(i) 1979-99年

	$\varepsilon(\text{OIL\_S})$	$\varepsilon(\text{DE})$	$\varepsilon(\text{OIL\_P})$	$\varepsilon(\text{FEX})$	$\varepsilon(\text{TRADE})$
2変数	—	—	—	42.4	57.6
3変数	—	15.5	—	23.3	61.2
5変数	4.4	14.9	3.2	18.1	59.4

(ii) 2000-11年

	$\varepsilon(\text{OIL\_S})$	$\varepsilon(\text{DE})$	$\varepsilon(\text{OIL\_P})$	$\varepsilon(\text{FEX})$	$\varepsilon(\text{TRADE})$
2変数	—	—	—	32.8	67.2
3変数	—	69.5	—	9.4	21
5変数	2.1	29.7	46.8	3.4	18.1

$\varepsilon(\text{OIL\_S})$  : 原油供給ショック

$\varepsilon(\text{DE})$  : 世界的需要ショック

$\varepsilon(\text{OIL\_P})$  : 原油市場に固有な価格ショック

$\varepsilon(\text{FEX})$  : 為替レートに固有なショック

$\varepsilon(\text{TRADE})$  : 他の構造ショックの影響を受けない輸出の自立的な変動ショック

## 8 まとめ

国際マクロの様々な視点から日本経済とアジアをめぐる課題について分析を行ってきた。その結果から得られた政策インプリケーションは以下のようにまとめられる。

2 節では、東アジア通貨のミスアライメントに焦点を当てて、アジア通貨で構成された通貨バスケットである AMU と AMU 乖離指標を利用した分析を行った。第一に、 $\beta$  収斂・ $\sigma$  収斂アプローチによって分析すると、世界金融危機前の 2005 年後半以降、ミスアライメントが顕著となった。その理由として 2005 年以降、日本と他の東アジア諸国との間で円キャリートレード等域内の資本フローが発生したことが挙げられる。第二に、過去のデータを利用した VAR モデル分析によって FRB の金利上げが東アジア諸国通貨に及ぼす効果を考察した。FRB の金利上げは東アジア諸国の金利を上昇させるとともに東アジア通貨を減価させるであろう。東アジア通貨のミスアライメントを防止するため、東アジア諸国の通貨当局は域内為替相場のサーベイランスを行うとともに、域内外の資本フローにも注視する必要がある。

3 節では、産業別実質実効為替レートの有用性について論じた。実質実効為替相場は輸出価格競争力を測る指標として広く用いられている。しかし、BIS や IMF などの国際機関が公表する実質実効為替レートは全産業の平均値であり、産業別に異なる輸出価格競争力を分析することが難しい。これに対して、経済産業研究所が公表しているアジア 9 か国の産業別実質実効為替レートは、特定の産業の輸出価格競争力を国際比較することを可能にしている。例えば、2000 年代半ば以降、日本の大手電機メーカーの業績が悪化し、韓国の電機メーカーが世界シェアを拡大した状況は、産業別実質実効為替レートに基づいて輸出価格競争力の面から説明可能である。また、2012 年末からの急激な円安によって、韓国企業が日本に対する相対的な価格競争力を失った状況も説明することができ、今後アジア各国の産業競争力を測る上で重要なデータとして活用されることが期待される。

4 節では、為替レートや輸入原材料価格から日本の国内価格へのパススルーを検証した。パススルー率は 1980 年代中盤に大幅に低下したが、2000 年代か

ら再び上昇した。ゼロ金利下において政策当局は金利を下げることはできないが、為替レートには影響できると考えられている。事実、アベノミクス下で円安が進んでいる。しかし、もしパススルーが低いままだったら、国内インフレは反応しなかっただろう。「アベノミクス前夜」のパススルー「復権」は同政策の初期の成功をもたらす重要な前提条件だった。ただしこれは政策担当者にとってもろ刃の剣である。原油価格などの外的要因の影響力が強まるため、国内物価の操作可能性はむしろ低下する可能性がある。

5 節では、アベノミクス後の円安で貿易収支が改善されない理由として、リーマン・ショック後の円高により日本企業がアジアにおける国際分業を一層強化した結果、貿易収支改善効果が起こりにくい構造になっていること、日本企業は輸出相手国での販売価格を安定化する PTM 行動をとっており、為替変動による輸出価格の改定が行われていないことを指摘した。一方で、産業別実質実効為替相場は日本の主要輸出産業の輸出競争力が円安により回復していることを示しており、アベノミクスによる円安転換に一定の効果があったことを確認した。今後の課題としては、輸出の減少を所得収支の黒字増加で補うために、海外拠点の利益を日本国内に還元する流れを継続することが必要となろう。

6 節では、細分化貿易データをさらに特定の国際港において捉えることで、輸出企業を特定化した。さらに、モデル別の小売価格を用いることで、メーカー出荷時点での「輸出価格」からディーラー販売時点での「小売価格」までの国際流通構造における価格設定に関する知見を得ることができた。それは、近年の円安期において日本貿易収支の改善が進まないミクロ的な構造要因として、現地通貨建てにおける輸出価格の硬直化がその一因とする可能性である。これは、円高期に海外価格を高く設定するという単純な考え方ではなく、輸出企業は、現地小売企業を含む輸出流通構造全体を通じて、円高に対応する価格戦略を採用することを示唆している。

7 節では、世界的な需要ショックや原油価格を考慮に入れた構造 VAR モデルで、為替レートが我が国の輸出や産出量に与える影響を分析した。その結果、為替レートそのものの影響力に大きな変化はないものの、2000 年代以降のマクロ構造ショックに占める為替レート変動の相対的な重要性は 90 年代までと比べて大きく低下しており、かわりに海外需要ショックや原油価格ショックの影

響力が増していることがわかった。2000年代中盤の輸出拡大のかなりの部分は、円安ではなく世界的な景気拡大に伴う強い輸出需要に支えられたものであり、したがって、リーマン・ショック以前と比較して世界景気が十分に回復していない現状で、円安の影響だけで我が国の輸出が大きく増加するとは考えにくい。

国際マクログループの研究では、以上のように、通貨変動が長期的に輸出輸入にどのような影響を与えるかを究極の研究課題として、その分析に有用なさまざまなトピックをカバーしている。最後に、このような分析がアベノミクスの成長戦略とどのように関わっているかを議論して、締めくくりをしたい。まず、アベノミクス第一の矢である大胆な金融政策は、デフレ脱却、インフレ目標政策（2%目標）の確立を目指している。コア・インフレ率は、黒田総裁が量的・質的緩和を発表した2013年4月にはマイナス0.5%であったが、一年後の2014年4月には、プラス1.5%まで上昇した。しかしながら、その後は原油価格の下落の影響などもあって、2015年5月にはふたたび、0.0%まで下落した。ただし、原油価格下落の効果が対前年同月比でみて剥落する2015年年末には、再び1%に近づいて、デフレ脱却は確実なものとなると予測されている。量的・質的緩和は、インフレ率上昇の蓋然性を高めることで、円安・株高の期待を引き起こし、ポートフォリオ・リバランスを通じて、（自己実現的に）円安、株高を引き起こした。2012年11月に衆議院解散が決まったときには、1ドル80円程度であったが、量的・質的緩和直後には、1ドル100円まで円安が進んだ。その後も、円安傾向は続き、2014年10月の追加緩和の効果もあって、2015年には、1ドル120-125円のレンジに達している。世界金融危機後の急激な超円高は是正された。この円安が、輸出産業の輸出価格戦略、生産、投資、にどのような変化をもたらすかについては、本研究グループの成果を応用して考えることが出来る。たとえば、輸出企業は（ドル建て）輸出価格を据え置くことで、輸出数量は拡大せず、利益幅を大きくすることを選択してきたようだ。今後、数量増、国内の設備投資増に結びつくかどうか注目される。

インフレ率上昇の要因の一つになったのが、輸入価格への為替レートのパススルー効果である。円安が日本の輸入品の価格上昇に結びつくことで、インフレ率をマイナスからプラスにすること（デフレ脱却）に貢献した。円安・株高は、アベノミクス第三の矢である成長戦略の実行のお膳立てをしているわけだ

が、長期的に日本経済の潜在成長率が上がるかどうかは、円安・株高のなかで、成長のための大胆な規制緩和、自由化が行われるかどうかにかかっている。

【参考文献】

- Chatterjee, Arpita, Dix-Carneiro, Rafael, and Vichyanond, Jade (2013), "Multi-Product Firms and Exchange Rate Fluctuations," *American Economic Journal: Economic Policy*, 5(2): 77-110.
- Chen, Natalie and Juvenal, Luciana (2014), "Quality, Trade, and Exchange Rate Pass-Through," IMF Working Paper, No.14/42.
- Fukuda, Shin-ichi (2015), "Abenomics: Why was it so successful in changing market expectations?" *Journal of the Japanese and International Economies* 37: 1-20.
- Goldberg, Pinelopi Koujianou and Verboven, Frank (2001), "The Evolution of Price Dispersion in the European Car Market," *Review of Economic Studies*, 68: 811-848.
- Hara, Naoko, Kazuhiro Hiraki and Yoshitaka Ichise (2015), "Changing Exchange Rate Pass-Through in Japan: Does It Indicate Changing Pricing Behavior?" Bank of Japan Working Paper Series No.15-E-4.
- Hellerstein, Rebecca (2008), "Who Bears the Cost of a Change in the Exchange Rate? Pass-Through Accounting in the Case of Beer," *Journal of International Economics*, 76(1): 14-32.
- Hellerstein, Rebecca and Villas-Boas, Sofia B. (2010), "Outsourcing and Pass-Through," *Journal of International Economics*, 81: 170-183.
- Ito, Takatoshi, Satoshi Koibuchi, Kiyotaka Sato and Junko Shimizu (2012), "The Choice of an Invoicing Currency by Globally Operating Firms: A Firm-Level Analysis of Japanese Exporters," *International Journal of Finance & Economics*, Vol.17, Issue 4:305-320.
- Kano, Takashi and Hiroshi Morita (2015), "An equilibrium foundation of the Soros chart" *Journal of the Japanese and International Economies* 37: 21-42.
- Ogawa, Eiji and Zhiqian Wang (2013a), "The AMU Deviation Indicators Based on the

- Purchasing Power Parity and Adjusted by the Balassa-Samuelson Effect,” *Global Journal of Economics*, Vol.2, No.2.
- Ogawa, Eiji and Zhiqian Wang (2013b), “How Did the Global Financial Crisis Misalign East Asian Currencies?” *RIETI Discussion Paper Series*, 13-E-096.
- Ogawa, Eiji and Zhiqian Wang (2014), “How would East Asian Currencies Respond to the FRB’s Raising Interest Rates?” Report that was compiled with the financial support of the Bank of Korea.
- Ogawa, Eiji and Zhiqian Wang (2015), “Effects of a Quantitative Easing Monetary Policy Exit Strategy on East Asian Currencies” *RIETI Discussion Paper Series*, 14-E-037.
- Otani, Akira, Shigenori Shiratsuka & Toyochiro Shirota (2003), "The decline in the exchange rate pass-through: Evidence from Japanese import prices". *Monetary and Economic Studies*, 21(3): 53-81.
- Otani, Akira, Shigenori Shiratsuka & Toyochiro Shirota (2006), "Revisiting the decline in the exchange rate pass-through: Further evidence from Japan’s import prices". *Monetary and Economic Studies*, 24(1), 61-76.
- Sato, Kiyotaka, Junko Shimizu, Nagendra Shrestha and Shajuan Zhang (2012), “Industry-specific Real Effective Exchange Rates for Japan,” *RIETI Discussion Paper*, 12-E-044.
- Sato, Kiyotaka, Junko Shimizu, Nagendra Shrestha and Shajuan Zhang (2013), “Industry-specific Real Effective Exchange Rates and Export Price Competitiveness: The Cases of Japan, China and Korea,” *Asian Economic Policy Review*, 8(2):298–321.
- Sato, Kiyotaka, Junko Shimizu, Nagendra Shrestha and Shajuan Zhang (2015), “Industry-specific Real Effective Exchange Rates in Asia,” *RIETI Discussion Paper*, 15-E-036.
- Shioji, Etsuro (2012), "The evolution of the exchange rate pass-through in Japan: A re-evaluation based on time-varying parameter VARs". *Public Policy Review*, 8(1), 67-92.
- Shioji, Etsuro (2014), "A Pass-through Revival". *Asian Economic Policy Review*

9(1), 120-138

Shioji, Etsuro (2015), "Time varying pass-through: will the yen depreciation help Japan hit the inflation target?" *Journal of the Japanese and International Economies* 37: 43-57.

Shioji, Etsuro and Taisuke Uchino (2011), "Pass-through of oil prices to Japanese domestic prices#. In: Ito T. & Rose A. (eds). *Commodity Prices and Markets*, (155-189). Chicago: University of Chicago Press.

Yoshida, Yushi and Sasaki, Yuri (2015), *Automobile Exports: Export Price and Retail Price*, RIETI Discussion Paper Series, 15-E-024.

小川英治・王志乾 (2015), 「金融政策とアジアのマネー・フロー」小川英治・日本経済研究センター編著『激流アジアマネー：新興金融市場の発展と課題』日本経済新聞出版社，29-60 ページ。

伊藤 隆敏・鯉渕 賢・佐藤 清隆・清水順子 (2014), 「日本企業の為替リスク管理とインボイス通貨選択－平成 21 年度日本企業の貿易建値通貨の選択に関するアンケート調査結果概要－」2010, RIETI Discussion Paper 10-J-032.

祝迫得夫・中田勇人 (2014a), 「原油価格，為替レートショックと日本経済」，RIETI ディスカッション・ペーパー14-J-050，2014 年 11 月。

祝迫得夫・中田勇人 (2014b), 「為替レートが日本の輸出に与える影響の数量的評価：構造 VAR による検証」，RIETI Discussion Paper 14-J-051，2014 年 11 月。

祝迫得夫・中田勇人 (2015), 「原油価格，為替レートショックと日本経済」，『経済研究』近刊。

塩路悦朗 (2011), 「為替レートパススルー率の推移：時変係数 VAR による再検証」，『フィナンシャル・レビュー』106，69-88.

塩路悦朗 (2015), 「パス・スルーの復権：アベノミクス前夜」未公開論文。

塩路悦朗，内野泰助 (2009) 「為替レートと原油価格変動のパススルーは変化したか」日本銀行ワーキングペーパーシリーズ 09-J-8，2009 年 11 月。

塩路悦朗，内野泰助 (2010), 「類別名目実効為替レート指標の構築とパススルーの再検証」『経済研究』61(1)，47-67.

塩路悦朗，Vu Tuan Khai，竹内紘子 (2007) 「名目為替パススルー率低下のマク

口的含意」RIETI Discussion Paper 07-J-024.

清水順子・佐藤清隆 (2014), 「アベノミクスと円安, 貿易赤字, 日本の輸出競争力」RIETI Discussion Paper 14-J-022.