



RIETI Policy Discussion Paper Series 10-P-023

グローバルインバランス、東アジア通貨間乖離と 国際協調の必要性—AMUによる分析等

伊藤 隆敏
経済産業研究所

小川 英治
経済産業研究所

清水 順子
専修大学



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/>

グローバルインバランス、東アジア通貨間乖離と国際協調の必要性

—AMU による分析等

伊藤隆敏（経済産業研究所／東京大学）

小川英治（経済産業研究所／一橋大学）

清水順子（専修大学）

要 旨

本稿では、「東アジアの金融協力と最適為替バスケットの研究」における成果をまとめている。その主な柱は、日本の輸出インボイス通貨選択、為替相場のパススルー、AMU と AMU 乖離指標、東アジアにおける地域通貨協調、そして、中国人民元問題である。

他の先進国と比較して円建て輸出のシェアが極めて低いという日本のインボイス通貨選択は、海外現地法人の設立による企業内貿易の増加とアジアに設立された生産拠点から米国市場へ輸出するという生産販売構造に起因する。この特徴は輸出企業の中でも最も規模の大きい企業群のインボイス通貨選択行動を反映している。この結果より、日本とアジア各国の為替取引の環境整備と域内為替政策協調の重要性が確認された。

為替相場のパススルーについては、近年日本においてパススルー率の低下が認められるが、理論上はパススルーの程度が為替変動に対する国内経済の反応や金融政策の効果に大きな影響を与えることが指摘された。

RIETI のウェブサイトで公表されているアジア通貨の AMU 乖離指標は、円キャリートレードが活発化した 2005 年 1 月以降、それぞれ乖離する傾向を示し、世界金融危機がそれに拍車をかけた。アジア通貨の域内安定を目指した為替協調政策を推進するためには、AMU 及び AMU 乖離指標を用いた域内為替協力が必要となる。

2005 年 7 月 21 日に公表された人民元改革は、ドルペッグ制度から通貨バスケットを参照とした管理フロート制度への移行であったが、実際には実施されていないことを実証的に明らかにした。さらに、中国を中心にアジア域内貿易が著しく拡大しているという実体経済面の要因を重視した手法で推計された人民元の均衡名目為替相場は、中国の経常収支黒字が急増した 2005 年から 2008 年にかけて増価傾向を示している。人民元相場の過小評価が示唆される。

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、(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。

1. はじめに

2007年にアメリカで露呈したサブプライム・ローン問題が世界金融危機に発展するなか、2008年9月15日に発生したリーマン・ブラザーズの経営破綻以来、世界の金融資本市場は大きな混乱の中にある。アメリカ発の世界金融危機にもかかわらず、米ドル（以下、ドルと呼ぶ）よりもユーロやポンドが大暴落することとなった。また、世界金融危機のなかで、IMFの金融支援を仰ぐようになったのは、おもにユーロ周辺国（東欧諸国やアイスランドなど）である。さらには、2010年5月に財政危機に陥ったギリシア政府をIMFとともにユーロ圏諸国が金融支援を行っている。幸いなことに東アジア諸国は潤沢な外貨準備と健全なマクロ経済政策運営によって、世界金融危機の中で通貨危機には至っていないが、韓国ウォンを始めとするいくつかの通貨が大きく減価した。

このように、世界金融危機を経験した後に、通貨体制についての世界的な議論が盛んになるなかで、東アジアの為替制度の議論も再び盛んになりつつある。2009年4月の金融サミットの直前に、中国人民銀行の周小川総裁が、ドルが基軸通貨であることの問題点を指摘して、世界の主要通貨を含むバスケット通貨（現行のSDRの構成通貨の改組）を世界の準備通貨として考えるように提唱した。本稿では、将来的には共通通貨バスケットを長期的に望ましい選択肢と位置づけ、バスケット制度への移行までの金融為替政策運営、望ましいバスケット制度の形態を探るという、政策に直結する研究を行うことを目的として進めてきた「東アジアの金融協力と最適為替バスケットの研究」の研究成果をまとめている。

本稿の構成は以下のとおりである。

第2節では、他の先進国と比較して自国通貨建て輸出のシェアが極めて低いという日本の輸出インボイス通貨選択の謎を解明するために行われた2つの調査に基づく研究成果を報告する。2.1では、2007年から2008年にかけての主要輸出企業23社を対象とするインタビュー調査結果について、2.2では、2009年の製造業の上場企業を対象に行ったアンケート調査結果について論じる。

第3節では、為替相場のパススルーに関する研究を報告する。3.1では、プラザ合意以来盛んになったパススルーの理論的研究、実証研究が最近までどのように進んできたかについて概観し、2節で行ったインタビュー調査結果から得られた企業の為替戦略行動がパススルー与える影響について論じる。3.2では、日本のパススルーが低下しているかどうかについて行った実証分析の結果を概観し、パススルーの程度が為替変動に対する国内経済の反応や金融政策の効果に与える影響について論じる。3.3では、1990年代に深刻な通貨危機を経験したアジアや中南米諸国を対象に、通貨危機後の為替変動が国内物価に及ぼす影響を為替相場のパススルーの枠組みで分析した結果を報告する。

第4節では、東アジアにおける地域通貨協調に関する研究を報告する。4.1では、2005

年9月 RIETI のウェブサイトで公表されているアジア通貨単位 (AMU)、および AMU 乖離指標の算出方法について説明する。また、2005 年以降推進されている域内経済協力に合わせて、新たな構成国やバスケットウェイトを採用した 2 つの AMU についても紹介する。4.2 では、東アジア通貨間の乖離状況について、AMU 乖離指数という指標で計測した上で、経済成長論において利用される概念である β 収斂と γ 収斂を応用して、東アジア通貨の AMU 乖離指標が乖離を拡大していることを示しているかどうかについて、実証分析を行う。4.3 では通貨バスケット制度と貿易収支の安定性の関係について論じ、東アジアで観察される「暗黙的な通貨バスケット」の特徴を明らかにする。4.4 では、アジア通貨の域内安定を目指した為替協調政策を推進するために提案される AMU、及び AMU 乖離指標を用いた域内為替協力の段階的アプローチについて説明する。4.5 では、最適通貨圏という観点から東アジア諸国の共通通貨政策について論じる。

第5節では、中国の人民元問題を論じる。5.1 では、2005 年7月21日に中国政府によって公表された人民元改革について説明をする。そして、人民元改革後の中国の為替相場政策と人民元改革後の他の東アジア諸国の為替相場政策への影響を分析する。5.2 では、近年中国を中心にアジア域内貿易が著しく拡大しているという実体経済面の要因を重視した手法で、人民元の名目均衡為替相場を推計した結果を報告する。

第6節で、結論と政策提言をまとめる。

2. インボイス通貨

2.1 パズル (謎) としての日本のインボイス通貨選択

国別データを用いてインボイス通貨 (輸出入取引の契約と決済に用いられる通貨) の選択状況を先進国間で比較すると、日本は自国通貨 (円) 建て輸出のシェアが極めて低いという顕著な特徴が存在する。輸出相手国別では以下の2点にまとめられる。

- 米国やユーロ圏等の先進国 (地域) 向け輸出においては相手国通貨建て輸出を行う傾向がある。
- アジア向け輸出においてはドル建て取引のシェアが円建てのそれを上回っている。これらの特徴は過去だけではなく、2010 年代に入った現在でも大きな変化を伴わず継続している。

Grassman[1973]等の研究に基づいてまとめられたインボイス通貨選択についての定型化された事実は、先進国間の貿易は輸出国通貨建て、そして、先進国と途上国の間の貿易は先進国通貨建てで取引される傾向があることを主張する。これは上述したような日本の現状とは明らかに矛盾しており、近年の国際金融の分野で良く知られたパズル

の一つとなっている¹。

この日本のインボイス通貨選択状況は、この 30 年間に渡って円と日本企業の辿ってきた国際化の道程を考えると、より大きな謎に見える。1980 年に対外取引を原則自由とする外為法改正が実施されて以来、円の国際的地位の向上は重要な政策課題として認識され、貿易取引における円の利便性を向上させる様々な法改正や環境整備がなされて来た。その結果として、円はアジアにおいて完全な交換性を持った唯一の国際通貨となり、現在でもなおその地位は継続している。一方で、1980 年代半ば以降、日本の主要輸出企業は海外現地法人の設立と海外生産にシフトし、主にアジア地域を中心とする生産拠点から全世界の自社の海外現地法人向けに輸出する生産・販売ネットワークを構築した。さらに、金融ビッグバンの嚆矢として 1998 年に実施された外為法改正によって、日本企業間の外貨取引やグループ企業内のネットィング取引など、企業の効率性の観点からの為替リスク管理に不可欠なインボイス通貨選択が自由化された²。

外国為替取引規制の廃止と外国為替市場の整備による円の取引コストの低下、海外現地法人の展開による国境を跨ぐ企業内取引（企業内貿易）の増加、アジア生産拠点の構築によるアジア向け貿易取引の増加、そして日本の輸出企業が自社のグローバルな為替戦略の観点から行うことが可能になったインボイス通貨選択——日本の輸出企業を取り巻くこれらの環境変化は、1990 年代半ばまでに盛んに行われた円の国際化の議論において、日本の輸出取引における円建て取引のシェアを飛躍的に増大させるものと期待されていた。しかし、上述のように、2010 年代初頭の現在に至っても日本の輸出取引における円建てシェアは顕著な増大を示していないのである。

2.2 企業レベルのインボイス通貨選択状況の調査

2.2.1 主要輸出企業へのインタビュー調査

このパズルの解明のためには、貿易取引におけるインボイス通貨の詳細なデータが不可欠である。特に貿易取引の意思決定を実際に行っているのは輸出（輸入）企業であり、企業レベルのインボイス通貨選択とその決定要因の分析が可能であれば、インボイス通貨研究を飛躍的に進めることが可能である。しかし、そのようなデータは先進国においてもほとんど公表されていない。これがインボイス通貨研究の大きな障害となって来た。

こうしたデータ上の制約を克服するために、伊藤他[2008][2009]及び Ito, *et.al* [2010]

¹ インボイス通貨選択についての「定型化された事実」は、伊藤他[2008]第 3 節、伊藤他[2009]第 2 節に詳細にまとめられている。

² 伊藤他[2008]の第 2 章は、日本の主要製造業のアジアへの生産拠点の展開と 1998 年の外為法改正についてまとめている。

では、2007 年秋から 08 年秋にかけて 4 業種（自動車、大手電機、機械、電子部品）に属する日本の主要輸出企業 23 社の本社の財務担当者に対するインタビュー調査を実施した。企業レベルの詳細なインボイス通貨選択状況と選択方針、および為替リスク管理体制に関する情報を収集するとともに、インボイス通貨の決定要因の実証分析を行うことによって、日本のインボイス通貨選択を巡るパズルの解明を試みている。

表 1 は、インタビュー調査の回答結果に基づいて、日本の各国・地域向け輸出における最も使用頻度（割合）の高いインボイス通貨を、全回答企業および業種別に一覧している（たとえば、ユーロ圏向け輸出欄の[14/21]とは、回答した企業 21 社のうち 14 社が輸入相手国通貨（ユーロ）を最も使用頻度の高いインボイス通貨であると回答したことを表す。）。主要通貨を持つ先進国向け輸出においては相手国通貨建て輸出が一般的であるのに対して、アジア各国向け輸出においては第三国通貨であるドルの使用頻度が円を上回っており、日本のインボイス通貨選択のパズルを的確に捉えている。

表 1. 日本からの輸出における最も使用頻度の高いインボイス通貨

最も使用頻度の高いインボイス通貨	輸出先															
	北米			欧州			大洋州		アジア							
	米国	カナダ	メキシコ	ユーロ圏	英国	ロシア	オーストラリア	中国	香港	台湾	韓国	タイ	シンガポール	マレーシア	インドネシア	インド
相手国通貨	[20/22]	[8/10]	[1/5]	[14/21]	[6/8]	[1/3]	[7/7]		[1/2]		[1/4]	[2/6]	[1/7]	[2/4]	[1/5]	
自動車	8	4	1	6	4		4		1		1	1			1	
大手電機	7	3		5	2		3					1	1	1		
機械	2	1		1		1										
電子部品	3			2											1	
輸出国通貨(円)	[2/22]			[5/21]				[5/11]	[1/2]		[1/4]	[3/6]		[1/4]	[2/5]	[2/2]
自動車				1				3	1			2		1	2	1
大手電機																
機械	1			2				2			1	1				1
電子部品	1			2												
第三国通貨(米ドル)	---	[2/10]	[4/5]	[2/21]	[2/8]	[2/3]		[6/11]		[2/2]	[2/4]	[1/6]	[6/7]	[1/4]	[2/5]	
自動車	---	1	2			2						1			1	
大手電機	---	1		2	2*			3			1		2	1		
機械	---		1							1			1		1	
電子部品	---		1					3		1	1		3			

(*) 米ドル及びユーロ

出所: 日本の主要輸出企業23社へのインタビュー調査(2007年-2008年実施)

日本の主要輸出企業のこのようなインボイス通貨選択の背後にはどのような動機があるのだろうか？ 財務担当者の回答結果は、従来のインボイス通貨選択研究において考慮されて来た決定要因以外の様々な要素が実際の輸出企業のインボイス通貨選択に影響していることを明らかにし、以下の 4 つの決定要因が新たに導かれた。

- 企業内・企業間貿易および商社経由取引等の輸出経路
- 貿易相手国通貨の為替ヘッジ・コスト
- 輸出先の市場競争の程度および自社の製品差別化の度合い
- アジア生産拠点から米国を最終仕向地とする生産販売構造、である。

この決定要因に基づいて、主要輸出企業のインボイス通貨選択方針をまとめると以下の

3つとなる。

第一に、大半の主要輸出企業は主要な市場である先進国に自社の海外現地法人を設立しており、日本からの輸出のほとんどは海外現地法人向けとなる企業内貿易が占めている。先進国市場の競争度の高さのために現地顧客と相手国通貨建て取引を行う海外現地法人の為替リスク負担を可能な限り回避するため、日本の本社はこうした海外現地法人との取引を輸出相手国通貨建てにして、為替リスク管理体制の整った本社の財務部にグループ企業内の為替リスクを集約することを基本方針としている。

第二に、差別化された財を生産し、世界市場で支配的なシェアを獲得している競争力の高い輸出企業は、先進国向け輸出においてさえ円建て取引を希求する傾向が顕著である。

第三に、電気機器産業の輸出企業を中心にアジア地域に生産拠点を築いており、これら生産拠点はアジア地域以外の市場、特に米国市場への輸出拠点にもなっている。これらアジア生産拠点から米国への輸出がドル建て取引であることから、アジア生産拠点の為替リスク負担を可能な限り回避するため、日本とアジア生産拠点との取引もドル建てで行って日本の本社に為替リスクを集約する方針を持っている。

2.2.2 製造業の上場企業へのアンケート調査

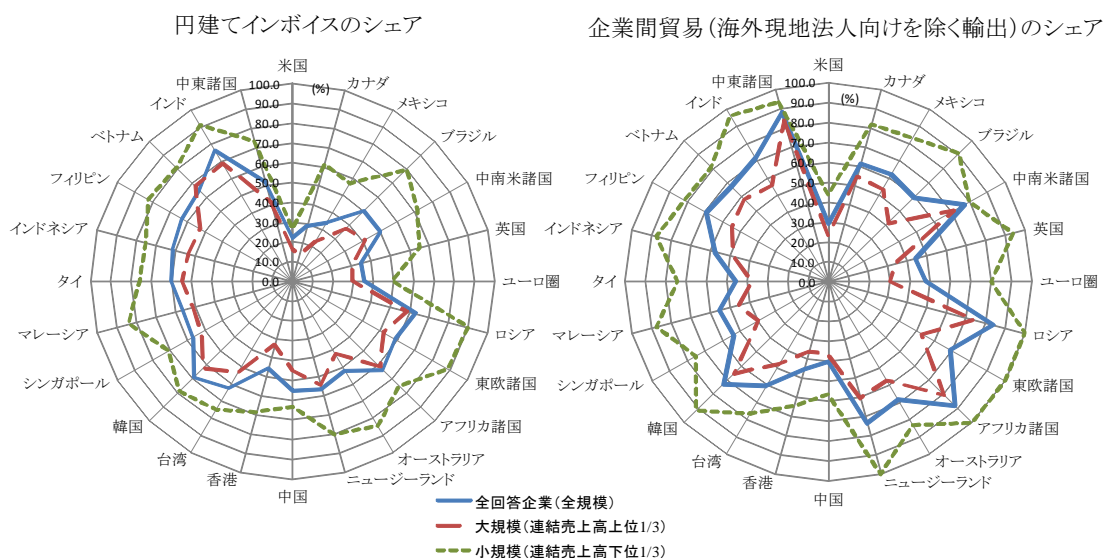
企業へのインタビュー調査という斬新な試みから抽出された日本企業のインボイス通貨選択の決定要因は、日本の輸出インボイス通貨選択のパズルが、海外現地法人の設立による企業内貿易の増加と、日本企業の多くがアジアで展開する生産ネットワークと深く関連していることを主張している。この観点では、インタビュー調査の対象企業は既に世界規模で展開している日本の代表的輸出企業に限定されていた。しかし、インボイス通貨選択の新たな決定要因が機能しているのかどうかを詳細に検証するためには、海外現地法人の設立やアジアの生産ネットワークの構築の程度が異なる企業群をサンプルとする実証分析が欠かせない。そこで次のステップとして、海外取引を行っている製造業の全上場企業 920 社を対象とするアンケート調査を 2009 年秋に実施した。このアンケート調査では、日本企業の為替リスク管理の実態からインボイス通貨選択まで多岐にわたる調査項目によって構成し、調査対象全体の約 4 分の 1 から回答を得た。

図 1 の左のグラフは、伊藤他[2010]にまとめられているアンケート調査の回答結果に基づいて、日本から各国・地域向け輸出に占める円建てインボイスのシェアを示している。輸出先別に示された数値は、全回答企業、回答企業の連結売上高を基準とする大規模企業（上位 3 分の 1）及び小規模企業（下位 3 分の 1）の回答の平均値をそれぞれ示している。

このグラフからは、ドル、ユーロ、英ポンドなどの主要通貨を持つ先進国向け輸出に

においては、円建てシェアは極めて低いことが読み取れる。対照的に、アジア、中南米、ユーロ圏以外の欧州各国向け輸出においては、円建てシェアは5割を超えている。さらに、全ての国・地域向けにおいて、大規模企業の円建てシェアは小規模企業を大きく下回り、インボイス通貨選択は企業規模別に大きな相違がある。低い円建てシェアの背後では、主要通貨を持つ先進国向け輸出においては円の代わりに相手国通貨がインボイス通貨として選択される一方、低い取引コストで取引可能な主要通貨を持たないアジア向け輸出において相手国通貨がほとんど選択されず、第三国通貨のドルが円と拮抗あるいは凌駕するシェアを占めている。企業規模が大きいほど、先進国向け輸出における相手国通貨建てのシェアとアジア向け輸出におけるドルのシェアは高い。つまり、日本のインボイス通貨選択におけるパズルは、企業規模が最も大きな部類に属する輸出企業の特徴に由来していることを確認できる。

図1. 日本からの輸出における円建てインボイス及び企業間貿易のシェア



それではなぜ大規模な輸出企業ほど、自国通貨である円を選択していないのであろうか？インタビュー調査の回答から抽出されたインボイス通貨選択の新たな決定要因に基づけば、企業規模が大きくなるほど貿易相手国に自社の海外現地法人を設立しているため企業内貿易のシェアが高まれば、円建てシェアは低下するであろう。反対に、輸出が自社の海外現地法人以外の代理店向けや商社を経由する企業間貿易のシェアが高いならば、日本側に為替リスクを負担する誘因は少なくなり、円建て取引のシェアは増加するはずである。

図1のグラフは、アンケート調査で得られた日本から各国・地域向け輸出における企業間貿易のシェアを示している。左右のグラフは、それぞれ別個の回答結果から作成さ

れたものであるにも関わらず共通の特徴を持っている。米国、英国、ユーロ圏、オーストラリアなどの日本企業にとっての主要な先進国向け輸出は、海外現地法人が設立によって企業間貿易のシェアが低く（企業内貿易のシェアが高く）、他の輸出先と比べて円建てシェアが低い。また、アジア各国向け輸出では、中国、香港、台湾、シンガポール、タイ、マレーシアなど、日本企業のグローバル市場へ向けた輸出生産拠点多く存在する国への輸出ほど企業間貿易のシェアが低く、他の輸出先と比べて円建てシェアが低い。そして、先進国向け及びアジア向け共に、グローバルな自社の生産・販売ネットワークを構築している大規模企業ほど、企業間貿易のシェアは低く、円建て取引のシェアが低い。つまり、左右のグラフの比較において観察される輸出先別あるいは企業規模別の円建てインボイスシェアと企業間貿易シェアとの間の顕著な正の相関は、企業内・企業間貿易やアジアにおける生産ネットワークの存在が日本企業のインボイス通貨選択に強い影響を与えていることの証左となっている。

2.3 政策的インプリケーション

企業レベルのインボイス通貨選択の決定要因を解明した以上の研究は、実際の日本企業が日々直面する為替リスクに関してどのような政策的意義を持つのだろうか。

まず、最も重要なことは、日本の輸出インボイス通貨選択における円建てシェアの低さは、グローバルな生産・販売ネットワークを構築している日本の輸出企業が彼らを取り巻く環境を所与として明確な為替戦略に基づいて選択した合理的な判断の結果であるということである。インボイス通貨選択は、企業の生産販売構造、為替リスク管理体制、顧客企業との交渉における価格設定行動と相互に密接な関連性を持っている。つまり、円建てシェアの単純な上昇そのものを政策目標とすることは必ずしも日本企業にとって望ましいものではなく、実現可能でもない。日本企業のグローバル市場での競争力の強化の観点から、企業が効率的な為替戦略を遂行できる自由な環境整備が今後も必要不可欠である。

この点でアジア貿易でのドル建て取引は、輸出先としての米国市場の重要性だけでなく、アジア各国に存在する為替取引規制や資本規制を反映したアジア各国通貨の取引コストの高さに大きな影響を受けている。これは、アジア現地法人において現地通貨とドルの間の為替リスクが残存していることを意味し、現在でもアジア諸国に生産拠点を置く日本企業にとって重要な問題である。今後、日本企業の輸出先として米国市場の重要性が相対的に低下し、アジア市場の重要性が急速に増大していくにつれ、アジア各国通貨をインボイス通貨として選択しようとする潜在的な需要は増大していくだろう。

また、現在実質的にドルペッグを継続している通貨の多くも、ドルに対して大きく変動する可能性がある。そうした状況の下でアジア各国通貨の取引コストの高止まりから、

結果としてドル建て取引が継続するならば、日本企業のアジア現地法人が抱える為替リスクの管理はより深刻な問題になる可能性がある。1980年代以降日本が進めて来た通貨の国際化と同様のプロセスをアジア各国が採用し、アジア域内貿易において域内通貨が自由に選択できる環境整備が、アジアに生産ネットワークを構築している日本企業の競争力の観点からも重要である。また、アジア域内での為替相場の安定は大きな意味を持つものであり、アジア域内共通通貨バスケットを用いた域内為替協調が重要な政策課題となるだろう。

3. 為替相場のパススルー

3.1 パススルーの実証分析

3.1.1 為替相場のパススルーと弾力性分析

外国為替相場のパススルーとは、外国為替相場の変化が、物価の変化にどれくらい浸透しているか（パススルーしているか）についてのものである。一般に、「パススルーしている」というとき、外国為替相場の変化が物価の変化に大きく影響を与えていることを指す。例えば、円高時にアメリカにおいて日本製品の価格が高くなれば、為替相場がパススルーしているということになる。

外国為替相場のパススルーの研究が初めに盛んになったのは1985年のプラザ合意後のことである。当時、プラザ合意を受けて円がドルに対して急激に高くなったのに、経常収支調整が進まないのはなぜか、という議論のなかで、円ドル相場の変化が輸出入価格、特に日本製品の価格に浸透していない（パススルー）のではないかと、ということが指摘された。円高になれば、円でコストの決まってくる日本の輸出企業がつける価格は、ドル建てに換算すれば上がらざるを得ない。そのためアメリカ人にとって日本製品は高くなり、日本のアメリカ向け輸出は減少するはずである、ということがこれらの議論の根拠となっている。

このような議論を受けて多くの実証研究が行われた。パススルーの実証分析は、基本的にパススルー弾力性を計測する形をとる。具体的には、他の要因をコントロールしたうえで、外国為替相場の1%の変化に対して、輸出価格や輸入価格が何パーセント変化するか、という弾力性を計測する。Goldberg and Knetter [1997]はそれらの論文をサーベイしてまとめているが、主な結論は、日本からアメリカに輸出している製品はドルベースで見ると為替相場がさほどパススルーしていない、ということであった。このように、輸出先の通貨で換算する価格を安定させる行動をPTM行動（プライシング・ト

ウ・マーケット行動)と呼ぶ³。そしてその頃から、日本企業の PTM 行動が、経常収支調整を遅らせている、という指摘が多くなった。

1990 年代半ばになるとパススルーや PTM 行動といった議論も下火になるが、ニューオープンマクロモデルに、短期的に契約通貨建て価格に硬直性があるという仮定をもうけた Betts and Devereux[1996]以降、それらのインプリケーションを検証する形でパススルーの実証研究が再び盛んになった⁴。特に、2000 年くらいから、パススルーが各国において低下してきているという指摘がなされ、Campa and Goldberg[2005]は、OECD23 カ国について輸入のパススルーの計測を行い、世界的にパススルーが小さくなってきていることを示している⁵。

3.1.2 アジア地域のパススルー

先進国、主に米、独、日を中心に進められてきたパススルー分析であるが、1997 年からのアジア通貨危機をうけて、いくつかの点からアジア地域のパススルーの値が注目されはじめた。

一つは、アジア経済の急速な成長を背景に、為替相場がアジア貿易に与える影響への関心が高まったことである。Ito, Sasaki and Sato[2005]や佐々木[2006]ではアジア各国の輸入のパススルー弾力性を様々な形で計測しているが、その値は日本とそれほど変わりなく、比較的大きな値をとっていた。したがって、アジア経済は為替相場変動の影響を比較的大きく受けているということがいえる。また、危機前と危機後の弾力性を比べると、タイやシンガポールなどについては危機後に弾力性が上昇しており、危機後のほうが為替相場変化の影響をさらに大きく受けるようになっていることが伺える。

また、アジア通貨危機発生の一つの要因として、タイの経常収支が危機前に悪化したことが指摘されている。経常収支が急速に悪化した原因を探り、それを防ぐことが重要であるという点から、アジアにおいて如何なるウェイトで円やドル、ユーロを含む指標にリンクするのが最も安定的か、について追及する最適バスケット通貨についての研究も盛んになった。Ito, Ogawa and Sasaki [1998]では、まず理論モデルによる説明をしたうえで、アジア諸国の輸出入価格のパススルー弾力性を計測している。そこでは、アジアの輸出入価格は、ドルだけではなく、対円相場の変化にも大きな影響を受けていることが示されている。次に、理論モデルから導かれるアジアの最適バスケット通貨の通貨構成をシミュレーションして、円のウェイトをより大きくするほうがアジア諸国の貿

³ PTM 行動は正確には市場ごとに異なる価格をつける行動のことだが、特に断りがない場合は、輸出先価格を安定させる行動のことを指している場合が多い。

⁴ ニューオープンマクロモデルとパススルーの関係については 3.3 を参照。

⁵ パス・スルー低下について詳しくは 3.2 「パススルーの低下」を参照。

易収支を安定することができることを示している。したがって、アジア各国は対ドルレートだけではなく、対円レートも考慮に入れる方が貿易収支を安定させられると考えられる⁶。

他方、アジア通貨危機後に、アジア諸国が如何なる通貨制度を選択するべきかという問題を考えることを目的になされた研究もある。Betts and Devereux[1996]はそもそも、輸出価格が自国通貨建てで硬直的か、それとも輸出先国通貨建てで硬直的か、によって金融政策から受けるショックなどが異なることを示している。Devereux and Engel [1998]は、それを応用して、最適な通貨制度の選択について研究し、一定の条件のもとで、価格が輸出先国の通貨建てで設定される時は、変動相場制は外国の貨幣的ショックを遮断することができるため、変動相場制をとる方がよいと提案している。そして、価格が輸出元の国の通貨建てで設定されているときは、固定為替相場制を取る方がよいと提案している。

3.1.3 企業へのインタビュー調査

パススルー弾力性は一般的には産業別、あるいは、細分類の輸出入価格などを用いて計測される。しかし、実際に実務面で如何なることを考慮して価格が設定されているのかはデータからだけではわからないところも多い。伊藤他[2008]では、これらの疑問を解消するべく、企業へのインタビュー調査をした結果がまとめられている。

調査では、主にインボイスカレンシー選択について質問したが、それと同時に、為替相場が変化したときに価格をどのように変更しているかについて質問した。インタビュー先は輸出に大きく関わる自動車会社や大手電機会社、商社が、市場における価格支配力（マーケットパワー）や為替相場変動（ボラティリティ）の大きさ、ネットイングやマリーなどの為替リスクを相殺させる手段などがパススルーの大きさに影響を与えていることがわかった。また、近年、海外の様々な地域で現地生産を行っていることも影響を与えていることがわかった。さらに、パススルーについてインタビュー調査を行った伊藤他[2009]では、多くの企業が為替相場大幅変動時の明確な価格改定ルールは存在しないとしているものの、製品競争力・市場シェアが大きいときには円高時に価格転嫁が容易であると回答している企業が多くみられることから、やはりマーケットパワーが大きく影響を与えていることが確認された。

これらのインタビューによる調査結果は、従来からの理論モデル、実証研究の結果と整合的であり、あらためてこれまでの分析が現実をある程度反映していることを確認で

⁶ この論文はそもそもドルと円についてのみ考察しているが、ユーロやその他のアジア通貨を入れて考察することもでき、4節の「東アジアにおける地域通貨協調」につながる議論となる。

きた。しかし、現地生産の増加や、企業内でのネッティングによる為替リスクの相殺など、これまで明示的にモデルに組み込まれていなかった要因もみつきり、今後これらを研究に反映させることが期待される。

3.2 パススルーの低下

3.2.1 パススルーは低下したか：日本のデータの検証

前節でも述べたように、近年、パススルーが低下したのではないかと、という実証研究の結果がいくつか提出され、注目を集めている。日本についても同様の問題意識から盛んに研究がおこなわれてきた。為替相場と輸入物価の関係に関して言えば、例えば Otani *et. al.* [2003]は、輸入物価の総平均のデータのみならず財の分類別のデータを用い、パススルーの低下を報告している。また Otani *et. al.* [2006]は、輸入物価から一次産品価格の影響を取り除いた上で再び分析を行い、財ごとのパススルー低下を報告している。Sekine [2006]はこの問題について係数が時間とともに変化することを許容した手法を応用したものと注目される。同論文では他の先進国とともに日本のデータを用いた分析結果が示され、パススルーは低下したと結論付けられている。同論文ではさらに国内物価へのパススルーも低下したことが示されている。一方、為替相場と輸出物価の関連に関して言えば、Sasaki [2002]がパススルーは不完全でありしかも不完全性の程度は輸出品の仕向け地によって異なることを報告している。Parsons and Sato [2008]は財の極めて細かい分類別、しかも仕向け地別に輸出価格のパススルーを分析している。彼らはパススルーが明確に上昇した傾向も下降した傾向も見られないと報告している。

これらの研究の多くが、輸出入物価に対して為替相場は外生的であるという前提の上に分析をしていたのに対し、塩路他[2007]においてはこの前提を置かない分析を行っている (VAR と呼ばれる手法を用いている)。彼らは、サンプル期間を 1974 年から 1989 年までと 1990 年から 2006 年までの 2 期間に分割した分析を行い、輸入物価については後半サンプルにおいてパススルーが前半サンプルの半分以下に大幅に低下したと報告している。これに対し輸出物価についてははっきりした傾向が認められなかった。これに対して塩路・内野[2010]は、輸入物価のパススルーが大幅に低下したように見えるのはデータ上の問題があるからではないかと指摘した。これは 1970 年代から 1980 年代にかけて為替相場と原油価格がほぼ同時に大幅に変動したことが何度かあり、このために本来は原油価格の影響であるものを為替相場の影響と読み違い、後者の影響を過大評価してしまった可能性があるからである。この点を考慮に入れるため、彼らは日本の輸入物価指数から原油等の影響を取り除いた新たな指標を作成し、分析をやり直してい

る。また、財の分類別の分析を行っている。その結果、輸入面でのパススルーは確かに低下している（財の種類によるが）ものの、その低下幅は塩路他[2007]が報告したものよりはかなり小さい、と結論付けている。

3.2.2 パススルー低下と為替変動

以上のように、これまでのさまざまな研究をあえて総括するならば、日本のパススルーは輸入面では低下したと見られる（ただしその低下幅はさほど大きくはない）一方で、輸出面では明らかに上昇または低下したと見るべき根拠はない、と言える。さて、このようなパススルーの変化はどのような経済学的意味を持っているのだろうか。前節ですでに述べたように、パススルーの問題が重視されるのは、その程度によって、為替相場の変動や金融政策の変更が国内経済に与える影響が変わってくると考えられているからである。近年のマクロ経済学においては、政策効果の評価は「動学的一般均衡モデル」によって行われることが多くなってきている。その特徴は、第1に、このモデルの中における家計や企業は将来に対する予想を立ててそれを考慮に入れて現在の行動を決定する、ということである。第2に、そのようにして決定された現在の行動が、経済が将来進んでいく経路に影響を与える、ということである。塩路他[2007]では、そのようなモデルを用いて、パススルーの高低がどのような意味を持つかを分析している。手法面での詳細は同論文を参照されたい。ここでは彼らが、モデルにおける短期的な輸出入価格パススルー率の設定を100%、50%、0%と変えながら行ったシミュレーションの結果を概観し、その背後にある経済の仕組みを考える。

まず、為替相場が自律的に変動し、短期的に自国通貨安が発生した時（つまり「為替相場ショック」が起きた時）に国内経済がどう反応するかを考えてみよう。パススルーが輸出入両側で完全（100%）という設定のもとでは、自国市場における外国からの輸入品価格が即座に上昇し、外国市場における自国からの輸出品価格は同時に下落する。よって自国からの輸出は増加し、自国への輸入は減少する。よって貿易収支は好転する。輸入品価格の上昇は国内のインフレ率を上昇させ、貿易収支の好転はGDPを増加させる。中央銀行はこれらの動きに対し金利引き上げで対応しようとする。また、シミュレーション結果によれば、交易条件の悪化と金利引き上げにより消費需要はむしろ低下することになる。このため自国家計の効用水準も低下することが明らかになっている。ところが、パススルー率の設定値が低められると、以上のような効果は弱められることになる。これは外国における自国からの輸出品の値下がり幅、外国から自国への輸入品の値下がり幅が、パススルーが弱まるほど、小さくなって行くからである。交易条件に関しては効果の符号も逆転してしまう。すなわちパススルー率がほぼ0に設定された時、交易条件は悪化せずむしろ改善する（自国に入ってくる輸入品の価格は自国通貨建てで

はほぼ変わらず、自国からの輸出品の自国通貨建て価格は上昇するため)。このため消費需要の減少幅はパススルーが完全である場合と比べると格段に小さくなることがわかった。

外国で利上げがあった場合（「外国における利上げショック」）の自国への影響を見ると、この政策は基本的に自国通貨安を起こすことで自国経済に影響を与えるので、以上みたような結果がほぼそのまま当てはまる。これら 2 つのショックに関する結果をまとめると、パススルーの低下は外的ショックの国内経済への影響を遮断する傾向がある、ということがわかる。

一方、自国金融政策当局による利上げは、自国通貨高をもたらす一方で、国内での生産を減少させ、また自国で生産されている財の価格を引き下げる傾向がある。このため、100%パススルーの設定のもとでは自国の輸出財、輸入財ともに価格が低下する（自国通貨建てで）が、後者の為替相場を通じた効果の方が大きいので交易条件は悪化する一方、輸出が増大して貿易収支が悪化する。ところが 0%パススルーの設定のもとでは、交易条件はむしろ改善する一方で、貿易収支も改善することが示されている。

3.3 通貨危機下のパススルーと金融政策

3.3.1 通貨危機とパススルー

1997～98年にアジア諸国は深刻な通貨危機を経験した。それまで事実上のドルペッグ制を採用していたアジア諸国は危機を契機に大幅な自国通貨の切下げを余儀なくされた。これら諸国は厳しい景気後退に陥り、1998年にはマイナスの経済成長率を記録したが、1999年には一転してほとんどの国で大幅なプラス成長に転じた。その中で例外的に景気回復が遅れたのがインドネシアであり、1999年においてもインドネシアの経済成長率は非常に低い水準にとどまった⁷。

通貨危機によって自国通貨の名目為替相場が大幅に減価した国々では、外貨（ドル）建てでみた自国の輸出財価格の低下によって価格面で輸出競争力が高まり、輸出が増加することが期待される。しかし、これによって当該国の貿易収支が改善し、危機からの回復軌道に乗ることができるか否かは為替相場の国内物価へのパススルーに左右される。貿易のほとんどをドル建てで行うアジア諸国の場合、自国通貨の大幅な切下げによって自国通貨建てでみた輸入物価は大きく上昇する。このとき輸入財から国内で生産する財へと支出転換効果が起きれば、少なくとも数量ベースで見ると輸入は大きく増えず、貿易収支は改善へと向かう可能性がある。しかし、為替相場の大幅な切下げの影響が自

⁷ アジア通貨危機については Ito[2007]を参照。

国で生産する財へと波及した場合、言い換えると、為替相場の切下げの影響が輸入物価だけでなく国内物価に対してもパズスルーされると、上記の支出転換効果が上手く機能しなくなり、貿易収支は改善するどころか悪化することも考えられる。この場合、通貨危機からの回復は容易に進まない。

3.3.2 通貨危機下のアジア諸国の為替相場変動

通貨危機を経験したアジア諸国の為替相場が実際にどのように変化したかを確認してみよう。図2のAは通貨危機の影響を特に強く受けた5カ国（韓国、インドネシア、マレーシア、タイ、フィリピン）の名目為替相場の変動を示している。ここでは1996年を基準とする（100に指数化する）ことで、通貨危機以前はほぼドルにペッグしていたアジア諸国通貨が危機後にどのように変動したかを的確に捉えられる。

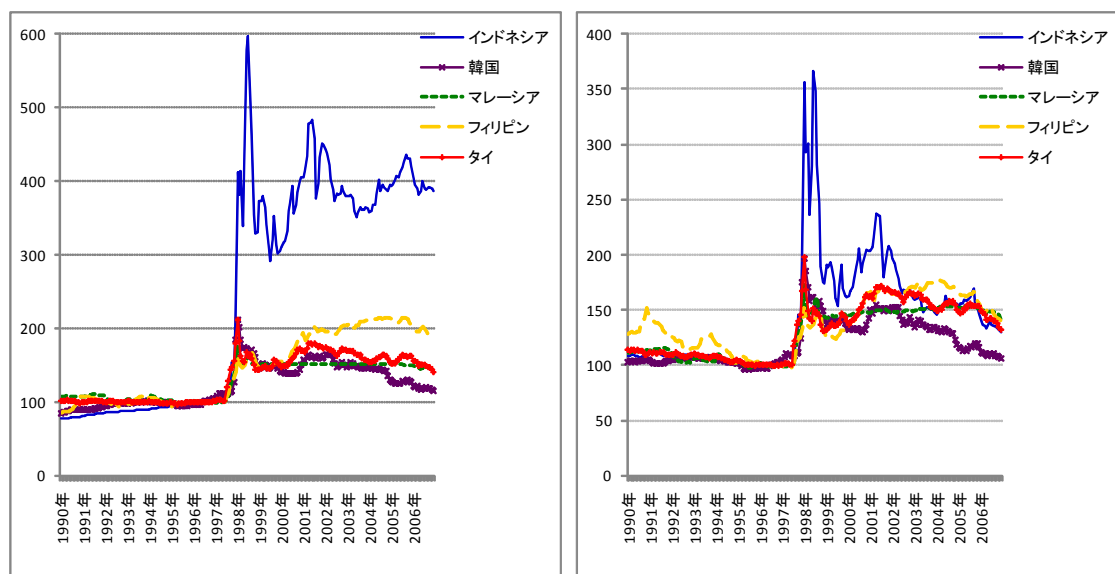
第一に、対ドル名目為替相場は通貨危機後に大幅に減価している。1996年中の平均100の値から1998年1月に韓国は211.5へ、タイは212.3に、そしてマレーシアとフィリピンはそれぞれ175.3と162.7へと上昇（減価）している。もう一つ留意すべきは、これら諸国の為替相場が1998年1月をピークにやや低下（増価）しているとはいえ、1998年以降も通貨危機以前の水準を大きく上回る（減価した）水準で推移している点である。

第二に、そして最も注目すべきは、インドネシア・ルピアの通貨危機後の減価が他国と比較して圧倒的に大きい点である。ルピアは1998年1月に412.5、そして1998年7月には596.1にまで達している。その後のルピアの変動をみると、通貨危機以前の水準へとやや低下（増価）してはいるが、他の通貨と同様に高い水準で（危機以前よりも大幅に減価した水準で）推移している。これほど大幅なルピアの減価はインドネシアの価格面での輸出競争力を高めて、輸出を促進したのだろうか。

図 2. アジア諸国の対ドル為替相場の推移 (1996年1月～2006年12月)

A. 対ドル名目為替相場 (1996=100)

B. 対ドル実質為替相場 (1996=100)



(出典) Ito and Sato (2008)

注：名目為替相場は月中平均レートを1996年基準で指数化。実質為替相場は消費者物価指数をベースに計算。

為替相場が輸出や輸入に及ぼす影響を考えるためには、実質為替相場の変動を見なければならぬ。図2のBは対ドルの実質為替相場の推移を示している。通貨危機によって実質為替相場も大きく上昇（減価）し、名目為替相場と非常に似た動きを見せている。しかし、大きな違いは通貨危機後の動きである。インドネシア・ルピア以外の4通貨の実質為替相場は名目為替相場とほぼ同じ動きを見せているのに対して、ルピアの実質為替相場は危機によって急激に減価した後、短期間で危機以前の水準近くまで低下（増価）している。つまり、インドネシアでは通貨危機後の名目為替相場の著しい減価の影響を打ち消すほど、国内物価が上昇したことを示唆している。このように通貨危機後にインドネシアで国内物価が上昇したのはなぜか。以下では、この問題を為替相場のパススルーの枠組みで考察する。

3.3.3 VARによる為替相場のパススルーの実証分析

輸出・輸入における為替相場のパススルー率を推計する実証研究が数多く発表されているが、その多くは先進国に関する研究であり、発展途上国や新興経済諸国を対象とした研究は未だ限られている。Ito, Sasaki and Sato (2005)とIto and Sato (2008)は、深刻な通貨危機を経験したアジア諸国を分析の対象として、通貨危機後の為替相場の変動

とそれが国内物価に及ぼす影響を、輸入のパススルーの観点から分析している。また、Ito and Sato (2007)は中南米やトルコなど通貨危機を経験した他の諸国にまで分析の対象を広げ、アジア諸国との比較分析を行っている。

為替相場変動の国内物価に及ぼす影響を分析するために行ったのは、ベクトル自己回帰 (vector autoregression: VAR) モデルによる推定である。コレスキー (Cholesky) 分解によって為替相場・ショックを識別し、輸入物価、生産者物価、消費者物価のそれぞれが同ショックに対してどのように反応するかをインパルス応答関数によって分析した。

第一に、為替相場・ショックに対する反応が最も大きいのは輸入物価であり、次いで生産者物価の反応が大きく、消費者物価はほとんど反応しないという結果が得られた。この結果はアジア諸国だけでなく、中南米諸国やトルコでも同様に確認できた。第二に、インドネシアにおいて為替相場・ショックに対する消費者物価の反応が例外的に大きいことが明らかになった。通常は輸入物価から生産者物価、そして消費者物価へと進むにつれて為替相場変動に対する反応が低下していく。消費者物価には非貿易財が多く含まれることに加えて、輸入物価から生産者物価、そして消費者物価へと向かう流通経路において卸 (流通) 業者が介在するほど為替変動の影響が小さくなるという理論的予想を上記の第一の分析結果は実証的に裏付けている。しかし、消費者物価の為替相場・ショックに対する反応が大きいというインドネシアの結果をどのように説明できるだろうか。

3.3.4 通貨危機下の中央銀行の金融政策とパススルー

実証分析で用いた VAR モデルには、マネタリーな変数 (金融政策の代理変数) も含めて推定を行っている。まず、マネタリーな変数としてベースマネーを用いて推定を行った結果、インドネシアの消費者物価は為替相場・ショックに対してだけでなく、貨幣的ショックに対しても有意に正の反応を示すことが明らかになった。これは分析の対象とした他の諸国では見られない、インドネシアの顕著な特徴であり、通貨危機によって銀行部門の脆弱性が深刻さを増したインドネシアで中央銀行による過度に拡張的なベースマネー供給が行われたことと整合的な分析結果である。インドネシアでは輸入のパススルー率の高さと過度に拡張的な金融政策があいまって、為替変動とインフレの国内物価上昇のスパイラルが生じたのである。

しかし、通貨危機に見舞われた国は為替相場の急激な減価を食い止めるために、金利の引き上げによって対応するはずである。実際に、インドネシアでも通貨危機の時期に金利が大きく上昇した。そこで、マネタリーな変数として SBI レート (central bank certificate rate) を含めて VAR の推定を行い、為替相場、金利、国内物価の関係を再

検証した。分析の結果、どちらのマネタリーな変数を用いても、国内物価（特に消費者物価）の為替相場・ショックに対する反応がインドネシアで非常に大きいこと、そして、インドネシア中央銀行が通貨危機時に金利引き上げによる為替相場減価の阻止と、ベースマネーの拡大による国内銀行部門の救済というジレンマを抱えながら金融政策を行っていたことが明らかになった。

通貨危機に陥った諸国が深刻な国内物価上昇を経験するか否かは、危機後の経済回復に無視できない影響を及ぼす。パススルーの分析によって為替変動の国内物価への波及を確認することができるが、通貨危機において中央銀行が国内物価上昇と為替相場の減価の両方を睨みながら難しい金融政策の舵取りを行っていることを捉えるには、マネタリーな変数まで VAR モデルに含めて実証分析を行うことが有効である。そしてインドネシアの事例が示唆するように、通貨危機後に深刻な国内物価上昇を経験しないためにも、中央銀行が適切な金融政策を行うことが極めて重要である。

4. 東アジアにおける地域通貨協調

4.1 AMU と AMU 乖離指標

4.1.1 アジア通貨単位 (AMU) の提案

1997 年のアジア通貨危機以降、東南アジア諸国連合 (ASEAN) および日本、中国、韓国で構成される ASEAN+3 は域内金融協力を推進してきた。その代表的なものが、二カ国、もしくは多国間での資金供与のための通貨スワップ協定であるチェンマイ・イニシアチブ (CMI) であった。2010 年 3 月に CMI のマルチ化 (CMIM) が正式に発行され、それとともに域内のマクロ経済を監視・分析する ASEAN+3 マクロ経済リサーチオフィス (AMRO) のシンガポール設置についても合意され、東アジアの域内金融協力はより強固な連携に向けて新たな局面を迎えている。こうした動きに先駆けて、Ogawa and Shimizu[2005]は、ASEAN+3 における通貨協調のための新たなサーベイランス基準として東アジアにおけるアジア通貨単位 (AMU) および AMU 乖離指標の創設を提案し、それらのデータを 2005 年 9 月以降経済産業研究所 (RIETI) のウェブサイトにおいて公表してきた⁸。この節では AMU および AMU 乖離指標の算出方法について説明する。

AMU は、欧州連合 (EU) 加盟国がユーロ導入以前に欧州通貨制度 (EMS) の下

⁸ 2010 年 8 月現在、AMU に関するデータは日本語・英語・中国語の 3 ヶ国語で公表されている (<http://www.rieti.go.jp/users/amu/index.html>)。

で採用した欧州通貨単位（ECU）を算出する際に用いた手法に基づき、東アジア通貨 13 カ国（ASEAN10 カ国＋日中韓）の加重平均値として算出される。AMU における各通貨のウェイトは、購買力平価で測った各国の GDP のシェアと当該国がサンプルとして抽出された国々の総貿易額（域内の輸出と輸入の合計）の中に占める割合の双方の算術平均に基づいている。購買力平価で測った GDP シェアおよび各国の貿易額シェアは、取得可能な直近の 3 年間のデータの平均値を用いている⁹。これは、東アジア 13 カ国の最新の貿易関係と経済規模のシェアをバスケットウェイトとして反映させるためである。さらに、AMU の対価となる通貨として、ドルとユーロの加重平均値（以下、ドルユーロ）を用いている。これは、米国のみならずユーロ圏諸国も東アジア各国にとっては重要な貿易相手国であり、AMU 相場はドルとユーロの加重平均を対価として計られるべきと考えたからである。ドルユーロは、東アジア各国の米国、及びユーロ圏との貿易額に基づき、それぞれドルとユーロのウェイトは 65%と 35%に設定して算出される。

次に問題となるのは、AMU 乖離指標を算出するためのベンチマーク期間の設定である。ベンチマーク期間は、AMU 構成国の総貿易収支、日本以外の AMU 構成国の対日貿易収支、および AMU 構成国とその他世界の総貿易収支が均衡状態に最も近い期間として定義される。1990 年から 2007 年までの東アジア 13 カ国の貿易収支を精査した結果、上記 3 つの貿易収支が最も均衡に近づいたのが 2001 年であった。ただし、為替相場の変動が貿易額に影響を及ぼすまでに 1 年のラグがあると仮定し、2000 年から 2001 年の 2 年間をベンチマーク期間とした。

以上のように、AMU の加重値は直近 3 年間の購買力平価で測った GDP シェアと貿易額シェアに基づいたウェイトで構成され、各通貨のベンチマーク為替相場は 2000 年から 2001 年の間の対 AMU 為替相場の平均値として定義される。表 2 は、各通貨の貿易額シェア、購買力平価で測った GDP シェア、およびその算術平均によるシェア、ベンチマーク為替相場と AMU のウェイトをまとめたものである。

⁹ 2009 年 10 月に改訂されたバスケットウェイトは、2005 年～2007 年までのデータの平均値に基づいている。

表 2. アジア通貨単位 (AMU) 算出のバスケットウェイト

(2009年10月更新****、ベンチマーク期間=2000/2001)

	貿易額シェア* %	購買力平価で測ったGDPシェア**,%	算術平均シェア,% (a)	基準為替相場*** (b)	AMU ウェイト (a)/(b)
ブルネイ	0.33	0.14	0.23	0.589114	0.0039
カンボジア	0.15	0.17	0.16	0.000270	5.8666
中国	26.08	44.97	35.52	0.125109	2.8395
インドネシア	5.27	5.61	5.40	0.000113	477.8761
日本	23.12	29.76	26.44	0.009065	29.1705
韓国	13.01	8.12	10.56	0.000859	122.9905
ラオス	0.11	0.08	0.10	0.000136	7.0288
マレーシア	7.51	2.40	4.95	0.272534	0.1818
ミャンマー	0.33	0.30	0.31	0.159215	0.0198
フィリピン	2.37	1.99	2.18	0.021903	0.9964
シンガポール	12.80	1.50	7.15	0.589160	0.1213
タイ	6.59	3.51	5.05	0.024543	2.0580
ベトナム	2.33	1.45	1.89	0.000072	262.4862

*: 貿易額はDOTS(IMF)における2005年、2006年、2007年の輸出・輸入のドル換算合計額の平均値。

**: 購買力平価で測ったGDPは、世界銀行の「World Development Report」における2005年、2006年、2007年の平均値。

***: 基準為替相場 (米ドル・ユーロ/当該通貨) は、ベンチマーク期間 (2000年と2001年) における米ドル・ユーロに対する日次為替レートの平均値。

****: AMUシェアおよびウェイトは2009年10月に更新された第5バージョンである。

(出典) Ogawa and Shimizu(2005)、経済産業研究所 (RIETI) のウェブサイト

次に、AMU に対する東アジア通貨の名目為替相場を用いて、サーベイランスとして利用可能な AMU 乖離指標を計算する。AMU 乖離指標は、各通貨の AMU に対する実際の為替相場が AMU に対する基準為替相場からどれほど乖離しているかを示す指標であり、次式で計算される¹⁰。

$$\text{AMU乖離指標(\%)} = \frac{\text{AMUに対する実際の為替相場} - \text{AMUに対する基準為替相場}}{\text{AMUに対する基準為替相場}} \times 100$$

AMU 乖離指標は、正の値 (負の値) をとる時は当該通貨の現在の為替相場が AMU に対する基準為替相場と比較して過大評価 (過小評価) されていることを示している。域内通貨の加重平均である AMU を基準として域内通貨間の位置関係を一目で把握す

¹⁰ REITI のウェブサイトでは、ここで計算される名目の AMU 乖離指標の他に各国の消費者物価指数で割り引いた実質の AMU 乖離指標 (月次ベース) も計算・公表されている。

ることができる AMU 乖離指標は、アジア通貨間の域内為替相場を注視するという政策において有効な指標であると考えられる¹¹。

4.1.2 AMU を巡る新たな提案

現在東アジアにおいては、ASEAN+3、ASEAN+3 にオーストラリア、ニュージーランド、およびインドを加えた ASEAN+6、さらにアメリカを含めた環太平洋地域を対象とする APEC という重層的な枠組の中で、将来の地域経済統合に向けた議論が行われている。このような東アジアを中心とする地域経済統合の新たな動きに対応して、RIETI では AMU に加えて以下の二つの共通通貨バスケットを提案し、AMU と同様にデータの公表を行っている。

・ AMU-ワイド

2005 年 12 月に初めて開催された ASEAN+3 各国、インド、オーストラリア及びニュージーランド(ASEAN+6)を参加国とする「東アジア首脳会議(EAS)」では、EAS の定期開催や、EAS がこの地域における共同体（東アジア共同体）形成の「重要な役割 (significant role)」を果たすことなどを確認する共同宣言が発出された。そこで、ASEAN+6 の 16 カ国で構成される共通通貨バスケット「アジア通貨単位ワイド (AMU-ワイド)」が 2008 年 9 月より RIETI のウェブサイトで公表されている。

AMU-ワイドに基づく乖離指標は、近年経済成長が著しい BRICs 諸国の内の 1 つであるインドと OECD 加盟国のオーストラリアとニュージーランドを構成通貨として加えた結果、地域性や経済の特性を反映して AMU と比較するとより分散している点の特徴である。2009 年 9 月時点でのバスケットウェイトは、第 1 位が中国の 29.55%、第 2 位が日本の 23.63%と上位 2 ヶ国の順番は変わらないが、第 3 位はインド (9.68%)、第 4 位は韓国 (9.00%) となる。オーストラリアは、シンガポール (6.31%) に次いで第 6 位となっている (5.13%)。AMU-ワイドは、東アジアを中心とするより広範囲な経済を対象とした共通通貨バスケットであり、将来的に AMU と合わせて域内経済のサーベイランス指標として活用されることが期待される。

・ AMU-cmi

2009 年 5 月 3 日にインドネシアのバリで行われた第 12 回 ASEAN+3 (日中韓) 財務大臣会議では CMI の強化策が提案された。その結果、資金規模は 1200 億ドルに増

¹¹ アジア開発銀行 (ADB)でも同様にアジア共通通貨 (ACU)を作成することが発表されていたが、データの公表などは行われていない。

額され、それに対する各国の貢献額（シェア）が合意された。この CMI 貢献額シェアをバスケット・シェアとして採用して計算されたのが AMU-cmi である。AMU-cmi は IMF における SDR と同様の概念として、今後 CMI 参加国の既存の準備資産を補完するための際の準備通貨として、あるいは計算単位として活用されることが期待される。

従来の AMU と異なり、AMU-cmi のバスケットウェイトでは円のウェイトが 32% と最も高くなる。2 番目が中国元 (28.5%) となるが、香港を含めた中国のウェイトは 32% と日本と同じウェイトになる。また、韓国ウォンのウェイトが 16% と AMU (約 10%) よりも高くなっており、日中韓で全体の 80% を占めている点に大きな特徴がある。北東アジア主要三ヶ国のウェイトが高くなっているのは、金融や経済の現状を反映している結果であるが、その意味において、日中韓は今後の東アジア地域協力の主導的な役割を果たす責任がある。

4.2 東アジア通貨の乖離

4.2.1 東アジア通貨間の乖離指標

東アジアにおいては、各国の通貨当局が様々な為替相場制度と為替相場政策を採用している。例えば、日本と韓国は、時に為替市場に介入することがあるが、変動為替相場制度を採用して、為替相場が市場の需給に従って変動している。それに対して、東南アジア諸国のほとんどの国では、管理フロート制度を採用して、事前には為替相場のターゲット水準を発表していないが、日々、為替市場に介入して、為替相場の安定化を図っている。中国は、2005 年 7 月 21 日に人民元改革（ドルペッグ制度から通貨バスケットを参照とした管理フロート制度へ移行）を発表したが、その発表後は、ドルに対して人民元を徐々に切上げたり、あるいは、固定したりと、ドルに対する人民元の為替相場の安定化を図っている（伊藤[2008]・Ogawa and Sakane [2006]）。

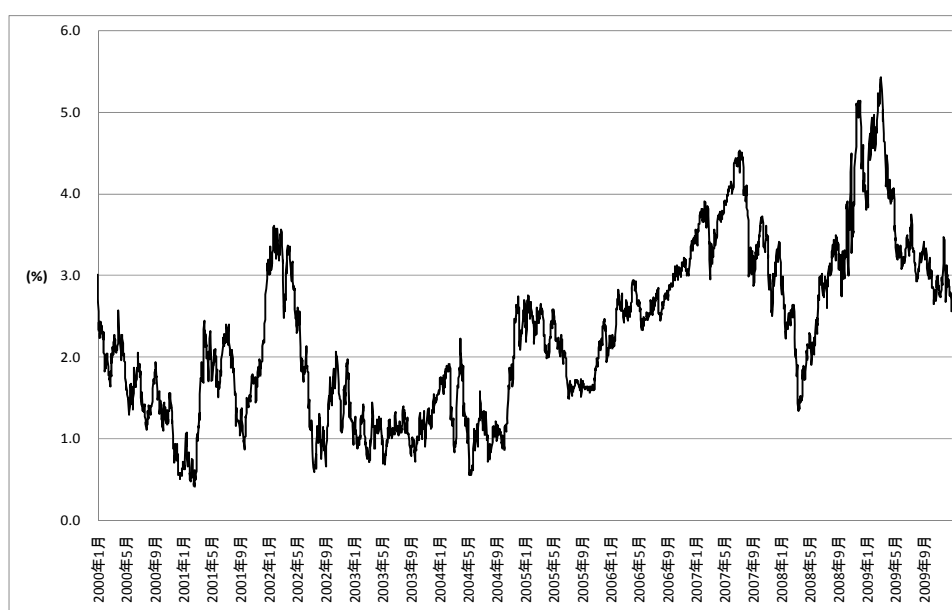
このような状況の中で、東アジア通貨間の為替相場に大きな変動とともに、東アジア通貨間の乖離状況が拡大する傾向がある。そのことを確認するために、東アジア通貨間の乖離指標として、AMU 乖離指数の加重平均値を計算して、その時系列的な動きを確認しよう。AMU 乖離指数の加重平均値を字式に従って計算する。

$$\text{AMU 乖離指数} = \sqrt{\sum_i (w_i DI_{i,t})^2}$$

但し、 $DI_{i,t}$: t 時点の通貨 i の AMU 乖離指数、 w_i : 通貨 i のウェイト。各通貨のウェイトは、AMU の計算に従って、購買力平価で測った GDP のシェアと域内における貿易シェアとの算術平均である。

図 3 には、名目 AMU 乖離指標の加重平均値（日次）の動向が示されている。名目 AMU 乖離指標の加重平均値は、2002 年 1 月に 3.5% の水準に達した後に急速に低下した。2002 年 5 月から 2004 年 12 月までその低い水準で推移したが、2005 年 1 月以降、名目 AMU 乖離指標の加重平均値が上昇し、2007 年 7 月に 4.7% に達した。その後低下した後、再び 2008 年 3 月以降、急速に上昇して、2009 年 5 月に 5.4% の水準に達した。同様に、実質 AMU 乖離指標の加重平均値は、2002 年 2 月に 4.0% の水準に達した後に低下し、2002 年から 2004 年にかけて 3% 前後の水準で推移していた。しかし、2004 年末より上昇し、2007 年 7 月には 9.3% の最高水準に達した。これらの結果は、名目為替相場においても実質為替相場においても、趨勢的に東アジア通貨間の乖離が拡大していることを意味する。2000 年代を鳥瞰すると、2000 年代後半において、その乖離傾向が高まっていることを見て取れる。

図 3. 名目 AMU 乖離指標の加重平均値



(出典) Ogawa and Yoshimi [2009]

また、東アジア通貨間の乖離傾向の寄与度分析 (Ogawa and Yoshimi [2009]、Ogawa [2010]) を行うと、AMU におけるシェアが大きい円と中国人民元と韓国ウォンの寄与度が高い。2005 年 7 月の人民元改革発表以前においては、円と人民元の寄与度が最も高い。それ以降については、人民元の寄与度が低下したもののプラスのままであるのに対して、円とウォンの寄与度が上昇した。このことは、2000 年代後半における AMU 乖離指標の加重平均値の上昇傾向が、主に円とウォンの AMU からの乖離の上昇に起因していることを意味する。さらに、円とウォンの AMU からの乖離の上昇は金利差を利

用した円キャリートレードによる域内の大きな資本移動の変化とその揺り戻しが原因となっているのかもしれない。

一方、中国政府が他の東アジア諸国と同様に通貨バスケットを参照とした管理フロート制度に移行するという人民元改革発表後に、人民元が東アジア通貨間の乖離縮小に寄与しなかったことは、Frankel and Wei [1994]の手法による人民元のドルとの連動性が高いままであるという分析結果（Ogawa and Sakane [2006]、Ogawa and Yoshimi [2009]）を斟酌すると、人民元改革が実際には実行されていないために、人民元からの東アジア通貨間の乖離縮小効果が出現していないとみなされる。

4.2.2 東アジア通貨の β 収斂と γ 収斂

東アジア通貨間の乖離が拡大しているかどうかについて計量経済学的に分析するために、経済成長論において利用される概念である β 収斂と γ 収斂を応用して、実証分析を行う。ここでは、これらの β 収斂と γ 収斂の考え方を応用して、東アジア通貨がAMUに対して収斂しているか、発散しているかについて実証的に分析を行う。 β 収斂は、AMUから乖離している程度が大きい通貨ほど、AMU乖離指標を縮小する速度がより大きいならば、東アジア通貨が全体として収斂する傾向を持つ。東アジア通貨が β 収斂の特性を持つのであれば、東アジア通貨が収斂し、そうでなければ東アジア通貨は収斂せず、発散するという考え方である。一方、 γ 収斂は、各時点における分散が収斂する傾向にあることを意味する。AMU乖離指標については、各国通貨のAMU乖離指標の加重平均値が収斂する傾向にあれば、 γ 収斂の特性を持つとみなす。

人民元改革の効果、円キャリートレードの効果、及び世界金融危機の効果と比較するために、Ogawa and Yoshimi (2009)において、これらのイベントを基準に分析期間をいくつかに分けてそれぞれの分割された分析期間について、 β 収斂と γ 収斂に関する分析を行った。具体的には、全分析期間（2000年1月3日～2009年2月27日）を、円キャリートレードが始まったと考えられる2005年1月14日（円/ウォン相場の動向の転換点）、人民元改革が発表された2005年7月21日、サブプライム問題の影響が現われ始めた2007年8月8日（円/ウォン相場の動向の転換点）、リーマン・ショックが起きた2008年9月15日を堺として、5つの分析期間に分割した。第1分析期間は2000年1月3日～2005年1月13日、第2分析期間は2005年1月14日～2005年7月20日、第3分析期間は2005年7月21日～2007年8月7日、第4分析期間は2007年8月8日～2008年9月14日、第5分析期間は2008年9月15日～2009年2月27日である。

分析の結果は以下のとおりとなった。全分析期間（2000年1月3日～2009年2月27日）については、東アジア通貨間の β 収斂も σ 収斂もないという結果となり、いず

れに意味において収斂していなかった。分析期間を分割した場合には、第 1 分析期間（2000 年 1 月 3 日～2005 年 1 月 13 日）において、 σ 収斂が見られないものの、 β 収斂が見出された。それに対して、第 2 分析期間から第 5 分析期間にかけては、わずかのケースを除いて β 収斂が見出されず、 σ 収斂も見出されなかった。

このように、2000 年 1 月から 2005 年 1 月までの分析期間、すなわち円キャリートレードが盛んに行われる以前において、東アジア通貨間には乖離する傾向が見られなかったが、円キャリートレードが盛んに行われるようになると、そして、サブプライム問題やリーマン・ショックが起こった 2005 年 1 月以降、東アジア通貨間に乖離する傾向が見られた。一方、他の東アジア諸国が採用する通貨バスケットを参照とする管理フロート制度と同様の通貨制度への変更が中国政府によって発表された 2005 年 7 月以降においては、東アジア通貨間の収斂の度合いを高めることなく、むしろ 2005 年 1 月以降と同様に東アジア通貨間に乖離する傾向が見られた。これは、実際には中国の通貨当局が通貨バスケットを参照とする管理フロート制度を採用していないことによる。

4.3 通貨バスケットの分析

4.3.1 通貨バスケットとは

本節では通貨バスケット制度について議論する。通貨バスケットとは複数の通貨の加重平均を意味している。国際金融論の分野では、ある国が固定為替相場制度を導入する場合、複数通貨のバスケットに対してレートを固定した方がよい、という考え方が存在する。例として、A という国が米国・日本と同量の貿易取引を行っているとしよう。（ケース 1）として、仮にこの国がドルに対して為替相場を固定しているとしよう。ある時ドルが円に対して 10% 切り上がったとする。この時、A 国通貨も円に対して 10% 切り上がってしまう。これによって A 国の輸出財の日本市場における価格も 10% 値上がりしてしまい、他方 A 国市場における日本製品の価格は 10% 値下がりする。これによって A 国の貿易収支は急激に悪化してしまう。次に（ケース 2）として、この国がドル 50%、円 50% の通貨バスケットに対して自国通貨の価値を固定していたとしよう。この場合には先ほどのようにドルが円に対して 10% 切り上がったとしても、A 国の通貨は円に対し 5% 増価する一方でドルに対しては 5% 減価する。従って日本に対する貿易が赤字になると同時に米国に対しては黒字化して、全体としての貿易収支は安定化することが期待できる。

以上の例の暗黙の前提は第 3 章で分析したパススルーが完全であるということだった。パススルーが不完全である場合には上の議論はそのまま成り立たないことになり、パススルーの問題と最適な通貨バスケットの問題の間には切り離せない重要な関係が

あることがわかる。以下、4.3.2 では理論上通貨バスケットはどのように決定されるかを概観し、4.3.3 では現実に各国はどのように為替相場制度を運用しているかを分析する。

4.3.2 国際競争、パススルーと通貨バスケット

ある国にとって最適な通貨バスケットは、輸出市場の比率だけではなく、国際市場において競合相手となっている国がどのような通貨バスケットを採用しているかにも依存する。例えば上の例において、実はA国には競合相手B国が存在し、100%円ペッグを採用していたとしよう。このとき、仮に（ケース2）のように50%ずつの通貨バスケットペッグを採用していたとしても、ドルが円に対して10%増価したときにはライバルのB国に対して競争上不利に立たされ、貿易収支は悪化してしまうことになる。通貨バスケット選択におけるこのような相互依存関係の重要性を理論的に明らかにしたのがOgawa and Ito [2002]であった。彼らは、上の例を借りて言えば、B国が自らの通貨バスケットにおいてドルの比率を高くするならばA国もドルの比率を高くする誘因を持ち、またA国が同比率を高めるならばB国も同様にする誘因を持つ、という「戦略的補完性」が、場合によっては通貨バスケット選択における複数均衡を生じさせてしまう可能性を指摘した。1つの均衡では「競合相手が選択しているから」という理由で両者がドルペッグを採用している。もう1つの均衡では同じ理由によって両者が円ペッグを採用している。

Shioji[2006a]は、近年のマクロ経済学で盛んになっている「動学的一般均衡」モデルをもとにこの問題を再検討した。同論文はObstfeld and Rogoff [1995]によって開発された分析枠組みをShioji [2006b]が拡張したものを応用し、中国とASEANがお互いの選択を所与として自国にとって最適なドルと円の間通貨バスケットを選択するモデルを考察した。同論文のシミュレーションでは複数均衡は発生しなかったものの、パススルーの重要性が確認されている。それによると、短期的に全ての貿易財価格がドル建てで固定されており、しかも中国とASEANが米国に対して貿易黒字を発生させている場合には、仮に輸出入計における日米の比重が50%ずつだったとしても、均衡においては円に高いウェイトを置いた通貨バスケットが両国で採用される。一方、塩路[2007]は同モデルをさらに検証し、複数均衡が発生する可能性を確認した。これは中国とASEANの製品の間強い競合関係がある場合（財の代替性が高い場合）に発生する。

4.3.3 東アジアにおける通貨バスケットの分析

AMUはバスケットの構成通貨や構成通貨ごとの中心レートを公表する通貨バスケット

ト制を想定しているのに対して、通貨バスケットを為替運営の参考にしていることを公表しない場合や、バスケットの構成通貨や構成比率などは公表しないが通貨バスケットの運営を表明している場合がある。そのような通貨バスケットを「暗黙的な通貨バスケット」と呼ぶ。

どのような国が暗黙的な通貨バスケットを運用しているのかは計量分析によってある程度推定することが可能である。Ito and Orii[2006]は、ドル、円、ユーロの3通貨をバスケットの構成通貨と仮定して、東アジア9カ国・地域について分析した結果、シンガポール、韓国、タイの3か国で暗黙的な通貨バスケット運営を見出している¹²⁾。構成通貨の比率は、いずれの国もドルが最大で67～93%程度を占める。これに対して、円の構成比率は12～27%程度と推定され、ドルより小さく時期的な変動も小さくない。

それでは、これら3カ国の暗黙的な通貨バスケットにおいて、円の構成比率はどのような要因に影響を受けているのだろうか。通貨当局が円の構成比率を決定する要因としては、円ドルの為替相場水準、円ドルレートの変化率（円安方向あるいは円高方向へ動くパーセンテージ）、CPI上昇率、生産活動の水準（鉱工業生産指数など）、輸出動向、国際資本移動に影響する国内の短期金利や米国の短期金利の水準などが考えられる。

Ito and Orii[2006]による分析は、これらの要因のうち、円ドルの為替相場水準および変化率、米国の短期金利水準が円のウェイトに大きな影響を及ぼすことを明らかにしている。例えば、為替相場が円安であればあるほど、バスケットにおける円のウェイトは上昇する。また、円ドルレートが円安方向に動くほど、円ウェイトは上昇する。一方、米国短期金利が上昇するほど、円ウェイトは低下する¹³⁾。

さらに、これら円ウェイトの決定要因は、円高時と円安時で影響力が変わらない（対称的である）であろうか、それとも影響力が変わる（非対称的である）のであろうか。分析の結果、円高時と円安時では、上記の要因の影響力に違いがある（非対称的である）ことが判明した。すなわち、円高時には円ドルレートの変化率および米国の短期金利水準が円の構成比率を左右するのに対して、円安時にはこれらの変数からの影響が大きくないことが明らかになっている。

暗黙的な通貨バスケット運営はAMU導入の準備段階のひとつと考えられる。東アジアのいくつかの国で運用されている暗黙的通貨バスケットにおいて、通貨の構成比率に変化があること、円のウェイトが為替相場の水準や国内・米国の金利水準などに影響を

¹²⁾ 対象国・地域は、中国、香港、インドネシア、韓国、マレーシア、フィリピン、シンガポール、台湾、タイ。サンプル期間は1997年9月～2004年12月。推計手法はFrankel and Wei[1994]に則っている。フィリピンとインドネシアでは円のウェイトが低く、変動も大きい。また、中国、香港、マレーシア、台湾は、この期間引き続きドルペッグが検出される。

¹³⁾ サンプル期間は、アジア通貨危機の混乱が一段落した1999年1月～2004年12月である。

受けていることを知ることは、通貨バスケット制を導入し安定的な運用を図る上で参考になる。

4.4 AMU に基づく域内為替協力

4.4.1 段階的な域内為替協力アプローチ

今後アジア通貨の域内安定を目指した為替協調政策を推進していくためには、具体的にどのようなステップが考えられるだろうか？本節では、4.1 で説明した AMU、及び AMU 乖離指標を用いた域内為替協力の段階的アプローチを紹介する。Ogawa and Shimizu[2007]は、AMU および AMU 乖離使用を活用した段階的な域内為替協力を以下のように提案している。

- 第 1 段階
 - 為替相場政策を協調していくための定期的な政策会合を設ける
 - ASEAN+3 の経済サーベイランス指標として AMU 乖離指標を採用する
- 第 2 段階
 - 各国が個々の通貨バスケットを参照とした管理フロート制度に徐々に移行する
 - AMU 乖離指標を用いたサーベイランスを開始する
- 第 3 段階
 - 各国が AMU を参照とし、BBC ルールに沿ったバスケットペッグ制を採用する
 - AMU 乖離指標に一定の許容変動幅を設け、そこから逸脱した通貨については協調介入を行う
 - AMU 乖離指標の許容変動幅に合わせて金利差を一定限度内に抑える協調的な金融政策を実施する
- 第 4 段階
 - アジア共通通貨 AMU の導入

現時点では、多くの東アジア各国において資本取引や為替取引の規制が残されており、採用している為替相場制度にも大きな隔たりがあるため、いきなり共通通貨構想に基づいた為替相場政策に関するコンセンサスを得るのは難しい。そこで、第 1 段階では為替相場政策に関する政策会合を設けて、対ドルだけではなく、対 AMU での各アジア通貨の動きを定期的にサーベイすることを提案する。

公式の為替制度として、多くの東アジア各国は個々の通貨バスケットを参照とした管理フロート制を採用している。通貨バスケット制度の主な目的は実効為替相場の安定に

あるため、各国が採用するバスケットウェイトは主に貿易シェアに基づいて決められている場合が多い¹⁴。BIS が計算する実効為替相場の貿易シェアによると、東アジア通貨の実効為替相場における米国のシェアは 10%台から 20%まで、EU 諸国のシェアは香港を除くと 15%から 24%、アジア域内のシェアは日本と中国を除くと 50%台から 60%台であり、主要三地域への大まかなウェイトは似ている。Ma and McCauley[2008]も指摘している通り、東アジア通貨の実効為替相場のバスケットウェイトは互いに類似しているため、各国が自国通貨を実効為替相場に対して安定させる為替政策を採用することにより、自ずと東アジア通貨間の安定を図ることができる。すなわち、政策的なコンセンサスが無くても東アジア各国が対ドルの為替相場安定を重視した為替政策から実効為替相場を安定させる為替政策に変更することにより、第 2 段階は実行可能となる。

第 3 段階では、個別の通貨バスケットを参照とする管理フロート制から域内共通の通貨バスケットを参照とする管理フロート制に移行する。Ogawa and Shimizu [2006]、Shimizu and Ogawa[2009]では、東アジア各国の実効為替相場と AMU および AMU 乖離指標の関係について回帰分析を行っているが、その結果両者は有意に相関していることが実証されている。したがって、個別の通貨バスケットから共通通貨バスケット (AMU) を参照とする為替制度に移行し、AMU 乖離指標を用いてサーベイランスを行う為替協調政策は、実際にはさほど大きな政策修正を必要としない。

ここで問題となるのは、許容変動幅をどのような数値で設定するかである。たとえば、AMU 乖離指標にプラス/マイナス 15%の許容変動幅を設けて域内通貨サーベイランスを行ったとすれば、2000 年 1 月から 2005 年半ばまでは主要なアジア通貨は変動幅内で推移していたことが確認されている¹⁵¹⁶。このことは、特別な政策合意がなくても東アジア通貨が許容変動幅内で安定的に推移しうることを示唆するものである。

第 3 段階で為替相場の協調政策を行う場合には、金融政策の協調も当然必要となる。ただし、上述したとおり AMU 乖離指標に許容変動幅を設けていれば、その変動幅に合わせて裁量的な金融政策が可能となる。AMU 乖離指標によれば、2006 年以降は円の AMU 乖離指標がマイナスに転じ、それと同時に韓国ウォンの AMU 乖離指標は 15%

¹⁴ 中国人民銀行が参照とする通貨バスケットは、貿易取引のシェアに加えて資本取引のシェアを考慮しているため、ドルのウェイトが高いと考えられる。それに対してシンガポール通貨庁が参照としている通貨バスケットは貿易取引のみのシェアで構成されていると推定される。これは資本取引の変動は激しいため、バスケット・ウェイトに換算するには適していないと考えられるためである。

¹⁵ 1992 年の欧州通貨危機以後の欧州通貨制度 (EMS) 下における欧州為替相場メカニズム (ERM) と ERM II の変動バンドは、デンマークを除いてプラス/マイナス 15%であった。

¹⁶ 詳細については、RIETI ウェブサイトに公表されている AMU 乖離指標のグラフ参照。

の上限バンドを越えて上昇し始めた。さらに、タイ・バーツとシンガポール・ドルがこれに追随した結果、AMU 乖離指標の乖離幅が全体的に拡大していった。このような AMU 乖離指標の拡大をもたらした原因の一つとして、アジア通貨間の金利差の拡大が考えられる。この時期は、持続的な低金利政策が行われていた円を金融市場から調達し、それを為替市場でその他の高金利通貨と交換して運用するという円キャリートレードが活発に行われていた。アジア通貨についても例外ではなく、ある一定限度内の金額で非居住者の資本取引が可能であった韓国ウォンやタイ・バーツに対しても円キャリートレードが行われていた。これらの事実は、AMU 乖離指標を用いた為替協調政策を行う場合に、乖離指標に対して設けた許容変動幅に合わせてある程度の金利差を維持する協調的な金融政策を行う必要があることを示唆する。

現時点では、AMU 構成通貨となっている東アジア 13 ヶ国の経済発展状況には大きな差がある。したがって、上述した為替協調政策の段階的なステップは同時に進行するものではなく、次段階への移行が可能な国から進めていくというアプローチが望ましい。そして、各国の経済成長に合わせて東アジアの共通通貨が導入できる通貨圏を徐々に拡大していくことが最終的な目的となる。

4.4.2 AMU と AMU 乖離指標の役割

サブプライム危機の直接的影響が小さかったアジア地域においても、金融危機に起因する資金フローの突然の変化により、アジア通貨の為替相場は大きな影響を受けてきた。2010 年 6 月に柔軟な為替相場制度を採用すると発表した中国元は、市場の予想に反して相変わらず硬直的な相場展開が続いている。一方で、相場が乱高下する韓国ウォンや円高が続く円のように、東アジアの主要 3 ヶ国間の為替相場は大きく変動し、それぞれの国の輸出企業に多大な影響を及ぼしている。自国通貨の安定化を図る政策が結果的には競争的切下げとなっているケースも少なくない。欧米経済の先行きが不透明な中で持続的なアジアの成長を促すためには、域内通貨間の安定を図る為替協調政策が必要不可欠となるだろう。重要なことは、対ドルの二国間為替相場だけに注目することではなく、貿易相手国通貨全般に対する為替相場にも注視することである。その意味において、アジア通貨間の域内為替相場の動きを示す AMU と AMU 乖離指標は重要な役割を果たすことができると考えられる。

4.5 最適通貨圏

4.5.1 AMU・AMU DI を用いた地域為替相場制度と最適通貨圏理論

アジア危機を経験した東アジアのいくつかの国は、危機の直後から為替相場政策を従来の「事実上のドルペッグ制度」から複数の通貨を含む通貨バスケットを参照しながら、自国の為替相場を安定させる「管理フロート制度」へと移行したとされている¹⁷。このような為替相場政策では、通貨当局が独自に参照する複数の外国通貨に対してウェイト付けを行い、自国通貨の対外通貨価値の加重平均値の変動を最小にするような政策を採用するのが一般的である。

一方で、通貨バスケットを参照する「管理フロート制度」を採用する複数の国々が、そのバスケット通貨の構成やバスケットウェイトを共通とした場合には、各国通貨間の名目為替相場は固定されることを意味する。すなわち、参照通貨として共通のバスケット単位を採用し、共通の為替相場政策を採用する地域は、「共通通貨政策圏」と呼ぶことができる（小川・川崎[2006]）。したがって、東アジア地域においては、共通のバスケット通貨として、AMU および AMU 乖離指標を共通通貨政策の参照通貨として利用することは十分に想定できよう。

このような共通通貨政策圏において、域内通貨間の為替相場を半永久的に固定し、単一の金融政策によって地域を維持・存続できるかどうかは、最適通貨圏理論（Mundell[1961], McKinnon[1963]）で指摘されている最適通貨圏を形成するための諸条件（各国の経済ショックに対する反応の対称性や、各非対称的な経済ショックの調整方法として、労働・資本といった「要素の移動性」の存在）を満たすか否かに依存する。本節においては、将来的に共通通貨政策圏を構成しうる東アジア諸国が、最適通貨圏の条件を満たすかどうかについて考察する。

4.5.2 一般化購買力平価モデルを用いた最適通貨圏理論の検証

川崎[2005, 2006]、Kawasaki [2007]および Ogawa and Kawasaki [2008a]で示された、実質実効為替相場間に存在する共通確率トレンドの有無を検出可能にする「拡張された一般化購買力平価モデル」を用いることによって、共通通貨政策圏が最適通貨圏かを検証できる。

¹⁷ 危機以前からドルペッグ制度を採用していた中国や、危機後にドルペッグ制度を採用したマレーシアも、2005年7月には、通貨バスケットを参照する「管理フロート制度」へ移行している。

「拡張された一般化購買力平価モデル」においては、各国通貨の共通通貨バスケットに対する為替相場の名目的な固定関係として共通通貨政策圏を表示するのではなく、実質為替相場の線形結合で表される実質実効為替相場として定義する。実質実効相場を示す行列式に、構成通貨間の特徴相場に安定的な長期均衡関係をもたらす、共通項（確率トレンド＝共和分関係）の存在を検出することにより、Mundell[1961]の意味における最適通貨圏の条件を満たすかどうか判定される。

Ogawa and Kawasaki [2008b]では、共通の特徴相場政策が採用されている共通通貨政策圏に他の東アジア諸国通貨とともに円が含まれるかどうかを考察している。「拡張された一般化購買力平価モデル」を用い、1) ASEAN5（インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ）＋日本、2) ASEAN5＋韓国＋日本、3) ASEAN5＋中国＋日本、4) ASEAN5＋韓国＋中国＋日本で構成される共通通貨政策圏を想定し、参照通貨として採用する通貨バスケットにはこれら共通通貨政策を採用する東アジア諸国通貨の他に、ドル、ユーロといった主要通貨が含まれるとしている。標本期間は1987年1月から2005年11月までとし、アジア危機を境として標本期間を危機前の1987年1月から1997年6月までと、危機後の1998年1月から2005年11月までの2つの期間に分割している。実質為替相場は名目為替相場の IMF, *International Financial Statistics (IFS) On-line* から得られる月次データを各国の消費者物価指数でデフレートし、またユーロについては1999年以前に遡り、同じユーロ加盟国をもつ仮想的な対ドル・ユーロ相場（prior Euro）を作成した上で利用している。

4.5.3 Ogawa and Kawasaki [2008b]の実証結果

Ogawa and Kawasaki [2008b]の実証結果からは、危機前のデータを用いて、ASEAN5カ国通貨とともに、円、韓国ウォン、中国人民元の3カ国通貨が、米国ドルとユーロを含む共通バスケット通貨をターゲットとした共通通貨政策圏を形成する場合、ASEAN5+3諸国のいずれの組み合わせにおいても、名目為替相場を固定可能な長期均衡をもたらす共通項の存在を確認することができなかった。円を含め構成通貨の多くは、共通通貨政策圏に含め得ない可能性が高い。次に、アジア通貨危機後では、ASEAN5＋韓国＋中国＋日本で構成される共通通貨政策圏を除き、組み合わせに含まれるすべての通貨に対して、共通項の存在を示唆する結果を示している。また、円が政策圏内に含まれる場合では、いずれにおいても共通項の存在を示しており、危機後は、韓国ウォンや中国人民元に比較すると、円が長期均衡をもたらすうえで重要な影響を及ぼしていることを示している。これは東アジアの国々の通貨政策の変更以上に、日本と東アジア各国との実質てきな経済関係に変化が生じていることが伺える。表3はOgawa

and Kawasaki [2008b]の実証結果に基づいて、共通通貨政策圏を形成しうる国々の通貨の組み合わせを示している。

表 3. ASEAN5+3 諸国における共通通貨導入の可能性

期間	構成国	日本	インドネシア	マレーシア	フィリピン	シンガポール	タイ	韓国	中国
		円	ルピア	リングgit	ペソ	ドル	バーツ	ウォン	人民元
アジア 危機 以前	1)	×	×	×	×	×	×	—	—
	2)	×	×	○	×	×	×	○	—
	3)	×	×	×	×	×	×	—	×
	4)	○	×	△	×	×	×	△	×
アジア 危機 以後	1)	○	○	○	○	○	○	—	—
	2)	○	○	○	○	○	○	○	—
	3)	○	○	○	○	○	○	—	○
	4)	○	○	○	○	○	△	×	×

注：Ogawa and Kawasaki [2008b]の実証結果から作成。○印は、その通貨間に共通の確率トレンド（共相関係）が95%有意で存在することを示し、△印は90%有意水準において確率トレンドを持つ通貨を示す。×印の通貨は他の通貨と確率トレンドを共有していないことを示す。

4.5.4 東アジア地域における共通通貨導入への展望

東アジアの各国通貨当局は、域内通貨間の為替相場を安定化させるためには、共通通貨バスケット単位に基づく、共通の為替相場政策を採用することがひとつの選択肢であり、こうした共通通貨政策圏の政策実行の前提条件は、地域が最適通貨圏でなければならない。東アジア地域が最適通貨圏の条件の満たすためには、域内貿易や直接投資の活発化などにより、より一層の地域経済の統合深化が望まれる。しかしながら、短期的に発生する急激な為替相場の変動に対して域内各国が一致した協調政策をとることも、将来的な域内為替相場の安定化に資することであろう。

5. 人民元問題

5.1 人民元改革

5.1.1 人民元改革

中国の通貨当局は、1994年にそれまでの公式レートと市場（ブラック・マーケット）レートを統合して以来、事前には人民元をドルに固定することを明らかにしていなかったものの、事後的に見ると、人民元をドルに固定し、実質上のドルペッグ制度を採用してきた。しかし、中国の目覚ましい経済発展を遂げるなか、10年以上にわたって人民元の対ドル相場を固定してきたために、人民元が過小評価されることによって中国の対米貿易収支黒字額が拡大することとなった。この状況の中で、アメリカ政府を始めとして人民元の過小評価が問題視されるようになった。

とりわけ、2003年ころから、多くの経済学者や政策担当者は、人民元の改革の必要性を指摘するようになった。この背景には、貿易収支の黒字と直接投資が主体の資本流入を外国為替市場で介入により吸収するために外貨準備が急増を続けていたことがあげられる。外貨準備の増加により増加した流動性は、国内債や中央銀行手形の市中売却により吸収するように、つまり介入を不胎化したうえで、中国人民銀行（中央銀行）は、金融政策を行っていた。しかし、不胎化にも限度があり、2003年以降、景気過熱の兆しが見えていた。一般物価水準でみたインフレ率は、それまでのデフレからインフレへと基調を変化させ、北京や上海などいくつかの都市では、不動産価格の上昇も見られる。

2005年7月21日になって、中国政府は人民元改革を発表した。その骨子は、人民元を直ちにドルに対して2.1%切上げる。その後は、人民元の一日の変動幅を0.3%として、中心レートは前日の終値（中国人民銀行が発表）とする。中期的には、通貨バスケットを参照するというものである。そして、中国政府は、ドルペッグをやめて、市場の需給に基づき通貨バスケットを参照する管理フロート制に移行すると発表して、ドルペッグの放棄を明言した。

さらに、周小川中国人民銀行総裁は、2005年8月10日の講演で、人民元の安定化の対象とする通貨バスケットを構成する通貨は、11通貨（ドル、ユーロ、円、ウォン、シンガポールドル、英ポンド、マレーシアリング、ロシアルーブル、豪ドル、タイバーツ、カナダドル）であると表明した。しかし、中国の貿易全体においておよそ10%を占める香港の通貨（香港ドル）が含まれていない。また、通貨バスケットの中での各通貨に対するウェイトが明示されていない。

5.1.2 人民元改革後の中国の為替相場政策

中国政府が発表した通貨バスケットを参照とした管理フロート制度が実際に採用されたかどうかについて実証的に分析が行われている。それらは、Frankel and Wei [1994]の手法が利用されて、前述した通貨バスケットの構成通貨とされるドル、ユーロ、円などとどれほどの連動性が見られるかについて分析を行っている（伊藤[2006, 2008]）。ここでは、これらの連動性が人民元改革発表前後にどのように動学的に変化してきたか

を実証的に分析するためにカルマン・フィルター法を利用した分析結果を紹介する (Ogawa and Sakane [2006])。カルマン・フィルター法は、回帰分析における推計する係数が、1 時点前の係数と何らかの自己相関をもって動学的に変化することを想定して、回帰分析が行われる方法である。

分析の結果は、人民元のドルとの連動性を示す係数は、人民元改革の発表以前には、ほとんど 1 (100%) に近かった。そして、人民元改革が発表された 2005 年 7 月 21 日にその係数が 1.00 (100%) から 0.91 (91%) に低下した。その変化の大きさは、標準誤差の 2 倍以上であることから、統計的に有意であるとみなされる。しかしながら、0.91 (91%) という人民元のドルとの連動性は、他の東アジア通貨のドルとの連動性を比較すると極めて高く、人民元改革の発表後の人民元のドルとの連動性の低下はきわめて小さいものである。人民元改革の発表の後、時間の経過とともに 1.00 (100%) に向かって少しずつ上昇した。

一方、人民元の円やユーロとの連動性を表す係数は、人民元改革の発表以前には、ほとんど 0.00 (0%) に近かった。人民元改革の発表直後には、円の係数が統計的に有意に上昇した。しかしながら、人民元のドルとの連動性の低下が極めて小さかったことに対する裏返しとして、人民元の円との連動性の上昇は極めて小さかった。一方、人民元の円とユーロとの連動性は、人民元改革の発表後、時間の経過とともに、低下した。

5.1.3 人民元改革後の他の東アジア諸国の為替相場政策への影響

中国以外の東アジア諸国の為替相場政策には、いくつかのパターンがある。香港 (1997年のアジア通貨危機以前から現在まで) は、カレンシーボード制の下でドルペッグを採用している。一方、マレーシアもドルペッグを採用していた時期 (1998 年 9 月から 2005 年 7 月まで) がある。その他の東アジア通貨についても、対ドルの価値を安定させるように、規模の大小に違いはあるものの、為替市場への介入が行われてきた。そのなかで、シンガポールは、アジア通貨危機以前から、伝統的に通貨バスケット (主要貿易相手国通貨の加重平均価値) に対してシンガポール・ドルを安定化させる為替相場政策を採用してきた。人民元改革の発表の前後で、中国以外の東アジア諸国において為替相場政策がどのように変化したかについて実証的に分析を行った (伊藤[2008])。

伊藤[2008]は、Frankel and Wei [1994]の分析に従い、スイス・フラン建ての東アジアの通貨 (インドネシア、韓国ウォン、フィリピン、シンガポール、タイ) の変動 (対数階差) を、スイス・フラン建てのドル、円、ユーロの主要通貨の変動 (対数階差) に対して、回帰分析を行った。実証分析の期間については、人民元改革発表前の 1 年半 (2004 年 1 月 2 日—2005 年 7 月 18 日、人民元改革発表直後の 1 年間 (2005 年 7 月 19 日—2006 年 7 月 18 日)、そして人民元改革発表後の 1 年間経過した後の 1 年間 (2006 年

7月19日—2007年11月7日)をとっている。

実証分析の結果は、以下のとおりである。人民元改革発表前の時期において、マレーシアは、ドルペッグであり、ドルとの連動性は、1.00(100%)と推定されている。その他の東アジア通貨については、ドル、円、ユーロそれぞれについての連動性は大きく異なっている。円の連動性についてみると、シンガポール・ドルが一番高く0.30(30%)、韓国ウォンは0.22(22%)、タイ・バーツが0.21(21%)、が高い。シンガポールとタイは、主要3通貨との連動性が、統計的に有意に推定されており、バスケット制を実施していたといえる。ドルとの連動性は、0.65(65%)以下に抑えられ、ドル、円との連動性が上昇していた。

それに対して、人民元改革発表後1年を経過した後の期間は、ドルとの連動性が再び上昇、円との連動性が低下、ユーロとの連動性の上昇が見られた。ユーロとの連動性が、統計的に有意になったのは、人民元改革発表直後に2カ国だったものが、人民元改革発表後1年を経過した後の期間には4カ国に増加した。人民元が基本的にドルペッグを維持しつつ人民元改革発表直後から人民元改革発表後1年を経過した後の期間にかけて単に、クローリング・ペッグを加速させただけなのに対して、アジア通貨は、バスケット制を採用しつつ、ドル、円、ユーロとの連動性を時期によって変動させていたことがわかる。ドルとの連動性は、シンガポール・ドル、タイ・バーツでは、中国人民元よりもはるかに低かった。

5.2 人民元の均衡為替相場

5.2.1 人民元相場は過大評価か過小評価か

2000年代半ば以降、中国の貿易黒字が著しく増加しているのに対して、米国を中心に人民元相場の切上げを要求する圧力が強まっている。一方で、中国政府は人民元相場が中国の貿易黒字の原因ではないとの見解を示しており、人民元相場の適正水準、すなわち現在の人民元相場は過大に評価されているのか、それとも過小評価されているのかという問題が盛んに議論されている。

為替相場の適正水準を測る一つの尺度として均衡為替相場がある。しかし、均衡為替相場とはそもそも何を均衡させる為替相場なのか、という解釈そのものが分かれており、その違いによって異なる分析手法が用いられている。ここでは最も広く用いられている3つのアプローチをとりあげる。第一に、一般に広く知られているのは購買力平価(PPP)であろう。PPPは2国間の物価水準が等しくなるように名目為替相場が決まることを主張しているが、単純なPPPに基づいて均衡為替相場を算出する研究は現在ほとんど行われていない。近年では、このPPPを拡張して、貿易財と非貿易財の生産

性の格差によって為替相場が変動することを考慮した（言い換えれば、バラッサ・サミュエルソン効果を導入した）分析手法が均衡為替相場の研究で広く用いられている。第二のアプローチは FEER (Fundamental Equilibrium Exchange Rate) であり、経常収支のある規範的 (normative) な水準を推計し、それを達成するような実質為替相場の水準を均衡相場と捉えることによって、各国の均衡為替相場を推計している。第三は、BEER (Behavioral Equilibrium Exchange Rate) と呼ばれるアプローチで、均衡為替相場が交易条件や対外純資産などの経済のファンダメンタルズによって決定されるという立場から推計を行う分析である。

人民元の均衡為替相場はこうした数多くの先行研究によって推計されてきた。その結果は、「ほぼ現在の為替相場と同水準である」というものから「現在の水準よりも 50% 以上増価している（すなわち現在の名目為替相場は 50% 以上も過小評価である）」というものまで様々であり、人民元相場の適正水準を判断することの難しさを露呈している。

また、こうした従来のアプローチには次のような問題点がある。まず、それら研究の大半が数多くの分析対象国のクロス・カンントリー・データに基づく実証分析を行っている点にある。こうした研究では分析対象国固有の経済的特徴が埋もれてしまい、実証分析の結果が当該国の現状を的確に捉えていない可能性がある。また、おそらく最も重要なのは、近年のアジア域内貿易の急激な拡大、とりわけその中心に位置する中国が域内諸国との間で活発な加工貿易を行うなど、中国の近年の巨額の経常収支黒字の背後にある域内の生産ネットワークという実体経済面の特徴が実証分析において考慮されていないという問題である。この実体経済面の要因を実証分析の対象に含めることが人民元の均衡為替相場を推計する上で極めて重要だと考えられる。

5.2.2 均衡為替相場の新しい分析手法

Sato, Shimizu, Shrestha and Zhang [2010] は、従来のアプローチとは異なる新たな手法によって人民元の均衡為替相場の推計を試みた。ここで採用した均衡為替相場のアプローチには、以下 3 つの特徴がある。第一に、中国がアジア域内貿易の中心として活発に加工貿易を行っているという実体面を重視し、Yoshikawa [1990] モデルに基づく供給サイドからみた均衡為替相場の推計を試みている。Yoshikawa [1990] は円の対ドル名目為替相場の均衡水準を推計するために、両国の生産する貿易財の間で国際的な一物一価（購買力平価）が成立していると仮定している。つまり、2 国間の輸出財の国際競争力が均等化するように均衡為替相場が決まると想定し、労働や中間財の投入係数を考慮した均衡為替相場の決定モデルを導いている。ただし、1970～80 年代の円の対ドル名目均衡為替相場を推計した同論文では、原油と鉱物性燃料のみを中間投入財とみなして分析が行われている点に注意が必要である。そのような分析は当時の日本の輸入

構造を反映したものではあるが、「世界の工場」と呼ばれる中国を中心に部品や半製品がアジア域内で活発に取引されている現状を的確に捉えることはできない。そこで原油や鉱物性燃料に限らず、部品や半製品などすべての中間財を対象として、部門別かつ輸入相手国別に中間財の輸入価格と投入係数を計算し、それらを基に人民元の均衡為替相場を推計した。

第二に、中間財の部門別かつ輸入相手国別の輸入価格指数と投入係数を用いるために、中国および米国の国際産業連関表を推計した。国際産業連関表を用いることによって中間投入財と最終財を区別できるだけでなく、中間財の投入係数を計算できる。周知の通り、国際産業連関分析で広く用いられているのはアジア経済研究所が公表しているアジア国際産業連関表であるが、同表は5年毎の出版であり、大幅なラグを伴って公表されている¹⁸。この統計的制約を乗り越えるために、国連の貿易統計 (United Nations Commodity Trade Statistics Database: UN Comtrade) を活用し、対外貿易取引に限定して国際産業連関表を独自に推計した。推計したのは1992年から2008年までの毎年の国際産業連関表である¹⁹。中国の輸出企業が中間財を海外から調達（輸入）し、海外に販売（輸出）するというやや強い仮定をおいて均衡為替相場を推計しているが、中国が活発に加工貿易を行って輸出を拡大している現状をかなりの程度的確に捉える分析となっている²⁰。また、中間財の調達（輸入）においては、部門（産業）別かつ輸入相手国別に詳細なデータを用いて均衡為替相場を推計している。

第三に、先行研究のほとんどが実質（実効）ベースの均衡為替相場を推計しているのに対して、我々は人民元とドルとの間の名目ベースの均衡為替相場を算出している。中国の消費者物価指数データの信頼性が高くないことは多くの研究で指摘されているが、そのような物価指数を用いて計算した実質ベースの均衡為替相場が正確に推計されているとは言い難い。名目ベースでの均衡為替相場の算出は、そうした消費者物価指数データの信頼性の問題を回避しているという利点もある。

5.2.3 人民元の均衡為替相場の推計

図4は、推計した人民元の均衡為替相場を名目為替相場と通常の購買力平価に基づく

¹⁸ 2010年9月1日時点で、最新の国際産業連関表は2000年表である。

¹⁹ 推計したのは31部門に基づく国際産業連関表である。ただし、国連の貿易統計 (UN Comtrade) ではサービス貿易のデータが入手できないため、同データベースから入手可能な22部門のデータを用いて推計作業を行った。国内部門の取引については推定の基礎となる統計的制約があるため、現時点ではまだ国際産業連関表が完成していない。したがって国際産業連関表としてはまだ不完全な形に止まっているが、対外貿易の部分に限定すれば、完全な形で国際産業連関表が完成している。

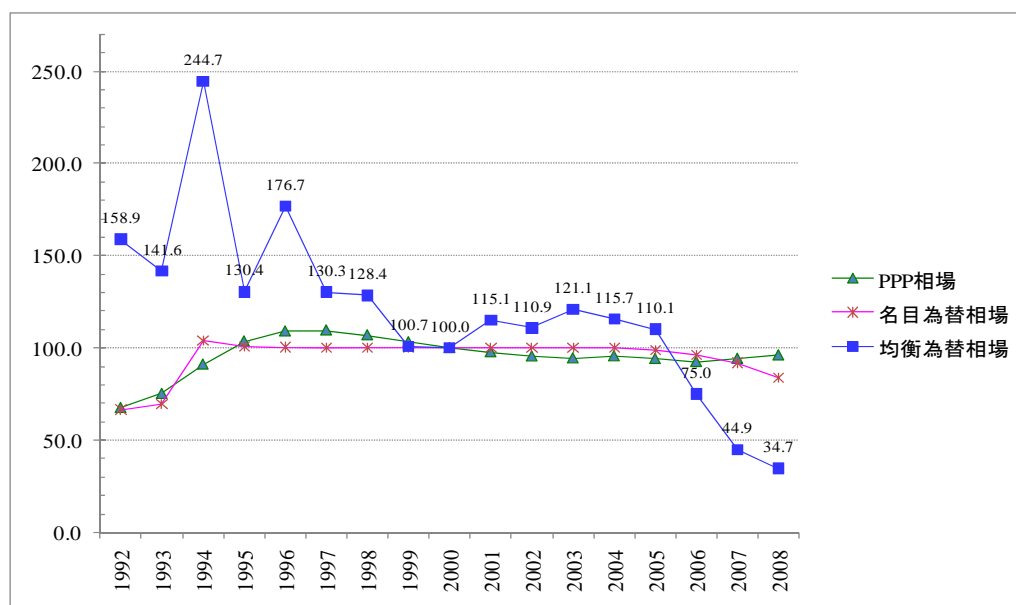
²⁰ Koopman, Wang and Wei [2008] は、中国の全輸出に占める加工貿易のシェアが50%を超えることを指摘している。

為替相場 (PPP) と比較して表したものであり、2000 年を基準として指数化している。まず、人民元の対ドル名目為替相場と PPP を比較してみよう²¹。興味深いことに、2000 年を基準とする限り、名目為替相場と PPP は非常によく似た動きを見せている。2005 年以降、名目為替相場が低下 (増価) しているのに対して、PPP はむしろわずかに上昇 (減価) 傾向を示している。これに対して、我々が推計した均衡為替相場は 2000 年以降やや上昇 (減価) 傾向を示しているが、2005 年から 2008 年までの期間に急激に低下 (増価) している。2000 年を基準とすれば、人民元は 2008 年に 65% 切り上がる必要があること (つまり 2008 年の人民元相場の水準が大幅な過小評価である可能性) を示唆している。さらに、どの要因 (変数) によって均衡為替相場が動いているかを分析した結果、近年の急激な均衡為替相場の増価は中国における労働および中間投入係数の大幅な改善 (生産性の上昇) に起因することを確認した。我々の分析は、FEER と異なり、経常収支の水準に何も制約を課していない。それにもかかわらず、推計した人民元の均衡為替相場の著しい増価は、2005 年以降に中国の経常黒字が特に対米で急激に増大している事実とほぼ一致している。

中国の貿易構造の実態を反映して推計した人民元の対ドル名目均衡為替相場が 2005 年以降大幅に切り上がっているという結果は、現在の人民元相場が大幅に過小評価されていることを示唆するものであり、中国の為替政策に一石を投じるものとなるだろう。

²¹ PPP 相場は、中国の国内物価水準 (消費者物価指数) の米国の国内物価水準 (消費者物価指数) に対する比率として算出し、指数化している。

図 4. 人民元の名目均衡為替相場（対ドル）



注：PPP相場・名目為替相場・均衡為替相場は全て2000年を基準年として算出されている。

出所：均衡為替相場は筆者の計算による。その他はIMF, *International Financial Statistics*, CD-ROMより計算。

6. おわりに

本稿では、研究プロジェクト「東アジアの金融協力と最適通貨バスケットの研究」の研究成果が示された。その主な柱は、日本の輸出インボイス通貨選択、為替相場のパスルー、AMUとAMU乖離指標、東アジアにおける地域通貨協調、そして、中国人民幣元問題である。

まず、他の先進国と比較して自国通貨建て輸出のシェアが極めて低いという日本の輸出インボイス通貨選択の謎を解明するために行われた2つの調査に基づく研究成果を報告した。2007年から2008年にかけての主要輸出企業23社を対象とするインタビュー調査は、海外現地法人の設立による企業内貿易の増加とアジアに設立された生産拠点から米国市場へ輸出という生産販売構造が、日本の輸出企業のインボイス通貨選択の重要な決定要因として機能していることを明らかにした。また、2009年の製造業の上場企業対象のアンケート調査は、日本の特徴が輸出企業の中でも最も規模の大きい企業群のインボイス通貨選択行動に主に起因していることを示し、輸出先別・企業規模別の企業内貿易の重要度が、円建てインボイスシェアと強い相関を示していることを報告している。さらに、これらの調査結果に基づく政策的インプリケーションとして、企業レベ

ルの為替戦略の観点から、今後の日本とアジア各国の為替取引の環境整備と域内為替政策協調の重要性を論じている。

次に、為替相場のパススルーについては、プラザ合意以来盛んになったパススルーの理論的研究、実証研究が最近までどのように進んできたかについて概観した。その上で、当初は先進国が中心であったパススルー研究が、なぜアジアを対照するようなひろがりを見せてきたか等について説明した。実際に企業が価格を設定するときどのような要因を重視しているのかについて調査した論文を解説し、パススルーに影響を与えている要因について説明した。

日本でパススルー低下が認められるか、実証分析の結果が概観された。その上で、理論上、パススルーの程度が為替変動に対する国内経済の反応や金融政策の効果に大きな影響を与えることが指摘される。

1990年代に深刻な通貨危機を経験したアジアや中南米諸国を対象に、通貨危機後の為替変動が国内物価に及ぼす影響を為替相場のパススルーの枠組みで分析した。VARモデルに為替相場や国内物価、そして金融政策の代理変数を含めて実証分析を行った結果、特にインドネシアにおいて為替変動が消費者物価にまで波及していること、インドネシア中央銀行が危機において過度に拡張的なベースマネーの供給を行ったために消費者物価の上昇がより深刻なものとなったことを明らかにした。

2005年9月RIETIのウェブサイトで公表されているアジア通貨単位（AMU）、およびAMU乖離指標の算出方法について説明したうえで、2005年以降推進されている域内経済協力に合わせて、新たな構成国やバスケットウェイトを採用した2つのAMUについても紹介した。そして、これらのAMU乖離指標のデータを利用して、実際に東アジア諸国通貨間の乖離状態を拡大しているかどうかを実証的に分析した。 β 収斂と γ 収斂の実証分析の結果によれば、2000年1月から2005年1月までの分析期間、すなわち円キャリートレードが盛んに行われる以前において、東アジア通貨間には乖離する傾向が見られなかったが、円キャリートレードが盛んに行われるようになると、そして、サブプライム問題やリーマン・ショックが起こった2005年1月以降、東アジア通貨間に乖離する傾向が見られた。

通貨バスケットを中心とした地域通貨協調については、まず、通貨バスケット制度と貿易収支の安定性の関係を論じられ、為替パススルーの有無と最適通貨バスケット選択の間には密接な関係があることが強調された。さらに、東アジアで観察される「暗黙的な通貨バスケット」では、円のウェイトはドルより低く安定的でない。円ウェイトの決定要因である円ドルレートの変化率・米国金利が、円高時と円安時で影響力が違うことが一因と考えられる。

その上で、今後アジア通貨の域内安定を目指した為替協調政策を推進していくための具体的なステップについて、AMU及びAMU乖離指標を用いた域内為替協力の段階的

アプローチが提示された。さらに、AMU および AMU 乖離指標は、アジアにおける共通通貨政策の参照通貨として利用することが期待される一方で、このような共通通貨政策圏において、将来、域内為替相場を固定し、単一の金融政策によって地域を維持・存続できるかどうかは、地域が最適通貨圏かどうかによって依存する。実証結果からは、アジア危機以降、日本を含む東アジア諸国に於いて最適通貨圏の諸条件を満たすことが示されており、近年東アジアにおける実体経済の統合が進んでいることを裏付けている。

最後に、人民元問題については、2005 年 7 月 21 日の中国政府による人民元改革、すなわち、ドルペッグ制度から通貨バスケットを参照とした管理フロート制度への移行が、実際には実施されていないことを実証分析から明らかにした。その上で、近年、中国を中心にアジア域内貿易が著しく拡大しているという実体経済面の要因を重視し、Yoshikawa (1990)の分析手法を発展させて、人民元の名目均衡為替相場を推計した。中国の経常収支黒字が急増した 2005 年から 2008 年までの期間に、推計した名目均衡為替相場は著しい増価傾向を示している。2000 年を基準とした場合、人民元は 65 パーセント切り上げる必要があることを示しており、現在の人民元相場が大幅に過小評価されていることを示唆するものである。

参考文献

Betts, Caroline, and Michael B. Devereux [1996] “The Exchange Rate in a Model of Pricing-to-Market,” *European Economic Review* 40, 1007-1021.

Campa, Jose and Linda Goldberg [2005] “Exchange Rate Pass Through into Import Prices”, *Review of Economics and Statistics*, November, 87 (4): 679-690.

Devereux, Michael B. and Charles Engel [1998] “Fixed vs. Floating Exchange Rates: How Price Setting Affects the Optimal Choice of Exchange-Rate Regime,” NBER Working Paper, No.6867.

Frankel, Jeffrey A., and Shang-Jin Wei [1994] “Yen Bloc or Dollar Bloc? Exchange Rate Policies of the East Asian Economies,” in Takatoshi Ito and Anne O. Krueger, eds., *Macroeconomic Linkage: Savings, Exchange Rates, and Capital Flows*, Chicago: University of Chicago Press, pp.295-333.

Goldberg, Penelopi Koujianou and Michael M Knetter [1997] “Goods Prices and Exchange Rates: What Have We Learned,” *Journal of Economic Literature*, Vol.35, Issue 3, pp.1243-1272.

Grassman, Sven [1973] “A Fundamental Symmetry in International Payments.” *Journal of International Economics*, 3, pp.105-16.

Ito, Takatoshi [2007] "Asian Currency Crisis and the International Monetary Fund, 10 Years Later: Overview," *Asian Economic Policy Review*, Vol.2, pp.16-49.

Ito Takatoshi, et al. [2008] *Currency Invoicing and Foreign Exchange Risk Management: A Case Study of Japanese Firms*, RIETI discussion paper series, April 2008, 08-J-009.

Ito, Takatoshi, et al. [2010] “Determinants of Currency Invoicing in Japanese Exports: A Firm-level Analysis” RIETI Discussion Paper.

Ito, Takatoshi, Eiji Ogawa and Yuri N. Sasaki [1998] “How Did the Dollar Peg Fail in Asia?” *Journal of the Japanese and International Economies*, Vol.12, 1998.

Ito, Takatoshi and Keisuke Orii [2006] “On Determinants of the Yen Weights in the Implicit Basket System in East Asia,” RIETI Discussion Paper Series , 06-E-19.

Ito, Takatoshi and Kiyotaka Sato [2007] “Exchange Rate Pass-Through and Domestic Inflation: A Comparison between East Asia and Latin American Countries,” RIETI Discussion Paper Series, 07-E-040.

Ito, Takatoshi and Kiyotaka Sato [2008] “Exchange Rate Changes and Inflation in Post-Crisis Asian Economies: VAR Analysis of the Exchange Rate Pass-Through,” *Journal of Money, Credit and Banking*, 40(7), pp.1407-1438. (An earlier version was published in RIETI Discussion Paper Series, 06-E-018, April 2006.).

Ito Takatoshi, Sasaki N. Yuri, Sato Kiyotaka [2005] Pass-Through of Exchange Rate Changes and Macroeconomic Shocks to Domestic Inflation in East Asian Countries, RIETI Discussion paper May 2005 05-E-020.

Kawasaki, Kentaro [2007] “A possibility of Creating a Common Currency Union in East Asia” Doctoral Thesis, Graduate School of Economics, Hitotsubashi University.

Koopman, Robert, Zhi Wang and Shang-Jin Wei [2008] “How much Chinese exports is really made in China – Assessing foreign and domestic value-added in gross exports,” NBER Working Paper No.14109.

Ma, G. and R. McCauley [2009] “The evolving East Asian exchange rate system,” for Keio/ADB/FSF workshop on “Asian exchange rates and currency markets” on March 24, 2009.

McKinnon, Ronald [1963] “Optimum Currency Area,” *American Economic Review*, vol.53, pp.717-725.

Mundell, Robert [1961] “A Theory of Optimum Currency Area,” *American Economic Review*, vol.51, pp.657-665.

Obstfeld, Maurice and Kenneth Rogoff [1995] “Exchange Rate Dynamics Redux,” *Journal of Political Economy* Vol. 103, Issue 3, pp. 624–660.

Ogawa, Eiji [2010] “Regional Monetary Coordination in Asia after the Global Financial Crisis: Comparison in Regional Monetary Stability between ASEAN+3 and ASEAN+3+3,” *RIETI Discussion Paper*, 10-E-027.

Ogawa, Eiji and Junko Shimizu [2005] “A Deviation Measurement for Coordinated Exchange Rate Policies in East Asia,” *RIETI Discussion Paper Series*, 05-E-017.

Ogawa, Eiji and Junko Shimizu [2006] “AMU Deviation Indicators for Coordinated Exchange Rate Policies in East Asia and their Relationships with Effective Exchange Rates,” *World Economy*, vol.29, Issue 12, pp.1691-1708.

Ogawa, Eiji and Junko Shimizu [2007] “Progress toward a Common Currency Basket System in East Asia,” *RIETI Discussion Paper Series*, 06-E-038.

Ogawa, Eiji and Kentaro Kawasaki [2008a] Empirical Analysis of Optimum Currency Area in East Asia, *Economics of East Asian Economic Integration, Midterm Report IDE-JETRO*, Chapter 7,
(http://www.ide.go.jp/English/Publish/Download/Report/2007/pdf/Ch7_Ogawa_Kawasaki.pdf).

Ogawa, Eiji and Kentaro Kawasaki (2008b) “Adopting a common currency basket arrangement into the ‘ASEAN plus three’,” Takatoshi Ito and Andrew Rose eds, *International Financial Issues in the Pacific Rim*, Chapter 7, NBER. (Earlier version of this paper is published as *RIETI Discussion Paper Series* 06-E-028)

Ogawa, Eiji and Michiru Sakane [2006] “The Chinese Yuan after the Chinese Exchange Rate System Reform,” *RIETI Discussion Paper Series*, 06-E-019. (“The Chinese Yuan after the Chinese Exchange Rate System Reform,” *China & World Economy*, Vol.14, No.6, 39-57, 2006.)

Ogawa, Eiji and Takatoshi Ito [2002] “On the Desirability of a Regional Basket Currency Arrangement,” *Journal of the Japanese and International Economies* Vol. 16, Issue 3, 317-334.

Ogawa, Eiji and Taiyo Yoshimi [2009] “Analysis on β and σ Convergences of East

Asian Currencies,” RIETI Discussion Paper, 09-E-018.

Otani, Akira, Shigenori Shiratsuka and Toyochiro Shirota [2003] “The Decline in the Exchange Rate Pass-Through: Evidence from Japanese Import Prices,” *Monetary and Economic Studies* Vol. 21, No. 3, pp. 53-82.

Otani, Akira, Shigenori Shiratsuka and Toyochiro Shirota [2006] “Revisiting the Decline in the Exchange Rate Pass-through: Further Evidence from Japan’s Import Prices,” *Monetary and Economic Studies* Vol. 22, No.1, pp. 61-76.

Parsons, Craig and Kiyotaka Sato [2008] “New Estimates of Exchange Rate Pass-Through in Japanese Exports,” *International Journal of Finance and Economics*, Vol. 13, Issue 2, pp. 174-183.

Sato, Kiyotaka, Junko Shimizu, Nagendra Shrestha and Zhaoyong Zhang [2010] “New Estimates of the Equilibrium Exchange Rate: The Case for the Chinese Renminbi,” RIETI Discussion Paper Series, 10-E-045.

Sasaki, Yuri N., 2002, “Pricing-to-Market Behavior: Japanese Exports to the US, Asia and the EU,” *Review of International Economics*, Volume 10, Issue 1, pp.140-150.

Sasaki, Yuri N., [2005] “Pass-Through of Exchange Rates on Import Prices in East Asian Countries,” *Keizai Kenkyu*, No.132, The society of Economics, Meiji Gakuin University, pp.23-33.

Sekine, Toshitaka [2006] “Time-Varying Exchange Rate Pass-Through: Experiences of Some Industrial Countries,” *Bank for International Settlements Working Paper* No. 202.

Shimizu, Junko and Eiji Ogawa [2009] “Stability of East Asian Currencies during the Global Financial Crisis,” *Global COE Hi-Stat Discussion Paper Series* gd09-083.

Shioji, Etsuro [2006a] “Chinese Exchange Rate Regimes and the Optimal Basket Weights for the Rest of East Asia”, RIETI Discussion Paper Series 06-E-024.

Shioji, Etsuro [2006b] “Invoicing Currency and the Optimal Basket Peg for East Asia: Analysis Using a New Open Economy Macroeconomic Model”, *Journal of the Japanese and International Economies* Vol. 20, Issue 4, pp. 569-589.

Yoshikawa, Hiroshi [1990] “On the Equilibrium Yen-Dollar Rate,” *American Economic Review*, 80(3), pp.576-583.

伊藤隆敏[2006]「人民元改革の分析」*RIETI Discussion Paper Series*, 06-J-028

伊藤隆敏[2008]「中国の為替政策とアジア通貨」*RIETI Discussion Paper Series*, 08-J-010.

伊藤隆敏・鯉淵賢・佐々木百合・佐藤清隆・清水順子・早川和伸・吉見太洋 [2008]「貿易取引通貨の選択と為替戦略：日系企業のケーススタディ」*RIETI Discussion Paper* 08-J-009.

伊藤隆敏・鯉淵賢・佐藤清隆・清水順子 [2009]「インボイス通貨の決定要因とアジア共通通貨バスケットの課題」*RIETI Discussion Paper* 09-J-013.

伊藤隆敏・鯉淵賢・佐藤清隆・清水順子 [2010]「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」*RIETI Discussion Paper* 10-J-032.

小川英治・川崎健太郎[2006]「東アジアにおける共通通貨政策圏」『ファイナンシャル・レビュー』第 83 号, pp.58-80.

塩路悦朗[2007]「東アジア内の戦略的相互依存とバスケット通貨制度：人民元改革と東アジア通貨の将来」、伊藤隆敏・小川英治・清水順子編『東アジア通貨バスケットの経済分析』東洋経済新報社.

塩路悦朗・Vu Tuan Khai・竹内絃子[2007]「名目為替パススルー率低下のマクロ的含意」*RIETI ディスカッション・ペーパー*07-J-024.

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』第 61 巻第 1 号, pp. 47-67.

川崎健太郎[2005]「一般化購買力平価モデルの修正」『経営論集』, 第 66 号, 東洋大学経営学部, pp.111-126.

川崎健太郎[2006]「最適通貨圏理論に基づく通貨バスケット制度の考察」『経営論集』, 第 67 号, 東洋大学経営学部, pp.1-15.

佐々木百合[2006]「アジア諸国の輸入のパススルーの推計」RIETI コミッションペーパー、2006 年 3 月.