

氏名（国籍）	劉 瑞興（中華人民共和国）
学位の種類	博士（経済学）
学位の番号	甲38号
学位授与年月日	2017年3月22日
学位論文題目	「国際資金循環の統計体系と金融安定性に関する研究」
論文審査委員	（主査）教 授 張 南 （副査）教 授 寺本 浩昭 （副査）教 授 片山 尚平

提出日 2017年01月10日

## 博士学位申請論文要旨

# 国際資金循環の統計体系と金融安定性 に関する研究

大学院経済科学研究科現代経済システム専攻

1484101

劉瑞興

---

指導教授 張南

# 国際資金循環の統計体系と金融安定性に関する研究

1. 研究の背景
2. 研究目的
3. 論文の構造
4. 研究成果および展望
5. 主要な参考文献

## 論文要旨

### 1. 研究の背景

1997年9月にタイでの通貨下落を皮切りに発生したアジア通貨危機は、アジア域内に止まらず、ロシア、中南米へ伝播し、狭義にはアジア各国通貨の暴落のみをさすが、広義にはこれによって起こった金融危機を含む経済危機を指すことともなる経験があった。例えば、タイの1998年の成長率はマイナス10%と大幅に落ち込んだ。それにともない、失業や企業倒産が増大し、社会的な悪影響も大であった。また、2008年9月にリーマンショックともよばれる世界金融危機は、震源地であるアメリカで失業率の悪化、明確な景気後退期入りを果たす以外に、経済的な影響はユーロ圏に移り、いわゆる欧州債務問題を引き起こす原因ともなっているなどの実情もあった。

そのなか、国際金融危機後の中国の政策対応は、世界経済の支え要因になったと評価しうる。しかし、非常時の経済・金融政策運営モードへの転換は過剰流動性を齎し、国内の経済構造の改革も停滞し、資産価格の高騰や過剰投資などの問題が再び引起した。また、中国の国際収支不均衡の背後にある国内の過剰貯蓄構造の是正も足踏み状態となった。そこで、民間部門が直接投資をメインにして、証券投資、その他投資による対外資金純流入となっている以上、政府主導の外貨準備の増加による対外資本流出となった歪みの資本収支でもある。

米国でも、経常収支赤字が大幅化している結果、米国の対外純債務(対外債務残高－対外資産残高)が拡大し、現在の米国の対外純債務水準は、すでに危険範囲に入っているといえる。米国は世界 GDP の約 30%をも占める経済大国であるため、米国の高い対外純債務が世界経済に与えるインパクトは、小国の場合と比べものにならないほど大きい。また、2008年9月に急な経済・金融的な出来事を契機に、米国への資本流入が急速に減少して、資本の逆流とはなっていないが、米国株式の暴落、金利の急上昇が生じて、米国経済は不況に陥ることであった為、再び経常収支赤字拡大が形成している。つまり、米国の経常収支赤字の持続可能性がいまだにその縮小するルードを見えず、むしろ拡大する傾向がみられる。

それで、これらの金融危機の国際間伝播を未然に避けなかった反省および国際収支のインバランス状況からみて、先進国とともに新興国における経済・金融的動向をも攫む必要であろう。あるいは国家間の資金の流れによる危険性ないし不安定性を分析する為、国際資金循環分析の理論、統計の完備が及んできたが、それらに関する研究の背景は主に四つの方面を含んでいる。

1)国際資金循環分析の理論枠組の進展である。石田(1993)、山本(2002)、張南(2005)、辻村(2008)により、国際資金循環分析の構想ははじめ、その理論枠組、メカニズム、分析の手法等を論じていた。とくに国際資金循環分析の必要性を認識したうえで、それなりの国際資金循環統計も後々備える時代を迎えているという統計資料の不足点を提起してきた。

2)金融安全、金融状況を観測する指標体系が構築される。そこで、IMFは2006年に『金融安定指標マニュアル』(FSIs)を公表した。また張南(2014)は国際資金循環の観測枠組における四つの視点によって、国際資金循環の統計体系(GFFS)の編制をも試みにした。ただし、FSIsにおける指標体系の普及、個別国の対応、分析の枠組などを遅れている；GFFSにおける中国の国際資金循環特徴への対応性あるいはオリジナルの指標体系になるため、各指標に対する再検討する価値があると考えている。

3)もう1つは、国内部門間と国内・海外間から国家間の資本移動を把握できる統計が必要と認識できた。そこでは、IMFは2008年に新たな『国際収支統計マニュアル』を公表した際にFrom-Whom-to-Whomという表彰形式をも提唱していた。2009年にIMFとFSBは国際協力の強化、金融市場の整合性の促進を提起し、データの収集に対する適切な提案を提供した。そのあと、Shrestha et al. (2012)、Errico et al. (2013)、張南(2015)、筆者(2015)等はその国×国の国際資金循環マトリックス表式の試作をもおこなった。4)欧米では金融システムにおける金融状況を定量的にみることをメインとしている。すなわち、金融圧力指数(Financial Stress Index)を計測することになる(Marklling&YangLiu, 2003 ; OET et al.,2011 ; M.Islami&J.-R.Kurz-kim, 2013 など)。ただし、実際の作業を進んでいないので、かなりの課題を残されている。例えば、関連の国際資本移動統計に対する統計内容の重複点、統計範囲の不足点および統計対象国の少ない問題などを一切論じていない；国際資金循環分析の展開に関して手法の開発も遅れている課題などを残している。

4) 欧米では金融システムにおける金融状況を定量的にみることをメインとしている。すなわち、金融圧力指数(Financial Stress Index)を計測することになる(Marklling & YangLiu, 2003 ; OET et al.,2011 ; M.Islami&J.-R.Kurz-kim, 2013 など)。ただし、指標選択の基準、作成手法、判断標準などに対する個別国の対応可能性などの課題も再検討しなければならない。

## 2. 研究目的

金融の国際化と経済成長に関する問題について、金融の国際化は新興国の国際金融危機を誘発する面をもっているのではないかという懸念がある。実際、1990年代後半の東アジア通貨危機では、危機前に大幅に流入した外国資本が急激に逆流した結果、東アジア諸国の経済成長は大きく乱されていたことからみて、新興国における脆弱な金融システムによる経済・金融的動向を攫む必要であろう。ところが、以前には資金循環統計の整備が先行

し、分析手法の開発がやや遅れている状態であったが、国際金融の主な動向を捉える為、観測・統計上の不足点がすでに浮かんできているのも現状である。

したがって、本文では、国際資金循環分析の枠組を基にして一国の金融システムにおける金融状況、安定性を監視するため、主に二つの挑戦に努力を注ぎている。1つは、金融の自由化、資本規制の緩和などにより、一国における対外(全体)資金フローの活発化を捉えることができる。すなわち、現有国際資本移動統計を用いて一国の対外総資産、総負債を金融取引ごとで観測することができるが、どの国からどの国へ(From-Whom-to-Whom)という資本移動統計の不足点が現れている。各国の債務・債権状況を表す国×国の国際資金循環マトリックス表あるいは金融連関表形式の国際資金循環表(Global Flow of Funds Matrix: GFFM)の試作(Shrestha et al., 2012; Errico et al., 2013; 張南, 2015等)である。本文では、GFFMの目的によって国内資金循環、対外資金循環等を含み、国際資金循環分析の枠組を再検討し、現有の国際金融安全統計の状況、関連性、整合性等を把握した。現有の資本移動統計と国際資金循環分析の枠組の下で、新たな国際資金循環のマトリックス表式を提起した。一定の地域内では、国(地域)×国(地域)の資金移動の動向を攫むことができる以上、産業連関分析の手法を基にしてそれなりの国際資金循環分析の展開も期待される。

もう1つは、中国の資金循環構造上の特徴、問題点を考慮し、現有のIMF(2006)の『金融安定指標マニュアル』による指標体系の枠組や張南(2013)の国際資金循環の統計観測体系の枠組をも踏まえて、データの入手可能性、適時性等を満たせる金融状況を観測する為、国際資金循環の観測体系(OSGFF)を編制する試みがあった。今まで多くの研究者が、とくにアジア途上国、主要な先進国の国際金融動向を分析しようとする研究成果を出しているなか、OSGFFを用いて一国における国際金融の動向を体系的に観測することで、もっと全面的、速報的などを分析することが期待される。

### 3. 論文の構造

図 1 に示されたように、まず国際収支インバランスの深化および問題点(中国、米国を中心に)から一国の金融リスクおよび金融安定性を観測する重要性を提起する。ところが、金融システムにおける金融状況ないし金融の不安定性に対する情報を捉まえる為、統計ないし公表資料上の不足点はすでに浮かんできた。とくに国家間の資本移動状況や、金融状況を体系的、全面的に監視するという観測の枠組に関する資料も不足している。それらに対して、本文では二つの観測の枠組が提起される。1 つは、資金循環統計などにおける資金流れ、資産・負債の急な変動によるものであり、外部から衝撃をうけて、金融システム、金融状態などから生じる金融の不安定ないし資金循環統計における急な変動などを特定な手法で金融圧力指数を作成し、金融圧力の長期的な変動様子からみる一国の金融状況という観測の枠組である。

もう 1 つは、国際資金循環分析の目的を応じて、国家間の資本移動状況を捉える為である新たな国際資金循環のマトリクス表式の試作もある。また、それぞれに対する応用手法の開発もあった。つまり、国際資金循環分析の理論枠組の下で、金融安定のために、どのように観測していくかを、また事前的に金融状況を把握できるために、国際資金循環統計における新たなマトリクス表式をも提起する。それぞれの章節内容は以下のようにまとめられている。

第 1 章では、とにかく中国における国際収支のインバランス状況を背景として述べる。そして研究に関する先行文献、主要な定義等を整理した。

第 2 章では、アジア通貨危機、2008 年の米国の金融危機を通じて、中国と米国の国際収支インバランス様子をうかがう。経常収支、国内貯蓄投資、国際資本移動のインバランスをそれぞれで分析し、1997 年アジア通貨危機以来の中国と米国の国際資金循環上の鏡像関係を記述的に明らかにした。すなわち、中国の国際収支インバランスの起因は国内消費(投資)の低迷、政府部門の資金運用の不効率性、金融機関の不良債権問題によるものである。それにより、貯蓄超過を引起し、輸出指向の外向型の経済成長パターンとなっていた。そ

これは米国の過剰消費と貯蓄不足(財政赤字)という資金循環構造と対応している。それで米国の経常収支赤字から中国の外貨準備増加による資本輸出型という中米の資金循環還流型をも解明し、中国と米国の対外資金循環の不安定性をも検討した。それで、金融安定あるいは金融状況を観測するため、四つの国際資金循環の観測ポイントを提起した。

第3章では、資金循環統計の進展において、国際資金循環分析では特に各国間の資金循環構造が問題とされる場合が多く、金融連関表形式の国際資金循環表の作成は研究者の長年の夢であったと論じた。すなわち、貸借対照表形式の資金循環表を直接に分析に利用することも不可能ではないものの、やはり構造分析には金融連関表式の国際資金循環表が不可欠であると提起した。もちろん、新たな国際資金循環マトリックス表式とはいえ、現有の資本移動統計、国際資金循環分析の理論枠組等を再検討にし、分析の枠組、データ入手可能性、速報性等を満たしてその表式の枠組を試作することにした。そのあと、1)CPIS、CDISおよびCBS統計が用いられて作成されたGFFMが統計と重複する国々のみに限定して観察することが記されている。特にBIS(国際決済銀行)統計が先進国、ユーロ圏、僅かの発展途上国を含んでいるから、その範囲がかなり狭くなっている。2)一国に対するすべての国との資金循環表を作成することが不可能というのは過言ではなく、地域分割が必要である。3)新たな資金循環統計に応じてそれなりの分析手法の進展を期待するという課題が残されている。

第4章では、金融連関表形式の国際資金循環表(Global Flow of Funds Matrix : GFFM)の登場が、国際資金循環分析の発展に寄与することは間違いないと前章で提起された。現有の国際資本移動統計の整合性、特徴、統計範囲等を整理したが、やはり実際的な作業に入るとたくさんの課題を直面せざるを得ない。本章では、2005年7月以来、中国為替政策の変更を基にして主要の貿易対象国をGFFMの地域分けとし、GFFM作成に対する作業をおこなう。また、産業連関分析の手法を援用し、新たなGFFMにおける中間投入行列(直接投資、証券投資等)は国×国のマトリックス表式となった以上、新たなGFFMにおけるレオ

ンチェフ逆行列分析の枠組を検討した。そこで、主要先進国の重要位置や新興国の増している存在感および各国の資金運営の特徴などをあきらかにした。

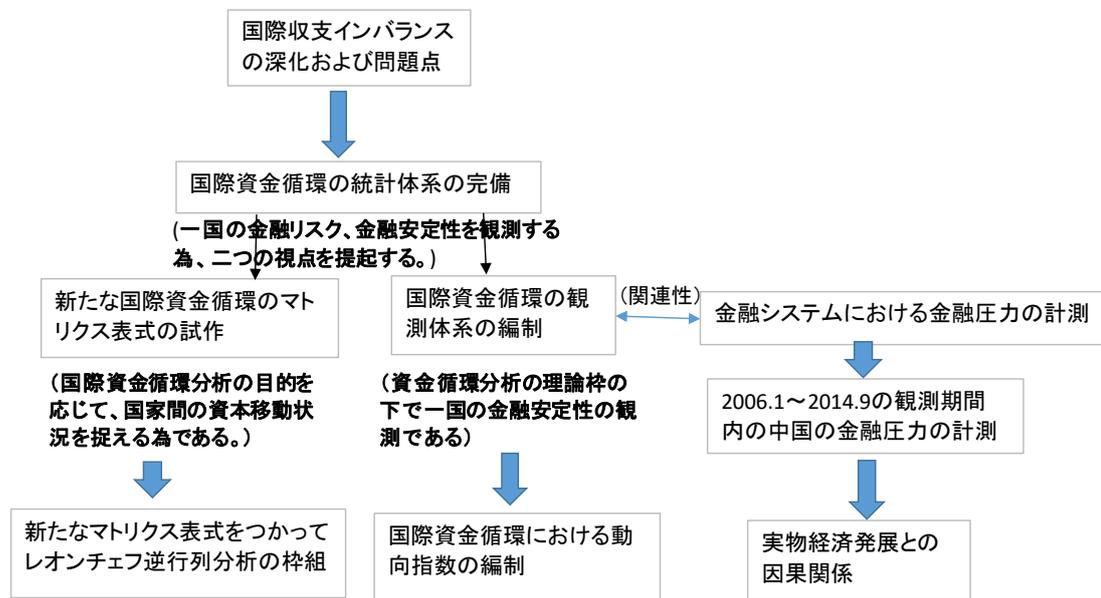


図1 論文構造

第5章では、とくに予期せぬ何らかの経済的あるいは金融的な出来事を契機に、一国の資金循環構造上の急激な変動が起きているという第2章の分析結果からみて、中国の金融安定・状況を観測する為、1つは、国際資金循環分析の理論枠組、IMFの金融安定指標（IMF, “Financial Soundness Indicators”）を基にして、一国対外資金循環の特徴、問題点をも踏まえて、国際資金循環の観測体系(Observation System of Global Flow of Funds : OSGFF)を編制する。本来、この観測体系を用いて動向指数の作成へ進んでいくが、今回は別の視点で、金融システムにおける金融圧力(Financial Stress Index: FSI)を計測し、その長期的な変動様子からみる一国の金融安定性という観測の枠組を提起した。そのうえで、一国における金融圧力の五つの特徴、先行文献による中国の金融圧力の計測の示唆を行った。すなわち、国際資金循環という新たな視点で金融圧力を計測する研究の主眼を提起する。

第6章では、主に中国の金融圧力指数を計測することにした。21世紀以来、金融圧力に対する典型的西方研究者と中国の先行研究者による研究成果を再検討して、残されている

課題を挙げ、それぞれの課題を踏まえて中国の金融圧力指数を開発することにした。そして実物経済の発展状況を反映する購買担当者指数(PMI:Purchasing Manager's Index)を選択して、VAR モデルで金融圧力と経済の運営状況との因果・影響関係を定量的に分析した。そこで、長期的に金融圧力が実物経済にクロスの影響関係を与える推計結果があった。これは、金融システムからの金融圧力信号が生じてきたとはいえ、政策当局が積極的な金融・財政政策によって、金融圧力が拡大させずに金融危機を発生する可能性も抑えられることが提示している。もう一つは、2008.1~2014.9 の観測期間に金融圧力が実物経済へ急な悪影響を与えるので、当時のマクロ経済政策が国民経済か金融システムへの長期的な影響を検討しなければならない。つまり、正確的に金融圧力を推計したうえで、その増加因子を減少させることこそ、金融危機および経済危機から逃がす最も重要なポイントとなる。最後には、株式市場、不動産市場の低迷期、貸出市場と貨幣市場の資金運用バブルの累積期、深刻なインフレなどで、今の金融圧力が 2008 前後の時にリーマンショックより低くなっているが、この潜在的な金融圧力にも最も注意を払うべきであるという結論が導かれる。

#### 4. 研究成果および展望

中国の金融安全(安定)に関する実証分析を計画したとき、すでに金融圧力、金融リスクについての先行研究が数多く存在した。それらのなかで計量経済モデルを用いての実証分析興味深いものがあるが、本文は先行文献とは違った角度から、すなわち国際資金循環の分析の枠組において、金融状況、金融安定性を監視するためいくつかの工夫を入れている。しかし、実際の課題として、やはり国際金融安全統計におけるデータベースの不足問題による足止めとなる。それで、本文では、国際資金循環の観測体系の枠組を構築した以上、一国の金融システムで生じる金融損失、金融ショックを定量化にして中国の金融圧力の計測に対する試みもあった。また、国際金融安全統計の進展とともに、新たな国際資金循環統計あるいは国際資金循環マトリックス表の枠組を試作して人民元為替レートに関するエ

リア範囲を選択し、実作業を行っていくつかの課題を検討した。それで、本文の研究成果を求めると、以下のようなになる。

1)国際収支のインバランスによる金融状況での不安定性がおきるので、一国の金融状況(安全)を監視していく必要性が提起されている。本文では、それらの金融不安定性を基にして、国際資金循環分析の理論枠組をも踏まえて、四つの観測ポイントを提起した。すなわち、a)国内の貯蓄・投資のインバランス；b) 経常収支と国内貯蓄・投資バランス、経常収支と資金流出入(誤差脱漏を含む)、経常収支と対外債務債権という広い意味での同一性からみて経常収支インバランスは国際資金循環分析の中心とするので、対外貿易へ影響を与える要素を観測する；c)一国の金融市場の好調面(利益)、金融制度の完備性、金融システムの脆弱性などである；d)外貨準備の急激な変化により金融不安定が生じる問題点を観測視点とする。これらの観測視点による国際資金循環の観測体系に関する枠組を構築されている。

2)詳細的、速報的な国際資金循環枠組を作成する必要があると提示し、以前の国際資金循環分析の概念、理論を踏まえて、国際資金循環統計の展開に関する国際資金循環マトリックス表式の試作をおこなった。今回の基礎データとして国際資本移動統計は 2008SNA、BPM6 に従い、統計基準、会計準則、時価原則、部門分類、各金融項目の定義などについての統合性をもみられている。また、人民元為替レートに関するエリア範囲を決めて、実際の国際資金循環マトリックス表を試作した。新たな表式の下で、入手可能な金融項目情報より個々の金融項目によって債権・債務関係をとらえられる。すなわち「Whom-to-Whom in what」という統計になる。その以上に、本文では、産業連関分析の手法を援用して、一定の地域範囲内で、一国の資金需要・供給による他国か全地域内への間接的な波及効果という分析の枠組を開発した。それを応用して、地域内で各国の位置づけ、資金運営の特徴等を明らかにすることが可能になり、地域範囲をさらに広げれば、この分析の応用をもっと期待できると考えられる。

3)IMF(2006)の金融安定指標(FSIs)の枠組や張南(2014)の国際資金循環統計の観測体系の枠組について、両者の内容、特徴、欠点等を検討し、そのあと、両者の観測体系を参考にして、各指標の適時性、入手可能性等をも含み、中国の国際資金循環の観測体系(OSGFF)を開発した。とくに中国の国際資金循環の特徴などをも考慮し、中国の特有な指標体系となっている。

4) 金融圧力指数は金融の不安定性が定量化されることが最も顕著なメリットであるので、本文では、国際資金循環の観測体系の下で、中国の金融圧力を計測する試みは最大のポイントの1つとなる。そこで、国際資金循環の観測体系は特定の弱みと脆弱性を長期にわたって継続的に監視することを可能にする一方で、金融圧力指数は、金融ショックを受けた後、金融システムの脆弱性による生じられる金融損失の見積もりを計測して、それと関連するリスク要因を見つめ出すという分析の目的になる。また、OSGFFによる各指標の変化が金融圧力の計測にとって典型的な出力であるという事実から派生されており、金融圧力分析に関する分析視点および指標の選択範囲を提供しているという分析の枠組になる。

つまり、本研究では、国際資金循環の視点から金融安全(状況)を把握するため、二つの国際資金循環分析の枠組を設置した。1つは、国際資金循環統計の展開とする新たな国際資金循環マトリックス表式である。そこで、中国の人民元と関連するエリアを設置して実作業を行ったので、まだいくつかの課題を残されていることをも明確にした。そのあと、金融関連表式となっているGFFMを利用し、産業関連分析をも援用して、地域内で一国の資金供給・資金需要による資金運営への波及効果の分析モデルを開発した。また各国の比較分析を行い、主要先進国の重要な立場や新興国の増している存在感および各国の資金運営の特徴などをあきらかにする。

もう1つは、国際資金循環の観測体系における分析の枠組である。そこで、OSGFFにおける指標体系を基にして、中国の金融システムにおける金融圧力指数(Financial Stress Index)を計測し、2008年のリーマンショックの前後、2010年欧州債務危機の前後等をわ

たって、いくつかの金融圧力のピック期があったとわかった。また、実物経済の発展状況へ短期的に悪影響をも明らかにした。すなわち、金融システムが国内外からの衝撃を受けて、金融システムの内部でだんだん伝播および累積される。最終的に金融システムへの危険信号(金融圧力)となっている。この信号が実物経済の発展中に具体的に表現される。例えば、経済景気の降下、インフレの深化などになるという結論を導いた。

ところが、金融状況(安全)を監視するため、分析の枠組に応用をさらなる期待できるとはいえるが、そのなか、幾つかの課題がまだ残されている。

1)新たな国際資金循環マトリックス表を編制する為、現有の国際金融安全統計の活用を前提とされている。しかし、使われている相関統計が一つの新たな統計枠組に援用されるとき、それらの統計に対して、重複点、不足点などがかなり残されていると考えられる。また、CPIS、CDIS および CBS 統計が用いられて作成された GFFM が統計と重複する国々のみに限定して観察することが記されている。特に BIS(国際決済銀行)統計が先進国、ユーロ圏、僅かの発展途上国を含んでいるから、その範囲がかなり狭くなっている。つまり、新たな GFFM の使用範囲上の課題がみえることから、それを克服するために、用いられる資本移動統計の対象国ないし範囲が広げられることが間違いない。

2)今回の人民元エリアにおける国際資金循環マトリックス表による分析は、1 つは、対外資産負債行列  $X$  に関しては、本来 CBS によるその他投資を含むが、やはり公表資料不足で、この部分は補填されていなかったもので、REA におけるレオンチェフ逆行列も完全に各国の資金運営の特徴を反映していないと考えられる。最後、やはり新たな GFFM 表式や実物に関してのある程度のものを試作できたので、それを用いてそれなりの分析手法上の展開を期待している。

3)中国の国際資金循環の観測体系における指標の種類がもっと充実される必要がある。とくに金融ショックあるいは金融損失がおきるとき、もっと敏感に反応できる資本価格、投資収益を代表する利回り、外貨リスクを反映する為替レートの変動などに関わる指標が追

加される作業が残る。また、国際資金循環の観測体系におけるある時点で各指標による急な変動に対し、金融リスクないし金融損失がおきる時点が先行か一致かラグであるかという因果関係の方向性は設定されていない。これに対し、張南(2014)は資金需給変化の敏感度による各指標を先行、一致、ラグ指標に分けておいたので、因果関係の方向性に対する課題が克服されることが可能となる。これも後ほどの研究にとって非常に参考できると考えている。

4)先行研究による調査アンケート、個人経験等で各指標に対する金融圧力指数による各指標のウェイトを決めていたが、この経験判断、人的主観判断等の主観的誤差あるいは、時間的、区間的によって適応可能性という問題を避けて、中国の金融圧力を計測するとき、各指標の時系列における本来の特徴に従い、新たなウェイトの決め方を考えていた。それは、各指標の標準偏差の逆数の合計との比例値をウェイトとして決められていた。それについて、時系列の長さ、急な極大値、極小値などによって、時系列の特徴はかなり変わってくるので、それらの指標のウェイトもかなり変わってしまう可能性が十分に高いと思われる。この部分をもっと追求していく価値があると考えている。

ところが、本研究は、国際資金循環分析の視点から金融安全(状況)を監視する枠組を開発していたので、やはり大きな研究価値を導けると考えている。1つは国際資金循環の観測体系において、経済の景気循環指数の作成手法を援用して国際資金循環の動向指数を編制することが期待されている。筆者の修士論文の中、一応その作成手法、特徴などを述べたので、実際の作業について後ほどの課題に入れることにした。もう1つは、国際資金循環マトリックス表式を提起したが、国家間の資本移動による各国の対外債務・債権を表すポジションのみを記している。すなわち、一定期間内で各国間の資金の流れ(流出入)によるフロー状況を表すマトリックス表式をも期待している。

## 5. 主要な参考文献

[1] Allen, Franklin. and Gale, Douglas(2000), "Bubbles and Crises.", *Econ. J.110*, 236-255.

- [2] Azis,Iwan J. and Puttanapong,Nattapong(2008), “A regional trend towards a basket peg system”, *International Journal of Trade and Global Market*, 1(2), pp.40-54.
- [3] Berger, A. N. and Udell, G. F(2004), “The institutional memory hypothesis and the procyclicality of bank lending behavior.”, *Journal of Financial Intermediation*, 13(4), 458-495.
- [4] Bernanke, Ben S(2009), “The Crisis and the Policy Response”, Stamp Lecture, January 13, *London School of Economics*, <http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20090113a.htm>
- [5] Brenda, Gonzalez-Hermosillo(1999), “Determinants of Ex-Ante Banking System Distress: A Macro-Micro Empirical Exploration of Some Recent Episodes” *IMF Working Paper WP/99/33*
- [6] Bussière, M. and Fratzscher, M(2002), “Towards a new early warning system of financial crisis”, *ECB Working Paper* No. 145.
- [7] Copeland, Morris A(1952), “A study of Moneyflows in the United States” *New York: National Bureau of Economic Research*.
- [8] Ekinci Aykut (2013), “Financial Stress Index for Turkey.” *Dogus University Journal*, 14(2), 213-229.
- [9] Financial Stability Board and International Monetary Fund (2009) , “The Financial Crisis and Information Gaps” *Report to the G-20 Finance Ministers and Central Bank Governors*.
- [10] Frankel, Jeffrey A. and Wei, Shang Jin(2007) , “Assessing China`s exchange rate regime” , *Economic Policy*;22, 575-627.
- [11] Group of Ten(2001), “Report on consolidation in the Financial Sector” *The present publication can be obtained through the websites of the BIS, the IMF and the OECD*.
- [12] Hakkio, C.S. and Keeton, W.R(2009), “Financial stress: what is it, how can it be measured, and why does it matter?” *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, 5-50.
- [13] IMF, Balance of Payments Manual, 6th edition (BPM6), 7-28 and 99-112, 2008.
- [14] Illing, M. and Liu, Y.(2006), “Measuring Financial Stress in a Developed Country: An Application to Canada” . *Journal of Financial Stability*, Vol. 2, No. 3 (October), 243-65.
- [15] Luca Errico, Richard Walton, Alicia Hierro, Hanan AbuShanab, Goran Amidzic(2013), “Global Flow of Funds: Mapping Bilateral Geographic Flows,” *Proceedings 59th ISI World Statistics Congress*, 2825-2830.
- [16] Nan Zhang(2015), “Measuring Global Flow of Funds and Integrating Real and Financial Accounts ” Working paper, IARIW-OECD Conference: "W(h)ither the SNA?" <http://iariw.org/c2015oecd.php>
- [17] Stock, J. and Watson, M. (1989), “New indexes of coincident and leading Economic.” *NBER Macroeconomics Annual*, 351-408.
- [18] Stone, Richard (1966), “The Social Accounts from a Consumer`s Point of View”, *Review of*

*Income and Wealth*, Vol.12, no.1, 1-33.

- [19] World Bank(1985), “World Development Report” *Washington.D.C.*
- [20] 伊藤隆敏(2007)「中国の為替政策とアジア通貨」『RIETI Discussion Paper Series』08-J-010。
- [21] 石田定夫(1993)『日本経済の資金循環』東洋経済。
- [22] ——(1997)「資金循環をめぐる若干の問題点」『政経論叢』第65巻第1・2号, pp.299-347.
- [23] 関根栄一(2011)「中国版バーゼルⅢの公表と中国銀行セクターへの影響」野村損保団『季刊中国資本市場研究2011 Summer』.
- [24] 杉田浩治(2006)「米国の貯蓄率の低下と退職貯蓄市場」日本証券経済研究所。
- [25] 谷内満 (2005)「グローバル不均衡とアジア経済」『開発金融研究所報』第7号。
- [26] 張南(2005)『国際資金循環分析の理論と展開』ミネルヴァ書房。
- [27] ——(2014)『資金循環分析の理論と実践』北京大学出版社(中国語版)。
- [28] ——(2013)「国際資金循環の統計体系と金融余力計測」『季刊経済統計学』第1期。
- [29] ——(2009)「中国と米国の対外資金循環における鏡像関係」『統計学』No.99,1-19.
- [30] 張明(2010)「中国の外貨準備資産に潜むキャピタルロスリスク」『Chinese Capital Markets Research』第1期, pp.55-61.
- [31] 中国人民大学国際貨幣研究所(2014)『人民元国際化報告2014』中国人民大学出版社。
- [32] 辻村和右・雅子(2008)『国際資金循環分析—基礎技法と応用事例』慶応義塾大学出版社。
- [33] 山本栄治(2002)『国際通貨と国際資金循環』日本経済評論社(西村閑也編)。
- [34] 劉瑞興(2016)「金融安全における誤差脱漏に関する統計推測」経済統計学会第60回全国研究大会報告, 報告要旨の71-72ページ。
- [35] ——(2015)「新たな国際資金循環表式の試作」『経済科学研究』通巻36号, pp.7-20.
- [36] ——(2014)「国際資金循環と金融安定性に関する研究」『修大論叢』第36号, pp.21-47.
- [37] ——(2015)「Research of the Financial Stress Impact on China's Real Economy」『The Journal of Quantitative & Technical Economics』Vol.32, No.6, pp.147-160.(中国語)
- [38] ——(2015)「国内部門別の金融構造に関する各係数行列の作成および応用—金融連関分析において」『China Economic Statistics Quarterly』第5期, pp.33-44.(中国語)
- [39] ——(2016)「国内資金循環分析の展開に関する部門別金融構造の変動分析」『経済科学研究』通巻第38号, pp.75-104.

- [40] ——(2016)「新たな国際資金循環マトリクス表に対する試作」, (MME SD)神戸大学金融研究会,  
口頭報告.