

September 2011

資本流入と成長率・国内貯蓄・投資に関する考察  
—ラテンアメリカの経験—

Capital Account Liberalization and Domestic Savings and Investment  
—Long-term perspective in Latin America—

大田 英明  
Hideaki OHTA\*

<Abstract>

本論文では、ラテンアメリカの資本自由化と規制の経験を探り上げ、最近の資本流入の拡大が中長期的に当該国にどのような変化を与えているかを検証する。資本規制は間接的規制（中銀強制預託[URR]や金融取引税等）と直接的規制（借入制限枠設定、許認可等）があり、1990年代にラテンアメリカでは主に前者を用いる規制がチリやコロンビアで実施され、さらに最近ではブラジルのように資金流入の拡大に対し金融取引税等やプルーデンス規制も導入している。こうした間接的規制は直接的規制に比べ効果はボラティリティの軽減などには短期的・限定的であり、資本流入の資産構成を変化させる効果にとどまるとの指摘がある。しかし、資本規制が中長期的にどのような効果があったかは単に短期の市場指標よりむしろ長期のGDP成長率や国内貯蓄・投資率などに対する影響も考察することが重要である。本論文では資本自由化と規制を導入したラテンアメリカ主要4カ国（アルゼンチン、ブラジル、チリ、コロンビア）を対象として資本流入が成長率や国内貯蓄・投資にどのように相互に影響を持つか1980-2010年の期間を対象に全期間に加え、90年代後半から2010年までを前期と後期に分けて最近の変化も分析した。通常の間接分析のほか、VAR(Vector Auto Regression)モデル（グレンジャー因果性、インパルス応答関数、要因分解）により分析した。検証の結果、国ごとの相違はあるものの、総じて長期的には、資本移動を監視・監督することが安定的経済成長に寄与する可能性を示唆している。

Keywords：資本移動、資本規制と自由化、実体経済、金融・資本市場

JEL Classification：E21, E22, F21, O16, O53

---

\* Ehime University, Department of Social Sciences, 3 Bunkyo-cho, Matsuyama City, Ehime Pref., Japan, Tel & fax: +81-89-927-9266, e-mail: hoviolin@tea.ocn.ne.jp

## はじめに

2008年秋の国際金融危機発生以降、改めて国際的な資本・金融自由化と規制の問題に関心が集まっており、多くの主要新興国などで様々な資本流入規制策を導入する動きが広がっている。2008年の世界金融危機後、米国など先進国が大幅な金融緩和措置をとる中、最近では金利の比較的高い途上国・新興国市場に資金流入が急増しており、先進国通貨（米ドル、ユーロ）が相対的に下落する一方で新興国通貨が上昇するという新たな問題に対処する上で、資本・金融規制の問題は一層重要となっている。

従来から国内資本・金融自由化のリスクを重視し、経済安定化にマイナスの影響を指摘する Stiglitz (2008)、資本自由化が必ずしも経済成長に貢献するとは限らないと主張する Prasad, Rajan(2007)などに加え、最近では多くの専門家からも資本規制について本格的な再検討の時期にあることが指摘されている<sup>1</sup>。また、長らく資本規制に消極的な立場をとり、公式プログラムに採用してこなかった IMF も 2010年2月の論文にて資本流入規制の有効性について公表、2011年3月には公式会議で資本規制を資本流入に伴う為替相場の上昇に対する措置として、また金融政策の自由度を確保する有効な手段の一つとして公式に認めた<sup>2</sup>。

新興国・市場では最近の資本流入増加に伴うインフレ圧力や通貨上昇への対策から資本・為替取引規制を導入する動きが広がっており、ブラジルでは 2009年10月に一種の金融取引税である為替取引税制度（2010年10月に債券投資に関し当初の2%から6%に引上げ実施）を導入したことを皮切りにインドネシアでも 2010年6月に中銀証券に対する流入規制措置を導入、韓国でも金融デリバティブ取引への制限策を導入した。このように、金融・資本規制策はアジア、ラテンアメリカ主要国を中心に広がっている。

アジアに比べ、ラテンアメリカでは比較的早い時期から資本自由化が実施されてきたが、最近短期流入規制を導入したブラジルにみられるように 2000年代以降はラテンアメリカ主要国でも資本・金融規制の導入が一般的になっている。資本規制の方法に関しては、従来からラテンアメリカでは直接的規制（流入規制、対外借入枠設定等）よりむしろ 1990年代にチリなどで導入された間接的規制（市場ベースの規制間接的規制が主体となっており、その効果についてこれまで多くの議論がされてきた<sup>3</sup>。チリにおける 90年代の間接的規制である強制預託制度（Unremunerated Reserve Requirement, [URR] or encaje）の効果については既に多数の評価があり、Gullermo&Lehman(2003)

---

<sup>1</sup> Stiglitz (2008), Prasad., Raghuram Rajan, Subramanian (2007), Ohta (2009),

<sup>2</sup> IMF(2010、2011a)。インドネシア政府と IMF は資本流入に関する公式会議を 2011年3月にバリで開催し、資本流入管理のため財政・金融為替政策の有効性に関し議論している。IMF は資本流入規制の短期的規制のみ有効性があることを認めたが、資本流出規制や長期にわたる規制については必ずしも認めているわけではない。また、具体的にどのような状況で規制の手段が有効であるかについては議論をしているわけではない。IMF Staff Discussion Note(Ostry et.al, 2011)でもこの点では同様である。ただし、Ostry らは資本流入規制及び外貨取引に関するプルーデンス規制は対外借入抑制に有意であり、危機に際しても経済の安定化に有効であるとしている。

<sup>3</sup> チリの資本規制の経験に関する評価は Cowan&Gregorio (2005), Gallego et al.(2002)らには有効性があったと肯定的であるが、Forbes(2007)は企業の資金調達面での制約を課すこととなり、効率性を損なうとする。

は短期資本流入の抑制効果があったとする<sup>4</sup>。また、国内金利水準と為替金利水準の格差の維持による金融政策の独立性を論ずるものなど概して金融市場の短期的な事象を対象とするものが多い。コロンビアについても Cardenas & Barreras(1997)は資本流入総自体よりも債務の長期化(満期期間の長期化)に有効であったとする。また Coelho & Gallagher (2010)は同種の経験資本規制の効果を国際的な金利格差や為替相場の観点から有効性を論じている<sup>5</sup>。

資本取引規制の短期的な効果に関する一般的な見方として、資本流入の総量を抑制する効果や短期資本流入の抑制効果については確認されるとされるが、金融政策の独立性(内外金利差の維持)維持に関する一定の効果や為替のボラティリティの減少、総資本流入の増減については意見が分かれている。資本規制に関する既存研究では、資本規制(特に流入規制)の効果について、一般的に①短期的には資本流入減少に効果的であるが、長期的に有効でない；②資本流入自体よりもその構成内容の変化(短期から中長期への資産シフト)に影響がみられる；③為替相場上昇に対して必ずしも有効ではない、などの見解が公表されている(Gallego et al. 2000)。また、為替・資本取引規制に疑問を持つ見解のなかには、国内金融政策(特に金利水準)の独立性については大きな効果が期待できないとする指摘がある。また、URR など間接規制では課税を逃れるために輸出入代金の遅延や前払いを通じる手段、インフォーマル市場やFDI 経由資金移動のため効果が少ないとされる。このため、直接的な規制がより有効であるとして、Ocampo & Palma(2008)は1990年代のチリやコロンビアの市場ベースの規制とマレーシアのような直接的規制対象を比較し、当初のマクロ経済の安定やボラティリティの軽減を目的とするのであればとした直接規制の方がより有効であるとする。

ラテンアメリカにおける資本規制を対象とした研究では総じて強制預託制度(URR)などを含む短期的な市場や為替関連指標に対する影響の分析が中心となってきた。しかし、中長期的観点から成長率のみならず国内貯蓄・投資率の動向を踏まえ、資本・金融規制の影響などを考察することが重要であるが、その分野での研究は少なく、最新のデータで分析した例はほとんどなかった。これまでアジア諸国(特にASEAN)では資本流入を有効に活用し経済成長の寄与が認められとされているが、ラテンアメリカでの本分野での比較的少ない<sup>6</sup>。本論文は、中長期的な観点から途上国・新興国の長期的に安定的な経済成長を達成する上で為替・資本・金融取引規制は重要であるとの観点から、ラテンアメリカを例にとって最近の資本流出入の拡大が当該国にどのような変化を与えているかを検証する。特に以下の点において明らかにするものである。

第一に、資本規制の有効性を認識する立場から、最近までのラテンアメリカ主要国

---

<sup>4</sup> チリに関しては上記同様に短期資本流入抑制に概ね成功したとする Gallagher(2011)、Gallego, Francisco and L.Hernandez (2003)、Gullermo & Lehman (2003)らの見解がある。

<sup>5</sup> コロンビアについては、Ocampo & Toyar (2002)は為替のボラティリティの減少や資本流入減少の効果を確認、Uribe(2003)は対外債務の面での改善、金融市場の安定に関する効果があったとする。その他にコロンビアの資本規制については Clements et al.(2009)、Coelho and Gallagher らが論じている。

<sup>6</sup> アジアでは、総資本流入(ネット)を説明変数、GDP成長率を被説明変数とする回帰式では両者の相関性は高く、因果性を見ても実体経済、成長に寄与していると考えられる(Appendix参照)。

(アルゼンチン、ブラジル、チリ、コロンビア)の資本流出入と経済成長、国内貯蓄・投資率との関係进行评估する。

第二に、金融市場や実体経済に及ぼす影響を国際資本移動拡大が本格化した1990年代後半以降2010年までの期間も対象として分析する。これにより資本流入の本格化した最近までの資本規制経験国における影響や効果をみる。以上の結果から、ラテンアメリカ諸国での今後の方向性に関する考察を行う。

本論文では資本自由化の de facto 指標としての資本流入(ネット)の各項目(FDI、証券投資、対外借入等)別にGDP成長率など実体経済との関係を回帰分析により提示し、さらに国内貯蓄・投資率の相互への影響を含め回帰分析に加えVAR(ベクトル自己回帰)モデルなどにより考察した。資本流入項目はIMFによる分類(外国直接投資[FDI]、証券投資[Portfolio]、「その他」投資[Other investment])を用いて、年次データでは1981年から2010年の期間を対象に資本流入と国内貯蓄率・投資率との相互関係と成長率に及ぼす影響を分析する。さらに、1990年代以降について四半期ごとのデータに基づき、実体経済や金融・資本市場に及ぼす影響を考察する。通常回帰分析のほか、VAR(Vector Auto Regression)モデル(グレンジャー因果性、インパルス応答関数、要因分解)による分析を行った。

この結果、資本流入の経済に与える影響について各国の状況や時期で相当異なることが確認された。チリ、コロンビアで1990年代に導入された資本流入規制は長期的に金融市場の安定化に対し概ね有効に機能してきた。その意味で金融政策の独立性については有意な関係を示している。一方、国内経済規模の大きいブラジルでは資本流入は成長率にほとんど寄与しておらず、最近の過熱する資本流入はむしろマクロ経済政策に大きな制約を加えている。ただし、2004年以降の同国の金融政策の自由度が増しており、資本規制は実体経済や金融市場に安定化の効果は確認される。さらに、総じてラテンアメリカ諸国では国内貯蓄率が低いため、資本流入は国内資本を代替してきたが、必ずしも生産的投資が行われていない。また、資本流入、特にFDIは成長率に必ずしも寄与していないことが示された。この結果を踏まえ、総じてラテンアメリカでも国際資本移動の適切な規制と管理が経済安定化についても有効でありかつ重要であるという一般的な合意事項が改めて確認された。

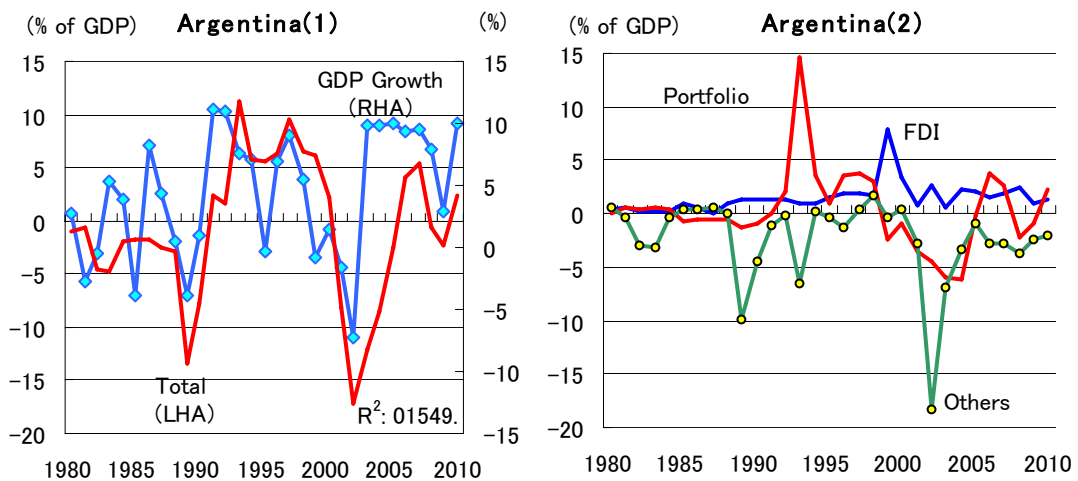
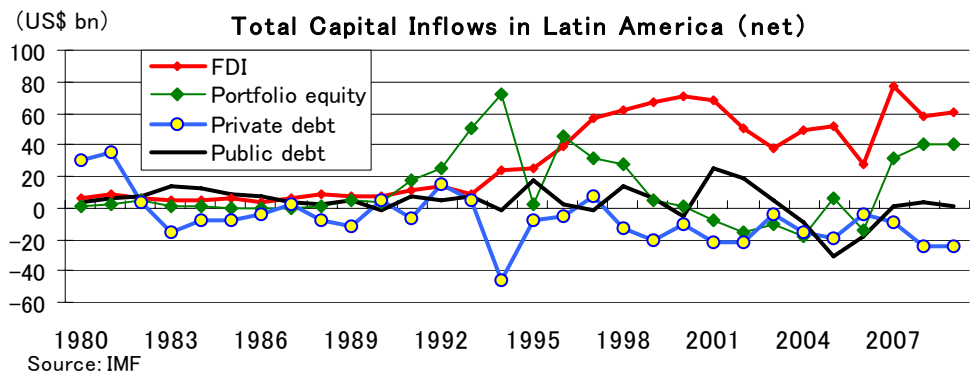
本論文の構成は、以下の通りである。次章においてこれまでのラテンアメリカでの資本流入の概況や各国の自由化と規制の概要について述べる。特に長期的に国内貯蓄率の水準が低迷してきたラテンアメリカでは早期の金融・資本自由化と関連していることを示す。続いて、第3章ではGDP比の資本流入の影響について成長率を中心とした指標で回帰分析を行い、全体的な影響を考察する。まず、ラテンアメリカ各国における長期(1980-2010)における国内貯蓄率と資本流入を比較して経済への影響について分析する。それに続き、最近までの四半期ごとのデータに基づき、1990年代後半から2010年の期間を対象として、各資本流入各項目ごとにGDP成長率、実質実効為替レート、金融・資本市場指標(M3、株価、金利水準)、鉱工業生産、外貨準備高などによるどのような影響・効果を及ぼすか分析する。最終章では以上の分析を踏まえた考察を行う。

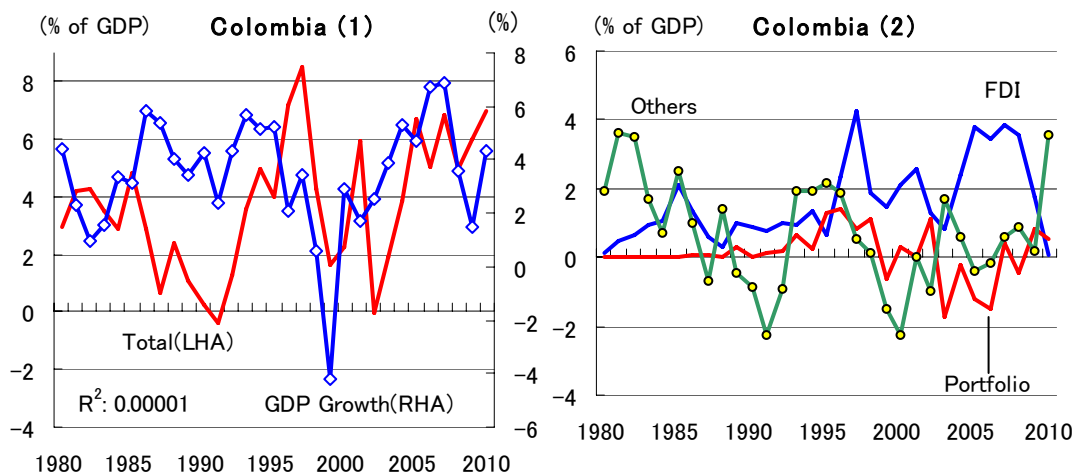
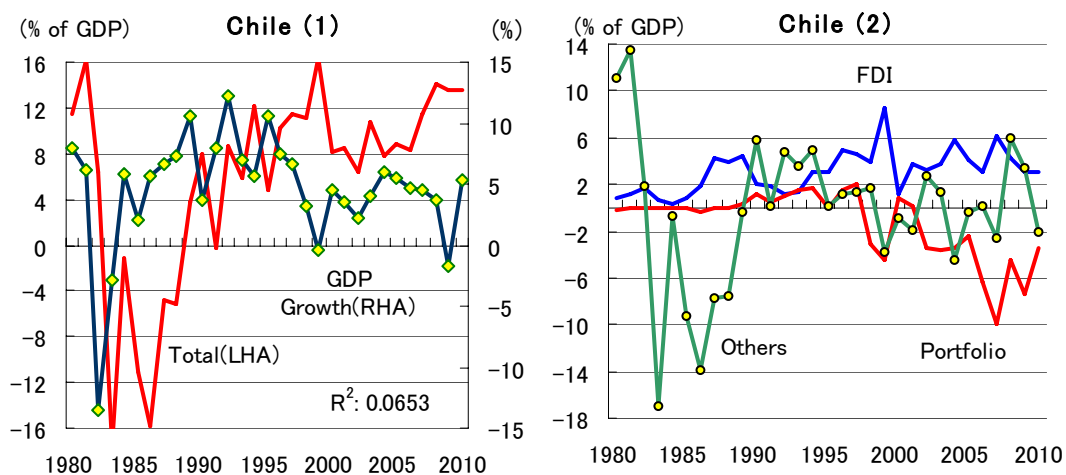
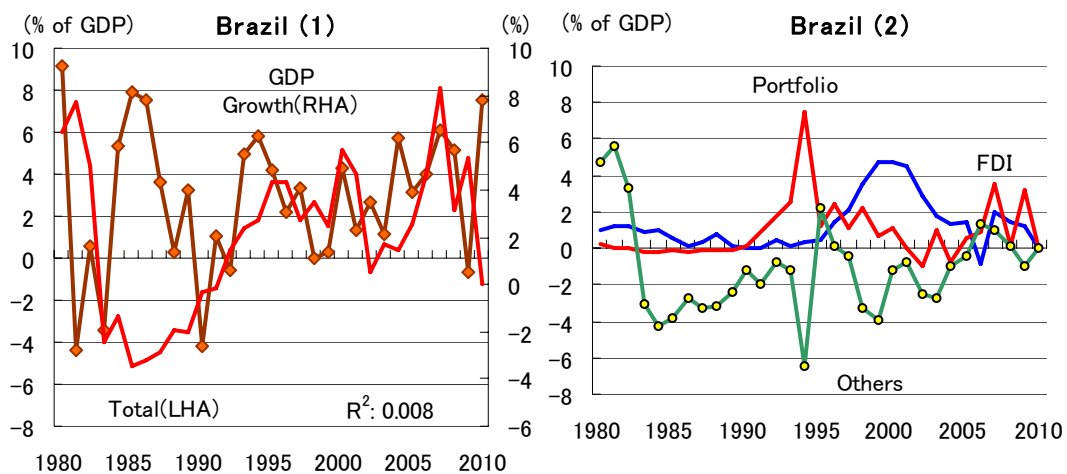
## 1. ラテンアメリカの資本・金融自由化概要

### 1.1 概要

ラテンアメリカでは早期に資本・金融自由化が実施され、むしろ貿易自由化に先行してきた。この点がアジア諸国と大きく異なる。1980年代までは資本取引は対外借入が中心であった。しかし、1990年代前半には多くのラテンアメリカ諸国では対外債務問題の収束やハイパーインフレも沈静化し経済が安定してきたことで再び証券投資流入も本格化し、対外資本依存は一層進展した。しかし、資本自由化の中で90年代にはメキシコ危機（1994）に始まる一連の「資本収支危機」がアルゼンチンやブラジルなどでも発生し、経済の不安定化をもたらした。新興国全般に資本自由化に伴う資本の流出入のボラティリティが拡大、経済は不安定化してきたが、特にラテンアメリカではその傾向が著しい（Fig.1）。90年代には比較的安定してきたチリも資本規制導入前の1980年代までは極めて資本流出入の変動が激しかった（Fig.1 Chile(2)）。また、ラテンアメリカ4カ国に関しては資本流入（ネット）とGDP成長率の直接的な相関性は低い。

Fig.1 : Capital Inflows (Net) in Latin America



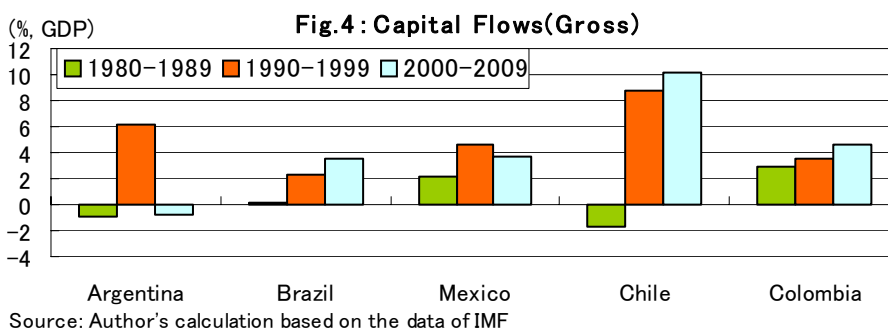
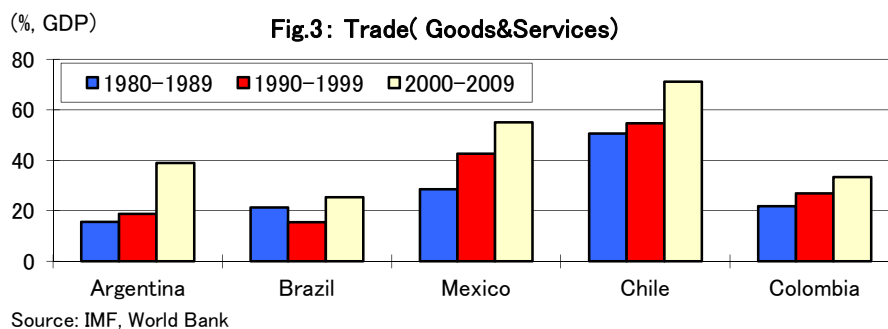
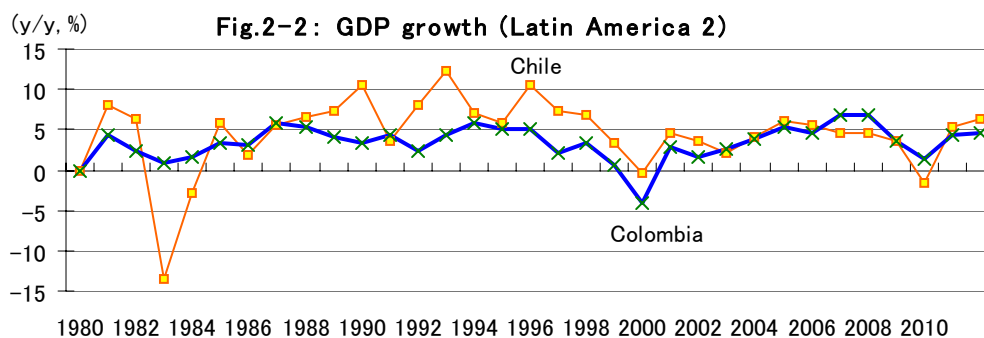
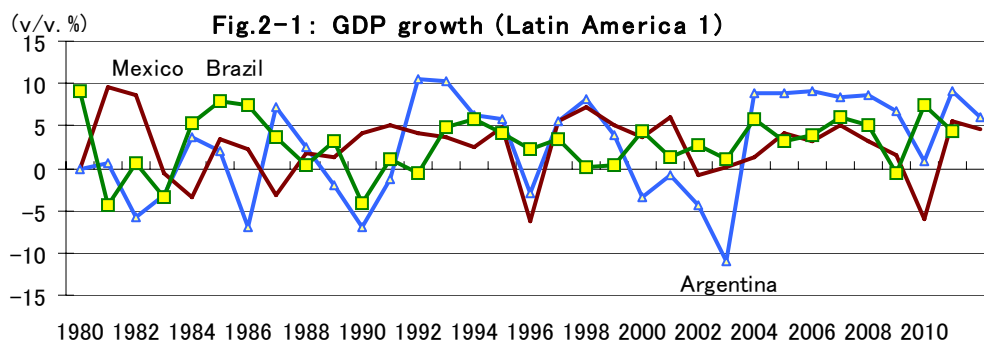


Source : IFS (IMF)

ラテンアメリカ諸国では、各国とも為替・資本取引に関して制度上異なっているが、各国とも不安定な経済成長パターンを示してきた (Fig.2-1, 2-2)。ラテンアメリカ諸

国では貿易（財・サービス）や資本収支の規模と経済成長率の変動は必ずしも一致していない。これは、資本自由化や規制や為替制度など様々な要因があるとみられる。

（Fig.3, 4）。例えば、チリは 1980 年代の成長率は概ね高水準であるが大きな変動がみられた（Fig2-2）。一方アルゼンチンは 2004 年以降は為替取引規制等を導入しており、通貨高を回避しており堅調な成長を遂げている（Fig2-1）。



過去 30 年間ラテンアメリカは東アジア諸国に比べ成長率は低迷してきた。この原因や背景については歴史的・政治・社会的な問題などもあるが、経済政策面からみると、1980 年代の対外債務危機を経て経済自由化と資本自由化を基本とする米国の利害に沿った経済政策が導入され、そのプログラム下にあった期間が長期にわたり継続したことも関係していると考えられる。

ただし、本論文では上記のように 1980-90 年代までのラテンアメリカの経済低迷に関する様々な要因を本格的に議論するのではなく、主に資本流入の成長や実体経済などに与える影響を中心に考察する。ラテンアメリカで導入・採用された資本規制は間接的な規制、あるいは市場ベースの規制が主体であり、強制預託制度 (Unremunerated Reserve Requirement, URR あるいは *encaje*) などを中心とした規制である。さらに不胎化や為替相場の柔軟化など一般的なマクロ金融政策やプルーデンス規制も導入されてきたが、こうした政策は一般的に数量面の直接的効果は明確でない。しかし、総じてこうした規制は資本流入規制における期間からみると短期債務から長期債務に比重が移動する傾向がある。

ここで注意すべきことは、1990 年代までアルゼンチンやブラジルでは IMF 主導の経済プログラムに沿って基本的に経済自由化と資本自由化に力点が置かれてきたが、両国ともペッグ制を敷いていた 90 年代末から 2000 年前後 (ブラジルは 99 年、アルゼンチンは 2002 年) に変動相場制への移行や 2000 年代前半までに IMF プログラムは終了し、2000 年代半ば以降金融・財政政策の自由度が増していることである。特にアルゼンチンでは対米ドルにペッグした金融政策に自由度のないカレンシーボード制下では実質実効為替レートが上昇したが、2000 年代には対照的に当局は通貨高を回避し、むしろ割安に誘導している。このため、輸出が経済成長を牽引し GDP 成長率は 2003-2010 年に平均 7% 以上の高成長を達成している。一方、1990 年代にはチリとともに間接的資本規制を導入してきたコロンビアでは、2000 年代でも適宜規制を導入しており、特に 2006 年 12 月から 2008 年までには URR が導入された。一方、1990 年代に間接的規制を導入してきたチリでは、2000 年代に入りこうした明確な資本規制は導入されていない。このような政策の効果や影響については、国別の変化について期間ごとに分析する必要があり、第 3 章では主に 1990 年代と 2000 年代を分けた分析を行った。このように各国とも 1990 年代と 2000 年代では資本自由化の程度や規制・監督について異なっているため、本論文では後半において期間を分けて分析を行っている。この結果、自由化に転じた国 (例: チリ) に対して適宜規制を導入した国 (例: コロンビア) では、前者の資本流出入のポジティブな影響がみられないのに対し、後者では資本流入が実体経済面でポジティブに働いている傾向が確認された。

## 1.2 ラテンアメリカの資本規制

チリは 1991 年から 1998 年までの 90 年代には資本流入の増加に対する「資本流入規制」策として証券投資流入に使われた ADR (米国預託証券) に対する中央銀行への強制預託制度 (*encaje*)<sup>7</sup> などを実施し、これが市場ベースの間接的規制として、マレー

<sup>7</sup> *Encaje* は原則的に一定期間は無利子で預金義務があるため、期限前までに資金を移動させると機



シアで実施された資本流出規制（1998/9）と対比される。しかし、こうした規制はチリでは 2000 年代に入り原則的に撤廃され、金融機関のプルーデンシャル規制に主軸を移し資本取引は原則的に自由化されている。一方、1990 年代（1993-98）に同様の中銀預託制度を導入したコロンビアでは資本流入規制のみならず、他のプルーデンシャル規制を導入し、2000 年代初めに廃止したが、再び 2007 年から 2008 年までの世界的流動性拡大に際し導入した。現在でも同国ではプルーデンシャル規制を含めて様々な規制が残っている。このように 2000 年代に入っても断続的に導入しているコロンビアとチリの相違に留意する必要がある<sup>8</sup>。

ブラジルでは、1990 年代までには資本取引は大幅に自由化されたものの、1993-97 年には株式市場への資本流入、対外借入および為替取引への課税や満期期間に応じた資本流入規制などが実施された。99 年のリアル通貨危機以降の IMF プログラム下では、金融財政面のイニシアティブを取れなかったが、同プログラム終了後の 2000 年代半ば以降金融財政政策の自由度は拡大した。同国では 90 年代でも当局は非常に小刻みに金融規制を導入しており、相対的な自由化が進んだとはいえ完全な自由化は実現されていなかった点では 90 年代にほとんど規制がなく自由化されていたアルゼンチンとは異なる。IMF プログラムの制約がなくなった 2000 年代後半には通貨の外貨交換をはじめ居住者および非居住者に対する各種規制が導入されている。加えて適宜プルーデンシャル規制は実施されており、金融市場が無秩序に動いている状況はない。これは 90 年代末から 2002 年ころまでの市場の混乱の経験や IMF のプログラム政策が終了し金融・財政政策の自由度が増した 2000 年代半ば以降の同国の政策を反映している。ブラジルでは現在でも居住者が外貨口座保有して金融取引を行うことは制限されており、短期の投資のための為替取引は制限されている。さらに、2009 年には世界的な新興国への資金流入の中、為替の上昇やインフレ懸念を背景に同国は資本流入規制策を次々に導入した。この中心となっているのが金融取引税であり、主に債券に対する 6%課税であるが、最近ではデリバティブなど金融派生商品への課税が導入されている。その他対外借入も短期ものを中心に課税を強化しているが、750 日を超えても名目的に制度を悪用する方法を封じる政策を 2011 年 7 月より導入している。

同様にアルゼンチンでは 1990 年代はカレンシーボード制下の資本自由化が徹底されており、ほぼ完全に資本自由化されていたが、2001/2 年の危機後の同制度崩壊後は、IMF プログラムから決別し、2000 年代半ばより経済政策の自由度を増しており、「脱 IMF」化が進展している。

このようにラテンアメリカ 4 カ国でも年代によって資本・為替取引自由化や規制体制は大きく異なっている。この点に留意しながら以下に述べる分析結果を評価する。

---

会費用が高くなり、一種の税金と同様の効果を持つ。1991 年の導入当初は外貨流入の抑制のための一時的措置であったが、その後外貨流入が強まったため準備率の引き上げ、適用範囲が拡大された。<sup>8</sup> 資本規制の効果はマクロ・プルーデンス規制の有効性や制度面や運営によって異なっており、コロンビアの場合にはチリの 1990 年代の規制に比べ限界があるとの指摘がある（Cardero & Montecino 2010）。また、その時期の世界経済・金融市場の状況によって資本流出入は大きく影響を受けるため、当事国のみ政策には限界がある（Forbes & Warnock 2011）。

Table 1: ラテンアメリカ諸国の為替・資本取引規制

国	内容
Argentina	<p>①輸出外貨は国内金融システムへ入金義務</p> <p>②中銀承認の銀行は、原則的に「鞘取引」や「鞘換金」禁止</p> <p>③民間部門の金融借入れの元金皆済の場合は、「単一自由為替相場」を通じて外貨取得は以下の条件で可能。(返済期限1年以内;債務額を超えない、もしくは返済額100%を新しいローンの場合)</p> <p>④以下の場合365日間30%の外貨保証金を設ける義務:a)金融取引・民間部門の借入金;b)現地の非上場会社の株発行;c)非居住者による現地通貨に証券投資;d)非居住者による非上場の証券購入目的の証券投資;外貨保証金の条件は除外(a)現地の金融企業が居住者に外貨ベース融資の返済外貨購入;b)FDIに伴う外貨移入、現地企業のシェアの利益配分;c)非居住者が投資を目的とする現地不動産の購入</p> <p>⑤居住者の外貨資産:上限200万ドル以下まで外貨購入可能。a)外国不動産投資;b)非居住者(外国人)へのローン;c)居住者による外国での直接投資;d)法人・個人の外国でのポートフォリオ投資等</p>
Brazil	<p>①利益、配当、元金、利子の支払いは貿易外取引と同様に融資操作登録ROFの申請必要。</p> <p>②US\$3,000以上の為替取引では、中銀の定めた様式の為替契約に従うこと、および金額に関わらずいかなる為替取引も中央銀行の情報システム、SISBACENを通じて中銀へ通知義務。</p> <p>③国内居住者の外貨口座保有禁止。外貨口座は、外国人非居住者もしくは在外ブラジル人、旅行会社、国際クレジットカード会社、保険・再保険会社、エネルギー分野の開発事業を委託された会社、国内または海外に本社を置く輸送業者、為替取引許可を得ている会社、輸出保険会社などに限り保有可能</p> <p>④1万レアル以上の海外口座への送金は、ブラジル国内の取引銀行での小切手振り出し、電子送金、または引き出しを通じ、中央銀行に登録申請義務付け</p> <p>⑤自己資金のみ送金可能であり、他己資本の送金は禁止 送金の根拠となるエビデンスの提示必要、その書類がそろわなければ送金不可</p> <p>⑥為替取引に関する期限:a)銀行間取引・為替裁定取引の場合:720日以内;b)個人金融家の行なう取引の場合:360日以内;c)国際為替資本監督局への登録を義務付けられている不確定利付証券取引の場合:3日以内</p> <p>⑦金融取引税[IOF](2009年~):確定利付債券6%;Derivative 6%;海外短期借入(750日以内で6%)(個人借入:3%)、為替先物(1000万ドル超)IOF課税1%[最高25%]</p> <p>⑧中銀強制預託[URR](外貨準備10億ドル超、中核自己資本超のドル売持に60%)</p> <p>⑨プルーデンス規制(①預金保護基金(FGC)による銀行支援段階的打切り;②定期預金準備率引上げ(15⇒20%)、定期預金追加預金準備率(8⇒12%)</p>
Chile	<p>①外貨取引は、(a)特定の外為取引に関し公式市場の利用が義務付けられ、(b)一般的に外国為替取引を行った場合には中銀に事後報告義務、(c)中銀による外為相場への介入、がある。</p> <p>②国内持込資本は銀行でペソ変換義務 チリ向け送金:公式為替市場(銀行等)限定。資本・利益償還、利息送金等同様、中銀報告義務。</p> <p>[参考] 2001年4月9日に中銀外為規制 [1]外貨持込みに対する強制預託金制度(ENCAJE)の廃止; [2]対外借入、償還など資本取引に関する外貨の流出入事前許可制度の廃止; [3]国内持込外貨の内貨(ペソ)転換義務の廃止、外貨の公式外為市場での購入義務一部を除き廃止。</p>
Colombia	<p>①対内投資は特定業種(金融、炭化水素部門、鉱業、証券)は認可必要</p> <p>②居住者が外国投資ファンドを通じて証券投資するには、外国投資ファンドについての金融監督局の事前許可が必要</p> <p>③国内外貨預金口座の保有は、限定職種(貿易・運輸関連)のみ可能</p> <p>④利子・配当・利益送金自由(2006年まで実施)</p> <p>[参考] 中銀強制預託[URR](総額50%)、海外資金最低2年間国内保持義務2008.5~2008.10)</p>

(注)2011年8月現在。

(出所)JETROなどより作成

### 1.3 国内貯蓄・投資率の推移と成長率

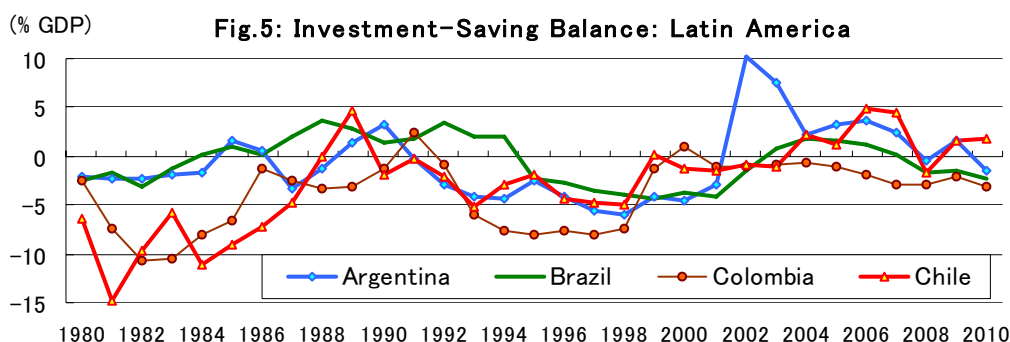
ラテンアメリカ諸国では国内貯蓄率が長らく低迷し、現在に至るまで東・東南アジア諸国に比べ低水準にとどまってきた。ラテンアメリカ諸国では金融自由化が早期に実施されたため、米国を中心とした海外金融機関の進出が進み同時に対外借入も増加

した。1970年代にはラテンアメリカ主要国は石油危機を契機に對外借入が大幅に拡大したため、1980年代の米国のドル高と金利水準引き上げに伴う對外債務は大きな負担となり、デフォルトを起こし對外債務危機を経験した。本来、国内貯蓄率と投資率は密接な関連があることは Feldstein=Horioka (1980)以来、Montiel (1994)をはじめ多くの研究が実証している<sup>9</sup>。1990年代には証券投資の拡大により、更に資金の對外依存が進み、国内貯蓄率はアジア諸国に比べ総じて低迷してきた (Table 2)。次節の回帰分析で示すように 1990年代まで長らくラテンアメリカでは資本流入が成長率や実体経済に必ずしも有効に働かなかったが、これは国内貯蓄率の低迷や貿易面での拡大がみられなかったことと関連している可能性もある。Gruben&McLeod (1998)は 90年代における途上国・新興国を対象とした分析の結果、FDI 流入は国内貯蓄率に正の影響を持ち、交易条件の変化は貯蓄率に影響を与えるとする。ラテンアメリカでは 2000年代に入り国内経済の安定化や資本管理、また中産階級の所得水準の上昇などから国内貯蓄率が総じて上昇している。また、依然としてアジア諸国に比べラテンアメリカでは国内貯蓄率の水準は低位にあるものの、貯蓄・投資バランスは改善傾向にあり、特に 2000年代後半からは全体的に I-S バランスは改善している (Fig.5)。

**Table 2: Domestic Investment /Saving Rates** (% , GDP)

	Domestic Investment							Domestic Saving							I-S	
	1980-85	1985-90	1990-95	1995-2000	2000-2005	2005-2010	1980-2010	1980-85	1985-90	1990-95	1995-2000	2000-2005	2005-2010	1980-2010	2005-2010	1980-2010
Argentina	21.4	17.1	17.3	19.2	16.3	23.1	19.3	19.9	17.5	15.5	14.8	18.9	24.6	18.6	5.3	-0.7
Brazil	16.1	17.3	16.7	17.4	16.9	18.0	17.1	14.8	19.1	18.1	13.9	16.0	17.5	16.6	0.4	-0.5
Mexico	24.6	21.1	25.2	27.1	24.0	25.6	24.7	23.4	20.4	21.2	25.2	22.4	24.7	22.9	0.0	-1.8
Chile	14.9	22.0	25.1	25.3	21.6	23.6	22.2	6.3	19.0	22.8	22.4	21.4	25.6	19.5	3.4	-2.7
Colombia	21.0	21.0	22.2	20.8	17.8	22.2	20.9	13.4	18.0	18.6	15.5	17.1	19.8	17.0	-1.0	-3.8
Peru	26.6	20.6	19.6	22.8	18.6	22.2	22.1	26.6	19.8	13.6	17.4	17.4	22.3	19.8	0.2	-2.3
Venezuela	20.1	19.3	17.3	23.9	22.1	25.1	21.7	25.6	22.9	19.8	27.2	35.6	34.4	27.2	12.7	5.5
China	28.9	37.5	39.7	38.2	39.3	44.6	40.4	40.8	36.7	40.9	40.0	42.5	52.6	42.6	12.3	2.2
Korea	31.0	33.0	37.5	32.5	29.7	29.1	31.9	27.7	36.2	36.6	34.6	32.2	31.2	33.0	-0.7	1.1
Indonesia	33.3	38.0	39.4	30.8	23.5	27.8	23.8	19.7	22.9	30.9	31.6	26.4	29.6	32.1	5.8	8.3
Malaysia	34.8	27.3	38.3	34.0	23.6	19.5	26.8	30.1	28.4	31.9	37.0	34.3	35.1	29.5	8.2	2.7
Thailand	25.8	31.8	41.0	30.2	25.7	27.1	29.8	20.1	28.7	34.3	32.5	28.4	29.9	28.9	0.1	-0.9
Philippines	25.2	19.0	22.6	21.9	17.7	15.0	20.4	19.1	17.7	18.6	18.8	17.4	19.0	18.6	-1.4	-1.7
Singapore	45.0	35.8	34.2	33.2	23.6	23.7	32.6	39.0	40.2	45.7	49.2	39.8	45.3	43.1	12.6	10.5
India	19.2	22.2	23.7	24.6	27.0	36.0	25.4	17.4	19.7	22.0	22.9	26.9	34.2	23.8	8.8	-1.5

Source: WEO database (IMF)



Source: World Economic Outlook (IMF) Database

<sup>9</sup> ただし、F=H の分析対象は 1970 年代の OECD 諸国であり、当時は現在ほど経済・金融のグローバル化が進んでいなかった。しかし、最近では先進国に比べても途上国・新興国ほど F-H の示した「パラドックス」は解消されており、新興国では近年資本自由化が進展するなか国内貯蓄率と投資率の相関性は薄れている (大田 2009)。

ここでラテンアメリカ 4 カ国（アルゼンチン、ブラジル、チリ、コロンビア）について過去 30 年間に於ける国内貯蓄率と投資率の相関性を検証し、ラテンアメリカにおける Feldstein-Horioka のパラドックスが実証されているかどうかを検証する。1980 年代にはアルゼンチン、ブラジル、チリは非常に国内貯蓄率と投資率の相関性が高かったが、1990 年代以降次第に相関性が低下している（Tab.4）。これは F=H のパラドックスが解消されてきたことを示す。すなわち、資本自由化の進展により国内投資が国内資金よりも海外資金に依存する割合が上昇してきた。ところが、2000 年代の動きをみるとブラジルを除き程度の差あるもののアルゼンチン、チリ、コロンビアとも国内貯蓄率と投資率の相関性は 90 年代に比べ上昇している。特にコロンビアの変化は急激である。これは各国の資本規制やプルーデンシャル規制の深化により、海外資本に比べ国内資本の活用が進んできたことを示唆している。こうした点を考慮して、次章以降の分析で整合性を検証する。

**Table4 Domestic Saving and Investment (Latin America)**

[Dependent variable: Domestic Investment]					
[Explanatory variables]	1980-2010	1980-1990	1991-2000	2001-2010	2004-2010
<b>Argentina</b>					
Domestic Saving (% of GDP)	0.4440 *** (3.1586)	1.3088 *** (3.7484)	1.1796 ** (2.0421)	0.7572 ** (2.1923)	1.1770 ** (2.2350)
Constant	11.014 *** (4.1182)	-5.0277 (-0.7675)	1.1484 (0.1338)	2.8497 (0.3638)	-6.5138 (-0.5193)
R <sup>2</sup>	0.2560	0.6095	0.3427	0.3753	0.4543
<b>Brazil</b>					
Domestic Saving (% of GDP)	0.3014 *** (3.0317)	0.5271 *** (3.8829)	-0.0587 (-0.500)	0.2967 (1.0523)	0.4546 (0.9211)
Constant	12.0752 *** (7.2113)	7.8104 *** (3.3190)	17.9551 *** (9.4940)	(12.467) ** (2.6005)	9.7801 (1.1153)
R <sup>2</sup>	0.2407	0.6262	0.0303	0.1216	0.1451
<b>Chile</b>					
Domestic Saving (% of GDP)	0.4923 *** (7.5336)	0.5007 *** (5.1949)	1.2617 * (1.9982)	0.6860 ** (2.4564)	1.3362 *** (3.0594)
Constant	12.552 *** (9.2084)	12.502 *** (8.1750)	-3.1011 (-0.2199)	(6.3692) (0.9529)	-10.530 (-0.9559)
R <sup>2</sup>	0.6618	0.7499	0.3329	0.4300	0.6518
<b>Colombia</b>					
Domestic Saving (% of GDP)	0.3466 * (1.8557)	0.0224 (0.2035)	0.9745 (1.6357)	1.2927 *** (8.9237)	1.7957 *** (3.1759)
Constant	14.9571 *** (4.6378)	20.7420 *** (11.6481)	4.7611 (0.4743)	-3.6781 (-1.3548)	-13.5556 (-1.2179)
R <sup>2</sup>	0.1061	0.0046	0.2506	0.9087	0.6686
Obs.	31	11	10	10	7

Notes: 1Regression of Domestic Investment Rate against Domestic Saving Rate

2 Figures in parenthesis are t-values.

\*\*\* denotes coefficients significant at the 1 % level, \*\* at the 5 % level, \* at the 10 % level.

Sources: Author's calculations based on the data of International Financial Statistics(IMF).

#### 1.4 アジアとの比較

ラテンアメリカとアジア諸国を対象に資本流入と成長率の関係について比較を行う。IMF 統計 IFS(International Financial Statistics)に基づき、1981-2010 年の 30 年間に加え、最近までの資本移動が拡大した 2000 年代と 2 つの期間を対象期間として、各資本流入項目の金融資本市場、為替相場、実体経済（鉱工業生産）、外貨準備高など

への影響を回帰分析によって資本流入各項目との関連と影響を分析する。資本流入項目は IFS の分類に基づき外国直接投資 (FDI)、証券投資 (Portfolio)、「その他」(Others) の以下の項目に対する影響を分析する。GDP 成長率に対する回帰式は以下の通りである<sup>10</sup>。結果は Appendix (Table 1~3) に示している。

$$y = ax_1 + bx_2 + cx_3 + dx_4 + ex_5 + \varepsilon_i \quad (1)$$

$x_1$  : 一人当たり所得

$x_2$  : FDI 流入 (GDP 比)、証券投資流入 (同) 「その他」投資 (同)

$x_4$  : 教育指標 (中等教育就学率)

$x_5$  : 危機ダミー変数 (Crisis Dummy) \* : 1997/8 年 (アジア危機)、  
2008/9 年 (世界金融危機)

$\varepsilon$  : 誤差項

\*ラテンアメリカではメキシコ (1994)、ブラジル (1999, 2002/3)、アルゼンチン (2001/2) と通貨・金融危機に直面したものの、これら地域内の危機はダミーに採用せず域外からのショックの状況のみをみるためにラテンアメリカ危機は除外している。

アジアやラテンアメリカ全体では資本流入総額は総じて実質 GDP 成長率と正の相関関係が示されるが、項目別では特に FDI は正で有意な関係がみられ、90 年代以降ではそれが顕著である。(Appendix Table1-1, 1-2)。アジア諸国では資本流入が長期的に成長率との相関性が高い。対照的にラテンアメリカの回帰式の決定係数はアジアのそれに比べ非常に小さく、ラテンアメリカでは全体的に資本流入と成長率との関連は低く、資本流入は相対的に成長への寄与が少なかったといえる。ただし、資本流入項目でも比較的長期の資本投資とされる外国直接投資 (FDI) を説明変数とし国内貯蓄率を含む回帰式でも成長率と有意な関係を示している。ラテンアメリカではアジア諸国が対外借入(「その他投資」)及び国内貯蓄率を説明変数を含む回帰式において GDP 成長率に対し非常に強い正で有意な関係を示している状況と異なっている。

2000 年代に入るとラテンアメリカ諸国では資本流入と成長率の有意性がそれまでに比べ高まっており、いずれの回帰式でも決定係数は上昇している (Appendix Table 2-1)。このことは、ラ米主要国 (アルゼンチン、ブラジルなど) において経済安定化が進み、資本の適切な管理が進んできたことが背景にあるとみられる。さらに国際商品市況の改善など内外プラス要因に加え、経済政策の独立性を強めてきた。とりわけ 2000 年代半ば以降「IMF 管理」に基づく経済政策を脱したアルゼンチン、ブラジルなど主要国で 2000 年代後半の経済政策と成長率が加速していることは注目される。

## 2. 資本流入と資本・金融市場および経済への影響(長期的影響)

本章では、1980-2010 年の長期間における資本流入の GDP 成長率への影響について資本流入各項目 (FDI, 証券投資、「その他」投資)、国内貯蓄・投資率を説明変数として年次データによりラテンアメリカ主要国ごとの状況を調べる。

<sup>10</sup>誤差項との相関を考慮し、TSLS (二段階最小二乗法による回帰分析) を用いた分析を行う。

## 2.1 資本流入と GDP 成長率、貯蓄・投資率分析（回帰分析）

最初に GDP 成長率（一人当たり）に対する資本流入、国内貯蓄・投資率との関連について回帰分析を行った（Table5-1, 5-2）。資本流入と国内投資に加え教育指標（中等教育就学率）を説明変数に加えているのが Table5-1、国内貯蓄を説明変数にしているのが Table5-2 である。

アルゼンチンでは 1990 年代と大きく異なり、2001/2 年の危機後に資本流入の規制を導入した。同国では国内貯蓄率を含む回帰式における資本流入総額は GDP 成長率に対し弱い正で有意な関係を示す（Table5-2）が、FDI は成長率に有意な関係を示さず、むしろ負の影響を示唆している（Table5-1, 2）。

**Table5-1: Capital Inflows and Domestic Investment(Latin America) [1980-2010]**

[Explanatory variables]	Per CapitaGDP Growth(% of GDP)							
	Argentina	Brazil	Chile	Colombia	Argentina	Brazil	Chile	Colombia
Per Capita GDP (\$, log)	-6.1597 (-0.550)	-0.8628 (-0.135)	-4.6612 * (-1.489)	-27.081 *** (-2.950)	8.1260 (0.9582)	-2.9487 (-0.610)	-4.0365 (-1.198)	-28.722 *** (-4.334)
Total Capital (% of GDP)	0.4721 (1.4096)	0.0653 (0.163)	-0.1198 (-0.942)	0.4142 (1.4024)				
FDI (% of GDP)					-1.3962 (-1.491)	-0.8283 (-1.636)	-0.3488 (-0.914)	1.5324 *** (4.0324)
Domestic Investment (% of GDP)	0.3343 (0.6980)	0.6330 (1.1341)	0.8548 *** (4.0565)	0.5714 *** (3.4413)	0.5309 (1.2176)	0.8574 (1.6102)	0.7383 *** (4.6730)	0.7422 *** (5.7303)
Education(Secondary)	0.2567 (1.6074)	0.0277 (0.5992)	0.1873 * (1.9586)	0.2811 *** (3.3050)	0.2341 (1.5539)	0.0899 (1.6980)	0.2302 ** (2.6674)	0.2303 *** (3.8092)
Crisis dummy (1997/8)	0.4925 (0.1070)	-1.1828 (-0.531)	-2.7745 (-1.069)	-2.6273 * (-1.828)	0.9424 (0.2026)	-0.0867 (-0.040)	-2.2054 (-0.867)	-3.7207 *** (-3.202)
Crisis dummy (2008)	0.7433 (0.1587)	0.5727 (0.1375)	-5.9020 (-1.698)	0.5583 (0.2640)	-0.8680 (-0.128)	-0.1894 (-0.054)	-5.8794 (-1.690)	-0.1980 (-0.118)
Constant	-1.790 (-0.0479)	-9.1009 (-0.377)	-13.806 (-1.483)	62.2774 ** (2.5979)	-54.911 * (-1.934)	-9.6723 (-0.6138)	-16.044 (-1.576)	66.0276 *** (3.9262)
R <sup>2</sup>	0.2561	0.1582	0.6543	0.4839	0.2743	0.2715	0.6535	0.6767
Obs.	29	24	28	29	29	24	28	29
Capital Inflows and Domestic Savings /Investment								
[Explanatory variables]	Per CapitaGDP Growth(% of GDP)							
	Argentina	Brazil	Chile	Colombia	Argentina	Brazil	Chile	Colombia
Per Capita GDP (\$, log)	0.559 (0.0599)	-2.769 (-0.510)	-5.391 (-1.343)	-19.375 ** (-2.234)	0.2301 (0.0250)	-0.974 (-0.176)	-4.604 * (-1.390)	-20.206 ** (-2.366)
Portfolio (% of GDP)	0.3889 (0.9743)	0.3707 (0.9757)	-0.0053 (-0.016)	-0.3034 (-0.533)				
Others (% of GDP)					0.4302 (1.1137)	0.1168 (0.2996)	-0.0776 (-0.613)	-0.0953 * (-0.280)
Domestic Investment (% of GDP)	0.5132 (1.1228)	0.6486 (1.2004)	0.7240 *** (3.7297)	0.6336 *** (3.8172)	0.4398 (0.9365)	0.6536 (1.1778)	0.7790 *** (4.2397)	0.6544 *** (3.5794)
Education(Secondary) (%)	0.2083 (1.3371)	0.0405 (0.9690)	0.2262 ** (2.4884)	0.2147 ** (2.5719)	0.2033 (1.3509)	0.0304 (0.7309)	0.2057 ** (2.1992)	0.2211 ** (2.6297)
Crisis dummy (1997/8)	1.0969 (0.2296)	-1.0737 (-0.495)	-2.2697 (-0.875)	-1.7409 (-1.164)	0.9943 (0.2093)	-1.0493 (-0.460)	-2.6053 (-0.991)	-2.0396 (-1.426)
Crisis dummy (2008)	0.5982 (0.0824)	1.5069 (0.3886)	-5.4919 (-1.541)	0.0244 (0.0109)	0.7171 (0.0999)	0.3482 (0.0924)	-5.5363 (-1.587)	0.2828 (0.1289)
Constant	-26.812 (-0.899)	-4.045 (-0.221)	-11.698 (-0.948)	40.251 * (1.8339)	-22.648 (-0.739)	-9.049 (-0.468)	-14.073 (-1.425)	42.242 * (1.9391)
R <sup>2</sup>	0.2340	0.2016	0.6397	0.4450	0.2436	0.1613	0.6461	0.4398
Obs.	29	24	28	29	29	24	28	29

Notes: 1)TSLs Regression of per capita GDP Growth rates against variable of income levels, capital inflows(FDI, portfolio, others), education level (Secondary School), domestic investment and saving rates (% of GDP), income levels (per capita GDP, log).

2) Figures in parenthesis are t-values

\*\*\* denotes coefficients significant at the 1 % level, \*\* at the 5 % level, \* at the 10 % level.

Sources: Author's calculations based on the data of International Financial Statistics(IMF), World Bank

**Table 5-2: Capital Inflows and Domestic Saving (Latin America)[1980-2010]**

[Explanatory variables	Per CapitaGDP Growth(% of GDP)							
	Argentina	Brazil	Chile	Colombia	Argentina	Brazil	Chile	Colombia
Per Capita GDP (\$, log)	-0.0363 (-0.004)	-2.9281 (-0.431)	-7.3240 * (-1.855)	-12.882 * (-1.825)	14.3887 * 1.9741	-0.6367 (-0.128)	-4.7336 (-1.183)	0.4253 (0.0840)
Total Capital (% of GDP)	0.5140 * (1.9151)	0.3168 (0.728)	0.1226 (0.994)	0.8156 *** (3.2773)				
FDI (% of GDP)					-1.3077 (-1.395)	-0.5056 (-0.818)	-0.7275 (-1.519)	1.3135 *** (3.1586)
Domestic Saving (% of GDP)	0.5068 * (1.7269)	0.3466 (1.1579)	0.3545 ** (2.1823)	0.5920 *** (4.7779)	0.3561 (1.1471)	0.1200 (0.3728)	0.5056 *** (3.2104)	0.5945 *** (4.7369)
Education(Secondary)	0.1557 (1.2296)	0.0368 (0.7606)	0.1814 (1.3652)	0.0890 (1.3636)	0.1333 (0.9989)	0.0664 (1.2227)	0.1012 (0.8357)	-0.0853 (-1.658)
Crisis dummy (1997/8)	1.6153 (0.3622)	0.0556 (0.0225)	0.4903 (0.1685)	-0.9276 (-0.712)	2.1600 (0.4706)	-0.1384 (-0.057)	0.6155 (0.2177)	-1.0195 (-0.767)
Crisis dummy (2008)	1.5454 (0.2412)	2.7251 (0.7375)	-2.2724 (-0.558)	-0.5698 (-0.311)	-0.1525 (-0.023)	2.1235 (0.6182)	-2.7082 (-0.682)	-1.8318 (-0.987)
Constant	-19.712 (-0.6021)	2.0438 (0.0903)	7.5074 (0.5468)	27.6216 (1.4153)	-67.236 (-2.3339)	-3.7524 (-0.2120)	4.3847 (0.3233)	-6.3085 (-0.434)
R <sup>2</sup>	0.3146	0.1607	0.4974	0.6104	0.2673	0.1672	0.5259	0.6011
Obs.	30	24	28	29	30	24	28	29
[Explanatory variables	Per CapitaGDP Growth(% of GDP)							
	Argentina	Brazil	Chile	Colombia	Argentina	Brazil	Chile	Colombia
Per Capita GDP (\$, log)	8.0963 (0.9885)	-1.7370 (-0.320)	-3.1943 (-0.681)	6.3246 (0.9842)	5.4008 (0.6612)	-0.1877 (-0.034)	-8.0319 * (-1.943)	-3.2033 (-0.469)
Portfolio (% of GDP)	0.3909 (1.0941)	0.3392 (0.8741)	0.4430 (1.3026)	-0.5494 (-0.957)				
Others (% of GDP)					0.5630 (1.6502)	0.1165 (0.294)	0.1293 (0.9735)	0.5273 * (1.7746)
Domestic Saving (% of GDP)	0.4362 (1.4193)	0.2408 (0.8811)	0.3459 ** (2.1983)	0.5636 *** (3.8035)	0.4823 (1.6183)	0.2656 (0.9534)	0.3875 ** (2.5294)	0.5729 *** (4.0559)
Education(Secondary) (%)	0.0925 (0.7313)	0.0513 (1.0775)	0.1746 (1.3913)	-0.0773 (-1.172)	0.1257 (1.0088)	0.0442 (0.9230)	0.1662 (1.2964)	0.0278 (0.3888)
Crisis dummy (1997/8)	2.2335 (0.4787)	-0.2893 (-0.121)	-0.0251 (-0.009)	-0.0773 (-1.172)	2.1020 (0.4653)	-0.1704 (-0.068)	0.6666 (0.2287)	0.4890 (0.3403)
Crisis dummy (2008)	0.5793 (0.0862)	2.8586 (0.7850)	-2.0079 (-0.502)	-1.7266 (-0.770)	0.2699 (0.0420)	1.7623 (0.5093)	-2.4147 (-0.591)	-1.0390 (-0.499)
Constant	-44.319 (-1.478)	-1.710 (-0.093)	-5.7985 (-0.335)	-24.047 (-1.317)	-36.204 (-1.218)	-6.468 (-0.336)	10.8856 (0.7797)	0.7930 (0.0421)
R <sup>2</sup>	0.2446	0.1717	0.5131	0.4434	0.2894	0.1389	0.4965	0.4928
Obs.	30	24	28	29	30	24	28	29

Notes: 1 Regression of per capitag GDP Growth rates against variable of income levels, capital inflows(FDI, portfolio, others), education level (Secondary School), domestic investment and saving rates (% of GDP), income levels (per capita GDP, log).

2 Figures in parenthesis are t-values

\*\*\* denotes coefficients significant at the 1 % level, \*\* at the 5 % level, \* at the 10 % level.

Sources: Author's calculations based on the data of International Financial Statistics(IMF), World Bank

これは、同国で1980年代以降積極的に民営化が実施され、国営企業や金融資本などを含む投資が多く、FDIが必ずしも長期的な製造業投資に繋がらなかったことと関係していると推測される。また、同国では証券投資、「その他投資」とも成長率に有意性はみられない。

一方、最近まで自由化の基本方針を維持してきたブラジルでは、国内経済規模が大きいことも相まって資本流入や国内投資・貯蓄率と成長率に有意な相関はみられない。

チリにおいても、資本流入各項目と成長率には直接的な相関関係はみられず、むしろFDIは有意ではないがマイナスの相関が示唆される(Table5-1, 2)。同国では1990年の資本規制(中銀預託制度、URR)導入後、2000年に入り原則的に制限を実施していない。同国では貿易も中長期的に安定成長に寄与しているとはいえない。貿易依存度が比較的高い同国でも一次産品に依存した輸出構造は当該国の中長期的な成長に寄与しなかった背景には産業構造の高度化が不十分であったことがあるとみられる。

上記3カ国に対しコロンビアでは、国内貯蓄率を含む回帰式では資本流入総額、FDI、「その他投資」はGDP成長率に正で有意な関係が顕著である（Table5-2）。また、コロンビアはチリに比べ国内貯蓄率の成長への回帰式の係数は相対的に高い。同国では1990年代から2000年代初まで、さらに2007/8年など4カ国中最も長い期間断続的に資本規制を実施している。

以上から、長期間では資本自由化において段階的な自由化や資本規制の効果が実際に影響を持つことを示唆していると考えられる。この点については次節での各国ごとのベクトル自己回帰（VAR）モデルによる分析でも検証する。

資本流入項目のうち証券投資の当該国経済への影響は資本市場の成熟度や状況などと深く関連しており、証券投資流入の影響は各国により差異がある。各国の資本市場の規模（GDP比）は大きく異なっている（Table 6）。このことは、ある国で証券投資による投機的金融取引が行われてもその影響は少ない可能性があり、一般的に短期金融取引が中心となる上記資本流入項目のうち「その他投資」に含まれる資本がどのような影響を与えるかが市場の安定性に影響を及ぼす。

アルゼンチンでは株式市場の資本流入は他のラテンアメリカ諸国に比べ少ない。同国では株式市場・債券市場とも比較的小さく、株式の売買高はGDP比1%に過ぎず、債券市場も規模が小さいため、実体経済への影響は他国に比べ小さい（次章参照）。

**Table 6: Domestic Market Capitalization [2010]**

[US\$ bn]	Market Capitalization	(% of GDP)	Value of Share Trading	(% of GDP)	Bond capitalization	(% of GDP)	Value of Bond Trading	(% of GDP)
Argentina	63.9	(17.3)	3.82	(1.0)	109.2	(29.5)	27.8	(7.5)
Brazil	1,545.6	(73.9)	867.14	(41.5)	81.4	(3.9)	0.2	(0.0)
Chile	341.8	(168.1)	52.18	(25.7)	313.7	(154.3)	177.4	(87.3)
Colombia	208.5	(73.0)	28.13	(9.9)	1,125.3	(394.1)	1,135.8	(397.8)
China (Shanghai)	2,716.5	(46.2)	4,486.5	(76.3)	720.8	(12.3)	76.0	(1.3)
India (NSE)	1,596.6	(106.1)	798.64	(51.9)	796.8	(51.8)	125.9	(8.2)
Indonesia	360.4	(51.0)	103.68	(14.7)	84.0	(11.9)	-	-
Malaysia	408.7	(171.7)	111.82	(47.0)	1.4	(0.6)	0.6	(0.2)

Source: Author's calculation based on the IMF database and WFE data

一方、ブラジルでは株式市場の規模は時価総額で73.9%（GDP比）、売買高で41.5%（同）と比較的高いものの、債券については非常に規模が小さい。同国では2000年代を通して証券投資など短期取引に関して自国通貨と外貨の取引制限があった。債券市場の規模は比較的小さいが株式市場はラテンアメリカの平均的水準にあるため、2008年以降世界金融危機以降の米国量的緩和政策の影響で資金流入が加速化し通貨上昇やインフレ圧力増大などが顕著となってきた背景があるとみられる。

さらに、ラテンアメリカ諸国でも1990年代に資本流入規制などを実施した国（チリ、コロンビア）では株式売買高に比べ債券売買高の方が大きい。チリはそれぞれ25.7%（GDP比）、87.3%（同）、コロンビアは9.9%（同）、397.8%（同）となっており、コロンビアでは債券（国債主体）取引が資本市場で大きなシェアを占めていることが示される。このことは、資本流入項目における証券投資と成長率など実体経済等への影響では差異がみられる背景となっている。



上記を踏まえ次節において回帰分析、VAR（ベクトル自己回帰）モデルにより分析する。続く第2節では、主要な為替相場（実質実効レート）、資本・金融指標（マネーストック、金利、株価）、実体経済（鉱工業生産）、外貨準備高への影響と相互関係をVARによる分析を行う。

## 2.2 資本流入と長期的成長：成長率、国内貯蓄・投資率への影響

資本流入各項目別にそれぞれどのようにGDP成長率と国内貯蓄・投資率に影響を及ぼしているかをベクトル自己回帰（VAR）モデルによって分析する。対象期間は1980-2010年であり、各国の年毎の指標を用いる。各変数は上記と同様、実質GDP成長率（per capita）[前年比]、各資本流入項目（FDI、証券投資（Portfolio）、「その他」投資（Others）、国内貯蓄率（S）・投資率（I）（GDP比）を採用する。

### 2.2.1 単位根検定

VARモデルによる分析を実施する前に各変数の定常性について調べるため、ADF（Augmented Dickey-Fuller）検定を行った（Table 7）。ほとんどの変数が1階階差により単位根の存在は棄却される。すなわち変数はI(1)のように表される。ただし、殆どの国でGDP成長率、資本流入項目は水準（level）にて単位根の存在は定数項を含む項目では棄却されているので、I(0)として階差は取らないこととする。

**Table 7 : Augmented Dickey-Fuller (ADF) test (Latin America) [1980-2010]**

Argentina	ADF	t-ADF	p-value	lag	significance	model	ADF	t-ADF	p-value	lag	significance	model
GDP (per capita)	level	-3.936	0.000	0	***	none	1st diff	-6.639	0.000	0	***	none
		-4.028	0.004	0	***	intercept		-6.527	0.000	0	***	intercept
		-4.498	0.006	0	***	intercept, trend		-6.417	0.000	0	***	intercept, trend
Total	level	-3.362	0.002	1	***	none	1st diff	-4.525	0.000	0	***	none
		-3.307	0.024	1	**	intercept		-4.434	0.002	0	***	intercept
		-3.245	0.095	1	*	intercept, trend		-4.364	0.009	0	***	intercept, trend
FDI	1st diff.	-2.328	0.022	0	**	none	1st diff	-7.026	0.000	1	***	none
		-3.893	0.006	0	***	intercept		-6.911	0.000	1	***	intercept
		-4.442	0.007	0	***	intercept, trend		-6.822	0.000	1	***	intercept, trend
Portfolio	level	-3.176	0.003	0	***	none	1st diff.	-6.233	0.000	0	***	none
		-3.148	0.033	0	**	intercept		-6.233	0.000	0	***	intercept
		-3.105	0.123	0		intercept, trend		-6.012	0.000	0	***	intercept, trend
Others	level	-3.299	0.002	0	***	none	1st diff.	-6.902	0.000	0	***	none
		-4.127	0.003	0	***	intercept		-6.785	0.000	0	***	intercept
		-4.153	0.014	0	***	intercept, trend		-6.681	0.000	0	**	intercept, trend
Investment (% GDP)	level	-0.402	0.530	0		none	1st diff	-4.580	0.000	0	***	none
		-2.015	0.279	0		intercept		-4.500	0.001	0	***	intercept
		-2.404	0.370	0		intercept, trend		-4.589	0.005	0	***	intercept, trend
Saving (% GDP)	level	-0.344	0.553	0		none	1st diff	-5.041	0.000	0	***	none
		-1.485	0.528	0		intercept		-4.956	0.000	4	***	intercept
		-2.202	0.472	0		intercept, trend		-4.973	0.002	4	***	intercept, trend

<b>Brazil</b>												
GDP (per capita)	level	-4.363	0.000	0 ***	none	1st diff	-9.247	0.000	0 ***	none		
		-4.735	0.001	0 ***	intercept		-9.090	0.000	0 ***	intercept		
		-5.041	0.002	0 ***	intercept, trend		-9.120	0.000	0 ***	intercept, trend		
Total	level	-2.013	0.044	0 **	none	1st diff	-5.995	0.000	1 ***	none		
		-2.203	0.210	0	intercept		-5.890	0.000	1 ***	intercept		
		-2.365	0.389	0	intercept, trend		-5.976	0.000	1 ***	intercept, trend		
FDI	1st diff.	-1.063	0.253	0	none	1st diff	-5.901	0.000	0 ***	none		
		-1.757	0.394	0	intercept		-5.807	0.000	0 ***	intercept		
		-3.445	0.066	3 *	intercept, trend		-5.699	0.000	0 ***	intercept, trend		
Portfolio	level	-1.421	0.141	1	none	1st diff.	-10.25	0.000	0 ***	none		
		-1.948	0.307	1	intercept		-10.08	0.000	0 ***	intercept		
		-2.057	0.547	1	intercept, trend		-9.879	0.000	0 ***	intercept, trend		
Others	level	-2.759	0.008	0 ***	none	1st diff.	-6.485	0.000	0 ***	none		
		-3.067	0.040	0 **	intercept		-3.976	0.005	3 ***	intercept		
		-2.990	0.151	0	intercept, trend		-3.976	0.023	3 **	intercept, trend		
Investment (%, GDP)	level	1.041	0.917	6	none	1st diff	-6.812	0.000	0 ***	none		
		-4.270	0.002	0 ***	intercept		-5.638	0.000	4 ***	intercept		
		-4.524	0.006	0 ***	intercept, trend		-5.535	0.001	4 ***	intercept, trend		
Saving (%, GDP)	level	-0.468	0.505	0	none	1st diff	-5.742	0.000	0 ***	none		
		-2.410	0.147	0	intercept		-5.643	0.000	0 ***	intercept		
		-2.367	0.389	0	intercept, trend		-5.539	0.001	0 ***	intercept, trend		
<b>Chile</b>												
	ADF	t-adjf	p-value	lag	sig.	model	ADF	t-adjf	p-value	lag	sig.	model
GDP (per capita)	level	-1.788	0.071	2		none	1st diff	-6.380	0.000	1 ***		none
		-3.933	0.005	0 ***		intercept		-6.262	0.000	1 ***		intercept
		-3.881	0.025	0		intercept, trend		-6.142	0.000	1 ***		intercept, trend
Total	level	-3.321	0.002	0 ***		none	1st diff	-7.351	0.000	0 ***		none
		-3.301	0.024	0 **		intercept		-7.266	0.000	0 ***		intercept
		-3.239	0.096	0 *		intercept, trend		-7.164	0.000	0 ***		intercept, trend
FDI	level	-0.722	0.395	1		none	1st diff	-9.432	0.000	0 ***		none
		-3.653	0.01	0 **		intercept		-9.292	0.000	0 ***		intercept
		-4.731	0.003	0 ***		intercept, trend		-9.200	0.000	0 ***		intercept, trend
Portfolio	level	-1.965	0.049	0 **		none	1st diff.	-6.403	0.000	1 ***		none
		-2.290	0.181	0		intercept		-6.385	0.000	1 ***		intercept
		-3.368	0.074	0 *		intercept, trend		-4.727	0.004	2 ***		intercept, trend
Others	level	-3.438	0.001	0 ***		none	1st diff.	-7.038	0.000	0 ***		none
		-3.383	0.019	0 **		intercept		-6.945	0.000	0 ***		intercept
		-3.344	0.078	0 *		intercept, trend		-6.900	0.000	0 ***		intercept, trend
Investment (%, GDP)	level	0.145	0.721	0		none	1st diff	-6.338	0.000	0 ***		none
		-2.276	0.186	0 *		intercept		-6.273	0.000	0 ***		intercept
		-2.613	0.277	0		intercept, trend		-6.164	0.000	0 ***		intercept, trend
Saving (%, GDP)	level	0.446	0.805	0		none	1st diff	-6.038	0.000	0 ***		none
		-1.811	0.369	0		intercept		-6.032	0.000	0 ***		intercept
		-2.122	0.515	0		intercept, trend		-0.997	0.925	0 ***		intercept, trend
<b>Colombia</b>												
GDP (per capita)	level	-2.06	0.04	0 **		none	1st diff	-6.59	0.000	0 ***		none
		-3.11	0.036	0 **		intercept		-6.51	0.000	0 ***		intercept
		-3.16	0.112	0		intercept, trend		-6.4	0.000	0 ***		intercept, trend
Total	level	-1.59	0.104	0		none	1st diff	-6.37	0.000	1 ***		none
		-2.99	0.048	3 **		intercept		-6.25	0.000	1 ***		intercept
		-2.95	0.163	3		intercept, trend		-6.29	0.000	1 ***		intercept, trend
FDI	level	-1.4	0.147	1		none	1st diff	-5.32	0.000	1 ***		none
		-3.06	0.041	1 **		intercept		-5.21	0.000	1 ***		intercept
		-3.87	0.026	1 **		intercept, trend		-5.19	0.001	1 ***		intercept, trend
Portfolio	level	-2.04	0.042	1 **		none	1st diff.	-11.5	0.000	0 ***		none
		-2.09	0.249	1		intercept		-11.3	0.000	0 ***		intercept
		-2.09	0.249	0		intercept, trend		-11.1	0.000	0 ***		intercept, trend
Others	level	-2.6	0.011	0 **		none	1st diff.	-6.38	0.000	0 ***		none
		-2.91	0.056	0 *		intercept		-6.25	0.000	0 ***		intercept
		-2.61	0.281	0		intercept, trend		-6.31	0.000	0 ***		intercept, trend
Investment (%, GDP)	level	0.047	0.691	0		none	1st diff	-4	0.000	0 ***		none
		-3.4	0.019	1 **		intercept		-3.93	0.005	0 ***		intercept
		-3.33	0.08	1 *		intercept, trend		-3.86	0.026	0 ***		intercept, trend
Saving (%, GDP)	level	-0.1	0.64	0		none	1st diff	-4.15	0.000	0 ***		none
		-1.68	0.432	0		intercept		-4.08	0.004	0 ***		intercept
		-2.32	0.412	1		intercept, trend		-4.08	0.016	0 ***		intercept, trend

Sources: Author's calculations based on the data of IMF, Central Banks (Argentina, Brazil, Chile, Colombia)

## 2.2.2 ベクトル自己回帰 VAR(Vector Auto Regression)モデル

資本流入各項目の金融・資本市場、実体経済などに及ぼす影響についてベクトル自己回帰 VAR (Vector Auto Regression) モデルによる分析を試みる。1980-2010年の期間を対象に実質 GDP 成長率に対する資本流入項目、さらに国内貯蓄・投資率を変数とした分析を行う。本分析における変数は GDP 成長率、FDI、証券投資、「その他投資」を変数にしたもの、さらに GDP 成長率に資本流入総額、国内貯蓄率、国内投資率を加えた変数を含む分析を行う。

VAR モデルの式は以下のように表される。：

$$\begin{pmatrix} y_t^1 \\ y_t^2 \\ y_t^3 \\ y_t^4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \alpha_3 \\ \alpha_4 \end{pmatrix} + \sum \begin{pmatrix} \beta_1 & \gamma_1 & \chi_1 & \phi_1 & \omega_1 \\ \beta_2 & \gamma_2 & \chi_2 & \phi_2 & \omega_2 \\ \beta_3 & \gamma_3 & \chi_3 & \phi_3 & \omega_3 \\ \beta_4 & \gamma_4 & \chi_4 & \phi_4 & \omega_4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y_{t-j}^1 \\ y_{t-j}^2 \\ y_{t-j}^3 \\ y_{t-j}^4 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \\ u_3 \\ u_4 \end{pmatrix} \quad (1)$$

ただし、 $y$  は非説明変数であり、以下の変数を含む。

- (a) 実質 GDP 成長率(前年比)
- (b) 資本流入総額 (GDP 比)
- (c) 外国直接投資 [FDI] (同)
- (d) 証券投資 [Portfolio] (同)
- (e) 「その他」投資 [Others] (同)
- (f) 国内貯蓄率 [S] (同)
- (g) 国内投資率 [I] (同)

左辺の変数  $y_t^1$  から  $y_t^4$  までは GDP 成長率、資本流入項目（資本流入総額、外国直接投資 (FDI)、証券投資 (Portfolio)、「その他」投資 (Others)、に加え国内貯蓄・投資率などを表し、 $y_t$  とし、 $y_{t-j}$  は  $t$  期の前期の数値である。各変数は資本流入項目のほか、以下のような変数を用いる。これは次節以降で展開するインパルス応答関数の推計などに際して用いるが、資本流入の 3 変数 (FDI, Portfolio, Others) に加え、一変数 (例えば GDP 成長率) を組み入れた分析を行う。組み合わせは、以下の通りである。

- (i) GDP 成長率、外国直接投資 (FDI)、証券投資 (Portfolio)、「その他」投資 (Others)
- (ii) GDP 成長率、総資本流入 (Total)、国内貯蓄率 (S)、国内投資率 (I)

これらの変数を資本流入項目とともに上記(1)式を用いて分析する。その場合、 $y_t^1$  から  $y_t^3$  まで資本流入項目、あるいは総資本流入および国内貯蓄・投資率を用い、他の変数 ( $y_t^4$ ) は GDP 成長率 (per capita) を入れる。具体的に上記 (a) 実質 GDP 成長率を例にとると以下ようになる。

$$\begin{pmatrix} FDI_t \\ Portfolio_t \\ Others_t \\ GDP_t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \alpha_3 \\ \alpha_4 \end{pmatrix} + \sum \begin{pmatrix} \beta_1 & \gamma_1 & \chi_1 & \phi_1 & \omega_1 \\ \beta_2 & \gamma_2 & \chi_2 & \phi_2 & \omega_2 \\ \beta_3 & \gamma_3 & \chi_3 & \phi_3 & \omega_3 \\ \beta_4 & \gamma_4 & \chi_4 & \phi_4 & \omega_4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} FDI_{t-j} \\ Portfolio_{t-j} \\ Others_{t-j} \\ GDP_{t-j} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \\ u_3 \\ u_4 \end{pmatrix} \quad (2)$$

$$\begin{pmatrix} \text{Total}_t \\ \text{Saving}_t \\ \text{Investment}_t \\ \text{GDP}_t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \alpha_3 \\ \alpha_4 \end{pmatrix} + \Sigma \begin{pmatrix} \beta_1 & \gamma_1 & \chi_1 & \phi_1 & \omega_1 \\ \beta_2 & \gamma_2 & \chi_2 & \phi_2 & \omega_2 \\ \beta_3 & \gamma_3 & \chi_3 & \phi_3 & \omega_3 \\ \beta_4 & \gamma_4 & \chi_4 & \phi_4 & \omega_4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \text{Total}_{t-j} \\ \text{Saving}_{t-j} \\ \text{Investment}_{t-j} \\ \text{GDP}_{t-j} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \\ u_3 \\ u_4 \end{pmatrix} \quad (2)'$$

### 2.2.3 グレンジャー因果性検定

各国の資本流入、経常収支、及び国内貯蓄・投資率の関係について年次の指標につきグレンジャー因果性検定（テスト）を実施した結果、以下の表（Table 8）のようになった。ラグ次数は4次までの平均F値を表記している<sup>11</sup>。検定の結果、各国における資本流入のショックは資本規制導入の経験や経済構造の違い等によりラテンアメリカの対象国での資本流入の国内経済の効果は異なっている。

**Table 8 : Granger Causality Test [1980-2010, yearly] (Latin America)**

	GDP	Total	FDI	Portfolio	Others	CA	I	S	Prod
<b>Argentina</b>									
GDP		1.142	0.652	2.275	0.717	1.254	1.622	1.218	0.672
Total	3.293 *		0.770	2.670 *	2.068	3.155 *	3.424 *	0.892	2.552 *
FDI	0.827	1.874		0.501	3.614 **	3.420 *	0.700	3.735 **	0.604
Portfolio	1.118	2.259	0.400		1.727	2.814 *	1.032	1.232	1.193
Others	5.717 ***	0.722	0.796	2.392		0.366	3.812 **	0.320	4.209 **
Current Account	7.269 ***	0.392	0.493	2.056	0.563		5.045 **	0.273	6.043 ***
Domesitic Invnt.	0.293	0.546	0.602	0.925	0.574	1.133		1.339	0.193
Domestic Saving	3.150 *	0.126	0.370	1.723	0.191	0.506	2.104		3.414 *
Production	0.684	0.932	0.752	0.909	0.725	1.004	2.883 *	0.808	
<b>Brazil</b>									
GDP		1.264	0.396	0.556	1.555	1.508	2.248	0.735	0.909
Total	1.137		0.555	0.696	1.276	4.704 **	3.605 **	2.077	1.292
FDI	0.477	1.626		2.488 *	0.185	2.142	1.198	0.932	0.461
Portfolio	0.594	1.422	1.535		2.554 *	3.421 *	1.182	2.110	0.603
Others	1.660	1.275	0.293	0.409		1.087	2.160	0.940	1.600
Current Account	4.372 **	3.057 *	1.100	1.362	0.836		3.907 **	1.499	3.312 *
Domesitic Invnt.	3.107 *	1.027	0.741	0.504	0.237	1.506		3.853 **	2.037
Domestic Saving	0.410	0.685	1.185	0.322	0.707	1.073	1.268		0.450
Production	0.641	0.437	0.281	0.724	0.978	0.798	1.477	0.526	
<b>Chile</b>									
GDP		13.57 ***	0.887	0.064	9.873 ***	1.071	3.149 *	1.248	0.520
Total	2.638 *		0.269	0.417	0.280	0.779	6.924 ***	6.787 ***	4.676 **
FDI	0.294	0.422		0.764	1.194	1.421	0.983	0.928	0.204
Portfolio	0.302	0.115	2.228		0.052	0.181	0.549	0.181	0.113
Others	3.629 **	0.738	0.147	0.458		0.813	0.613	5.531 ***	4.425 **
Current Account	11.00 ***	5.178 **	0.504	0.526	7.688 ***		3.630 **	1.629	1.410
Domesitic Invnt.	3.354 *	2.567 *	0.731	0.884	2.825	1.215		1.108	0.228
Domestic Saving	1.544	3.604 **	0.436	0.094	3.341 *	1.574	4.329 **		0.613
Production	0.448	1.023	0.568	0.952	1.562	0.885	1.232	0.274	
<b>Colombia</b>									
GDP		0.898	0.259	0.505	1.287	0.179	0.196	0.752	0.450
Total	2.136		0.385	0.861	0.558	0.829	2.718 *	0.162	2.004
FDI	1.064	0.240		0.179	0.506	0.501	1.051	0.439	1.000
Portfolio	4.070 **	0.333	0.778		1.600	0.038	1.473	1.047	5.042 **
Others	0.391	0.248	0.143	0.710		1.254	1.609	0.144	0.552
Current Account	1.642	0.817	0.199	0.252	2.282		4.256 **	0.169	1.795
Domesitic Invnt.	0.568	1.378	0.597	0.334	3.073 *	0.866		0.519	0.397
Domestic Saving	0.891	0.225	0.208	0.472	0.098	0.544	0.456		1.471
Production	0.318	0.963	0.553	0.458	1.112	0.796	0.166	0.904	

Notes: 1. Figures in the column are F-values. Average figures of 1-4 lags.

2. \*\*\*, \*\*, \* denotes significance at 1%, 5%, and 10%, respectively.

Sources: Author's calculation based on the data of Central Banks (Argentina, Brazil, Chile, Colombia), IMF

<sup>11</sup> 4次まで取った理由は、各国ともVAR分析においてショックに対する被説明変数の変化がほぼ第4期で安定的に軌道に達していることがある。

Table 9: Correlations of Variables [1980-2010]

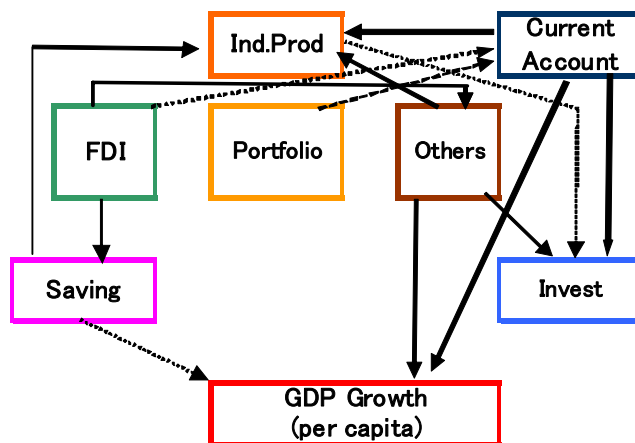
Argentina									
	GDP	Total	FDI	Portfoli	Others	CA	S	I	Prod
GDP	1.000								
Total	0.384	1.000							
FDI	-0.098	0.099	1.000						
Portfolio	0.295	0.724	-0.175	1.000					
Others	0.323	0.775	-0.054	0.201	1.000				
CA	-0.018	-0.763	0.014	-0.452	-0.721	1.000			
S	0.209	-0.266	-0.150	-0.126	-0.220	0.610	1.000		
I	0.335	0.532	-0.125	0.381	0.486	-0.315	0.506	1.000	
Productio	0.930	0.189	-0.100	0.165	0.151	0.109	0.212	0.172	1.000
Brazil									
	GDP	Total	FDI	Portfoli	Others	CA	S	I	Prod
GDP	1.000								
Total	-0.037	1.000							
FDI	-0.145	0.389	1.000						
Portfolio	0.094	0.351	-0.013	1.000					
Others	-0.025	0.724	-0.071	-0.212	1.000				
CA	0.122	-0.547	-0.382	0.138	-0.512	1.000			
S	0.206	-0.208	-0.569	0.112	-0.009	0.546	1.000		
I	0.265	0.426	0.063	0.051	0.424	-0.260	0.475	1.000	
Productio	0.960	-0.099	-0.134	0.067	-0.085	0.121	0.115	0.145	1.000
Chile									
	GDP	Total	FDI	Portfoli	Others	CA	S	I	Prod
GDP	1.000								
Total	0.282	1.000							
FDI	0.020	-0.068	1.000						
Portfolio	0.251	0.339	-0.480	1.000					
Others	0.180	0.925	-0.146	0.048	1.000				
CA	0.126	-0.217	0.579	-0.597	-0.129	1.000			
S	0.428	0.136	0.588	-0.310	0.113	0.755	1.000		
I	0.548	0.470	0.378	0.020	0.378	0.315	0.822	1.000	
Productio	0.328	-0.079	-0.049	0.078	-0.105	0.033	0.000	-0.044	1.000
Colombia									
	GDP	Total	FDI	Portfoli	Others	CA	S	I	Prod
GDP	1.000								
Total	0.189	1.000							
FDI	0.100	0.331	1.000						
Portfolio	-0.098	0.370	-0.135	1.000					
Others	0.183	0.723	-0.299	0.076	1.000				
CA	0.089	-0.752	-0.250	-0.280	-0.541	1.000			
S	0.651	-0.093	0.085	-0.101	-0.123	0.427	1.000		
I	0.429	0.623	0.033	0.303	0.546	-0.622	0.302	1.000	
Productio	0.823	-0.040	0.137	-0.127	-0.090	0.168	0.374	0.087	1.000

Sources: Central Banks of Argentina, Brazil, Chile, Colombia

アルゼンチンでは、資本流入項目の中では対外借入（「その他投資」）による成長率への因果関係がみられる（Fig6-1）。また、国内貯蓄率はGDP成長率、鉱工業生産に対して因果性を持つ。一方、各変数間の相関性についてはTable 7に示す通り、国内貯蓄率は成長率、鉱工業生産との相関性は比較的低い。また、外国直接投資（FDI）が国内貯蓄率に因果性を持っている。FDIの国内貯蓄率への因果性は国内貯蓄不足をFDIが補填している可能性がある。FDIは経常収支にも弱い因果性があり、経常収支はGDP成長率、国内投資に対して強い因果性がある。一方、成長率と国内投資率は負の相関

性があり、国内投資が拡大すれば輸入拡大により経常収支赤字が拡大することを示す。

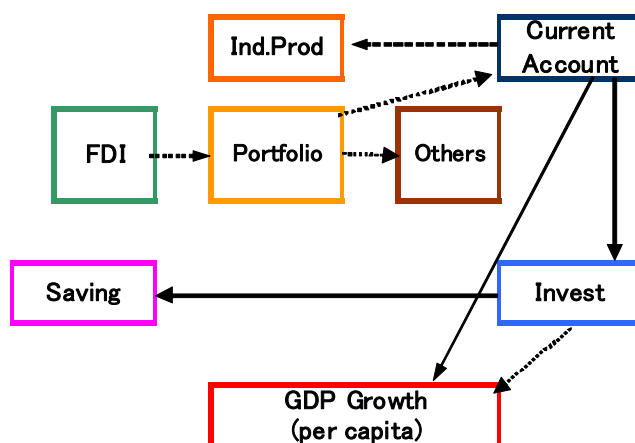
Fig6-1:: Granger Causality (Argentina)



Note: Bold line: significant at 1%; normal line:5%; dotted line:10%  
Source : Author's calculation based on the data of CB Argentina, IMF

ブラジルでは外国直接投資 (FDI) が証券投資に因果性を持ち、さらに証券投資は「その他投資」に弱い因果性があることが示される (Fig6-2)。しかし、全体的に資本流入各項目とも成長率に直接の因果性はみられない。これは資本流入項目と GDP 成長率の相関性もほとんどないことでも裏付けられる (Table 7) 一方、経常収支は鉱工業生産及び成長率に弱い因果性を持つ。また、国内投資率は成長率や貯蓄率に因果性をもっている。しかし、ブラジルでは総じて資本流出による成長率、实体经济への影響は弱いことが示される。

Fig.6-2:: Granger Causality (Brazil)

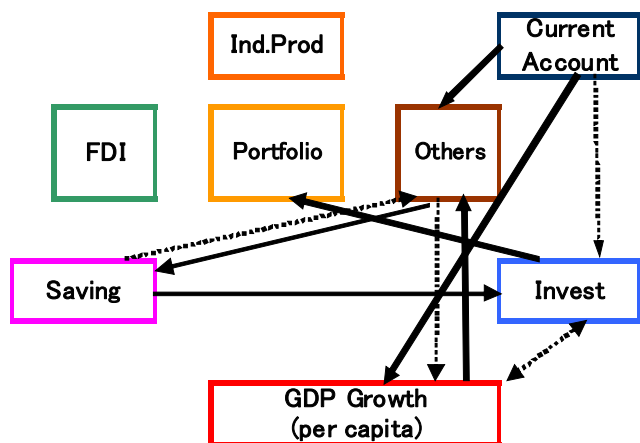


Note: Bold line: significant at 1%; normal line:5%; dotted line:10%  
Source : Author's calculation based on the data of CB Brazil, IMF

チリでは GDP 成長率に対して経常収支は強い因果性を持っている。これは、輸出入動向が経済成長と因果性がある可能性を示している (Fig6-3)。同国では GDP に占める貿易や対外部門の比率が大きく輸出入動向に大きく依存する。また、経常収支は国内投資率に弱い因果性を持っている。しかし、国内貯蓄率は低位にとどまっているため、

国内での必要資金は対外借入に依存する構造となっており、国内貯蓄率は対外借入（「その他投資」）が因果性を持っている。

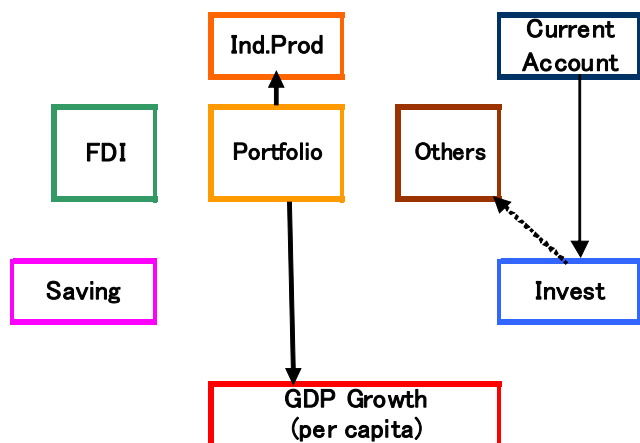
Fig.6-3:: Granger Causality (Chile)



Note: Bold line: significant at 1%; normal line:5%; dotted line:10%  
 Source: Author's calculation based on the data of CB Chile, IMF

コロンビアは、90年代より中銀強制預託（URR）など間接的資本規制を導入し、2000年代に入っても2007-08年には再度制限措置などの短期的資金の流入を抑制する措置を導入している<sup>12</sup>。このため、GDP成長率に対して、FDIや証券投資、「その他投資」全ての資本流入項目は因果性がみられない（Fig6-4）。また、経常収支は国内投資率に対し因果性があり、国内投資率は「その他投資」に弱い因果性を示す。全体的にGDP成長率と資本流入の相関性は高くなく、むしろ資本流入の成長率への影響は比較的小さい（Table8）。

Fig.6-4:: Granger Causality (Colombia)



Note: Bold line: significant at 1%; normal line:5%; dotted line:10%  
 Source: Author's calculation based on the data of CB Colombia, IMF

これは、国内経済・金融に対する資本流入の影響を限定的にとどめていることを示し、

<sup>12</sup> コロンビアでは中銀預託制度のほか、短期資金の対外借入制限、さらに銀行の

資本自由化に慎重で適宜規制を導入してきた同国の資本流入規制の長期的な効果が示されているとみられる。

上記の結果から、ラテンアメリカでは総じて資本流入と成長率への直接的な因果性および相関性は低いことが示される。特に、FDI はほぼ全ての国で成長率に正で有意な関係を示していない。アルゼンチン、ブラジルでは FDI と成長率はむしろマイナスの相関係数を示している。4 ヶ国中資本流入と国内経済・市場との因果性が比較的強いのはアルゼンチンであるが、対外借入による国内経済への影響が大きい。一方、ブラジルのように経済全体に占める貿易の割合が低い国もある。これは資本の流出入に関しても同様の傾向がある。実際、同国の資本流入と成長率との相関性はほとんどない。チリのように財・サービス貿易の比率が非常に高い国では、証券投資などの成長率の相関性がみられるが、その値も低水準である。コロンビアでは、証券投資の成長率への因果性がみられるが、負の相関性を示している。以上のような結果をさらに検証するため、グレンジャー因果性のみならず次節では資本流入を外的ショックとした影響についてインパルス応答関数による分析を試みる。

#### 2.2.4 インパルス応答関数

インパルス応答関数は、各変数間の関連を示すため、ある変数の変化のショックが他の変数にどれだけの影響を与えるかをみるものであり、本分析ではまず、1980-2010年の長期間について累積した反応によって変数の影響を検証する。各資本流入項目および国内貯蓄・投資率の変化が成長率に与える影響については、対象期間は上記と同様に原則として1980-2010年、各変数は前年比の階差を用いラグ次数は10期（10年）を取っている。これは、全体的に資本流入の影響は5期ラグ以内で収まっているからである。各資本流入の変数は前年比の階差を取り、それぞれ資本流入項目（FDI, Portfolio, Others）、GDP 成長率順で VAR 分析を行っている。なお、各資本流入項目が成長率に与える影響については、各国とも80年代の「失われた10年」を経験し経済が混乱状況にあったことや90年代まで対外借入が資本流入の中心を占めてきたことを考慮し、上記期間に加え1990年代後半以降も対象としている。

アルゼンチンの国内貯蓄率は長らく低迷し、対外借入を中心として国内投資資金をまかなってきたため、インパルス応答関数では投資に比べ貯蓄率の成長率への累積反応の度合いが低く、総資本流入（Total）3期以降マイナスの因果性があることが確認できる（Fig.7-1）。また、対外借入（「その他投資」）は GDP 成長率に対してマイナスのショックを与える傾向が示される（Fig.7-2）。ただし2003年以降では資本流入のショックが90年代に比べ小幅になっており、2003-2010年におけるインパルス応答関数では GDP 全体に与える影響でも資本流入各項目の応答関数も小幅の変動にとどまっていることが示される（Fig.7-4）。この背景には2001/2年危機後の変動相場制移行に伴う輸出・生産回復などとともに、資本・為替取引規制を再導入したことなどがあるとみられる。また、証券投資が2002年まではプラス方向に反応していたが2003年以降はマイナスになっている。逆に「その他投資」は2002年までマイナス方向であったが2003年以降はプラスに反応している。これは、「その他投資」に分類される対外



借入に対する為替取引規制などの導入によって変化したと考えられる。証券投資の応答関数も 2003 年以降はほぼ 12 期（3 年）で収束しその幅も小幅になっている。

Fig.7-1: Accumulated Response of GDP Argentina (1) [1980-2010]

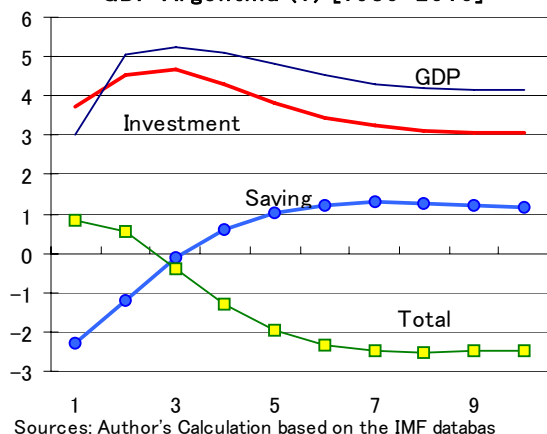


Fig.7-2: Accumulated Response of GDP Argentina (2) [1980-2010]

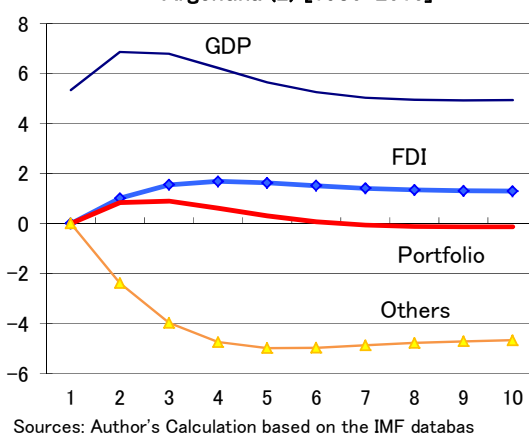


Fig.7-3: Response of GDP Argentina [1995-2002]

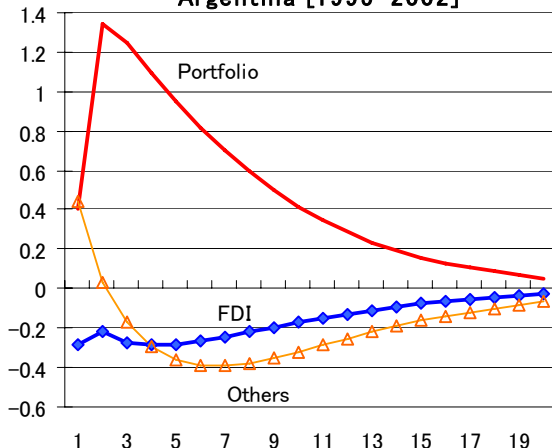
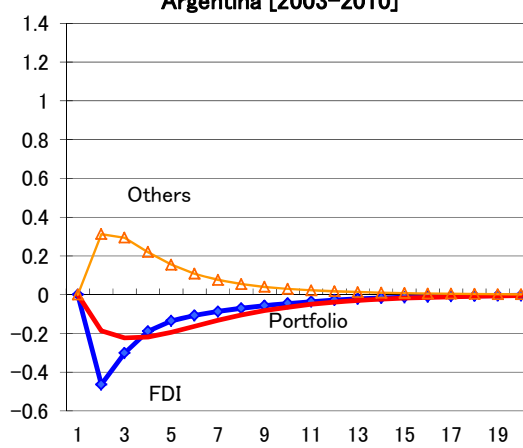


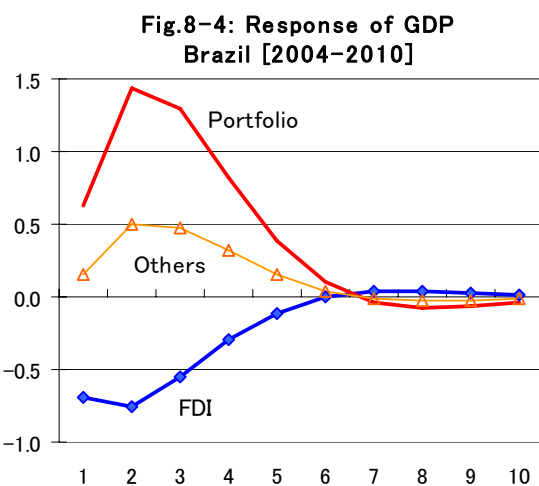
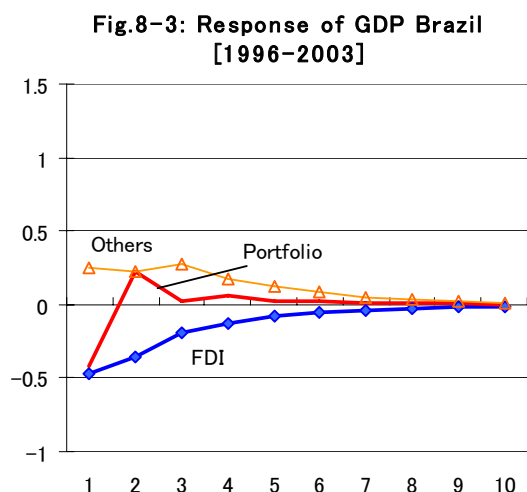
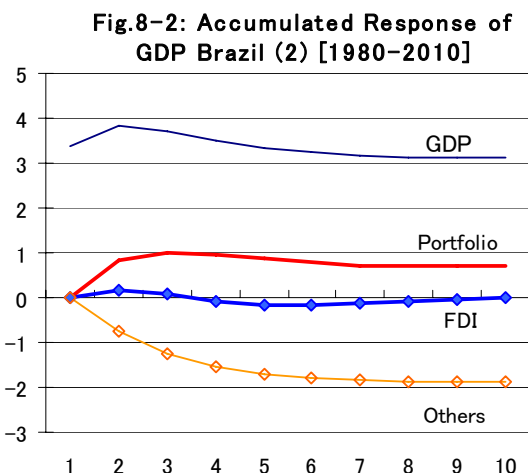
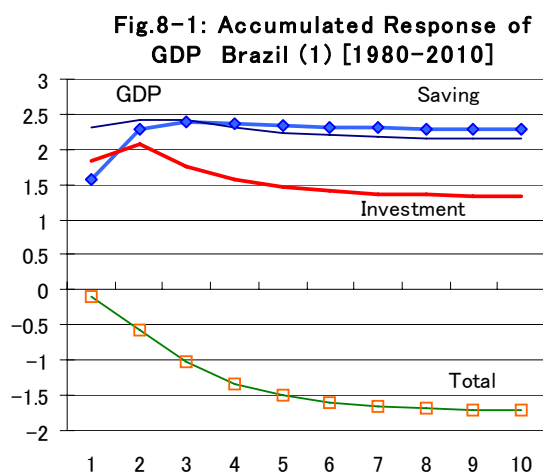
Fig.7-4: Response of GDP Argentina [2003-2010]



一方、ブラジルでは海外資本の国内経済への影響は他のラテンアメリカ諸国より小さいため、影響は限定的であることはインパルス応答関数でも確認できる (Fig.8-1)。資本流入総額は GDP 成長率に対してむしろマイナスの領域にとどまっている。これに対し、国内貯蓄・投資率は成長率に比較的大きな反応を示している。

2004 年以降の対ブラジル IMF プログラム終了後の状況を見ると、証券投資や「その他投資」では成長率にマイナスの応答関数はみられず、むしろプラス方向に作用している (Fig.8-2)。特に証券投資のプラス方向への応答関数の度合いは 2004 年以降上昇している。このことは、ブラジル当局が 2000 年代後半以降導入している各種規制に加え、2009 年以降の金融取引税や各種プルーデンス規制や資本規制については、短期間ではその効果を必ずしも明確に推定できないものの、一定の効果を持っていることを説明できよう。ただし、全対象期間を通して FDI はインパルス応答関数ではむしろマイナスの方向に振れている。これは、FDI が必ずしも成長分野や生産的投資に向かっ

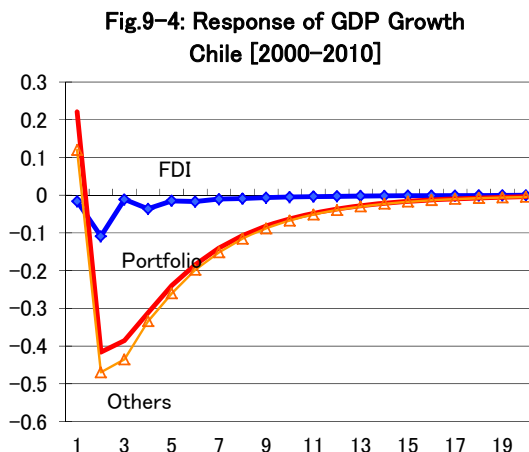
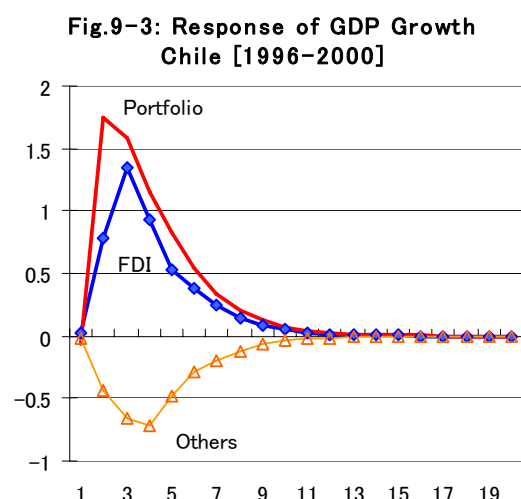
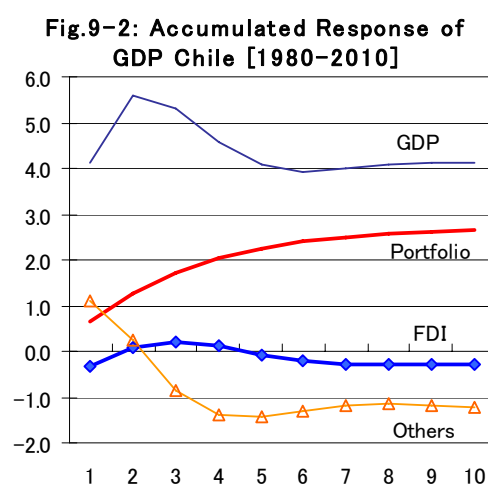
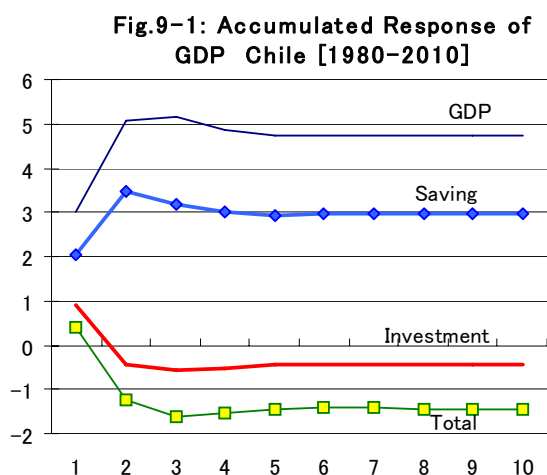
ていない可能性を示している。



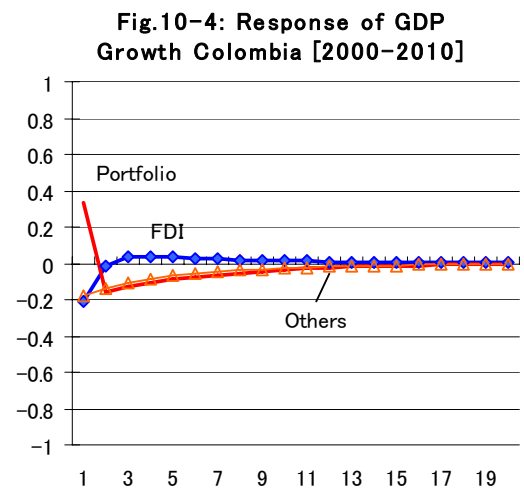
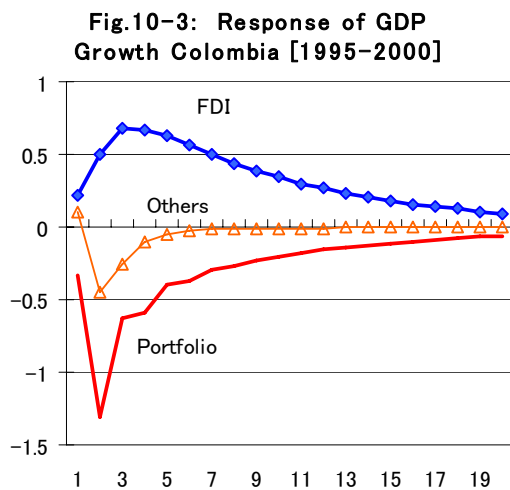
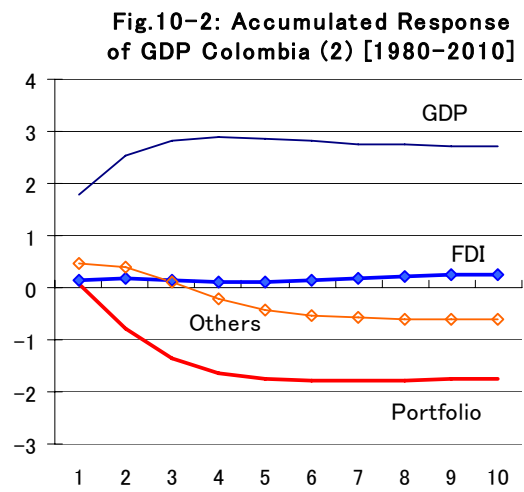
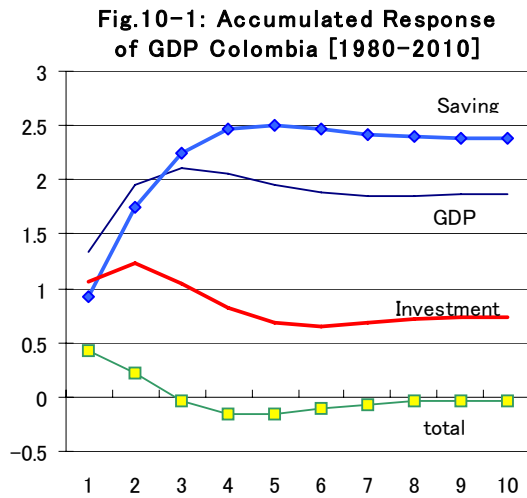
チリのインパルス応答関数では国内貯蓄率が成長率への正の影響が最も大きい (Fig.9-1)。これに対し、総資本流入 (Total) は全体的に非常に小さい反応しか示さない。同国は経済の開放度は高く、貿易に依存する割合も高いが、資本流入に関しては成長率に大きな影響を与えているとはいえない。このことは、経済成長が外資に大きく依存する経済構造とはいえないことを示す。同国では銅を中心とした鉱物資源産出・輸出が経済全体に大きな影響を与えることを考慮すれば、こうした結果も整合的である。

ただし、資本流入規制を導入していた 1990 年代と 2000 年代を比べると、自由化された 2000 年代では資本流入項目の成長率へのインパクトは拡大している (Fig. 9-3, 9-4)。すなわち、1990 年代では対外借入 (「その他投資」) では多少のマイナスの反応を示しているものの、FDI、証券投資 (portfolio) では顕著な正の方向を示していたが、2000 年代以降は、成長率に対する証券投資、「その他投資」の応答関数は負の領域にあり、マイナスに転じている。このことは、2000 年代には資本規制をほとんど撤廃したことが、証券投資・対外借入においては負の影響を示していると考えられる。また、

全体的に 2000 年代には資本流入は GDP 成長率に与える影響が小さくなっている。



コロンビアは、国内貯蓄・投資率の成長率への応答関数が一貫してプラス領域にあり、その反応度も高く、経済成長への影響が強いと考えられる (Fig.10-1)。一方、全期間 (1980-2010) では総資本流入は成長率に対してほとんど中立的であり、大きな影響がみられない。また各資本項目では、証券投資に対して GDP 成長率の応答関数はわずかながらマイナスの領域で反応しているが、FDI は正の領域にある (Fig.10-2)。2000 年代に入り世界的に資本移動が拡大した時期を対象としても、インパルス応答関数の傾向はほとんど変化していないが、全体に FDI、証券投資、「その他投資」への応答関数も 1995-2010 年の期間 (Fig. 10-3, 4) に比べ若干縮小している。総じてコロンビアは他のラテンアメリカに比べ資本流入が経済成長及ぼす影響は限定的であるといえる。2000 年代でも大きな変化がないということは、国際資本移動が拡大しても、同国が適宜資本・為替取引制限を実施してきたことも関係しているとみられる。



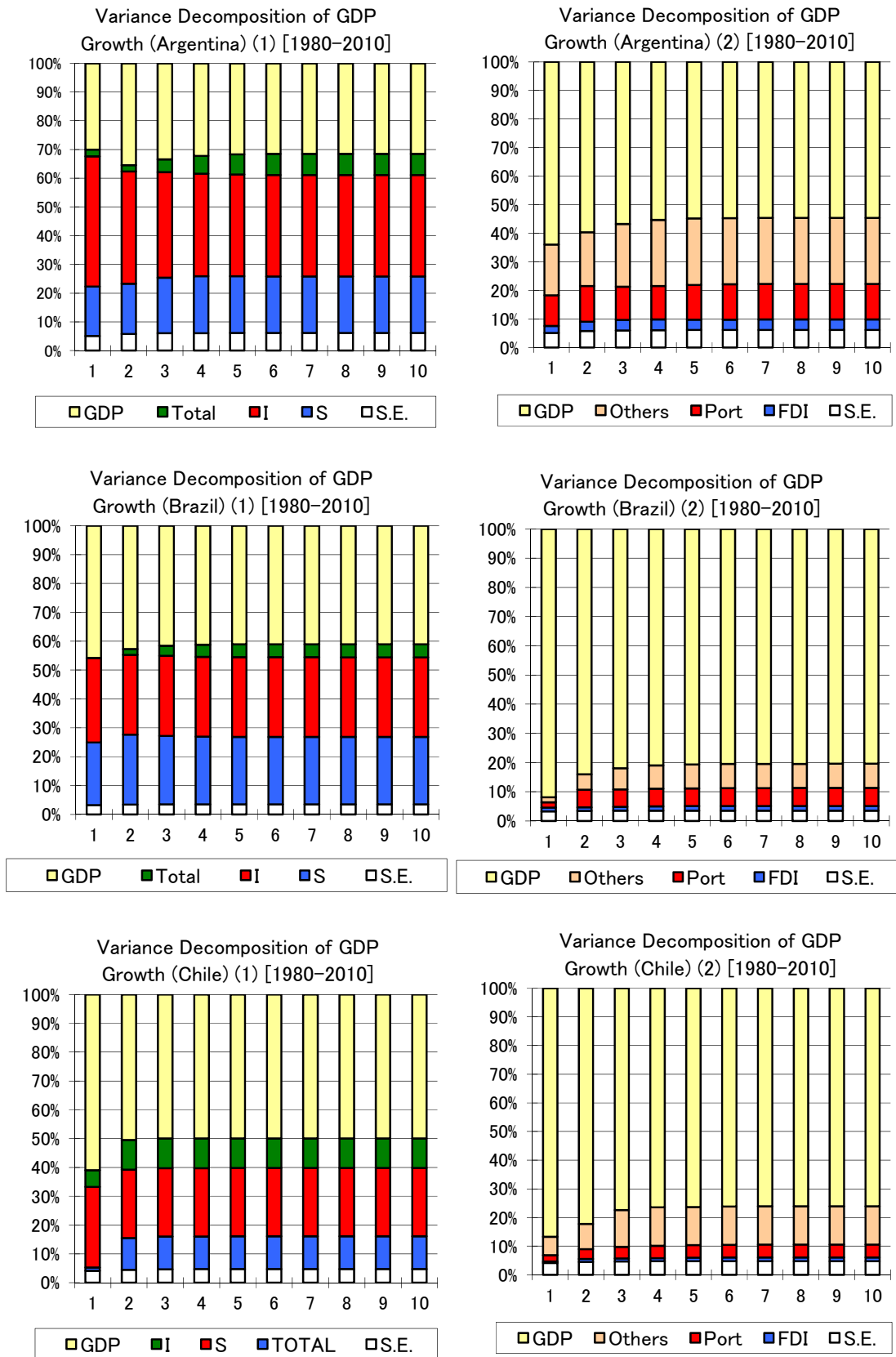
以上から、時期的な相違はあるにしても 1990 年以降に何らかの資本規制を実施してきた経験（コロンビア、90 年代のチリ）では GDP 成長率に対して資本流入に比べ国内貯蓄率の方に大きな反応をみせることが示された<sup>13</sup>。2000 年代以降、アルゼンチン、ブラジルなどにみられるように資本規制導入が本格化した時期・国では、金融政策の自由度が増している。これは、資本流入が成長率に与えるインパルス応答関数におけるショックが抑制される傾向と整合的である。

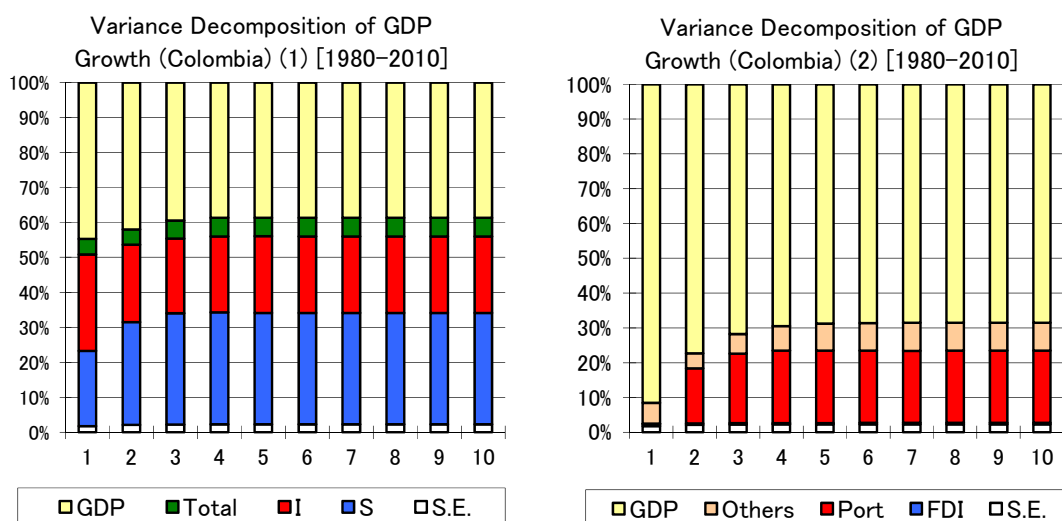
### 2.2.5 予測誤差分散分解

VAR モデルによる分析において資本流入、国内貯蓄率、国内投資率の実質 GDP 成長率に対する各変数の予測誤差の分散分解を用いて各国別に Fig.11 に示す。

<sup>13</sup> その意味で資本流入に依存して経済発展を遂げてきたのではないともいえる。アジア（日本、韓国、インド等）では対外資本に依存して成長してきたわけではなく、Aizenman(2005)はむしろ governance の問題を重視する。

**Fig11 : Variance Composition of GDP (Argentina; Brazil; Chile; Colombia)**





アルゼンチンでは、GDP 成長率に対する分散分解は海外からの資本流入の方が国内貯蓄・投資率に比べ相対的に高い寄与が示される。資本流入項目ごとに行った要因分解の結果では「その他」(Others) 投資の寄与が 10 期に 24.6% に上っており、証券投資 13.2%、直接投資 (FDI) 3.9% に比べ、対外借入が GDP 成長に占める比較的高い寄与を示す。これは同国が早期から資金の海外借入への依存が高かったためとみられる。また、ブラジルに比べ海外からの資本流入の成長率への寄与は比較的高い。

ブラジルでは、GDP 成長率に対する総資本流入 (Total)、国内貯蓄率 (S)、国内投資率 (I) の寄与のうち、10 期の国内投資率は 28.6%、国内貯蓄率の 24.3% とともに高く、総資本流入 (Total) 6.2% と対照的である。これは国内市場規模の大きい同国では、海外からの資本流入に比べ国内投資率の方が相対的に成長率への寄与は大きいことが示される。また、資本流入項目ごとに行った分解の結果でも、資本流入は成長率に大きな影響を与えず、FDI、証券投資、「その他」(Others) 投資などいずれも GDP 成長率には寄与率は低い。これは同国の成長率は基本的に国内アブソープションに依存する割合が高いためとみられる。

チリでは、GDP 成長率に対する総資本流入 (Total)、国内貯蓄率 (S)、国内投資率 (I) のうち、国内貯蓄率は 24.9% (10 期) と国内投資率 10.8%、総資本流入 (Total) 11.9% に比べ高く、海外からの資本流入の成長率への寄与は限定的である。また、資本流入項目ごとの要因分解では、「その他」(Others) 投資が最も高く 14.0% となっている。基本的にチリにおいても海外資本流入が直接 GDP 成長に影響を持っているとはいえないことが示唆される。これは、上記の長期 (1980-2010) にわたるインパルス応答関数の結果とも整合的である。

コロンビアでの GDP 成長率に対する分散分解は、それぞれ国内貯蓄率 (S) 32.6%、投資率 (I) 22.4%、総資本流入 (Total) 5.5% と国内投資・貯蓄が主体となって成長率に寄与している。また、資本流入項目別では、証券投資 21.2%、「その他」投資 8.2% に比べ、FDI はわずか 0.5% と、資本流入ではほぼ証券投資のみ大きく成長に影響し

ていることはこれまでの分析の結果と整合的である。

## 2.2.6 総合評価

上記の 1980-2010 年の資本流入と国内貯蓄・投資率の成長率にかかわる予測誤差の分散分解の結果は回帰分析及び VAR モデルにおけるインパルス応答関数の結果と概ね整合的である。

VAR モデルによるレスポンス応答関数による分析の結果、コロンビアでは国内貯蓄率が経済成長に非常に高い影響を持っているが、総資本流入および資本流入各項目では大きな因果性や関連性は低い。しかし資本流入に関するインパルス応答関数では概ね小幅にマイナスに振れている。一方、アルゼンチンではレスポンス応答関数にみられる資本流入の影響は、対外借入（「その他投資」）が比較的大きな影響を与えている。ブラジルではそもそも資本流入項目での成長率への応答関数におけるレスポンスは非常に小さく、FDI に関してはむしろマイナスに作用している。チリでも、資本流入の成長率に及ぼすレスポンス応答関数への影響は比較的小さい。

VAR による分散分解においてもレスポンス応答関数による結果と整合的であり、国内経済規模が大きく、資本流出入の全体の経済に占める割合の小さい国（例：ブラジル）や 90 年代の規制などから資本流入が国内経済に及ぼす影響が比較的小さかった国（例：チリ）では、国内貯蓄率による成長率への寄与は比較的大きい。一方、要因分解の結果、コロンビアでは国内貯蓄・投資率が成長率に比較的大きな寄与を占めるが、総資本流入も寄与も無視できない。このことは、資本規制やプルーデンスル規制が同国では有効に機能していることを示している。

## 3 資本流入の金融・実体経済への影響(1990 年代後半～2010 年)

本章では、分析の対象期間をラテンアメリカ経済が債務危機など「失われた 10 年」の 1980 年代から 90 年代前半の経済的混乱期を除き、経済が安定化してきた 1990 年代の半ば以降 2010 年までとする。この期間にはそれまでの資本流入の中心であった対外借入に加え証券投資も加わり国際資本移動が一層本格化した時期であり、主要国とも通貨危機・資本収支危機を経験したものの、資本流入の各項目ごとの経済・金融市場などに与える影響をより鮮明にみることができる。本分析では実質為替、金融・資本市場及び実体経済指標との関連を検証する。これは既に述べたようにチリのように 2000 年代に入り資本規制を撤廃した国もある一方、弾力的に規制策を導入してきたブラジルやコロンビア、さらに 2001/2 年危機後のアルゼンチンでの各種規制の導入などこれまでの状況は変化している。こうした点を考慮してさらに分析する。

### 3.1 単位根検定

VAR モデルによる分析を実施する前に各変数の定常性について調べるため、1995/6-2010 年の期間（四半期）における各変数に関して ADF (Augmented Dickey-Fuller) 検定を行ったところ、GDP 成長率（前年同期比）、資本流入項目はほぼ定常値で単位根の存在は棄却されるものの、その他の変数では 1 階階差により単位

根の存在は棄却される。すなわち変数は I (1) のように表される (Appendix 3-1.3-2,3-3,3-4)。したがって、次節における分析においては、成長率、資本流入項目は階差なしの I(0)、それ以外の変数は基本的に 1 階階差 (資本流入項目は前年比) に基づいて考察することとする。

### 3.2 ベクトル自己回帰(VAR)分析

本節では、資本流入各項目の金融・資本市場、実体経済などに及ぼす影響について 1990 年代後半 (各国により異なるが 1995/6 年以降) から 2010 年を対象期間としてベクトル自己回帰 VAR (Vector Auto Regression) モデルによる分析を試みる。具体的には四半期ごとの実質実効為替レート (REER)、マネーストック、株価、金利\*、外貨準備高、鉱工業生産を被説明変数とする。VAR モデルの式は (1) 式に従う。

左辺の変数  $y_t$  は資本流入項目である外国直接投資 (FDI)、証券投資 (Portfolio)、「その他」投資 (Others)、に加え、各金融・資本市場指標などを表し、 $y_{t-j}$  は  $t$  期の前期の数値である。各変数は資本流入項目のほか、以下のような変数を用いる。これはインパルス応答関数の推計などに際して用いるが、資本流入の 3 変数に加え下記のいずれからの変数を組み入れた分析を行う。

- (i) 実質実効為替レート (REER) (対数)
- (ii) マネーストック (M2、M3) 変化 (前年比)
- (iii) 金利\*
- (iv) 株価 (対数)
- (v) 製造業生産 (Production) (前年比)
- (vi) 外貨準備高 (Forres) (対数)

\*各国で金利指標は異なる。アルゼンチン、ブラジル、チリ、コロンビアではそれぞれ、銀行間翌日物、マネーマーケット金利、金融政策金利 (Monetary Policy Interest Rate)、90 日物利回り。

これらの変数を資本流入項目とともに分析する。その場合、 $y_t^1$  から  $y_t^3$  まで資本流入項目を用い、他の変数 ( $y_t^4$ ) は金融・資本市場など各変数の数値を入れる。例えば実質実効為替レート (REER) を  $\alpha_4$  の変数とすると以下ようになる。

$$\begin{pmatrix} FDI_t \\ Portfolio_t \\ Others_t \\ REER_t \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \alpha_3 \\ \alpha_4 \end{pmatrix} + \Sigma \begin{pmatrix} \beta_1 & \gamma_1 & \chi_1 & \phi_1 & \omega_1 \\ \beta_2 & \gamma_2 & \chi_2 & \phi_2 & \omega_2 \\ \beta_3 & \gamma_3 & \chi_3 & \phi_3 & \omega_3 \\ \beta_4 & \gamma_4 & \chi_4 & \phi_4 & \omega_4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} FDI_{t-j} \\ Portfolio_{t-j} \\ Others_{t-j} \\ REER_{t-j} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} u_1 \\ u_2 \\ u_3 \\ u_4 \end{pmatrix} \quad (3)$$

### 3.3 グレンジャー因果性検定 (Granger Causality Test)

本節では各変数間のグレンジャー (Granger) 因果性テストを行う。資本流入項目 (外国直接投資 [FDI]、証券投資 [Portfolio]、「その他」投資 (Others)、資本・金融市場指標はマネーストック、株価、金利、外貨準備高、製造業 (鉱工業) 生産指数の



各変数を含み、各変数間の因果性を調べる。資本流入各項目はそれぞれ GDP 比、各変数は株価および外貨準備高は対数を取り、各指標とも前年比階差を用いて四半期ごと 1996-2010 年を対象期間としている。

グレンジャー因果性の結果 (Table 10) は 1 期、2 期、4 期、6 期のラグの平均値であり、左の欄から右の行の指数に対する因果性を示す。

アルゼンチンでは、資本流入項目のうち、FDI および「その他投資」は実質実効為替レート (REER) に因果性が認められる。また、対外借入 (「その他投資」) は国内金利および鉱工業生産に因果性が示される。さらに、金利は実質実効為替レート、マネーストック (M3)、株価、生産活動、外貨準備高などに因果性がみられる。このことは、資金を海外から国内市場経由で調達して生産活動に回す構造がみてとれる。

**Table 10: Granger Causality Test (Latin America)**

<b>Argentina</b>	GDP	FDI	Portfolio	Others	REER	M3	Interest Rate	Stock Price	Prod.	Forres
GDP		0.681	0.934	2.866	4.552 **	1.417	2.42	1.482	2.703	12.37 ***
FDI	0.468		0.660	2.068	2.524 *	1.585	0.584	1.013	0.431	0.395
Portfolio	0.517	0.070		2.450	0.850	0.585	0.505	0.965	0.415	1.180
Others	3.367 *	1.025	2.065		2.578 *	3.608 *	5.698 ***	2.003	5.032 **	4.821 **
REER	7.404 ***	0.919	0.451	4.142 **		4.439 **	4.397 **	1.192	7.896 ***	7.312 ***
M3	14.70 ***	0.224	1.468	2.619 *	6.594 ***		5.653 ***	2.553 *	8.367 **	14.63 ***
Interest Rate	8.671 ***	1.038	0.118	9.808 ***	92.78 ***	21.15 ***		6.108 ***	12.26 ***	7.313 ***
Stock Price(log)	20.59 ***	0.584	0.618	0.721	1.918	7.532 ***	4.352 **		21.52 ***	1.536
Production	1.223	1.030	1.422	3.333 *	5.153 **	5.838 ***	2.796 *	1.197		8.135 ***
Foreign Reserve	3.531 *	1.011	1.380	1.066	1.259	5.406 **	1.491	2.603 *	1.169	
<b>Brazil</b>	GDP	FDI	Portfolio	Others	REER	M2	Int.Rate	Stock	Prod.	Forres
GDP		1.696	0.301	1.435	0.546	5.434 **	2.818	2.770 *	0.595	1.063
FDI	1.760		1.003	0.782	2.220	1.760	0.508	0.260	0.264	2.333
Portfolio	4.357 **	0.180		0.780	2.532 *	1.332	0.570	1.827	3.940 **	1.724
Others	2.450	0.388	1.886		1.079	2.120	1.116	1.174	1.013	1.826
REER	3.779 **	2.400	0.390	2.688 *		3.180 *	0.558	0.726	2.620 *	0.723
M2	3.458 *	0.572	0.822	0.361	0.626		2.192	1.292	7.114 ***	0.835
Interest Rate	6.566 ***	0.162	1.146	1.776	0.588	0.794		3.299 *	2.666 *	1.533
Stock Price(log)	6.123 ***	0.532	1.830	0.827	1.576	1.004	8.240 ***		5.629 ***	2.137
Production	3.062 *	0.674	0.379	0.403	0.306	5.596 ***	2.127	3.095 *		0.727
Foreign Reserve	3.348 *	2.940 *	1.190	0.879	3.542 **	5.965 ***	0.720	0.626	2.016	
<b>Chile</b>	GDP	FDI	Portfolio	Others	REER	M2	Int.Rate	Stock	Prod.	Forres
GDP		1.159	2.217	0.258	0.821	1.229	24.21 ***	4.675 ***	1.974	0.755
FDI	0.365		3.411 *	1.047	0.278	0.186	3.958 **	1.205	1.437	0.617
Portfolio	0.420	1.043		0.710	0.365	0.606	1.167	2.149	0.348	0.969
Others	1.169	0.636	0.617		0.552	0.238	0.179	0.817	0.650	1.454
REER	3.980 **	0.697	0.799	0.316		1.344	1.955	1.754	0.557	1.685
M2	2.044	0.744	1.149	1.604	3.973 **		3.065 *	0.942	0.685	4.397 **
Interest Rate	6.455 ***	2.092	0.968	0.973	0.660	0.565		1.505	4.915 **	0.690
Stock Price(log)	8.283 ***	1.382	0.129	0.857	1.767	2.065	4.590 **		2.932 *	0.826
Production	7.841 ***	2.387	2.256	0.330	0.953	1.393	3.737 **	1.297		1.643
Foreign Reserve	0.385	0.604	1.078	0.460	2.115	0.143	0.348	0.258	1.035	
<b>Colombia</b>	GDP	FDI	Portfolio	Others	REER	M3	Int.Rate	Stock	Prod.	Forres
GDP		1.900	0.178	2.183	2.729 *	0.873	13.37 ***	1.257	3.026 *	1.928
FDI	1.897		0.814	0.231	0.193	0.755	1.214	0.564	1.181	1.878
Portfolio	3.814 **	0.030		1.374	1.399	0.751	0.391	0.922	0.498	1.617
Others	1.076	0.656	1.116		5.677 ***	1.238	0.966	1.506	0.134	1.408
REER	0.226	2.676 *	0.246	0.833		3.380 *	1.157	0.383	0.838	2.402
M3	1.130	1.464	0.369	0.940	0.637		1.412	0.501	1.028	0.909
Interest Rate	11.14 ***	0.379	0.170	1.181	2.868 *	0.490		2.062	16.34 ***	0.283
Stock Price(log)	5.149 **	0.519	0.595	2.309	1.02	1.252	2.860 *		4.163 **	0.408
Production	1.488	1.531	0.194	1.595	2.91	0.973	20.15 ***	0.291		2.637 *
Foreign Reserve	2.291	1.410	1.141	1.536	1.354	0.642	2.299	0.809	2.502	

Notes: 1. Figures in parenthesis are F-values. Quarterly figures in average of the first of fourth lags.

variables are y/y figures, except the capital inflows and GDP growth

2. \*\*\*, \*\*, \* denotes significance at 1%, 5%, and 10%, respectively. Figures in parenthesis are number of lags.

Sources: Calculations based on the data of Central Banks of Argentina, Brazil, Chile, Colombia. IMF

ブラジルは国内市場規模が大きく、2000年代に入り様々な資本流入規制やプルーデ

ンシャル規制を導入しており、主要な資本流入項目である FDI や対外借入は国内経済にほとんど因果性がみられない。ただし、証券投資においては、鉱工業生産との因果性がみられる。これは中南米市場最大の株式市場や国債市場を擁しており、企業活動との密接な連動性があるとみられる。また、証券投資は GDP 成長率に有意な因果性があり、これは同国に特徴的である。ラテンアメリカ市場の中でも金利水準が比較的高いブラジルでは、金利は株価のみならず GDP 成長率との因果性がみられ、これは同国の資本・金融市場では金利水準が大きな影響を及ぼしているとみられる。また、外貨準備高が国内のマネーサプライと因果性があるのは、外貨準備高の増減が国内のマネーストックに影響があるとみられ、これは中銀の為替政策との関連でのベースマネー増減にかかわるものであろう。

チリでは FDI は国内金利水準に因果性がある一方、他の資本流入項目はほとんど因果性がみられない。また、金利、株価は GDP に因果性があり、金利水準は鉱工業生産にも相互に因果性がみられる。このことは、国内生産活動に金利の動向が大きな影響があると考えられる。

コロンビアでは、証券投資流入が GDP 成長率に有意な因果性を示すが、他の FDI や対外借入（「その他投資」）はほとんど有意な因果性がみられない。このことは、資本流入のコロンビア経済への影響は主に証券投資を通じたものが中心であるためと考えられ、実際に同国では ADR を通じた資本流入が中心であることと整合的である。また、対外借入（「その他投資」）は実質実効為替レート（REER）に有意に因果性がある。さらに、金利と GDP 成長率は相互に強い因果性がある。これは、金融政策のうち金利水準が実体経済にきわめて大きな影響があることを示し、それは金融政策が一定の独立性を維持しているといえることを裏付ける。

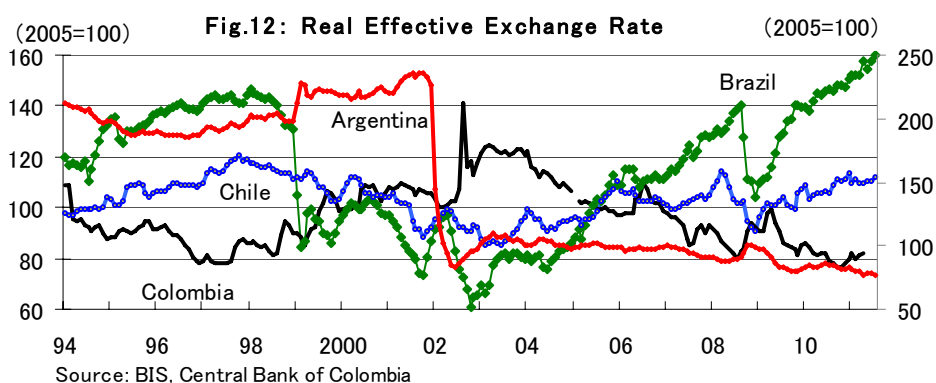
### 3.4 インパルス応答関数 (Impulse Response Functions)

本節では、各資本流入項目の影響について VAR モデルの推計結果を示す。インパルス応答関数は、各変数間の関連を示すものであり、ある変数の変化（ショック）に対する他の変数への影響をみる。対象期間は上記と同様に 1990 年半ばから 2010 年であり、最近の動きを見るため、前期と後期に対象期間（国により期間が異なる）を分けて比較した。各資本流入の変数（FDI、証券投資、「その他投資」）は、上記の単位根検定で定常性が確認されており、 $I(0)$  で取り扱える (Appendix Table 4)。したがって、基本的に各資本流入項目については階差を取っていない。一方、その他の各変数（M2、株価、金利、生産伸び率、外貨準備）は単位根検定（ADF 検定）では単位根の存在を概ね棄却できない。従って、資本流入項目以外の変数では、基本的に  $I(1)$  とする (Appendix Fig.1~4)。

#### 3.4.1 アルゼンチン

アルゼンチンは 1990 年代から 2001 年末までカレンシーボード制をとり、金融政策の自由度が抑制されていたため、それ以前と 2003 年以降の資本流入と国内経済・市場の指標の応答関数は大きく変化している。

実質実効為替レート(REER)は、2001年までカレンシーボード制下にあったため、レスポンス応答関数は右肩上がりに上昇したが、2002年には変動相場制に移行し、実質実効為替相場も下落基調にある (Fig. 12)。このため、資本流入の上昇への顕著な影響はみられず、むしろFDI、証券投資を中心にマイナスに振れている (Appendix Fig.1、以下同様)。



マネーストック (M3) については2002年まで証券投資流入を中心にレスポンス応答関数は大きく正方向に振れている。カレンシーボード制の制約の下で海外からの証券投資によって国内のマネーサプライの増加に影響を与えてきたことが示される。しかし、2003年以降 M3 における資本流入の応答関数は負の方向に振れている。これは、資本流入に関して、市場のマネーサプライに対して反応は逆となっている。これはカレンシーボード制から変動相場制に移行し、当局による不胎化を含む金融政策に関する独立性が回復しているともみられる。ただし、いずれも反応の大きさを示す標準誤差は非常に小幅にとどまっている。

金利(銀行間翌日物) に対するインパルス応答関数では、2002年までの期間で上記のマネーストックに対する証券投資流入とは逆に証券投資は国内金利の低下に作用していることが示される。これは、海外からの資金流入は国内金融市場における資金供給の逼迫を緩和する働きがあったことを示しており、この時期のカレンシーボード制によるベースマネーの抑制が関係しているとみられる。また、「その他投資」(対外借入)は金利水準に対し正の方向に反応している。しかし、2003年以降では、証券投資や「その他投資」の流入は応答関数の変化に短期(第4期)間に限定され大きな影響を与えていない。一方、FDIはプラス方向への反応を示している。これはFDIの増減が景気動向と連動し、資金需要の増加とともに金利水準が増加したとみられる。実際、2000年代には安定的にFDI流入はネットで増加している。全体的に2002年までに比べ2003年以降はショックの程度を表す標準誤差の値が非常に小さくなっている。このことから、金融政策に独立性を増していると考えられる。

株価 に対する応答関数では、2002年までは「その他投資 (Others)」にみられる対外借入や証券投資流入は株価にマイナスの方向性を示している。この背景には証券投資流入は債券投資を中心としているため、株式と代替的な動向を示していることがあるとみられる。また、「その他投資」(対外借入)も大きくマイナス方向に振れている。

しかし、2003 年以降では、「その他投資」はプラス方向に転じているが証券投資は大きな応答関数の変化を示さない。また、FDI は若干マイナス方向に応答関数は示している。これは、2000 年代に入り、多くの新興市場諸国で共通にみられるように FDI による資金の流入が実際には金融市場への迂回投資である可能性を示唆している<sup>14</sup>。

鉱工業生産に関するインパルス応答関数では 2002 年までは「その他投資」は顕著にマイナス方向を示している。これは証券投資が正方向に振れているのと対照的である。しかし、2003 年以降は、証券投資はほとんど中立的であるが、FDI や「その他投資」とも正の方向に応答関数は示している。全体に生産に対する反応はポジティブな方向に変化している。

外貨準備高については、2002 年までは証券投資、対外借入（「その他投資」）は一貫して正の方向に応答関数は示していた。これは、カレンシーボード制下では、資本流入がドルと直結していたことが背景にある。FDI は 2002 年までむしろ負の方向に応答関数が示しているが、2003 年以降は FDI はプラス方向の応答関数を示している。

### 3.4.2 ブラジル

ブラジルはアルゼンチンと同様に IMF プログラム終了後、2005 年 12 月に早期借入返済を完了したが、それまでにブラジルとアルゼンチンは、共同声明「ブエノスアイレス・コンセンサス」（2003 年 10 月）で、IMF の意向に無条件に従うのではなく、自国の経済社会開発を重視しながら債務問題の解決や経済運営にあたる立場を確認していた。したがって、2004 年からはほぼ独立した金融・財政政策を実施してきた。

2003 年までは実質実効為替レート（REER）に関する対外借入（「その他投資」）、証券投資は正方向の応答関数を示しているが、FDI は逆に負の方向に振れている（Appendix Fig. 2、以下同様）。2004 年以降では、FDI および「その他投資」とも応答関数はほとんど中立的な反応を示しているが、証券投資はプラス方向に応答関数を示しており、最近では主に証券投資の流入がブラジルの実質通貨の上昇に働いていることが示される。これは、最近の当局による資本流入規制措置として証券に対する金融取引税などを導入している背景として理解できよう。

マネーストック（M2）（対数階差）に関するインパルス応答関数では、資本流入の影響は非常に限定的であることは、各資本流入項目での応答関数の標準誤差で示される。証券投資については対象期間（1996-2010）を通してマイナスに振れている。これは、証券投資流入によって市場のマネーストックを減少させる働きがあり、銀行部門や市場のマネーを証券投資流入時には吸収することを示す。

金利（マネーマーケット金利）に関するインパルス応答関数では、2003 年まで FDI、証券投資などはマイナス方向を示している。これは国内投資資金が FDI、証券投資の形で流入すれば、国内金融市場の逼迫が緩和されることを示し、その意味で海外資金は国内市場への有効な資金供給源となり、国内のクラウディングアウトを緩和させる役割が示唆される。ただし、「その他投資」（対外借入）は正方向に応答関数は示し、金利の上昇局面に呼応している。これは、為替が 1999 年までほぼペッグされていた状況

<sup>14</sup> 中国やインドでは FDI が生産的投資よりむしろ金融・サービス、あるいは不動産投資などに向けられている傾向があり、規制を迂回する経路として FDI が使われている傾向がある（大田 2011）。

で金利を高め、誘導することで海外資金の流入を促進してきたブラジルの金融政策とも関係しているとみられる。2004年以降は、基本的に資本流入規制、マクロプルーシヤル規制などを一層整備・導入しており、各資本流入項目ともインパルス応答関数の変化は比較的小幅になっている。これは、国内経済の安定化と成長に伴い資金が国内市場で調達可能な状況になってきたと考えられる。

株価に関するインパルス応答関数では、2003年までは証券投資はむしろ負の方向への反応していた。これは、証券投資においては主に債券への投資が中心であったことから、株式と代替的な動きをしていたとみられる。しかし、2004年以降では、証券投資の増加は株価に対し正方向に大きく反応を示している。これは、2000年代以降、ブラジル市場での株式投資への拡大を反映している。2004年以降で注目されるのは、「その他投資」はFDI流入は株価にほとんど影響を持っていないことである。

鉱工業生産に関するインパルス応答関数では、2003年まではFDI、証券投資がプラス、「その他投資」は小幅にマイナスの反応を示している。しかし、2004年以降は証券投資はそれまでに比べ大幅にプラス方向に反応しており、「その他投資」もプラス方向に転じている。FDIは若干マイナス方向を示している。これは、ブラジルにおいても証券投資は企業の生産活動に正の因果性を持つことを示しており、グローバル化が進んだ2000年代には外国からの資本流入を活用する傾向があることを示すと考えられる。その一方、FDIは必ずしも鉱工業生産に正の影響を与えていない。

外貨準備高については、2003年まではFDIが若干負の方向にインパルス応答関数を示す一方、証券投資および「その他投資」は正方向に反応を示していた。全体的に2004年もこうした傾向はインパルス応答関数でみられる。しかし、2004年以降は証券投資を中心に大きく正方向にインパルス応答関数が振れており、全体ではポジティブに作用していることが示される。2004年以降は資本取引規制が強化されていることと関係があるとみられる。

### 3.4.3 チリ

チリでは1990年代に導入した encaje(中銀強制預託)などの資本規制は2001年に撤廃している。このため、ここでは1990年代までと2000年代に分けて分析している。

1996-2000年の期間ではFDIが実質実効為替レートに対して若干正のインパルス応答関数を示し、逆に証券投資・「その他投資」では、マイナスのインパルス応答関数のレスポンスを示している(Appendix Fig. 3, 以下同様)。しかし、全体的に資本流入による実質実効為替レートへの影響は非常に限定的である。一方、2000年代に入ると特に証券投資が正の方向を示し、証券投資動向が通貨の実質実効為替レートを決定する傾向にある。これは、最近では証券投資が資本流入の中心となり為替相場を大きく左右することを示している。他方、FDIや「その他投資」は相場に対してほとんど中立的である。

マネーストック (M2) に関して90年代後半まではFDI、証券投資とも正方向にレスポンスインパルス応答関数は示していた。その一方、2000年代以降マネーストック全体へのレスポンスは証券投資、「その他投資」が若干マイナス、FDIが小幅にプラスに振れているものの、90年代に比べると早期に収束しており、相対的に影響は弱まっているとみられる。

金利水準 (金融政策金利 (Monetary Policy Interest Rate)) に関する資本流入への

レスポンスでは、90年代後半には対外借入（「その他投資」）が非常に大きなプラス方向に働き、FDIではマイナスに振れている。これは、FDIが国内資金需要を緩和し、金利引き下げに働いていることを示す。この背景には90年代に実施していた中銀預託制度（URR）の影響で対外借入の制限から金利が上昇圧力がかかり、資金需要の賄いきれない部分はFDIを通して緩和されたことがあるとみられる。しかし、2000年代に入りチリではこうした規制を撤廃した。この影響は対外借入（「その他投資」）の金利水準へのレスポンス関数が非常に小幅になっていることからみられる。これは、ある意味で「金融抑圧」を緩和する方向に働いたとみることもできよう<sup>15</sup>。

株価に関するレスポンス応答関数では、2003年以前も2004年以降ともFDIは株価上昇に正の応答関数を示す一方、「その他投資」はマイナスに振れている。このことは証券投資では債券への投資が主体であること、また株式と借入（「その他」）と代替的であることを示す。この傾向は2000年以降では強まっており、マイナスの応答関数を示している。

鉱工業生産に関しては90年代後半には証券投資、FDIとも顕著な正のレスポンス応答関数を示しており、資本流入は対外借入（「その他投資」）を除き全体的にポジティブに働いたといえる。しかし、2000年代に入り、資本流入の影響は全体的にマイナス方向の反応を示している。特にFDIの生産に対する負の反応は顕著である。すなわち、2000年代に入り規制を原則的に撤廃したチリでは、資本流入は何ら生産活動にプラスの反応を示していない。

外貨準備高については、90年代後半には証券投資が顕著にプラスの応答関数を示している。しかし、2000年代に入ると対外借入（「その他投資」）はプラス方向であるが、FDI、証券投資についてはほとんど中立的である。これは、外貨準備の獲得については対外借入（「その他投資」）に基づく生産活動との因果性を示しており、FDIは殆ど輸出に伴う外貨獲得との関連はほとんどないことを示唆している。

#### 3.4.4 コロンビア

コロンビアでは1990年代にURRを導入し、2000年代は資本流入が急速に拡大した2007/8年に再導入した。この1990年代と2000年代の対比を行う。但し、1990年代はデータの問題から後半（1995年以降2000年まで）のみを対象とする。したがって1990年代後半と（1995-2000）と2000年代（2000-2010年）の時期を比較する。

実質実効為替レートに関するレスポンス応答関数について証券投資は全期間概ね中立的であるが、「その他投資」は大幅にプラスに反応している。これは海外からの資金は主に借入によるものであり、これが実質実効為替レートの上昇をもたらしている。

（Appendix Fig. 4、以下同様）。同国では対外借入が最も大きな影響を与えているが、90年代以降一貫して実質実効為替レート下落基調にある（Fig. 8）。この傾向は2000年代でも同様であるが、FDIによるレスポンス応答関数の正方向への振れが拡大しており、FDI流入の影響が拡大しているとみられる。

マネーストック（M3）に関するレスポンス応答関数では、全期間、2000年代とも大

<sup>15</sup> チリの90年代の資本規制のマイナス面としてForbes(2007)は、国内金利と世界市場との金利格差によって国内金融市場での金利の上昇が「金融抑圧」として働いた点を指摘している。

差なく、FDI が最も正方向に反応が大きい。それに対し、「その他投資」、証券投資は M の増減に大きな影響を与えていない。実際にはコロンビアでは FDI の形式をした金融投資が一般的であり、通常の規制を免れているとみられる<sup>16</sup>。

金利（90日物国債利回り）については、90年代後半には証券投資流入を中心に正方向への反応がみられ、金利上昇圧力となっていたことを示す。これは、証券投資の流入と景気動向が連動している可能性を示す。一方 FDI は金利に対し負の反応を示しており、国内での資金逼迫を緩和する働きをしていたと見られる。2000年代に入ると、逆に証券投資が若干負の方向に反応を示し、FDI が正の方向に転じている。これは、上記のように FDI を通した金融面での迂回取引がコロンビアにおいても生じていると考えられる。一方、2000年代には若干証券投資がわずかに金利の低下方向に振れている背景には同国での証券投資流入は国債を中心とする債券売買が中心であることがあろう。すなわち証券投資流入は債券価格の上昇（利回り低下）をもたらしている。ただし、標準誤差の数値は2000年代に入り非常に縮小しており、全体的には金利水準に対する資本流入のショックは限定的である。

株価に関するレスポンス応答関数では90年代後半にはFDI、証券投資、「その他投資」とも正方向に反応している。2000年代以降はFDIが負の方向に反応しており、株式売却に働くことを示す。ただし、その規模は限定的である。

鉱工業生産に関しては90年代後半においてFDIは正方向に反応を示している一方、証券投資、「その他投資」に対してマイナスに反応している。これに対し、2000年代にはFDIはほとんど影響を与えていない。むしろ「その他投資」に示されるように対外借入は負の方向に反応している。

外貨準備高については、全対象期間においてFDI及び「その他投資」ではプラスの方向に反応関数は示している。しかし、90年代後半には証券投資は負の方向に反応がある。これは、その時期には証券投資は外貨準備の積み増しにつながっていなかったことを示される。2000年代に入ると証券投資は他の資本流入項目とともに正の方向に反応を示している。

以上の結果からコロンビアでは2000年代に入っても一定の資本規制導入の効果がみられ、いわゆる'Hot Money'による実体経済へのマイナスの影響は限定的にとどまっており、資本流入による国内経済・金融市場全般にマイナスの影響はみられず、むしろ市場への効果は比較的安定的に働いていることが示唆される。

#### 4. 資本流入と経済・金融市場における総合評価

ラテンアメリカ主要四カ国における資本流入の影響を国内貯蓄・投資率、総資本流入、さらに資本流入項目別に分析し、1990年代後半以降の資本流入各項目（FDI、証券投資、「その他投資」）別に分析してきた。その結果、資本流入は各項目ごとに影響・効果は異なり、また各国の経済規模や資本規制導入の時期や状況などによっても異なる

<sup>16</sup> Ostry et al. (2011) はコロンビアの URR は概ね投機的な証券投資を抑制しており、資本流入の構成を短期から長期へ、さらに non-FDI の流入を相対的に減少させていると指摘されるが、FDI の形式をとった金融資金流入の可能性を指摘している。

ることが明らかになった。分析・検証結果をまとめると以下のようになる。

第一に、1990年代まで比較的長期にわたり資本・金融自由化を維持し、早期から対外借入を拡大してきたアルゼンチンでは資本流入項目のうち「証券投資」、「その他投資」による成長率との関連性が大きく、インパルス応答関数でも確認できる。これは証券投資および対外借入資金の流出入が景気動向と pro-cyclical である側面を示している。1990年代から2001/2年までカレンシーボード制を採用し、金融政策の自由度が制限されていたが、2000年代には、比較的資本流入の国内経済・金融市場への影響が弱まり、金融政策など経済運営の自由度が増し、自立性が高まった。危機後の2000年代以降変動相場制の採用によって為替の実質高は抑制され、最近まで実質実効為替レート低下している。このため、同国の輸出競争力は改善し、好調な輸出に牽引されアルゼンチン経済は好調に推移している。

第二に、2000年代に入りそれまでの為替・資本取引自由化に歯止めをかけ、資本流入規制を導入し自由度を得たアルゼンチンやブラジルでは2000年代に入り通貨制度や経済政策の変化に伴い実体経済、金融市場に対する影響に変化がある。資本・金融規制の導入に伴い90年代までに比べ資本流入が鉱工業生産、外貨積増に寄与し、金融政策の自由度の点で改善する傾向にあり、実体経済にプラス方向に向かう傾向がみられる。

第三に、チリはコロンビアと異なり2000年代に入り基本的に資本規制を撤廃し自由化した。2000年代の経済・金融指標を対象として分析すると、資本流入は外貨準備の蓄積に実体経済にプラスに働かず、また市場安定化に寄与しているとは言えず、同国の自由化路線が全体的に必ずしもプラスに働いていないことが示された。

第四に、資本・金融規制（間接的な中銀預託制度、URRなど）を1990年代から2000年代まで断続的ながら比較的長期にわたり導入してきたコロンビアでは、資本流入に伴う短期リスクを回避している。国内貯蓄率・投資率はGDP成長率に正で有意な関係を持つが、全体的に資本流入の国内経済・金融市場に対する影響は限定的であり、資本流入の実体経済への大きな影響は見られず、基本的に国内貯蓄率の影響の方が大きい。これは同国の国内経済・市場が海外からの資本動向に比較的されず金融政策の独立性を維持してきたともいえる。

## 5. 結論

本論文では、中長期的な安定的な経済成長の観点から、ラテンアメリカ主要4カ国での資本流入の影響や規制の効果を実体経済、金融市場等の指標を通して検証した。

本論文で示されるようにラテンアメリカにおいても、1990年代と2000年代（特に半ば以降）では、通貨・為替制度のみならず、金融・資本自由化への過程や規制への取組や政策は変化しており、経済や金融市場などに対する影響は異なっている。

資本流入については、長期的に経済成長にプラスの相関を持ちうることは途上国・新興国のパネルデータによる回帰分析等で検証できる。しかし、ラテンアメリカでは必ずしも資本流入が当該国の経済成長に繋がっているわけではない。長期間では資本流入とGDP成長率は回帰分析では概ね正の相関があるものの、ラテンアメリカでは総



じて決定係数は低く、本論文で採り上げた4カ国はいずれも総資本流入とGDP成長率の相関性は非常に低い。ただし、以下のようにラテンアメリカでも国ごとに大きな相違がある。

最近まで資本規制・監督が適宜導入されてきたコロンビアでは資本流入の国内経済への影響は比較的少なく、資本流入に関する規制は総じて経済成長など実体経済や市場の安定化に一定の成果を上げている。同国では基本的には国内貯蓄率の向上に伴う成長パターンに沿っており、短期資本の流出入に伴うリスクを軽減している。一方、チリのように鉱産物資源の産出・価格動向によって国内経済が左右される国では、資本流入の増減が成長率に対する影響も限定的である。それでも資本流入規制を導入した1990年代と2000年代を比較すると、短期資本の流出入の影響が受けやすい証券投資についてはレスポンス応答関数などは2000年代にはマイナス方向へのショックが見受けられ、安定性の観点から実体経済にもマイナスに働く側面が強い。

上記2カ国に対してブラジルのように国内経済規模が大きい国では、国内アブソープションがほぼ経済動向を決定する傾向があり、資本流入自体が経済全体に大きな影響を与えているとはいえない。同国では近年の資本流入に伴う為替の上昇や国内流動性の増加に対する対策として、各種規制を導入し対策を講じてきた。短期的には内外金利差からブラジルの金利が高水準にあることや長期的に同国の経済成長と市場拡大が見込まれることから資本流入圧力は依然根強い。ただしIMFプログラム終了後の2004年から2010年までを対象とした分析では、証券投資のGDP成長率に与えるインパルス応答関数のプラス方向への影響が増加している。また金融政策の自由度や実体経済面では資本・金融規制はプラスに作用していると考えられる。これは、同国がブルーデンシヤル規制とともに徐々に為替取引・資本規制を導入し、国内経済への不安定化のリスクを抑制してきたことが関係していると考えられる。さらに2009年以降の資本流入拡大に伴う国内流動性の拡大およびそれに伴うインフレ圧力軽減のため導入された金融取引税などの措置に関する中期的効果は今後の動向を見極める必要がある。

アルゼンチンでは1990年代前半にハイパーインフレ鎮静化など経済安定化が進展し、カレンシーボード制下においてソブリン債など証券投資流入が拡大した。一方、同制度における金融政策の自由度の喪失とともに通貨の実質高の制約下において資本流入の実体経済にプラスへの寄与はみられなかった。しかし、2000年代半ば以降、変動相場制への移行や債務リストラに伴う負担軽減、IMFプログラム終了などに伴い金融・財政政策の自由度が増している。最近の好調な経済は実質実効為替レートの低下に伴う輸出競争力の回復に依存し成長率が加速化したことが背景にある。また、資本取引に関する監督・規制は2000年代後半から強化しており、資本流出入が同国経済・金融市場を左右するほどの影響はみられず、実体経済や安定化において一定の成果はみられる。

本論文はラテンアメリカにおける1980年から2010年までの資本流入に関する国内貯蓄・投資率の実体経済（成長率、鉱工業生産など）や金融市場への影響などについて考察した。その結果、短期的には為替相場や金融市場では限定的である資本規制も中長期的には、資本移動を適切に規制・管理することが市場や実体経済に対して有効に働き、経済成長や実体経済に寄与する可能性を示唆している。

## References]

- Aizenman, Joshua, Chinn, Menzie D., and Ito, Hiro (2010). The Emerging Global Financial Architecture: Tracing and Evaluating the New Patterns of the Trilemma Configurations. *Journal of International Money and Finance*, 29, 615-641.
- Aizenman, Joshua.(2005). "Financial Liberalization in Latin America in the 1990s." *NBER Working Paper* 11145, February 2005
- Aramaki, Kenji and Karikomi, Shunji.(2007).Capital Account Liberalization and Internatinal Capital Flows: Cases of Korea, Thailand and Indonesia, Policy Research Institute, Ministry of Finanance
- Cárdenas, Mauricio and Barreraa, Felipe(1997).” On the effectiveness of capital controls : The experience of Colombia during the 1990s.” *Journal of Development Economics* Vol.54: 27-57
- Cardoso, Eliana and Goldfajn, Ilan (1997). Capital Flows to Brazil: The Endogeneity of Capital Controls. *IMF Working Paper* 97/115, September 1997
- Clements, Benedict and Kamil, Herman.(2009) Are Capital Controls Effective in the 21<sup>st</sup> Century? The Recent Experience of Colombia, *IMF Working Paper* 09/30
- Coelho,Bruno and K.P. Gallagher (2010). Capital Controls and 21<sup>st</sup> Century Financial Crises: Evidence from Colombia and Thailand. *PERI Working Paper* No.213, January 2010
- Cordero, Jose Antonio and J.A. Montecino (2010). Capital Controls and Monetary Policy in Developing Countries. *Center for Economic and Policy Research*, April 2010
- Cowan, Kevin and J. De Gregorio (2005). International Borrowing, Capital Controls and the Exchange Rate: Lessons from Chile entral Bank of Chile Working Papers No.322
- De Gregorio, Jose.(1999) Economic Growth in Latin America; Sources and Prospects, *Global Development Network*, December 1999
- Edwards, Sebastian (1998). Capital Inflows into Latin America: A Stop-Go Story?, *NBER Working Paper* No.6441, March 1998
- Epstein, Gerald, I.Grabel, K.S. Jomo (2008). Capital Management Tehniques in Developing Countries:Managing Capital Flows in Malaysia, India, and China. in J.A. Ocampo & J.Stiglitz ed. *Capital Market Liberalization and Development*, Oxford University Press.
- Forbes, Kristin J. (2007). The Microeconomic Evidence on Capital Controls: No Free Lunch, In Sebastian Edwards, ed. *Capital Controls and Capital Flows in Emerging Economies: Policies, Practices and Consequences*," NBER
- Forbes, Kristin J. (2007). One cost of the Chilean controls: Increased financial constraints for smaller traded firms, *Journal of International Economics* 71, 294-323
- Forbes, Kristin J.and F.E.Warnock (2011).Capital Flow Waves: Surges, Stops, Flight, and Retrenchment. *NBER Working Paper* No. 17351, August 2011
- Gallagher, Kevin P. (2011). Regaining Control? Capital Controls and the Global Financial Crisis, *PERI Working Paper* No. 250, February 2011
- Gallego, Francisco, L.Hernandez, and K.Schmidt-Hebbel (2002). Capital Controls in Chile :

- Were They Effective ? in Hernandez & Hebbel ed. *Banking Financial Integration, an International Crises*, Central Bank of Chile
- Gallego, Francisco and L.Hernandez (2003). Microeconomic Effects of Capital Controls : The Chilean Experience during the 1990s, *Central Bank of Chile Working Paper* No.203 February
- Gullermo, Le Fort V. and Lehman, Sergio. (2003). "The unremunerated reserve requirement and net capital flows: Chile in the 1990s." *CEPAL Review* 81, September 2003
- Goldfajn, Han and Minella, Andre (2007). Capital Flows and Controls in Brazil, in S.Edwards ed. *Capital Controls and Capital Flows in Emerging Economies*, NBER
- Gruben, William C. And McLeod, Darryl (1998). Capital Flows, Savings, and Growth in the 1990s. *Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol.38, No.3, Fall 1998, 287-301
- Habermneier, Karl, A. Kokenyne, C.Baba (2011). The Effectiveness of Capital Controls and Prudential Policies in managing Large Inflows. *IMF Staff Discussion Note (SDN)/11/14*, August 5, 2011
- IMF(2010)(J.D.Ostry et.al.). Capital Inflows : The Role of Controls, *IMF Staff Position Note* 10/04, February 19, 2010
- IMF(2011a). IMF High–Level Roundtable: Financial Crisis and Sovereign Risk—Implications for Financial Stability, March 18, Washington, D.C.
- IMF(2011b). World Economic Outlook Ch.4 Washington, D.C. April 2011
- IMF (2011c). (N.Eyzaguirre et al.) Managing Abundance to Avoid a Bust in Latin America, *IMF Staff Discussion Note SDN/11/07*, April 7,2011
- Joshi, Vijay(2003). Financial Globalization, Exchange Rates, and Capital Controls in Developing Countries. *Paper for Conference organized by the Re-inventing Bretton Woods Committee*, Madrid, 13-14 May, 2003
- Kawai, Masahiro (2010). Managing Capital Flows: Experience, Challenges and Policy Implications. *Presentation at the Seminar on "Macroeconomic and Financial Stability in Asian Emerging Markets"* Bank Negara Malaysia, Kuala Lumpur, 4 August 2010
- Kose, M. Ayhan, Eswar Prasad, Kenneth Rogoff, and Shang-Jin Wei (2008). Financial Globalization and Economic Policies. *Handbook of Development Economics*, eds. Dani Rodrik and Mark Rosenzweig
- Mohan, Rakesh and Kapur, Muneesh (2010). Liberalization and Regulation of Capital Flows: Lessons for Emerging Market Economies. *ADB Working Paper* No.186, January 2010 No.18, 103-118
- Montiel, Peter J, (1994) .Capital Mobility in Developing Countries: Some Measurement Issues and Empirical Estimates in *World Bank Economic Review*, vol. 8(3),311-50, September Oxford University Press,
- Ocampo, J.A. and C.E.Toyar (2002). Colombia's experience with reserve requirements on capital inflows. *Cepal Review* 81, December 2002
- Ohta, Hideaki (2010). Effectiveness of Capital Controls on the Economies in Indonesia and Malaysia *Working Paper Series No.018*, Center for China and Asian Studies, Nihon

- University, March  
2010.
- Ohta, Hideaki (2011). Capital Account Liberalization and Capital Controls in India—Effectiveness of Controls in the Monetary/ Financial Sector —, mimeo, January 2011
- Ostry, J.D., A.R.Ghosh, K.Habermeier, L.Laeven, M.Chamon, M.S.Qureshi, A.Kokenyne.(2011) Managing Capital Inflows:What Tools to Use?, *IMF Staff Discussion Note* 11/06, April 5, 2011
- Palma, Jose Gabriel (2010). Why has productivity growth stagnated in most Latin-American countries since the neo-classical reforms? Cambridge Working Papers in Economics 1030, May 2010
- Prasad, Eswar S., Raghuram Rajan, Arvind Subramanian (2007). Foreign Capital and Economic Growth. *Brookings Paper on Economic Activity*, 1:2007
- Quinn, Dennis P. and A.M. Toyoda (2008). Does Capital Account Liberalization Lead to Growth?, *Review of Financial Studies*, Vol.21-3, 1403-1449, May 2008
- Rana, Pradumna B. (1998).#Controls on Short-term Capital Inflows ^ The LatinAmerican Experience and Lessons for DMCs.” *EDRC Briefing Notes* No.2, Asian Development Bank
- Stiglitz, Joseph E. (2008), Capital Market Liberalization, Globalization, and the IMF, in *Capital Market Liberalization and Development*, ed. by J.A.Ocampo & J.E.Stiglitz, Oxford University Press.
- Titiharuw, I.S and Atje, R. (2008).Managing Capital Flows: The Case of Indonesia, *ADB Institute Discussion Paper* No.94
- Uribe, Jose Dario (2003). Capital controls and foreign exchange market intervention in Colombia, *BIS Paper* No.23, September 2003
- Valdez-Prieto and M.Soto(1998) “The Effectiveness of Capital Controls: Theory and Evidence from Chile.” *Empirica* Volume 25-2 January 1998
- Yeyati, Eduardo Levy, S.L.Schmukler, and N. Horen (2008). Crises, Capital Controls, and Financial Integration. *Policy Research Working Paper* 4770, the World Bank, November
- 大田英明 (2009) 「資本流入と成長率、国内貯蓄・投資比率—急速に変化する新興国における 影響—」『季刊政策分析』第 4 卷第 1・2 合併号, 2009 年 4 月
- 大田英明 (2011) 「アジアの金融・資本規制の有効性に関する考察—インド・中国の経験—」愛媛大学『法文学部論集』総合政策学科編 No. 30、2011 年 3 月
- 河合正弘、QUICK 総合研究所編 (1996) 『アジアの金融・資本市場』日本経済新聞社

【Appendix】

**Table 1 Capital Inflows and Domestic Saving and Investment (Asia & Latin America)**

<b>Asia</b>	<b>1980-2010</b>		<b>1990-2000</b>		<b>2010-2010</b>	
【Explanatory variables】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Per Capita GDP (\$, log)	-0.6568 (-0.935)	-0.8560 (-1.248)	0.1848 (0.382)	-0.9423 * (-1.814)	-1.2726 * (-1.886)	-1.9727 *** (-2.821)
Total Capital (GDP比, %)	0.0824 (1.3270)	0.2172 *** (4.0811)	0.1517 *** (3.0865)	0.3014 *** (7.3133)	0.0125 (0.1820)	0.2826 *** (4.3915)
Domestic Investment (% of GDP)	0.2078 *** (5.8376)		0.2101 *** (5.9732)		0.2800 *** (8.3927)	
Domestic saving (% of GDP)		0.2258 *** (6.7442)		0.2153 *** (7.3291)		0.2268 *** (8.2590)
Education(Secondary) (%)	0.0212 (0.9596)	-0.0268 (-1.105)	-0.0089 (-0.244)	-0.0185 (-0.529)	0.0141 (0.7577)	0.0029 (0.1524)
Crisis dummy (1997/8)	-3.9940 *** (-4.194)	-3.6908 *** (-3.978)	(-2.958) *** (-3.462)	(-2.389) *** (-2.938)		
Crisis dummy (2008)	-0.3908 (-0.291)	0.1367 (0.1039)	0.1870 (0.1633)	0.2556 (0.2337)	-0.7009 (-0.842)	0.1372 (0.1638)
Constant	-0.5265 (0.2896)	1.5145 (0.9206)	-2.2071 (-1.3284)	(0.5776) (0.3832)	0.3243 (0.1710)	3.6231 * (1.9372)
R <sup>2</sup>	0.2896	0.3229	0.3830	0.4371	0.5391	0.5319
Obs.	205	205	159	159	80	80
<b>Latin America</b>	<b>1980-2010</b>		<b>1990-2000</b>		<b>2010-2010</b>	
【Explanatory variables】	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Per Capita GDP (\$, log)	2.6054 ** (2.421)	1.7774 (1.580)	0.9100 (0.739)	0.2524 (0.203)	-4.0338 * (-1.729)	-3.6713 (-1.593)
Total Capital (GDP比, %)	0.1100 ** (2.2495)	0.18016 *** (3.5716)	0.1354 ** (2.5153)	0.2524 *** (4.4706)	0.0413 (0.6529)	0.2495 *** (3.6501)
Domestic Investment (% of GDP)	0.2018 *** (3.2575)		0.2211 *** (3.0458)		0.6063 *** (4.3010)	
Domestic saving (% of GDP)		0.1322 *** (2.7625)		0.2002 *** (3.6964)		0.3581 *** (4.2587)
Education(Secondary) (%)	0.0373 (0.9982)	0.0336 (0.8954)	0.0059 (0.5586)	0.0064 (0.6115)	0.0946 ** (2.2005)	0.0590 (1.5358)
Crisis dummy (1997/8)	0.5292 (0.5192)	0.9307 (0.9154)	(-0.039) (-0.043)	(0.3776) (0.4195)	(-1.791) (-1.120)	
Crisis dummy (2008)	-0.3194 (-0.190)	0.2000 (0.120)	-0.4252 (-0.264)	-0.1766 (-0.113)	-3.2977 (-0.443)	-0.2302 (-0.152)
Constant	-11.969 *** (-3.016)	-7.4616 * (-1.968)	-5.7368 (-1.268)	-2.8931 (-0.663)	-3.2977 (-0.443)	3.2817 (0.4474)
R <sup>2</sup>	0.1036	0.0947	0.1088	0.1277	0.2026	0.1999
Obs.	298	298	200	200	96	96

Notes: 1) TSLS Regression of Growth rates against variable of income levels, capital inflows(FDI, portfolio, others), education level (Secondary School), domestic investment and saving rates (% of GDP), income levels (per capita GDP). 'Trade' denotes the total exports and imports of goods and services as % of GDP, which indicates openness of the economy.  
2) Countries include China, India, Indonesia, Korea, Malaysia, Pakistan, Philippines, Singapore, Thailand, Argentina, Brazil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Mexico, Peru, Uruguay, Venezuela.  
3) Figures in parenthesis are standard errors.

\*\*\* denotes coefficients significant at the 1 % level, \*\* at the 5 % level, \* at the 10 % level.

Sources: Author's calculations based on the data of International Financial Statistics(IMF), World Bank

**Table2-1: Capital Inflows and Domestic Saving and Investment(Latin America)[1990-2010]**

【Explanatory variables】	Per CapitaGDP Growth(% of GDP)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Per Capita GDP (\$, log)	0.9100 (0.7388)	0.8665 (0.6869)	0.5622 (0.4447)	0.7757 (0.6162)	1.3251 (1.0334)	1.0096 (0.7982)
Total Capital (% of GDP)	0.1354 ** (2.5153)					
FDI (% of GDP)		0.2323 (1.4486)				
Portfolio (% of GDP)			0.0742 (1.0980)			
Others (% of GDP)				0.0861 (1.2910)		
Trade (Goods&Services) (% of GDP)					0.0115 (0.8149)	
Current Account (% of GDP)						0.0087 (0.1298)
Domestic Investment (% of GDP)	0.2211 *** (3.0458)	0.2409 *** (3.2608)	0.2766 *** (3.8366)	0.2393 *** (3.1958)	0.2316 *** (2.8973)	0.2678 *** (3.6779)
Education(Secondary) (Δ) (%)	0.0059 (0.5586)	0.0051 (0.4807)	0.0052 (0.4865)	0.0059 (0.5533)	0.0023 (0.2074)	0.0058 (0.5432)
Crisis dummy (1997/8)	-0.0392 (-0.043)	0.1508 (0.1627)	0.2646 (0.2864)	0.2000 (0.2161)	0.3283 (0.3512)	0.2511 (0.2671)
Crisis dummy (2008)	-0.4252 (-0.264)	-0.4314 (-0.266)	-0.3368 (-0.207)	-0.2820 (-0.174)	-0.5987 (-0.390)	-0.5196 (-0.3407)
Constant	-5.7368 (-1.2676)	-6.4580 (-1.4044)	-5.5462 (-1.2068)	-5.4211 (-1.1801)	-7.7884 (-1.6565)	-6.9031 (-1.5053)
R <sup>2</sup>	0.1088	0.0919	0.0877	0.0898	0.0819	0.0821
Obs.	200	199	199	199	198	202
【Explanatory variables】						
Per Capita GDP (\$, log)	0.2524 (0.2028)	0.9272 (0.7159)	0.5895 (0.4490)	0.5320 (0.4164)	1.4382 (1.0893)	1.0601 (0.8235)
Total Capital (% of GDP)	0.2524 *** (4.4706)					
FDI (% of GDP)		0.3503 ** (2.2185)				
Portfolio (% of GDP)			0.0675 (0.9706)			
Others (% of GDP)				0.2104 *** (3.1344)		
Trade (Goods&Services) (% of GDP)					0.0219 (1.5657)	
Current Account (% of GDP)						
Domestic Investment (% of GDP)						
Domestic saving (% of GDP)	0.2002 *** (3.6964)	0.1042 ** (2.0152)	0.1165 ** (2.2087)	0.1606 *** (2.9955)	0.0767 (1.3650)	0.1085 ** (2.0844)
Education(Secondary) (Δ) (%)	0.0064 (0.6115)	0.0049 (0.4559)	0.0051 (0.4717)	0.0067 (0.6323)	0.0019 (0.1728)	0.0057 (0.5239)
Crisis dummy (1997/8)	0.3776 (0.4195)	0.7633 (0.8194)	1.0930 (1.1769)	0.7268 (0.7937)	1.0206 (1.1025)	1.0210 (1.1004)
Crisis dummy (2008)	-0.1766 (-0.113)	0.2916 (0.1795)	0.6334 (0.3877)	0.2324 (0.1450)	0.1075 (0.0699)	0.3917 (0.2564)
Constant	-2.8931 (-0.6630)	-4.0871 (-0.8869)	-2.2841 (-0.4942)	-(2.6333) (-0.5845)	-5.4326 (-1.1519)	-3.7517 (-0.8245)
R <sup>2</sup>	0.1277	0.0614	0.0420	0.0842	0.0508	0.0381
Obs.	200	199	199	199	198	202

Notes: 1 Regression of Growth rates against variable of income levels, capital inflows(FDI, portfolio, others), education level (Secondary School), domestic investment and saving rates (% of GDP), income levels (per capita GDP, log).

'Trade': total exports and imports of goods and services as % of GDP, which indicates openness of the economy.

2 Countries include Argentina, Brazil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Mexico, Peru, Uruguay, Venezuela

3 Figures in parenthesis are standard errors.

\*\*\* denotes coefficients significant at the 1 % level, \*\* at the 5 % level, \* at the 10 % level.

Sources: Author's calculations based on the data of International Financial Statistics(IMF), World Bank

**Table2-2: Capital Inflows and Domestic Saving and Investment (Asia) [1990-2010]**

【Explanatory variables】	Per CapitaGDP Growth(% of GDP)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Per Capita GDP (\$, log)	0.1848 (0.3822)	-0.6736 (-1.4975)	-0.2463 (-0.5036)	-0.2850 (-0.6233)	-0.2647 (-0.3782)	-0.1739 (-0.3081)
Total Capital (GDP比, %)	0.1517 *** (3.0865)					
FDI (GDP比, %)		0.1007 (1.0273)				
Portfolio (GDP比, %)			0.0913 (1.3154)			
Others (GDP比, %)				0.0947 * (1.7001)		
Trade (Goods&Services) (% of GDP)					-0.0018 (-0.4703)	
Current Account (% of GDP)						-0.0080 ** (-0.170)
Domestic Investment (% of GDP)	0.2101 *** (5.9732)	0.2567 *** (7.9799)	0.2570 *** (8.0574)	0.2404 *** (7.0606)	0.2543 *** (7.6589)	0.2468 *** (7.0437)
Education(Secondary) (%)	-0.0089 (-0.244)	-0.0187 (-0.495)	-0.0081 (-0.216)	-0.0127 (-0.340)	0.0666 (0.5014)	0.0747 (0.5557)
Crisis dummy (1997/8)	-2.9581 *** (-3.462)	-3.2377 *** (-3.711)	-3.1947 *** (-3.6658)	-3.1444 *** (-3.617)	-3.2645 *** (-3.726)	-3.3458 *** (-3.716)
Crisis dummy (2008)	0.1870 (0.1633)	0.0546 (0.0464)	-0.0117 (-0.010)	0.0454 (0.0388)	-0.0775 (-0.066)	-0.2424 (-0.2000)
Constant	-2.2071 (-1.3284)	-0.8347 (-0.4860)	-2.0290 (-1.1399)	-1.3678 (-0.8203)	-1.8311 (-0.8952)	-2.0009 (-1.0789)
R <sup>2</sup>	0.3830	0.3488	0.3517	0.3566	0.3472	0.3237
Obs.	159	159	159	159	149	158
【Explanatory variables】	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Per Capita GDP (\$, log)	-0.9423 * (-1.8145)	-2.2212 *** (-3.8804)	-1.5901 *** (-2.7156)	-1.6434 *** (-3.0668)	-0.3356 (-0.4681)	-0.6837 ** (-0.8458)
Total Capital (GDP比, %)	0.3014 *** (7.3133)					
FDI (GDP比, %)		0.0709 (0.6561)				
Portfolio (GDP比, %)			0.2266 *** (3.1041)			
Others (GDP比, %)				0.2696 *** (5.2030)		
Trade (Goods&Services) (% of GDP)					-0.0151 *** (-3.7901)	
Domestic saving (% of GDP)	0.2153 *** (7.3291)	0.2030 *** (5.7510)	0.2229 *** (6.6719)	0.2209 *** (7.0051)	0.2381 *** (7.1664)	0.2459 *** (5.9569)
Education(Secondary) (%)	-0.0185 (-0.529)	-0.0205 (-0.503)	-0.0063 (-0.159)	-0.0215 (-0.575)	0.1160 (0.8627)	-0.0565 (-1.914)
Crisis dummy (1997/8)	-2.3893 *** (-2.938)	-2.8694 *** (-3.049)	-2.7336 *** (-2.987)	-2.6205 *** (-3.013)	-2.9181 *** (-3.274)	-4.2010 *** (-4.206)
Crisis dummy (2008)	0.2556 (0.2337)	-0.3556 (-0.280)	-0.3520 (-0.286)	-0.0699 (-0.060)	-0.6212 (-0.518)	-0.3467 (-0.247)
Constant	0.5776 (0.3832)	5.2961 *** (3.2709)	2.7774 (1.6126)	(3.1433) ** (2.0684)	-0.5711 (-0.2785)	2.2878 (1.1052)
R <sup>2</sup>	0.4371	0.2412	0.2844	0.3541	0.3237	0.2931
Obs.	159	159	159	159	149	140

Notes: 1)TOLS Regression of Growth rates against variable of income levels, capital inflows(FDI, portfolio, others), education level (Secondary School), domestic investment and saving rates (% of GDP), income levels (per capita GDP, log).

'Trade': total exports and imports of goods and services as % of GDP, which indicates openness of the economy.

2 Countries include China, India, Indonesia, Korea, Malaysia, Pakistan, Philippines, Singapore, Thailand

3 Figures in parenthesis are standard errors.

\*\*\* denotes coefficients significant at the 1 % level, \*\* at the 5 % level, \* at the 10 % level.

Sources: Author's calculations based on the data of International Financial Statistics(IMF), World Bank

**Table3-1: Capital Inflows and Domestic Saving and Investment (Latin America) [2000-2010]**

【Explanatory variables】	Per CapitaGDP Growth(% of GDP)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Per Capita GDP (\$, log)	-4.0338 *	-3.6668	-4.0217 *	-3.8405	-4.1064 *	-4.7170 *
	(-1.7287)	(-1.5075)	(-1.7138)	(-1.6380)	(-1.7514)	(-1.9972)
Total Capital (% of GDP)	0.0413 (0.6529)					
FDI (% of GDP)		0.1474 (0.6353)				
Portfolio (% of GDP)			-0.0351 (-0.3645)			
Others (% of GDP)				0.0952 (0.9009)		
Trade (Goods&Services) (% of GDP)					-0.0002 (-0.0105)	
Current Account (% of GDP)						0.1121 (1.2958)
Domestic Investment (% of GDP)	0.6063 *** (4.3010)	0.6010 *** (4.1770)	0.6358 *** (4.6734)	0.5949 *** (4.2129)	0.6324 *** (4.4133)	0.6603 *** (4.8463)
Education(Secondary) (%)	0.0946 ** (2.2005)	0.0964 ** (2.2786)	0.1068 ** (2.5572)	0.0968 ** (2.3392)	0.1034 ** (2.3999)	0.1174 *** (2.8040)
Crisis dummy (2008)	-1.7908 (-1.120)	-1.7940 (-1.122)	-1.8607 (-1.162)	-1.8048 (-1.132)	-1.8314 (-1.144)	-1.7405 (-1.096)
Constant	-3.2977 (-0.4426)	-5.1060 (-0.6903)	-5.0007 (-0.6628)	-3.7840 (-0.5187)	-4.3013 (-0.5873)	-3.8865 (-0.5364)
R <sup>2</sup>	0.2026	0.2024	0.2000	0.2059	0.1988	0.2135
Obs.	96	96	96	96	96	96
【Explanatory variables】	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Per Capita GDP (\$, log)	-3.6713 (-1.5934)	-1.0222 (-0.4448)	-1.6220 (-0.6693)	-3.3624 (-1.5147)	-2.2600 (-0.9331)	-1.4539 (-0.6139)
Total Capital (% of GDP)	0.2495 *** (3.6501)					
FDI (% of GDP)		0.6117 ** (2.6667)				
Portfolio (% of GDP)			0.0380 (0.3666)			
Others (% of GDP)				0.4816 *** (4.2433)		
Trade (Goods&Services) (% of GDP)					0.0307 (1.4236)	
Domestic saving (% of GDP)	0.3581 *** (4.2587)	0.2567 *** (3.2674)	0.2223 *** (2.7488)	0.3909 *** (4.6668)	0.2193 *** (2.7646)	0.2184 *** (2.7373)
Education(Secondary) (%)	0.0590 (1.5358)	0.0514 (1.2992)	0.0461 (1.1187)	0.0933 ** (2.3935)	0.0795 * (1.7165)	0.0478 (1.1703)
Crisis dummy (2008)	-0.2302 (-0.152)	-0.0282 (-0.018)	0.4282 (0.2662)	-0.5352 (-0.360)	0.1474 (0.0919)	0.4211 (0.2631)
Constant	3.2817 (0.4474)	-5.3778 (-0.7022)	-0.2151 (-0.0269)	-(0.5869) (-0.0828)	-2.1379 (-0.2768)	-0.9143 (-0.1184)
R <sup>2</sup>	0.1999	0.1487	0.0828	0.2346	0.1017	0.0814
Obs.	96	96	96	96	96	96

Notes: 1)TOLS Regression of Growth rates against variable of income levels, capital inflows(FDI, portfolio, others), education level (Secondary School), domestic investment and saving rates (% of GDP), income levels (per capita GI  
 2 Countries include Argentina, Brazil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Mexico, Peru, Uruguay, Venezuela  
 3 Figures in parenthesis are t-value

\*\*\* denotes coefficients significant at the 1 % level, \*\* at the 5 % level, \* at the 10 % level.

Sources: Author's calculations based on the data of International Financial Statistics(IMF), World Bank



**Table3-2: Capital Inflows and Domestic Saving and Investment (Asia) [2000-2010]**

	Per CapitaGDP Growth(% of GDP)					
【Explanatory variables】	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Per Capita GDP (\$, log)	-1.2726 *	-0.9370	-1.2993 *	-1.3628 **	-1.3712 *	-1.3657 **
Total Capital (GDP比, %)	0.0125 (0.1820)					
FDI (GDP比, %)		0.2934 * (1.8828)				
Portfolio (GDP比, %)			0.0099 (0.0816)			
Others (GDP比, %)				-0.0724 (-0.8351)		
Trade (Goods&Services) (% of GDP)					0.0014 (0.2266)	
Current Account (% of GDP)						0.0766 (1.5133)
Domestic Investment (% of GDP)	0.2800 *** (8.3927)	0.2654 *** (8.4088)	0.2823 *** (9.1166)	0.2913 *** (8.9233)	0.2854 *** (8.4441)	0.2808 *** (9.3084)
Education(Secondary) (%)	0.0141 (0.7577)	0.0135 (0.7391)	0.0140 (0.7437)	0.0128 (0.6872)	0.0129 (0.6652)	0.0102 (0.5585)
Crisis dummy (2008)	-0.7009 (-0.842)	-0.6963 (-0.867)	-0.6986 (-0.791)	-0.6658 (-0.811)	-0.7113 (-0.863)	-0.7237 (-0.899)
Constant	0.3243 (0.1710)	-0.6755 (-0.3520)	0.3623 (0.1924)	0.3218 (0.1718)	0.4708 (0.2436)	0.6623 (0.3372)
R <sup>2</sup>	0.5391	0.5600	0.5390	0.5432	0.5392	0.5578
Obs.	80	80	80	80	80	79
【Explanatory variables】	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Per Capita GDP (\$, log)	-1.9727 ***	-1.8076 **	-2.4602 ***	-2.3954 ***	-1.4363 *	-2.4785 ***
Total Capital (GDP比, %)	0.2826 *** (4.3915)					
FDI (GDP比, %)		0.4941 *** (2.9883)				
Portfolio (GDP比, %)			0.1646 (1.1915)			
Others (GDP比, %)				0.2591 *** (2.9220)		
Trade (Goods&Services) (% of GDP)					-0.0255 *** (-4.6138)	
Domestic saving (% of GDP)	0.2268 *** (8.2590)	0.2008 *** (6.8503)	0.2198 *** (7.1491)	0.2238 *** (7.6578)	0.2317 *** (8.4911)	0.2141 *** (7.0299)
Education(Secondary) (%)	0.0029 (0.1524)	0.0064 (0.3207)	0.0041 (0.1951)	0.0098 (0.4880)	0.0259 (1.3539)	0.0078 (0.3710)
Crisis dummy (2008)	0.1372 (0.1638)	-0.3776 (-0.430)	0.0410 (0.0413)	-0.6165 (-0.697)	-0.6645 (-0.808)	-0.4013 (-0.434)
Constant	3.6231 * (1.9372)	3.2273 (1.5555)	5.3813 ** (2.6539)	5.1360 ** (2.6473)	2.6444 (1.3883)	5.4900 *** (2.7027)
R <sup>2</sup>	0.5319	0.4735	0.4210	0.4710	0.5417	0.4099
Obs.	80	80	80	80	80	80

Notes: 1TOLS Regression of Growth rates against variable of income levels, capital inflows(FDI, portfolio, others), education level (Secondary School), domestic investment and saving rates (% of GDP), income levels (per capita GDP 'Trade' denotes the total exports and imports of goods and services as % of GDP, which indicates openness of the economy)  
2 Countries include China, India, Indonesia, Korea, Malaysia, Pakistan, Philippines, Singapore, Thailand  
3 Figures in parenthesis are t-value.

\*\*\* denotes coefficients significant at the 1 % level, \*\* at the 5 % level, \* at the 10 % level.

Sources: Author's calculations based on the data of International Financial Statistics(IMF), World Bank

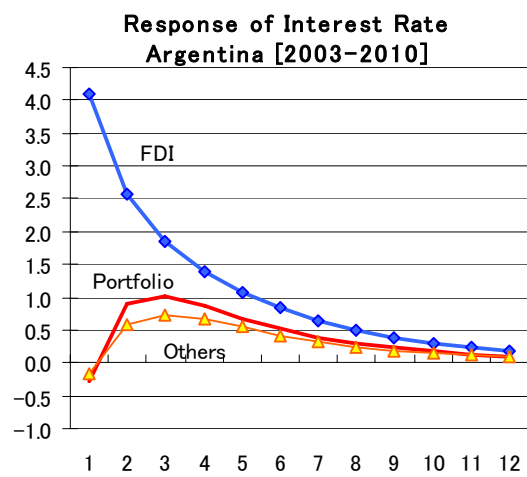
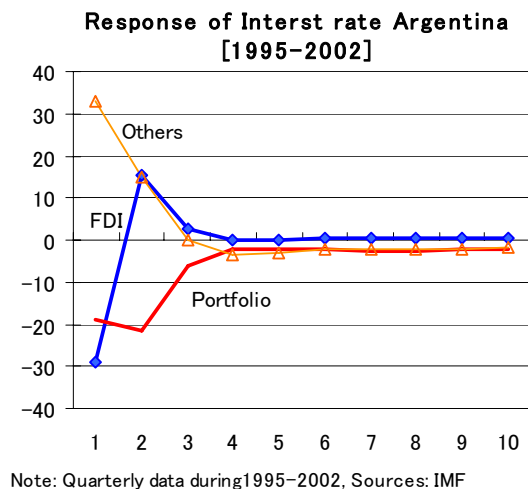
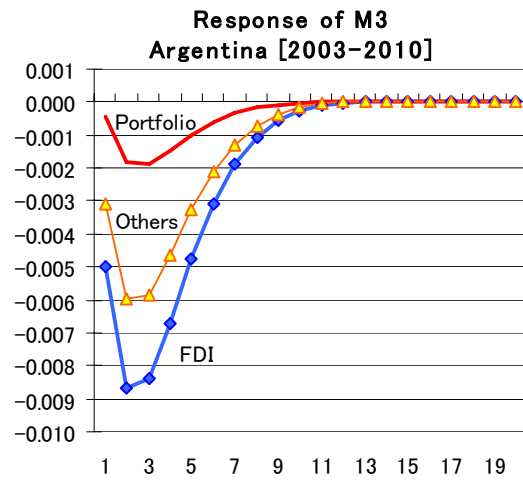
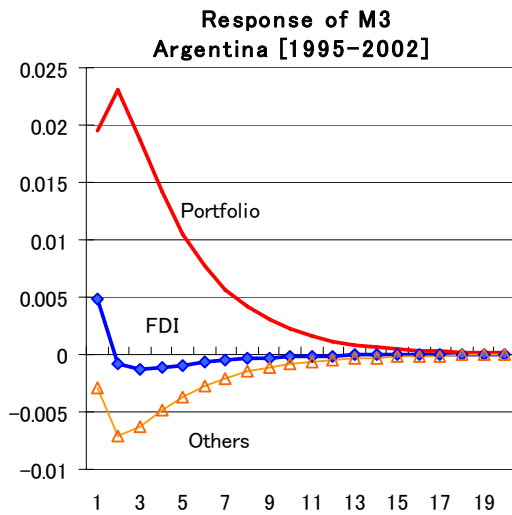
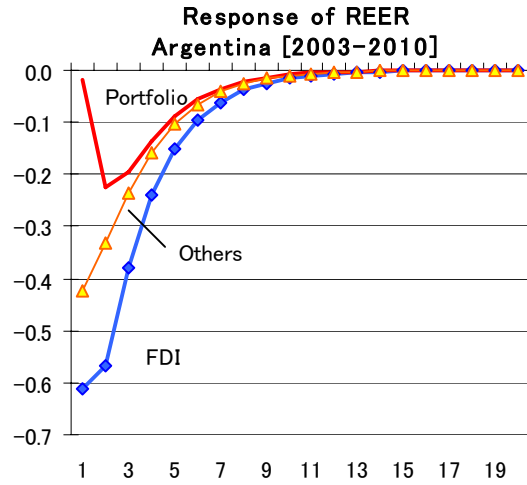
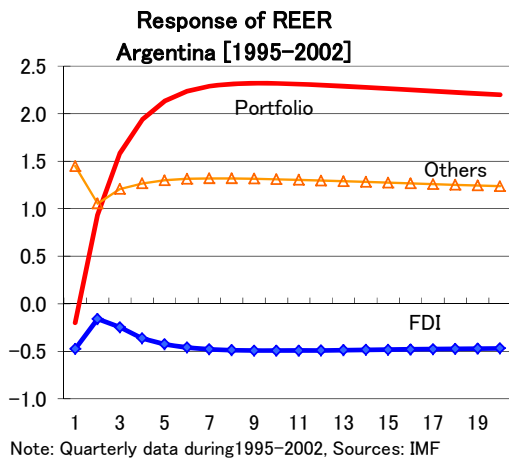
**Table4: Augumented Dickey-Fuller (ADF) test (Quarterly)**

<b>1.Argentina</b>	ADF	t-adf	p-value	lag	signifi- cance	model	ADF	t-adf	p-value	lag	signifi- cance	model
GDP	level	-2.705	0.008	1	***	none	1st diff	-4.915	0.000	0	***	none
		-3.363	0.016	1	**	intercept		-4.884	0.000	0	***	intercept
		-3.530	0.044	1	**	intercept, trend		-4.857	0.001	0	***	intercept, trend
Total	level	-3.147	0.002	0	***	none	1st diff	-8.606	0.000	1	***	none
		-3.126	0.029	0	**	intercept		-8.549	0.000	1	***	intercept
		-3.362	0.065	0	*	intercept, trend		-8.54	0.000	1	***	intercept, trend
FDI	1st diff.	-5.132	0.000	0	***	none	1st diff	-9.98	0.000	1	***	none
		-7.186	0.000	0	***	intercept		-9.91	0.000	1	***	intercept
		-7.149	0.000	0	***	intercept, trend		-9.84	0.000	1	***	intercept, trend
Portfolio	level	-5.379	0.000	0	***	none	1st diff.	-18.67	0.000	0	***	none
		-5.369	0.000	0	***	intercept		-18.65	0.000	0	***	intercept
		-5.814	0.000	0	***	intercept, trend		-8.64	0.000	0	***	intercept, trend
Others	level	-3.965	0.000	0	***	none	1st diff.	-12.79	0.000	0	***	none
		-4.632	0.000	0	***	intercept		-12.72	0.000	0	***	intercept
		-4.642	0.002	0	***	intercept, trend		-12.68	0.000	0	***	intercept, trend
REER (log)	level	-1.175	0.217	0		none	1st diff.	-6.2	0.000	0	***	intercept, trend
		-1.316	0.617	1	**	intercept		-6.24	0.000	0	***	intercept
		-2.965	0.150	1	**	intercept, trend		-6.20	0.000	0	***	none
M3 (log) (y/y)	level	-2.067	0.038	4	**	none	1st diff	-5.14	0.000	3	***	none
		-3.190	0.025	4	*	intercept		-5.11	0.000	3	***	intercept
		-3.442	0.054	4		intercept, trend		-5.22	0.000	3	***	intercept, trend
Interest Rate (Inter-Bank)	level	-6.031	0.000	0	***	none	1st diff	-8.836	0.000	1	***	none
		-6.534	0.000	0	***	intercept		-8.756	0.000	1	***	constant
		-6.494	0.000	0	***	intercept, trend		-8.677	0.000	1	***	intercept, trend
Stock Price (log)	level	2.094	0.991	0		none	1st diff	-6.523	0.000	0	***	none
		-0.091	0.946	0		intercept		-6.848	0.000	0	***	intercept
		-1.846	0.671	0		intercept, trend		-6.837	0.000	0	***	intercept, trend
Production (y/y)	level	-3.078	0.003	1	***	none	1st diff	-7.511	0.000	0	***	none
		-3.439	0.013	1	**	intercept		-7.462	0.000	0	***	intercept
		-3.446	0.054	1	*	intercept, trend		-7.484	0.000	0	***	intercept, trend
Foreign Reserve (log)	level	1.074	0.925	2		none	1st diff	-4.520	0.000	0	***	none
		-1.030	0.738	2		constant		-4.667	0.000	0	***	constant
		-1.913	0.637	2		intercept, trend		-4.641	0.002	0	***	intercept, trend
<b>2.Brazil</b>	ADF	t-adf	p-value	lag	signifi- cance	model	ADF	t-adf	p-value	lag	signifi- cance	model
GDP	level	-0.680	0.418	4		none	1st diff	-7.234	0.000	3	***	none
		-4.148	0.002	1	***	intercept		-7.188	0.000	3	***	intercept
		-4.511	0.003	1	**	intercept, trend		-7.145	0.000	3	***	intercept, trend
Total	level	-4.765	0.000	0	***	none	1st diff	-7.785	0.000	3	***	none
		-6.188	0.000	0	***	intercept		-7.740	0.000	3	***	intercept
		-6.185	0.000	0	***	intercept, trend		-7.683	0.000	3	***	intercept, trend
FDI	1st diff.	-0.749	0.389	3		none	1st diff	-9.355	0.000	2	***	none
		-1.802	0.377	3		intercept		-9.313	0.000	2	***	intercept
		-1.718	0.734	3		intercept, trend		-9.278	0.000	2	***	intercept, trend
Portfolio	level	-7.055	0.000	0	***	none	1st diff.	-15.71	0.000	0	***	none
		-7.983	0.000	0	***	intercept		-15.60	0.000	0	***	intercept
		-8.072	0.000	0	***	intercept, trend		-15.50	0.000	0	***	intercept, trend
Others	level	-7.285	0.000	0	***	none	1st diff.	-8.532	0.000	2	***	none
		-7.797	0.000	0	***	intercept		-8.471	0.000	2	***	intercept
		-7.929	0.000	0	***	intercept, trend		-8.412	0.000	1	***	intercept, trend
REER (log)	level	0.303	0.771	0		none	1st diff.	-7.502	0.000	0	***	intercept, trend
		-1.235	0.655	0		intercept		-7.458	0.000	0	***	intercept
		-1.173	0.908	0		intercept, trend		-7.496	0.000	0	***	none
M2 (log) (y/y)	level	-1.067	0.256	4		none	1st diff	-7.284	0.000	3	***	none
		-4.583	0.000	1	***	intercept		-7.238	0.000	3	***	intercept
		-4.666	0.002	1	***	intercept, trend		-7.107	0.000	3	***	intercept, trend
Interest Rate (money)	level	-2.294	0.022	4	**	none	1st diff	-3.430	0.001	6	***	none
		-2.575	0.104	4		intercept		-3.792	0.005	6	***	constant
		-3.456	0.055	4	*	intercept, trend		-3.673	0.033	6	**	intercept, trend
Stock Price (log)	level	0.189	0.738	0		none	1st diff	-8.795	0.000	0	***	none
		-1.504	0.525	0		intercept		-8.733	0.000	0	***	intercept
		-2.269	0.444	0		intercept, trend		-8.774	0.000	0	***	intercept, trend
Production (y/y)	level	-4.980	0.000	1	***	none	1st diff	-4.637	0.000	7	***	none
		-6.241	0.000	1	***	intercept		-4.599	0.000	7	***	intercept
		-6.200	0.000	1	***	intercept, trend		-4.512	0.003	7	***	intercept, trend
Foreign Reserve (log)	level	2.708	0.998	0		none	1st diff	-7.497	0.000	0	***	none
		-1.338	0.888	0		constant		-8.018	0.000	0	***	constant
		-1.914	0.638	0		intercept, trend		-8.018	0.000	0	***	intercept, trend

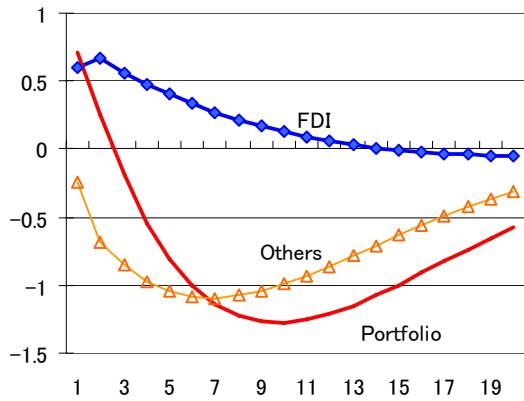
<b>3. Chile</b>												
	ADF	t-ADF	p-value	lag	signifi-	model	ADF	t-ADF	p-value	lag	signifi-	model
GDP	level	-1.278	0.183	0	***	none	1st diff	-6.657	0.000	0	***	none
		-3.246	0.022	1	**	intercept		-6.6	0.000	0	***	intercept
		-3.064	0.125	1		intercept, trend		-6.658	0.000	0	***	intercept, trend
Total	level	-6.561	0.000	0	***	none	1st diff	-10.21	0.000	1	***	none
		-6.739	0.000	0	***	intercept		-10.12	0.000	1	***	intercept
		-7.233	0.000	0	***	intercept, trend		-10.05	0.000	1	***	intercept, trend
FDI	1st diff.	-1.338	0.166	3		none	1st diff	-8.557	0.000	2	***	none
		-9.228	0.000	0	***	intercept		-8.479	0.000	2	***	intercept
		-9.157	0.000	0	***	intercept, trend		-8.397	0.000	2	***	intercept, trend
Portfolio	level	-2.897	0.005	1	***	none	1st diff.	-7.26	0.000	2	***	none
		-5.778	0.000	0	***	intercept		-7.19	0.000	2	***	intercept
		-6.477	0.000	0	***	intercept, trend		-7.203	0.000	2	***	intercept, trend
Others	level	-2.883	0.005	3	***	none	1st diff.	-12.11	0.000	2	***	none
		-2.853	0.057	3	*	intercept		-11.99	0.000	2	***	intercept
		-2.869	0.180	3	***	intercept, trend		-11.89	0.000	2	***	intercept, trend
REER (log)	level	0.245	0.754	2		none	1st diff	-7.005	0.000	1	***	none
		-1.471	0.541	2		intercept		-6.952	0.000	1	***	intercept
		-1.439	0.839	2		intercept, trend		-6.931	0.000	1	***	intercept, trend
M2 (y/y)	level	-0.988	0.286	4		none	1st diff	-5.415	0.000	4	***	none
		-3.406	0.015	3	**	intercept		-5.365	0.000	4	***	intercept
		-3.574	0.041	3	**	intercept, trend		-5.358	0.000	4	***	intercept, trend
Interest Rate	level	-1.926	0.052	1	*	none	1st diff	-11.47	0.000	0	***	none
		-2.243	0.194	0		intercept		-11.47	0.000	0	***	intercept
		-3.31	0.074	0	*	intercept, trend		-11.45	0.000	0	***	intercept, trend
Stock Price (log)	1st diff.	2.134	0.992	0		none	1st diff	-5.731	0.000	0	***	none
		0.671	0.991	0	***	intercept		-5.993	0.000	0	***	intercept
		-2.241	0.459	0	***	intercept, trend		-6.21	0.000	0	***	intercept, trend
Production (y/y)	level	-2.568	0.011	0	**	none	1st diff	-6.612	0.000	9	***	none
		-4.566	0.001	0	***	intercept		-6.607	0.000	9	***	intercept
		-4.991	0.001	0	***	intercept, trend		-6.753	0.000	9	***	intercept, trend
Foreign Reserves (log)	level	2.085	0.991	1		none	1st diff.	-3.78	0.000	1	***	none
		1.901	1.000	1		intercept		-9.93	0.000	0	***	intercept
		0.375	0.999	1		intercept, trend		-10.58	0.000	0	***	intercept, trend
<b>4. Colombia</b>												
	ADF	t-ADF	p-value	lag	signifi-	model	ADF	t-ADF	p-value	lag	signifi-	model
GDP	level	-1.653	0.093	0	*	none	1st diff	-5.715	0.000	3	***	none
		-2.325	0.167	0		intercept		-5.662	0.000	3	***	intercept
		-3.617	0.037	2	**	intercept, trend		-5.637	0.000	3	***	intercept, trend
Total	level	-5.623	0.000	0	***	none	1st diff	-8.998	0.000	1	***	none
		-6.569	0.000	0	***	intercept		-8.918	0.000	1	***	intercept
		-6.636	0.000	0	***	intercept, trend		-8.837	0.000	1	***	intercept, trend
FDI	1st diff.	-1.175	0.217	2	**	none	1st diff	-8.581	0.000	1	***	none
		-4.718	0.000	0	***	intercept		-8.539	0.000	1	***	intercept
		-4.693	0.002	0	***	intercept, trend		-8.599	0.000	1	***	intercept, trend
Portfolio	level	-6.432	0.000	0	***	none	1st diff.	-9.68	0.000	1	***	none
		-7.648	0.000	0	***	intercept		-9.60	0.000	1	***	intercept
		-7.612	0.000	0	***	intercept, trend		-9.51	0.000	1	***	intercept, trend
Others	level	-6.579	0.000	0	***	none	1st diff.	-9.64	0.000	1	***	none
		-6.604	0.000	0	***	intercept		-9.57	0.000	1	***	intercept
		-6.736	0.000	0	***	intercept, trend		-9.56	0.000	1	***	intercept, trend
REER (log)	level	-0.348	0.556	0		none	1st diff	-7.092	0.000	0	***	none
		-1.320	0.616	0		intercept		-7.068	0.000	0	***	intercept
		-1.943	0.621	0		intercept, trend		-7.013	0.000	0	***	intercept, trend
M3(log) (y/y)	level	-4.588	0.000	2	**	none	1st diff	-8.971	0.000	1	***	none
		-3.963	0.000	2	***	intercept		-9.214	0.000	1	***	intercept
		-3.834	0.000	2	**	intercept, trend		-9.197	0.000	1	***	intercept, trend
Interest Rate (Interbank)	level	-1.377	0.155	1	***	none	1st diff	-6.12	0.000	0	***	none
		-1.314	0.619	1	***	intercept		-6.149	0.000	0	***	intercept
		-2.845	0.187	1	***	intercept, trend		-6.104	0.000	0	***	intercept, trend
Stock Prices (log)	1st diff.	2.336	0.995	0		none	1st diff	-7.533	0.000	0	***	none
		-0.265	0.923	0	***	intercept		-8.164	0.000	0	***	intercept
		-1.544	0.803	0	***	intercept, trend		-8.123	0.000	0	***	intercept, trend
Production (y/y)	level	-2.308	0.022	8	**	none	1st diff.	-5.57	0.000	0	***	none
		-2.744	0.009	4	*	intercept		-5.52	0.000	0	***	intercept
		-2.914	0.167	4		intercept, trend		-7.32	0.000	0	***	intercept, trend
Foreign Reserves (log)	level	2.964	0.999	0	***	none	1st diff.	-7.83	0.000	0	***	none
		1.277	0.998	0	***	intercept		-8.66	0.000	0	***	intercept
		-1.311	0.877	0	***	intercept, trend		-9.14	0.000	0	***	intercept, trend

Sources: Central Bank of Argentina, Brazil, Chile, Colombia, IMF, dculated by the Author

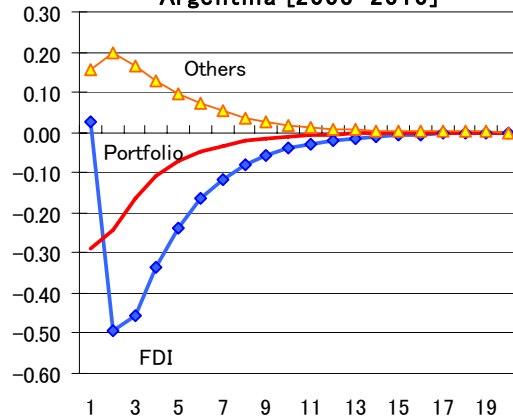
[Appendix] Fig.1 : Impulse Response (Argentina)



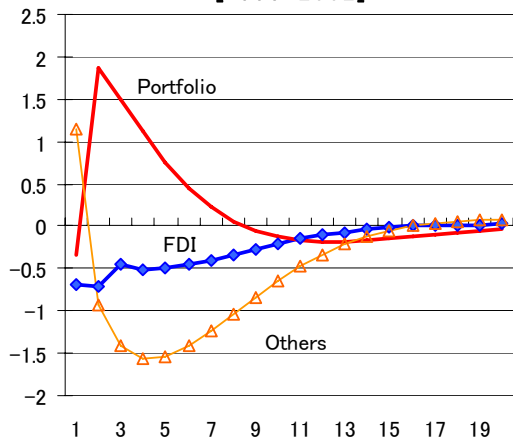
**Accumulated Response of Stock Prices Argentina [1995-2002]**



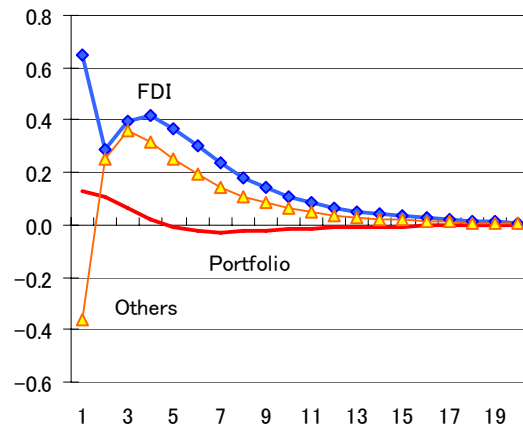
**Response of Stock Prices Argentina [2003-2010]**



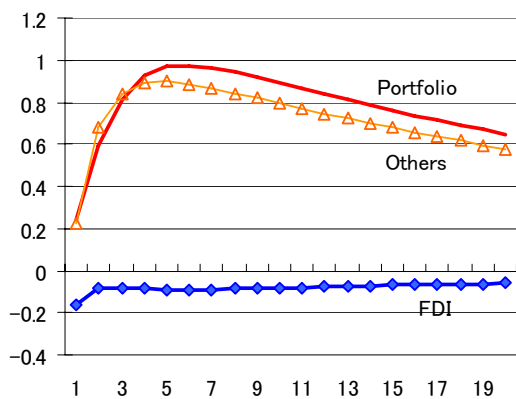
**Response of Production Argentina [1995-2002]**



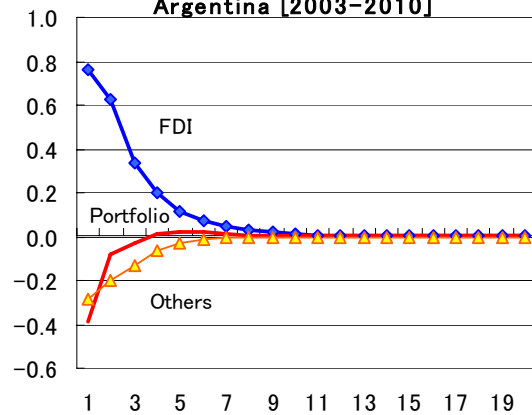
**Response of Production Argentina [2003-2010]**



**Response of Foreign Reserve Argentina [1995-2002]**



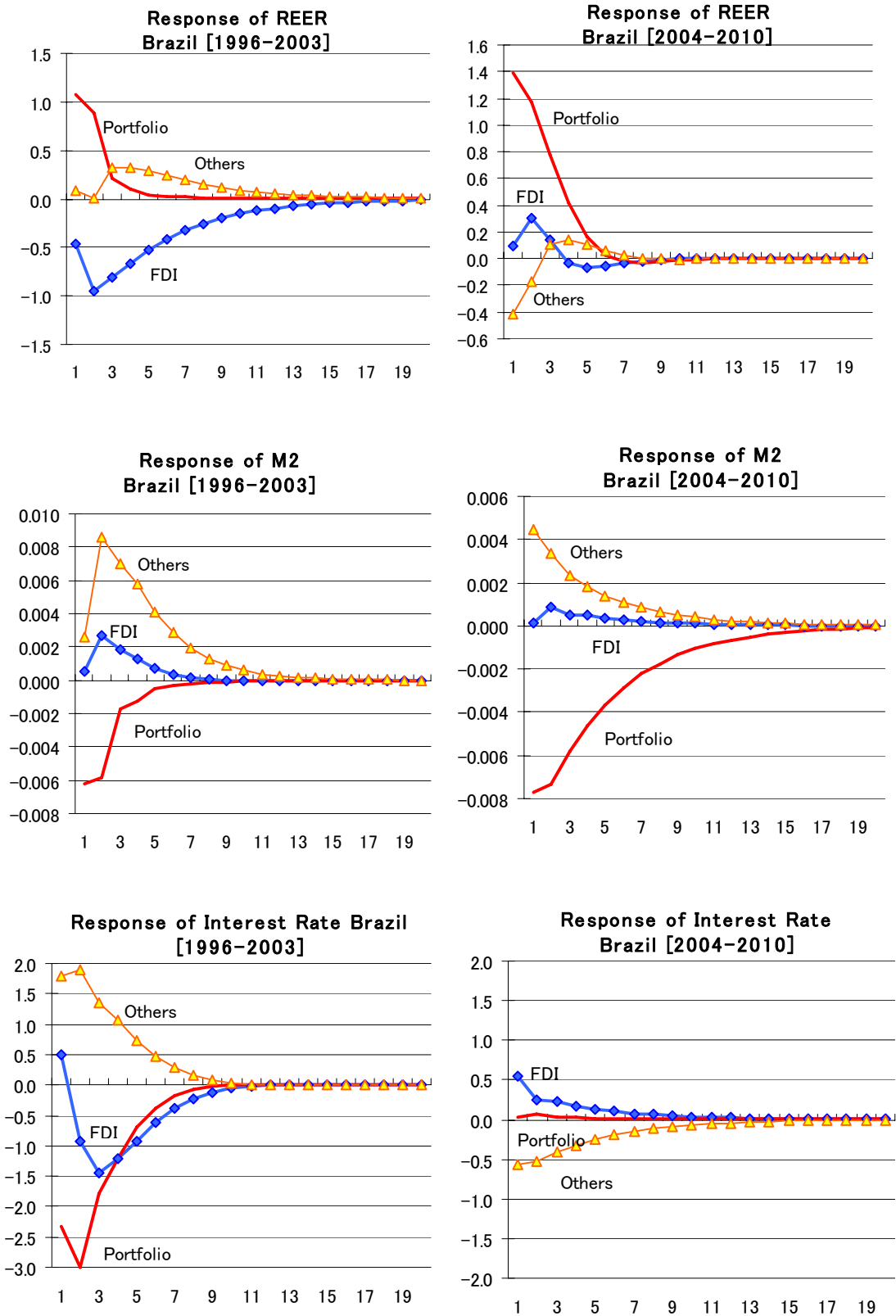
**Response of Foreign Reserves Argentina [2003-2010]**

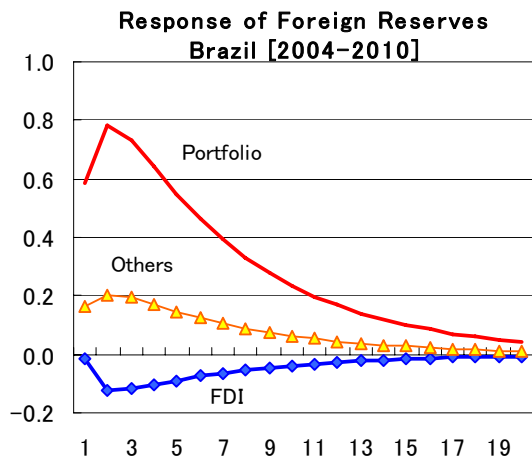
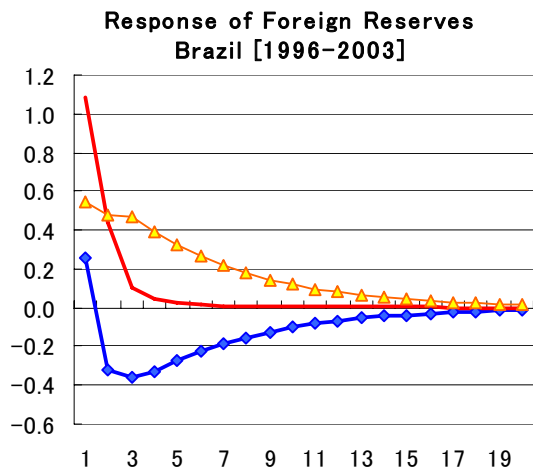
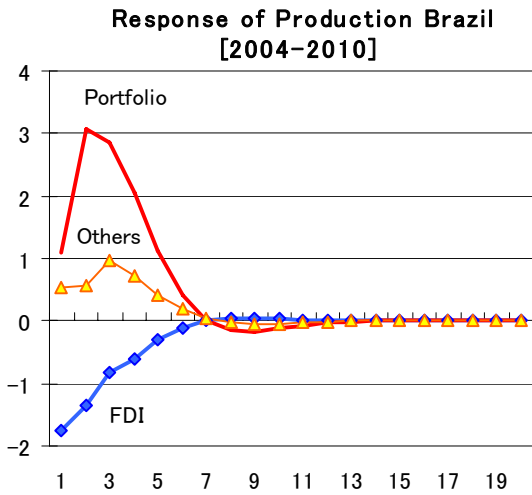
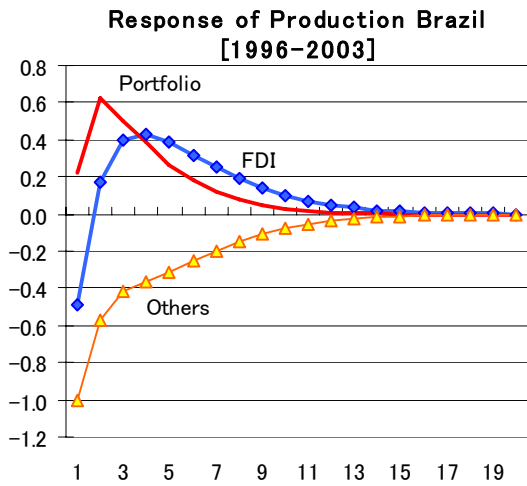
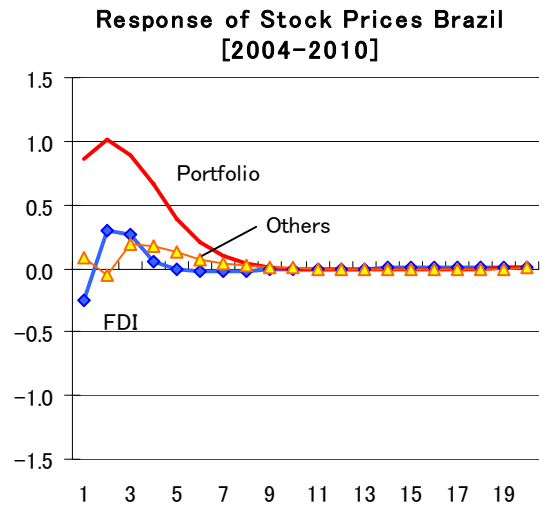
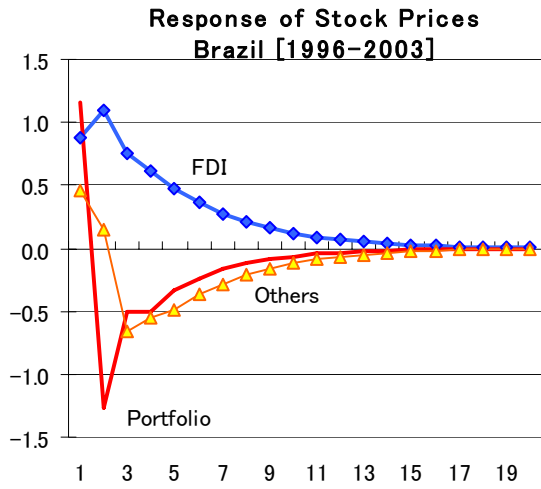


Note: Quarterly data during 1995-2002, Sources: IMF

Sources: BIS, Central Bank of Argentina, Ministry of Economy, Argentina

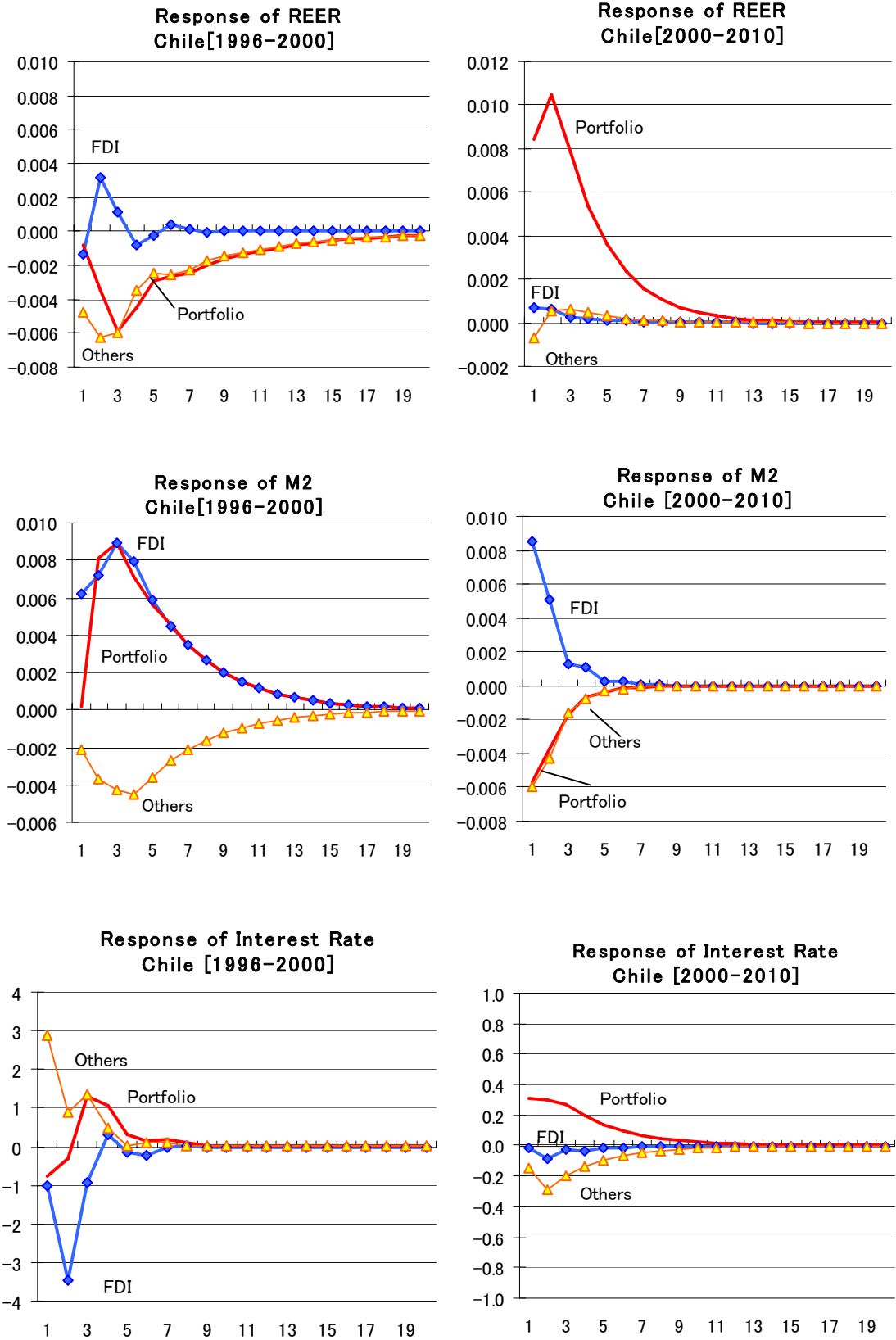
Fig. 2 : Accumulated Impulse Response (Brazil)



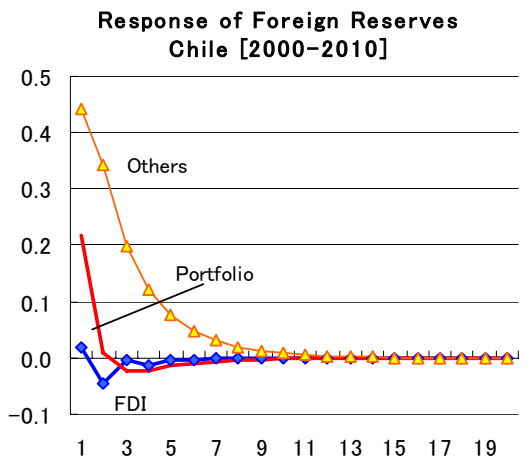
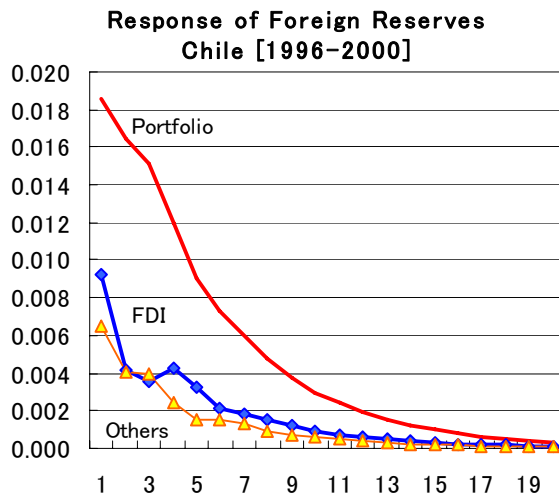
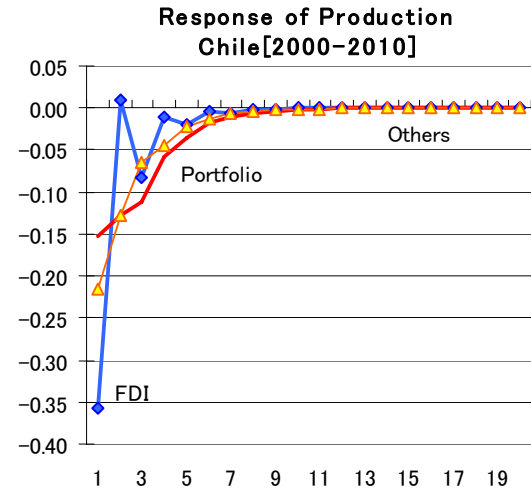
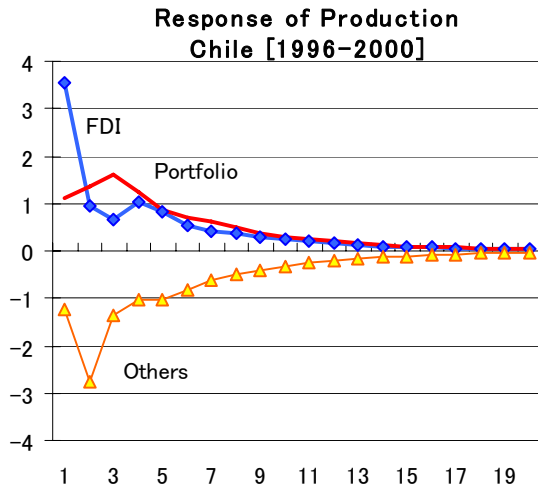
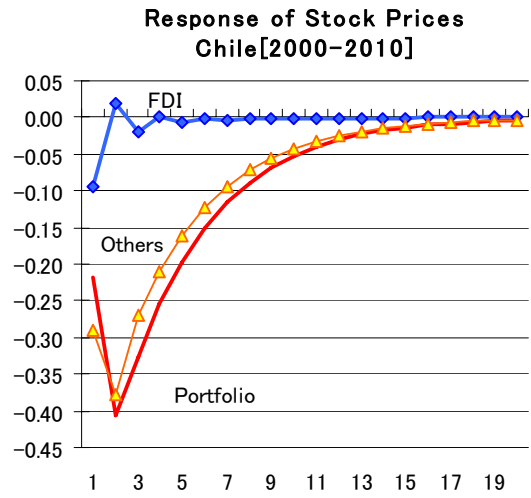
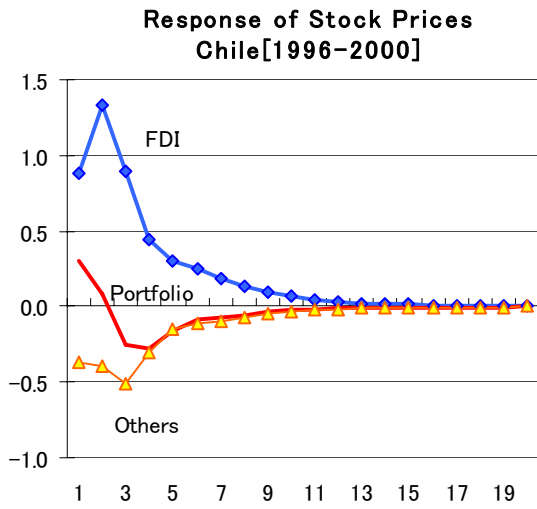


Sources: BIS, Central Bank of Brazil

Fig. 3 : Accumulated Impulse Response (Chile)

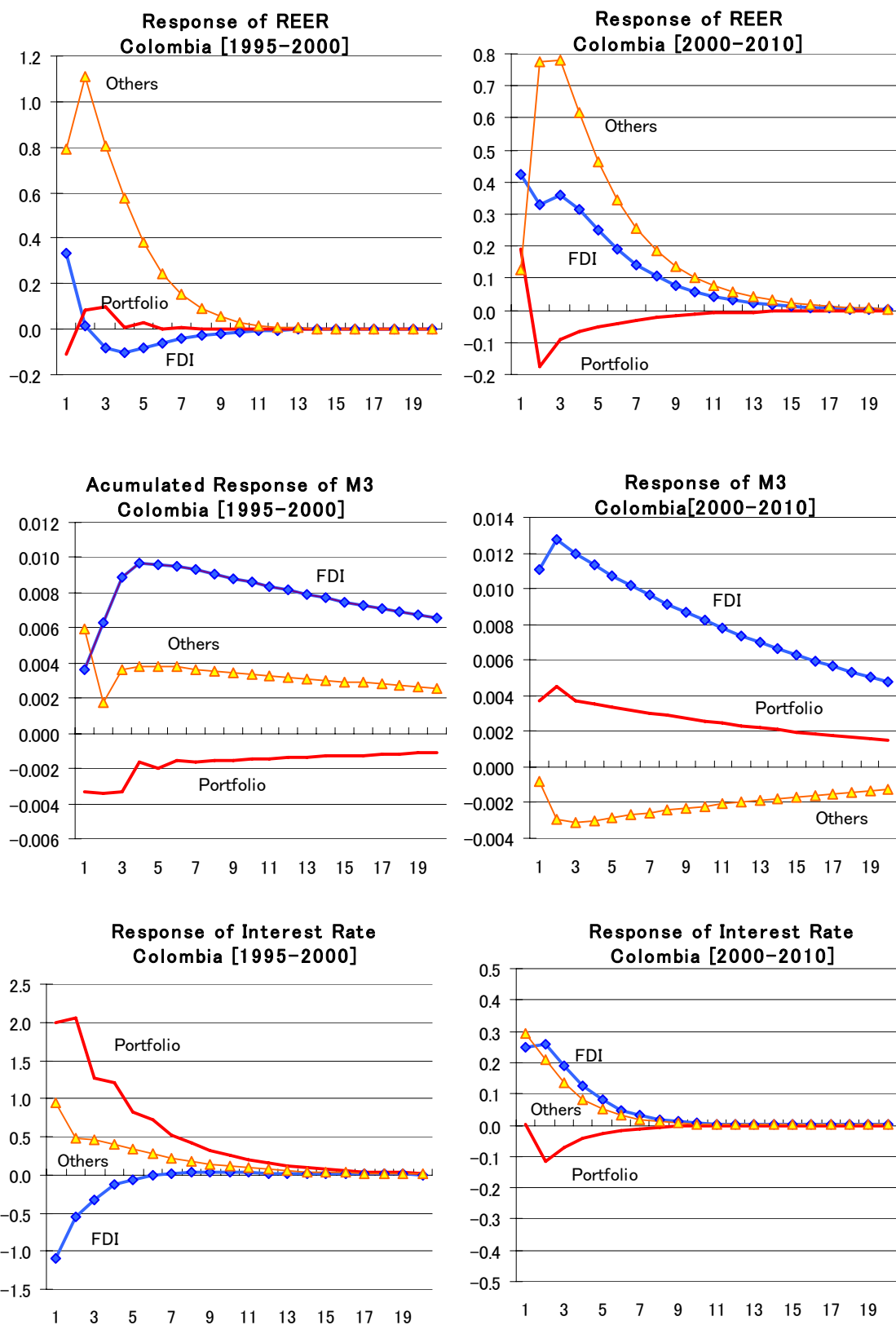


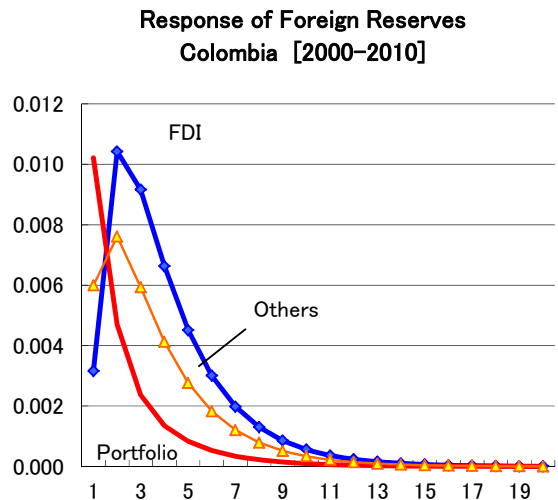
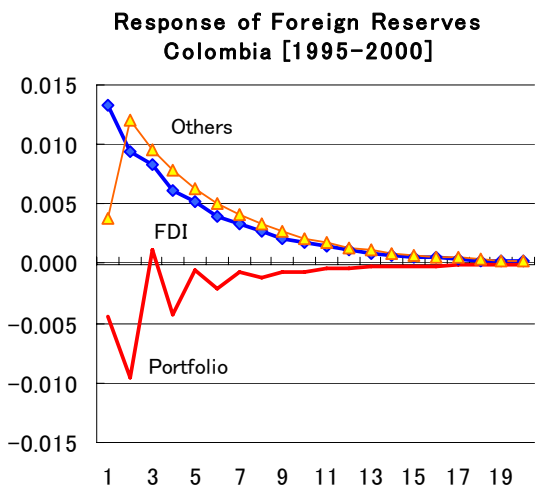
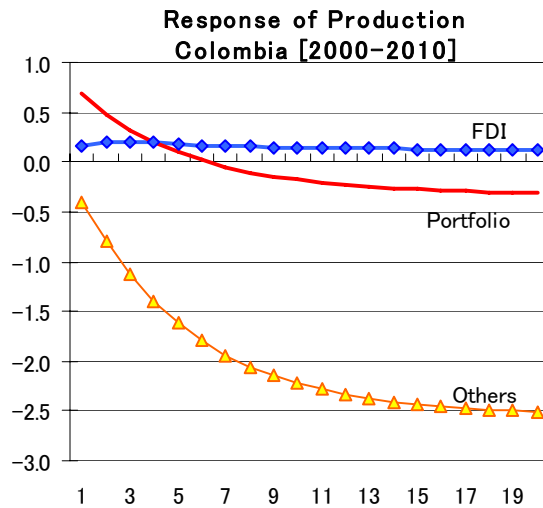
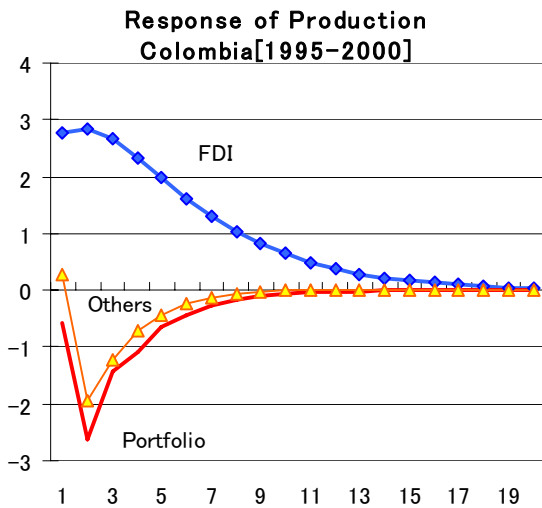
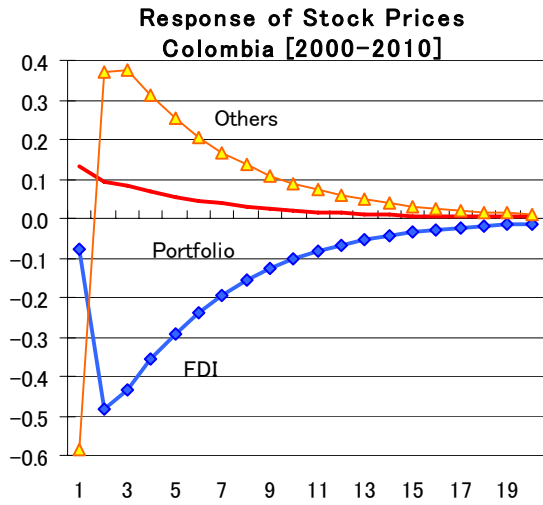
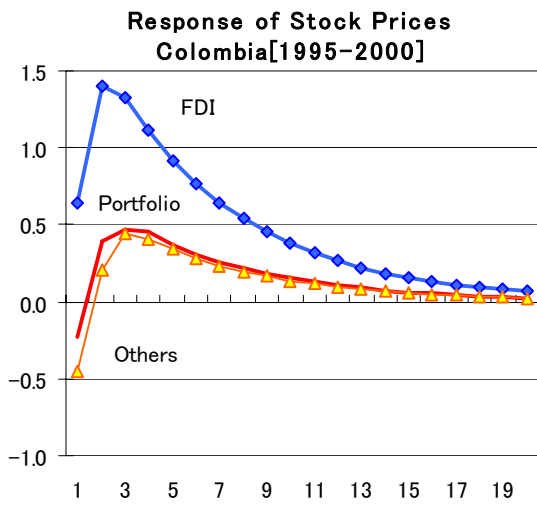




Sources: BIS, Central Bank of Chile

Fig. 4 : Accumulated Impulse Response (Colombia)





Sources: BIS, Central Bank of Colombia