

経済発展のためのインフラとしての地域通貨安定

2015/11/13

一橋大学大学院商学研究科
小川英治

目次

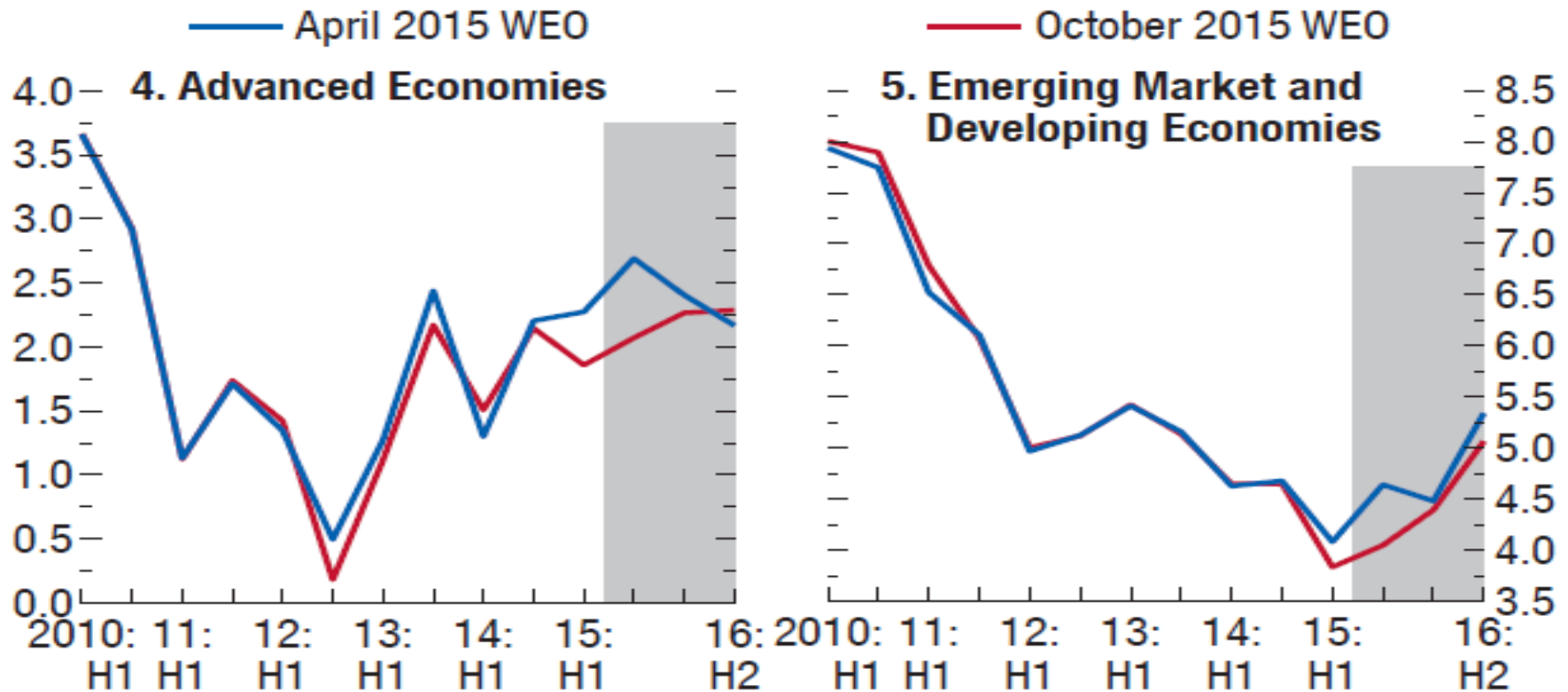
- アジアの経済成長
- 経済発展の源泉
- グローバル経済における生産効率化
- 為替変動が企業価値に与える影響
- アジアにおける為替リスク
- FRB金利引き上げの東アジア通貨への影響
- 東アジアにおける地域金融協力
- 人民元の国際化

アジアの経済成長

- アジアの実質GDP成長率は、直近で6%前後。先進諸国の2%前後、他の新興市場国・発展途上国の4%台と対照的。
- アジア各国の実質GDP成長率(2016年予測)は、中国(6.3%)、インド(7.5%)、ASEAN5(4.9%)、先進アジア(2.0%)。
- 経常収支不均衡(グローバル・インバランス)は、世界の経済活動の縮小と原油価格下落を反映して、2007年以降縮小傾向。とりわけ産油国の経常収支黒字は消滅。一方、依然としてアジア新興市場国の経常収支黒字が大きい。
- 新興市場国への資本流入が縮小傾向。一方、新興市場国からの資本流出は増加していないが、中国からの資本流出が増加。
- 2014年以降、新興市場国(特に、中国)の外貨準備減少。

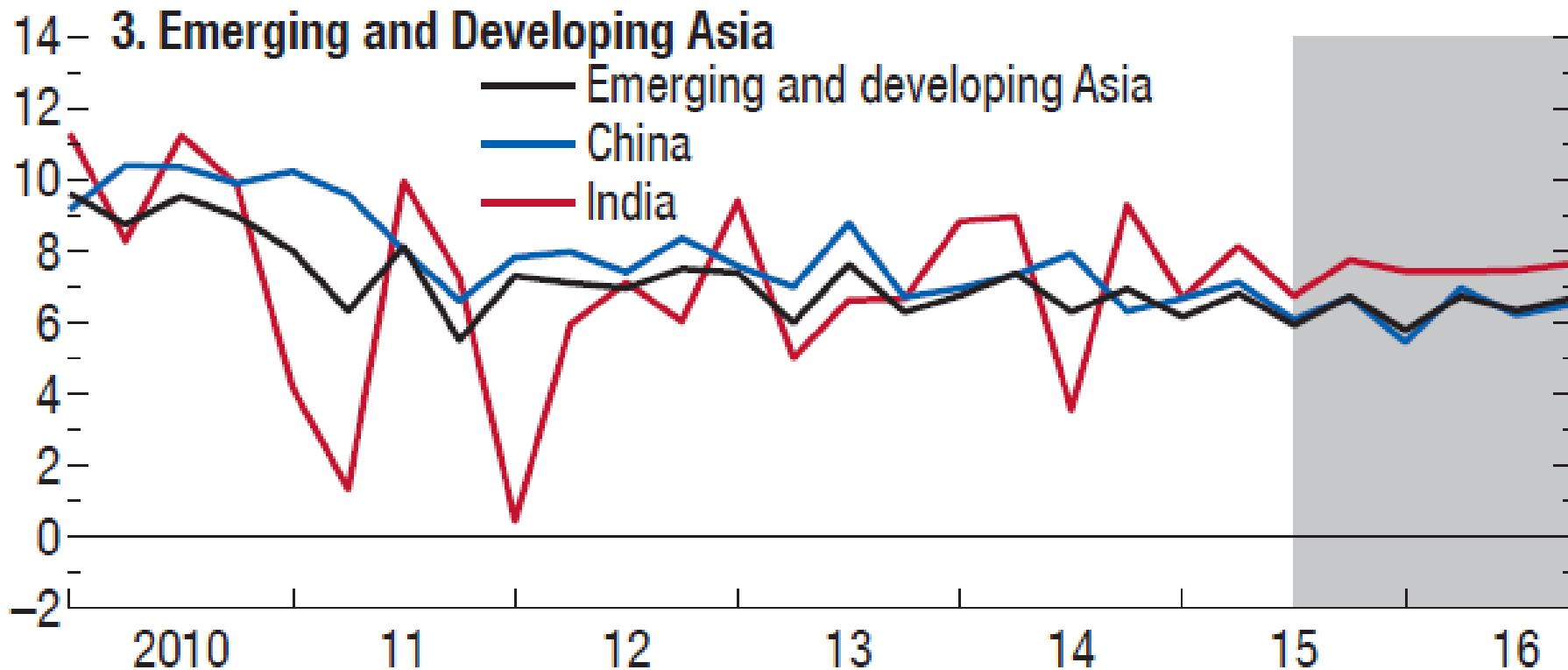
先進国と新興市場国・発展途上国のGDP成長率

GDP Growth
(Annualized semiannual percent change)



IMF, *World Economic Outlook*, October 2015.

アジアのGDP成長率



IMF, *World Economic Outlook*, October 2015.

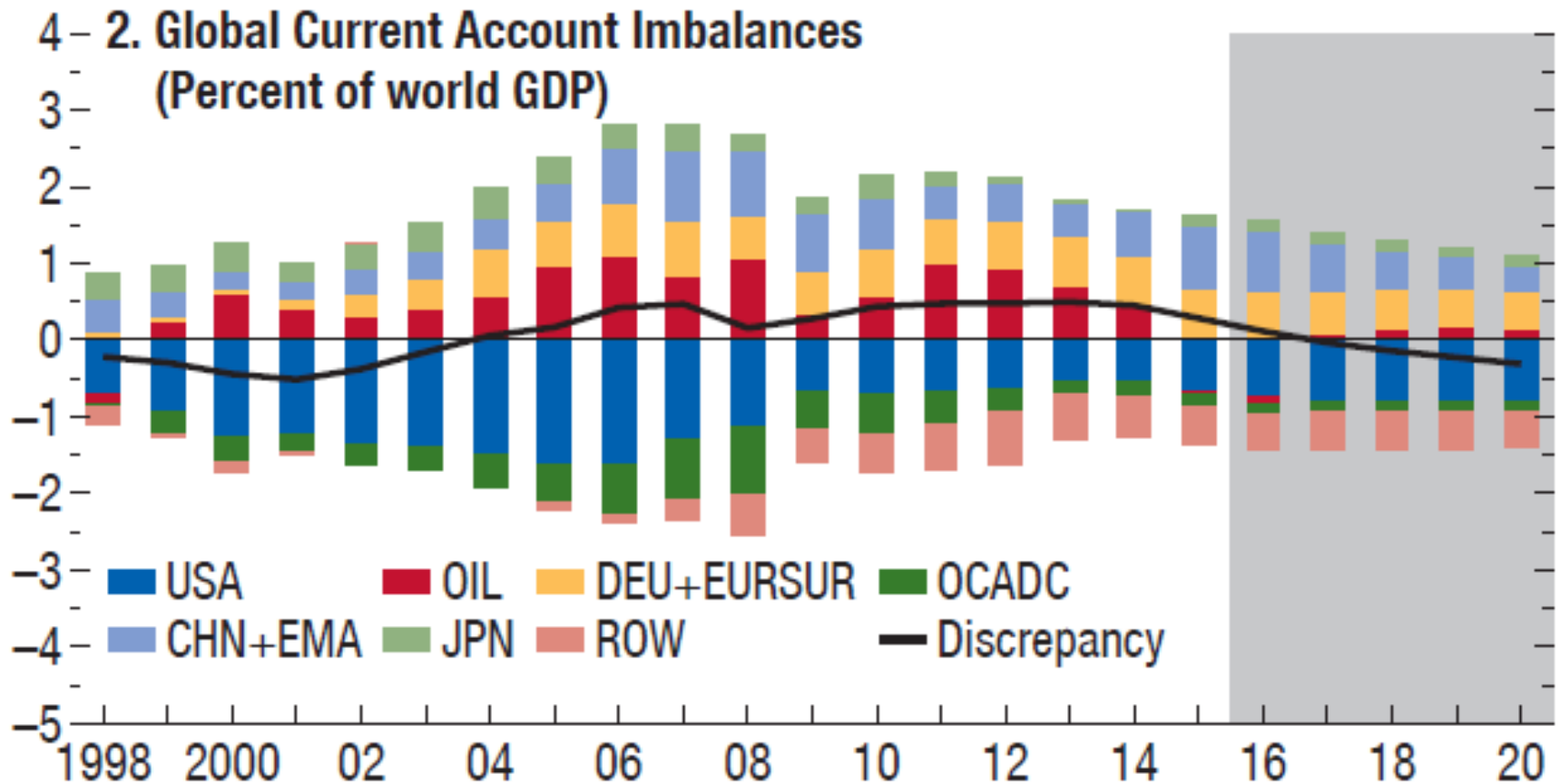
アジア経済予測

Annex Table 1.1.2. Asian and Pacific Economies: Real GDP, Consumer Prices, Current Account Balance, and Unemployment
 (Annual percent change, unless noted otherwise)

| | Real GDP | | | Consumer Prices ¹ | | | Current Account Balance ² | | | Unemployment ³ | | |
|---|------------|-------------|------------|------------------------------|-------------|------------|--------------------------------------|-------------|-------------|---------------------------|-------------|------------|
| | 2014 | Projections | | 2014 | Projections | | 2014 | Projections | | 2014 | Projections | |
| | | 2015 | 2016 | | 2015 | 2016 | | 2015 | 2016 | | 2015 | 2016 |
| Asia | 5.6 | 5.4 | 5.4 | 3.2 | 2.5 | 2.8 | 1.7 | 2.6 | 2.4 | ... | ... | ... |
| Advanced Asia | 1.6 | 1.5 | 2.0 | 2.2 | 0.8 | 1.2 | 2.2 | 3.7 | 3.5 | 3.8 | 3.9 | 3.8 |
| Japan | -0.1 | 0.6 | 1.0 | 2.7 | 0.7 | 0.4 | 0.5 | 3.0 | 3.0 | 3.6 | 3.5 | 3.5 |
| Korea | 3.3 | 2.7 | 3.2 | 1.3 | 0.7 | 1.8 | 6.3 | 7.1 | 6.7 | 3.5 | 3.7 | 3.5 |
| Australia | 2.7 | 2.4 | 2.9 | 2.5 | 1.8 | 2.6 | -3.0 | -4.0 | -4.1 | 6.1 | 6.3 | 6.2 |
| Taiwan Province of China | 3.8 | 2.2 | 2.6 | 1.2 | -0.1 | 1.0 | 12.4 | 12.4 | 11.8 | 4.0 | 4.0 | 4.0 |
| Singapore | 2.9 | 2.2 | 2.9 | 1.0 | 0.0 | 1.8 | 19.1 | 20.8 | 18.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 |
| Hong Kong SAR | 2.5 | 2.5 | 2.7 | 4.4 | 2.9 | 3.0 | 1.9 | 2.2 | 2.5 | 3.2 | 3.2 | 3.1 |
| New Zealand | 3.3 | 2.2 | 2.4 | 1.2 | 0.2 | 1.5 | -3.3 | -4.7 | -5.6 | 5.7 | 5.8 | 5.8 |
| Emerging and Developing Asia | 6.8 | 6.5 | 6.4 | 3.5 | 3.0 | 3.2 | 1.4 | 2.0 | 1.8 | ... | ... | ... |
| China | 7.3 | 6.8 | 6.3 | 2.0 | 1.5 | 1.8 | 2.1 | 3.1 | 2.8 | 4.1 | 4.1 | 4.1 |
| India | 7.3 | 7.3 | 7.5 | 5.9 | 5.4 | 5.5 | -1.3 | -1.4 | -1.6 | ... | ... | ... |
| ASEAN-5 | 4.6 | 4.6 | 4.9 | 4.6 | 3.7 | 4.0 | 1.1 | 1.3 | 1.1 | ... | ... | ... |
| Indonesia | 5.0 | 4.7 | 5.1 | 6.4 | 6.8 | 5.4 | -3.0 | -2.2 | -2.1 | 6.1 | 5.8 | 5.6 |
| Thailand | 0.9 | 2.5 | 3.2 | 1.9 | -0.9 | 1.5 | 3.3 | 6.2 | 5.4 | 0.8 | 0.8 | 0.8 |
| Malaysia | 6.0 | 4.7 | 4.5 | 3.1 | 2.4 | 3.8 | 4.3 | 2.2 | 2.1 | 2.9 | 3.0 | 3.0 |
| Philippines | 6.1 | 6.0 | 6.3 | 4.2 | 1.9 | 3.4 | 4.4 | 5.0 | 4.5 | 6.8 | 6.3 | 6.0 |
| Vietnam | 6.0 | 6.5 | 6.4 | 4.1 | 2.2 | 3.0 | 4.9 | 0.7 | -0.9 | 2.5 | 2.5 | 2.5 |
| Other Emerging and Developing Asia⁴ | 6.6 | 6.6 | 6.7 | 5.9 | 6.3 | 6.6 | -1.7 | -3.2 | -3.7 | ... | ... | ... |
| <i>Memorandum</i> | | | | | | | | | | | | |
| Emerging Asia ⁵ | 6.8 | 6.5 | 6.3 | 3.4 | 2.8 | 3.1 | 1.5 | 2.2 | 2.0 | ... | ... | ... |

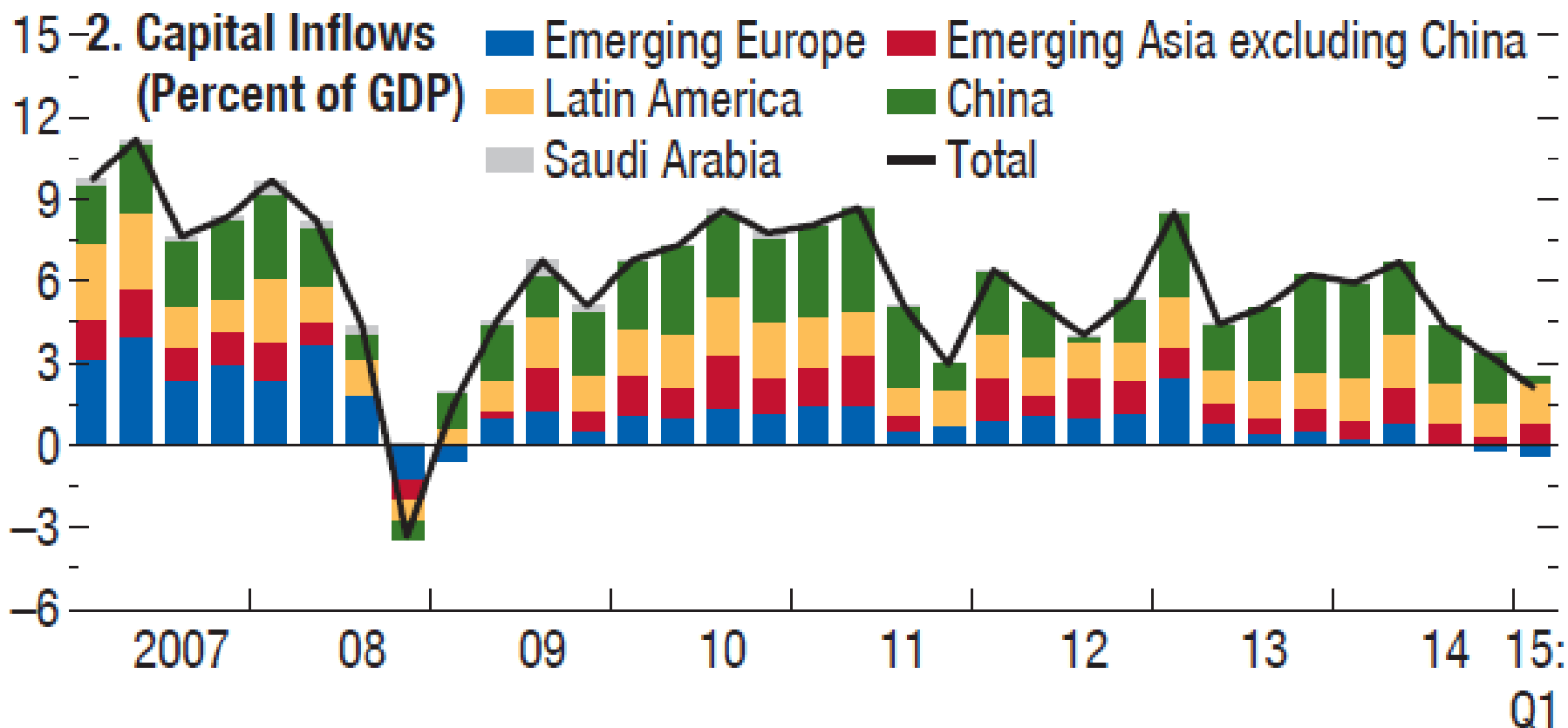
IMF, *World Economic Outlook*, October 2015.

經常收支不均衡



IMF, *World Economic Outlook*, October 2015.

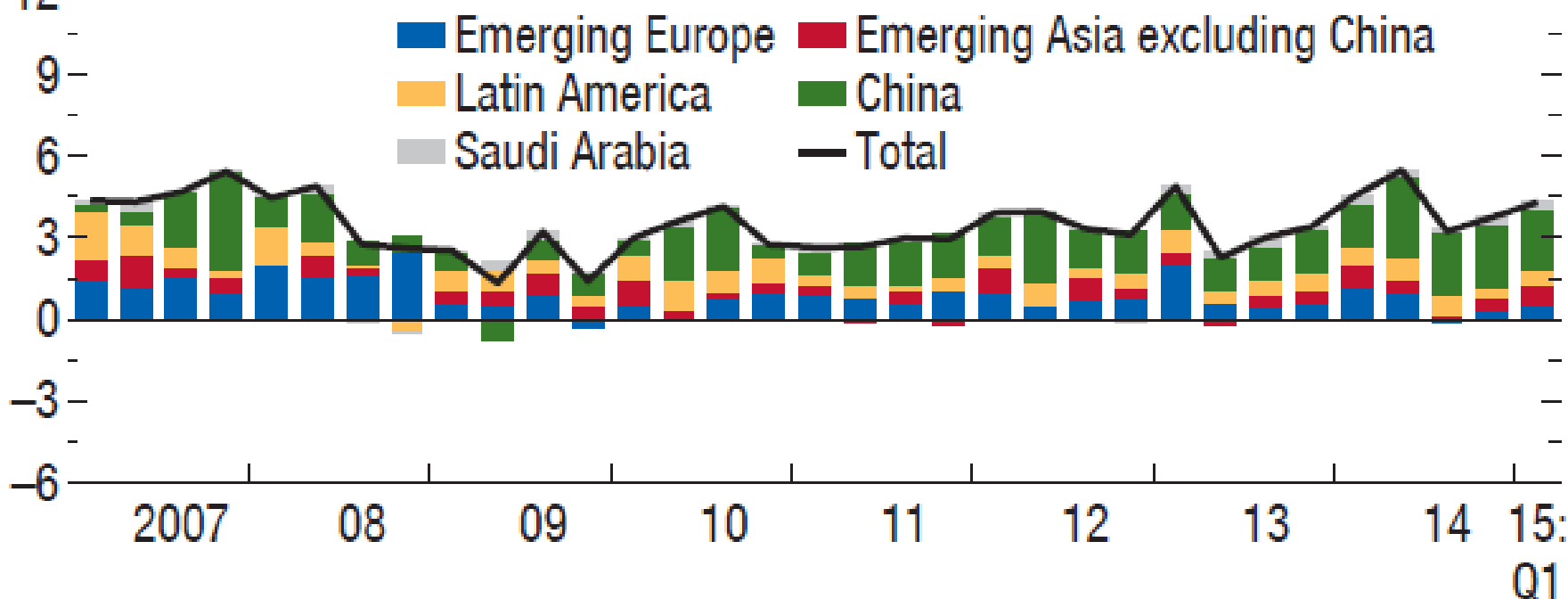
資本流入



IMF, *World Economic Outlook*, October 2015.

資本流出

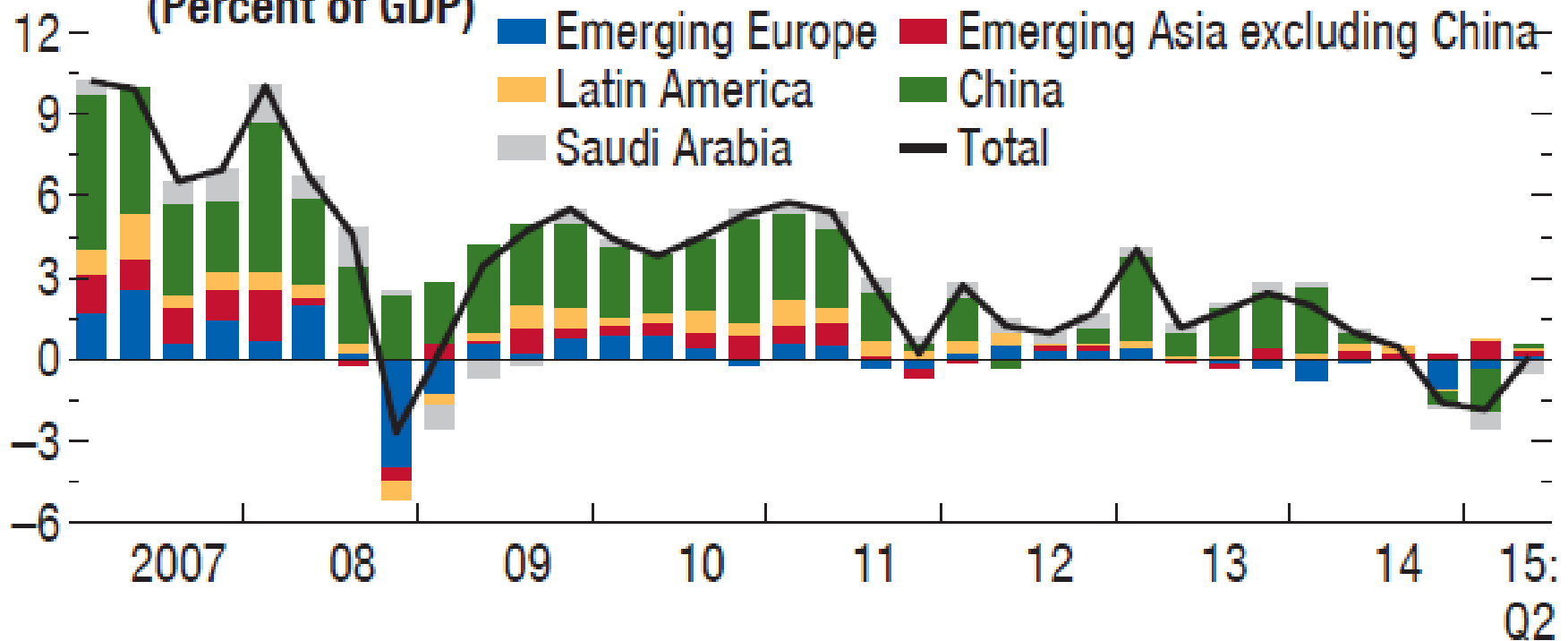
15- 3. Capital Outflows Excluding Change in Reserves
(Percent of GDP)



IMF, *World Economic Outlook*, October 2015.

外貨準備増減

15-4. Change in Reserves
(Percent of GDP)



IMF, *World Economic Outlook*, October 2015.

経済発展の源泉

• 経済の潜在経済(GDP)成長率を決める諸要因

①雇用

②物的資本

③人的資本

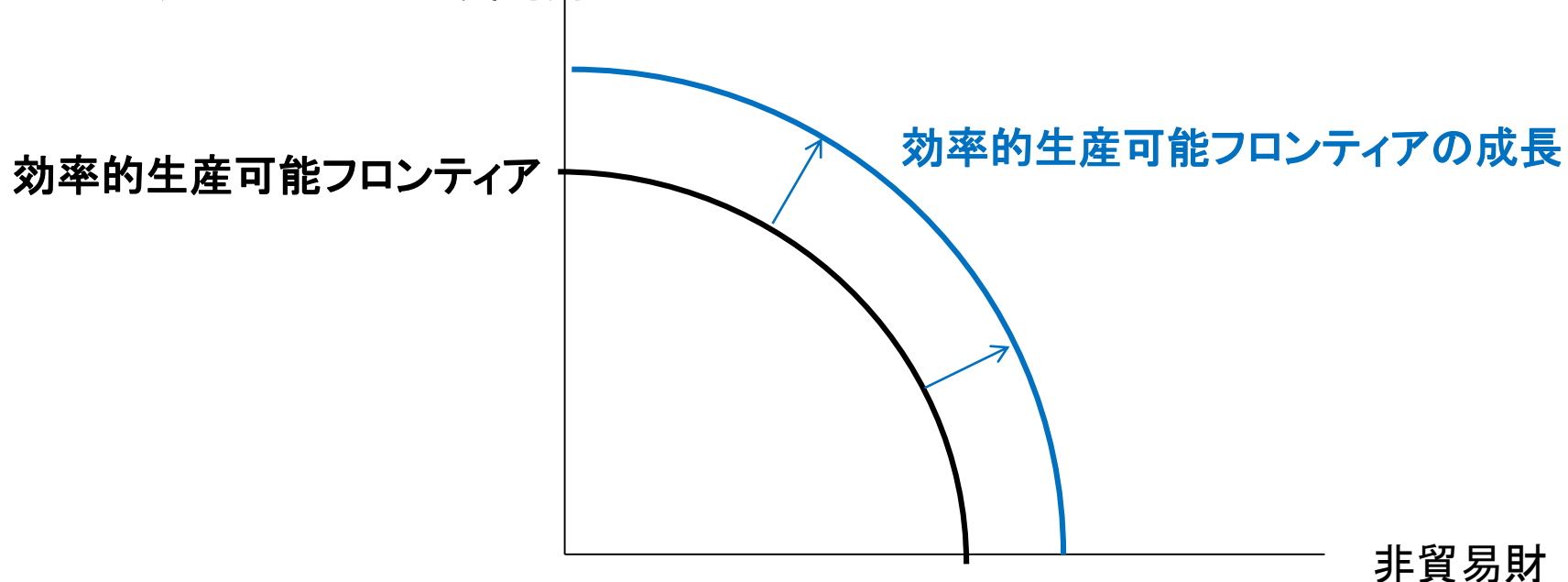
④技術知識

⑤天然資源・エネルギー

} 全要素生産性TFP

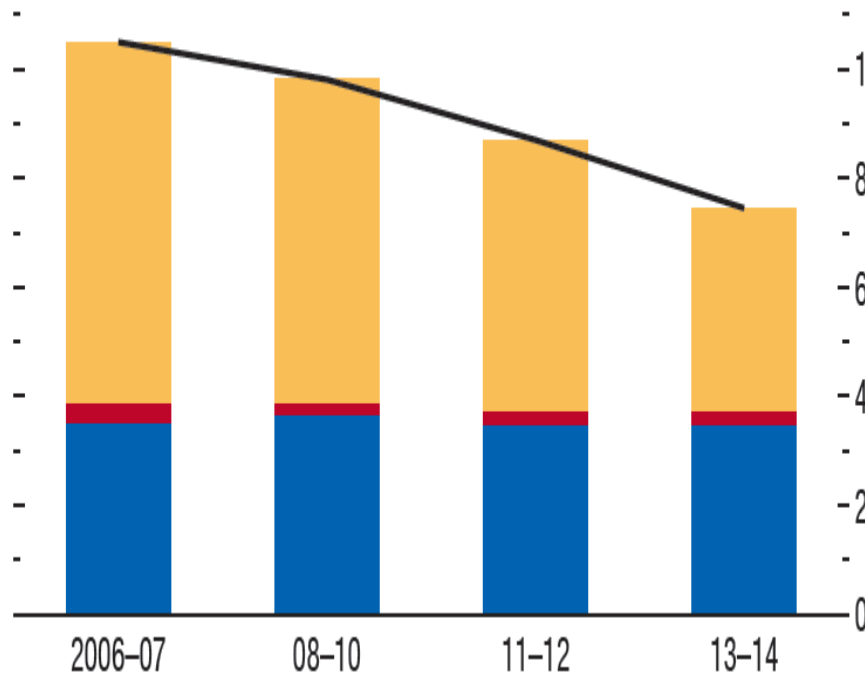
潜在GDPと生産可能フロンティア

- 規制等がなく、効率的な生産が実現するならば、①～⑤によって潜在GDP(効率的生産可能フロンティア)が決まる。
- 効率的生産可能フロンティアを成長させるためには、①～⑤の成長が必要。 貿易財

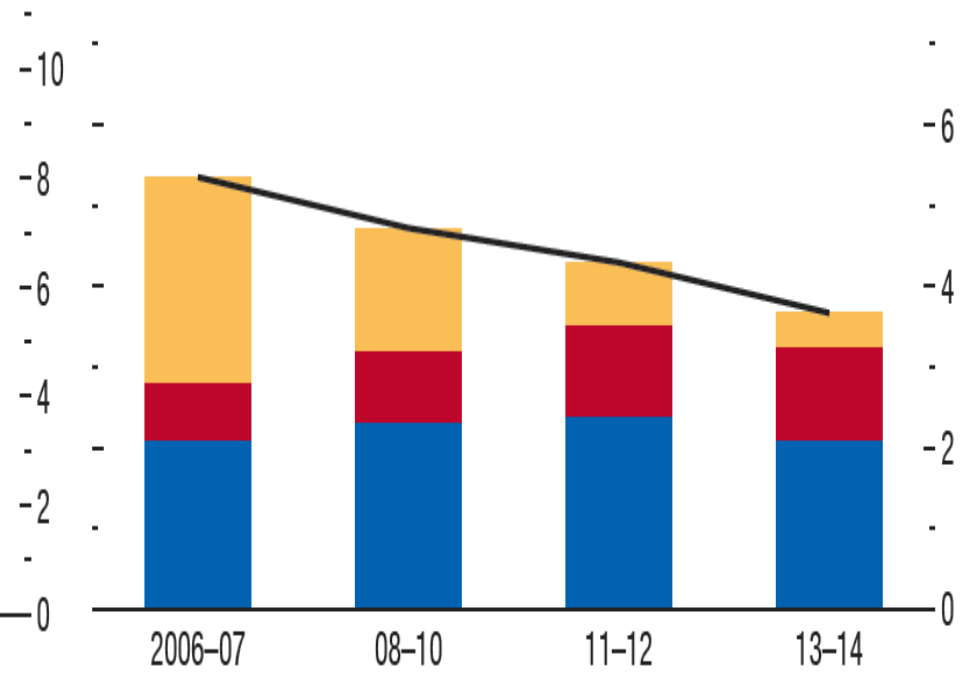


新興市場国の潜在成長力

- 2. China



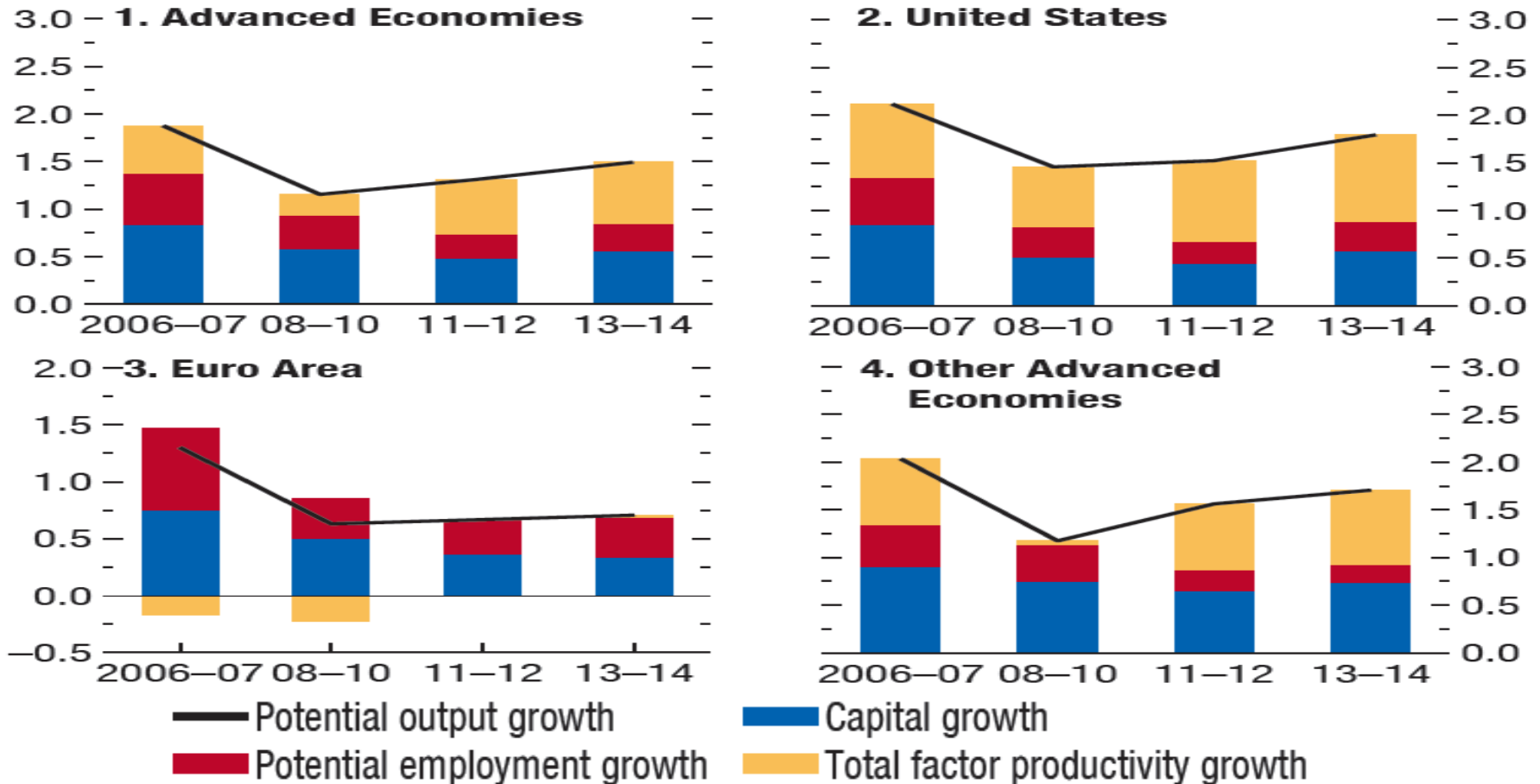
- 3. Emerging Market Economies Excluding China



— Potential output growth
 ■ Potential employment growth
 ■ Capital growth
 ■ Total factor productivity growth

IMF, *World Economic Outlook*, April 2015.

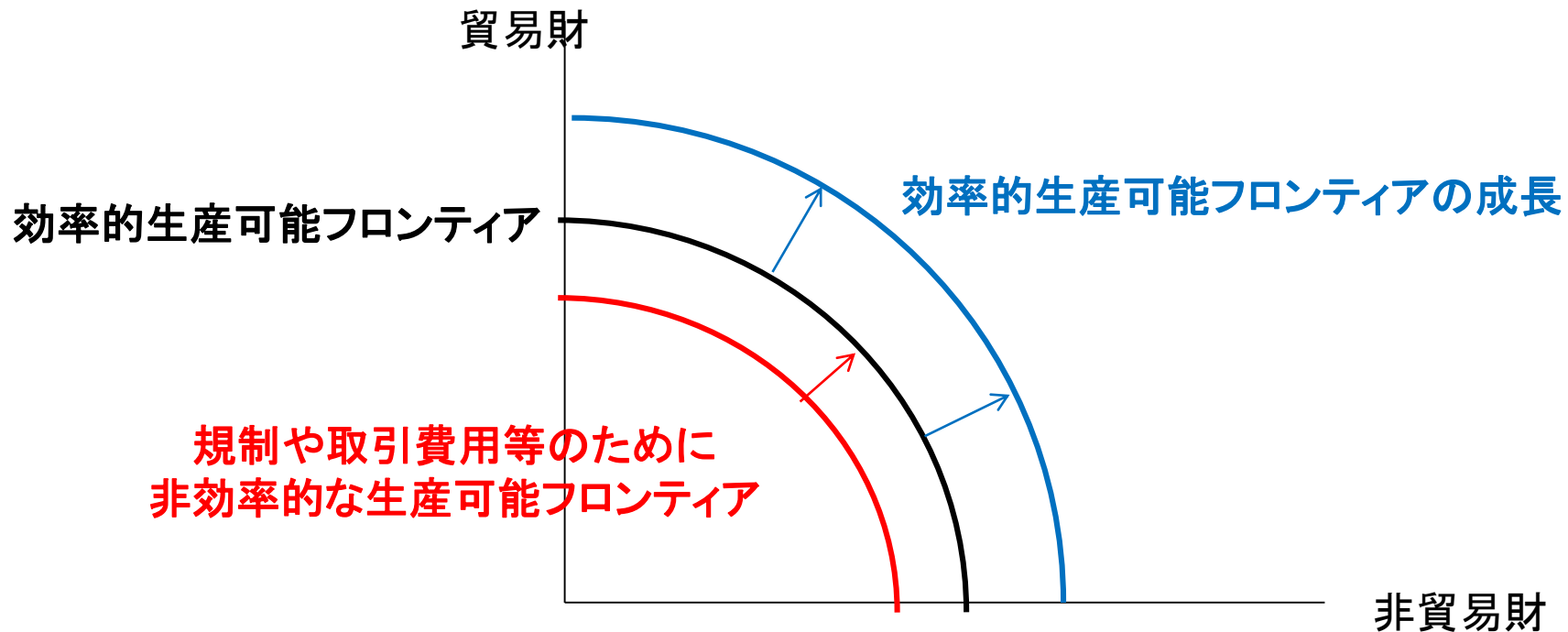
先進国の潜在成長力



IMF, *World Economic Outlook*, April 2015.

生産効率化と生産可能フロンティア

- ①～⑤によって決まる潜在GDP(効率的生産可能フロンティア)から乖離させて、非効率的生産可能フロンティアに留まらせる障害(規制や取引費用等)を除去する必要がある。



グローバル経済における生産効率化

- 非効率的な生産可能フロンティアに留まらせる障害(規制や取引費用等)を除去するために、グローバル経済では以下が必要である。
- ①規制撤廃(モノ、ヒト、カネの移動)
- ②取引費用の引下げ(物流、人材流動、金融仲介)
- ③関税
- ④**為替リスクの軽減**

為替変動が企業価値に与える影響 に関する実証分析

- 為替相場(実質実効為替相場REERあるいは名目実効為替相場NEER)変動が企業価値(株価純資産倍率PBR)に与える影響を実証分析(小川英治・品田直樹・岡本弦一郎(2014))。
- 海外での生産・販売体制(①国内から直接輸出を行う企業、②社内貿易を行っている企業、③現地法人から輸出を行う企業、④輸入主体の企業)に分類して、為替変動が企業価値に与える影響について分析。

回帰式と分析結果

- 回帰式

$$V_{i,t} = \beta_{0,i} + \beta_{1,i} \cdot V_{m,t} + \beta_{2,i} \cdot FX_t + \beta_{j,i} \cdot A_{j,t} \cdot \varepsilon_i$$

↑
企業iの企業
価値(PBR)

↑
市場全体(m)の
企業価値(PBR) (REER or NEER)

↑
為替相場

↑
コントロール変数

- 推計期間: 2000年10月～2010年3月
- 固定効果モデルに基づくパネルデータ
- 【分析結果】実質・名目実効為替相場(REER_BOJ及びNEER_BOJ)の係数が ①直接輸出企業、②社内貿易企業、③海外現法輸出企業について1%水準で有意にマイナス。
⇒ 為替相場が円高(円安)方向に動くと企業価値が減少(増大)。

回帰分析の結果 (REER)

| 2-① | 直接輸出実施企業 | 社内貿易実施企業 | 海外現法輸出実施企業 | 輸入主体企業 |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PBR_M (市場PBR) | 0.221 (0.038) *** | 0.235 (0.041) *** | 0.198 (0.040) *** | 0.096 (0.101) |
| REER_BOJ (実質実効レート) | -0.013 (0.003) *** | -0.009 (0.003) *** | -0.008 (0.003) *** | 0.003 (0.008) |
| NEER_BOJ (名目実効レート) | - | - | - | - |
| SALES (売上高の自然対数) | 0.192 (0.046) *** | 0.489 (0.046) *** | 0.461 (0.044) *** | -0.856 (0.143) *** |
| ROA (経常損益/総資産) | 3.770 (0.179) *** | 3.604 (0.194) *** | 3.533 (0.188) *** | -4.491 (0.687) *** |
| DEBT (有利子負債/総資産) | -0.325 (0.174) * | 0.344 (0.172) ** | 0.321 (0.168) * | 8.380 (0.523) *** |
| | (0.920) | (0.938) *** | (0.899) *** | (2.747) *** |
| R-sq | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.02 |
| n. of firms | 848 | 683 | 726 | 503 |
| avg. months | 82.4 | 84.1 | 83.7 | 40.1 |
| (注) 固定効果モデル。タイムダミー、産業ダミーの係数等は省略。 カッコ内は標準偏差。***は1%、**は5%、*は10%水準で有意であることを示す。 | | | | |

出典: 小川・品田・岡本(2014)

回帰分析の結果 (NEER)

| 2-② 被説明変数:PBR | 直接輸出実施企業 | 社内貿易実施企業 | 海外現法輸出実施企業 | 輸入主体企業 |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| PBR_M (市場PBR) | 0.194 (0.025) *** | 0.253 (0.026) *** | 0.233 (0.025) *** | 0.216 (0.073) *** |
| REER_BOJ (実質実効レート) | - | - | - | - |
| NEER_BOJ (名目実効レート) | -0.023 (0.004) *** | -0.020 (0.004) *** | -0.021 (0.003) *** | -0.011 (0.012) |
| SALES (売上高の自然対数) | 0.192 (0.046) *** | 0.489 (0.046) *** | 0.461 (0.044) *** | -0.856 (0.143) *** |
| ROA (経常損益/総資産) | 3.770 (0.179) *** | 3.604 (0.194) *** | 3.533 (0.188) *** | -4.491 (0.687) *** |
| DEBT (有利子負債/総資産) | -0.325 (0.174) * | 0.344 (0.172) ** | 0.321 (0.168) * | 8.380 (0.523) *** |
| C (定数項) | -0.667 (0.937) | -6.694 (0.956) *** | -6.078 (0.916) *** | 16.394 (2.870) *** |
| R-sq | 0.04 | 0.03 | 0.03 | 0.02 |
| n. of firms | 848 | 683 | 726 | 503 |
| avg. months | 82.4 | 84.1 | 83.7 | 40.1 |
| (注) 固定効果モデル。タイムダミー、産業ダミーの係数等は省略。 カッコ内は標準偏差。***は1%、**は5%、*は10%水準で有意であることを示す。 | | | | |

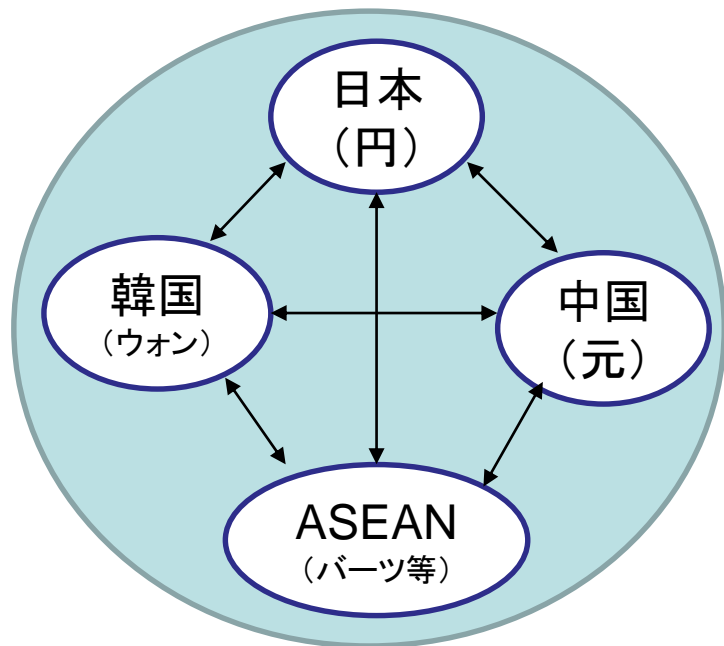
出典: 小川・品田・岡本(2014)

東アジアにおける為替リスク

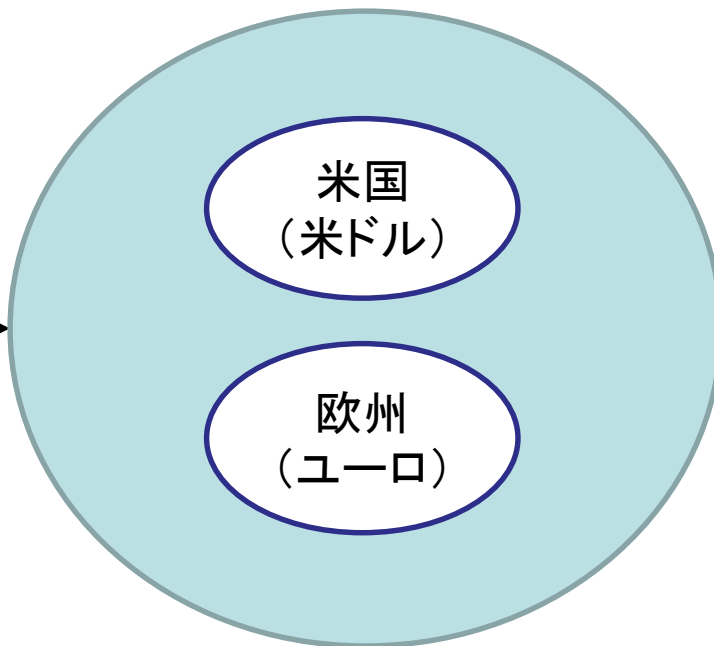
- 東アジアにおける生産ネットワークとそこにおける生産物の輸出先を考慮に入れた時の為替リスクとは？
 - ①東アジアにとっての最終消費地（米国・欧州）に焦点を当ててれば、対米ドル、対ユーロ為替相場に注目。
 - ②東アジアにおける生産ネットワーク、すなわちサプライチェーンに焦点を当ててれば、域内為替相場に注目。

東アジアの生産ネットワーク・最終消費地と通貨

アジアの生産ネットワーク



最終消費地



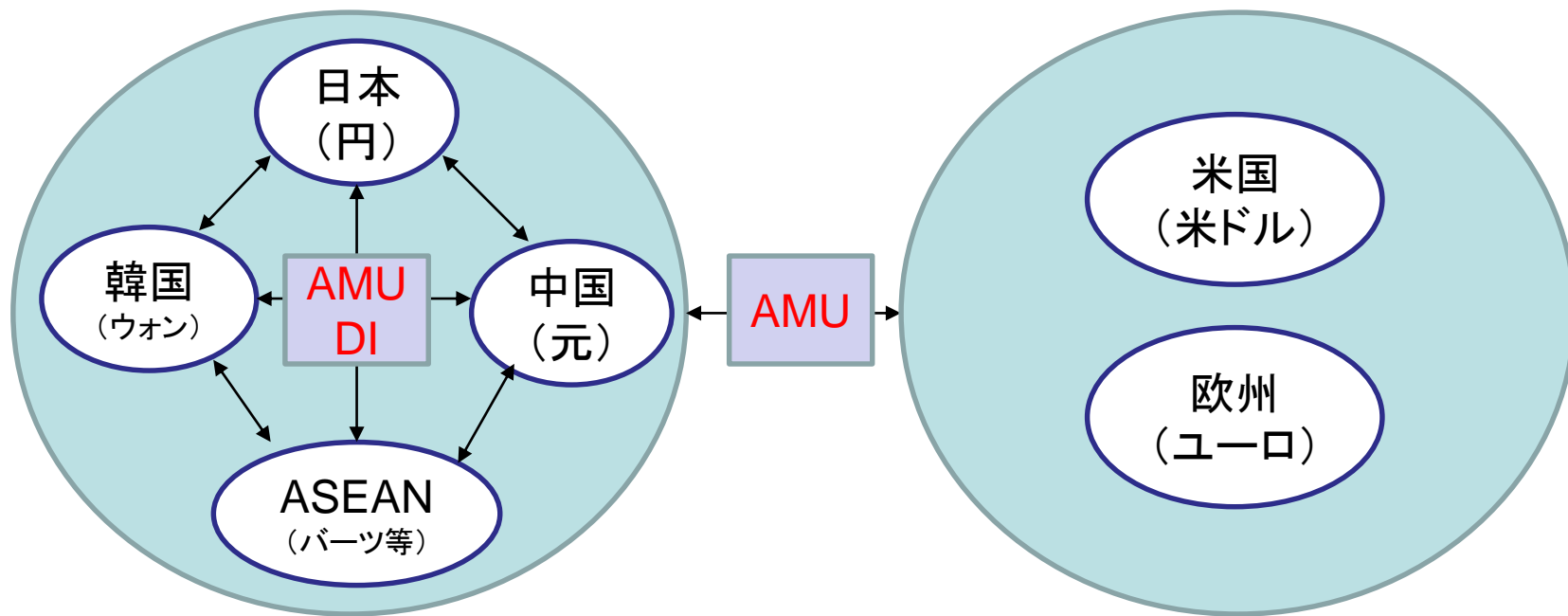
AMUとAMU乖離指標

- AMUとAMU乖離指標が経済産業研究所RIETIで毎日公表。
 - ①アジア通貨単位 (AMU: Asian Monetary Unit) : 東アジア (ASEAN10+日中韓) 諸国通貨の加重平均の対ドル&ユーロ (65%:35%) 為替相場
 - ②AMU乖離指標 (AMU DI: AMU Deviation Indicator) : 東アジア各国通貨の対AMUの為替相場 (2000-2001年をベンチマークとして乖離指標)

東アジアの生産ネットワーク・最終消費地におけるAMUとAMU DI

アジアの生産ネットワーク

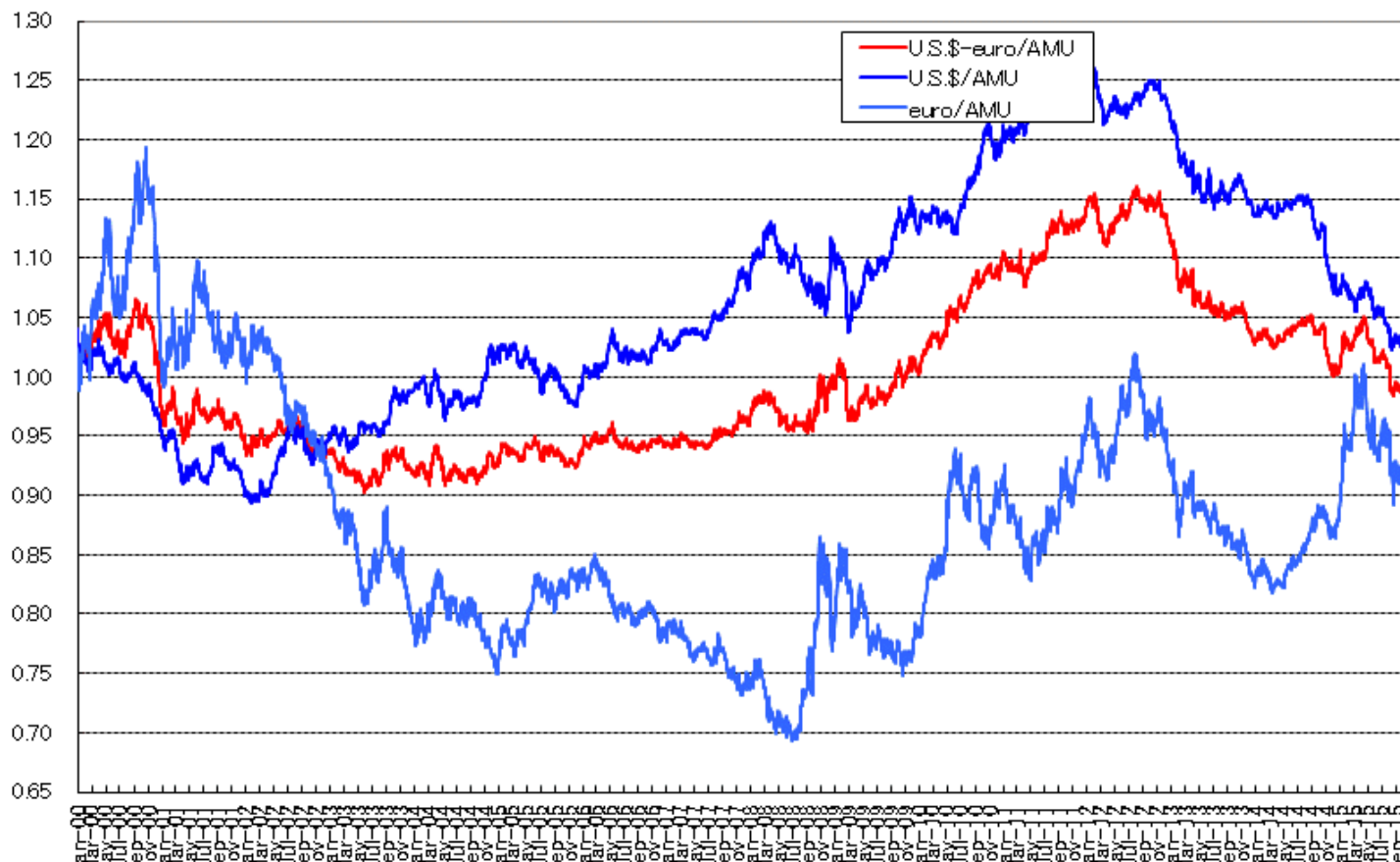
最終消費地



US\$-euro/AMU

Figure 1. AMU-CMI in terms of the US\$-euro
(benchmark year=2000/2001, basket weight=2010)

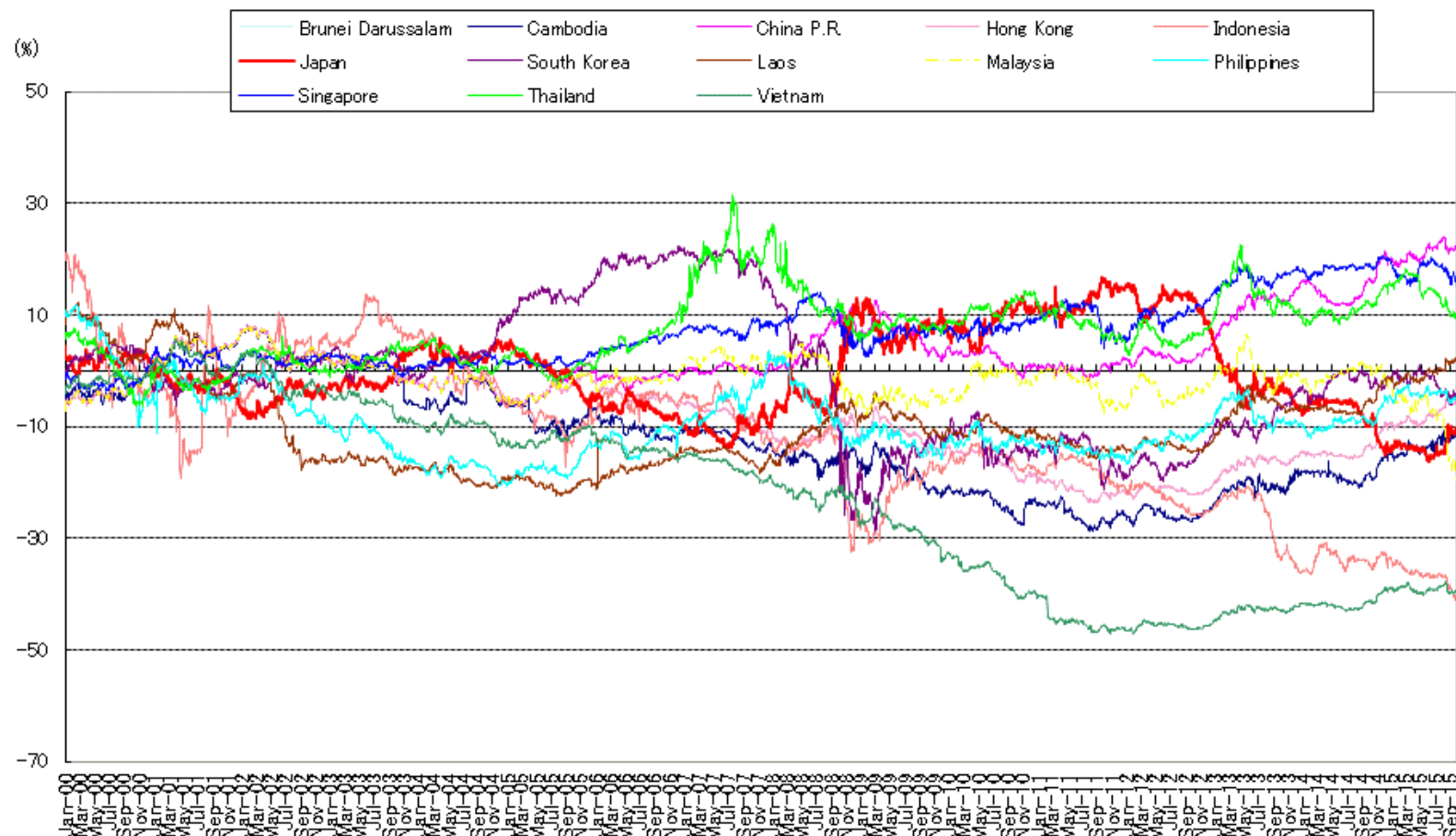
US\$-euro/AMU



RIETI (<http://www.rieti.go.jp/users/amu/index.html>)

東アジア諸国通貨の名目AMU DI

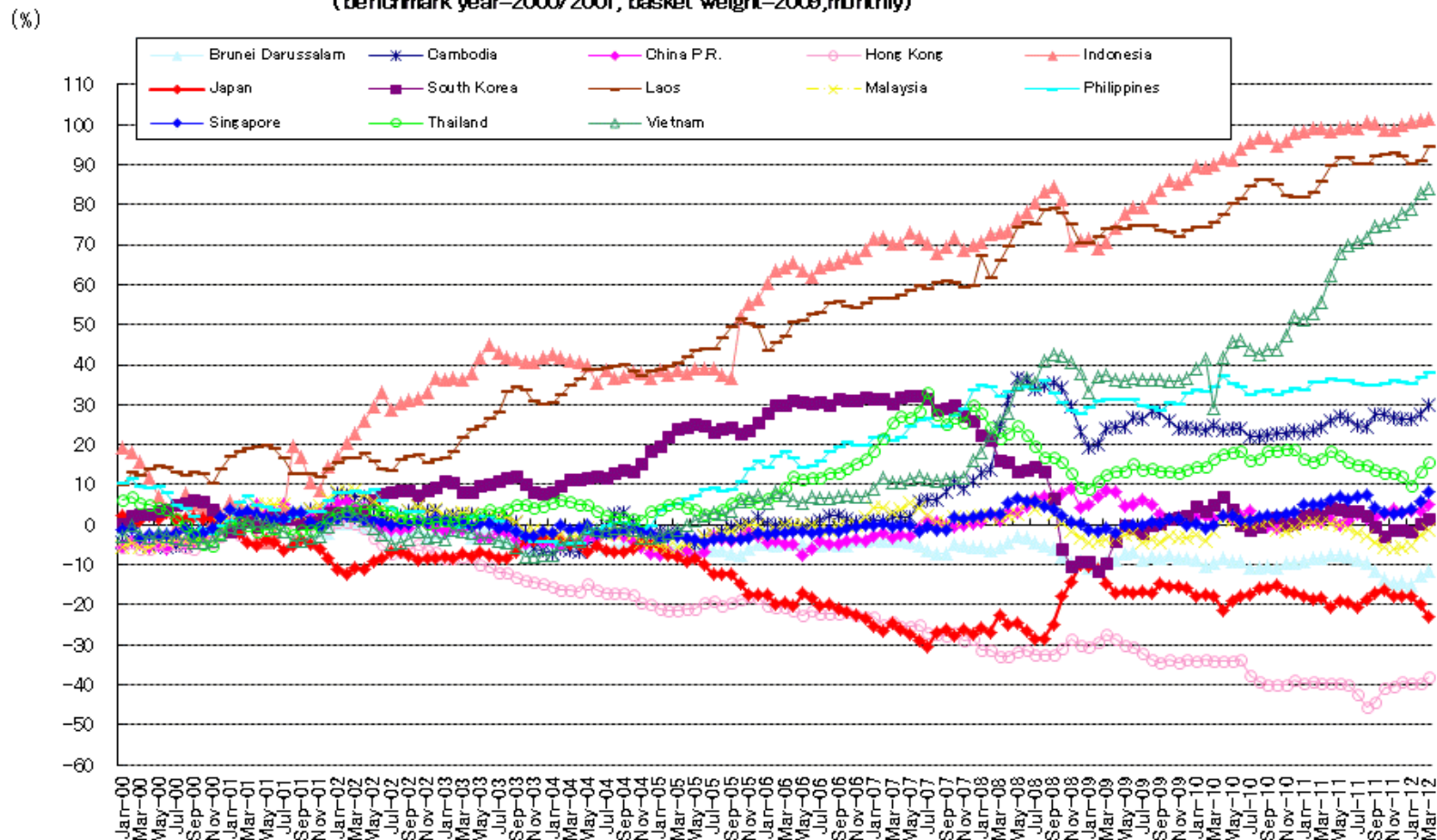
Figure 2. Nominal AMU-CMI Deviation Indicators
(benchmark year=2000/2001, basket weight=2010,daily)



RIETI (<http://www.rieti.go.jp/users/amu/index.html>)

東アジア諸国通貨の实质AMU DI

Figure 4. Real AMU-CMI Deviation Indicators
(benchmark year=2000/2001, basket weight=2009,monthly)



RIETI (<http://www.rieti.go.jp/users/amu/index.html>)

FRBの金利引上げ効果

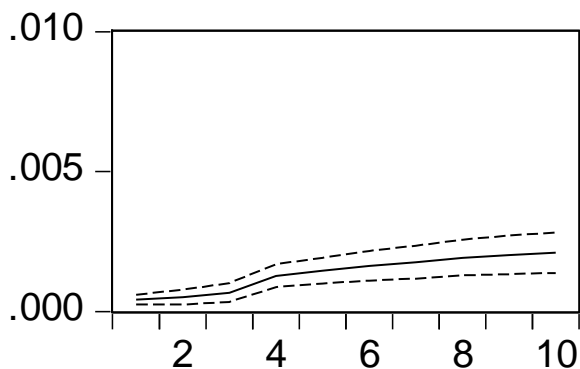
- FRBの量的金融緩和が2014年10月に終わり、近く金利引上げが行われる。一方で、日銀は量的・質的金融緩和を継続。
- 米国金利上昇が東アジア諸国通貨に影響を及ぼす可能性。
- 過去のデータでVARモデルで実証分析(Ogawa and Wang (2015))。
 - ①米国金利上昇⇒東アジア諸国金利上昇
 - ②米国との金利差上昇⇒東アジア諸国通貨の対ドル為替相場減価
 - ③日米金利差上昇⇒東アジア諸国通貨の対AMU為替相場増価(←円キャリートレード)

米国金利上昇が東アジア諸国金利に及ぼす影響

Accumulated Impulse Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.

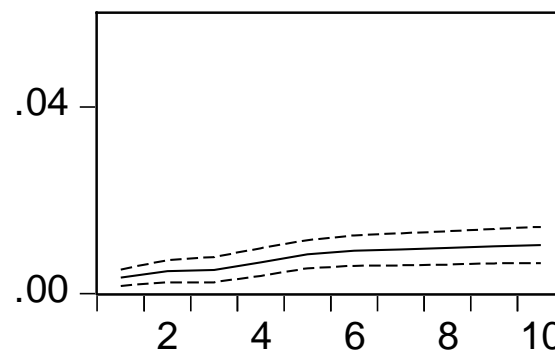
Interest rate in US \nearrow \rightarrow interest rate East Asian country \nearrow

Resp. of IJPY to IUSD



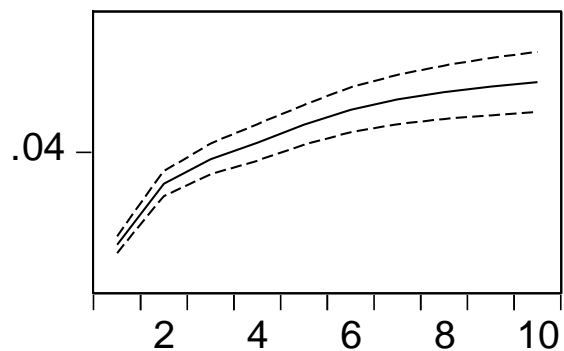
Japan

Resp. of IKRW to IUSD



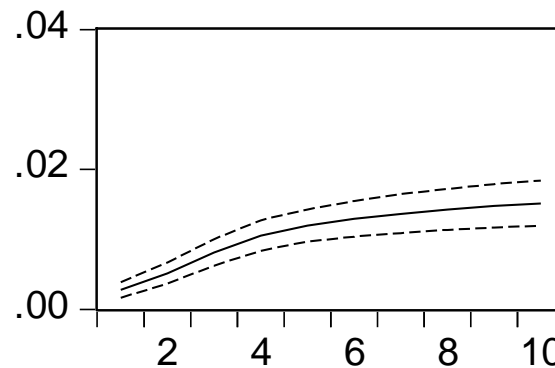
Korea

Resp. of IHKD to IUSD



Hong Kong

Resp. of ISGD to IUSD



Singapore

出典:Ogawa and Wang (2015)

米国との金利差上昇が東アジア諸国通貨に及ぼす影響

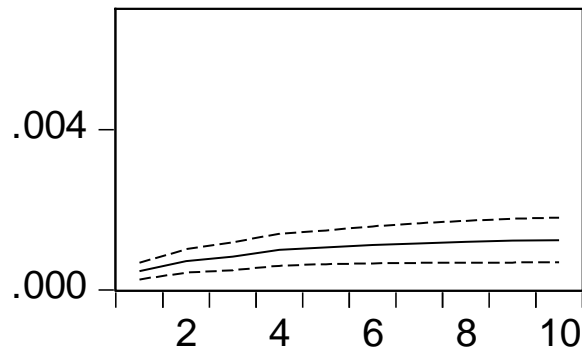
Accumulated Impulse Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.

Interest differentials (US-Asia) \nearrow \rightarrow exchange rates (N.C./US\$) \nearrow

Depreciation of N.C. against US\$

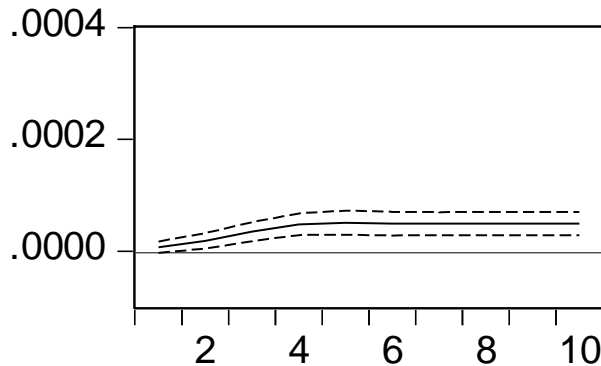
Resp. of EJPYUSD to
IUSDJPY

Japan



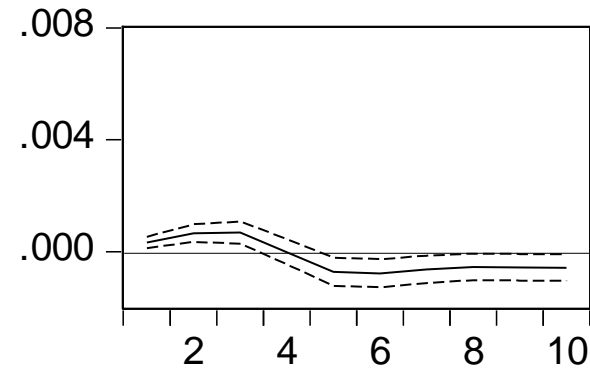
Resp. of EHKDUSD to
IUSDHKD

Hong
Kong



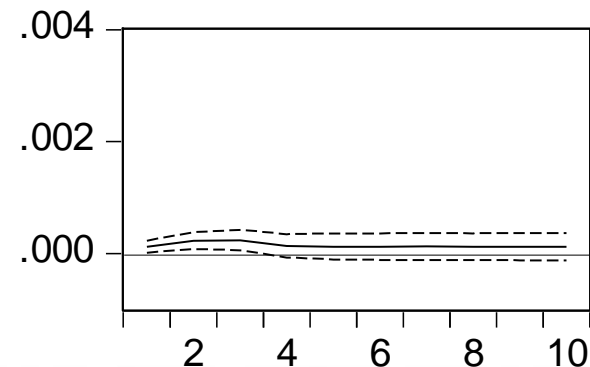
Resp. of EKRWUSD to
IUSDKRW

Korea



Resp. of ESGDUSD to
IUSD SGD

Singap
ore



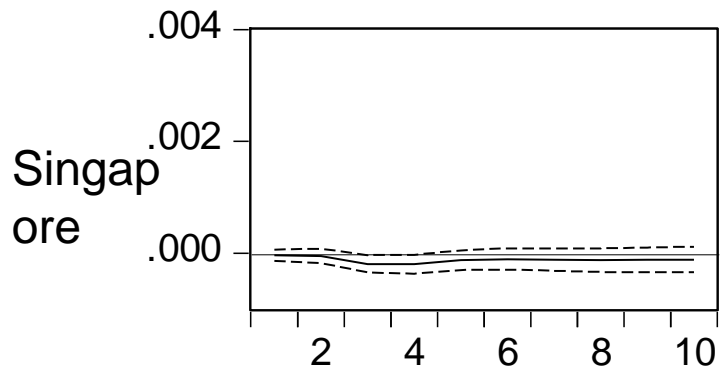
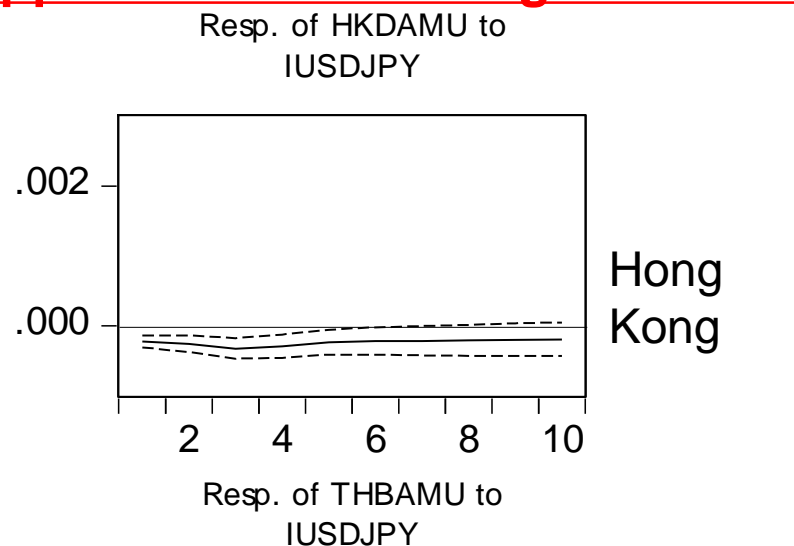
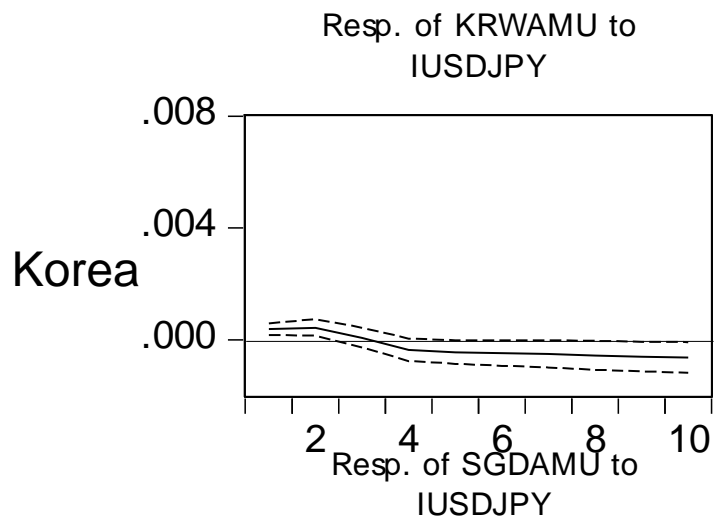
出典:Ogawa and Wang (2015)

日米金利差上昇が東アジア諸国通貨に及ぼす影響

Accumulated Impulse Response to Cholesky One S.D. Innovations ± 2 S.E.

Interest differentials (US–Japan) \nearrow \rightarrow N.C./AMU \searrow

Appreciation of N.C. against AMU



出典:Ogawa and Wang (2015)

東アジアにおける地域金融協力

- 2000年にASEAN+3(日中韓)財務大臣会議がチェンマイ・イニシアティブ(CMI)を設立。
 - ①危機管理のために二国間通貨スワップ協定のネットワークを創設。
 - ②危機予防のためにASEAN+3財務大臣代理会合の「経済レビューと政策対話(ERPD)」においてマクロ経済変数に対するサーベイランスを実施。
- 2010年にCMIマルチ化(CMIM)
 - ①通貨スワップ協定の実施における多国間意思決定により機動性を増す
 - ②外貨準備のイヤーマーク化、プーリングに向けて。
 - ③ASEAN+3マクロ経済リサーチオフィス(AMRO)がサーベイランス機関として2011年に設立。

地域通貨安定のための危機予防・管理

- 危機予防:

マクロ経済状況や金融部門の健全性とともな為替相場や財政状況に対するサーベイランスが必要。資本流出のみならず急激な資本流入も監視することが重要。

⇒ 為替相場のサーベイランス指標としてAMUとAMU DIが有用。
AMROの役割が大。

- 危機管理:

域内の政府が迅速に危機対応策を意思決定し、即座に対応することが必須。危機に対する初期対応が重要。

⇒ CMIMの下、予備的クレジットラインやIMFリンクと関係しない通貨スワップ協定の割合(IMFデリンク割合)を増すことによって弾力性を増すべきである。

人民元の国際化

- 通貨の国際化の供給サイドと需要サイド

①供給(通貨当局)サイド

經常勘定と資本勘定の両方における通貨交換性

外国為替管理・資本管理の撤廃

【人民元: 經常勘定のみ通貨交換性。オフショア人民元市場の創設。依然として外国為替管理・資本管理。】

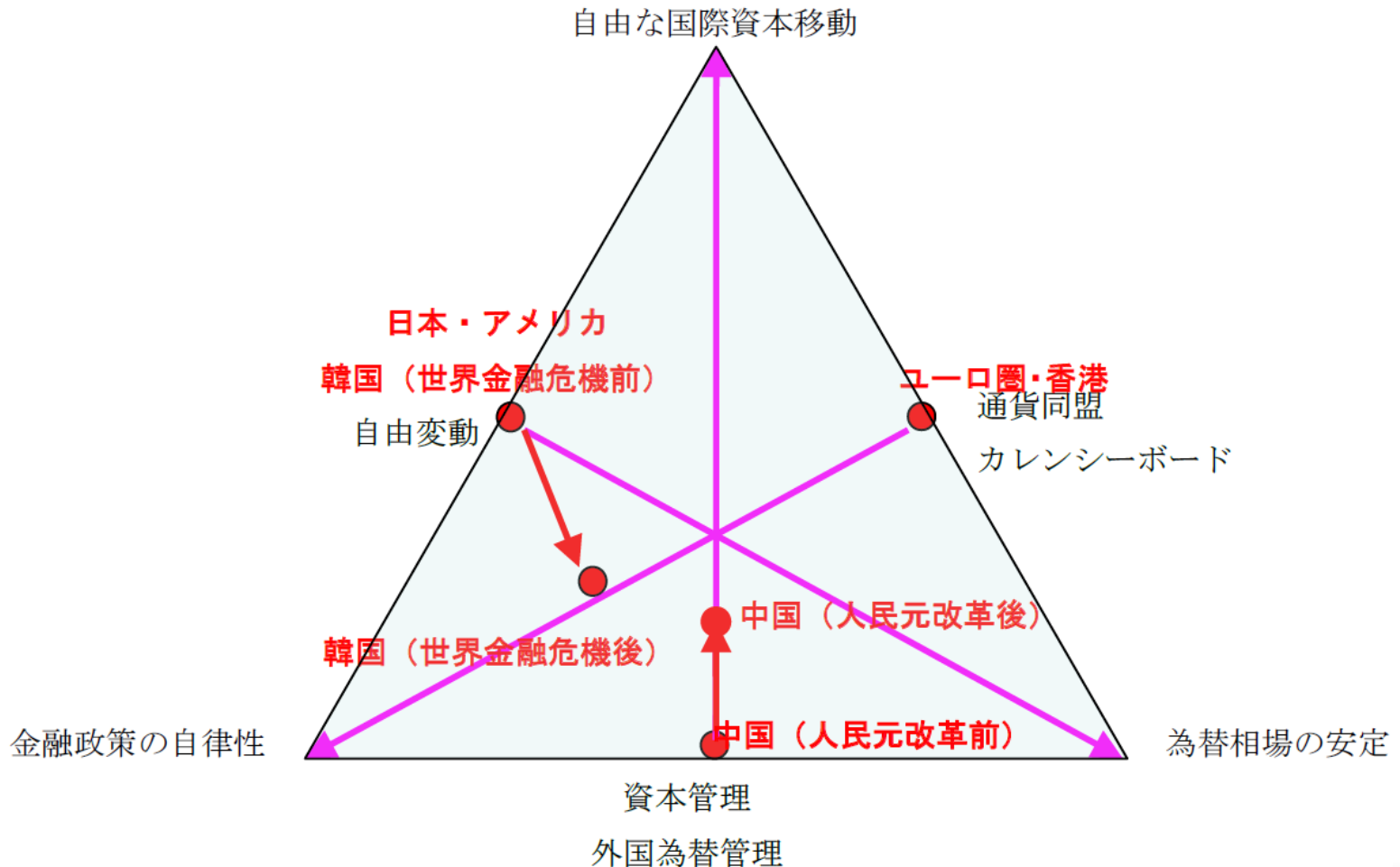
②需要(民間企業)サイド

国際通貨としての利便性←ネットワーク外部性

ネットワーク外部性は規模の経済をもたらすので、基軸通貨の慣性が作用する。

【現在の基軸通貨ドル体制の下、民間企業はドル決済を選好】

国際金融のトリレンマ

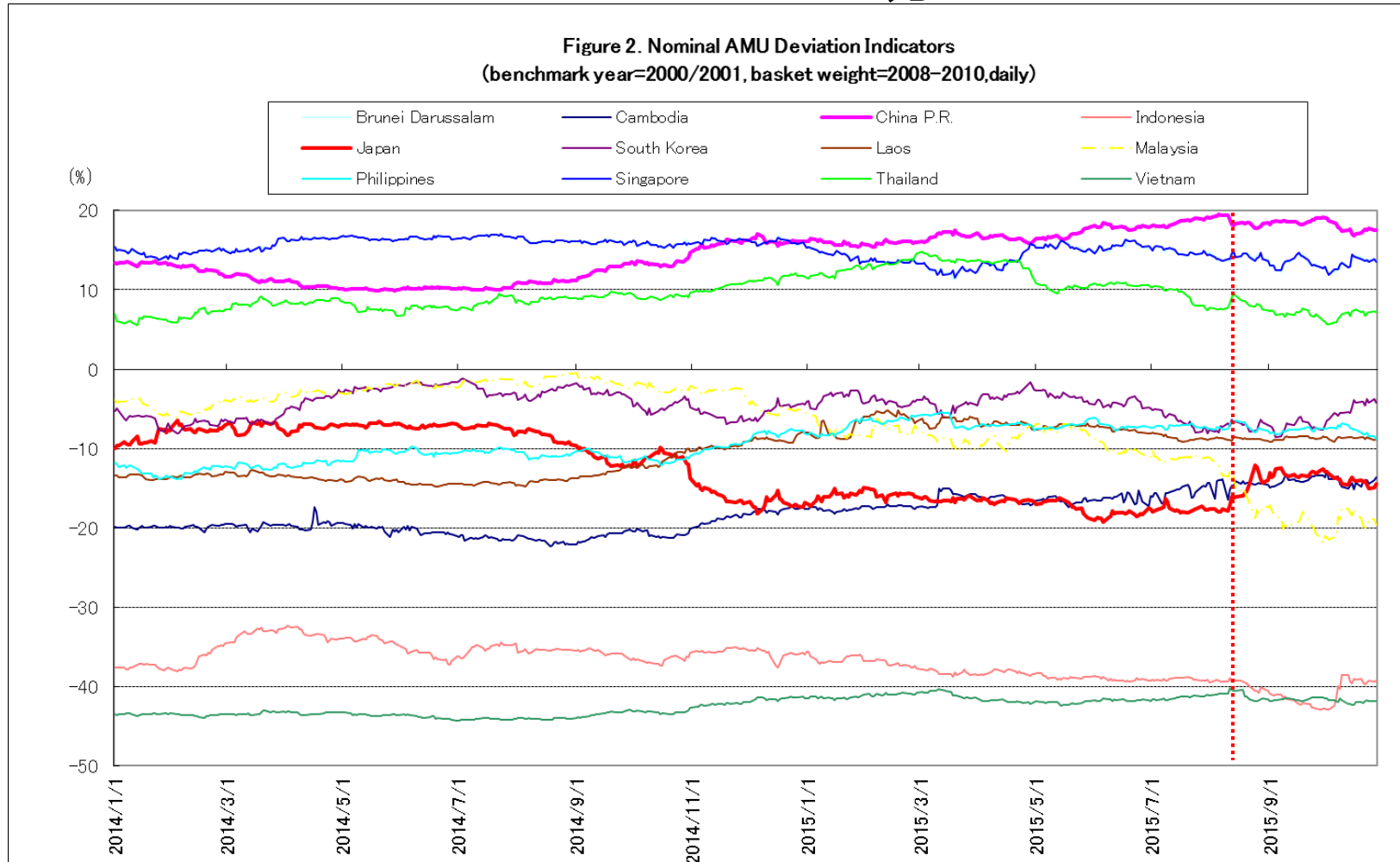


人民元/米ドルの動向



Data: Datastream

AMU DIの動向



RIETI (<http://www.rieti.go.jp/users/amu/index.html>)

参考文献

- IMF, *World Economic Outlook*, April 2015.
- IMF, *World Economic Outlook*, October 2015.
- 小川英治・品田直樹・岡本弦一郎「為替レートの変動による企業価値への影響 - 企業の国際化と為替相場変動リスクへの対応」堀内昭義・花崎正晴・中村純一『日本経済 変革期の金融と企業行動』東京大学出版会、241-266ページ、2014年9月。
- Ogawa, Eiji and Zhiqian Wang, “Effects of Exit Strategy of the Quantitative Easy Monetary Policy on East Asian Currencies,” *RIETI Discussion Paper Series*, 5-E-037, March 2015.