

「経済成長のためのイノベーションと資本市場」\*

2016年4月9日

小川英治<sup>+</sup>

---

\* 本稿は、2016年6月21日に中国・広州で開催される『中日資本市場ラウンドテーブル』において報告するために執筆された論文である。

<sup>+</sup> 一橋大学大学院商学研究科・教授。e-mail: [eiji.ogawa@r.hit-u.ac.jp](mailto:eiji.ogawa@r.hit-u.ac.jp)。

## 1. 序

現代社会において、人口の高齢化と少子化が進み、これらの人口構成の変化に起因する深刻な問題（例えば、年金問題）に日本を含む先進諸国が直面している。そして、日本を代表とするいくつかの先進諸国では、将来において少子化によって総人口が減少し、働き手の絶対的な総数が減少することが懸念されている。高齢化と少子化が進むことによって、働き手の総数が減少するとともに、若い働き手の比率が低下し、被扶養者となる老人の比率が上昇することになる。すなわち、1人の働き手がより多くの国民を扶養しなければならず、現在の生活水準を1人当たりの国内総生産（GDP）で表すならば、現在の生活水準、すなわち、1人当たりのGDPを維持するためには、労働者1人当たりの生産力、すなわち、労働生産性を高める必要がある。

労働生産性を高める一つの方法として、工場・機械などの生産に関わる物的資本を蓄積することが挙げられる。これまであまり機械が導入されず、人の手によって作業されていたところに、機械が導入されれば、その機械化によって労働者1人当たりの生産力は確実に高まる。しかし、物的資本が十分に蓄積されているところに、すなわち、十分に機械化が進んでいるところに、さらに機械が導入されても、追加的に導入された機械は十分に利用されずに、労働者1人当たりの生産力がそれほど高まらないかもしれない。これは、経済学で言う収穫逦減の法則である。このようなすでに物的資本の蓄積の進んでいる先進諸国が抱える問題である。

労働生産性を高めるもう一つの方法として、蓄積した物的資本は所与として、生産技術を高めることが挙げられる。技術革新、すなわち、イノベーションである。生産技術が高まれば、たとえ現存の物的資本量が増加せずとも、労働者1人当たりの生産力が高まり、少ない若い働き手によってより多くの老人を扶養することができるようになる。したがって、十分に物的資本を蓄積してきた先進諸国では、イノベーションによる生産技術の向上が必要となる。このような状況は、高齢化した人口構成を抱える先進諸国に共通した課題となっている。

この労働生産性の上昇は、労働者数を一定とすれば、経済全体の生産量をどのように成長させていくかという、経済成長の問題と裏返しとなる。言葉を換えて言えば、経済が成長を遂げるためにはいくつかのファクターが必要となるが、それらの中でイノベーションが先進諸国にとって重要であると指摘される。というのは、経済成長の基礎になる総供給サイドにおいて、労働者数、物的資本、人的資本とともに生産技術が重要なファクターとなるが、先進諸国においては、少子化や賃金率の上昇のために労働者数の増大や、過去からの物的資本の蓄積や発展途上国との間の賃金率の内外格差のために一層の物的資本の増大には大きくは望めないからである。そのため、人的資本の蓄積とともに生産技術の向上が先進諸国にとって重要な経済成長のファクターとなる。

そこで、本稿では、経済成長の重要なファクターであるイノベーションに焦点を当てながら、議論を進める。まず、IMFのデータに基づいて、アジアの経済成長の現状について、

論じる。次に、経済成長の源泉について理論的に説明する。その中で、グローバル経済における生産の効率化のために何が必要かという問題についても取り上げる。ここでは、港湾や道路などのインフラストラクチャーとともに、小川（2015）で強調されたように、インフラストラクチャーとしての通貨・金融・資本市場の効率性及び安定性が重要である。最後に、経済成長の「質」に関する議論にも言及する。

## 2. アジアの経済成長

まず、IMF（2015a, 2015b）の世界経済見通し（World Economic Outlook）を参照しながら、先進諸国と発展途上国の経済成長率を比較する。図1の左側の図が先進国のGDP成長率の推移、右側の図が発展途上国・新興市場国のGDP成長率の推移を示している。グレーの部分が予測値であり、赤い線が2015年10月、青い線がその前の2015年4月に発表されたものである。リーマンショックの後、成長率は落ちてきたが、先進諸国の経済成長率は最近少し回復している。しかし、中国リスクもあることから、この先、先進諸国も発展途上国も、そのまま成長率が上がっていくという状況ではない。もう1つ注意すべきことは、2015年10月時点における予測値が2015年4月時点における予測値に比較して下がっている点である。これは、明らかに2015年8月に中国が行った人民元の切下げを反映したものである。人民元の切下げによって中国の貿易収支が改善して、中国经济が良くなると理解するのか、あるいは人民元の切下げが中国经济の悪さを反映していると理解するのかで予測が異なるが、ここでは後者のスタンスで予測を下方修正したということである。

図2は、アジアの新興・発展途上国のGDP成長率の推移を示している。黒い線がアジア全体の新興・発展途上国のGDP成長率の推移を示し、青い線が中国のGDP成長率の推移を示し、そして、赤い線がインドのGDP成長率の推移を示す。図2を見ると、中国のGDP成長率が落ちてきていることがわかる。それに合わせて、アジアの新興・発展途上国の経済全体もGDP成長率が若干鈍化してきている。ただ、それでも6%ほどの成長率であることから、当然、先進諸国のGDP成長率よりも高い。発展途上国・新興市場国の中で比較しても、アジアの経済成長率は高いということがわかる。表1は、さらに国別にGDP成長率を示したものである。中国とインドとASEAN5の国々に注目すると、2015～2016年にかけて概ね4%台から6%台ということで、比較的高い値であることがわかる。

とりわけ発展途上国が経済成長を遂げていくためには、外国から資本財を輸入して、物的資本を充実させていく必要がある。さらに、経済成長率が高くなると、消費の増加に伴って消費財の輸入も増えてくる。このように、発展途上国が高度成長を遂げると、貿易収支さらには経常収支が赤字になる傾向がある。

アジアの発展途上国における経常収支が、世界の経常収支不均衡を示す図3に示されている。水色の部分（CHN+EMA）は、中国とアジア新興市場国の合計を表している。この動きは、経常収支黒字が非常に大きくなっている。経済成長を遂げている発展途上国は経常赤字になる傾向があると前述したが、実は中国とアジア新興市場国は経常収支黒字となっ

ている。これは、1997年に発生したアジア通貨危機において、急激な資本流出に対してIMFから支援を受け、経済成長が大きく落ち込むという経験をした。さらに、その後の世界的に発生した通貨危機の教訓を踏まえて、アジアの新興市場国では、通貨危機に備えてバッファとして外貨準備を蓄積しようという傾向があります。このため、本来であれば経常収支赤字になるのが自然である経済成長を遂げている発展途上国が、経常収支黒字を維持して外貨準備をため込むという状況が続いた。2006年頃までは、中国とアジア新興市場国の経常収支黒字が増加するのと同様ペースでアメリカの経常収支赤字が増えて、両サイドで経常収支の不均衡が膨らんでいた。

しかし、世界金融危機以降は、アメリカの景気が悪化して経常収支赤字が減ったことに対応して、中国とアジア新興市場国の経常収支黒字幅も減ってきた。今後については、IMFの予測によれば、アメリカの経済成長が世界金融危機前の水準までには戻らないという前提の下で、それに対応してアメリカの経常収支赤字もそれほど拡大しない一方、中国とアジア新興市場国の経常収支は、黒字が続くが、それほど大きなものにはならないという予測になっている。

次に、資本移動については、世界金融危機以降に大きく資本がグロスで流出入している。図4は、地域別のグロスの資本流入を表している。緑で示されている中国、赤で示されている中国を除くアジア新興市場国は、いずれも2014年前半頃までは資本流入が大きかった。しかし、最近では、特にアメリカの連邦準備制度理事会（FRB）が量的緩和金融政策をやめて、2015年12月に金利を上げたという局面において、中国やアジア新興市場国資本流入が縮小し始めていることがわかる。

一方、図5はグロスの資本流出を地域別に示している。緑で示されている中国、赤で示されている中国を除くアジア新興市場国における資本流出も大きい。中国からの資本流出には、例えば中国から東南アジアへの直接投資なども含まれているが、コンスタントに推移しているということがわかる。

そして、図6は外貨準備増減の動向を示している。経常収支黒字を維持して外貨準備を蓄積していると前述したが、緑で示されている中国や赤で示されている中国を除くアジア新興市場国はともに、特に経常趣旨黒字の大きい中国が顕著だが、外貨準備を着実に蓄積してきたことを確認することができる。ただし、2014年末から直近においては、中国の外貨準備残高は減少している。こうしたことが背景となって、人民元切下げが2015年8月に実施された。

### 3. 経済成長の源泉

次に、経済成長の源泉に話題を移す。アジアのGDP成長率の数字を見てきたが、このGDP成長率を高く維持するためには幾つかの重要なファクターがある。そのファクターとは、労働、物的資本、人的資本、生産技術、天然資源・エネルギーである。これらのファクターを説明すると、労働は労働者による労働量（人時）である。物的資本は、工場、機械設

備などの物理的な資本設備を言う。人的資本は、教育や訓練によって労働者が身につけた知識やスキルを指す。例えば工作機械やコンピューターなどのように、物的資本が高テクになってくると、そのような高テクの物的資本を操作するのに必要な知識とかスキルも重要となる。生産技術は、ハードウェアとしての物的資本に付随されるソフトウェアの部分である。例えばコンピューターという物的資本について、OSがそのソフトウェアとして付随されていて、そのソフトウェアがないとコンピューターは動かない。ハードウェアの物的資本とソフトウェアの生産技術、これらが相まって経済成長を遂げていくことになる。また、これらの物的資本と生産技術を操作することができる人的資本を有する労働者が必要であって、単に労働量だけではなく、人的資本が重要となる。さらに天然資源・エネルギーも生産活動を高める際に不可欠な要素であり、成長率を左右する要因である。

経済学では、労働と物的資本を除いた人的資本、生産技術、天然資源・エネルギー、これらの要素が生産に貢献した分を全要素生産性 (Total Factor Productivity: TFP) と言う。雇用の成長や物的資本の成長も重要であるが、それにもまして全要素生産性の成長も重要だということが言われている。全要素生産性の一つのファクターである生産技術を成長させるのが、イノベーションであり、本題の「イノベーション」はこのような形と経済成長の一つの重要なファクターとなる。

図7は、ある国民経済に存在する労働者数と物的資本量が一定のまま変わらないとして、それらを使って生産することができる生産物の数量を、縦軸に貿易財の数量、横軸に非貿易財の数量を表したものである。貿易財と非貿易財の区別を製造業が生産する財とサービス業が生産するサービスとして理解することもできる。

現存の労働者数と物的資本量を使って最大限に生産することができる貿易財の数量と非貿易財の数量の組合せが図7における効率的生産可能フロンティアと呼ばれる、原点に対して凹の曲線で表される。現存の労働者数と物的資本量を使って最大限に生産されない貿易財の数量と非貿易財の数量は、この効率的生産可能フロンティアよりも内側の組合せとなり、非効率的な生産となる。経済成長のために重要なことは、この効率的生産可能フロンティアよりも内側の非効率的な生産の組合せから効率的生産可能フロンティア上の効率的な生産の組合せに移動させることであり、さらには、この生産可能フロンティアを外側にシフトさせて、貿易財と非貿易財の生産量を増大させることである。そのファクターとして、前述したように、イノベーションによって技術を改善するなどして、全要素生産性を上昇させることが必要である。

このような経済成長のフレームワークにおいて経済成長を遂げるためにはどのファクターが重要なのかを理論的に整理することができる。この経済成長のフレームワークを使用すると、ある国民経済が潜在的にどれほどの経済成長を実現する力があるかについて、計算することができる。図8は、2006年から2014年の期間にわたって2、3年ごとにIMFによって計算された中国と中国を除く新興市場国の潜在成長率を潜在労働成長率と潜在物的資本成長率と潜在的な全要素生産成長率にその寄与度を分解している。

先ず、図8の左側の中国から見てみよう。中国の潜在成長率が黒い線で示されている。一方、潜在成長率の大きな割合が青い線で表された潜在的物的資本成長率であることから、潜在物的資本成長率が潜在成長率に大きく寄与していることがわかる。潜在労働成長率は赤い部分で示されるが、潜在成長率への寄与は小さいことがわかる。もう1つ大きく潜在成長率に貢献したのは潜在全要素生産性成長率である。これは、イノベーションによる生産技術の向上、あるいは、教育や訓練などによる人的資本の成長が寄与したものがある。2006-07年では、潜在成長率の大半は潜在全要素生産性成長率が説明していた。しかし、潜在全要素生産性成長率の寄与が中国では徐々に減少していることがこの図からわかる。

図8の右側に示されている、中国以外の新興市場経済においては、潜在労働成長率の上昇が潜在経済成長率を下支えしていたことがわかる。このことは、中国においては、人口の問題、あるいは、中所得国の罌の問題として指摘されているように、労働成長率の潜在成長率への寄与はもともと小さいのに対して、新興市場国では労働成長率の潜在成長率への寄与がいまだ大きい。それと対照的に、全要素生産性、イノベーションによる生産技術の向上や人的資本の潜在成長率への寄与度は相対的に小さい。

図9は先進諸国の潜在成長力を表している。まず潜在成長率自体が中国などに比べてきわめて低いということがわかる。この中で注目すべきことは、アメリカにおいては潜在全要素生産性成長率が高く、それによって潜在成長率が高くなっている。すなわち、アメリカでは、全要素生産性がイノベーションなどによって成長することに依って、アメリカ経済の潜在成長率を高めていることである。

#### 4. 非効率的生産可能フロンティアから効率的生産可能フロンティアへ

これらの中国を中心とした潜在成長率及び潜在労働成長率と潜在物的資本成長率と潜在的全要素生産成長率の寄与度に関する現状を踏まえて、再び図7の生産可能フロンティアの図において考察を進めよう。経済成長を遂げるためには、効率的生産可能フロンティアの内側に経済がある場合には、現存の労働者数と物的資本量を効率よく利用して、生産することができるように効率的生産可能フロンティア上に経済を移動させることが必要である。すなわち、

これらの黒い曲線や青い曲線で表された効率的生産可能フロンティアは、現存の労働者数と物的資本量をフル稼働して利用して効率的に生産した場合に達成できる生産水準を表している。しかし、現実には、青い曲線の内側にある黒い曲線で表された効率的線生産可能フロンティアすら達成することができず、赤い曲線で表される非効率的生産可能フロンティアにとどまっている可能性がままあるということをここで指摘しておきたい。それはなぜかと言うと、効率的生産の実現を妨げる、規制や取引費用等の障壁があると、労働者をフル稼働に利用できていない、あるいは物的資本をフル稼働に利用できていない、あるいは生産技術も十分に利用しきれていない、という問題が発生する。

経済が非効率的生産可能フロンティアにとどまる理由としては以下の要因が指摘するこ

とができる。

グローバル経済を前提として、生産の効率性を左右する要因を考えると、まず第1に、規制の存在がある。その規制の代表は、ヒト、モノ、カネの移動を規制することである。グローバル経済の中でヒトの移動に対して規制が課せられているという問題がある。モノの移動についても規制が課せられている。さらには、カネの移動にも規制が課せられている。中国に限らず世界全体としても、現存する労働者や資本などの生産要素が効率的に利用されていないという問題がある。規制が理由で効率的生産フロンティアを実現できないのだとすれば、規制の撤廃が必要だということになる。この規制を撤廃するという直接的な手段は、国際貿易や直接投資においては、例えばTPPやFTAなどの自由貿易協定や投資協定といった関税・非関税障壁や投資に関わる規制の撤廃につながってくる。あるいは、ロジスティクスであれば、トラックで荷物を運ぶとき、国境を越えるにはトラックを変えなければならないとか、あるいは、運転手も隣の国では免許が使えないから、交代して違う運転手を使わなければならないというような問題がある。これらは、自由貿易協定の中でも非関税障壁や免許などの相互認証の問題である。

第2は、取引費用の問題である。効率的生産可能フロンティア上の生産を実現するためには、規制のほかに、前述したヒト、モノ、カネの移動に際して直面する取引費用の低減を図らなければならない。モノの移動においては、物流が重要なポイントとなる。ヒトの移動においては、人材をいかに円滑に流動化させるかということがかかわる。そして、カネの移動においては、資本市場を通じて資金が移動する直接金融と金融機関が仲介してリスクや満期や通貨など資産変換を行って資金が移動する間接金融とがある。これらの直接金融と間接金融をいかに効率的に行われるかが重要なポイントとなる。そのためには、規制がなく、取引費用が低い効率的な資本市場と金融仲介が必要となる。

そして第3に、グローバル化された世界では、外国為替リスクも重要となる（小川・品田・岡本（2014））。第1の規制との関連で国際貿易において関税が重要な障壁となり、関税の存在がモノの移動を妨げる障壁となっていることはすでに説明した。加えて、関税もさることながら、外国為替リスクもモノやカネの国際的な移動、すなわち国際貿易や国際投資を妨げている。金融仲介においても、為替リスクの存在が国境を越えた資金の移動を抑えている。

図7における生産可能フロンティアを非効率的なものから効率的なものへと外側へシフトさせ、さらに効率的生産可能フロンティアをさらに外側へシフトさせることが経済成長を意味する。そのためには、労働者数や物的資本のこれ以上の増加を期待することができない先進諸国にとって、その先進諸国の仲間入りをしようとしている中国にとって、規制撤廃や取引費用の引下げとともに、金融仲介の効率化及び為替リスク軽減によって非効率的生産可能フロンティアから効率的生産可能フロンティアへシフトさせなければならない。

## 5. イノベーションによる効率的生産可能フロンティアの拡大

図7において、非効率的生産可能フロンティアから効率的生産可能フロンティアへ経済を移動させることができたでしょう。次に直面する問題は、効率的生産可能フロンティアを外側に展開することである。すなわち、さらに経済成長を遂げていくためには、労働者数を増加したり、物的資本を増加したり、さらには、全要素生産性を高めることによって効率的生産可能フロンティアを外側にシフトさせて、その効率的生産可能フロンティア上で経済を外側に移動させることが必要となる。

中国が先進諸国の仲間入りをすることは、これまでと同様に労働者数や物的資本量を容易には増加させることができないことを意味する。なぜならば先進諸国の人口構造の動態は必ずしも労働者数を増加するものとはなっていない。また、物的資本については、生産技術などの全要素生産性が変わらないとすると、物的資本の蓄積に伴って資本の限界生産力は逡減し、グローバル世界においては相対的に発展途上にある諸国への直接投資が増え、国内における物的資本の蓄積のスピードは減速する。そのため、効率的生産可能フロンティアを外側にシフトさせるためには、イノベーションによる生産技術の向上に頼らざるを得ない。イノベーションによる生産技術の向上によって効率的生産可能フロンティアを黒い曲線から青い曲線に外側に持っていくことが必要である。その意味で、先進諸国と同様に先進諸国の仲間入りをしようとする中国にとって経済成長を遂げるためにはイノベーションによる生産技術の向上が必須となる。

欧州連合（EU）においては、2000年3月にイノベーション創出・促進のための「リスボン戦略」が発表され、その後、2005年2月にはより具体的な政策上の施策が発表されている。EU諸国も日本と同様に人口減少・高齢化の問題に直面して、労働者1人当たりの生産力、すなわち、労働生産性の向上が中長期的課題となっている。さらに、EUのなかでも、とりわけ西欧と北欧においては、硬直的な労働市場、実質賃金の下方硬直性、高失業率など労働市場及び経済の構造問題を抱えている。イノベーションによって労働生産性が高まれば、現行の実質賃金率で企業はより多くの労働者を雇用しようとすることから、イノベーションの雇用創出効果をEU政府及び各国政府が期待している。また、EU加盟国の間で、情報通信技術（ICT）における格差問題、特に新EU加盟国のICT分野における立ち遅れを解消し、収斂させるという多国間の政策上の施策が進められている。このような目的をもった「リスボン戦略」は、ICTインフラを公共財としてみなして、ICT投資への協調の失敗を回避するとともに、研究開発（R&D）によってイノベーション及び知への投資が効率的に成果を上げられるように、「政府主導」で進められている。具体的には、EU政府は、European Institute of Technologyを設立したり、構造基金を通じて財政的支援も実施されている。このような「政府主導」のイノベーション政策が好ましいかどうかについては、協調・調和を強調するのか、競争を重視するのかに依存して、議論の分かれるところである。

## 6. 成長の質

黒田（2012）は、グローバリゼーションのなか、今後の東アジアの安定的な経済成長を

達成するには、数字の上での経済成長ではなく、経済成長の「質」に注意を払わなければならないと指摘している。

経済成長の「質」が強調される理由には、従来、経済成長のスピードのみに注目されてきたために、以下の2つの大きな問題に地球規模で直面してきたことがある(小川(2012))。1つは、時系列的に見て、高度成長した後に、経済危機が発生するという繰り返しを続けてきて、決して安定した経済成長を遂げては来なかったことである。時系列的に見て、経済成長率の平均値がたとえ高くても、そのばらつきが高いという問題である。もう1つは、クロスセクションで(横断面的に)見て、高度成長を遂げてきたものの、それは平均値での話であって、ばらつきが大きいという問題である。たとえある特定の期間において、地球規模で経済成長率の平均値が高くとも、国や地域によってはそのばらつきが大きい。すなわち、グローバルに見て、貧富の差、あるいは、所得格差が大きいという問題である。

経済成長を平均値で見るのではなく、時系列的に見て、そして、横断面的に見て、経済成長の「ばらつき」に注目すべきだと言うのが、経済成長の「質」が強調されていることである。「ばらつき」は、統計学的には、平均値に対して、その平均値からの分散や標準偏差で表現されるものである。とりわけ、ファイナンスにおいては、収益率に注目すると、収益率の平均値の分散や標準偏差を「リスク」とみなして、リスク・リターンの比較が行われている。まさしく、経済成長の「質」とは、裏返せば、経済成長の「リスク」を意味しているのである。金融資産運用において、収益率の平均値のみに注目して、「リスク」に注目しない人はいないであろうから、同様に、経済成長の「リスク」である経済成長の「質」に注目する必要がある。

それでは、経済成長の「リスク」を管理しながら、経済成長の「質」を維持しながら、そのスピードを高めるためにはどうすべきなのか。Thomas, Dilami, Dhareshwar, Kaufman, Kishor, Lopez, and Wang (2000)の中で、以下の3つの基本的な原理を考えなければならないと言っている。

1. 物的資本、人的資本、自然資本というすべての資本に焦点を当てること。
2. 発展過程における分配面に配慮すること。
3. 良いガバナンスのための制度的枠組みを重要視すること。

資本には、物的資本と人的資本と自然資本が有機的に関連していることに注目している。さらに、本題にあるイノベーションとの関連では、生産技術もこれらに有機的に関連している。物的資本とは、前述した例では、パソコンである。物的資本に生産技術であるソフトウェアがなければ、その物的資本を有効活用できない。一方、人的資本とは、パソコンやワープロソフトを使いこなすための教育・訓練で鍛えられたその労働者の能力である。たとえ素晴らしいパソコンという資本とワープロソフトという技術が存在していたとしても、労働者にこれらを使いこなす能力がなければ、宝の持ち腐れになる。これらを使いこなす労働者に体化された能力が人的資本である。この人的資本を高めるために必要なのは、教育・訓練である。この意味で、経済成長には教育が重要ということになる。しかも、所

得格差を拡大しないためには、全国民への（義務）教育が必要となる。

自然資本は、環境資本とも言い換えられる。パソコンという物的資本とワープロソフトという技術に加えて、これらを使いこなす能力としての人的資本が揃っていても、洞爺湖のような自然環境に恵まれて、朝目覚めたときから仕事をバリバリ始められる状況と、東京のように人混みと排気ガスのなかを通勤して、職場にたどり着いたときには疲れ果てている状況とでは、仕事の能率が異なってくる。もっとひどい場合には、公害のような劣悪な自然環境のために病気になってしまったのでは、労働者一人当たりの生産性はゼロにまで落ちてしまうことだろう。温暖化が一層進んで、マラリアが蔓延するようになれば、通勤もままならなくなるかもしれない。地球温暖化の議論の成果に対して必ずしも楽観的に評価する意見が多くない。経済成長の質それ自体及び経済成長の質における自然資本の役割が強くは認識されていないのかもしれない。

このように労働者一人当たりの生産性を高めるには、物的資本の蓄積のほかに、全要素生産性の構成要素である、技術と人的資本と自然資本が必須となる。全要素生産性の経済成長における役割は大きい。そして、現在においては、人的資本の形成のための教育と並んで、自然資本に深く関わってくる自然環境の保護や地球温暖化防止に目が向けられているのである。しかし、自然環境の保護や地球温暖化防止と物的資本の蓄積は、時として二律背反（トレードオフ）になることがあるので、民間企業は自然環境の保護や地球温暖化防止に消極的になる傾向がある。しかし、企業経営者は、自らの企業で働く労働者一人当たりの生産性を高める方策の一つに、自然環境の保護や地球温暖化防止による自然資本の整備があることを認識するべきであろう。

民間企業は、総論では、自然環境の保護や地球温暖化防止は重要であることを理解していても、各論に入って、自らの企業利潤を短期的に減少させると判断すると、消極的となるのは、自然環境がいわゆる公共財的性格を有するためである。もし自分のことしか考えない企業であれば、自分一人が対応しなくても、周りの他の人たちが自然環境を保護してくれれば、自分はコストを払わずに、自然環境の恩恵に与ることができるという考えを持つであろう。このような考えを皆が持てば、だれも自然環境を保護しようとせず、それは破壊されていくのである。このように個々人がコストを最小化するという、ミクロ的に最適なように見える行動も、マクロ的には皆の状況を悪くしてしまうという、「合成の誤謬」が起りかねない。このような公共的性格を有するのが自然資本であることから、各国政府が政策協調を行いながら、政府主導で自然資本の維持を図っていかねばならないのである。

物的資本の蓄積と自然資本の維持との間にはトレードオフがあることは、どちらかにウェイトを置き過ぎてはいけないということの意味する。両者のバランスの取れた対応が必要である。しかし、先進国及び発展途上国のどちらの経済成長の歴史を見ても、物的資本の蓄積が過大に重視されてきたことは反省すべきことであり、今や両者のバランスを取ることを図らねばならない。そのために、「良いガバナンスのための制度的枠組みを重要視」さ

れる。これらによって、経済成長率の時系列的「リスク」を最小化して、安定的成長、あるいは、持続可能（サステナブル）な経済成長が達成可能となるのである。

最後に、横断的に見た成長のばらつき、すなわち、所得格差に触れよう。上述した自然環境の保護や地球温暖化防止は、行うべきことが明白だが、「合成の誤謬」のために「総論賛成各論反対」となってしまうという問題に直面する。一方、所得格差の問題の解決策には議論の余地が残っている。所得格差に対して、貧困削減も含めて、所得再分配を地球規模で遂行するのが本当に良いのかは明らかではない。所得格差の完全に解消するために徹底した所得再分配を実施することによって、「結果の平等」を達成することが望ましいのであろうか。「結果の平等」は、一所懸命に働くインセンティブが削がれる一方、怠けていてもある程度の生活が保障されるから怠けようというモラルハザードが起こる可能性がある。このような問題を解決するためには、教育も含めて、「機会の平等」を確保しつつ、インセンティブ確保のために、一所懸命に働いて、成功すれば、報われるようにし、その成功報酬の全部を所得再分配のために税金として取り上げないのがよいだろう。同時に、必要最低限の生活を保障するための安全網（セイフティネット）を整備しておくことによって、所得の下方リスクを抑えるという形で所得格差、すなわち、横断的に見た経済成長の「リスク」を管理することに努める。このようなバランスの取れた施策が次善の策なのかもしれない。

## 7. 結論

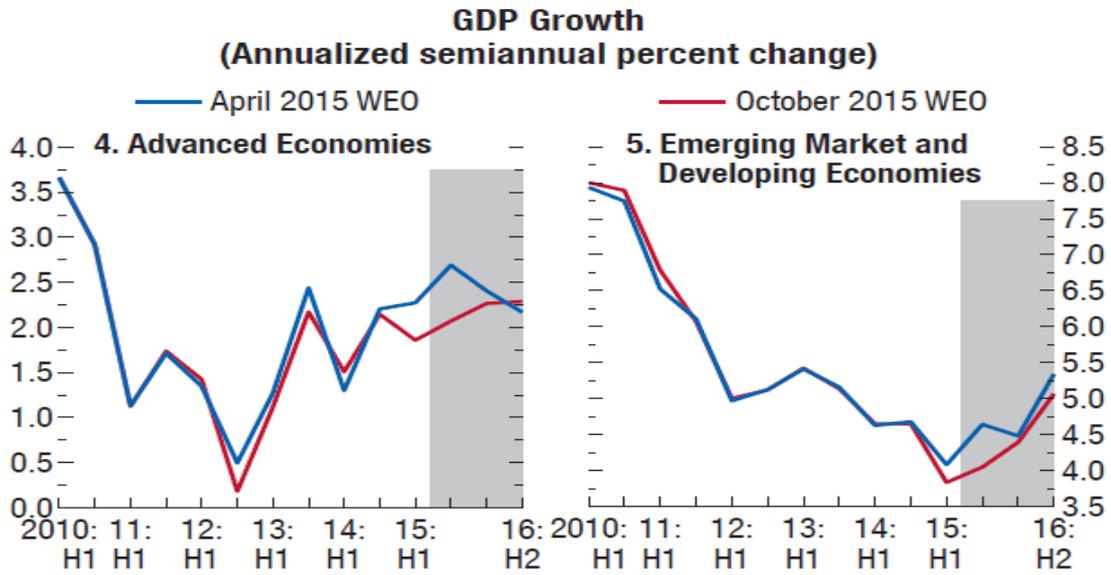
本稿では、生産可能フロンティアの理論的フレームワークに依拠しながら、経済成長にとって重要なファクターを考察した。経済成長に寄与する方法として2つあることを指摘した。第一に、規制や取引費用やリスクなどが存在する状況で実現してしまっている非効率的生産可能フロンティアから効率的生産可能フロンティアへのシフトである。第二に、効率的生産可能フロンティアそれ自体を拡大させることである。前者については、規制緩和や金融仲介・資本市場の効率化や為替相場の安定化によって達成することができる。資本市場の育成・発展そして効率化は、金融仲介機能の効率性を高め、非効率的生産可能フロンティアから効率的生産可能フロンティアへシフトするために必須である。一方、後者については、全要素生産性の上昇が必要であって、全要素生産性の上昇に大きく貢献するのはイノベーションである。

EUにおけるようにイノベーション政策が「政府主導」で行われるべきか、あるいは、「民間主導」で行われるべきかは、協調・調和を強調するのか、競争を重視するのかに依存し、議論の多いところである。人口構成が一層、高齢化するであろう先進諸国経済を持続可能なものとするためには、イノベーション政策を推進し、経済成長を遂げていかなければならない。先進諸国及びその仲間入りをしようとしている中国においては、次世代のために実効的なイノベーション政策を実施することが重要である。

## 参考文献

- International Monetary Fund, *World Economic Outlook*, April 2015a.
- International Monetary Fund, *World Economic Outlook*, October 2015b.
- 黒田東彦「東アジアの安定した発展と日本の役割-グローバル化・成長の質・ガバナンス」  
一橋大学東アジア政策研究プロジェクト編『東アジアの未来 - 安定的発展と日本の役割』  
東洋経済新報社、2012年3月.
- 小川英治「成長の質をどう確保するか」一橋大学東アジア政策研究プロジェクト編『東ア  
ジアの未来 - 安定的発展と日本の役割』東洋経済新報社、2012年3月.
- 小川英治「経済発展のためのインフラとしての地域通貨安定」小川英治・中村純一編『『ア  
ジアの世紀』における日本経済再生とビジネスチャンス - 2015年度一橋大学・日本政策  
投資銀行共同シンポジウム抄録』『経済経営研究』日本政策投資銀行設備投資研究所、Vol.  
36, No. 5、5-17ページ、2016年3月.
- 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.
- Vinod Thomas, Mansoor Dilami, Ashok Dhareshwar, Daniel Kaufman, Nalin Kishor,  
Ramon E. Lopez, Yan Wang, *The Quality of Growth*, Oxford University Press, 2000.  
(小浜裕久・織井啓介・富田陽子訳『経済成長の「質」』東洋経済新報社、2002年)

図1：先進国と発展途上国の経済成長率



原典：IMF, *World Economic Outlook*, October 2015.

図2：アジアの経済成長率



原典：IMF, *World Economic Outlook*, October 2015.

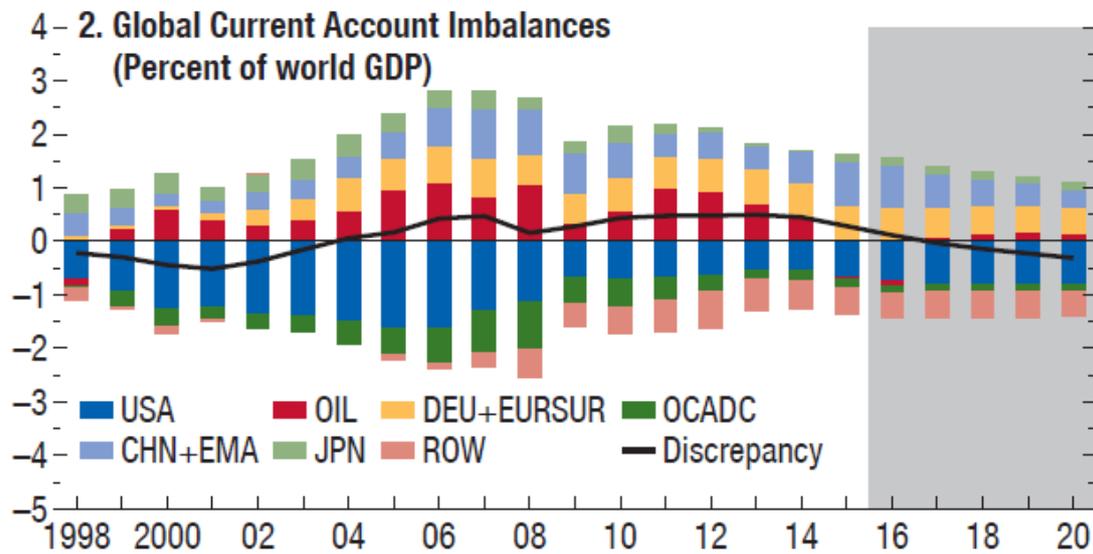
表1：アジアの経済予測

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 <sup>1</sup>			Current Account Balance <sup>2</sup>			Unemployment <sup>3</sup>		
	2014	Projections		2014	Projections		2014	Projections		2014	Projections	
		2015	2016		2015	2016		2015	2016		2015	2016
<b>Asia</b>	<b>5.6</b>	<b>5.4</b>	<b>5.4</b>	<b>3.2</b>	<b>2.5</b>	<b>2.8</b>	<b>1.7</b>	<b>2.6</b>	<b>2.4</b>	...	...	...
<b>Advanced Asia</b>	<b>1.6</b>	<b>1.5</b>	<b>2.0</b>	<b>2.2</b>	<b>0.8</b>	<b>1.2</b>	<b>2.2</b>	<b>3.7</b>	<b>3.5</b>	<b>3.8</b>	<b>3.9</b>	<b>3.8</b>
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
<b>Emerging and Developing Asia</b>	<b>6.8</b>	<b>6.5</b>	<b>6.4</b>	<b>3.5</b>	<b>3.0</b>	<b>3.2</b>	<b>1.4</b>	<b>2.0</b>	<b>1.8</b>	...	...	...
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	...	...	...
<b>ASEAN-5</b>	<b>4.6</b>	<b>4.6</b>	<b>4.9</b>	<b>4.6</b>	<b>3.7</b>	<b>4.0</b>	<b>1.1</b>	<b>1.3</b>	<b>1.1</b>	...	...	...
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
<b>Other Emerging and Developing Asia<sup>4</sup></b>	<b>6.6</b>	<b>6.6</b>	<b>6.7</b>	<b>5.9</b>	<b>6.3</b>	<b>6.6</b>	<b>-1.7</b>	<b>-3.2</b>	<b>-3.7</b>	...	...	...
<i>Memorandum</i>												
Emerging Asia <sup>5</sup>	6.8	6.5	6.3	3.4	2.8	3.1	1.5	2.2	2.0	...	...	...

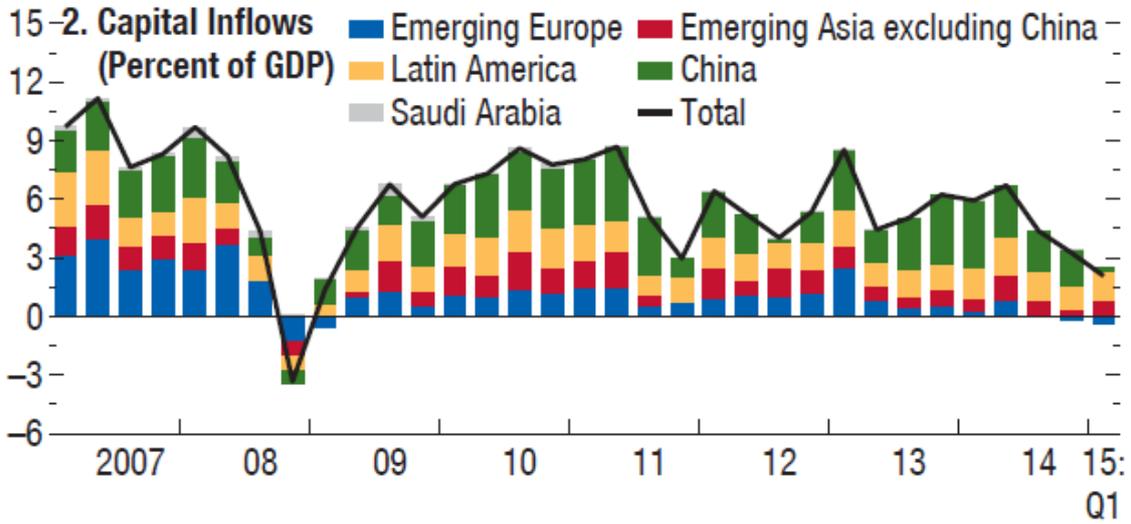
原典：IMF, *World Economic Outlook*, October 2015.

図3：経常収支の動向



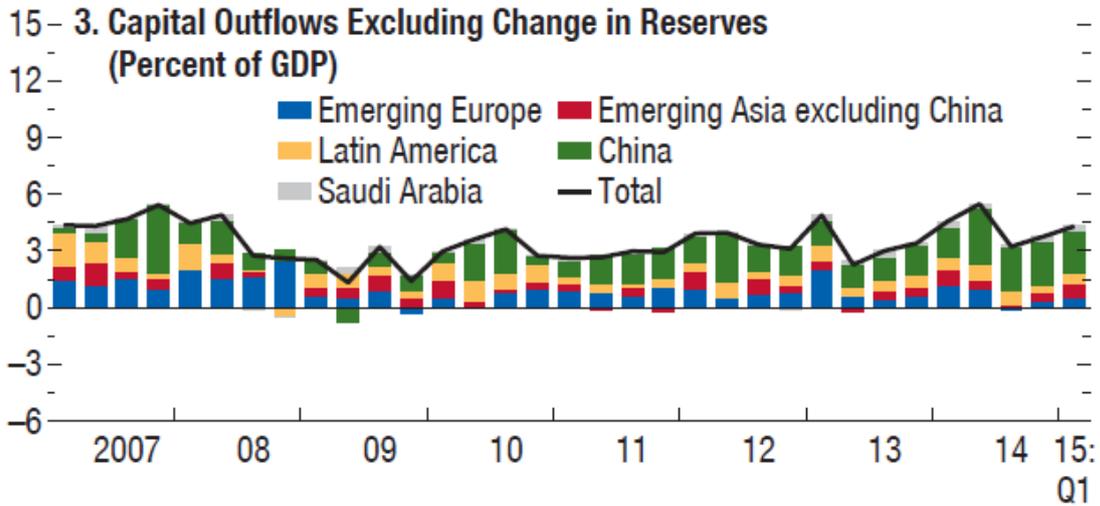
原典：IMF, *World Economic Outlook*, October 2015.

图4：资本流入



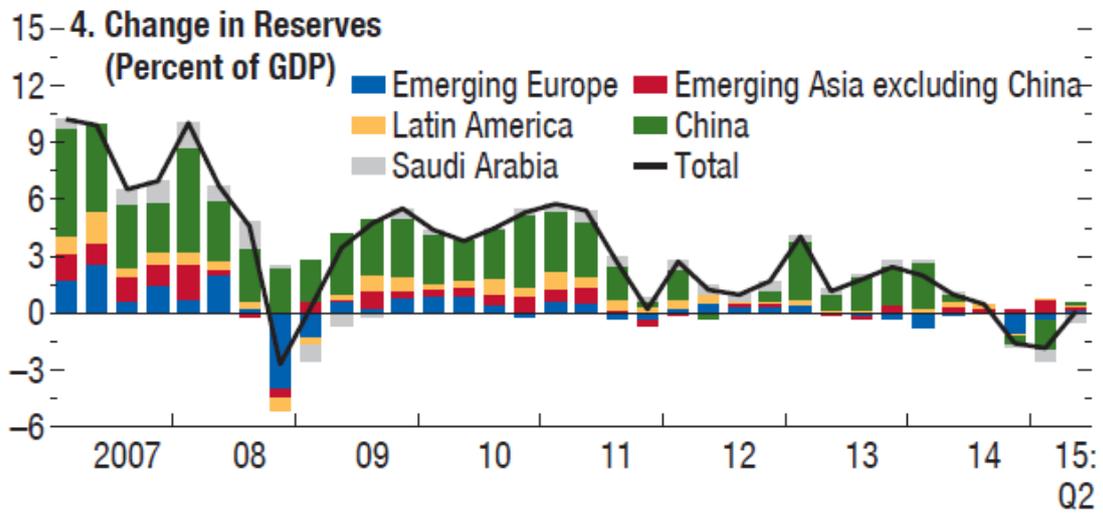
原典：IMF, *World Economic Outlook*, October 2015.

图5：资本流出



原典：IMF, *World Economic Outlook*, October 2015.

図6：外貨準備増減



原典：IMF, *World Economic Outlook*, October 2015.

図7：生産可能フロンティア

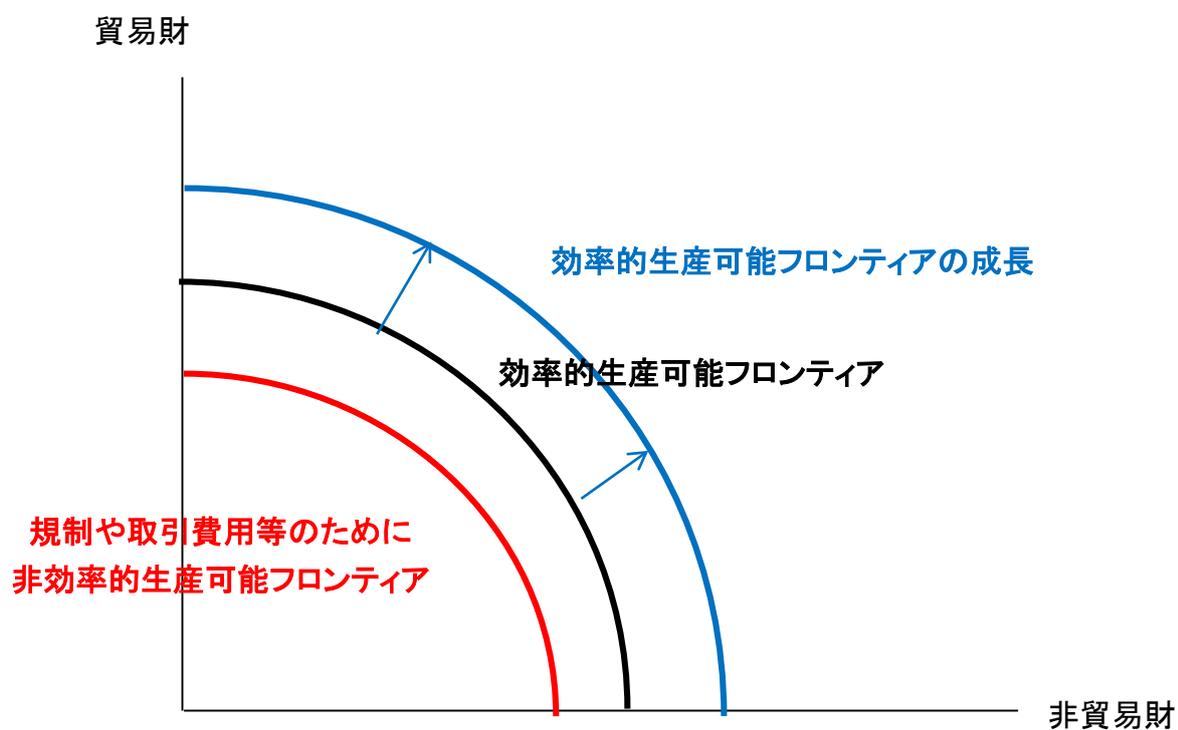
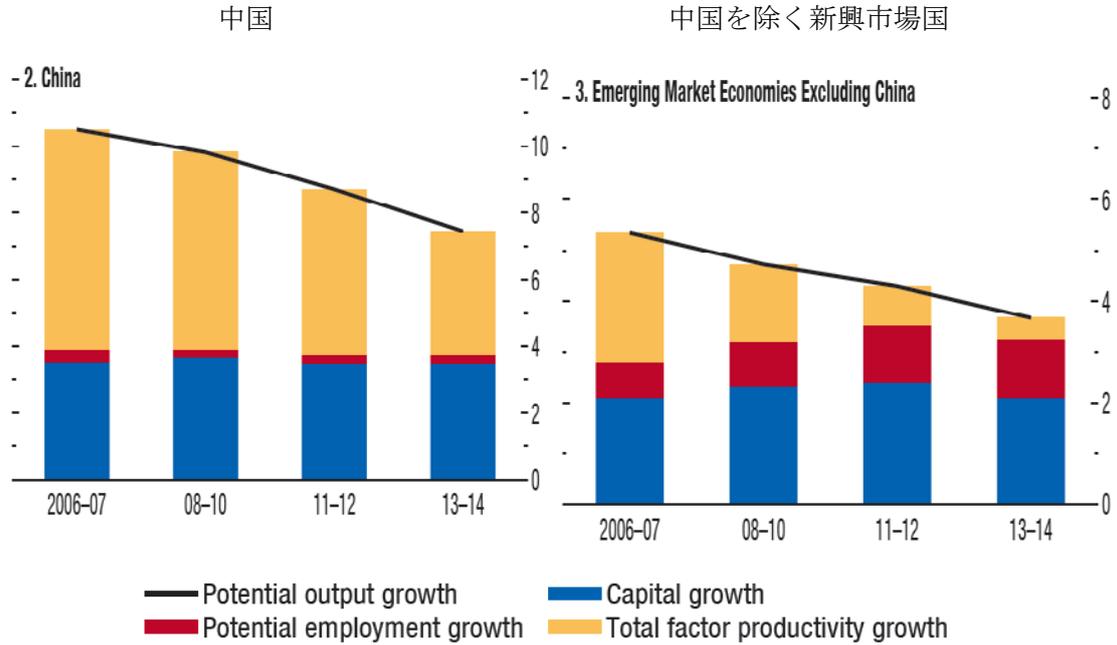
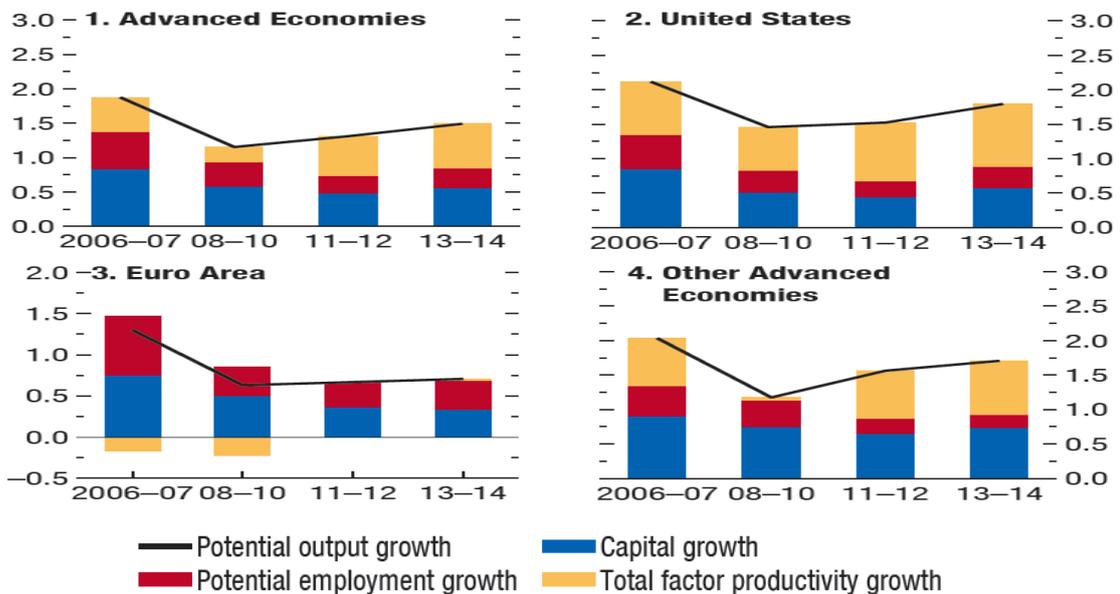


図 8：新興市場国の潜在成長率



原典：IMF, *World Economic Outlook*, April 2015.

図 9：先進諸国の潜在成長率



原典：IMF, *World Economic Outlook*, April 2015.