



途上国の農業と農業関連製造業について

～インドの農業部門をどう考えるか～

公益財団法人 国際通貨研究所

経済調査部 副部長

中村 明

akira.nakamura@iima.or.jp

<要旨>

1. インドでは、独立以降長い間、“徹底した議会制民主主義”に支えられながら、国家主導による経済開発が行われてきた。このため、国民、とりわけ低所得層の要求に配慮した社会保障色の強い政策が数多く採用される一方で、民間部門の経済は広く統制されてきた。
2. こうしたなか、通常の新興・途上国と同様に、経済の付加価値（GDP）における産業の非農業化は進みつつあるものの、依然として経済が発展途上の段階にあり、農業の比重は大きい。
3. その一方で、所得水準が同レベルの他の国と比較した場合、食品・繊維など、農産品を中間財として用いる労働集約的な製造業の比率が極めて小さい。製造業そのものが経済に占める比率が小さく、かつ製造業に占める食品・繊維などの農業関連製造業の比率も小さい。
4. 農業に関連した労働集約型の製造業が未発達な原因として、もとより国民の多様性から、農業従事者がマニュアル化された工場働者へ転換しにくいという面があるほ

- か、インド特有の法制により事業規模の拡大が難しかったことがあげられる。加えて、繊維・被服については、政府の小規模企業に配慮した産業政策の効果も大きい。
5. このように、農業の規模が比較的大きいにもかかわらず、農業に関連する製造業が未発達なことは、インド経済の発展に2つの問題を生み出している。第一に、GDPにおける農業の比重は他のアジアの新興・途上国とほぼ同程度の速さで低下する一方で、人口における比重の低下は極めて緩慢である。第二に、輸出においても、食品・飲料あるいは繊維・被服など農業関連品が相対的に伸び悩む原因となっている。
 6. これら農業関連の製造業は、労働力の受け皿としての役割を十分に果たせておらず、経済が雇用創出の機会を逃し、国民の所得水準は向上しにくい。製造業労働者や農業従事者に対する保護政策を見直すのは容易でないと思われるが、雇用を増やし就業構造を本来あるべき姿へと変え、新興・途上国の強みを活かすためには、労務についての法制度や農業部門への所得政策の見直しといった痛みを伴う政策も必要となろう。貿易・経常赤字が縮小に向かうためには、少なくとも所得水準が同等の新興・途上国と同程度に食品・飲料や繊維・被服の輸出力を拡大させる必要がある。

<本文>

1. はじめに

新興・途上国（Emerging Market and Developing Economies : EMDEs）の特徴の1つとして、農業の規模とその経済に果たす役割が大きいことがあげられる。一般に、経済における農業のウェイトは、日本を含めた多くの国が辿ったように、経済発展とともに低下する。背景は、製造業やサービス業など他部門が勃興すること、および農業部門が生産性の上昇により、所得を大きく減らさずに労働力の多くを生産性がより高い他の部門にシフトできるようになることである。

また、同じ時点で発展段階の異なる国々を比較すると、通常は、発展が遅れ所得水準が低い国ほど農業の存在が大きい。同様に、アグロインダストリー¹などと呼ばれる農産物を中間財として用いる製造業（以下では農業関連製造業）も、その経済に占める比率は発展に伴って低下し、複数の国を比較すると所得水準の低い国ほど大きな割合を占める。

インドでは、独立以降長い間、“徹底した議会制民主主義”に支えられながら、国家主導による経済開発が行われてきた。このため、国民、とりわけ低所得層の要求に配慮した社会保障色の強い政策が数多く採用される一方で、民間部門の経済は広く統制されてきた。1991年の外貨危機を契機として経済自由化路線に転換した後は、産業・貿易

¹ 一般に、アグロインダストリーとは、農業資源を基にした工業を指す。製粉業、食肉加工業、油嗜好作物加工業などが含まれる。本稿では繊維・被服産業も対象としている。

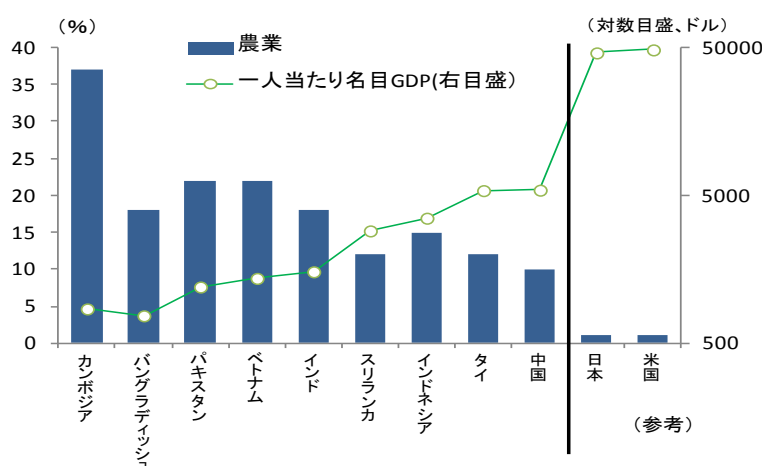
の許認可制度の撤廃や外国企業の出資制限の緩和などの経済改革が順次行われ、貿易・投資が拡大し経済成長のスピードが加速した。こうしたなか、通常の新興・途上国と同様に、経済の付加価値（GDP）における産業の非農業化は進みつつあるものの、一人当たり名目 GDP が 1500 ドル程度と、依然として経済が発展途上の段階にあり農業の比重は大きい。その一方で、所得水準が同レベルの他の国と比較した場合、農業関連製造業の比率が極めて小さいなど、その産業構造には特異な面が残っている。

本稿では、インドの農業と農業関連製造業に焦点を当て、その特徴と経済に与えた影響を分析し、今後の在り方を考えてみたい。

2. アジア途上国・新興国経済における農業および農業関連製造業の割合

アジアの主な新興・途上国について、農業および農業関連製造業の様子を比較するといくつか興味深い特徴がみられる。図表 1 は、アジアの新興・途上国のなかで、経済と人口が一定水準に達しているいくつかの国について、各国の経済に占める農業の割合を付加価値ベースでみたものである²。

図表 1：一人当たり GDP と名目 GDP に占める農業の割合（2011 年）



(資料) 世界銀行“World Development Indicators”

図が示すとおり、農業が経済に占める比率は、概ね所得水準の低い国ほど大きい傾向にあり、経済の発展に伴い農業の割合は低下している。農業は一人当たり名目 GDP が 1000 ドル程度のパキスタンやベトナムなどにおいては GDP の 20% 前後に達する一方で、一人当たり名目 GDP が 5000 ドルを上回るタイや中国などでは 10% 程度にとどまる。

次に、農業に加え、食品・飲料および繊維・被服といった農業関連製造業も含めて、これらの国々を比較すると、農業と農業関連製造業の合計（以下では農業関連部門）が

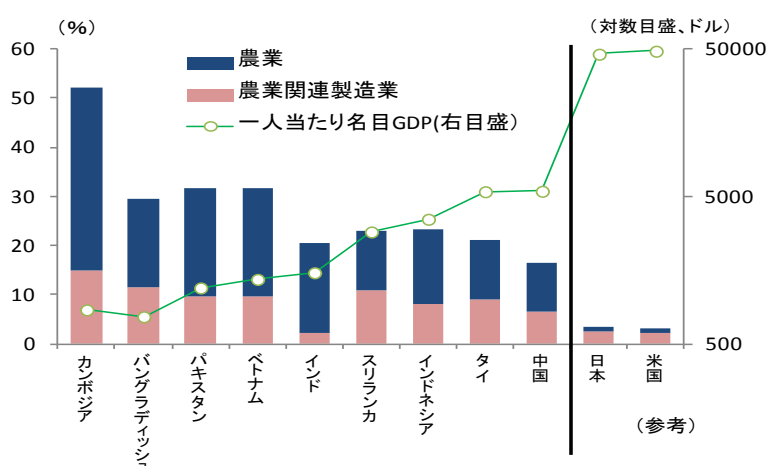
² ここでは、名目 GDP が 100 億ドル以上かつ人口が 1 千万人以上に限定した。

経済に占める割合は、農業にだけ注目した場合と同様に所得水準の小さい国ほど大きく、所得水準の大きい国ほど小さい傾向にある（次頁図表 2）。農業関連部門の比率は、パキスタンやベトナムでは 30%を上回る一方で、タイや中国では 20%前後である。

ただし、農業関連製造業についてのみ注目すると、インドは比率が 2%と極めて小さい。対象として取り上げた新興・途上国の農業関連製造業の比率は、最も小さい中国の 7%から最大のカンボジアの 15%まで概ね所得水準に応じた大きさを示す一方、インドは日本や米国といった先進国と同程度の低水準にとどまっている。インドの比率は経済発展がより遅れているカンボジアやパキスタンと比較した場合だけでなく、一人当たり名目 GDP がインドの 3 倍以上に達するタイや中国と比べても小さい。

したがって、インドは、他のアジア新興・途上国と同様に、農業が経済規模との対比でみて発展段階に応じた大きな規模をもつ一方で、食品・飲料や繊維・被服といった農業に関連し、かつ労働集約的な製造業が発達していない。農業が所得水準に見合った規模にある一方で、これと密接に結び付く製造業の基盤は極めて脆弱といえる。

図表 2：名目 GDP に占める農業関連製造業の割合（2011 年）



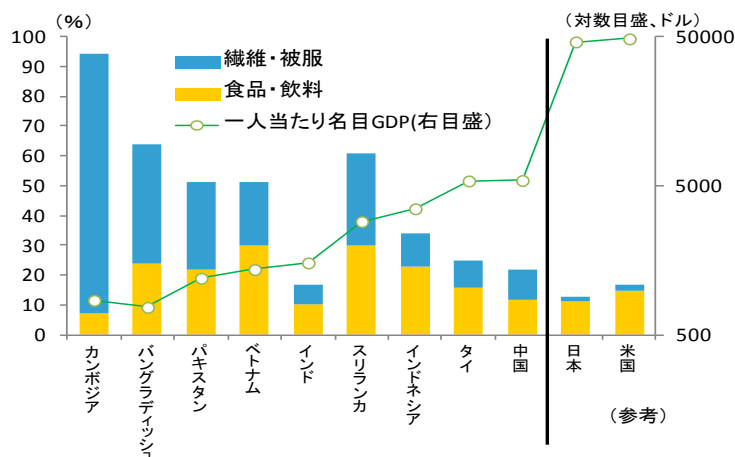
(注) 農業関連製造業は食品・飲料と繊維・被服の合計、2009 年時点。バングラディッシュ、カンボジア、ベトナムの同項目の対名目 GDP 率は 2000 年時点。
 (資料) 世界銀行”World Development Indicators”

所得水準が同程度の国と比較したときに、インドの農業関連製造業が経済に占める比率が小さい理由は、製造業そのものが経済に占める比率が小さいこと、および製造業に占める食品・繊維などの農業関連製造業の比率が小さいことである。

通常、新興・途上国では、GDP や就業者数の比重が経済の発展に伴い第 1 次産業（農業中心）から第 2 次産業（製造業中心）へ、さらには第 3 次産業（サービス業中心）へと移る。ただし、インドは様子が異なり、所得水準が同程度の国と比べ経済に占める製造業の比率が小さく、経済発展の早い段階から第 1 次産業と第 3 次産業のウェイトが高い状態が続いてきた。

一方で、インドの製造業の内訳を業種別にみると、食品・飲料と繊維・被服の全体に占める比率はそれぞれ10%と7%で、いずれも他の新興・途上国に比べて小さい（図表3）。2業種の合計の比率は17%と、他の対象国のなかで最低の中国（22%）を5%下回り、米国など先進国程度の比重を占めるにすぎない。

図表3：一人当たりGDPと農業関連製造業が製造業に占める割合（名目GDPベース、2011年）



（資料）世界銀行”World Development Indicators”

農業に関連した労働集約型の製造業が未発達な原因として、もとより国民が多様な民族・宗教・言語で構成されていることから、農業従事者がマニュアル化された工場働者へ転換しにくいという面があるほか、インド特有の法制により事業規模の拡大が難しかったことがあげられる。インドでは労働法により解雇要因が厳格に定められていることなどから企業が柔軟な雇用調整を行いにくいため、事業規模を拡大するために雇用の増加が必要な労働集約型の製造業が育ちにくかったとみられる。

加えて、繊維・被服については、政府の小規模企業に配慮した産業政策の効果も大きい。インド政府は、生産留保制度と呼ばれる制度を導入し、留保品目に指定された製品の生産は小規模生産に対してのみ許可し、大企業の参入を規制してきた。衣料品もこの留保品目に含まれ、結果として、繊維・被服産業の大部分を、従業員数が10名前後の小規模事業所が占めるようになった。現在でも、インド全域における衣料品工場の多くは小規模の工場である³。

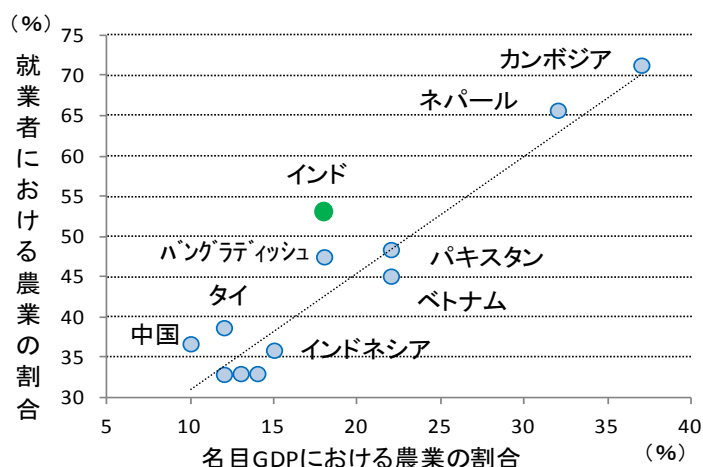
³ 輸出促進評議会の調査によると、インド全域における衣料品工場の内訳を規模別にみると、大規模（機械台数101台以上）が7%、中規模（同41台以上100台以下）が15%、小規模（同40台以下）である。

3. 農業関連製造業の未発達が経済にもたらす問題 (1)

このように、農業が比較的大きな規模をもつにもかかわらず、農業に関連する製造業が未発達なことは、以下のとおりインド経済の発展に2つの問題を生み出している。

第一に、経済発展に伴う農業から非農業部門への移行において、付加価値（GDP）と労働力とで移行のバランスに乖離が生じている。インドにおける農業のウェイトは名目GDPにおいても人口においても縮小しているが、両者の間でスピードは異なっている。GDPにおける農業の比重は他のアジアの新興・途上国とほぼ同程度の速さで低下する一方で、人口における比重の低下は極めて緩慢にとどまっている。この結果、近隣の新興・途上国と比較すると、農業就業人口の全人口に占める割合は、経済に占める農業の割合とのバランスでみて大きい（図表4）。

図表4：一人当たりGDPと農業関連製造業が製造業に占める割合（名目GDPベース、2011年）



(資料) 世界銀行“World Development Indicators”

原因の一つは、前節でみたとおり、通常であれば農業と密接なつながりを持ち、農業から労働力が移動しやすく、雇用創出力の大きい食品・飲料、繊維・被服などの労働集約型の製造業が、法制度や産業政策の影響により小規模にとどまっていることである。これらの産業は、労働力の受け皿としての役割を十分に果たせておらず、経済が雇用創出の機会を逃し、また、国民の所得水準は向上しにくい状態にあることを意味する。

また、農業部門への技術導入の遅れやインフラの未整備が原因となり、農業の生産性上昇が進まなかったこと、および農業所得に対する非課税措置や補助金の支給といった農業部門の過剰な保護など、製造業への労働力供給の源泉である農業側の要因も作用したといえよう。

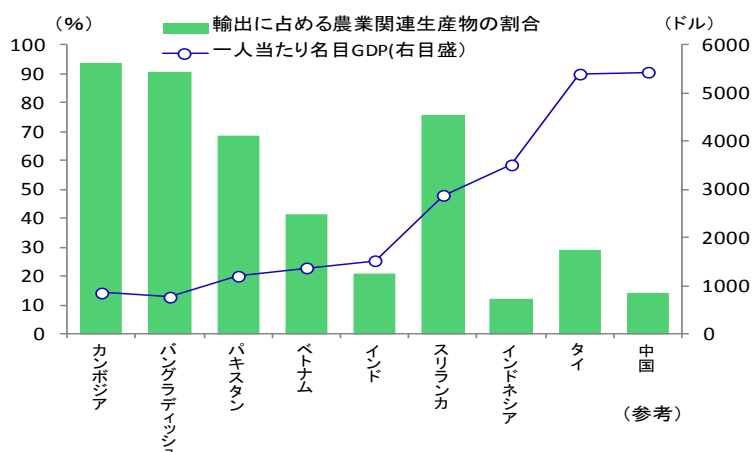
“徹底した議会制民主主義国家”といわれるインドにおいて、製造業労働者や農業従事者に対する保護政策を見直すのは容易でないと思われるが、就業構造を本来あるべき姿へと変え、新興・途上国の強みを活かすためには、労務についての法制度や農業部門

への所得政策の見直しといった痛みを伴う政策も必要となろう。

4. 農業関連製造業の未発達が経済にもたらす問題 (2)

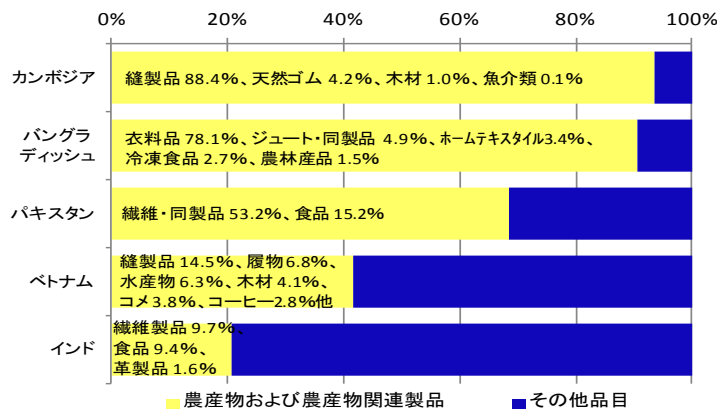
第二に、輸出においても、食品・飲料あるいは繊維・被服など農業関連品が相対的に伸び悩む原因となっている。インドの輸出における農業関連品の割合は全体の約2割と、いまだ所得水準が低い経済にしては小さい(図表5)。輸出におけるこれら品目の割合は、一人当たり名目GDPがインドとほぼ同水準にあるパキスタンとベトナム、またインドの2倍程度の水準にあるスリランカにおいて、それぞれ68%、42%および76%に達していることからみて、インドの割合(21%)は極めて低い水準といえる。通常、農業関連品は、一人当たり名目GDPが1000ドル前後の新興・途上国において、貿易における主力品目となり輸出の拡大に寄与しているが、インドではそうした様子はみられない(図表6)。

図表5：一人当たりGDPと農業関連品が輸出に占める割合(2011年)



(資料) 各国貿易統計

図表6：各国の輸出に占める農業関連品の内訳(2011年)



(資料) インド準備銀行”India’s Foreign Trade” ジェトロ「世界貿易投資報告」

インドの輸出のなかでは、原材料を輸入し加工品を輸出する、いわゆる加工貿易の手法により、石油製品や宝飾品が大きなウェイトを占めてきた。ただし、これらの品目は原材料を輸入に頼るため長期にわたって輸入超過を続け、貿易・経常収支の赤字の主因となっている。現在、経常赤字をファイナンスする資本の流入は一見安定しているように見えるが、流出入のスピードの速い証券投資や短期借入などが資本収支の黒字の主な項目になりつつある点は気掛かりである。さらなる貿易・経常赤字の拡大は金融市場や為替相場の動揺につながりかねない。経常赤字の主因である貿易赤字が縮小に向かうためには、少なくとも所得水準が同等の新興・途上国と同程度に食品・飲料や繊維・被服の輸出力を拡大させる必要があるのではなかろうか。

5. インドの経済開発と農業関連部門

インドは、経済のグローバル化が進むなか、世界市場へのアクセスを高めると同時に情報・通信技術における優位性を巧みに利用し、また、政府は経済政策や産業政策を積極的に活用し経済開発を進めてきた。産業育成の観点からは、工科系大学の設立などを通じた教育制度改革と技術促進政策を進め、労働者の技能と技術の引き上げを図ってきた。これらの取り組みにより創出された良質な労働力は、情報・通信産業に代表される強い産業の出現を通じて高い経済成長の一因となった。世界で活躍する技術関連のサービス業を支える基盤として、英語使用能力に長け、数学やコンピュータに関連するテクノロジーに高い才能を発揮する労働力が一定の割合で存在することは、政府の教育振興の成果であり、インドの強みである。さらに、欧米や日本などの外国資本を利用することにより、自動車など付加価値の高い製造業が発展し、さらには独自のブランドも生まれるなど、産業の発展は広がっている。

また、政府が果たした役割という点では、社会保障政策の効果もあげられる。農村所得の非課税措置や補助金の支給など貧困層や農業従事者などへ配慮した所得分配政策により、低所得層による国家規模の暴動など、社会の混乱を回避したことも持続的な成長を支えた要因であろう。さらに、金融取引の面では、中国と同様に短期資本を中心に国際的な資本移動を制限するなど、金融の自由化を急がなかったため、投機性の強い資金の流出入による国内経済の不安定化を最小にとどめたこともインドの経済発展に寄与した。

このように、政府の努力によりインドの利点を活かす産業や高付加価値の製造業が育成され、経済発展に寄与したのは確かであるが、開発の初期段階における政策がすべての面で正しかったとは言い切れない。1946年の独立当初、マハトマ・ガンディーが農村部を中心とした労働集約的な繊維産業の振興を目指したのに対し、実際には、その後ネルー首相のもとで、国家主導による鉄鋼業を中心とした重工業化が進められた。この

ため、農業の生産性向上や労働集約的な軽工業の育成は十分に行われず、雇用創出の遅れや、農産品に関連した製品の輸出の伸び悩みという現代に至るまでの問題を引き起こしている。

一方で、こうしたインドの状況と対照をなすのがタイである。タイにおいては、農業と農業関連製造業が経済発展の初期において大きな役割を果たした。現在では一人当たり名目 GDP が 5000 ドルを超える上位中所得国に区分され、自動車や電機などの機械産業が経済の中心となっているが、農産品や農業関連の加工品は依然として重要な役割を占めている。タイは工業化の初期段階において、この時期に途上国が陥りやすい外貨不足を農産品とその加工品の輸出により防ぐことができた。工業化に必要な資本財などの供給不足という成長の制約に直面することを免れたのは、農産品の輸出力の高さであった。現在では、工業品が輸出の主力となり、農産品とその加工品の割合は低下しているが、2011 年時点で輸出全体に占めるウェイトが 29%と、アジアの他の新興・途上国に比べれば大きな規模を維持している。なお、このように、農業が経済発展の過程で果たした役割が大きいことから、タイは時に新興農業関連工業国 NAIC (newly agro-industrializing country) と称されることがある。

もちろん、経済が農産品とそれを原材料とした食品加工・繊維産業に相当大きく依存する場合、国内生産や物流・小売りさらには輸出取引までが農業の好不調に大きく影響されるため、経済基盤は脆弱とならざるを得ない。したがって、新興・途上国経済において、食品・繊維中心の単線型の経済の脆弱性はしばしば問題となる。ただし、それは程度の問題であり、インドの農業関連製造業の割合は、少なくとも他のアジア新興・途上国と比較した場合、農業の潜在力からみて小さすぎるといえるのではないか。

繊維・被服産業に関しては、すでにその振興が政府の政策目標となっている。政府は、繊維・被服産業についての産業政策を公表し、国際化戦略、および輸出志向型産業への転換を明示した。具体的には、産業の持続的な成長を目標に掲げ、世界において 5%を上回る市場シェアを獲得する方針を示している。こうした方針を受け、国内において、近代設備の整った大規模工場が集積する経済特区やテキスタイル・パークを創出し、繊維・被服産業の存在を高めようとする動きもみられる。もっとも、その進捗ペースは依然として緩慢であり、現状程度の施策では目立った効果が生じるまでに時間がかかるとみられる。インドが 12 億の人口大国であり、恒常的な経常収支の赤字国であることを踏まえると、農業を基盤とした労働集約産業が果たす雇用創出や輸出拡大は極めて重要であり、さらなる努力と工夫が求められるように思われる。

以 上

補論 農業のサブセクターを考慮した 3 部門モデルと開発政策の効果～インド型経済の例

先にみたインドの産業構造、すなわち、通常の新興・途上国に比べ、農業のウェイトが大きいにもかかわらず、農業関連製造業のウェイトが小さいという特徴をもつ経済の生産・支出構造を、どのように定式化できるか理論モデルを用いて考えてみたい。

1. 新興・途上国の経済開発モデル

新興・途上国経済の生産・支出構造を考えた場合、第一に注目すべきは農業部門と工業部門の関係である。新興・途上国経済は、当初、農業部門（伝統部門）の割合が大きいが、成長に伴いその割合は低下し工業部門（近代部門）の割合が上昇する。この過程で多くの労働力が農業部門から都市工業部門へ移動する。同時に都市部の工業部門では農業部門から供給される労働力のすべてを吸収できず、失業が多数存在する状態となるが、それにもかかわらず労働者は農村部から都市部へと移動し続ける。このような都市部に失業が存在する状況にありながら労働者が農村から都市へと移動するメカニズムを理論化したモデルがハリス・トダロモデルである（Harris and Todaro (1970)）。開発経済学の分野において新興・途上国を理論的に分析する際は、対象をハリス・トダロ型経済ととらえ、同モデルを用いるのが一般的である。理論モデルの労働移動に関する仮説は以下に要約される。

- ① 農村部の労働者の一部は、より高い賃金を求めて都市部へ移動する。
- ② 都市部では、最低賃金や労働組合が存在するといった政治的あるいは制度的な外生的要因、もしくは効率賃金仮説などに基づく内生的要因により、労働市場において、賃金が下方硬直的なため（価格メカニズムが完全に機能しないため）、完全雇用は成立しない（失業が存在する）。
- ③ 農村部から都市部への労働移動は、農村部の実現する賃金と都市部の期待賃金との比較をもとに行われ、それらが等しくなるまで続く。

ハリス・トダロモデルは、当初農業部門と工業部門から成る 2 部門経済モデルであったが、その後はしばしば多部門モデルに拡張されてきた。1つの方向性が、いわゆる「緑の革命」と呼ばれる農業の技術革新により、農業部門を近代的な技術や生産要素を用いた生産性の高い先進的農業部門と、旧来型の生産技術に依存せざるを得ない伝統的農業部門とに区分することである。本論のように農業部門に焦点を当てた場合、このように農業をその生産技術の特徴に応じて 2 つに区分し、経済を工業部門と 2 つのサブセクターをもつ農業部門との合計 3 部門からなるモデルとして記述するのが通常の方法であ

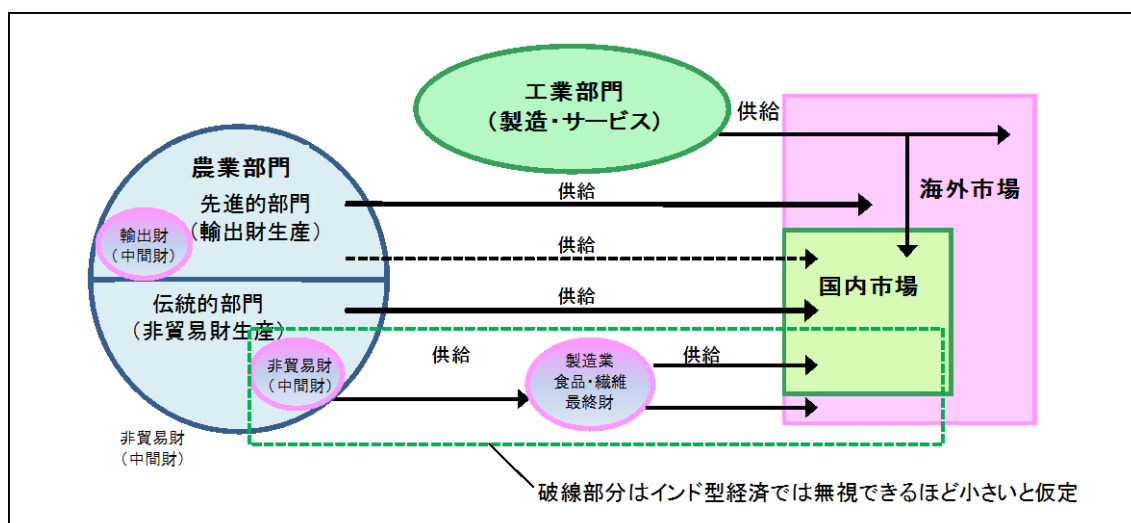
る。次節では、インドのように農業のウェイトが大きくかつ農業関連製造業のウェイトが小さい経済に適応するハリス・トダロモデルの記述を行う。

2. 農業部門の2部門性とハリス・トダロモデル

通常、新興・途上国は農業部門と同様に農業関連製造業が経済の一定の割合を占めている（前掲図表2）。こうした経済において、農産品は大半が最終消費財として国内に出荷されるかもしくは輸出される一方で、相当の割合を占めるとみられる残りの部分は中間財として国内の製造業の生産活動に用いられる。このように農産品が最終財と中間財の両方に用いられている状況は、生産工程において農業部門が最終財生産を生産する部門と中間財を生産する部門という2つのサブセクターから成ると考えるのが、農業を中心にした場合の開発経済学における新興・途上国経済の一般的な描写である。代表例として Marjit (1991)をあげることができる。

一方で、インドは、以上の標準的なケースに比べ、農産品を中間財として用いる農業関連製造業のウェイトが極端に小さい経済であり、農業部門において、国内向けに生産される中間財の割合は無視できるほど小さい。生産された農産品は最終財として国内および海外に供給されるか、あるいは中間財として輸出される。したがって、前節でみたとおり、最近の研究の方向性の1つが生産技術の特徴に応じた農業部門の区分であることを踏まえると、同国の場合、農業部門は、最終財あるいは中間財として多くが輸出される財を生産する先進的農業部門と、ほとんどすべてが最終財として国内に供給される財を生産する伝統的農業部門という2つのサブセクターから成ると考えるのが自然であろう（図表7）。

図表7：経済における生産部門の概念



(資料) 各種資料をもとに国際通貨研究所作成

このように農業部門が2部門から成り、それぞれが主として最終財を生産する経済を扱った研究としては Chaudhuri (2007)、Banerjee and Narayan Nag (2010) などがある。Chaudhuri (2007) では、農業部門が主に最終財を生産し、近代的な技術や生産要素を用い輸出財（最終財と一部の中間財）を生産する先進的農業部門と、旧来型の生産技術に依存し非貿易財（最終財）を生産する伝統的農業部門の2つのサブセクターから成る経済を想定している。そのうえで、これらに都市部の工業部門を加えた3部門モデルを提示している。

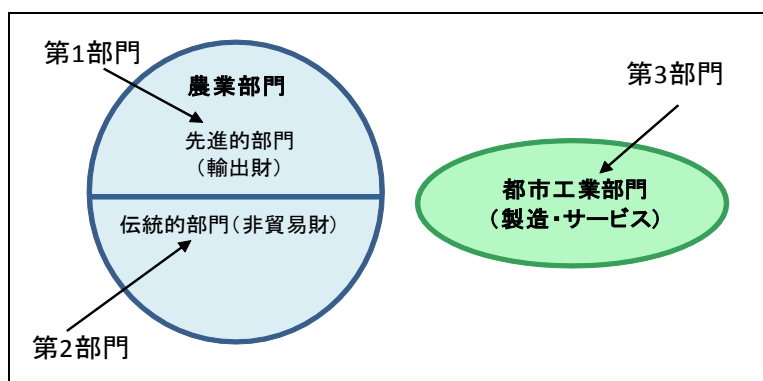
3. インド型農業経済の3部門ハリス・トダロモデル

3-1. モデルの前提条件

Chaudhuri (2007) の3部門モデルは、インドと同じようなタイプの農業経済を描写したハリス・トダロモデルといえる。以下ではモデルの前提条件と内容を記述する。

まず、対象となる経済は、都市工業部門と農業部門とに区分される小国開放経済である。農業部門はさらに2つのサブセクターに分割され、結果として、この経済全体にはセクターが3つ存在する。2つの農業部門には、労働と土地資本を投入要素として用い産出物を生産する先進的な農業部門（第1部門）が存在し、これは経済における輸出部門である。農業部門のもう1つは伝統的農業部門（第2部門）と呼ばれ、同様に2つの投入要素を用い、非貿易最終財を生産する。その生産様式から、第2部門は第1部門より労働集約的との仮定が置かれる。他方で、都市工業部門（第3部門）は、労働と資本を用いて工業製品を生産する。これは、経済における輸入競争部門であり、輸入関税により保護されている。

図表8：経済における3部門の概念図



(資料) 各種資料をもとに国際通貨研究所作成

生産要素に関して、資本は第3部門に特殊的である一方で、土地資本は2つの農村部門の間を完全に移動する。労働は第1部門と第2部門の間を完全に移動するが、都市

工業部門と農業部門の間は不完全にしか移動しない。都市工業部門は、労働者が賃金 W^* を受け取る組合化された労働市場の形態をとるため、ある意味不完全な労働市場である。一方、2つの農業部門における賃金率 W は市場において決定される。2つの賃金は労働移動の均衡に関するハリス・トダロ条件により関連付けられ、そこでは都市部の期待賃金が農業部門の賃金に等しく、 $W^* > W$ が成立している（詳細は Harris-Todaro (1970) を参照）。経済の資本ストックは国内と海外の両資本から成り、これらは完全に代替可能である。海外資本から得られる所得は完全に本国に送金される。生産関数は、規模に関する収穫不変、かつ各生産要素に関し限界生産力は逡減する。また、財 1 はニューメレル（価値尺度財）に設定する（したがって、財 1 の価格は 1 となる）。

3-2. モデルの概要

モデルの概要、また各記号の定義は以下のとおりである。

はじめに、完全競争市場を仮定すると、経済の 3 部門に関する単位当たりの価格と費用一致の条件は、通常どおり以下の 3 式により与えられる。

$$Wa_{L1} + Ra_{N1} = 1 \quad (1)$$

$$Wa_{L2} + Ra_{N2} = P_2 \quad (2)$$

$$W^* a_{L3} + ra_{K3} = (1+t)P_3 \quad (3)$$

W : 農業部門の競争的賃金率 (2 つサブセクターに共通)

R : 土地資本の収益率

r : 国内および海外資本の収益率

a_{Li} : 第 i 部門で用いられる労働量と産出量の比率 ($i = 1, 2, 3$)

a_{Ni} : 第 i 部門で用いられる土地資本の量と産出量の比率 ($i = 1, 2$)

a_{N3} : 第 3 部門で用いられる資本の量と産出量の比率

P_2 : 財 2 の価格。国内で決定

P_3 : 財 3 の価格。国際価格、当該国にとって所与

t : 財 3 の輸入関税の従価税率

土地資本と資本の完全利用は、それぞれ以下の 2 式により表される。

$$a_{N1}X_1 + a_{N2}X_2 = N \quad (4)$$

$$a_{K3}X_3 = K_D + K_F = K \quad (5)$$

X_i : 第 i 部門の生産高 ($i=1,2,3$)

N : 経済における土地資本の初期賦存量 (第 1・第 2 部門が使用)

K_D : 経済における国内資本ストック (第 3 部門が使用)

K_F : 経済における外国資本ストック (第 3 部門が使用)

K : 経済における総資本ストック (第 3 部門が使用)

都市部には失業が存在する。経済における労働力の賦存と利用される労働力との均衡は次により与えられる。

$$a_{L1}X_1 + a_{L2}X_2 + a_{L3}X_3 + L_u = L \quad (6)$$

L : 経済における労働力

L_u : 都市部の失業水準

ハリス・トダロの労働配分メカニズムにおいては、農業部門の賃金 W が都市部の期待賃金所得と等しくなる。都市工業部門で仕事を得ることのできる確率は、このケースでは $(a_{L3}X_3 / (a_{L3}X_3 + L_u))$ となるので、都市部の期待賃金は $(W^* a_{L3}X_3 / (a_{L3}X_3 + L_u))$ となる。したがって、農業部門と都市工業部門の労働配分メカニズムは、

$$(W^* a_{L3}X_3 / (a_{L3}X_3 + L_u)) = W$$

あるいは、意味合いは同じだが以下のとおりとなる。

$$(W^*/W)a_{L3}X_3 + a_{L2}X_2 + a_{L1}X_1 = L \quad (7)$$

非貿易最終財 X_2 に対する需要 D_2 は次により与えられる。

$$D_2 = D_2(P_2, P_3^*, Y) \quad (8)$$

(-) (+) (+)

財 2 は、需要に関して、それ自身の価格弾力性はマイナスであり、所得の弾力性はプラスである正常財と仮定する。また、交差価格弾力性はプラスと仮定する。したがって、これらについては以下が成り立つ。

$$E_{P_2}^2 = ((\partial D_2 / \partial P_2)(P_2 / D_2)) < 0; E_Y^2 = ((\partial D_2 / \partial Y)(Y / D_2)) > 0; \text{および}$$

$$E_{P_3^*}^2 = \left(\frac{\partial D_2}{\partial P_3^*} \right) \left(\frac{P_3^*}{D_2} \right) > 0.$$

財 2 の需給均衡条件は $D_2 = X_2$ である。(8)を用いると、これは次のように書き換えられる。

$$X_2 = D_2(P_2, P_3^*, Y) \quad (9)$$

輸入可能な財 3 への需要 D_3 、および輸入量はそれぞれ以下の 2 式により与えられる。

$$D_3 = D_3(P_2, P_3^*, Y) \quad (10)$$

(+) (-) (+)

$$M = D_3(P_2, P_3^*, Y) - X_3 \quad (11)$$

国内価格で測られた国民所得は以下により与えられる。

$$Y = X_1 + P_2 X_2 + P_3^* X_3 + tP_3 M - rK_F \quad (12.1)$$

あるいは同じことだが、

$$Y = WL + RN + rK_D + tP_3 M \quad (12.2)$$

式(12.2)において、 WL は、このハリス・トダロ型経済の異なる部門において雇用される労働者の賃金所得総額である。 RN は土地資本からのレンタル所得で、 rK_D と rK_F はそれぞれ国内と海外の資本所得である。最後に、 $tP_3 M$ は財 3 の輸入から政府が徴収する関税収入である。(9)、(11)および(12)を用いると、式(4)と(7)は以下のように書き換えられる。

$$a_{N1} X_1 + a_{N2} D_2(P_2, P_3^*, WL + RN + rK_D + tP_3(D_3 - X_3)) = N \quad (4.1)$$

$$a_{L1} X_1 + a_{L2} D_2(P_2, P_3^*, WL + RN + rK_D + tP_3(D_3 - X_3)) + (W^*/W) a_{L3} X_3 = L \quad (7.1)$$

これらの体系の機能は以下のとおりである。第 1 部門と第 2 部門の資本土地ストックは分割可能でないが、ともにヘクシャー・オリーン型のサブシステムを形成している。 W^* は外生変数なので r は等式(3)から決定される。 W と R の均衡値は、式(1)と P_2 の関数である式(2)から求められる。 X_3 は既知の W^* と r のもとで(3)と(5)から得られる。 W 、 R および X_3 を式(4.1)と(7.1)に代入することにより、 P_2 と X_1 の最適値を得る。 D_3 、 M

および Y は式(10)、(11)および(12.2)から求められる。 D_2 と X_2 は、それぞれ(8)と(9)から得られる。最後に L_u が(6)から決定される。

モデルの需要サイドは、準凹型の社会的効用関数により表現される。 U を D_1 、 D_2 および D_3 により表記される3つの財に対する消費需要に依存する社会的効用関数と定義すると、以下のように表現される。

$$U = U(D_1, D_2, D_3) \quad (13)$$

外国の資本所得は完全に本国へ送金される。これにより、貿易均衡のバランスは、以下の等式を満たす必要がある。

$$D_1 + P_3 D_3 = X_1 + P_3 X_3 - rK_F \quad (14)$$

あるいは同じことだが、

$$D_1 + P_2 D_2 + P_3^* D_3 = X_1 + P_2 X_2 + P_3^* X_3 - rK_F + tP_3 M \quad (14.1)$$

財2は非貿易最終財であるため、均衡では $D_2 = X_2$ が成り立つ。

4. 3部門ハリス・トダロ型経済における開発政策の効果

4-1. 経済厚生への影響

これまでの農工業2部門を対象としたハリス・トダロモデルを用いた分析では、収益が完全に本国に送金される外国資本の流入と保護関税は、各部門が用いる生産要素の内容、およびそのうち資本の部門間移動の有無によっては、経済厚生を低下させるほか、都市部の失業問題を悪化させる可能性があるとの指摘がなされてきた。

たとえば、Khan (1982) は、資本が各部門に特殊的で部門間を移動しなければ、輸入財への関税率が一定水準を上回る場合、収益が完全に本国に送金される外国資本の都市工業部門への流入は、この経済の厚生水準を低下させるとの結論を導いている。

しかし、事実として重要なのは、典型的な新興・途上国は資本が希少であり、そのために経済成長を容易にするために大量の外国資本の流入が生じてきたことである。これは新興・途上国が貿易と投資の自由化政策の採用により、過去20年の間にかなり大量の外国資本を引き付けることが可能になったためでもある。したがって、外国資本が経済厚生を低下と失業の悪化をもたらす効果があるのならば、なぜ途上国は外国資本を求めるのかという疑問が生じるのは至極もつともである。

こうしたなかで、Chaudhuri (2007) は、本稿で取り上げた農業の二重性と非貿易財

が存在する 3 部門の HT モデルを用い、外国資本の流入の結果が途上国経済の厚生と都市部の失業へおよぼす効果を検証した。その結果、外国資本の流入が必ずしも途上国の経済厚生を悪化させ、また都市部の失業を上昇させるとは限らないという結論が得られている。この理論的な分析は、経済厚生と失業の問題両方の観点から、途上国における外国直接投資の望ましさを正当化した。

その要点は、以下の 3 つの命題とその背景についての考え方に集約される。

命題 1：外国資本の流入は、財価格、要素価格および需要の弾力性等に関して一定の条件が成立するならば、①農業部門の賃金率の上昇、②土地資本の収益率の低下、および③非貿易最終財の価格の上昇をもたらす。

命題 1 は以下のとおり説明できる。資本は第 3 部門に特殊的なので、外国資本の流入は輸入競合部門である第 3 部門の生産拡大をもたらす。拡張に対しては、ヘクシャー・オリーンスブシステムを形成する 2 つの農村部門から解放されるより多くの労働が必要である。農業部門への労働の供給は減少し、第 2 部門は第 1 部門よりも労働集約的なため、リプチンスキーの定理に従い、第 2 部門の生産は減少し、第 1 部門の生産は増加する。需要が一定の下で、第 2 部門で生産される非貿易財の供給は減少するので、その価格 P_2 は需要と供給の均衡条件 (9) を満たすために上昇する。他方で、第 3 部門の生産は増加するので、輸入財 3 の取引高は減少し、このことが関税収入を引き下げる。この結果、他の事情を一定とすれば、国内価格での国民所得は減少し、このことが財 2 に対する需要の減少をもたらす。したがって、財 2 の供給を所与とすれば、 P_2 に低下圧力をもたらす。このように、 P_2 に関して 2 つの反対の効果が存在する。しかしながら、命題 1 に主張されるように、一定の条件のもとで、第 1 の効果は第 2 の効果を支配する。続いて、 P_2 の上昇は、農業部門のヘクシャー・オリーンスブシステムにおいて、ストルパー＝サミュエルソン効果を生じさせ、第 2 部門は第 1 部門と違ってより労働集約的なため、農村部の賃金率 W の上昇と、土地資本の収益率 R の低下をもたらす。

収益の本国送金を前提とする外国資本の流入は、このモデルにおける経済厚生に対して 3 つの効果をもたらす。第 1 に、競争的な農業部門の賃金は増加し、土地資本に対する収益率は低下するが、国内の第 3 部門における資本の収益率は不変のままである。賃金所得総額の増加は土地資本の賃貸所得の減少を上回る。このため、要素所得総額は増加し、経済厚生にプラスの効果を生み出す。第 2 に、非貿易最終財の価格 P_2 が上昇するため、 P_2 に対する輸入可能な財 3 の国内価格の相対価格は低下する。異なる財は代替関係にあるため、このことは、輸入可能財への需要の増加をもたらす。そのうえ、要素所得総額の増加もまた財 3 への需要を増加させる。したがって、これら 2 つの効果は輸入需要を押し上げやすい。これは、需要側の歪んだ関税コストの減少をもたらすため、

経済厚生を改善させる原因となる。第3に、外国資本の流入は財3の国内生産の増加につながり、したがって、輸入需要を減少させる。このように、供給側の関税保護の費用は増加し、経済厚生にマイナスの影響をおよぼす。仮に、最初の2つのプラスの効果を組み合わせた影響の大きさが第3の効果よりも強ければ、これら3つの効果のすべてのネットの結果は社会的厚生の増加となろう。しかしながら、仮に関税が存在しなければ、第1の効果のみが存在し、したがって、外国資本の流入によって経済厚生は明らかに改善する。したがって、以下の命題が成立する。

命題2：非貿易の技術の遅れた農業部門と関税で保護された輸入競合的部門が存在する経済において、利益が完全に本国へ送金される外国資本の流入は、社会的厚生を増加させる可能性がある。しかしながら、関税が存在しない場合、外国資本の成長により経済厚生は明確に改善する。

4-2. 都市部の失業への影響

続いて都市部の失業におよぼす効果について考える。労働移動の均衡において、農業部門からの労働移動を予見させる都市工業部門の期待賃金は、農業部門の実際の賃金に等しい。外国資本の流入は2通りの手段で労働移動の均衡に影響をおよぼす。第1に、都市工業部門は、資本がこの部門に特殊的なので拡大する。結果として、この部門における就業可能な仕事数が増加する。したがって、すべての労働者にとって、この部門において職を得る確率が高まるため、農業部門からの労働移動を誘発する都市工業部門の期待賃金 $\{W^*/1 + (L_u/a_{L3}X_3)\}$ は上昇する。このため、農村部から都市部へ新たな労働移動が誘発される。これは、農業部門から労働者を引き離す遠心力である。もし、農業部門の賃金が不変にとどまれば、都市工業部門で創出される新規の雇用数は、都市工業部門へ移動する新たな労働者数に対して不足する。これは、Corden and Findlay (1975) などの2部門の資本移動を伴うハリス・トダロモデルから得られる標準的な結果である。こうした状況で、都市部の失業水準は明らかに上昇する。しかし、本モデルにおいては、経済における広義の2つの部門の間の資本移動は存在しない。農業部門のなかに2つの同じ投入要素を用いるサブセクターが2つ存在し、これらのセクターうちの1つは非貿易最終財を生産する。第2の影響として、外国資本が流入するため、非貿易財の価格は上昇し、競争市場である農業部門の賃金の上昇につながる（命題1を参照）。これは、農業部門の労働者が都市工業部門に移動することを妨げる求心力である。このように、都市部で失業している労働力の規模の決定に作用する2つの相反する効果が明らかに存在する。仮に、後者の効果が前者を上回れば、失業の水準は低下し、これはある条件のもとで生じる。

命題3：財価格、要素価格および需要の弾力性等に関して一定の条件が成立するならば、外国資本の流入は都市部の失業水準を引き下げる。

このように、新興・途上国経済において外国資本の流入は必ずしも失業を悪化させない。失業問題に関しては2つの反対の効果がある。農業部門の賃金上昇（求心力）は、問題の重大さを減少させる傾向にある一方で、都市部門の拡大（遠心力）は失業の状況を悪化させる。2つの力の相対的な強さが最終的な結果を決定する。2つの相反する力の相対的な大きさがほとんど等しいことは十分ありうる。この場合、雇用動向に対する影響はほとんどなく、こういったケースでは、国は「雇用なき成長」を経験するだろう。実際、インドを含む新興・途上国の多くは、経済の自由化体制のもとで、こういう形態の成長を経験してきたのである。

5. むすび

以上の分析のとおり、少なくとも、インドのように、通常の新興・途上国に比べ農業のウェイトが大きいにもかかわらず、農業関連製造業のウェイトが小さい経済において、外国資本の増加は1国の経済厚生や都市部の失業問題に関して有効に働く。この結論には、資本は、労働とは異なり農業部門と都市工業部門との間を移動しないことが前提となっているが、少なくとも短期を想定するならば妥当な仮定である。なお、より一般に、新興・途上国における外国資本増加の有効性を判断するためには、農業部門が中間財の供給により、食品・繊維などの都市工業部門とつながりをもつ経済においても、同様の手法で開発政策の効果を考察する必要がある。

以 上

参考文献

- Banerjee,R. and Narayan Nag, R.(2010), “FDI, Unemployment, and Welfare in the Presence of Agricultural Dualism: A Three-Sector General Equilibrium Model” *The Pakistan Development Review* 49:2 119-128
- Beladi,H. and Naqvi,N.(1988) “Urban unemployment and non-immiserizing growth,” *Journal of Development Economics* 28, 365-376
- Beladi,H. and Marjit,S.(1992a) “Foreign capital and protectionism,” *Canadian Journal of Economics* 25, 233-238
- Beladi,H. and Marjit,S.(1992b) “Foreign capital, unemployment and national welfare,” *Japan and the World Economy* 4, 311-317
- Corden, W.M. and Findlay, R. (1975), “Urban unemployment, intersectoral capital mobility and development policy,” *Economica*, 42, 59-78.
- Chaudhuri,S.(2007) “Foreign Capital, Welfare and Urban Unemployment in the Presence of Agricultural Dualism, ” *Japan and the World Economy*, 19,149-165
- Harris, J.R. and Todaro, M.P. (1970), “Migration, unemployment and development: a two –sector analysis,” *American Economic Review*, 60, 126-142.
- Khan,M.A.(1982) “Tariffs, foreign capital and immiserizing growth with urban unemployment and specific factors of production,” *Journal of Development Economics* 10, 245-56
- Marjit, S. (1991) “Agro-based industry and rural-urban migration”, *Journal of Development Economics* 35, 393-398.
- 石上悦郎・佐藤隆広編著『現代インド・南アジア経済論』ミネルヴァ書房, 2011年.
- 大野健一・桜井宏二郎『東アジアの開発経済学』有斐閣, 1997年.
- 日本貿易振興機構アジア経済研究所研究支援部「アジア研ワールド・トレンド」2013年5月号
- 藪下史郎『スティグリッツの経済学 見えざる手など存在しない』東洋経済新報社, 2013年.

当資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、何らかの行動を勧誘するものではありません。ご利用に関しては、すべてお客様御自身でご判断下さいますよう、宜しくお願い申し上げます。当資料は信頼できると思われる情報に基づいて作成されていますが、その正確性を保証するものではありません。内容は予告なしに変更することがありますので、予めご了承下さい。また、当資料は著作物であり、著作権法により保護されております。全文または一部を転載する場合は出所を明記してください。

Copyright 2013 Institute for International Monetary Affairs (公益財団法人 国際通貨研究所)

All rights reserved. Except for brief quotations embodied in articles and reviews, no part of this publication may be reproduced in any form or by any means, including photocopy, without permission from the Institute for International Monetary Affairs.

Address: 3-2, Nihombashi Hongokucho 1-chome, Chuo-ku, Tokyo 103-0021, Japan

Telephone: 81-3-3245-6934, Facsimile: 81-3-3231-5422

〒103-0021 東京都中央区日本橋本石町 1-3-2

電話 : 03-3245-6934 (代) ファックス : 03-3231-5422

e-mail: admin@iima.or.jp

URL: <http://www.iima.or.jp>