

序章

アジア経済地理データセットの作成：課題と見通し

熊谷 聡

要約：

東アジアでは国より下位の地方レベルでの研究が EU 等に比べて著しく遅れている。その最大の原因は、地方レベルでの経済データが整備されていない点にあり、効果的な政策立案・実施の妨げになっている。本研究会では、2005 年および 2010 年の東アジア経済地理データセットの作成を目指す。現段階で、各国の地方レベルでの経済地理データの整備状況には大きな格差がある。地方レベルで産業別 GDP が提供されている国もあれば、地方レベルの GDP の入手が困難な国もある。ただし、ほとんどの国については、公的な地方レベルの GDP と産業・企業センサス・サーベイを組み合わせることで、地方別・産業別 GDP の作成が可能であると考えられる。今後は、適切な産業分類と地理区分を確定し、各国のデータの入手可能性や精度に合わせて適切な方法でデータを作成する必要がある。

キーワード：

東アジア 経済 地理 データ

はじめに

本報告書は、2011 年度「東アジア経済地理データセットの作成と分析」研究会の成果としてまとめられた。本研究会で作成する「アジア経済地理データセット」は、後述する経済地理シミュレーション・モデルでの使用を前提に、より汎用性を持たせたデータセットである。東アジア地域（ASEAN10+日本、中国、韓国、台湾、インド、バングラデシュ）の地方レベルでの人口および産業別 GDP データの作成を目標としている。東アジア地域では、ようやく後発国でも国レベルでの各種統計の整備は進んできたものの、国より細かい地理的区分での各種経済データの整備が著しく遅れている。東アジアでは、今後 20-30 年にわたって継続的に経済発展が続くと考えられる。これまでの経済発展と異なり、FTA/EPA、地域横断的インフラ開発など、著しく経済のグローバル化が進んだ中での経済

発展を分析するには、もはや「国」を単位とした分析は不十分で、国より下位の「都市・地方」あるいは国境をまたいだ「地域」を詳しく観察する必要がある。しかし、東アジア地域ではそうした研究が EU 等に比べて著しく遅れており、その最大の原因は、地方レベルでの経済データが整備されていない点にある。これは、都市・地方単位での効果的な政策立案・実施の妨げになっている。本研究会では、東アジア各国について地方レベルでの部門別 GDP や人口を含む経済地理データセットを作成することを目指す。こうした統一的なデータセットはこれまで存在しておらず、作成に成功すれば、大きな資産となる。

「経済地理シミュレーション・モデル (Geographical Simulation Model: GSM)」は空間経済学を地域レベルでの経済分析に応用したものであり、2007 年度から、アジア経済研究所が主体となり、東アジア・ASEAN 経済研究センター (Economic Research Institute for ASEAN and East Asia : ERIA) との共同研究により開発されてきた。2009 年 6 月 3 日の東アジアサミットで要請されたアジア総合開発計画策定など、ERIA による政策提言に広く活用されている。

本研究会では、この GSM について、現在の 2005 年ベースの経済地理データセットをより精緻なデータに作り直し、同時に 2010 年ベースのデータセットを作成することで、より現実に即した分析可能にすることを目的としている。2012 年度に 2005 年ベースのデータセットを、2014 年度に 2010 年ベースのデータセットを作成する予定である。現在 IDE-GSM で用いられている 2005 年の東アジア地域の経済地理データセットは、2007 年時点で入手可能であった各種統計からの推計を重ねたもので、精度を欠く国も多い。これを、現在入手可能な各種統計を用いて再度作成する。同時に、今後の東アジア地域の経済発展を、経済地理的観点から分析する際には、2010 年時点のデータを作成して現状を把握すると共に、将来の研究の時系列比較の基盤を築いておくことが極めて重要である。

1. 各国データの入手可能性

地域的な経済地理データベースについては、EU では EUROSTAT が中心となり、詳細な経済地理データの収集を継続的に行っている。こうしたデータは単に研究に用いられるのみならず、補助金の分配など政策実施のベースともなっている。一方で、東アジアについては、こうした統一的な経済地理データベースが存在しないばかりか、各国レベルでも地方レベルでのデータが存在しない国が多く存在する。以下に、各国・地域の状況について示す。

インドネシア (第 1 章) については、州別の GDP データが産業別に発表されている。ただし、産業部門の細かさが州によってことなるので、州別産業連関表などを組み合わせる部門分割を行う必要がある。GSM では州をさらに分割した県・市別の GDP を用いるため、インドネシア中央統計局との共同プロジェクトで県・市別産業別 GDP を作成し

ている。

タイ（第2章）については、県別 GDP が *Gross Regional and Provincial Product* に公表されており、4部門に分割されている。これをさらに細かい産業別 GDP にするためには、*Industrial Census* を用いることができる。

マレーシア（第3章）については、GDP は州（State）レベルまでは公式発表されており、6部門に分割されているが、製造業は分割されていない。したがって、*Annual Survey of Manufacturing Industries* (ASMI) を用いて、製造業を部門分割する必要がある。

フィリピン（第4章）については、GDP は地方（Region）レベルで農林漁業、製造業、サービス業の3部門に分割されたものが公式に発表されている。したがって、地方レベルで産業別 GDP を作成するためには、公式データを *Annual Survey of Philippines Business and Industry*(ASPBI)で補完して部門分割する必要がある。

ベトナム（第7章）については、*Socio Economic Statistical Data of 63 Provinces and Cities*(GSO)に省別・産業別 GDP が掲載されている。製造業は分割されていないため、*Annual Statistical Censuses & Surveys: Enterprises* (GSO) を用いて部門分割を行う必要がある。

カンボジア（第8章）については、州別の GDP は公式には公表されていない。したがって、2005年については他のデータソースによる、産業別労働力人口推計を利用して、州別・産業別 GDP を作成する必要がある。2009年以降については、政府機関から社会・経済サーベイの結果を州別に入手できるため、これを利用することになる。

ラオス（第9章）については、県別の GDP は公式に公表されていないが、各県からは3部門の付加価値が報告されている。県別・産業別 GDP を作成するためには、個票レベルの企業統計を用いて、製造業を分割する必要がある。

中国（第10章）の場合、県レベルでの GDP がある程度の産業分類で省別の統計年鑑に掲載されているが、製造業は分割されていない。したがって、県レベルの産業別 GDP を作成するためには、経済普查年鑑に掲載されている大類、かつ、地区別の従業員数を利用して部門分割することになる。

台湾（第13章）については、県別の付加価値額が「工商及服務業普查報告」に掲載されており、これを用いて県別・産業別 GDP を作成できる一方で、農業部門の付加価値額が分からないため、別途推計する必要がある。

韓国（第14章）については、道別の GDP が *Gross Regional Domestic Product and Expenditure* に報告されている。ただし、4部門であり、製造業は分割されていない。したがって、*Report on Mining and Manufacturing Survey* を用いて製造業を分割する必要がある。

日本（第15章）については、都道府県レベルの GDP が、内閣府から県民経済計算として発表されている。ただし、製造業は1部門となっているため、「経済センサス」や「工業統計」を用いて、部門分割を行う必要がある。

インド（第 16 章）については、GDP は州（State）レベルまでは公式に発表されているが、県レベル（District）では GDP は発表されていない。したがって、県レベルの産業別 GDP を作成するためには、GDP とその産業内訳の両方を独自に推計する必要がある。

バングラデシュ（第 17 章）については、地区レベルでの GDP は 2000 年に実施された地区 GDP 推計結果が手がかりになる。これに、全国レベルでの GDP や *Survey of Manufacturing Industries* などと組み合わせて、2005 年の地区別・産業別 GDP を推計する。

シンガポール（第 5 章）、ブルネイ（第 6 章）、香港（第 11 章）、マカオ（第 12 章）については、国・地域の規模が小さいため、地理的分割の必要はないと考える。その場合、国レベルでの産業別 GDP を用いることになる。シンガポールの場合、国レベルでは製造業は分割されていないため、*Report on the Census of Manufacturing Activities* などを用いて部門分割をする必要がある。ブルネイの場合は国レベルの産業別 GDP では製造業が分割されていないため、その他のセンサス・サーベイや輸出額などから部門分割を行う必要がある。香港の場合は、26 産業に分割された GDP が発表されており、それを用いる。マカオの場合、1, 2, 3 次産業別 GDP と *Year book of Statistics* の産業別 *Census Added* を組み合わせて 部門別 GDP を作成できる。

2. データ作成に向けた問題点

2.1 地理的単位の調整

アジア経済地理データセットを作成する上で、第 1 に問題となるのは、地理的単位をどのようにとるかである。日本における都市圏のような定義がアジアには存在しないため、行政区画を地理的単位として選択することになるが、どのレベルの行政区画を選択するかは、各国の規模、データの入手可能性などを勘案して決定しなければならない。

EU の場合、地理的単位について、NUTS (Nomenclature of territorial units for statistics) という定義が存在する。NUTS は行政区画を基本とし、それらを束ねるかたちで、以下のように、3 つのレベルで定義されている。

NUTS-1: Major Socio-Economic Regions (97 地域)、300 万人から 700 万人までの人口規模。例えば、イギリスは 13 地域に分割、London は 1 つの地域。

NUTS-2: Basic Regions for the Application of Regional Policies (271 地域)、80 万人から 300 万人までの人口規模。London は Inner London と Outer London に 2 分割される。

NUTS-3: Small Regions for Specific Diagnoses (1303 地域)、15 万人から 80 万人までの人口規模。Inner London が West と East に、Outer London が East and North East, South, West and North West に分割される。

東アジアについては人口が稠密であるため、NUTS の人口区分をそのまま当てはめることはできない。ただ、NUTS のように、人口が一定規模に収まるように各国の行政区画を調整するという考えかたは、アジア経済地理データセットを作成する際にも参考になる。

2.2 産業分類の調整

アジア経済地理データセットを作成する上での第 2 の問題点は、各国の産業分類が異なるため、調整が必要となる点である。また、産業分類は細かいほど望ましい一方で、産業分類が細くなるほどデータ作成の精度は下がり、難易度は上がるため、どのような産業分類を用いるのが難しい。

東アジアでは、統一的な産業分類を作成しようという動きがあり、EAMIC(East Asia Manufacturing Industry Classification)の作成が進められている(Kuroda, 2009)。しかしながら、EAMIC は製造業分野に限られ、また、4 桁レベルでの整合性をとるもので、地域レベルのデータでは得られない情報を含んでいる。したがって、アジア経済地理データセットで EAMIC をそのまま採用することはできない。

アジア経済地理データセット、最終的にどのような産業分類を用いるかは決定していないが、目安としては、ISIC の 1 桁レベルに収まる程度の分類を考えている。すなわち、産業分類は、農林漁業、鉱業、製造業、サービス業を含めても最大でも 30 部門程度に抑える方針である。

アジア経済研究所では、長期間にわたってアジア国際産業連関表 (AIO) を作成してきた実績がある。AIO は GSM 内のパラメータの推計にも用いられており、AIO の部門とアジア経済地理データセットの部門の間で一定レベルの整合性を確保しておくことにはメリットがある。こうした点を考慮しながら、最終的な産業分類について確定したい。

3. データ作成手法について

各国のデータ入手可能性を見ると、アジア経済地理データセットに必要な地方別・産業別 GDP が公式なデータとしてそのまま公開されている国はない。データ作成の標準的な手順としては、公表されている地方別 GDP をベースに、工業センサスのデータを用いて、さらに細かい産業分類へと分割を行うということになる。

部門分割を行う際に用いるデータとしては、雇用者数、売上高、付加価値額などが考えられる。こうしたデータについては、国毎に入手可能性や信頼性が異なっているため、統一的な手法で全ての国のデータを作成することは難しい。それぞれの国において、より精度の高いデータを用いて分門分割を行い、どのような手法を用いたかを明記しておくことが望ましい。

残された問題として、ミャンマーや、インドの県レベルでのデータなど、地方レベルの GDP がそもそも入手できないケースがある。このような場合、夜間画像を用いた地方レベルの GDP 推計など(Sutton, 2002)、工学的な手法が必要となってくる可能性がある。

おわりに

今後、20～30 年にわたって、東アジア地域では経済成長と産業構造の転換が進むことが予想される。このような、世界史上でも最もダイナミックと言える 21 世紀前半の東アジアの経済地理の変化を分析することは、経済発展研究に大きな貢献となるはずである。しかるに、現状では分析に必要なデータ不足、かつ国毎に形式が異なっており、時間が経つにつれて統一的なデータセットの作成が困難になる可能性がある。おそらく、例えば 2030 年の時点で、東アジア各国の経済発展が順調に進んでいけば、より精度の高い経済データが入手可能になっているはずである。しかし、経済分析には時系列でのデータが欠かせない。2030 年の時点で、2005 年ないしは 2010 年の経済地理データを高い精度で作成することは困難であろう。このように考えると、本研究会で作成する 2005 年及び 2010 年のアジア経済地理データセット、経済発展研究のリファレンス・ポイントとして極めて重要な意味を持ってくる。

また、今後、東アジアの経済統合が進むにしたがって、産業や人口の分布が変化し、地域間での格差が顕在化してくることが予想される。同時に、多くの国際的・地域的なインフラ整備計画が実施されようとしている。各地域の状況を適確に把握し、インフラ整備の効果を測定し、経済発展促進と地域間格差是正の政策につなげていくためには、国単位ではなく、さらに細かい各国内の地方単位で正確に人口・産業・経済の情報を収集・分析する必要がある。その前提としては、地方単位での経済地理データが存在している必要がある。この意味でも、アジア経済地理データセットを継続的に作成し、提供していくことは非常に意義が大きいと考える。

参考文献

EUROSTAT, *Nomenclature of territorial units for statistics* Web サイト

(http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/pAEG/portal/nuts_nomenclature/introduction, 2012 年 3 月 1 日アクセス) .

Kuroda, Tomoyuki. [2009] *Toward Regional Comparable Classification in Manufacturing Sector*, EAMS Secretariat.

(<http://unstats.un.org/unsd/industry/meetings/eca2009/ac175-18.PPS>, 2012 年 3 月 1 日アクセス) .

Sutton, Paul C, and Robert Costanza. [2002] “Global estimates of market and non-market values derived from nighttime satellite imagery, land cover, and ecosystem service valuation”, *Ecological Economies*, Vol. 41 Issue 3, pp.509-527.