

# 国際産業連関分析

## ——ビフォー&アフター——

猪俣哲史

アジア経済研究所では、アジア環太平洋地域の経済相互依存関係とその変化を分析することを目的に、東アジア諸国と米国を対象としたアジア国際産業連関表を作成してきた。これまでに1975年次より6つの多国間表が刊行され、近年に至るまで世界でも唯一無二の多国間国際産業連関表として注目を集めていた。

産業連関表は、財とサービスの循環経路を産業間の取引額を用いてコンパクトに記述した、いわば経済全体の見取り図である。今日、産業間には複雑な生産のネットワークが張り巡らされ、局所的に生じた変化は部品や原材料の需給を通じて経済全体へと波及してゆく。国際産業連関分析では、産業連関表の国際版である国際産業連関表を用い、このような生産波及のメカニズムを国間・産業間で体系的に捉えることができる。

経済のグローバル化にともない、今でこそ高い関心を集めている国際産業連関分析であるが、その発展の道りは決して平坦なものではなかった。ことに、1980年代後半に社会主義圏で次々と体制崩壊が起こり、1991年にソビエト連邦が消滅したことが大きな影響を及ぼした。なぜなら、産業連関分析はその手法の性格上、計画経済との関連が想起されやすく（たとえば、ある水準の最終需要を満たすのに各産業でどれだけの生産量を必要とするか、など）、「社会主義の終焉」とともに、学術的にも過去のツールというレッテルを貼られてしまったのである。

また、産業連関表は農工業センサスや通関データなど様々な基礎統計を素材とするため、その作成には膨大な時間と労力が必要とされる。先進国を含むほとんどの国において、基準年次の表は5年ごとにしか作成されないという公表のスピード感も、研究者の関心が離れていった理由かもしれない。

しかし今日、状況は一変した。

まず、需要サイドの変化。グローバル・バリューチェーン（GVC）に対する世界的な関心の高まりとともに、その主要な分析ツールとして国際産業連関表が再び大きな脚光を浴びた。その展開を後押しした研究領域が2つある。

1つは環境分析への応用である。生産活動から発生する二酸化炭素などの温室効果ガスは、地球温暖化の主要因としてその排出構造の分析が進められている。ここで焦点となるのが、温室効果ガスの排出を誰の責任として考えるか、という問題である。

京都議定書など現行の制度では、生産活動によって実際に温室効果ガスを排出した企業（が立地する国）に責任を帰するものとしている。これに対し、温室効果ガスの排出を、モノを消費する側に帰するという考え方がある。たとえば、中国製品を日本の居住者、すなわち我々が消費した場合、その生産にともなう温室効果ガスを日本の排出分として計上するのである。

これまでは、分析手法や利用可能なデータの限界から専ら「生産者責任」に基づく制度作りが行われてきた。しかし近年、この問題に対する国際産業連関分析の応用可能性が認められ、「消費者責任」に基づく環境勘定の構築が検討されている。またこの手法は、「環境フットプリント」という分析枠組みのなかで、温室効果ガスのみならず水資源、土地資源、生物多様性など様々なトピックへの応用が進んでいる。

国際産業連関分析の有用性が再認識されたもう1つの理由、それは、国際貿易論のなかで、「付加価値貿易」と呼ばれる新しい貿易概念が誕生したことにある。グローバル製造の時代、国境を越えた生産分業の進展にともない、統計に表れる「原産地」が、本当にその製品の源泉を示しているのかが疑わしくなってきた。たとえば中国の輸出は、その多くが家電などの最終製品だが、これらは専ら他の東アジア諸国が供給する高付



カリフォルニアのアップル社によってデザインされ、中国で組み立てられたiPhone（筆者撮影）

加価値の部品・原材料を用いて生産されている。したがって、商品価値に対する貢献度でみれば、中国の輸出は、実はその少なからぬ部分について国外に源泉があると考えることができる。

このような問題意識のなかで生まれたのが、国際貿易を「モノ」の流れではなく「価値」の流れによって捉えなおすという付加価値貿易の概念であり、その計測には、様々な国と産業を包摂する国際産業連関表の存在が不可欠なのである。

国際産業連関分析の普及について、主に需要サイドから理由を挙げてみたが、その一方で、供給サイドにも大きな変化が起こりつつある。

産業連関表は様々な基礎統計に基づく高度に加工された包括的統計表である。その作成には莫大な時間と労力が費やされ、それゆえの速報性の欠如が、かつて研究者をこの分野から遠ざけた原因の1つであることは先に述べたとおりである。また、企業の生産活動に関する膨大な情報を必要とするため、統計インフラが整っていない発展途上国へはなかなか浸透しなかった。

現在、このような弱点の解消に向けて統計作成システムが根本から見直されつつある。まず、国際連合統計局が18年ぶりに産業連関統計作成ガイドラインを改定。この新ガイドラインは経済グローバル化への対応と途上国の統計インフラ向上を重視した内容となっており、今後、世界レベルで産業連関統計の整備・改善・標準化が進むものと期待される。また、国連の動きに先立ち、欧州委員会や経済協力開発機構など他の国際機関／研究機関が同時多発的に国際産業連関データの構築に乗り出している。それまではアジア経済研究所の独占状態にあった国際産業連関表の作成が、いまや戦国時代に突入したといっても過言ではない。

このような状況を可能にしたのは、先進国のみならず途上国においても工業統計や貿易統計など基礎統計の整備が進んだこと、そして産業連関表の簡易推計ア

ルゴリズムが次々に開発されたことなど、ソフト面での目覚ましい進展がある。しかしそれ以上に重要なのが、ハード面、すなわち情報通信インフラの発展により、国際産業連関表のような巨大なデータ群に対する情報処理能力が飛躍的に向上したこと、また、関連データをインターネット上でプールし、研究目的に合わせた形で広く共有できるようになったことなど、国際産業連関データベースの作成・利用をめぐる物理的な環境変化の影響が大きいといえよう。

現在、国際産業連関分析は、一時のGVC研究に対する熱狂から落ち着きを取り戻し、次なる発展への準備期間にあるといえる。理論的な側面では既に成熟しきった感があるので、今後は産業連関データの量的・質的拡充が発展の基本柱となろう。特に注目すべきは以下の3つの流れである。

1つは、データベースの統合である。諸機関が作成する現行のデータベースはそれぞれ特定の分析目的に向けて設計されているため、それらの表彰形式、部門分類、および付加情報の内容などは様々である。これに対し、たとえば、シドニー大学の研究チームが立ち上げた「グローバル多地域間産業連関ラボ」(Global Multi-Region Input-Output Lab)は、個別に開発された統計資産の相互利用を可能にするクラウドコンピューティング・プラットフォームを構築、様々な統計作成機関に参加を呼びかけることでデータベースの統合を推進している。

もう1つの方向性は、異種データを組み込むことにより、産業連関表の分析次元を拡張することである。たとえば、企業レベルのマイクロデータ、あるいは電子商取引等に関わるビッグデータを体系化して表作成に利用することで、企業の異質性や多国籍企業の生産活動など、これまでの産業連関表では扱えなかった事象の分析が可能となる。

最後に、国際産業連関データの対象国を増やしていく必要がある。中南米やアフリカでは未だに産業連関表が作られていない国が数多く残っている。しかし、GVCの発展にともない、より多くの国が国際生産ネットワークに参加するようになった今日、それらの国々に対し、統計インフラの整備・改善を支援して国際的データベースに組み込んでいくことは急務である。

(いのまた さとし／アジア経済研究所 新領域研究センター)