

### 講演：産業連関表から供給・使用表へ

KITAMURA, Yukinobu / 北村, 行伸

---

(出版者 / Publisher)

JAPAN STATISTICS RESEARCH INSTITUTE, HOSEI UNIVERSITY / 法政大学日本統計  
研究所

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

BULLETIN OF JAPAN STATISTICS RESEARCH INSTITUTE / 研究所報

(巻 / Volume)

53

(開始ページ / Start Page)

1

(終了ページ / End Page)

7

(発行年 / Year)

2021-03-31

## 講演

# 産業連関表から供給・使用表へ

北村 行伸<sup>1</sup>

## 講師略歴

1981年 慶應義塾大学経済学部卒業、1982年 米国ペンシルバニア大学大学院修士課程修了、1988年 英国オックスフォード大学大学院博士課程修了、1989年 同大学院 D.Phil.:博士(経済学)取得、1987.1-1988.11 英国オックスフォード大学研究助手、1988.12-1991.8 経済協力開発機構、(OECD) パリ事務局事務官、1991.9-現在 日本銀行金融研究所研究員、1992.4-1998.3 一橋大学経済研究所非常勤講師、1996.4-1999.3 慶應義塾大学大学院商学研究科客員助教授、1999.4-2002.10 一橋大学経済研究所助教授、1999.4-2002.10 慶應義塾大学大学院商学研究科特任助教授、2002.11-2020.3 一橋大学経済研究所教授、2002.11-現在 慶應義塾大学大学院商学研究科特任教授、2015.4-2017.3 一橋大学経済研究所所長、2017.10-2018.3 京都大学経済研究所客員教授。2020.4.1- 立正大学経済学部教授、2020.4.1- 一橋大学経済研究所名誉教授(アンダーラインは現職)。

現在、内閣府 经济社会総合研究所「経済分析」編集委員及び編集評議員(2005.7-)、総務省 統計委員会委員(2011.10-)、日本学術会議 日本学術会議会員(第1部)(2014.10-2020.9)、日本学術会議 経済学委員会委員長(2017.10-2020.9)、総務省 統計委員会委員長(2019.10-)などの要職を兼務している。

専門分野:応用計量経済学、マクロ経済学、金融・財政論、公共経済学。

主な著書等は『パネルデータ分析』岩波書店(2005)、『ミクロ計量経済学入門』日本評論社(2009)、『応用ミクロ計量経済学』日本評論社(2010)、『金融業と人口オーナス経済 高齢化社会における金融・経済のあり方』(共著)日本評論社(2011)、『税制改革のミクロ実証分析 - 家計経済からみた所得税・消費税』(共著)岩波書店(2013)、『応用ミクロ計量経済学 II』日本評論社(2014)などの他、翻訳も多数。

主な論文には“Lessons from Generational Accounting in Japan” American Economic Review, 1999,89(2), pp. 171-175(Noriyuki Takayama との共著)、“Decomposition of Redistributive Effects of Japanese Personal Income Tax, 1984-2009” Finanz Archiv/ Public Finance Analysis, 2016, 72, pp.334-368.(Takeshi Miyazaki との共著)、「世代間資産移転と相続税」『経済研究』一橋大学経済研究所編、2018年、69(3)、pp.67-82 など多数。

ただいまご紹介に預かりました、立正大学の北村でございます。本日はお招きいただき、ありがとうございます。今菅先生の方からご紹介いただきましたが、当学会では統計委員会では何をやっているかがよく分からないということと、SUT への移行において具体的にどのようなことをやっているのか、移行した後も産業連関表が守られるのかを説明してほしいという要望であると理解しまして、今日はその責任を果たすためにお話をさせていただきたいと思います。ただ、細かい議論についてはこちらにおられる中村先生や萩野さんが担当されておりますので、後のディスカッションのところで詳しい話をお聞きできるかと思っております。私からは統計委員会としてどのような対応をしてきたか、また大きな流れのなかで考えてきたことについて話させていただければと思います。最初に大きな結論を言っておきますと、産業構造が変わっていくと、統計もそれに合わせなければならないことは明らかなのですが、1950年代以降のレオンチェフ先生が活躍されていた頃から比べると経済が大きく異なっています。その頃の経済は経済発展があることによって、第一次産業から第二次産業、第三次産業へシフトしていくというパターンは見られましたが、今我々が

<sup>1</sup> 統計委員会委員長、立正大学経済学部教授

経験しているのは、違ったレベルでの産業革命であります。大きな意味では政府がやろうとしているデジタル化によって、情報や通信によっていろいろな経済活動が組み立てられていく時代になっています。また、サービス化も進むと目に見える財の取引や生産する工場ではなく、知的生産物と呼ばれる目に見えないもの、電波でやり取りされる暗号のようなものがネット上でやり取りされるような時代になっています。このような現状を統計がなかなか追いきれなくなってきました。いろいろなところで統計に綻びが生じ、我々が日頃実感として感じるものと出てくる統計との間でギャップが開いてきてしまい、そのギャップをなんとかする必要が生じてきました。見えないものを見つけてきて補うパッチワークのようなことができていればそれで間に合いますが、どうもそのような小手先の対応では追いつかないような大きな変化が起こっています。それらを追いかけるための統計的な枠組みをどう考えればよいのか、ということが一番大きな前提です。特に2000年代以降、経済学者や統計を作っている人たちと景気を見ている人たちの間で認知のギャップが生じ、政府の出す統計が実感に合わないという声や、GDP推計のQEにおける1次速報と2次速報の改定幅がかなり大きいのはなぜかという疑問が呈されるようになってきました。それらに対する説明がなかなかできなくなってきました。時間を追って言いますと、2015年くらいに麻生大臣と経済再生諮問会議の議員の方から、基礎統計の充実について考えてほしいという意見が出されました。具体的には、民間議員の方々からは、特に家計調査と毎月勤労統計、法人企業統計について実感が合わない、適切に補足できていないのではないかという意見が出されました。2016年辺りから、この件について対応しなければならないという意識が統計委員会の中にも出てきました。同時に政府の方も2017年2月に統計改革推進会議を作り、統計改革の道筋をたて、方向性を決めていこうということになりました。当初のメンバーはスライドに出ている通りであり、現在総理大臣である菅義偉さんが議長をやられていて、メンバーは西村先生が私と交代した以外は全員残っています。この場で何を議論するかということですが、GDP統計を初めとした各種ミクロの統計などの現実の感覚とズレがあると指摘された統計を、統計委員会で精査してほしいということが議論されてきました。私は2017年時点では西村先生の下で委員長代理をしていましたが、毎月勤労統計の精査をする担当になりまして、皆様ご存知の昨年騒がせた統計不正問題に繋がっていった訳です。ここでいう統計の精査とは、サンプルを入れ替えるときに大きなギャップが生じることから、賃金が急激に上がったたり下がったりすることがないように、よりスムーズに接続できる方法を模索することが求められました。当然家計調査などの他の月次統計調査では、6分の1ずつまたは3分の1ずつ標本をローテーションする形でつないでいき、大半のサンプルを残すことであまり大きなギャップは出ないように工夫されています。毎月勤労統計もそのような方向で改革していきましたが、それまで委員会に話してくれなかった裏での不正、具体的には東京都内における調査で全数調査をしなければならないところを標本調査に変更していた点や、復元倍率を考慮していなかった点が挙げられますが、いろいろなことが含まれてギャップが出ていたことがわかりました。精査してい

くうちにそのような不正が隠し切れなくなって、2019年の問題発覚に至ったということになります。このような一連の改革を統計委員会で進めてきました。この学会との関係でいえば、GDP統計を軸にした経済統計の改善を進めてほしいということが統計改革推進会議のとりまとめで出されました。そこで浮上したのが、産業連関表を作成し、そこからSUT（供給・使用表）に変換してからGDPを作るやり方ではなく、SUTをそのまま表として作成し、GDPを推計しつつ、産業連関表はその後で作っていく形にした方が、統計体系的にも安定するし、精度も上がるだろうという考えです。同時に、年次推計と四半期推計のいずれにも対応する必要があるので、そのことについてもGDP統計の改善をしてほしいということが出てきたわけです。統計委員会の方では、2017年の3月に国民経済計算体系的整備部会を立ち上げ、同年6月にSUTタスクフォースを立ち上げてそれぞれ検討し始めました。基本的な考え方を簡単に言えば、産業連関表は商品×商品のマトリクスで作られていましたが、商品×産業で見ているということ。製造業であれば、事業所単位でどのようなインプットを使ってどのようなアウトプットを出しているのか推計するために、事業所ごとに作っているメインのアウトプットとそれを作るためにどのようなインプットを入れているかを調査します。サービス業だと、事業所単位での把握が難しいので、企業単位で同様の質問することになります。GDP統計は商品×産業という構成になっていますので、GDPを作るうえで便利かつ整合的な枠組みを整えていくということです。この裏側にある基本的な統計基盤になるようなマイクロ統計も、基本的には事業所ベースの調査が多いので、事業所ごとに作っているメインのアウトプットとそれを作るためにどのようなインプットを入れているか聞くということは、質問としても正確に答えやすいし、企業側の負担も軽減されることになります。SUT体系というのは、このような枠組みの変更を意味します。GDP統計の枠組みでは、数えている産業数や商品数はかなり荒くなっていますが、産業連関表においてはもっと精緻な数で500×400ほどの商品数だと思います。このような細かいデータも採りつつ、GDPを計算するうえではもう少し荒い商品と産業分類の中で決めていくという流れになった訳です。基本的には、基礎になるようなマイクロ統計と整合的であるということと、基準年と中間年の間の接続を精密にすることが大きな議論になりました。あとは皆さんもご存知の通り、生産側のGDPと支出側のGDPと分配側のGDPが三面等価で見えてくるわけですが、基本的に日本のGDPは支出側のGDPをベースにした積み上げ式で数えていくやり方を採用しています。しかし、その裏側の生産側のGDPとマッチしなければならないですし、分配側のGDPはこれまでそれほど深く議論されていませんでしたが、所得関連のデータについてもマイクロ統計や行政記録を使ってみていくことで整合性を確保していくことになります。その過程の中でGDP統計の精度を上げていく工夫をするという議論も始めているところです。

ここまでの話をまとめますと、産業連関表を経由しないでSUTを直接推計することで、GDP統計の精度とスピードを上げることによって、今まで民間議員やエコノミスト、日本銀行を含めて様々なところから指摘された、GDPの精度の改善を図りました。スライドに

あるように、企業が報告しやすい範囲で質問するので、実測ベースで統計作成がしやすいというメリットがあります。GDP 推計についても産業連関表を用いず、仮定がより少ない環境下で推計が可能になるというメリットがあります。また、これも大きなことだと思いますが、他の先進国の多くも SUT 体系に移行していて、国際的な流れでもあるといえます。ただ、今まで行ってきた既存の調査方法や伝統があるので、産業分類をどれくらいにするか、また商品をどのくらいカバーすればよいのかということは、それぞれの国の固有の事情や調査の精度に関わってくるので、そこについては細かく議論してきたということでもあります。今日はいらっしゃっていませんが、立正大学の宮川幸三さんらが分類については細かく検討していただき、統計委員会の部会で仕事をさせていただきました。タスクフォースの議論の中で、特に投入額を考える場合に一次統計をどれくらい利用するかが問題になりました。製造業ではそれなりに一次統計を基に推計している割合が高いのですが、サービス業ではインプット（投入）及びアウトプット（産出）が何かを識別することは難しいですし、答える方も計算を伴うのでなかなか煩雑になってきます。今までは前回調査の表を利用して、前回は踏襲した対応をしてきましたが、どのようなインプットがあったかなかなか識別できないという事態は容易に想像がつくわけなので、それについて対応を考えました。それからもう一つの大きな変化は、今までは行われていなかったサービス産業・非営利団体投入調査の実施を行いました。仕入れや材料費については業種によってかなり異なり、食材の多い飲食サービス関係業や部品の多い機械修理業では大きくなりますが、広告制作業で米が費用として必要だという回答など、こちらとしては理解できないような例も出てきました。頭で考えても分からないことがたくさん出てきたので、調査票の設計を工夫しなければ対応できないという現実に直面してきました。それからもう 1 つのメリットとして、SUT 体系への移行にあたって毎年や 5 年毎の各種統計と GDP 統計の対応関係がより明確になったことで、SUT 体系はその時々々の経済構造をとらえやすく、反映しやすいような形になっているといえます。

もう 1 つ言っておきたいのは、今までは主たる生産物は何ですかという聞き方をしていましたが、今はアウトソーシングでブランドネームを付ける代わりに下請けで他の会社の商品を作ってあげるなどのように、副業として色々なことをやっているというケースがあります。そのため、副業として作っている商品についての調査もかなり詳しく行うことで、副業の実態も詳細に把握できるようになりました。ただ、投入調査の費用についていうと、このような調査の費用を充実させていくのは大事なのですが、費用が記入できるものと記入できないものがでてきてしまって、そこは悩ましいところです。これについては後でどなたかに議論していただければと思いますが、投入調査はなかなか厄介であるという印象があります。

産業分類や生産物分類の見直しについては、先ほど申し上げましたが、効率的にデータを取るという意味ではある程度荒いものが必要で、細かく聞けば聞くほど調査対象になる企業にとっては答えるのが大変になるということです。できるだけホモジニアス（均質）

な製品をホモジニアス（均質）なテクノロジー（生産技術）で作っているというところまで絞り込めれば安定的な係数が得られるわけですが、どこまで絞り込むかは匙加減一つになります。最低限必要な商品分類、産業分類がどのくらいかについては、シミュレーションしてみて、誤差がどのくらい出るかを見ながら、対応を検討していく必要があります。また、皆様ご存知の通り、今後のスケジュールでは GDP 推計や産業連関表については 5 年に 1 回のペースで変わっていきます。いま SUT の移行が始まってから、最終的にいつぐらいに移行が完了するのかについては、スライドにあるように、2030 年を予定しています。2030 年移行に向けて 2020 年表と 2025 年表を直していくということになります。2020 年についてはサービス業の SUT のみ、2025 年については全産業の SUT 体系を導入した GDP 統計を作っていく形です。なかなか長期的な計画なので、これが完成した時には今の統計委員は誰もいなくなっており、次の世代の人たちがやっているでしょうし、当然、担当者も変わっていると思われまます。つまり、世代を超えてプロジェクトを進めるということになります。せっかちな方だとなぜすぐにやらないのかと感じられると思いますが、基準の改定や 5 年毎の調査の予定があるので、その中で直していく形になります。走りながら考え、考えながらさらに直していくという形になります。私も学界に居た時はもっと純粋なことを考えていたのですが、実際に実務の世界に入っていくと、走りながら考えなければならなりません。すなわち、人材やスケジュールが決まった中で計画を柔軟に変更していくことが求められます。毎月勤労統計の改革案を立案していた時にも思ったのですが、例え話にしますと、家に人が住んでいながらリフォームをして、抜本的な耐震基盤構造を導入しながらも同時に生活に不便が生じないようにし、毎月平穏な暮らしができるようにリフォームしていくことに等しく、これは非常に難しいことだと思いました。この SUT への移行や GDP 推計の改革も全く同じような感覚を持って進めているところであります。

対応としては、総務省や内閣府が中心となって基幹統計及び加工統計から構成される SUT 体系移行チームを設置し、統計委員会が司令塔として SUT 体系に係る整備方針の策定などを主導し、進捗状況について定期的に、チェックするという体系ができました。これはすでに説明したように 2017 年 6 月から SUT タスクフォースの設置を設置し、中村先生が中心となって審査してもらっております。産業連関表に関する経緯については、基幹統計に反映すべきものと準備時間がかかるものから優先的に対応していきました。すでに経済センサス活動調査の見直しなども反映させ、どの地点でどのような情報を採っていけばよいのか、またそのための調査票の変更などを準備していきました。生産物分類の策定を行い、それを経済センサス活動調査に反映させることで副業を把握することができるようになります。また、サービス部門の投入調査の標本設計や調査事項を見直すことで、投入調査がより使い物になる形にしていくような議論を続けています。

2020 年の推定についてですが、サービス部門から SUT 体系に移行するためにどのように変わっていけばよいのか議論をしてきました。ここでお話ししたいのは、公表部門と作業部門についてです。GDP の統計に生かされる、SUT の数字を公表する統計を出すのが公



表部門ですが、その裏側でもっと詳しい作業部門を作りました。産業構造が変わったときや、商品の分類が変わったときに、後で作り直すことができるくらいの十分な情報を取っておいて、その中で組み替えていくことが考えられています。SUTに移行すると決まったときに、最初に産業連関表関係の人から受けた反応は、「SUTでは細かい分類ができなくなるから困る。」「GDPを作るだけではない色々な利用方法があるにも関わらず、分類が粗くなることで、きめの細かさが失われることは承知できない。」というものでした。このような意見を反映して、作業部門を残すこととし、それを使って元の産業連関表を作れるくらいの分類は残しておきたいと思います。公表部門というのは、商品生産物でいえば40部門、産業だと150部門くらいですが、作業部門では商品が450くらいで産業が250くらいあります。250のデータがあれば大きなバイアスや誤差が出ないとシミュレーションの結果が出ており、250より粗くしてしまうと様々な誤差が出てくると推計した上で、250部門が適切ではないかと議論しているところです。この件はまだ検討しているところです。ちなみに、海外においてGDPにおける部門はどのくらい存在しているのかと言いますと、日本だと生産物分類は2000ほどあり、産業が100くらいあるのに対して、アメリカでは5000と900、ヨーロッパではフランスだと139と139、イギリスだと615と110になっており、それぞれ国によって異なります。日本の公表部門の数字はヨーロッパの数字にかなり近くなっていますが、この辺りも詳しく議論していかなくてはならないところであります。

もう一つ議論になっていることは、コロナ禍の影響による基準年の設定についてです。2020年は国勢調査の実施年であり、0のつく年なので様々な経済統計の基準の年になっています。そのような基準になる年に、経済活動が半年ほど人為的にコントロールされているような状況を、基準として考えてよいのかということが、統計委員会では頭を悩ませていることです。コロナ禍の影響は地域によってかなり偏りがある中で、日本社会全体として考えて、基準年を2020年にしてよいのかということも議論となります。ただ、今まで5年刻みでやってきたものであるため、基準年を1~2年ずらすということ、すなわちより安定した年としてどの年を取ればよいのかについて考え始めると、大変難しいのです。例えば、来年になれば経済がもう少し回復しているのではないかと予測しても、来年は年初から経済活動が止まっている状況が続いたりすると、来年も基準年に相応しいかどうかはわからない訳です。では、前年である昨年の統計をベースにしたらどうかという点についても、調査をしていないものがかなりあり、昨年がベースに相応しいと確定するような証拠があるわけではありません。とりあえず、2020年の統計はこうでしたという表示をして、基準年とするなら、移動平均をとるなどの補正をするなりして、本来の姿を描いて議論するなどの様々な考え方があると思います。この件についても非常に悩ましい問題が突き付けられているところであります。ここまで見てきたように、産業連関表の有用性は変わらないですし、産業連関表を作り続けていくことは疑いないことです。また、今までの産業連関表の精度に見合ったものを作っていくことが、今の統計委員会の仕事でもありますし、内閣府、経済産業省、総務省も総力をあげて作成しているところです。産業連関表を作り続けていく

ことはお約束したいと思います。しかしながら、様々な基幹統計に依存しており、それらの精度には限界があるということも分かって来たので、そこをいかに改善していくのかということと、最初に申しましたように、経済構造が大きく変わり、産業革命が起こっていると考えた場合、安定的な係数を5年間から10年間固定してとれるのだろうかという問題があります。安定的な係数がとれるかどうかは分野にもよるでしょうし、部門にもよるでしょうから、そんなに簡単な話ではないと思いますが、特にサービス業では目に見えないところの統計がいろいろ不確実性を増しているといえます。SUT体系への移行はそのような課題に 대응するために動いていますが、先ほど申しましたように、SUT体系が完全なわけではなく、それ自体も継続的に見直していくべき枠組みであることは確かだと思います。どれほどの産業を見ればよいのか、どれくらいの商品を見ればよいのかということについても、恐らく今後はさらに細くなっていき、個人単位でデータを見ていかなければならないような世界に入りつつあるようなところだと思います。たとえ国民経済計算を計算するという集計値を求めるアプローチであったとしても、もう少しきめの細かいデータのとり方や調査の仕方が必要だと感じています。統計委員会としてはSUT体系への移行を主導していくということはお約束したいと思います。様々なご意見やご批判があればそれもお聞きして、対応していきたいと考えている訳であります。最後に委員会の方からと言いますか、個人的なお願いになるのですが、委員会のメンバーを見ていると、国民経済計算やSUT、産業連関表を担当していただく研究者がだんだん少なくなってきて、人材を探すのが非常に難しい状況になってきています。少し前までは大学で産業連関表の授業があって、私の代では尾崎先生がおられて、辻村先生がおられて、お世話になった黒田先生とか、櫻本先生など皆さんに色々教えていただき、勉強する学生もそれなりの数がいて、人材もあった訳ですが、今は大学ではマクロ経済の授業の一部で教えていただいているのかもしれないですし、理解のある大学だと産業連関表の講義もあるのかもしれませんが、なかなか我々が目につく形で人材の育成ができていないと思います。そこを供給していただかないと、もしかすると内閣府でSNAの研究会をやりたいとなっても、どこにもどのような問題があるか相談したくて先生を探しているけれども、どこにも専門家がいせんということが起こりうる状況になりつつあります。産業連関表を使って面白い研究論文が書けるということ伝えてジャーナルに載るなどし、大学院生が研究したいと思うような機運を作らなければなりません。今お話したように、SUT体系や産業連関表に関して、実はMITのアセモグルなどの有力学者やその周辺にいる若手の研究者たちも研究を始めていまして、必ずしも産業連関表は時代遅れの概念ではなく、今の現代経済を分析する、特に産業構造が変わっていくようなダイナミックな動きをとらえるという意味でも、企業と企業のネットワークなどを考える上では、フレームワークとしては非常に有効だと思われます。そのことを学生が理解して、研究者の仲間に入ってくるとありがたいと思います。統計委員会としては、その人材の育成をこの学会にぜひお願いしたいということで私の話を終わらせていただきます。どうも、ご清聴ありがとうございました。