

令和 5 年 6 月 14 日現在

機関番号：32103

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2022

課題番号：19K01652

研究課題名（和文）地域間産業連関表から見た道州制

研究課題名（英文）A system of regional administrative units composed of several prefectures on inter-regional input-output model

研究代表者

山田 誠治（YAMADA, SEIJI）

常磐大学・総合政策学部・助教

研究者番号：00584567

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,400,000 円

研究成果の概要（和文）：本研究の目的は、道州制が実行される際に重要となってくる区割り（都府県の組み合わせ）について、産業連関分析の観点から根拠を与えることにある。現在、3つの区割り案が提案されている。これらを比較・検討するために、まずは、提案されている3つの区割り案に関して、ノンサーベイ法を使用して47都道府県接続産業連関表を作成する。次に、作成された47都道府県接続産業連関表を使って、産業部門間の経済距離の指標である平均波及長（APL）を計算し、提案されている区割り案に関する各産業の産業集積の状況を見定めることができる。これらの状況を比較、及び検討を行うことによって3つの区割り案を決定する判断材料を提案する。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の目的は、47都道府県接続産業連関表を作成し、平均波及長を計算することで道州制が実行される際に重要となってくる区割りの判断基準を示すことにある。分析結果を得るためには、データセットである47都道府県接続産業連関表の精度が重要となってくる。今回の研究成果では、精度の高い産業連関表を作成するには、Non-Survey法では限界があるということが明らかになった。大きな理由として、都道府県間の物流に関するデータ「商品流通調査」が更新されなかった点にある。様々な補完するデータや方法を試みたものの、分析結果の精度が上がりなかった。本研究は、政府が提供するデータの更新の重要性という点に社会的意義がある。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study is to provide a rationale, from the perspective of the input-output analysis, for the ward divisions (combinations of prefectures) that will be important when Doshu system is implemented. Currently, three ward division proposals have been proposed. In order to compare and study them, we first create a 47-prefecture connected input-output table for the three proposed redistricting plans using the non-survey method. Next, the 47-prefecture connected input-output table will be used to calculate the average spillover length (APL), an indicator of economic distance between industrial sectors, to determine the industrial concentration of each industry for each of the proposed districting alternatives. By comparing and examining these conditions, we propose a decision-making process to determine the three proposed districting options.

研究分野：地域経済

キーワード：道州制 47都道府県間接続産業連関表

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

近年、地方において財政支出の規模が膨らみ、地方財政全体での借入金も増大するなど、現在の地方財政は、危機的な状況にある。そのため、財政規模では信用力が低下し、税率が上昇して、更なる負担を国民は負わせる可能性が高くなり、場合によっては「県の破綻」となり、公共サービスの低下や増税が余儀なくされる。この事態を防ぐためにも、都道府県の合併によって財政規模を拡大し、信用力を上げるという方法として、道州制が持ち上がっている。

しかしながら、道州制が施行される場合には州庁が設置されるため、州都や枠組み(都府県の組み合わせ)に関心が集まりやすく、経済的な効果の論議が軽視される傾向がある。また、州都の位置は、各地域の盛衰に直結するので、州都や枠組みに関して、我田引水の如き主張が展開されることが多い。そこで、本研究では、道州制が実行される際に重要となってくる区割りについて、産業連関分析の観点から根拠を与えることを目的とした。

2. 研究の目的

本研究の目的は、道州制が実行される際に重要となってくる区割り(都府県の組み合わせ)について、産業連関分析の観点から根拠を与えることにある。現在、3つの区割り案が提案されている。これらと比較・検討するために、まずは、提案されている3つの区割り案に関して、ノンサーベイ法を使用して47都道府県接続産業連関表を作成する。

次に、3つの区割り案に従って、作成された47都道府県接続産業連関表を地域統合し、産業部門間の経済距離を測るための指標である平均波及長(APL)を計算する。APLとは、産業間の経済距離を計算可能な形で定式化し、ある産業が他の産業とどのような近接性を持っているのかを明らかにする。

<3つの区割り案>

9 道州案(北海道...北海道、東北...青森、秋田、岩手、山形、宮城、福島、北関東信越...新潟、長野、群馬、栃木、茨城、南関東...埼玉、千葉、山梨、神奈川、中部...富山、石川、岐阜、静岡、愛知、三重、関西...福井、滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山、中国・四国...鳥取、島根、山口、岡山、広島、徳島、香川、愛媛、高知、福岡、佐賀、長崎、大分、熊本、宮崎、鹿児島、沖縄...沖縄)

11 道州案(北海道...北海道、東北...青森、秋田、岩手、山形、宮城、福島、北陸...新潟、富山、石川、福井、北関東...長野、群馬、栃木、茨城、埼玉、南関東...千葉、山梨、神奈川、東海...岐阜、静岡、愛知、三重、関西...福井、滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山、中国...鳥取、島根、山口、岡山、広島、四国...徳島、香川、愛媛、高知、九州...福岡、佐賀、長崎、大分、熊本、宮崎、鹿児島、沖縄...沖縄)

13 道州案(北海道...北海道、北東北...青森、秋田、岩手、南東北...山形、宮城、福島、北陸...新潟、富山、石川、福井、北関東...長野、群馬、栃木、茨城、埼玉、南関東...千葉、山梨、神奈川、東海...岐阜、静岡、愛知、三重、関西...福井、滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山、中国...鳥取、島根、山口、岡山、広島、四国...徳島、香川、愛媛、高知、北九州...福岡、佐賀、長崎、大分、南九州...熊本、宮崎、鹿児島、沖縄...沖縄)

3. 研究の方法

本研究では、提案されている3つの区割り案に関して、47都道府県接続産業連関表を作成する。現在、総務省や県などで作成されている産業連関表は、全国、地域、都道府県の経済構造を把握するのに有用であるものの、地域間あるいは都道府県間の財・サービスの移動等の構造を把握できない。道州制のように、複数の都道府県から構成される経済圏の経済政策の効果は、政策を実施した経済圏に留まるのではなく、生産、流通、消費を通じて周辺の経済圏や全国の経済に

も波及する。ある経済圏で行われた経済政策が周辺の経済圏や全国にどのような影響を与え、その影響が再び政策を実施した経済圏にどのように跳ね返ってくるのかについて、把握することが重要である。その意味で、複数の地域から構成されている 47 都道府県接続産業連関表は、道州制が想定している経済圏のその影響を見るツールとしての機能を有している。

47 都道府県接続産業連関表を作成する手法としては、大きく分けて、Survey、Non-Survey と呼ばれる 2 つの手法がある。Survey 手法によって作成される 47 都道府県接続産業連関表は、生産に関するアンケート調査やその他のデータを用いて作成される。この手法によって作成された地域間産業連関表は、精度が高いものの、その作成費用と時間的労力が膨大であるといった問題がある。それに対して、Non-Survey 手法は、これまで公表された産業連関表を基に、それを何らかの方法を介すことによって 47 都道府県接続産業連関表を作成する方法である。

47 都道府県接続産業連関表の作成において、最も重要な点は、地域間交易係数の推計である。Non-Survey 手法によるこの推計は、空間応用一般均衡モデルから導出されたアルゴリズムを用いて、地域間交易係数を計算する方法であるが、モデルから導かれた推定値であるため、推定結果に対する検証が困難である。交易データが得られる場合は、そのデータベースを用いて地域間交易係数を得ることが望ましい。現時点において、利用可能な都道府県ベースの交易係数を推定する最も有効な交易データは、『商品流通調査』データであり、求めようとする都道府県間産業連関表の推定年次と同じ年の調査データが得られる。また、品目分類も 75 部門と比較的詳細な部門別のデータが得られ、産業連関表の部門分類とも整合的な部門設定を得やすい。本研究では、これらの点を考慮し、Non-Survey を使用して、提案された 3 つの区割り案の 47 都道府県接続産業連関表を作成する。

作成された 3 つの 47 都道府県接続産業連関表を使って、産業連関分析の観点から、どの道州案が望ましいのか経済的根拠を与える。具体的には、産業部門間の経済距離を測るための指標である平均波及長 (APL) を使用する。APL は、産業間の経済距離を計算可能な形で定式化し、ある産業が他の産業とどのような近接性を持っているのかを明らかにすることができる。これにより、提案されている区割り案 (都道府県の組合せ) に対して、産業集積の状況を見定めることができる。これらの状況を比較、及び検討を行うことによって、本研究では、3 つの区割り案を決定する判断材料を提案する。

4. 研究成果

2019 年度から 2022 年度までの全期間を通じて、47 都道府県接続産業連関表の作成に時間を費やした。精度の高い分析結果を導くためには、データセットである 47 都道府県の産業連関表の精度が高いことが条件となってくるからである。具体的には、47 都道府県の産業部門を 57 部門に統一し、商品流通調査、貨物地域流動調査などを利用して、Non-Survey 法にて作成方法を模索した。

分析結果では、投入と産出が整合性のある 47 都道府県接続産業連関表を作成することに成功したものの、精度という点で分析結果は、芳しいものでなかった。具体的には、都道府県の産業部門の一部で、レオンチェフ逆行列が 0 という結果により、都道府県間で全く取引がなされていない産業部門があるという非現実的な結果となり、道州制の判断指標である平均波及長 (APL) の計算においても非現実的な結果となった。原因の考察を行ったところ、都道府県間の地域間交易係数の推計値がおかしいことが判明した。既存データから推計された都道府県間の移出入と産業連関表のバランス調整に焦点をあて、地域間交易係数の推計方法を見直すことに従事した。この研究における成果は、Non-Survey 法における 47 都道府県接続産業連関表の作成の限界、都道府県間における流通状況を明らかにする基礎資料「商品流通調査」の重要性を明らかにした点にある。それらに加え、都道府県間の地域間交易係数の考察を通じて、市町村産業連関表の移出入に関するバランス調整方法を着想した。その成果として、「市町村産業連関表の作成と応用～茨城県水戸市のケース」という研究論文を執筆した。現在、47 都道府県接続産業連関表の作成方法に関する研究論文が新たに刊行されているので、今後、これらの既存研究と今回の研究成果を踏まえて引き続き、研究を続けていく。

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計0件

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

市町村産業連関表の作成と応用～茨城県水戸市のケース
<http://www.econ.kobe-u.ac.jp/activity/publication/dp/pdf/2022/2207.pdf>

6 . 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----

7 . 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8 . 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------