

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 5 年 6 月 12 日現在

機関番号：32675

研究種目：挑戦的研究(萌芽)

研究期間：2020～2022

課題番号：20K20764

研究課題名(和文) 全市区町村産業連関表の推計と社会会計行列への拡張

研究課題名(英文) The Compilation of Input Output Table of All Japanese Cities and Its extension to Social Accounting Matrix

研究代表者

菅 幹雄 (Suga, Mikio)

法政大学・経済学部・教授

研究者番号：50287033

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,300,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では「平成28年経済センサス-活動調査」の個票データから市区町村別に産業小分類別売上(収入)金額を集計し、これに「平成27年(2015年)産業連関表確報」による投入係数を適用し、かつ表の縦横のバランスを取ることで全市区町村について産業連関表の推計を行った。さらに同データを用いて全市区町村別産業連関表を用いて東京都の人口高齢化の分析、神奈川県内経済圏の分析などを行った。こうして推計された全市区町村産業連関表は総務省統計研究研修所において自治体職員の研修用教材として提供された。また全市区町村についての社会会計行列(SAM)についても試算を行った。

研究成果の学術的意義や社会的意義

経済センサス-活動調査の実現により、これまで得られなかった、市区町村単位の産業別売上高のデータが利用可能になった。本研究ではこのデータを用いて全市区町村について産業連関表を推計し、それを総務省統計研究研修所において自治体職員の研修用教材として提供した。提供にあたっては、本研究グループが実施した分析事例を添えた。研修を受けた自治体職員が市区町村産業連関表を用いて実際に分析を行うことにより、わが国における地域分析が大きく発展することが見込まれ、地方における地域活性化に役立つものと期待される。

研究成果の概要(英文)：In this study, we estimated input-output tables for all municipalities. There, we aggregated the sales (income) amounts by industrial sub-category by municipality from the individual data of the "2016 Economic Census - Activity Survey". The input-output table was estimated by applying the input coefficient and balancing the vertical and horizontal sides of the table. Furthermore, using the estimated data and the input-output table for all municipalities, we analyzed the population aging of Tokyo and the economic zone in Kanagawa Prefecture. The input-output tables for all municipalities estimated in this way were provided as training materials for local government officials at the Ministry of Internal Affairs and Communications' Statistical Research and Training Institute. We also calculated the social accounting matrix (SAM) for all municipalities.

研究分野：経済統計

キーワード：市区町村 産業連関表 社会会計行列 経済センサス-活動調査

1. 研究開始当初の背景

平成 24 年 2 月、我が国の全産業分野における事業所及び企業の経済活動の実態を全国及び地域別に明らかにするため、「経済センサス 活動調査」(以下、「活動調査」と略す)が平成 23 年を対象年次として開始された。活動調査の最大の長所は悉皆調査であることである。そのため従来は都道府県単位でもデータが不足していたのが、一気に市区町村単位までデータが得られるようになった。これにより市区町村単位でも産業連関表の推計が可能になった。かねてから市区町村単位の産業連関表が必要であるという声は非常に強かったが、活動調査開始以前は、データの制約及び人材・予算不足から一部の市区町村が推計するに留まっていた。

一方、近年、政府では EBPM (Evidence-based Policy Making、エビデンスに基づく政策立案)が、わが国の経済社会構造が急速に変化する中で、わが国の限られた資源を有効に活用、国民により信頼される行政を展開することを目指すための取組として重視されるようになってきた。政府全体で推進されている EBPM については、EBPM 推進委員会の開催や、各府省に政策立案総括審議官等が順次設置されるなど、その推進体制は急速に整備されてきている。だが、地方自治体、とりわけ市区町村レベルの EBPM はこれからである。そして EBPM に不可欠であるのが、産業連関表であり、それをを用いた分析手法である。だが、市区町村における産業連関表の推計は一部の市区町村に留まり、分析手法についても未開拓であった。

経済センサス-活動調査が開始されたとはいえ、市区町村レベルで産業連関表を推計することは依然として大きなハードルがあった。まだまだ市区町村レベルのデータは不足しているのであり、活動調査や各種データを駆使した推計方法の開発が必要である。社会会計行列への拡張となると、さらにハードルは高かった。その意味で全市区町村の産業連関表を推計し、さらに社会会計行列へ拡張することは挑戦的であった。だが、これにトライすることなくして、わが国における地方自治体の EBPM の推進はできないと思われた。

菅(2019)は平成 24 年(2012 年)「経済センサス 活動調査」の市区町村別産業小分類別売上(収入)金額を個票データから集計し、それと平成 23 年(2011 年)産業連関表の確報を用いて、全市区町村について産業連関表の推計を行った。菅(2019)が研究を開始した目的は、「経済センサス 活動調査」の結果が、報告者に身近な地域(市区町村)の分析に活用され、さらに分析結果が地域の政策立案に寄与するような事例が出てくることにより、開始されたばかりの「経済センサス 活動調査」の一般の認知度を高めることにあった。菅(2019)の推計結果を活用した研究には山田(2020)、山田(2022)、舟橋(2021)があった。

2. 研究の目的

全市区町村産業連関表(平成 27 年表)を、全国の産業連関表(平成 27 年表)及び平成 28 年経済センサス-活動調査の個票データを用いて推計する。また全市区町村の産業連関表を活用した分析手法を開発する。さらに全市区町村の産業連関表を社会会計行列(Social Accounting Matrix、SAM)へ拡張する。これにより、市区町村レベルでの EBPM (EvidenceBased Policy Making、事実に基づく政策策定)の実現を目指す。

3. 研究の方法

まず、平成 28 年産業連関表確報(全国表)を基礎として、これを活動調査による市区町村別産業別売上(収入)金額を用いて市区町村別に分割した。ただし、活動調査では事業所の売上(収入)金額(以下、「売上高」という)について、一部の産業においては調査及び集計をしていない(ただし単独事業所を除く)。これらの産業については事業所ごとの売上高を把握することが困難なためである。他方、企業等(以下、「企業」と省略する。)の売上高については、全産業で調査及び集計をしているが、地域表章については本社の所在地でまとめて計上しており、その地域分布は実際に経済活動を行っている地域分布と一致しない。総務省統計局では参考として、調査票において事業所ごとの売上高を把握していない産業の事業所の売上高を試算し、全産業の事業所の売上高を産業別・地域別に集計している。これを「事業所の売上(収入)金額試算値(外国の会社及び法人でない団体を除く)」と呼ぶ。本推計では市区町村別産業小分類「事業所の売上(収入)金額試算値」の個票データを用いて、全国表の市区町村分割を行った。ただし、民営以外の割合が高い部門や、農業、帰属家賃、最終需要部門などは他の統計によるデータも用いて推計を行った。このようにして推計した全市区町村産業連関表を用いた分析手法を開発した。なお本表及び県民経済計算のデータに基づいて市区町村別に社会会計行列の試算も実施した。

4. 研究成果

本研究では全ての市区町村についての産業連関表を推計した。そしてそれをを用いた分析手法を開発した。菅は「東京都の人口高齢化が市区町村経済に与えた影響の分析」を実施した。東京都によれば、東京都の総人口は 2015 年の 1352 万人からその後も社会増が自然減を上回る状況が続き、2025 年に 1408 万人でピークを迎え、その後減少過程に入り、2040 年には 1351 万人になる見込みである。すなわち、2015 年と比較して、それよりも人口が多い状況が今後も続

く。一方で、東京都も人口高齢化は進む見込みである。東京都（2019）によれば、65歳以上人口（老年人口）は、2015年の307万人（総人口に占める割合22.7%）から、以後増加傾向で推移し、2040年には375万人（同27.7%）になる見込みである。従って東京都に関しては、人口減少よりも、人口高齢化による経済活動への影響を分析することになる。そこで東京都の将来人口の予測結果及び総務省統計局「家計調査」に基づいて将来の家計消費支出の変動を推計し、それが将来の東京都の経済に与える影響について全市区町村産業連関表を用いて分析した。

居城は「全市区町村別産業連関表を用いた神奈川県内経済圏の分析」を実施した。現在産業連関表は、日本において各都道府県や政令市において作成・公表されている。しかしながら、各都道府県単位では工業地域や農業地域は都市や郊外部といった多様な経済圏を含んだ都道府県内部の状況を分析することが難しい。一方で、上記のような問題に対処するため都道府県内部の市町村を分析するための、市町村産業連関表の作成・分析が行われる例も居城（2016）、芦谷（2017）、野崎（2018）など多くなってきた。また居城・衛藤（2020）において神奈川県内の市町村間産業連関表を作成し、各地の特徴を分析している。しかし、横浜市、川崎市の区部を区分した表にはなっておらず、またすべての市町村を区分した分析ではなかった。そこで、全市町村産業連関表のうち、神奈川県部分の市区町村に焦点をあて、神奈川の内部構造をあきらかにすることを目的として、神奈川県全体及び、横浜市全体と横浜市に立地する経済圏さらには、神奈川県の市区町村のそれぞれにおける経済構造を把握するために産業別の特化係数の計算・分析を実施した。

本研究で推計した全市区町村産業連関表は地方公務員の統計研修の教材として総務省統計研究研修所において採用されたので、実際に市区町村のEBPMに活用されることが期待される。

参考文献

- 芦谷恒憲（2017）「2011年兵庫県市町内産業連関表の作成と分析事例」『産業連関』Vol25. No. 1、pp. 14 -24
- 居城琢（2016）「都留市産業連関表の試作と分析」『横浜国際社会科学研究所』20巻(4、5、6号)、pp. 287 - 297
- 居城琢・衛藤幾満（2020）「神奈川県内市町村間産業連関表の作成・分析」『横浜国際社会科学研究所』24巻4号、pp. 1-14
- 菅幹雄（2019）「全市区町村産業連関表(平成23年表)の推計」『研究所報』No. 51、pp. 1-24
- 菅幹雄（2022）「経済センサス-活動調査の市区町村別産業別売上（収入）金額の特別集計」『共同研究リサーチペーパー』第54号
- 東京都（2021）『東京都産業連関表報告書 平成27年』
- 野崎道哉（2018）「小地域産業連関表の作成と地域産業構造：平成23年大垣市産業連関表による分析」『岐阜経済大学論集』51(3)、pp. 37-48
- 舟橋哲也（2021）「2015年郡上市産業連関表の概要と諸課題等について」『産業連関』29巻1号 pp. 53-64
- 山田光男（2020）「市町村ベース地域間産業連関表の作成と分析 2011年愛知県産業連関表をもとに」『中京大学経済学論叢』30号、pp. 9-36
- 山田光男（2022）「人口減少下における消費変動が愛知県の市町村経済に与える影響」『産業連関』30巻1号、pp. 1-15

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計6件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 1件）

1. 著者名 菅幹雄	4. 巻 72(4)
2. 論文標題 経済センサス-活動調査でわかること：九州新幹線(鹿児島ルート)の全線開通の効果 (特集 経済センサス-活動調査の意義と役割)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 統計 / 「統計」編集委員会 編	6. 最初と最後の頁 19-25
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 中村洋一	4. 巻 72(11)
2. 論文標題 SNA・経済統計の中長期的展開	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 統計 / 「統計」編集委員会	6. 最初と最後の頁 31-35
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 菅幹雄	4. 巻 52
2. 論文標題 商業統計調査から経済構造実態調査へ (商業統計調査)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 研究所報 = Bulletin of Japan Statistics Research Institute / 日本統計研究所 [編]	6. 最初と最後の頁 17-24
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 菅幹雄	4. 巻 72(1)
2. 論文標題 整備が進むわが国の事業所母集団データベース (特集 経済統計の新たな調査体系)	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 統計 / 「統計」編集委員会 編	6. 最初と最後の頁 16-21
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 居城琢, 須原 菜摘	4. 巻 25(4)
2. 論文標題 2011年全国地域間産業連関表を用いた全国地域間分業の分析	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 横浜国際社会科学研究 = Yokohama journal of social sciences / 横浜国際社会科学学会 編	6. 最初と最後の頁 267-294
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 居城琢, 須原 菜摘, 種田 あずさ	4. 巻 25(2)
2. 論文標題 農畜産部門を分離した2011年全国地域間産業連関表の作成と分析	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 横浜国際社会科学研究 = Yokohama journal of social sciences / 横浜国際社会科学学会 編	6. 最初と最後の頁 181-194
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

[学会発表] 計2件 (うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件)

1. 発表者名 Mikio Suga
2. 発表標題 Compilation of the 2015 Input-Output Table for All Municipalities
3. 学会等名 The 7th International Conference on Economic Structures (国際学会)
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 Taku Ishiro
2. 発表標題 Analyzing the Kanagawa Prefecture Economic Area Using Input-Output Tables for All Municipalities
3. 学会等名 The 7th International Conference on Economic Structures
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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
研究 分担者	中村 洋一 (Nakamura Yoichi) (10288235)	法政大学・日本統計研究所・研究員 (32675)	
研究 分担者	居城 琢 (Ishiro Taku) (50589463)	横浜国立大学・大学院国際社会科学研究院・教授 (12701)	

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
---------	---------