

2015年市川市産業連関表 の作成とその分析

2023年5月26日

CUC公開講座 2023年度第1回

千葉商科大学商経学部 田原慎二

本日の構成

1. はじめに

市川市の概要、作成の経緯

2. 産業連関表と産業連関分析の概要

産業連関表の見方、産業連関分析の方法

3. 市川市産業連関表の作成方法

推計方法の概要、経済センサス・その他の統計の利用方法、作成にあたっての課題点

4. 市川市産業連関表の概要

市内GDP、産業別付加価値、最終需要等

5. 産業連関分析

特化係数、影響力係数、感応度係数等

6. おわりに

1. 市川市の概要

- 千葉県の北西部に位置。
- 西側に東京都江戸川区、東側に船橋市、北側に松戸市、南側に浦安市がある。
- 人口は492,836人（令和5年4月30日現在）。
- 中心部から北部にかけては住宅地となっており東京方面へ通勤・通学する人々のベッドタウンとなっている。
- 一方、南部の沿岸部には工場や倉庫が立ち並ぶ。
- ベッドタウンと工業地帯という二つの側面を持っていることが特徴。

市川市の産業連関表

- 学長プロジェクト1の一環として、今回、千葉県市川市の産業連関表を作成した。
- 市川市役所を通じて総務省に平成28年経済センサス - 活動調査（以下「経済センサス」という）の個票データの申請を行い、できるだけ詳細に推計を行った。
- その推計方法と、推計結果から明らかになった市川市経済の特徴を報告したい。
- また、得られた知見や課題についても報告する。

2. 産業連関表と産業連関分析の概要

- 産業連関表は、各産業がどのように原材料、労働、資本を使用して生産を行い、生産された商品がどのように使用されるかについて表した表である。
- 一国経済の財・サービスの取引（フロー）を包括的に示した表といえる。
- 産業連関表を用いると、各産業への需要が変化したとき、経済に最終的にどのくらいの影響を与えるかを推計することができる（波及効果分析）。
- また、産業連関表は、国民経済計算（SNA）のフロー部分を構成している。
- 産業連関表の粗付加価値が生産側GDP、最終需要が支出側GDPである。

産業連関表の歴史

- ロシア出身のアメリカの経済学者・W.レオンチェフが1920年代から1930年代にかけて考案。
- 1936年にアメリカで初めての産業連関表が作成され、1940年代からは公的機関によって作成されるようになった。
- レオンチェフは産業連関分析により1973年にノーベル経済学賞を受賞した。
- 我が国では昭和26年に最初の産業連関表が作成され、その後は昭和30年（1955年）から5年ごとに各省庁の合同事業として作成されている。
- 最新の産業連関表は平成27年（2015年）表。現在、令和2年（2020年）表が作成されている。

産業連関表の数値例

		内生部門			最終需要部門					産出額
		A部門	B部門	C部門	消費	投資	政府消費	輸出	輸入	
内生部門	A部門	30	70	10	10	0	0	10	-30	100
	B部門	10	50	40	50	130	10	50	-40	300
	C部門	20	20	50	60	0	50	0	0	200
粗付加価値部門	賃金	20	100	50	縦方向 ・ A部門は、原材料を60（A部門から30、B部門から10、C部門から20）投入し、付加価値40を付け加えて、100を産出する。 横方向 ・ A部門の生産物は、A部門に30、B部門に70、C部門に10、消費に10、輸出に10使用されるが、総需要130には足りないため、-30の輸入が行われる。					
	利潤	5	30	20						
	減価償却	10	20	10						
	租税	5	10	20						
産出額		100	300	200						

産業連関表の投入側

産業連関表を縦方向にみると、産出額（生産額）に占める費用・付加価値の構成となる。

- 中間投入・・・原材料、燃料、輸送費、その他諸経費
- 雇用者報酬・・・労働者に支払われる給料（賃金）。
- 営業余剰・・・売上から各種費用を引いた利益（利潤）。
- 固定資本減耗・・・資本の減耗分（減価償却費に相当）。
- 間接税・・・消費税、不動産取得税、固定資産税などの税金（租税）。
- 補助金・・・負の値をとり、租税を相殺する。

産業連関表の需要側

産業連関表を横方向にみると、産出したものをどの部門に販売したかという販売先の構成になる。

- 中間需要・・・原材料、燃料などとしての販売。
- 民間最終消費支出・・・家計による消費支出
- 政府最終消費支出・・・政府による消費支出
- 総固定資本形成・・・企業による設備投資
- 在庫変動・・・企業による在庫投資
- 輸出・・・自国から外国への輸出
- 輸入・・・外国から自国への輸入

産業連関分析

- 産業連関表は、財・サービスの取引額を示した表として用いるだけでなく、波及効果（生産波及）を求めるツールとしても用いられる。
- 産業連関表からは、各産業の生産に必要な中間財の割合が分かる。
- この情報を用いて、ある部門への最終財需要が中間財の調達を通じて、各産業へと波及していった結果、経済全体としてどの程度の生産増加がもたらされたか推定することができる（波及効果分析）

均衡産出高決定モデル①

- 産業連関表の内生部門を n 行 n 列の行列として考える。
- まず、列ごとの縦比である投入係数を求める。

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_i}, \quad A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix}$$

- 産出額を X 、最終需要を f として、ベクトルとして表す。

$$X = \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{bmatrix}, \quad f = \begin{bmatrix} f_1 \\ f_2 \\ \vdots \\ f_n \end{bmatrix}$$

- 産業連表の行方向は以下のように示すことができる。

$$AX + f = X$$

均衡産出高決定モデル②

- 産出額 X は以下の計算によって求めることができる。

$$X = [I - A]^{-1}f$$

- $[I - A]^{-1}$ はレオンチェフ逆行列と呼ばれる。

$$[I - A]^{-1} = \begin{bmatrix} 1 - a_{11} & -a_{12} & \cdots & -a_{1n} \\ -a_{21} & 1 - a_{22} & \cdots & -a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ -a_{n1} & -a_{n2} & \cdots & 1 - a_{nn} \end{bmatrix}^{-1}$$

- なお、行列 I は対角線が1でそれ以外が0の単位行列である。

$$I = \begin{bmatrix} 1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & 1 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & 1 & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & 1 \end{bmatrix}$$

均衡産出高決定モデル③

- $X = [I - A]^{-1}f$ によって求められた産出額 X は、必要な最終財・中間財がすべて域内で調達された場合の計算となっている。
- しかし、実際には部門ごとに何割かの輸入が存在する。これをモデルに盛り込むために、投入係数に国内調達比率を乗じる輸入内生化モデルがよく用いられる。

$$X = [I - (I - M)A]^{-1}(I - M)f^d + e$$

- M は行ごとの域内需要に占める輸入比率を示した対角行列、 f^d は国内最終需要ベクトル、 e は輸出ベクトル。

$$M = \begin{bmatrix} m_1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & m_2 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & m_n \end{bmatrix}, \quad e = \begin{bmatrix} e_1 \\ e_2 \\ \vdots \\ e_n \end{bmatrix}$$

3. 市川市産業連関表の作成方法

- 産業連関表は一国を対象として作成（全国表）されることが多いが、都道府県、市区町村など任意の単位で作成することも可能である。
- 日本では、都道府県や多くの政令指定都市において産業連関表が作成されている。
- それ以外の自治体においても、一部の自治体は産業連関表を作成している。
- 自治体における産業連関表作成にあたっては、作業人員の確保や、利用可能な統計・資料の有無が課題となる。
- 市区町村の産業連関表には、輸出・輸入に加えて、国内の他の自治体との取引を示す移出・移入という項目が加わる。

政令指定都市以外の産業連関表

【総務大臣賞】

神奈川県 横須賀市 横須賀市のEBPM推進に寄与する経済波及効果分析ツールの開発と全庁的活用

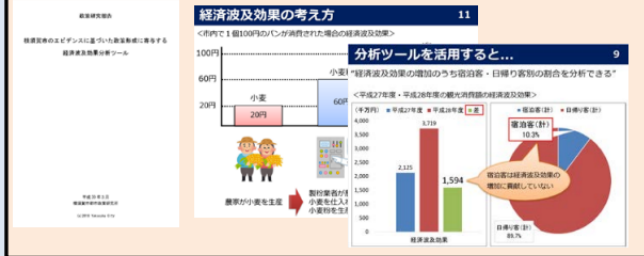
✓ 横須賀市独自の経済波及効果分析ツールを開発して、政策の検証・見直しや、新規政策の立案に幅広く活用

分析ツールの開発

- ・簡易な操作により経済波及効果を自動的に分析
- ・分析結果の自動的なグラフ生成やフローチャート作成
- ・幅広い分野にわたっての分析を可能とするために、7種類（観光・イベント、建設投資、設備投資、生産増加等）開発
- ・事例分析等を掲載した活用マニュアルの作成や、職員への研修等により、全庁的な活用を推進

<活用マニュアル>

<研修資料>

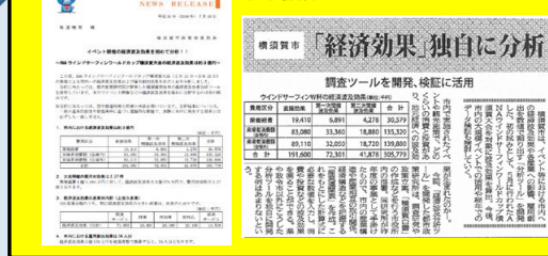


政策への活用例

- ・市の予算編成方針において、当該分析ツール等を活用し、費用対効果を検証する旨を明記
- ・大規模イベント等において経済波及効果の分析を行い、次回開催時の改善点を検討
- ・建設事業等について、市内経済全体や市内の各産業に生じる事業効果を把握

<分析結果の公表>

<タウンニュース横須賀版 7/27号より抜粋>



- ・ 政令指定都市以外で産業連関表を作成している自治体として横須賀市（人口37.6万人）がある。
- ・ 横須賀市では作成した産業連関表を政策立案に活用している。

「第3回 地方公共団体における統計利活用表彰」受賞団体及び取組
https://www.stat.go.jp/guide/public/rikatsuyou/pdf/ho181018_ref.pdf

作成した市川市表の概要

- 作成対象年は全国表に合わせて2015年とした。
- 経済センサスをはじめとした各種統計を用いて、可能な限り全国表の基本分類レベル（行500×列400程度）で推計した。
- 推計は基本分類レベルで行ったが、これを統合して187部門（統合小分類）とした。
- 市区町村レベルの情報が得られないセルについては、全国表の比率を用いて按分することで推計した。
- 現時点では地域間表ではなく、一般的な競争輸入型の地域表の形式となっている。

推計方法の概要

- 以下の3段階により推計した。
 - ① 産出額を全国表の基本分類にできるだけ近づけて推計する。
 - ② 全国表の投入係数に上記の産出額を乗じて、列ごとの投入額の初期値を作成する。
 - ③ 各種の統計を用いて移入を除く最終需要部門の推計を行う。移入は産出額とそれ以外の項目との残差として求める。
- 通常の産業連関表では、二面等価が成立するよう計数調整を行う必要があるが、上記の方法では移入を残差として求めているため、二面等価が自ら成立することになる。

使用した統計・資料

- 農林水産業…生産農業所得統計、経済センサス等
- 鉱業…市川市内に鉱業の事業所が存在しないのでゼロ
- 製造業…経済センサス個票等
- 建設部門…建築着工統計や市川市の建設事業費等
- 電気・ガス・水道…経済センサス、自治体資料等
- サービス業…経済センサス等
- 最終需要部門…全国消費実態調査、経済センサス等
- 利用可能な基礎統計の無い部門（再生資源回収加工処理、建設補修、事務用品、企業内研究開発等）は、投入額の積み上げ等の方法で推計。

部門別の具体的な推計方法は次ページ以降に示した。

部門	基礎統計・資料	推計方法
農林漁業	生産農業所得統計	市区町村別生産額をそのまま使用。
獣医業、農業サービス	経済センサス-活動調査	センサス個票データから推計。
農業サービス	経済センサス-活動調査	域内事業所はゼロ。
林業	林業産出額（農水省）	林業経営体数で都道府県別の林業産出額を按分。
漁業	漁業産出額（農水省）	都道府県別の漁業産出額を市区町村別の漁獲量、収穫量で按分した。
鉱業	経済センサス-活動調査	域内事業所はゼロ。
製造業	経済センサス-活動調査	センサス個票データから推計。
再生資源回収・加工処理	基礎統計なし	全国表の投入係数に各部門のCTを乗じて、これを積み上げた値を再生資源回収・加工処理のCTとした。
建築	建築着工統計	建築着工統計から市川市内の建築予定額の全国比を求め、全国CTを按分。
建設補修	基礎統計なし	再生資源回収・加工処理と同様の方法で、内生部門による需要額（中間需要分）を推計し、これに固定資本マトリックスによる建設補修投資額（リフォーム・リニューアル工事分）を加えた。
土木建設（公共事業）	市川市決算書類	市川市の普通建設事業費を計上。
土木建設（公共事業以外）	基礎統計なし	全国表の固定資本マトリックスを生産額の全国比で按分して推計。
事業用電力	市川市決算書類	市川市クリーンセンターの平成26年度電力売却額に、センサス個票を集計して得られた電力収入額を加算して域内生産額とした。

部門	基礎統計・資料	推計方法
自家発電、都市ガス 熱供給業	経済センサス-活動調査	産業別従業者数の全国比でV表を按分して求めた値をCTとした。
上水道・簡易水道	千葉県決算書類	千葉県の上水道事業収入を市区町村人口で按分して市川市分を推計した。
工業用水	千葉県決算書類	千葉県の工業用水事業収入を市区町村別の製造業出荷額で按分して市川市分を推計した。
下水道	市川市決算書類	市川市の決算資料から下水道の事業費を計上。
廃棄物処理（公営） ★★	市川市決算書類	市川市の清掃費支出を計上した。
廃棄物処理	経済センサス-活動調査	経済センサスから推計した値から、上記の市川市の清掃費を控除（市内の事業者が請負い、その分が重複していると仮定）して民間分を推計した。
卸売、小売	経済センサス-活動調査	センサス個票から年間商品販売額を集計し、企業単位のマージン率を乗じて主業分の生産額を推計した。その際、製造小売は製造業に、調剤薬局分は医療（調剤）に計上。他産業の副業として行われた商業活動は、センサス個票から卸売、小売別の販売額を集計し、これにマージン率を乗じて推計した。
金融、保険、運輸・ 郵便、情報・通信	経済センサス-活動調査	産業別従業者数で全国表のV表を按分し、市川市分を推計した。

部門	基礎統計・資料	推計方法
不動産仲介・管理業 不動産賃貸業、社会 教育、その他の教育 訓練機関、対事業所 サービス、対個人 サービス	経済センサス-活動調査	センサス個票を集計することにより推計した。その さい、未把握分事業所の売上額は産業別従業者数を 用いて膨らまし、これを把握できた事業所の品目別 売上高を用いて品目別に分解して加算した。
住宅賃貸料	住宅土地統計	住宅土地統計から賃貸分と持ち家分のそれぞれにつ いて、住宅・部屋数、平均家賃単価の情報を取得し 家賃総額の全国比を求め、この割合で全国表のCTを 按分した。
公務（中央）★★	国勢調査	国勢調査の人口比で、全国表のCTを按分した。その 際、市川市の人口として昼夜間人口の平均値を使用
公務（地方）★★	市川市決算書類	議会費、総務費、消防費、警察費の合計額の全国比 で、全国表のCTを按分した。
学校教育（国公立） 学校教育（私立）	学校基本調査	学校基本調査から市区町村別の児童、生徒、学生数 を学校の種類別に求め、その全国比を用いて全国表 のCTを按分した。
学校給食	学校基本調査	対象となる小学校、中学校の生徒数の全国比で、全 国表のCTを按分した。
学術研究機関	学校基本調査	市川市内に存在する大学の教員数を国公立、私立別 かつ、自然科学、人文社会科学別に求め、その全国 比で全国表のCTを按分した。

部門	基礎統計・資料	推計方法
企業内研究開発	基礎統計なし	全国表の固定資本マトリックスを、各部門の生産額の全国比で按分して得られた市川市分の投資額のうち、企業内研究開発分をCTとした。
医療・福祉	経済センサス-活動調査	センサス個票を集計した値に、商業個票から調剤薬局分を推計し加算した。
非営利団体	経済センサス-活動調査	経済センサスの小分類別従業者数の全国比でV表の産業別産出額を按分し、これを商品別に積み上げた金額に、センサス個票から得られた副業分を加算して域内生産額とした。
競輪・競馬等の競走場・競技団	基礎統計なし	市川市内には馬券・車券の販売所がないため、域内生産額はゼロとした。
遊戯場	経済センサス-活動調査	パチンコホール分は還元率85%として、センサス個票から集計されたパチンコホール売上額を控除した。
事務用品	基礎統計なし	再生資源回収加工処理と同様の方法で推計した。
分類不明	経済センサス-活動調査	経済センサスの調査票表面にある「事業別売上金額不詳」を集計してCTとした。

基礎統計・資料の抱える問題

- 基礎統計・資料はいくつかの利用からそのまま使用することができないものがある。
 - ① 標本調査は母集団に復元する必要がある。
 - ② 全数調査でも回収率が100%ではない。
 - ② 個票に未記入の欄があるため補ていが必要。
- これらは、各種の統計とGDPの数字が乖離する要因の一つになっている（GDPはこれらを補完・補ていした上で計算された値であるため）。
- 今回の作業では、補完済みの統計を使用したり、経済センサス個票の補完・補ていを自ら行うことで対応した。

経済センサス個票の利用法

- 今回の作業では、市川市役所を通じて総務省から経済センサス個票の提供を受け、これを活用した。
- センサス個票には未回収の事業所（事業所の番号のみがありそれ以外の情報が欠落）や未回答がある事業所（一部の項目が空欄）があるため、補完・補ていを行った。
- 具体的には、事業所の人数が分かる個票については、データが得られた個票の一人あたり計数を事業の人数に乘じることで、欠損値を補ていした。
- この方法は、2015年産業連関表（全国表）作成にあたりとられた方法と基本的に同じものである。

投入額、最終需要部門の推計方法

- 産出額以外のセルは以下のようにして推計した。
- 内生部門の投入額については、推計した列ごとの産出額に全国表の投入係数を乗じることで求めた。
- 最終需要部門は以下の情報を用いて推計した。

家計消費支出…全国消費実態調査

総固定資本形成…全国表固定資本マトリックス

在庫変動…センサス個票

輸出入…全国表の行別輸出率、輸入率

移出…千葉県表の移出率

移入…産出額とそれ以外の項目の残差として求めた

4. 市川市産業連関表の概要

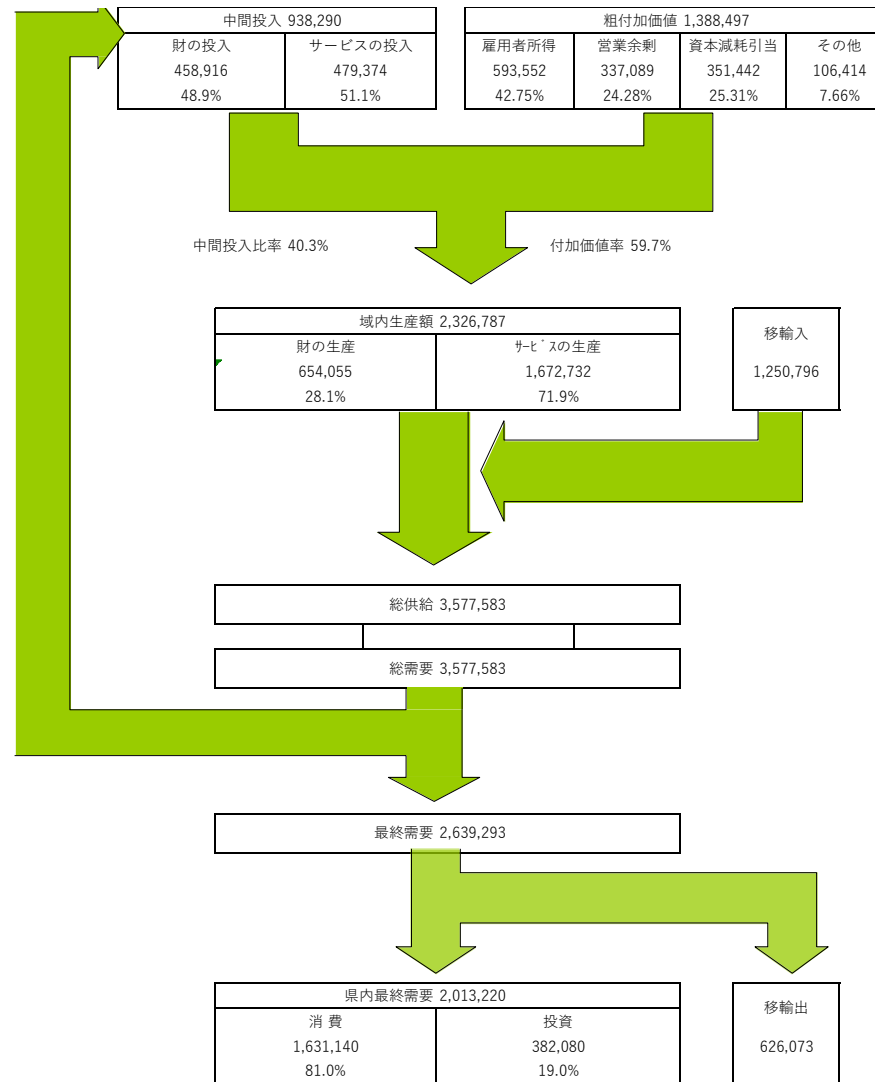
- 作成した産業連関表を3部門で示した。
- 第一次産業の規模が著しく小さい、域内生産より域内需要が大きく大幅な移入超過となっている、最終需要項目のうち民間消費支出の割合が大きいなどの特徴が見て取れる。
- 域内のGDPは1,388,497（百万円）。

	一次産業	二次産業	三次産業	内生部門計	家計外消費支出 (列)	民間消費	政府消費	投資	移輸出	移輸入	最終需要 部門計	域内生産額
一次産業	258	7,507	3,024	10,789	133	16,625	0	175	4,019	-25,191	-4,239	6,550
二次産業	1,063	292,680	154,384	448,127	3,231	245,533	12	256,944	381,067	-687,409	199,378	647,505
三次産業	1,157	112,649	365,568	479,374	26,379	1,202,323	200,350	76,017	402,922	-714,633	1,193,358	1,672,732
内生部門計	2,478	412,836	522,976	938,290	29,743	1,464,481	200,362	333,136	788,008	-1,427,233	1,388,497	2,326,787
家計外消費支出(行)	59	7,910	21,774	29,743								
雇用者所得	1,458	130,966	461,128	593,552								
営業余剰	1,456	44,316	291,317	337,089								
資本減耗引当	822	34,167	316,453	351,442								
間接税(控除)補助金	277	17,310	59,084	76,671								
粗付加価値部門計	4,072	234,669	1,149,756	1,388,497								
域内生産額	6,550	647,505	1,672,732	2,326,787								

産業連関表からみた市川市経済の規模

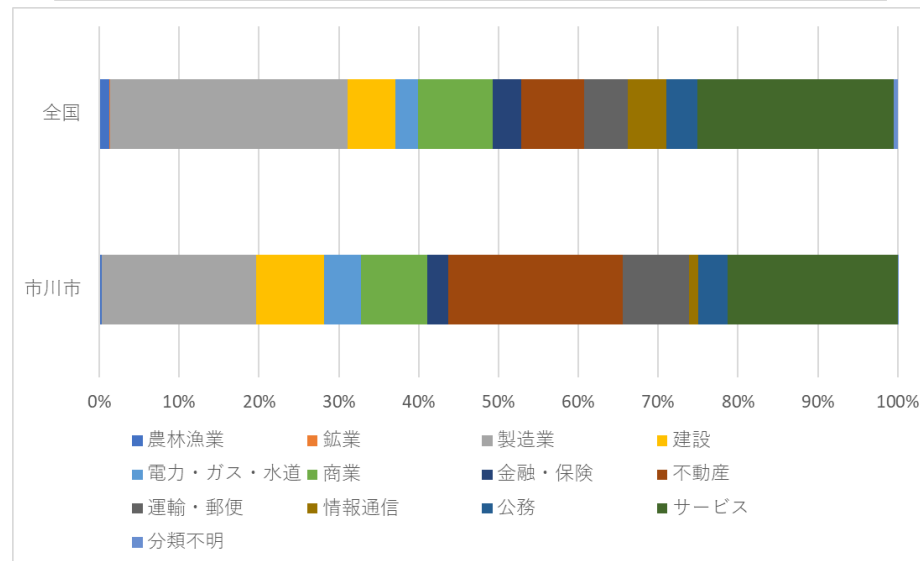
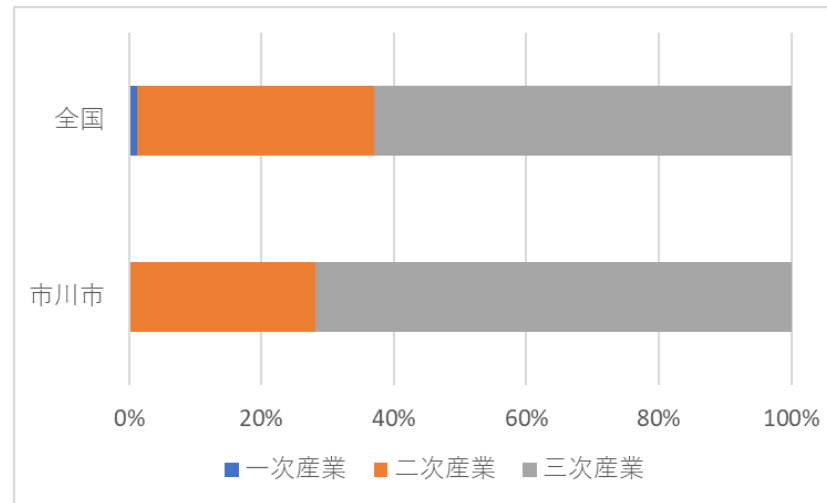
		域内生産額 2,326,787							
		中間需要 938,290			最終需要 1,388,497				
2,326,787 域内生産額	938,290 中間投入	中間財取引 938,290		29,743 家計外消費支出	1,417,244 民間消費支出	184,153 政府消費支出	382,080 総資本形成（投資）	626,073 移輸出	-1,250,796 移輸入
	1,388,497 粗付加価値	家計外消費支出 29,743		雇用者所得 593,552		営業余剰 337,089		資本減耗引当 351,442	
		間接税 - 補助金 76,671							

平成27年の市川市の財・サービスの流れ

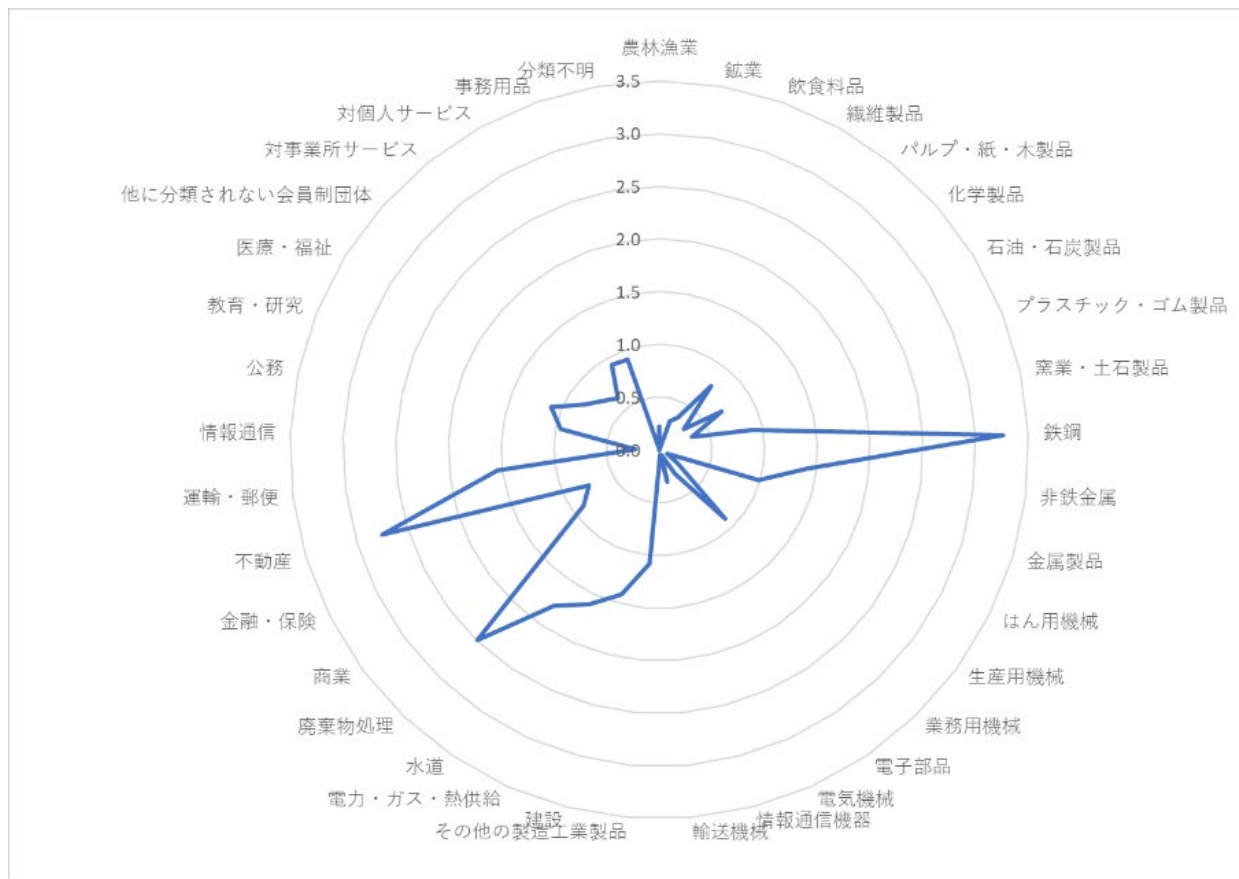


- (注) 1 この図において、「財」は統合大分類の分類コード 01~41 及び 68 の合計。「サービス」は同じく 46~67 及び 69 の合計である。
- 2 消費とは「家計外消費支出」、「民間消費支出」及び「一般政府消費支出」の合計、投資とは「県内総固定資本形成」及び「在庫純増」の合計である。
- 3 計数は百万円単位で四捨五入しているため、内訳は必ずしも合計と一致しない。

域内生産額の産業別構成比

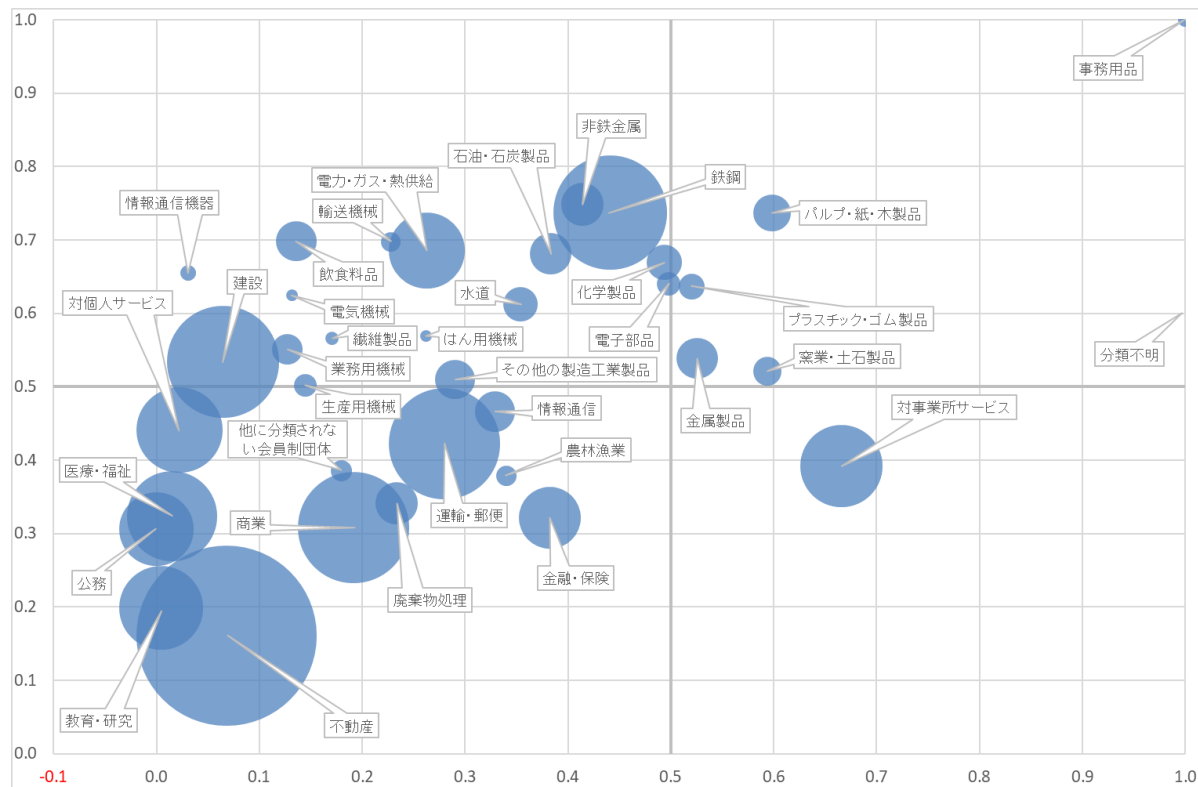


特化係数 (37部門)



- 特化係数は、自地域の産出額の構成比を全国と同構成比で除したものであり、1を超えているとその産業に特化していると解釈される。
- 鉄鋼、廃棄物処理、不動産、水道、電気・ガス・熱供給、運輸・郵便等が比較的高い。
- 特に、鉄鋼と不動産は非常に高い値を示している。これは市川市内に鉄鋼業の大きな生産拠点があることと、住宅賃貸料の大きさに起因する。

中間投入比率と中間需要比率



- 中間投入比率、中間需要比率、域内生産額をバブルチャートに示すと、市川市では中間需要される割合の大きい産業は少なく、中間投入比率が小さい産業が多い。
- これはサービス業を中心とした産業構造であることを示している。
- ただ、建設、電力・ガス・熱供給、鉄鋼など、中間投入比率が高い産業も一定の割合を占めている。

5. 産業連関分析

- 先程説明した均衡産出高決定モデルを用いて、域内経済の特徴を明らかにすることができる。
- ここでは主な計数として以下を示す。

生産波及

影響力係数・感応度係数

最終需要項目別生産誘発

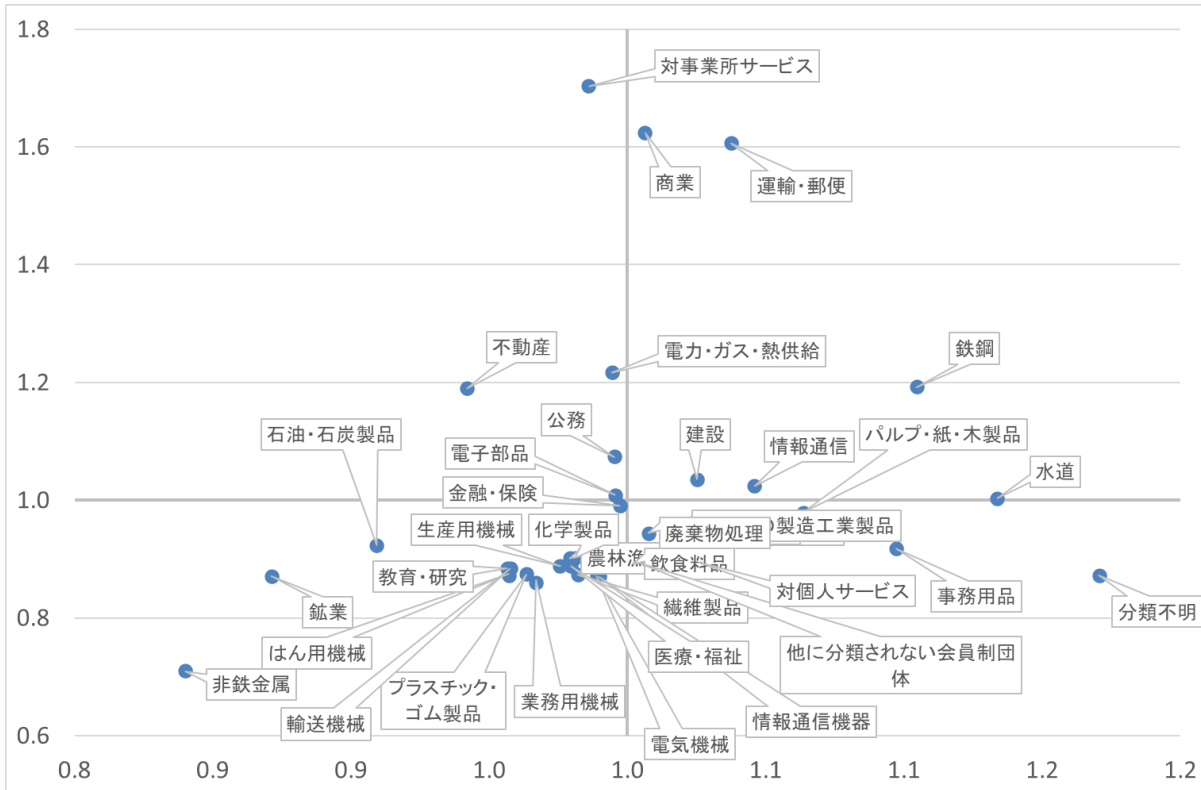
波及効果（市川市庁舎建設による）

生産波及（統合大分類）

code	部門名	波及	code	部門名	波及
01	農林漁業	1.1239	39	その他の製造工業製品	1.1698
06	鉱業	1.0000	41	建設	1.1766
11	飲食料品	1.1501	46	電力・ガス・熱供給	1.1415
15	繊維製品	1.1274	47	水道	1.3012
16	パルプ・紙・木製品	1.2208	48	廃棄物処理	1.1565
20	化学製品	1.1260	51	商業	1.1551
21	石油・石炭製品	1.0438	53	金融・保険	1.1447
22	プラスチック・ゴム製品	1.1058	55	不動産	1.0811
25	窯業・土石製品	1.1746	57	運輸・郵便	1.1910
26	鉄鋼	1.2678	59	情報通信	1.2005
27	非鉄金属	0.9640	61	公務	1.1423
28	金属製品	1.1772	63	教育・研究	1.0978
29	はん用機械	1.0986	64	医療・福祉	1.1243
30	生産用機械	1.1198	65	他に分類されない会員制団体	1.1523
31	業務用機械	1.1100	66	対事業所サービス	1.1317
32	電子部品	1.1429	67	対個人サービス	1.1783
33	電気機械	1.1352	68	事務用品	1.2596
34	情報通信機器	1.1361	69	分類不明	1.3436
35	輸送機械	1.0994		全産業平均	1.1479

- ある部門に対する1単位の最終需要が、経済全体としてどれだけの生産増加をもたらしたのか計算した。
- 市内に生産拠点のあるパルプ・紙・木製品や鉄鋼において波及効果が大きいの。
- ただ、全体的な水準としてはあまり高くなく、市川市の全産業平均でみると1.15程度であり、全国表の1.65程度、千葉県の1.33程度と比較すると小さい。
- これは市川市内における産業の規模や種類がそれほど豊富ではなく、最終財を生産するための中間投入を域外に依存していることを示していると考えられる。

影響力係数・感応度係数



- 感応度係数は、レオンチェフ逆行列の列和を（列和の）平均値で割ったものであり、この値が1より大きい部門は他産業の生産に与える影響が大きいことを示す。
- 感応度係数は、レオンチェフ逆行列の行和を（行和の）平均値で割ったものであり、この値が1より大きい部門は他産業の生産に影響を受ける度合いが大きいことを示している。

最終需要項目別生産誘発

	誘発額		誘発依存度(%)		誘発係数(倍)	
	市川市	千葉県	市川市	千葉県	市川市	千葉県
家計外消費支出(列)	15,221	477,821	0.007	0.011	0.5118	0.8681
民間消費支出	918,806	12,215,749	0.395	0.283	0.6274	0.8214
一般政府消費支出	203,814	4,828,592	0.088	0.112	1.0172	1.2039
域内総固定資本形成	272,874	4,258,483	0.117	0.099	0.8172	0.8658
在庫純増	-794	-69,610	-0.000	-0.002	0.9954	1.2043
輸出	138,001	3,943,491	0.059	0.091	1.1682	1.4447
移出	778,864	17,527,467	0.335	0.406	1.1627	1.3603
最終需要計	2,326,787	43,181,994	1.000	1.000	0.8264	1.0821

- 最終需要項目別生産誘発は、域内の最終需要によって域内の生産額がどれほど誘発されたかについて計算したものである。
- 市川市の場合、民間消費支出の割合が千葉県と比べて大きい。
- また、移輸出に依存する割合が大きい。域内の民間消費と域外からの移輸出に依存した経済構造であることが分かる。
- 誘発係数をみると、全体（最終需要計）で1を割っており、域内の需要がかなりの程度域外に漏出していることが分かる。

簡単な産業連関分析

- 産業連関分析の簡単な例として、市川市庁舎建設による生産波及を推定する。
- 資料によれば事業費は、建設工事費 222億円（新第1庁舎152億円、新第2庁舎 52億円、設計・調査、解体工事費など 18億円）、その他の経費（仮設庁舎整備費・改修工事費など）23億円、別途費用（備品及び設備費など）14億円
市川市役所 (2014) 「本庁舎建て替えにかかる概算事業費」
<https://www.city.ichikawa.lg.jp/common/000189874.pdf>
- これらを産業連関表の部門に対応させて、均衡産出高を求めた。

市川市庁舎建設による波及効果

code	部門	金額
4112	非住宅建築	23,600
4121	建設補修	2,335
6699	その他の対事業所サービス	780
5722	道路貨物輸送（自家輸送を除く。）	502
5111	卸売	423
2521	セメント・セメント製品	387
5731	自家輸送（旅客自動車）	338
2811	建設用金属製品	298
2899	その他の金属製品	155
5511	不動産仲介及び賃貸	155
5732	自家輸送（貨物自動車）	146
2812	建築用金属製品	102
6632	機械修理	100
5112	小売	95
6631	自動車整備	91
6611	物品賃貸業（貸自動車業を除く。）	85
2622	鋼管	66
5789	その他の運輸附帯サービス	60
2599	その他の窯業・土石製品	58
2621	熱間圧延鋼材	54

- 市川市庁舎建設による生産波及効果は、合計で303億5200万円となった。
- 左の表は波及効果の大きい順に上位20部門を示したものの。
- 原材料の多くを市外から調達しているため、波及効果はそれほど大きくない。
- もし経済効果を目的として支出を行う場合には、域内からの原材料調達を多く行う産業を対象にすることが有効となる。

6. おわりに

- 今回、市川市表を作成してみて、域内の産業が鉄鋼や住宅賃貸など特定の部門に偏っている点や、大幅な需要超過になっている点など、域外経済との結びつきが強い姿が明らかになった。
- 市川市において経済効果を狙ったイベントや事業を行う場合には、このような経済構造に留意して行うことが重要だと思われる。
- また、産業連関表作成の観点からは、市川市は周辺自治体と市街が接続しており経済的な結びつきが強いため、近隣自治体を含めた地域間表として作成することも有用であると思われた。

地域間表の様式

			内生部門									最終 需要	産出 額
			自治体 1			自治体 2			自治体 3				
			A	B	C	A	B	C	A	B	C		
内生 部門	自治 体 1	A											
		B											
		C											
	自治 体 2	A											
		B											
		C											
	自治 体 3	A											
		B											
		C											
粗付加価値													
産出額													

- 地域間表は複数の経済をまとめて産業連関表にしたもので、周辺自治体への波及も含めて波及効果を計算することができる。