

ISSN 0385-2148

日本統計研究所報

No.64

2015 年都道府県間産業連関表の作成と分析

2026 年 9 月

法政大学

日 本 統 計 研 究 所

ISSN 0385-2148

日本統計研究所報

No.64

2015 年都道府県間産業連関表の作成と分析

2026 年 9 月

法政大学

日 本 統 計 研 究 所

目次

2015 年都道府県間産業連関表の作成と分析

1

猪田尚希・居城琢

2015 年都道府県間産業連関表の作成と分析

猪田尚希・居城琢（横浜国立大学）

1. はじめに

地域間産業連関表は、地域別・産業別の生産構造に加え、ある地域の需要が他地域の生産をどの程度誘発するかを把握するための基礎資料である。各都道府県が公表する地域内産業連関表（県表）には、移出入の総額は示されるものの、その相手先は示されない。そこで本稿では、47 都道府県が公表した 2015 年の県表を接続し、県内供給、他県からの移入、国外からの輸入を区別した 2015 年都道府県間産業連関表を作成する。その作成には、県表間で異なる部門分類や輸出入・移出入の扱いを統一し、移出・移入を相手先県別に配分する必要がある。相手先県別の配分には、利用可能な外部統計を優先し、それ以外の部門には非調査型（ノンサーベイ型）の推計を用いる。この意味で、本表は、県表と外部統計を組み合わせた非調査型の地域間表と位置づけられる。

独立行政法人経済産業研究所（RIETI）の都道府県間産業連関表は、この課題に関する代表的な作成事例である。新井（2022）は、2011 年表の作成に当たり、県表間の部門分類と表章概念をそろえ、本社部門と移出入の相手先を外部統計から推計し、RAS 法（反復比例調整法）による調整を経て非競争輸入型表へ変換する手順を体系的に示している。

分析面では、居城・須原・種田（2020）が、47 都道府県の 2011 年地域内表を接続し、48 部門からなる全国地域間産業連関表を作成した。地域間取引の推計には、財部門で物流センサス、サービス部門で相手地域の需要額、農畜産部門で農林水産省の品目別統計を用いた。居城・須原（2021）は、この表を用いて、地域別最終需要による都道府県間の生産誘発関係、総投入基準波及効果およびゴッシュ逆行列による前方連関効果を分析している。

2015 年表の作成には、震災直後の 2011 年とは異なる時点の地域間取引構造を捉える意義もある。居城・須原（2021）は、2000 年・2005 年に東京都が茨城県、栃木県、群馬県から生産誘発を受けていた関係が 2011 年には弱まったことを示し、その要因が構造変化か震災直後の年次に固有のものかを 2015 年表で検討する必要性を指摘している。本稿では、2015 年の地域間表を作成し、同じ分析枠組みによってこの関係を改めて確認する。

作表には新井（2022）の手法を、分析には居城・須原（2021）の枠組みを用いる。作表では、2015 年全国産業連関表の統合中分類 107 部門を基礎とし、自家輸送を除く 106 産業部門に、独立して推計した本社部門を加えて推計する。分析では、都道府県間の生産誘発関係を 2011 年表と比較するとともに、本社部門が東京都の生産誘発に及ぼす直接・間接効果を検討する。これにより、2015 年時点の都道府県間分業を詳細な部門分類で示し、2011 年表で指摘された地域間関係の継続性と本社機能の寄与を明らかにする。

作表から分析までの流れを表 1 に示す。

表 1 2015 年都道府県間表の作成・分析フロー

段階	工程	処理内容・主な出力
1 原表整備	1-1 入力データ整備	47 都道府県表、全国表、部門対応表、地域コード表、補助統計を収集し、金額単位と表章項目をそろえる。 主な出力：県表・全国表・部門対応表・補助統計
	1-2 部門統一	県表の部門を 2015 年全国表の分類へ対応させる。結合部門は分割し、特殊部門は方針に従って整理する。 主な出力：107 内生部門、部門対応確認
2 交易推計	2-1 輸出入・移出入の分離	輸出・移出または輸入・移入が合算されている県表について、両者を分離して公表している都道府県表の値を全国集計し、同一部門の比率を算出して分割する。同一部門の比率が得られない場合は、上位分類の比率を用いる。 主な出力：部門別の輸出、輸入、移出、移入
	2-2 本社部門推計	本社サービス需要、本社部門列、本社経費控除を推計し、本社部門を独立して設ける。 主な出力：本社 OD、本社投入、控除後の産業部門列
	2-3 発地・着地別移出入の推計	外部統計または移出額・移入額の周辺計に基づく発地・着地別の初期分布から部門別 OD を作成し、RAS 法で発地県別移出額と着地県別移入額に一致させる。 主な出力：非対角 OD、移出額・移入額の周辺計との整合
3 地域間表への変換	3-1 非競争輸入・移入型表への変換	各県・各部門の競争型需要を、県内からの供給、他県からの供給、国外からの輸入、移出入調整項に分ける。 主な出力：2015 年都道府県間非競争輸入・移入型表
4 検証	4-1 内部・外部検証	行和・列和、RAS 収束、本社勘定を確認し、全国表および県民経済計算と比較する。 主な出力：検証結果、要確認項目
5 分析	5-1 波及分析・比較	地域間生産誘発関係、本社部門の効果、総投入基準波及効果、前方連関効果を計算し、過去表と比較する。 主な出力：分析結果、図表、過去表との比較結果

注：OD は発地・着地別の地域間取引を指す。周辺計は、発地県別移出額（行和）と着地県別移入額（列和）である。

2. データと対象範囲

2.1 使用データ

本稿で使用したデータは、各都道府県が公表した平成 27 年（2015 年）産業連関表、2015 年全国産業連関表（総務省ほか、2019）、部門対応表、補助統計である。県表として、各自治体が公表する取引基本表（生産者価格評価表を含む）を用い、各県で異なる部門分類、最終需要項目、粗付加価値項目、輸出・輸入・移出・移入項目を全国表の分類に対応させた。補助統計のうち、発地・着地別移出入の推計に用いた統計を以下「外部統計」という。金額はすべて百万円単位に換算して計算した。結果の表示には、作成方法・検証では百万円、生産誘発分析・過去表比較では兆円を用いた。居城・須原（2021）との直接

比較に用いる表・図のみ、同論文に合わせて 100 億円単位とした。差額と比率は、丸め前の値から算出した。

県表では、国外輸入と移入は控除項目として負値で表章されることが多い。本稿では、推計に際して両者を正の金額に変換した。最終表では、国外輸入を「(控除) 輸入」欄に負値で表示し、移入を他県からの供給として非対角ブロックに計上した。輸出と移出は、原表と同様に正の金額として扱った。

部門分類は、作表段階では新井 (2022) の 2011 年表で最終的な表章単位とされた 31 部門に集約せず、県表と 2015 年全国表を対応付けられる範囲で詳細な部門分類を保持した。作表段階で部門を粗くすると、県表に含まれる地域固有の産業構造が失われやすいためである。全国統合中分類 107 部門のうち、自家輸送の投入構成は利用産業へ再配分し、独立部門として表章していない。そのうえで、本稿で推計した本社部門を追加した。

2.2 作表単位

最終表は、47 都道府県×107 内生部門の地域・部門区分で構成した。107 内生部門は、106 の産業部門と本社部門で構成する (以下、107 部門表)。新井 (2020, 2022) が本社サービスを独立部門として扱っていることに加え、東京都をはじめとする大都市圏への本社機能の集中が地域間波及に影響するため、本稿でも本社部門を他の産業部門に含めず、独立して設けた。内生部門の一覧と発地・着地別初期分布に用いた資料は付表 1 に示す。

3. 作表方法

本稿の作表方法は新井 (2020, 2022) を基本とし、2015 年に利用可能な資料と各県表の表章に応じて、本社部門の地域間配分、初期分布、移出入調整項等の扱いを変更した。

3.1 部門統一

各県表の部門を 2015 年全国表の分類へ対応させる。原表で複数の全国統合中分類が一つの部門にまとめられている場合は、2015 年全国表の国内生産額 X_k^N を用いて、結合部門 c を全国統合中分類 $k \in K_c$ へ分割した。分割ウェイトは

$$w_{c,k} = \frac{X_k^N}{\sum_{\ell \in K_c} X_\ell^N}$$

とした。中間取引には行部門と列部門の双方のウェイトを、最終需要と輸出入・移出入には行部門のウェイトを、粗付加価値には列部門のウェイトを適用した。全国分類に対応しない県固有項目は内容を個別に確認し、産業部門に該当しない項目は集計に含めていない。部門対応は県表ごとに確認し、最終的に全国表と対応する 106 産業部門に本社部門を加えた 107 内生部門に統一した。

自家輸送は、利用産業が自ら行う輸送活動の費用を表すため、新井 (2020, 2022) と同様に、本稿では独立した産業部門として残していない。自家輸送部門の投入構成を、自家輸送を利用していた各産業へ配分し、県表に自家輸送の移入が計上されている場合は道路輸送に含めた。

3.2 輸出・輸入・移出・移入の分離

県表に輸出、移出、輸入、移入の明示値がある場合は、その値を優先した。輸出と移出、または輸入と移入が合算されている場合は、分離して公表している県表から全国分類別の比率を求め、合算額を分割した。

地域を r 、原表部門を j とし、輸出・移出合計を $T_{r,j}^{\text{out}}$ 、同じ全国分類 s に属する分離表章行の集合を P_s^{out} とすると、輸出比率を

$$\alpha_s^{\text{out}} = \frac{\sum_{(r,j) \in P_s^{\text{out}}} E_{r,j}^{\text{foreign}}}{\sum_{(r,j) \in P_s^{\text{out}}} (E_{r,j}^{\text{foreign}} + N_{r,j}^{\text{out}})}$$

とし、合算行を

$$E_{r,j}^{\text{foreign}} = \alpha_s^{\text{out}} T_{r,j}^{\text{out}}, \quad N_{r,j}^{\text{out}} = (1 - \alpha_s^{\text{out}}) T_{r,j}^{\text{out}}$$

と分けた。ここで E^{foreign} は国外への輸出、 N^{out} は移出である。輸入・移入も同じ方法で分割した。同じ全国分類の比率が得られない場合は上位分類の比率を用いた。全国表でも輸出または輸入が 0 の部門は、該当する国外取引の比率を 0 とした。

この分割を行ったのは 17 県である。¹ 埼玉県の住宅賃貸料と、愛知県原表の「非食用作物」では、移入欄が正値であったため相手先別移入には用いず、符号を反転して移出入調整項に含めた。²

ここで得た移出額と移入額を、3.4 節の発地・着地別移出入の推計における行和および列和の制約値とした。

3.3 本社部門の推計

本社部門を新設するに当たり、各産業による本社サービス購入額、本社部門自身の中間投入と粗付加価値、および既存産業部門から控除する本社経費を整合的に推計した。各産業による本社サービス購入額は本社部門の行に、本社部門が購入する財・サービスと生み出す粗付加価値は本社部門の列に計上した。また、二重計上を避けるため、既存産業部門に含まれていた本社経費相当額を控除した。

47 都道府県表のうち、本社部門が明示されているのは東京都表のみである。東京都地域間産業連関表には、東京都とその他地域について別々の本社部門列が示されている。本稿では、東京都の本社産出額 30,707,469 百万円と、その他地域の本社産出額 51,543,412 百万円を 2015 年の基準額とした。その他地域の総額は、平成 28 年経済センサス - 活動調査の本所所在地別従業者数に比例して 46 都道府県へ配分した。同調査の表 20 には、支所所在地、本所所在地、産業別の従業者数が収録されている。本所所在地を本社サービスの供給

¹ 対象は、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、富山県、石川県、福井県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、香川県、福岡県、佐賀県、大分県、宮崎県である。

² 埼玉県の住宅賃貸料の正値移入は 0.001 百万円であり、丸めによる差額とみられる。愛知県原表の「非食用作物」の正値移入 5,610 百万円は、原表上の調整値として扱った。両県は輸入と移入を分離して公表しているため、17 県の分割対象には含めていない。

元、支所所在地を需要地とし、経済センサスの産業分類を本社サービスの利用産業に対応付けた。

本社所在地を o 、支所所在地を d 、経済センサス上の産業を k 、産業連関表の利用産業を u とし、従業者数を $P_{o,d,k}$ とする。経済センサス産業から利用産業への着地県別対応ウェイトを g_{dku} （各 d,k について $\sum_u g_{dku} = 1$ ）とする。単独の部門に対応する場合は当該部門のウェイトを 1 とし、複数部門に対応する場合は着地県の 2015 年県表における県内生産額の構成比を用いた。候補部門の県内生産額がすべて 0 の場合は、2015 年全国表の生産額構成比を用いた。本社所在地別従業者数を

$$W_o = \sum_{d,k} P_{o,d,k}$$

とした。東京都の本社産出額を $Q_{\text{Tokyo}} = 30,707,469$ 百万円、その他地域の合計を $Q_{\text{Other}} = 51,543,412$ 百万円とし、東京都以外の県別本社産出額を

$$Q_o = Q_{\text{Other}} \frac{W_o}{\sum_{o' \neq \text{Tokyo}} W_{o'}}$$

と推計した。この Q_o を、支所所在地別・利用産業別の従業者数構成で配分し、本社サービス需要の初期配分を

$$H_{o,d,u}^{(0)} = Q_o \frac{\sum_k g_{dku} P_{o,d,k}}{W_o}$$

とした。本社サービス需要は、最終表の 106 産業部門のうち、帰属家賃、公務、事務用品、分類不明を除く 102 部門へ配分した。帰属家賃と事務用品は事業所を単位とする産業部門ではなく、公務は使用統計の対象外であり、分類不明は対応産業を特定できないためである。自家輸送は利用産業へ再配分して独立部門として表章していないため、配分対象に含めていない。続いて、東京都表に明示された本社部門の移出額と移入額に一致するよう、東京都を発地とする県間分と東京都を着地とする県間分をそれぞれ比例調整した。この際、本社所在地別の本社産出額 Q_o は維持した。最終表への配分では、調整後の値から作成した発地県・着地県別取引額と着地県・利用産業別需要額をともに保持し、各着地県の発地県構成を利用産業間で共通として、本社サービス額 $H_{o,d,u}$ を再構成した。国外からの本社サービス輸入は計上せず、同一県内分を県内供給、他県分を地域間供給とした。経済センサス産業と利用産業の対応は付表 2 に示す。

本社部門列についても、2015 年東京都地域間産業連関表に合わせ、東京都とその他地域で投入構造を分けた。中間投入率は東京都 34.57%、その他地域 27.95%、粗付加価値率はそれぞれ 65.43%、72.05%である。県 o に適用する地域区分を $p(o)$ 、区分別の中間投入率を $\rho_{p(o)}$ 、本社部門自身への投入を除く産業部門別投入構成比を $a_{i,p(o)}$ （ $\sum_i a_{i,p(o)} = 1$ ）、本社部門を h とすると、本社部門による産業部門 i からの中間投入は

$$X_{o,i,h} = Q_o \rho_{p(o)} a_{i,p(o)}$$

となる。粗付加価値は $Q_o(1 - \rho_{p(o)})$ とし、東京都とその他地域の各本社部門列に示された構成比で粗付加価値項目へ配分した。本社部門の生産額は全国で 82,250,881 百万円となる。

本社サービス需要を追加する際の二重計上を避けるため、着地県 d 、利用産業 u の需要総額 $B_{d,u} = \sum_o H_{o,d,u}$ を当該県・利用産業の既存の投入列から控除した。まず正の中間投入

額から投入構成比に応じて控除し、不足分を正の粗付加価値額から比例控除した。それでも不足する場合は、不足分を営業余剰から控除した。控除結果は 4.1 節で検証する。

3.4 発地・着地別移出入の推計

移出額・移入額の周辺計から、発地県・着地県・部門別の取引額を推計する。産業部門の初期分布には、商品流通調査、貨物流動、旅客流動に基づく相手先構成を用いた。本社の部門の地域間配分は 3.3 節の方法で別に推計した。

外部統計の元資料における発地を o 、着地を d 、元資料品目を k 、全国統合中分類部門を s とする。品目 k から部門 s への対応ウェイトを $w_{k,s}$ とし、元資料の相手先構成を $R_{o,d,k}$ とすると、外部統計に基づく初期分布は

$$S_{o,d,s}^{\text{ext}} = \sum_k w_{k,s} R_{o,d,k} \quad (o \neq d)$$

として作成した。商品流通調査については、2011 年の相手先構成に基づいて初期分布を作成し、2015 年の移出額・移入額の周辺計に合わせて調整した。貨物流動と旅客流動には 2015 年の資料を用いた。複数の資料が同じ部門に対応する場合は、商品流通調査、貨物流動、旅客流動の順に採用した。

外部統計にすべての都道府県間の組合せが含まれていない場合は、資料にない発地・着地の組合せに限って、補助的な微小初期値を設定した。外部統計が得られない部門では、移出額と移入額の外積による初期分布を用いた。³

発地県 o の移出額を $O_{o,s}$ 、着地県 d の移入額を $M_{d,s}^{\text{inter}}$ とすると、その相対的な大きさを

$$S_{o,d,s}^{\text{outer}} \propto O_{o,s} M_{d,s}^{\text{inter}} \quad (o \neq d)$$

とした。これは RAS 法に与える相対的な初期値であり、距離・所要時間・運賃による交易抵抗は考慮していない。

地域間取引を推計しない建築、公務等の 9 部門を除く 97 部門のうち、67 部門には外部統計を用い、残る 30 部門には外積による初期分布を用いた。地域間取引額に占める割合は、それぞれ 68.3%と 31.7%である。部門別の資料は付表 1 に示す。

3.5 RAS 法

県表は都道府県ごとに作成されるため、部門別の移出合計と移入合計は一致しない。新井（2022）と同じく移出側を基準とし、移入額の地域構成を保ったまま、その総額が移出総額に一致するよう移入側を比例調整した。部門 s の移出総額と移入総額を $O_s = \sum_o O_{o,s}$ 、 $M_s = \sum_d M_{d,s}^{\text{inter}}$ とすると、 $O_s > 0$ 、 $M_s > 0$ の部門では、

$$\kappa_s = \frac{O_s}{M_s}, \quad \tilde{M}_{d,s}^{\text{inter}} = \kappa_s M_{d,s}^{\text{inter}}$$

として移入側を調整した。いずれかの総額が 0 の部門は推計対象外とした。

³ 外部統計の正の初期値の中央値の 10^{-6} を基準とし、外部統計にない非対角セルの移出額・移入額の外積に応じて配分した。外部統計値があるセルには加えていない。

移入側調整後の部門総額を $T_s = O_s$ とする。対角セルを 0 とする場合、各県の移出額と移入額の合計は T_s 以下でなければならない。この条件を超える県では、移出額を $T_s - \tilde{M}_{o,s}^{\text{inter}}$ まで減額し、その減額分を、同じ上限を超えない範囲で、同一部門の他県へ元の移出額に比例して再配分した。再配分後の移出額を $\hat{O}_{o,s}$ とする。この処理は、対角セルを 0 としたまま RAS 法を適用できるように本稿で追加したものであり、部門別移出総額 T_s は変更しない。

部門別の初期分布は、対角セルを 0 に固定し、行和が再配分後の移出額、列和が調整後移入額に一致するよう RAS 法 (Bacharach, 1970) で調整した。発地県を o 、着地県を d 、調整後の地域間フローを $F_{o,d,s}$ とすると、制約は

$$\sum_{d \neq o} F_{o,d,s} = \hat{O}_{o,s}, \quad \sum_{o \neq d} F_{o,d,s} = \tilde{M}_{d,s}^{\text{inter}}$$

である。調整後の地域間フローは、次節で着地県側の需要部門と最終需要項目へ配分する。周辺計の調整結果と RAS 法の収束結果は 4.1 節に示す。

3.6 非競争輸入・移入型表への変換

競争型需要を、県内供給、地域間供給、国外輸入、移出入調整項に分ける。本稿では、国外輸入と他県からの移入を県内供給と区別して表章する表を「非競争輸入・移入型表」と呼ぶ。最終表では、国外輸入を「(控除) 輸入」欄に表示し、国外輸入額と地域間移入額の合計が競争型需要額を上回る場合の超過額を移出入調整項に計上する。この調整項には、県表から得た輸入・移入額と競争型需要額の差に加え、3.5 節で移出総額に合わせて移入額の周辺計を調整したことによる差も含まれる。

着地県 d 、投入部門 s 、需要先 v の競争型需要額を $C_{d,s,v}$ とする。 v は国内中間需要部門または国内最終需要項目を表し、輸出列と移出列は含めない。

$$D_{d,s} = \sum_v C_{d,s,v}$$

を、着地県 d 、投入部門 s における競争型需要の合計とする。国外輸入額を $M_{d,s}^{\text{foreign}}$ 、RAS 調整後の地域間移入額を $\tilde{M}_{d,s}^{\text{inter}}$ とする。さらに、地域間移入に占める発地県 o の構成比を

$$q_{o,d,s} = \begin{cases} \frac{F_{o,d,s}}{\tilde{M}_{d,s}^{\text{inter}}}, & \tilde{M}_{d,s}^{\text{inter}} > 0, \\ 0, & \tilde{M}_{d,s}^{\text{inter}} = 0 \end{cases} \quad (o \neq d)$$

とする。3.2 節で述べた移入欄の正值に対する調整額を $\Gamma_{d,s}^{\text{in}} \leq 0$ とし、該当しない県・部門では 0 とする。 $D_{d,s} > 0$ のとき、需要部門または最終需要項目 v ごとの県内供給、国外輸入、地域間供給を

$$L_{d,s,v} = C_{d,s,v} \max \left\{ 0, 1 - \frac{M_{d,s}^{\text{foreign}} + \tilde{M}_{d,s}^{\text{inter}} + \Gamma_{d,s}^{\text{in}}}{D_{d,s}} \right\},$$

$$M_{d,s,v}^{\text{foreign}} = C_{d,s,v} \frac{M_{d,s}^{\text{foreign}}}{D_{d,s}}, \quad F_{o,d,s,v} = C_{d,s,v} \frac{\tilde{M}_{d,s}^{\text{inter}}}{D_{d,s}} q_{o,d,s}$$

として配分する。すなわち、部門別の地域間フローを、着地県側の競争型需要の構成に応じて需要先別へ分ける。⁴

国外輸入額と地域間移入額の合計が競争型需要を上回る場合は、県内供給を 0 以上に保ち、その超過額を移出入調整項に負値で計上する。具体的には、

$$\Delta_{d,s}^{\text{adj}} = D_{d,s} - \sum_v L_{d,s,v} - \sum_v M_{d,s,v}^{\text{foreign}} - \sum_v \sum_{o \neq d} F_{o,d,s,v}$$

を需要側の調整項として計上する。この調整項には、3.2 節で述べた移入欄の正值に対する調整も含める。これにより、県内供給を 0 以上に保ちながら、RAS 調整後の地域間取引額と国外輸入額を維持する。

図 1 は、本稿で作成した非競争輸入・移入型地域間表の構造を示す。行方向には供給地域・供給部門、列方向には需要地域別の産業部門と最終需要項目を配置する。国内供給部分の対角ブロックは県内供給、非対角ブロックは地域間供給を表し、国外輸入、粗付加価値、輸出、移出入調整項および生産額を別に表章する。図中の県名は表示例であり、実表には 47 都道府県と 107 内生部門を収録している。

		中間需要（47都道府県 × 107部門）					域内最終需要（47都道府県）					輸出	移出入調整	生産額
		北海道	...	東京都	...	沖縄県	北海道	...	東京都	...	沖縄県			
国内供給 47都道府県 × 107部門	北海道													
	...													
	東京都													
	...													
	沖縄県													
国外輸入														
粗付加価値														
生産額														

県内供給
 地域間供給
 国外輸入

図 1 本稿で作成した 2015 年都道府県間産業連関表の概念図

⁴ $D_{d,s} = 0$ で国外輸入または地域間移入が正となる場合は、移出入調整用の需要項目へ供給額を配分し、同額の負値を移出入調整項に計上した。

4. 作成表の検証

4.1 内部整合性

47 都道府県表の読み取り結果を原表と照合したところ、対象とした産業部門の県内生産額は、部門統一の前後で一致した。本社部門の追加後に生じた原表との差は、本社産出額の追加分と、既存の産業部門から控除した本社経費相当額から構成される。

RAS 法の適用前には、対象 97 部門の移出総額 301,246,128 百万円に対し、移入総額は 279,554,712 百万円であったため、移入側を部門別に比例調整した。調整係数は 0.241～2.530 で、食料品、商業、研究、情報サービス、その他の対事業所サービスの調整額が大きかった。非対角制約のための移出額再配分は 37 件、調整額の絶対値合計は 1,114,844 百万円であった。

RAS 法の反復停止条件は最大絶対誤差 10^{-8} 百万円以下とし、対象 97 部門のすべてで収束した。非競争輸入・移入型表への変換後も需給恒等式が成立し、18 項目の最終監査で不整合は確認されなかった。

原表から得た産業需要のうち、負値を 0 に置き換えたセルは 2,096 セル、総額 327,030 百万円であった。移出入調整項は 47 都道府県の 66 部門、計 1,494 セルに計上され、全国合計は-17,601,551百万円であった。その絶対額は総生産額の 1.6%、競争型表の中間需要額の 3.7%に相当する。調整額が大きい栃木県、山梨県、奈良県、鳥取県、鹿児島県では、調整額の 56.8～75.4%が、移出総額に合わせて移入額の周辺計を調整した後に生じていた。

東京都、山梨県、長野県、奈良県、香川県、愛媛県、鹿児島県の鉄鉄・粗鋼では、鉄屑を含む集約部門で原表の最終需要が負となっていたため、競争型需要が 0 以下となった。この 7 件の調整額は、各都道府県の県内生産額の 0.03%未満であった。

本社経費の控除額は 82,250,881 百万円であり、78,615,818 百万円を中間投入、3,635,063 百万円を粗付加価値から控除した。本社部門では、生産額が中間投入と粗付加価値の合計に一致した。自家輸送は 43 都道府県で 9,007,213 百万円を利用産業へ再配分し、移入 12,384 百万円を道路輸送へ振り替えた。詳細は表 2 に示す。

4.2 全国表・県民経済計算との比較

全国表との比較では、本表の県内供給、地域間供給、国外輸入を合計し、移出入調整項を加味した産業間取引総額は 470,354,795 百万円で、全国表の 469,579,674 百万円を 0.2%上回った。本表には独立して推計した本社部門が含まれるため、この値は全国集計額の比較として示す。

一方、本表の粗付加価値合計 592,357,098 百万円は、県民経済計算の県内総生産合計 562,194,968 百万円を 5.4%上回った（内閣府経済社会総合研究所，2022）。県別の上回り率は広島県 16.1%、大分県 14.4%、岡山県 13.9%、神奈川県 13.5%、富山県 13.1%、石川県 12.9%、宮崎県 12.3%、岐阜県 12.1%であった。8 県の上回り率における差は 4.3～8.4%であった。県民経済計算では中間投入に含まれる家計外消費支出を比較上控除すると、差は 1.5～5.7%に縮小した（内閣府経済社会総合研究所，2019）。本社部門の純増分は県内

総生産の 3.9～9.2%に相当し、最終的な差を拡大させた。以上から、8 県の差は、主として両統計の概念差と本社部門の推計方法によるものと判断した。県民経済計算の値に合わせた再調整は行っていない。

国内投入係数行列のスペクトル半径は 0.4528 で、レオンチェフ逆行列は数値的に非負であった。国内中間投入係数の列和が 1 以上となる 34 列は、本社経費控除後の粗付加価値が負の 31 列と 0 の 3 列であった。粗付加価値が負の列は全体では 40 列あり、これら 34 列については波及力と粗付加価値の符号を併せて確認した。

表 2 作成表の主な検証結果

区分	確認項目	結果
原表読取	対象都道府県・未処理項目	47 都道府県・0 件
RAS 法	対象部門・最大移出誤差・最大移入誤差	97 部門・ 9.90×10^{-9} ・ 9.31×10^{-10} 百万円
非対角制約	移出額を再配分した件数・調整額の絶対値合計	37 件 (34 都道府県、2 部門)・1,114,844 百万円
最終表	最終監査	18 項目すべてで不整合なし
需要補正	負値を 0 に置き換えたセル・金額	2,096 セル・327,030 百万円
移出入調整項	セル・都道府県・部門・全国合計	1,494 セル・47 都道府県・66 部門・-17,601,551 百万円
本社勘定	県別本社産出額と配分額・生産勘定の最大差	いずれも 4.66×10^{-10} 百万円
本社経費控除	粗付加価値控除の対象	47 都道府県・168 県産業列・23 部門
本社経費控除	粗付加価値控除額	3,635,063 百万円
本社経費控除	営業余剰調整を計上した列・控除後粗付加価値が負の列	37 列・40 列
自家輸送	再配分した都道府県・金額	43 都道府県・9,007,213 百万円
全国表比較	産業間取引総額の差	0.2%
県民経済計算	粗付加価値合計の差・差が 12%を超えた県	5.4%・8 県
投入係数行列	スペクトル半径・数値誤差を除く逆行列の負値	0.4528・0 セル
投入係数行列	列和が 1 以上の列	34 列

5. 分析方法

5.1 地域間生産誘発関係

居城・須原 (2021) と同様に、地域別最終需要が 47 都道府県の生産をどの程度誘発するかを計算した。5,029 の地域・部門のうち産出額が 0 以下の 232 地域・部門について、対応する行と列を除外し、残る地域・部門を分析対象とした。国内取引額を z_{ij}^D 、部門 j の産出額を x_j とし、投入係数を

$$a_{ij} = \frac{z_{ij}^D}{x_j}$$

として投入係数行列 $A = (a_{ij})$ を作成した。レオンチェフモデルにより、地域 d の最終需要ベクトルを $f^{(d)}$ とすると、生産誘発ベクトルは

$$x^{(d)} = (I - A)^{-1} f^{(d)}$$

で表される。ここで A は、県内供給および地域間供給から作成した国内投入係数行列であり、国外輸入と移出入調整項は含めない。 $f^{(d)}$ には、地域 d の家計外消費支出、民間消費支出、政府消費支出、国内総固定資本形成、在庫純増およびその他の国内最終需要を含める。輸出と移出入調整項は含めないため、本稿の地域間生産誘発関係は、47 都道府県の国内最終需要による誘発関係を表す。

地域 r の生産が地域 d の国内最終需要によって誘発される額を、地域 r に属する行を選択するベクトル $\mathbf{1}_r$ を用いて

$$E_{r \leftarrow d} = \mathbf{1}_r^\top x^{(d)}$$

と表す。このとき、地域 r の被誘発額 R_r と誘発額 S_r は

$$R_r = \sum_{d \neq r} E_{r \leftarrow d}, \quad S_r = \sum_{d \neq r} E_{d \leftarrow r}$$

である。 $R_r - S_r$ を純被誘発額とする。自地域需要による自地域生産 $E_{r \leftarrow r}$ は、地域間関係の集計から除外した。地域規模を調整して比較するため、県内生産額を X_r として域外需要依存率 R_r/X_r を求めた。また、自地域の国内最終需要による国内生産誘発額 $\sum_d E_{d \leftarrow r}$ に占める誘発額の割合 $S_r/\sum_d E_{d \leftarrow r}$ を、域外生産誘発率とした。自地域および他地域の国内最終需要による生産誘発額の合計が県内生産額以下となることも、全 47 都道府県について検証した。

5.2 総投入基準波及効果

総投入基準波及効果では、対象部門の最終需要が 1 単位増加した場合に必要な国内および国外からの直接・間接投入を求めた。国内投入係数行列を A^D 、国外輸入投入係数行列を A^F 、対象部門を表す単位ベクトルを e_j とすると、総投入基準波及効果のベクトルは

$$g_j = \begin{bmatrix} A^D \\ A^F \end{bmatrix} (I - A^D)^{-1} e_j$$

である。この定義では、対象部門の最終需要の初期増加 1 単位そのものは投入額に含めず、その生産を支える国内の地域・部門別投入と部門別の国外輸入投入を区別して一つのベクトルに並べる。

5.3 前方連関効果

前方連関効果では、国内取引額 z_{ij}^D を供給部門 i の産出額 x_i で除し、産出係数を

$$b_{ij} = \frac{z_{ij}^D}{x_i}$$

とした。産出係数行列を $B = (b_{ij})$ とすると、ゴッシュ逆行列 (Ghosh, 1958) は

$$G = (I - B)^{-1}$$

から計算した。部門 j を供給元とする前方連関効果は、単位行ベクトル e_j^T を用いて

$$h_j^T = e_j^T G$$

と求めた。前方連関効果は、供給側からみた販売先構造を示す連関指標として解釈し、供給増加の因果効果とは区別する。居城・須原（2021）は、居城・須原・種田（2020）が作成した農畜産部門分離表を用いている。同表では、米・麦は農林水産省「作物統計調査（平成 23 年産作物統計）」、豚・肉用牛は「畜産物流通調査・と畜場統計」、肉用若鶏は「畜産物流通調査・食鳥流通統計」、鶏卵は「畜産物流通調査・鶏卵流通統計」、生乳は「牛乳乳製品統計調査（平成 23 年牛乳乳製品統計）」を用いて、産業連関表の農畜産部門を品目別に分割している。本稿では農畜産品を個別品目に分割せず、耕種農業と畜産の集計部門で分析した。

5.4 比較分析

2011 年表と 2015 年表について、地域間生産誘発関係、総投入基準波及効果、ゴッシュ逆行列による前方連関効果を比較した。ただし、両表では年次、部門分類、都道府県間取引額の推計、本社部門の扱いが異なる。このため、東京都、神奈川県、大阪府、愛知県、北海道、沖縄県の 6 都道府県を対象として、生産誘発関係を中心に比較する。以下、これらを「対象 6 都道府県」という。

部門分類の違いへの対応は分析ごとに異なる。地域間生産誘発関係については、産業別ではなく地域別の総額を比較するため、各年の部門別結果を地域別に集計した。総投入基準波及効果では、2011 年表の「輸送機械」「食料品」を、それぞれ 2015 年表の「輸送用機械」「食料品」に対応させた。2015 年表側で複数部門に分かれる輸送用機械と食料品は、対応部門を生産額ウェイトで集約した。前方連関効果では耕種農業と畜産を中心に比較し、2011 年表の米と豚を、それぞれ 2015 年表の耕種農業と畜産に対応させた。各年の作成方法の主な違いを表 3 に示す。

表 3 2005 年表・2011 年表・本稿 2015 年表の作成方法の主な違い

項目	RIETI 2005 年表	RIETI 2011 年表	本稿 2015 年表
部門分類	26 部門	31 部門	107 内生部門。比較時に 31 部門相当へ集約
本社部門	本社サービスを独立部門として推計	本社部門を含む 31 部門表	東京都表と経済センサスを用いて 46 道府県の本社部門を推計し、既存産業部門から本社経費を控除
自家輸送等	2005 年表の定義による	2011 年表の定義による	自家輸送の投入構成を利用産業へ再配分し、移入を道路輸送へ振替
国外輸入・移出入	非競争移入・競争輸入型	非競争輸入型	非競争輸入・移入型。移出入調整項を別掲
比較上の扱い	名目総額・本社比率の 3 時点比較	31 部門相当の波及力比較	31 部門相当への集約と感度分析を併用

2005 年、2011 年、2015 年の各年表に記載された名目総生産額を比較する（独立行政法人経済産業研究所，2020，2022）。年次間の変化には、経済構造の変化に加えて推計方法

の違いも含まれる。産業別の生産波及力は、2015 年表を 31 部門相当に集約し、作成方法の違いに関する感度分析を併用して 2011 年表と比較する。レオンチェフ逆行行列を $L = (l_{ij}) = (I - A)^{-1}$ とし、 $\mathbf{1}$ を全要素が 1 のベクトルとすると、地域・部門列 j の生産波及力は

$$\lambda_j = \mathbf{1}^T L e_j = \sum_i l_{ij}$$

である。すなわち、当該列の最終需要が 1 単位増加したときの国内生産誘発額を表す。部門 s に属する地域・部門列の集合を J_s 、都道府県 r に属する列の集合を J_r とすると、部門別および都道府県別の平均生産波及力は

$$\bar{\lambda}_s = \frac{1}{|J_s|} \sum_{j \in J_s} \lambda_j, \quad \bar{\lambda}_r = \frac{1}{|J_r|} \sum_{j \in J_r} \lambda_j$$

とした。いずれも各列の単純平均であり、生産額による加重平均ではない。

5.5 本社部門の効果分解

本社部門が都道府県間の生産誘発関係に及ぼす影響を確認するため、東京都について、本社部門の直接寄与と、本社部門を通じて他産業に及ぶ間接効果を分けて計測した。直接寄与は、東京都の被誘発額のうち本社部門で発生した生産額とした。

さらに、仮説的抽出法 (hypothetical extraction method; Dietzenbacher and van der Linden, 1997) を用いて、本社部門を取引構造から除いた場合の生産誘発額を計算した。投入係数行列を A 、本社部門に対応する行と列をゼロにした投入係数行列を $A^{(-H)}$ 、本社部門に対する最終需要をゼロにした最終需要ベクトルを $f^{(-H)}$ とすると、本社部門を仮説的に除去した後の生産誘発額は

$$x^{(-H)} = (I - A^{(-H)})^{-1} f^{(-H)}$$

で表される。抽出前の生産誘発額 x と $x^{(-H)}$ の差を、本社部門を介した生産誘発効果とした。この差には、本社部門で直接発生する生産に加え、本社部門が情報サービス、商業、金融・保険などから中間投入を購入することによって生じる間接効果が含まれる。

5.6 初期分布と周辺計の感度分析

3.4 節および 3.5 節の設定による推計を主分析とする。初期分布の感度分析では、外部統計を用いる 67 部門を維持し、残る 30 部門の初期分布のみを、移出額と移入額の外積から距離減衰型へ変更した。

発地県 o と着地県 d の県庁所在地間距離を $\text{dist}_{o,d}$ (km) とした。距離は、国土地理院「地理院地図」による県庁所在地の世界測地系の緯度・経度を用い、地球半径を 6,371.0088km とする大円距離として計算した。距離減衰を用いる初期値は

$$S_{o,d,s}^{\text{dist}} \propto O_{o,s} \bar{M}_{d,s}^{\text{inter}} \left\{ \exp \left(-\frac{\text{dist}_{o,d}}{350} \right) + 0.03 \right\} \quad (o \neq d)$$

とした。係数と定数項は感度分析のための設定値である。移出額・移入額の周辺計は主分析と同じ値に固定したため、変化するのは移出入総額ではなく相手先構成である。最大相手先、対象 6 都道府県の純被誘発額・順位、取引額のスピアマン順位相関係数を比較した。

周辺計については、主分析の移出固定に加え、移入固定と両者の算術平均を試した。部門別総額 T_s は、それぞれ O_s 、 M_s 、 $(O_s + M_s)/2$ とし、地域構成比を保って両側を調整した後、生産誘発額まで再計算した。比較には、純被誘発額の都道府県順位のスピアマン順位相関係数、最大順位変化、対象 6 都道府県の純被誘発額を用いた。

6. 地域間生産誘発関係

第 6 章以下では、特記しない限り兆円単位を用いる。

6.1 全体像

47 都道府県のうち 35 都道府県では誘発額が被誘発額を上回った。一方、12 都道府県では被誘発額が誘発額を上回った。後者には、東京都、大阪府、愛知県、茨城県、静岡県などが含まれる。

被誘発額の上位は東京都 77.9 兆円、大阪府 25.4 兆円、愛知県 22.9 兆円、神奈川県 21.4 兆円、千葉県 13.4 兆円であった。誘発額は東京都 43.2 兆円、神奈川県 26.3 兆円、大阪府 22.2 兆円、愛知県 20.5 兆円、埼玉県 18.5 兆円の順であった。

純被誘発額（被誘発額－誘発額）は東京都 34.7 兆円が突出し、大阪府 3.3 兆円、茨城県 3.2 兆円、静岡県 2.5 兆円、愛知県 2.4 兆円が続いた。反対に、誘発額の超過幅は埼玉県 5.5 兆円、神奈川県 4.9 兆円、千葉県 3.5 兆円で大きかった。絶対額は地域規模に左右されるため、表 4 では、県内生産額や最終需要規模で調整した比率も確認する。

表 4 は、地域規模を調整して比較するため、二つの比率の上位 5 地域を示す。北海道と沖縄県は誘発額の絶対額が大きい一方、域外生産誘発率はそれぞれ 31.6%と 41.8%であり、絶対額と比率で位置付けが異なった。

表 4 域外需要依存率・域外生産誘発率の上位 5 地域（単位：％）

順位	域外需要依存率	比率	域外生産誘発率	比率
1	東京都	45.3	三重県	54.3
2	茨城県	43.9	栃木県	53.0
3	栃木県	43.0	山梨県	52.7
4	山梨県	38.8	奈良県	50.2
5	静岡県	36.7	大分県	49.9

注：域外需要依存率は被誘発額／県内生産額、域外生産誘発率は誘発額／自地域の国内最終需要による国内生産誘発額である。

図 2 に示すとおり、東京都、茨城県、静岡県は純被誘発額と域外需要依存率の双方で上位となった。一方、大阪府と愛知県は純被誘発額、栃木県と山梨県は域外需要依存率で上位となり、絶対額と比率では地域の位置付けが一部異なった。

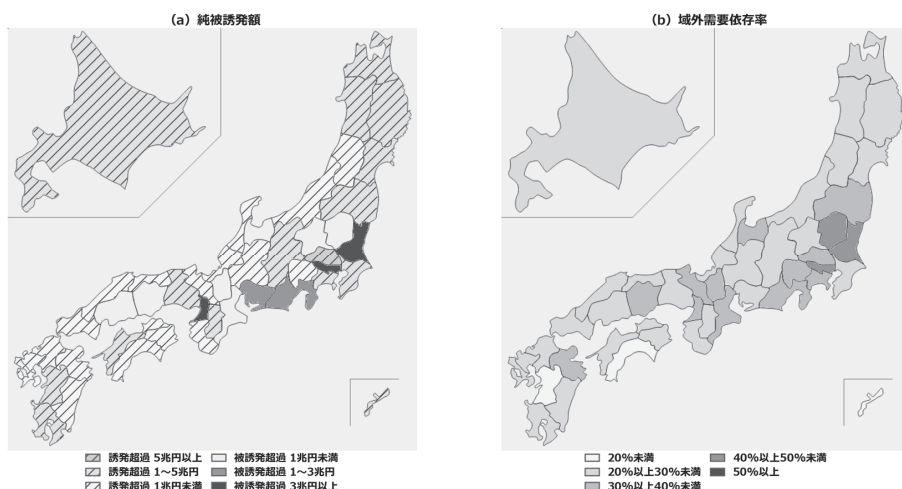


図2 純被誘発額と域外需要依存率の都道府県別分布

図3は、東京都、神奈川県、大阪府、愛知県、北海道、沖縄県について、被誘発額と誘発額の総額を比較したものである。東京都、大阪府、愛知県では被誘発額が誘発額を上回り、神奈川県、北海道、沖縄県では誘発額が被誘発額を上回った。

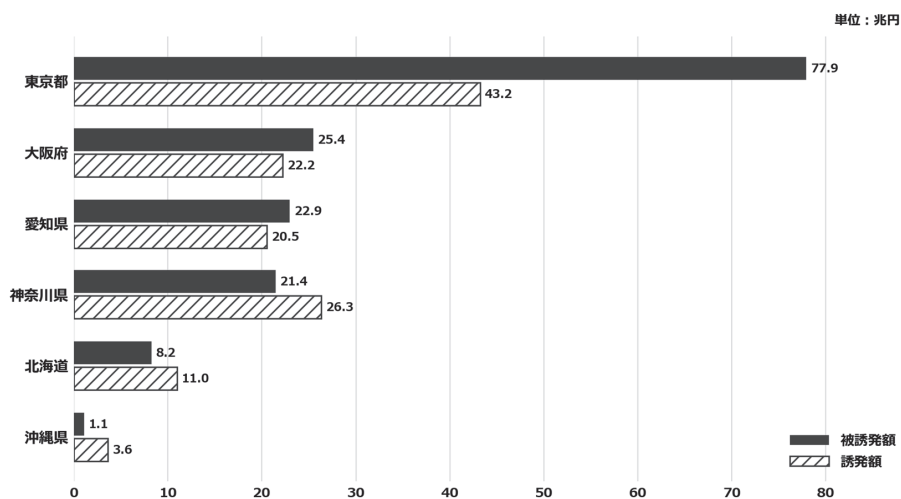


図3 対象6都道府県の被誘発額と誘発額

図4は、同じ6都道府県について、相手先を都道府県コード順に並べ、被誘発額と誘発額を折れ線で示したものである。自地域との取引は除外した。東京都の被誘発額は神奈川県の需要によるものが最大であり、東京都の需要による誘発額は大阪府向けが最大であった。神奈川県、大阪府、愛知県はいずれも東京都との関係が最大であった。北海道と沖縄県では、東京都の需要による被誘発額よりも、自地域需要による東京都への誘発額が大きかった。

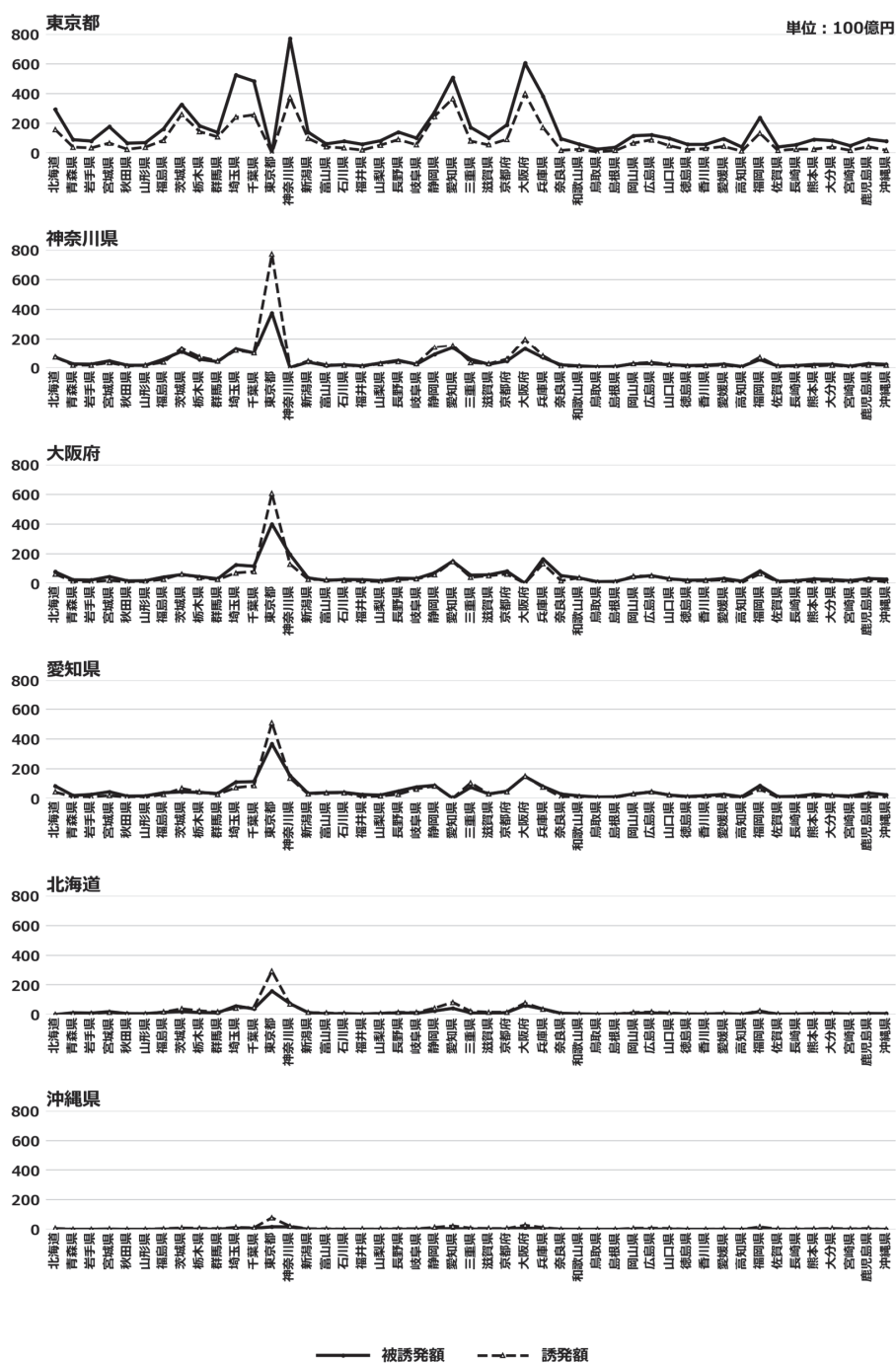


図4 対象地域における地域間生産誘発関係

6.2 東京都・沖縄県を中心とする生産誘発関係

東京都の相手先別分布では、神奈川県、大阪府、埼玉県、千葉県、愛知県との関係が大きい。2015 年の東京都の被誘発額は 77.9 兆円、誘発額は 43.2 兆円であった。

居城・須原（2021，21 頁〔通巻 273 頁〕，注 5）は、2000 年・2005 年には茨城県、栃木県、群馬県の需要が東京都の生産を誘発する関係がみられた一方、2011 年の結果には東日本大震災の影響が表れている可能性を指摘し、2015 年表での再検討を課題としていた。本稿では、3 県の需要による東京都の被誘発額は、茨城県 3.3 兆円、栃木県 1.8 兆円、群馬県 1.4 兆円で、合計は東京都の被誘発額の 8.3%を占めた。少なくとも 2015 年には、2000 年・2005 年と同様の関係が再びみられた。ただし、その変化を東日本大震災の影響と特定するには、作表方法を統一した年次比較が必要である。

北海道では、被誘発額 8.2 兆円に対して誘発額は 11.0 兆円であった。東京都との関係では、北海道の需要による東京都への誘発額が 2.9 兆円、東京都の需要による北海道の被誘発額が 1.6 兆円であった。域外需要依存率は 21.8%、域外生産誘発率は 31.6%である。

沖縄県は被誘発額 1.1 兆円に対して誘発額 3.6 兆円であり、域外生産を誘発する需要地としての性格が相対的に強かった。沖縄県の需要による東京都への誘発額 0.8 兆円は、東京都の需要による沖縄県の被誘発額 0.2 兆円を上回った。域外需要依存率は 15.0%、域外生産誘発率は 41.8%であった。

四国では、香川県と愛媛県のいずれも誘発額が被誘発額を上回った。香川県の被誘発額は 2.3 兆円、誘発額は 2.8 兆円で、域外需要依存率は 29.5%であった。被誘発額の部門別寄与は、商業 0.40 兆円、食料品 0.26 兆円、本社 0.24 兆円、道路輸送 0.08 兆円、非鉄金属製錬・精製 0.08 兆円、船舶・同修理 0.07 兆円が上位であった。非鉄金属製錬・精製と船舶・同修理の寄与は、県内の製錬業・造船業の立地を反映している。相手先別にみると、東京都の需要による被誘発額は 0.30 兆円、東京都への誘発額は 0.57 兆円であり、大阪府との関係はそれぞれ 0.18 兆円、0.22 兆円であった。

愛媛県は、被誘発額 3.0 兆円に対して誘発額 4.2 兆円であった。被誘発額の部門別寄与は、石油製品 0.31 兆円、商業 0.25 兆円、パルプ・紙・板紙・加工紙 0.24 兆円、本社 0.22 兆円、食料品 0.18 兆円、船舶・同修理 0.08 兆円が上位であり、石油製品、紙・パルプ、造船などの県内産業構成を反映している。相手先別には、東京都の需要による被誘発額 0.43 兆円に対し、東京都への誘発額は 0.96 兆円であった。大阪府との関係でも、大阪府の需要による愛媛県の被誘発額 0.23 兆円に対し、愛媛県の需要による大阪府への誘発額は 0.32 兆円であった。

広域ブロックの中核都市を抱える広島県と福岡県では、被誘発額と誘発額の差が小さかった。被誘発額・誘発額は、広島県で 6.8 兆円・6.3 兆円、福岡県で 10.8 兆円・10.9 兆円で、最大相手先はいずれも東京都であった。福岡県では東京都への誘発額が 2.4 兆円に達し、九州の需要拠点として域外生産を誘発している。

静岡県、愛知県、大阪府では、東京都に加えて近隣地域も上位相手先となった。静岡県では神奈川県・愛知県・大阪府、愛知県では大阪府・静岡県、大阪府では神奈川県・愛知

県・兵庫県との関係が大きく、全国的な結び付きに広域ブロック内・隣接ブロック間の関係が重なっている。

表 5 では、居城・須原（2021）が取り上げた生産誘発関係を 2011 年と 2015 年で比較する。年次と作表方法が異なるため、需要地と生産地の関係に着目した。

表 5 2011 年表と 2015 年表における地域間生産誘発関係の比較

地域関係	2011 年表での結果	2015 年表での結果 (単位：100 億円)	解釈
東京都を中心とする 地域間関係	東京都は全国的な需要・生産の 結節点であった。	東京都は、被誘発額と誘発額が いずれも大きい。神奈川県、大 阪府、愛知県との双方向関係が 目立つ。	2015 年表でも、東京都は需要 地と生産地の両面で中心となっ ている。
沖縄県と域外の 誘発関係	2011 年表では、沖縄県の需要 が域外生産を誘発する額が、域 外需要による沖縄県の生産誘発 額を上回った。	沖縄県の需要による東京都の生 産誘発額は 78.3 であり、東京 都の需要による沖縄県の生産誘 発額 17.3 を上回る。	誘発額が被誘発額を上回り、需 要地としての性格が相対的に強 い。域外生産誘発率は 41.8% で ある。
四国地域内の比較	同じ広域ブロック内でも、県ご とに生産誘発関係が異なる。	香川県は被誘発額 229.5、誘発 額 276.0、愛媛県は被誘発額 296.6、誘発額 420.6 である。	両県とも誘発額が被誘発額を上 回るが、その差は愛媛県で大き く、被誘発額の産業別構成も異 なる。
広島県・福岡県の 双方向性	広島県・福岡県では、東京都と の関係が大きい一方、被誘発額 と誘発額の差は比較的小さい。	広島県は被誘発額が誘発額をや や上回り、福岡県は被誘発額と 誘発額がほぼ同水準である。東 京都との関係はいずれも大き い。	中核都市を抱える両県では、域 外需要による県内生産と、自県 需要による域外生産誘発の双方 が大きい。
近隣ブロックとの関係	静岡県・愛知県・大阪府では、 東京都を中心とする関係に加え て、東海・近畿など近接地域と の結び付きも大きい。	静岡県、愛知県、大阪府では、 東京都との関係に加え、神奈川 県、兵庫県、静岡県、愛知県な ど近接地域との関係が上位であ った。	全国中心との結び付きに、東海 ・近畿など近接する地域ブロッ ク内の結び付きが重なってい る。

6.3 総投入基準波及効果

居城・須原（2021）は、2011 年表の輸送機械について生産額または県内構成比が大き
い 9 県、飲食料品について大都市圏と農畜産物の主要生産地を含む 12 道府県を取り上げ、
投入元の上位 20 項目を示している。本稿でも同じ地域を対象とした。2015 年表では、輸
送用機械に対応する 5 部門、食料品に対応する 4 部門を、それぞれ生産額ウェイトで集約
しており、2011 年表より部門分類が細かい。このため、係数の差よりも、主要な投入元地
域と投入部門の組合せを比較する。表 6 には、関係が維持された例と変化した例を合わせ
て示す。

表 6 居城・須原（2021）との主要な投入元・販売先の比較

分析	対象部門（2011 年表）	地域	2011 年の最大相手先	2015 年の最大相手先
総投入	輸送機械	栃木県	栃木県・輸送機械（0.131）	静岡県・自動車部品・同附属品（0.1425）
総投入	輸送機械	群馬県	群馬県・輸送機械（0.192）	群馬県・自動車部品・同附属品（0.2091）
総投入	輸送機械	埼玉県	神奈川県・輸送機械（0.126）	埼玉県・自動車部品・同附属品（0.1538）
総投入	輸送機械	愛知県	愛知県・輸送機械（0.382）	愛知県・自動車部品・同附属品（0.3813）
総投入	飲食料品	北海道	北海道・生乳（0.167）	北海道・畜産（0.1285）
総投入	飲食料品	千葉県	千葉県・商業（0.049）	東京都・本社（0.0567）
総投入	飲食料品	愛知県	愛知県・飲食料品（0.066）	愛知県・商業（0.0564）
総投入	飲食料品	宮崎県	宮崎県・肉用若鶏（0.113）	宮崎県・畜産（0.1721）
前方連関	米／耕種農業	新潟県	新潟県・飲食料品（0.553）	新潟県・食料品（0.2111）
前方連関	米／耕種農業	秋田県	秋田県・飲食料品（0.947）	兵庫県・食料品（0.1973）
前方連関	豚／畜産	茨城県	茨城県・飲食料品（0.696）	茨城県・食料品（0.3044）
前方連関	豚／畜産	鹿児島県	鹿児島県・飲食料品（0.899）	鹿児島県・食料品（0.6689）

2011 年の輸送機械と 2015 年の輸送用機械を比較すると、9 県中 7 県で最大投入元となる地域が一致した。2015 年表では輸送用機械を細分しているため、主要投入部門は自動車部品・同附属品であった。栃木県では最大投入元が栃木県から静岡県へ、埼玉県では神奈川県から埼玉県へ変わったが、いずれの年も関東・東海地方の輸送用機械集積との結び付きが強かった。

2011 年の飲食料品と 2015 年の食料品を比較すると、北海道、愛知県、大阪府、宮崎県、鹿児島県、沖縄県では、自地域が最大投入元となる点が共通した。2015 年表では、千葉県と神奈川県で東京都の本社部門が最大となった。この差には、本社部門を独立して設けたことの影響が含まれる。ほかの対象地域でも、国外輸入、商業、食料品の順位が入れ替わっている。部門分類と本社部門の扱いによって係数水準が変わるため、最大投入元地域や主要投入部門の共通性を中心に比較する。

6.4 前方連関効果

居城・須原（2021）の前方連関分析は、米、豚、肉用牛、肉用若鶏、生乳、鶏卵など、農畜産物の供給先を中心に検討している。本稿の 2015 年表ではこれらを個別部門として扱っていないため、比較に際して、米を耕種農業に、豚を畜産に対応させた。米と豚について同論文が対象とした計 8 事例のうち、6 事例では最大販売先の地域が 2011 年と 2015 年で一致した。北海道の耕種農業・畜産、新潟県の耕種農業、茨城県・宮崎県・鹿児島県の畜産では、自地域の農畜産物が自地域の飲食料品・食料品部門へ供給される関係が両年に共通した。秋田県と茨城県の耕種農業では、2015 年の最大販売先が県外へ移った。

2011 年と 2015 年では部門範囲が異なるため、ここでは係数の水準ではなく、販売先地域の構成を比較する。

7. 本社部門の効果と感度分析

7.1 本社部門が東京都の生産誘発に及ぼす影響

東京都の被誘発額は 77.9 兆円であった。このうち、本社部門で直接発生した生産額は 20.1 兆円であり、東京都の被誘発額の 25.8%を占めた。

仮説的抽出法により本社部門を取引構造から除くと、東京都の被誘発額は 47.0 兆円まで減少した。抽出前との差は 30.9 兆円であり、被誘発額の 39.7%に相当する。このうち 20.1 兆円が本社部門の直接寄与、残る 10.8 兆円が他産業に及ぶ間接効果である。東京都の誘発額も 43.2 兆円から 35.7 兆円へ減少し、純被誘発額は 34.7 兆円から 11.3 兆円へ縮小した。純被誘発額の減少率は 67.5%であり、東京都の純被誘発額の約 7 割が本社部門を介した取引と結び付いている。

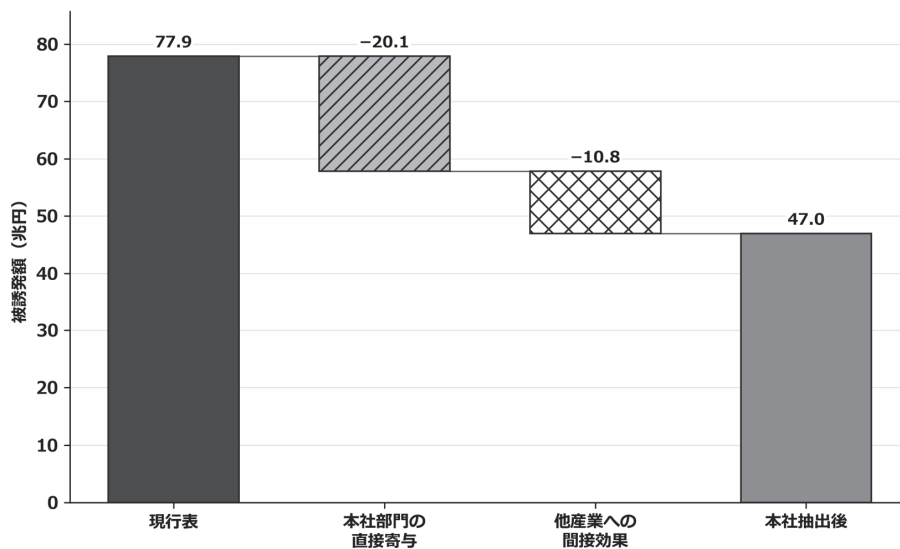


図5 東京都の被誘発額に対する本社部門の影響

間接効果が大きかった産業は、その他の対事業所サービス 2.45 兆円、広告 1.36 兆円、情報サービス 1.11 兆円、不動産仲介及び賃貸 1.05 兆円、インターネット附随サービス 0.64 兆円であった。本社部門の仮説的な除去による東京都の被誘発額の減少を相手地域別にみると、神奈川県 3.4 兆円、大阪府 2.6 兆円、埼玉県 2.4 兆円、千葉県 2.2 兆円、愛知県 2.0 兆円の順に大きかった。本社機能の集積は、本社部門の生産だけでなく、関連するサービス産業や大都市圏間の取引を通じて東京都内の生産を誘発している。

7.2 初期分布と周辺計による結果の変化

外部統計を利用できない 30 部門の初期分布を、移出額と移入額の外積による分布から距離減衰型へ変更した場合、発地県・着地県・部門別取引額の順位相関係数は 0.994 であ

った。最大移出先の一致率は 87.3%、最大移入元の一致率は 89.9%であり、対象 6 都道府県の純被誘発額の順位も変わらなかった。

周辺計を移出固定、移入固定、算術平均の三通りで設定した場合も、純被誘発額の順位相関係数は 0.992 以上であった。香川県の純被誘発額は -0.46～-0.34 兆円で、順位は 17～20 位の範囲で変動し、愛知県は 1.50～2.44 兆円で 5 位となった。地域別の順位はおおむね安定している一方、個別地域の金額には周辺計の設定が影響している。

8. RIETI の過去表との比較

表 7 の A 欄は、2005 年、2011 年、2015 年の名目総生産額と本社部門の生産額を示す。各表上の本社部門比率は 5.2%、6.1%、7.7%であった。年次間の変化には、経済構造の変化に加えて部門定義と推計資料の違いも含まれる。

表 7 RIETI の過去表との結果比較

A 名目総生産額と本社部門（単位：兆円）

年次	部門数	総生産額	本社部門の生産額	本社部門比率
2005	26 部門	1,013.1	52.2	5.2%
2011	31 部門	982.9	60.2	6.1%
2015	107 内生部門	1,070.4	82.3	7.7%

B 2011 年表との平均生産波及力の比較

試算条件	本社部門、国外輸入、移入の扱い	2011 年値	2015 年値	差
主分析（地域間取引額を保持）	本社部門を含む。県内供給と地域間供給のみを係数化し、移出入調整項を除く。	2.3197	1.7625	-0.5572
本社部門除外	2011 年表・2015 年表とも本社部門を除く。その他は主分析と同じ。	2.1230	1.6024	-0.5206
国外輸入を国内供給へ置換	2015 年表の国外輸入を着地県内の同一部門供給に仮想的に置き換える。	2.3197	2.0549	-0.2648
移入上限型	本社部門を含む。輸入を優先し、競争型需要を超える地域間移入を比例縮小する。	2.3197	1.7239	-0.5957

注：A 欄の本社部門比率は、本社部門の生産額／総生産額である。B 欄は、都道府県・産業列の生産波及力を部門別に単純平均し、さらに 31 部門を単純平均した値である。差は丸め前の 2015 年値－2011 年値である。

31 部門相当にそろえた 2015 年の平均生産波及力は、輸送用機械 2.4575、情報・通信機器 2.2345、一次金属 2.1556、パルプ・紙・紙加工品 2.1204、金属製品 2.0166 が上位であった。2011 年値はそれぞれ 3.4651、2.9335、3.4096、2.8409、2.8909 であった。作成方法の違いによる影響は、表 7 の B 欄の感度分析で確認した。

2015 年の平均生産波及力は主分析で 1.7625、国外輸入を国内供給へ仮想的に置き換えた場合は 2.0549 であった。2011 年値との差には、部門分類に加え、国外輸入、本社部門、地域間取引額の扱いが影響している。

自動車を含む輸送用機械では、主分析の 2015 年平均波及力は 2.4575、2011 年の平均波及力は 3.4651 であった。本社部門を除外した場合は 2.3107、国外輸入を同じ部門の国内

供給へ仮想的に置き換えた場合は 2.9766、移入上限型では 2.3595 であった。輸送用機械の比較値は、国外からの輸入部品を国内供給に置き換えるかどうかに大きく左右される。

都道府県別の平均生産波及力は、山口県 2.1360、沖縄県 1.8636、愛媛県 1.8528、鹿児島県 1.8269、静岡県 1.8156 が上位であった。

9. 本稿の限界

本稿には、作表方法と分析結果の解釈に関して、四つの課題が残る。

第一に、本社部門を除く OD 推計対象 97 部門の地域間取引額のうち、移出額と移入額の外積を初期分布に用いた 30 部門の取引額が 31.7%を占める。これらには商業やサービス部門が多く含まれるため、その相手先構成には不確実性が残る。また、RAS 法では移出側を固定して移入側を調整しており、感度分析でも一部地域の純被誘発額は周辺計の設定によって変化した。個別の相手先構成と金額水準は、初期分布と周辺計の設定を踏まえて解釈する。

第二に、移出入調整項の絶対額は総生産額の 1.6%、競争型表の中間需要額の 3.7%に相当する。調整額が大きい 5 県では、その過半が移出固定に伴う移入額の周辺計調整から生じていた。波及分析では調整項を除いて係数行列を作成したため、作成表と分析用取引構造の差に加え、周辺計の設定による影響も考慮する必要がある。

第三に、本社部門列は東京都とその他地域に分けたが、46 道府県には共通の投入構造を適用しており、投入構造の地域差は表していない。また、本社経費控除後に粗付加価値が負または 0 となる列があり、個別部門の生産勘定には追加の検証が必要である。

第四に、RIETI の過去表とは、部門定義、本社産出額の地域配分、国外輸入および移出の処理が異なる。したがって、年次間の変化には、経済構造の変化と作成方法の違いの双方が含まれる。変化の要因を分解するには、各年を同一方法で再推計する必要がある。

10. 結論

本稿では、47 都道府県の 2015 年産業連関表から 107 内生部門の都道府県間産業連関表を作成し、その作成方法と検証結果を示した。部門分類を統一し、輸出・輸入・移出・移入を分離したうえで、本社部門と発地・着地別移出入を推計し、県内供給、地域間供給、国外輸入を区別した表へ変換した。全国表との産業間取引総額の差は 0.2%であった。地域間取引額の行和・列和は調整後の移出額・移入額に一致し、本社部門では産出額と中間投入・粗付加価値の合計との差が最大 4.66×10^{-10} 百万円であった。

東京都は、他地域の需要によって生産が誘発される一方、東京都の需要も他地域の生産を大きく誘発していた。本社部門を介した直接・間接効果は東京都の被誘発額の 39.7%を占めた。2011 年表との比較では、輸送用機械では関東・東海地方との、農畜産業では他県の食料品部門との結び付きが確認された。対象 6 都道府県の順位は初期分布を変えてもおおむね安定したが、一部地域の金額は周辺計の設定によって変化した。

居城・須原（2021）が再検討を課題とした北関東 3 県から東京都への生産誘発も確認され、3 県の合計は東京都の被誘発額の 8.3%を占めた。北関東 3 県と東京都の関係は 2015 年にも一定の規模でみられた。2011 年にみられた変化については、震災直後という年次の影響に加え、各年の部門分類と作成方法の違いも含めて継続的に比較する必要がある。

本社部門の効果は、本社サービスそのものの生産だけでなく、本社部門が情報サービスや対事業所サービスなどを購入することによって生じる間接的な生産誘発を含む。本社部門を独立して設けることで、各都道府県の産業が東京都などに立地する本社からサービスを購入する経路と、本社部門から他産業へ波及する経路を区別して捉えることができる。

初期分布の感度分析では、主要地域の順位はおおむね安定していた一方、個別の相手先構成は初期分布の設定によって、一部地域の金額は周辺計の設定によって変化した。このため、本表は都道府県別の生産誘発構造や主要産業の比較に利用できるが、個別の二県間取引を詳しく扱う際には、初期分布に用いた資料と周辺計の設定を併せて確認することが重要である。

各表の本社部門比率は 2005 年 5.2%、2011 年 6.1%、2015 年 7.7%であり、3 時点を通じて上昇した。この推移には、経済構造の変化に加えて推計方法の違いも含まれる。2015 年表は、同年の都道府県間分業を詳細な部門分類で把握し、地域需要、本社機能、産業間取引の結び付きを検討するための基礎資料となる。

付表

付表 1 2015 年表の内生部門分類と初期分布に用いた資料

コード	部門名	OD 区分	コード	部門名	OD 区分
011	耕種農業	貨物流動	351	乗用車	商品流通
012	畜産	貨物流動	352	その他の自動車	商品流通
013	農業サービス	外積型	353	自動車部品・同附属品	商品流通
015	林業	貨物流動	354	船舶・同修理	商品流通
017	漁業	貨物流動	359	その他の輸送機械・同修理	商品流通
061	石炭・原油・天然ガス	貨物流動	391	その他の製造工業製品	商品流通
062	その他の鉱業	貨物流動	392	再生資源回収・加工処理	貨物流動
111	食料品	商品流通	411	建築	OD 対象外
112	飲料	商品流通	412	建設補修	外積型
113	飼料・有機質肥料（別掲を除く。）	商品流通	413	公共事業	OD 対象外
114	たばこ	商品流通	419	その他の土木建設	OD 対象外
151	繊維工業製品	商品流通	461	電力	外積型
152	衣服・その他の繊維既製品	商品流通	462	ガス・熱供給	外積型
161	木材・木製品	商品流通	471	水道	OD 対象外
162	家具・装備品	商品流通	481	廃棄物処理	貨物流動
163	パルプ・紙・板紙・加工紙	商品流通	511	商業	外積型
164	紙加工品	商品流通	531	金融・保険	外積型
191	印刷・製版・製本	商品流通	551	不動産仲介及び賃貸	外積型
201	化学肥料	商品流通	552	住宅賃貸料	OD 対象外
202	無機化学工業製品	商品流通	553	住宅賃貸料（帰属家賃）	OD 対象外
203	石油化学系基礎製品	商品流通	571	鉄道輸送	旅客流動
204	有機化学工業製品（石油化学系基礎製品・合成樹脂を除く。）	商品流通	572	道路輸送（自家輸送を除く。）	旅客流動
205	合成樹脂	商品流通	574	水運	旅客流動
206	化学繊維	商品流通	575	航空輸送	旅客流動

コード	部門名	OD 区分	コード	部門名	OD 区分
207	医薬品	商品流通	576	貨物利用運送	外積型
208	化学最終製品（医薬品を除く。）	商品流通	577	倉庫	外積型
211	石油製品	商品流通	578	運輸附帯サービス	外積型
212	石炭製品	商品流通	579	郵便・信書便	外積型
221	プラスチック製品	商品流通	591	通信	外積型
222	ゴム製品	商品流通	592	放送	外積型
231	なめし革・革製品・毛皮	外積型	593	情報サービス	外積型
251	ガラス・ガラス製品	商品流通	594	インターネット附随サービス	外積型
252	セメント・セメント製品	商品流通	595	映像・音声・文字情報制作	外積型
253	陶磁器	商品流通	611	公務	OD 対象外
259	その他の窯業・土石製品	商品流通	631	教育	外積型
261	銑鉄・粗鋼	商品流通	632	研究	外積型
262	鋼材	商品流通	641	医療	外積型
263	鋳鍛造品（鉄）	商品流通	642	保健衛生	外積型
269	その他の鉄鋼製品	商品流通	643	社会保険・社会福祉	外積型
271	非鉄金属製錬・精製	商品流通	644	介護	OD 対象外
272	非鉄金属加工製品	商品流通	659	他に分類されない会員制団体	外積型
281	建設用・建築用金属製品	商品流通	661	物品賃貸サービス	外積型
289	その他の金属製品	商品流通	662	広告	外積型
291	はん用機械	商品流通	663	自動車整備・機械修理	外積型
301	生産用機械	商品流通	669	その他の対事業所サービス	外積型
311	業務用機械	商品流通	671	宿泊業	旅客流動
321	電子デバイス	商品流通	672	飲食サービス	旅客流動
329	その他の電子部品	商品流通	673	洗濯・理容・美容・浴場業	外積型
331	産業用電気機器	商品流通	674	娯楽サービス	旅客流動
332	民生用電気機器	商品流通	679	その他の対個人サービス	外積型
333	電子応用装置・電気計測器	商品流通	681	事務用品	OD 対象外
339	その他の電気機械	商品流通	691	分類不明	外積型
341	通信・映像・音響機器	商品流通	—	本社（本稿で追加）	本社推計
342	電子計算機・同附属装置	商品流通			

注：商品流通、貨物流動、旅客流動は、それぞれ平成 23 年商品流通調査、平成 27 年全国貨物純流動調査、平成 27 年旅客地域流動調査を示す。外積型は移出額と移入額の外積による初期分布、OD 対象外は発地・着地別移出入を推計しない部門である。

付表 2 本社推計に用いた経済センサス産業と産業連関表部門の対応

本社需要の配分先（部門コード・名称）	対応する経済センサス産業（分類番号・名称）
011 耕種農業 012 畜産 013 農業サービス	01 農業
015 林業	02 林業
017 漁業	03 漁業（水産養殖業を除く） 04 水産養殖業
061 石炭・原油・天然ガス 062 その他の鉱業	05 鉱業、採石業、砂利採取業

本社需要の配分先（部門コード・名称）	対応する経済センサス産業（分類番号・名称）
411 建築 412 建設補修 413 公共事業 419 その他の土木建設	06 総合工事業 07 職別工事業（設備工事業を除く） 08 設備工事業
111 食料品	09 食料品製造業
112 飲料 113 飼料・有機質肥料（別掲を除く。） 114 たばこ	10 飲料・たばこ・飼料製造業
151 繊維工業製品 152 衣服・その他の繊維既製品	11 繊維工業
161 木材・木製品	12 木材・木製品製造業（家具を除く）
162 家具・装備品	13 家具・装備品製造業
163 パルプ・紙・板紙・加工紙 164 紙加工品	14 パルプ・紙・紙加工品製造業
191 印刷・製版・製本	15 印刷・同関連業
201 化学肥料 202 無機化学工業製品 203 石油化学系基礎製品 204 有機化学工業製品（石油化学系基礎製品・合成樹脂を除く。） 205 合成樹脂 206 化学繊維 207 医薬品 208 化学最終製品（医薬品を除く。）	16 化学工業
211 石油製品 212 石炭製品	17 石油製品・石炭製品製造業
221 プラスチック製品	18 プラスチック製品製造業（別掲を除く）
222 ゴム製品	19 ゴム製品製造業
231 なめし革・革製品・毛皮	20 なめし革・同製品・毛皮製造業
251 ガラス・ガラス製品 252 セメント・セメント製品 253 陶磁器 259 その他の窯業・土石製品	21 窯業・土石製品製造業
261 銑鉄・粗鋼 262 鋼材 263 鋳鍛造品（鉄） 269 その他の鉄鋼製品	22 鉄鋼業
271 非鉄金属製錬・精製 272 非鉄金属加工製品	23 非鉄金属製造業
281 建設用・建築用金属製品 289 その他の金属製品	24 金属製品製造業
291 はん用機械	25 はん用機械器具製造業
301 生産用機械	26 生産用機械器具製造業
311 業務用機械	27 業務用機械器具製造業
321 電子デバイス 329 その他の電子部品	28 電子部品・デバイス・電子回路製造業

本社需要の配分先（部門コード・名称）	対応する経済センサス産業（分類番号・名称）
331 産業用電気機器 332 民生用電気機器 333 電子応用装置・電気計測器 339 その他の電気機械	29 電気機械器具製造業
341 通信・映像・音響機器 342 電子計算機・同附属装置	30 情報通信機械器具製造業
351 乗用車 352 その他の自動車 353 自動車部品・同附属品 354 船舶・同修理 359 その他の輸送機械・同修理	31 輸送用機械器具製造業
391 その他の製造工業製品	32 その他の製造業
461 電力	33 電気業
462 ガス・熱供給	34 ガス業 35 熱供給業
471 水道	36 水道業
591 通信	37 通信業
592 放送	38 放送業
593 情報サービス	39 情報サービス業
594 インターネット附随サービス	40 インターネット附随サービス業
595 映像・音声・文字情報制作	41 映像・音声・文字情報制作業
571 鉄道輸送	42 鉄道業
572 道路輸送（自家輸送を除く。）	43 道路旅客運送業 44 道路貨物運送業
574 水運	45 水運業
575 航空輸送	46 航空運輸業
577 倉庫	47 倉庫業
576 貨物利用運送 578 運輸附帯サービス	48 運輸に附帯するサービス業
579 郵便・信書便	49 郵便業（信書便事業を含む） 86 郵便局
511 商業	50～61 卸売業・小売業の各分類
392 再生資源回収・加工処理	53 建築材料、鉱物・金属材料等卸売業
531 金融・保険	62～67 金融業・保険業の各分類
551 不動産仲介及び賃貸	68 不動産取引業 69 不動産賃貸業・管理業
552 住宅賃貸料	69 不動産賃貸業・管理業
661 物品賃貸サービス	70 物品賃貸業
632 研究	71 学術・開発研究機関
669 その他の対事業所サービス	72 専門サービス業 74 技術サービス業 91 職業紹介・労働者派遣業 92 その他の事業サービス業
662 広告	73 広告業
671 宿泊業	75 宿泊業

本社需要の配分先（部門コード・名称）	対応する経済センサス産業（分類番号・名称）
672 飲食サービス	76 飲食店 77 持ち帰り・配達飲食サービス業
673 洗濯・理容・美容・浴場業	78 洗濯・理容・美容・浴場業
679 その他の対個人サービス	79 その他の生活関連サービス業 95 その他のサービス業
674 娯楽サービス	80 娯楽業
631 教育	81 学校教育 82 その他の教育、学習支援業
641 医療	83 医療業
642 保健衛生	84 保健衛生
643 社会保険・社会福祉 644 介護	85 社会保険・社会福祉・介護事業
659 他に分類されない会員制団体	87 協同組合 93 政治・経済・文化団体 94 宗教
481 廃棄物処理	88 廃棄物処理業
663 自動車整備・機械修理	89 自動車整備業 90 機械等修理業

注：経済センサスの産業名は、平成 28 年経済センサス・活動調査の表 20 による。

参考文献

- 新井園枝（2020）「2005 年都道府県間産業連関表の作成とその概要」RIETI Discussion Paper Series, 20-J-009.
- 新井園枝（2022）「2011 年都道府県間産業連関表の作成とその概要」RIETI Discussion Paper Series, 22-J-003.
- 独立行政法人経済産業研究所（2020）「都道府県間産業連関表 2005」データベース.
- 独立行政法人経済産業研究所（2022）「都道府県間産業連関表 2011」データベース.
- 総務省ほか（2019）『平成 27 年（2015 年）産業連関表』10 府省庁共同作業表，e-Stat 政府統計コード 00200603.
- 各都道府県『平成 27 年（2015 年）産業連関表』.
- 内閣府経済社会総合研究所（2019）『県民経済計算推計方法ガイドライン（平成 23 年基準版）』.
- 内閣府経済社会総合研究所（2022）「県民経済計算（平成 18 年度－平成 30 年度）」付表「経済活動別県内総生産および要素所得（名目）」2015 年度.
- 国土地理院「地理院地図」世界測地系の緯度・経度，<https://maps.gsi.go.jp/>（2026 年 7 月 15 日閲覧）.
- 経済産業省「平成 23 年商品流通調査」消費地別構成比，e-Stat 統計表 ID 000031616233.
- 総務省・経済産業省「平成 28 年経済センサス・活動調査」表 20，本所の所在地別民営事業所数及び男女別従業者数，e-Stat 統計表 ID 0003218700.
- 国土交通省「平成 27 年全国貨物純流動調査（物流センサス）」都道府県間流動表，表 IV-2，T10-040200.
- 国土交通省「平成 27 年旅客地域流動調査」e-Stat 統計表 ID 000031605975.
- 居城琢・須原菜摘（2021）「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」『横浜国際社会科学研究所』第 25 巻第 4 号，15-42 頁.

- 居城琢・須原菜摘・種田あずさ（2020）「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」『横浜国際社会科学研究所』第 25 巻第 2 号, 39-52 頁.
- Bacharach, M. (1970), *Biproportional Matrices and Input-Output Change*, Cambridge University Press.
- Dietzenbacher, E. and van der Linden, J. A. (1997), "Sectoral and Spatial Linkages in the EC Production Structure," *Journal of Regional Science*, 37(2), 235-257.
- Ghosh, A. (1958), "Input-Output Approach in an Allocation System," *Economica*, 25(97), 58-64.

日本統計研究所報（最近刊行分）

号数	タイトル	刊行年月日
41	Exploring Potential of Individual Statistical Records	2011. 11. 05
42	観光統計	2013. 02. 05
43	国民経済計算関連統計の新たな展開	2014. 01. 30
44	タウンページデータによる事業所立地分析	2014. 02. 15
45	フィンランドのビジネス・レジスター	2015. 03. 20
46	19世紀ドイツ営業統計史研究	2015. 07. 20
47	地方統計と統計 GIS	2016. 01. 25
48	首都圏の人口移動	2017. 03. 10
49	宿泊業及び飲食業の実証分析	2018. 08. 01
50	サービス分野の生産物分類	2019. 01. 31
51	全市区町村産業連関表（平成 23 年表）の推計	2019. 10. 15
52	商業統計調査	2021. 01. 31
53	産業連関表から供給・使用表へ	2021. 03. 31
54	統計的モデリング	2021. 11. 30
55	数理生態学とデータサイエンス	2022. 01. 31
56	様々な多様体上における統計的推測	2022. 03. 31
57	全市区町村産業連関表（平成二十七年表）の推計と分析	2023. 02. 13
58	統計的モデリングとその周辺	2023. 02. 13
59	英国国家統計局の年次経済調査と統合世帯調査	2024. 03. 31
60	Advances in Statistical Modeling and Inference: Exploring Applications on Diverse Manifolds	2025. 03. 31
61	米国の年次統合経済調査（AIES）について	2025. 03. 31
62	日米の 2020 年供給表の比較	2026. 02. 27
63	Frontiers in Directional Statistics Theory, Methods, and Applications	2026. 06. 30

日本統計研究所報 No. 64

2026 年 9 月 30 日

発行所 法政大学 日本統計研究所
〒194-0298 東京都町田市相原町 4342
Tel 042-783-2325,6
Fax 042-783-2332
jsri@adm.hosei.ac.jp
発行人 菅 幹雄

B U L L E T I N
OF
JAPAN STATISTICS RESEARCH INSTITUTE

No.64

September 2026

Constructing a 2015 Interprefectural Input–Output
Table for Japan: Methods and Analysis

CONTENTS

Constructing a 2015 Interprefectural Input–Output Table for Japan: Methods and
Analysis

Naoki INODA, Taku ISHIRO

Edited by
JAPAN STATISTICS RESEARCH INSTITUTE
HOSEI UNIVERSITY
TOKYO, JAPAN