

当センターでは、2009年度より、中部圏におけるプロジェクトの経済効果の検討や政策評価、実証分析のための各種統計・分析ツールの開発を目的として「C I R A C統計研究会」を立ち上げ、中部圏における産業連関表や計量マクロモデルの開発の可能性、有用性等についての検討を進めています。

調査季報「中部圏研究」では、専門の先生方による統計研究会での報告の内容を中心に、産業連関表研究の現状、中部圏における産業連関表活用の方向性等に関するレポートを、前号（2009年12月号）に続けて掲載します。今号は、中京大学経済学部・山田光男教授による「東海3県地域間産業連関表とその地域構造」、岐阜大学地域科学部・三井栄准教授による「地域経済の景気分析と課題」の2編です。

## 東海3県地域間産業連関表の作成と その地域構造



中京大学経済学部

山田 光男

### はじめに

現在、日本の代表的な地域産業連関表としては、経済産業局の所管地域を対象とする経済産業省地域産業連関表、および全国9地域をカバーする経済産業省全国9地域間産業連関表、各都道府県が作成する都道府県産業連関表などがあり、さらには政令指定都市を対象とする主要都市の産業連関表からより小地域を対象とする産業連関表まで、様々な地域レベルの産業連関表が作成され、利用されるようになってきた。それは産業連関分析がさまざまなイベントの経済効果を計測することだけでなく、地域の諸施策を評価するひとつの道具としてその有用性を認知されるようになったからでもある。

一般に、経済活動地域と行政地域とは必ずしも一致しない。また、より小さな地域ほど外部地域への需要の漏出が大きくなり、外部地域を含んだ分析を利用しない限り、完全な効果の測定が難しくなる。分析に適した地域を対象とした産業連関表を選択する必要がある。ところが、一次統計の多くが行政地域で集計されるため、作成される産

業連関表も行政地域を対象としたものになる。そこで、この間のギャップをいかに埋め合わせるかが問題となり、地域間産業連関表はそれを解決するひとつの手段となる。

地域間産業連関表の作成状況をみると、まず経済産業省作成の全国9地域間産業連関表があり、全国表との整合性を保ちながら、9地域間の相互依存関係が把握できるものとして有用である。また、全国を当該都道府県とその他地域に2分した2地域間産業連関表がある。これについては各都道府県が自県表と全国表をベースに簡易作成することができるので、よく利用されている。また、東京都の産業連関表は本社機能を明示的に扱い、かつ東京都と他県との2地域間表を独自に作成しているという点で特徴的な地域産業連関表となっている。また、近隣複数県間にまたがる産業連関表については、東北地域間表、九州地域間表などがあり、階層的な地域間産業連関表の事例としては、全国・近畿圏・大阪府地域間産業連関表などがある。

県内を複数の地域に分割した地域間表もいくつかの事例があり、愛媛県、三重県などの例がある。

県内でも地域によって産業構造も異なり、県平均を表す産業連関表では、地域の特徴を正確に捉えることが出来ないという問題に対処しようとするのが、この県内地域間表を作成する狙いである。

このように地域間産業連関表は多彩であるが、その基礎となるのはやはり、全国表、経済産業省地域表、都道府県表であり、これらの産業連関表が高い精度で推計されていることが重要となる<sup>※1</sup>。第2は、地域間産業連関表の作成には、地域間取引に関する1次統計が重要となる。経済産業省では地域間取引に関する特別調査として「商品流通調査」が実施されており、商品部門の都道府県間取引がこれより推計され、経済産業省の地域表及び地域間表の作成ならびに各都道府県表の移出入推計の基礎資料として活用されている。しかし、県内地域間表の作成には、県内各地域間の部門別取引の情報が必要となり、独自の調査をしない限り、1次統計の発掘は難しいところである。

第1節では、愛知、岐阜、三重の3県とその他県を対象とした2000年4地域の地域間産業連関表を作成し、東海3県の相互依存関係の特徴について考察することにする。続く第2節では、地域間表の作成方法について概説し、第3節で、地域間の波及効果をもとに、地域の依存関係の特徴について述べる。

## 1 2000年東海3県地域間産業連関表の作成

ここでは、2000年東海3県地域間産業連関表の作成方法について述べる。作成の基礎となる産業連関表は2000年の(1)全国188部門表、(2)愛知県187部門表、(3)岐阜県186部門表、(4)三重県186部門表である。これらの表は原則として統合小分類という部門分類に対応しているが、次に述べる点において対応していない。第1は「3521トラック・バス・その他の自動車」と「3531二輪自動車」である。岐阜県、三重県表では区別されているが、愛知県表ではこれらが統合されているため、この部門を一つに統合する。第2は「7131自家輸送(旅客自動車)」「7132自家輸送(貨物自動車)」についてである。岐阜県と三重県ではこれらの自家輸送が仮設部門として定義されていないので、全国表と愛知県表についても、仮設部門から個別の部門に割り戻すことにする。この結果、部門数が減少し185部門表として各表を整理した。また、「9403資本減耗引当(社会資本等減耗分)」の項目が岐阜県では推計されていないため、この項目は削除することにした<sup>※2</sup>。

以上の統合・調整の後の185部門表により全国表から愛知県表、岐阜県表、三重県表を控除して、その他県表を求めた。

地域間産業連関表を作成するには部門別地域間取引額に関する推計をしなくてはならない。ここでは、その推計方法について説明する。

表1は代表的部門の東海3県およびその他県間の取引を表す。公表されている産業連関表からは、愛知県、岐阜県、三重県の移出および移入のデータ(表1の○印)が185部門のレベルで利用可能である。その他県の移出、移入は東海3県に対す

※1 都道府県の産業連関表は平成2年すべての都道府県が作成するようになって以来、それらを集計することで全国表と数値の比較が可能となった。その都道府県表の比較と評価は、平成2(1990)年表については大平・吉田・中川(1997)、平成7(1995)年表については、山田・朝日(2002)、平成12(2000)年表については、朝日・山田(2007)で行っている。これらによると、都道府県表の全部門計ベース生産額は全国表の値と1.5-3%程度の乖離となっており、だんだんその乖離は小さくなっていることが報告されている。

※2 結果として、最終需要の一般政府消費支出(社会資本減耗分)も削除してバランスをとることになる。また、三重県表については資本減耗(社会資本減耗分)合計と最終需要の一般政府消費支出(社会資本減耗分)合計とが一致していないため、投入側から計算した県内生産額に産出側の県内生産額合わせるため、一般政府消費支出(社会資本減耗分)の補正後、移入項目でバランス調整をした。

表1 地域間交易データの利用可能性

		移入				
		愛知	岐阜	三重	その他	合計
移出	愛知	0	×	×	×	○
	岐阜	×	0	×	×	○
	三重	×	×	0	×	○
	その他	×	×	×	0	△
	合計	○	○	○	△	

○ …… 各都道府県表移出、移入  
 △ …… 東海地域表移入、移出  
 × …… 推計対象

る移出、移入（表1の△印）であるから、その他県内の交易を無視すれば、それぞれ東海地域産業連関表の移入、移出となることを考慮すると、この東海地域産業連関表の移入と移出のデータが利用可能である。ただし、公表されている2000年の東海地域産業連関表は52部門表のみとなる。従って、185部門で地域間交易を推計しようとするこの額も推計する必要がある。対角部分は地域間交易がないので0となり、非対角部分（表1の×印）はデータが得られず、推計しなくてはならない。

そこで、はじめにその他県の移出と移入を推計し、次いで非対角部分の交易を推計する。

地域間交易については、次のような定義式が成り立つ。

$$E_a + E_g + E_m + E_o = M_a + M_g + M_m + M_o \quad \dots (1)$$

ここで $E_a$ 、 $M_a$ は愛知県の移出と移入、 $E_g$ 、 $M_g$ は岐阜県の移出と移入、 $E_m$ 、 $M_m$ は三重県の移出と移入、 $E_o$ 、 $M_o$ はその他県の移出と移入を表す。この関係式を満たすように、 $E_o$ 、 $M_o$ を推計するには、

$$E_o - M_o = - (E_a - M_a + E_g - M_g + E_m - M_m) \quad \dots (2)$$

とならなくてはならない。ここで、右辺のデータはすべてあるので、その他県の純移出がこの式を満たすように $E_o$ 、 $M_o$ を決めなくてはならない。

ここでは、その他地域の移入は東海3県からの移出であることを考慮して、

$$M_o = e_t X_t = e_t (X_a + X_g + X_m)$$

より求める。ここで、 $e_t$ は当該部門の移出・生産比率、 $X_t$ は東海3県の生産額を表す。とすると、その他地域の移出は(2)式を満たすように求めればよい。もちろん移出・生産比率は52部門でしか得られないので、生産額が185部門別に与えられても、東海3県の移出額（その他地域の移入額）は正確には求められない。185部門の移出係数と52部門の移出係数が同じならば良いが、異なれば推定される移出入共に偏りがあることになる。

また、

$$E_a + E_g + E_m - M_o \geq 0 \quad \dots (3)$$

$$M_a + M_g + M_m - E_o \geq 0 \quad \dots (4)$$

も同時に満たす必要がある。これは東海3県内での交易があるための条件である。そこで、

$$M_o = re_t X_t = re_t (X_a + X_g + X_m)$$

なる修正係数 $r$ を導入して、(3)(4)式を満たすように移入、移出を推計していくことにした。ここで合理的な $r$ の決定方法が重要となるが、現在は $r=1$ を初期値として試行錯誤的な方法でこの値を修正することにした。この方法はここに恣意性が入るという欠点があるため、よりよい修正方法について継続的に検討する必要がある。

県間取引推計額の合計はそれぞれ移出入額と一致しなくてはならない。すでに各県・地域の移出合計額と移入合計額は決定されたので、次は県間取引を推計する。県間取引額 $T_{ij}$ は、移出に対する比率、移出率を $t_{ij}$ として、

$$T_{ij} = t_{ij} E_j$$

より求める。移出率 $t_{ij}$ は、ある初期値を与えてRAS法<sup>\*3</sup>により推計した。初期値としては、2000年商品流通調査（経済産業省の産業連関表特別調査）の情報を利用するのが望ましいが、ここではその情報が利用できなかったため、部門の対応が荒いが、山田（2003）の1995年中部5県間産業連関表（46部門表）の県間移出率を初期値として採

表2 4地域間1部門産業連関表

単位：10億円

	愛知県	岐阜県	三重県	その他県	内生部門計	愛知県	岐阜県	三重県	その他県	輸出計	移出・調整	(控除) 移入・調整	域内 生産額
愛知県	24.25	0.57	0.97	7.61	41.29	23.40	0.36	0.31	7.43	7.90	0.00	-0.19	72.59
岐阜県	0.81	2.66	0.14	2.07	6.28	0.32	5.55	0.11	1.41	0.60	0.00	0.00	13.67
三重県	1.26	0.23	2.92	3.44	9.16	0.27	0.14	4.57	1.71	1.32	0.02	-0.02	15.85
その他県	9.33	2.40	3.40	334.25	397.05	4.38	1.54	1.52	430.22	47.67	0.24	-0.13	834.81
輸入	2.50	0.44	0.92	29.48	33.35	1.07	0.27	0.23	19.16	0.00	0.00	0.00	0.00
内生部門計	38.15	6.29	8.35	376.85	487.14	29.43	7.86	6.73	459.92	57.49	0.26	-0.35	936.92
粗付加価値部門計	34.44	7.38	7.49	457.96	507.27								
県内生産計	72.59	13.67	15.85	834.81	936.92								

用した。RAS法による収束回数は、いくつかの部門でかなり大きな数となったが、多くは数十回の範囲で収束した。

## 2 地域間波及効果

地域間産業連関表は185部門で推計を行ったが、それを4県・地域1部門に集約したのが表2である。この表では外生部門である粗付加価値、最終需要部門も1部門に、また、域内最終需要は4県・地域毎に集計されている。中間取引と域内最終取引部門の非対角部分はそれぞれの移出入取引を表す。また、この表では輸入を競争輸入型ではなく別掲している。また、移出・移入にはそれぞれ調整項目が立てられている。

ここでは、この産業連関表を統合大分類34部門表として集計し、生産波及効果の計算を行いその特徴を検討することにする。この産業連関表は非競争輸入・非競争移入型として国内需要と輸入需要が分離されているので、それぞれの需給均衡式は、

$$A^D X + F^D + E = X$$

$$M = A^M X + F^M$$

※3 RAS法

産業連関分析等において、中間需要合計額・中間投入合計額等から収束演算を用いて投入係数表における個々の投入係数の近似値を予測する手法。産業連関分析以外にも限られた情報から整合性のある行列マトリックスを作成する手法として広く用いられている。

と表される。均衡生産額は次のように求められる。

$$X = (I - A^D)^{-1} (F^D + E) \dots (5)$$

さらに、誘発された付加価値が消費に影響を及ぼす、消費内生化を考える。そのため、域内最終需要を消費とそれ以外に分ける。

$$F^D = C + Z$$

また、付加価値は次のように定義され、

$$V' = \hat{V} X$$

消費ベクトルは、

$$C = \tilde{C} c V'$$

と表される。ここで、 $V'$ は付加価値ベクトル、実際には消費に関わる部門のみとなる。また $\hat{V}$ は付加価値率を要素とする行列、 $\tilde{C}$ は消費の各部門への配分する係数ベクトルを要素とする行列、 $c$ は消費性向<sup>※4</sup>を表す。

これらを整理し、生産と付加価値で解くと、

$$\begin{bmatrix} I - A^D & -\tilde{C}c \\ \hat{V} & -I \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X \\ V' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} Z + E \\ O \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} X \\ V' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} I - A^D & -\tilde{C}c \\ \hat{V} & -I \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} Z + E \\ O \end{bmatrix} \dots (6)$$

となる。

※4 ここで消費性向(消費転換率)は、各県の家計調査データの消費率を与えた。愛知県0.6324、岐阜県0.6282、三重県0.6134、その他0.6478である。

表3は(5)式のレオンチェフ逆行列より求めた地域別生産誘発係数とその地域構成を示すものである。表では、愛知県、岐阜県、三重県、およびその他県の部門別最終需要が1単位増加したとき、各県・地域にもたらされる生産誘発額の合計とその地域構成比が示されている。地域構成比の最終欄にはその他県合計を44で割った1件当たり平均値も参考として載せている。

愛知県では、仮設部門である事務用品と、分類不明を除く部門について比較すると、輸送機械が最も全体の生産誘発額が高く、次いで鉄鋼となっている。その他では化学製品、金属製品、一般機械、電気機械、その他の製造工業品の部門の効果が大きいことがわかる。

岐阜県では、最も大きい部門は鉄鋼であり、食料品、繊維製品、一般機械、電気機械、輸送機械、その他の製造工業品が次いでおり、水道・廃棄物処理が比較的大きい。三重県では、輸送機械が最大の効果となり、食料品、繊維製品、化学、鉄鋼、金属製品、一般機械、電気機械、その他製造工業品が大きい。

波及効果の地域構成比をみると、どの県についても、農林水産業、鉱工業のほうが第3次産業より他県・地域への波及が大きい。また愛知県より、岐阜県、三重県のほうが他県・地域への波及が大きいことがわかる。製造業の中では、石油・石炭製品部門の域外漏出は低く、逆に鉄鋼、輸送機械部門の需要の域外漏出は大きい。

東海三県の生産誘発額の地域構成比をみると、愛知県が岐阜県、三重県に及ぼす割合よりも、岐阜県が愛知県に与える影響のほうが、また三重県が愛知県に与える影響のほうが、相対的には大きいことがわかる。特に、岐阜県の鉄鋼、三重県の鉄鋼、輸送機械が大きい。また、化学、電気機械、輸送機械の部門は三重県の産業構造の代表的部門であり、これらの部門の愛知県から三重県の影響があることも読み取れる。

表4は(6)式で表される消費内生モデルにおける地域別生産誘発係数とその地域構成比を表す。消費内生モデルは表3の地域別生産誘発額に対し

て、さらにそこから発生する付加価値の一部が消費需要を通じて新たな生産を引き起こす要因を考慮しているため、その分生産誘発係数が大きくなっている。愛知県の輸送機械では2.797が3.436となっている。一般に消費財の調達はより広域となるので、当該地域の自給率が低下し、近隣県や他県からの移入率が増加することになる。特に愛知県に比べて岐阜県、三重県ではその傾向が強い。

### 3 輸送機械部門の地域依存

東海3県は自動車産業や航空機産業を中心とする輸送機械の生産が多く、この産業の発展がこれまで地域経済をリードしてきたと同時に、2008年後半以降の不況の影響をより多く受ける原因ともなっている。

図1～4は、東海3県内で大きな誘発生産額を与える愛知県の輸送機械について、その最終需要が1単位増加する場合の、愛知県内の部門別誘発生産額に対する県・地域別部門別投入額を図示したものである。これは輸送機械のユニットストラクチャーの一部を表す。

図1は愛知県内の投入で、当該部門である輸送機械の愛知県からの投入に集中していることがわかる。とくに、輸送機械（部品調達）、鉄鋼、その他製造品、商業、運輸の投入が大きい。教育研究や対事業所サービスの投入もみられる。非鉄金属、金属製品、一般機械、電気機械、窯業土石、化学製品、繊維製品の投入が続く。また、電気ガス熱供給や金融保険の投入も大きい。

図2は岐阜県からの投入を表す。輸送機械とその他製造品、電気機械、一般機械、鉄鋼の投入がある。図3は三重県からの投入である。岐阜県と比較して、その他製造品は変わらないが、輸送機械と電気機械の投入が大きいことが分かる。図4はその他県から投入を表す。輸送機械の投入が大きい。その他は、電気機械、その他製造品、鉄鋼の投入がみられる。また、対事業所サービスの投入もあることがわかる。

自動車部品、電子部品、プラスチック、鉄鋼な

表3 地域別生産誘発係数とその地域構成比

		愛知県						岐阜県					
		合計	愛知県	岐阜県	三重県	他県	他県平均	合計	愛知県	岐阜県	三重県	他県	他県平均
01	農林水産業	1.696	82.4	0.8	1.3	15.5	0.4	1.854	3.2	69.4	1.7	25.7	0.6
02	鉱業	1.789	85.0	0.5	1.6	12.9	0.3	1.811	3.4	71.6	3.4	21.5	0.5
03	食料品	1.973	72.9	1.0	1.6	24.5	0.6	2.031	4.6	64.0	1.7	29.7	0.7
04	繊維製品	1.988	75.5	1.8	1.3	21.5	0.5	2.061	9.0	59.5	1.4	30.0	0.7
05	パルプ・紙・木製品	1.945	71.1	2.1	1.0	25.8	0.6	1.973	6.5	68.3	1.5	23.8	0.5
06	化学製品	2.060	71.2	0.6	5.5	22.7	0.5	1.980	3.8	66.0	3.5	26.7	0.6
07	石油・石炭製品	1.197	92.7	0.2	1.3	5.7	0.1	1.908	5.3	66.2	7.1	21.4	0.5
08	窯業・土石製品	1.867	79.2	1.5	1.4	17.9	0.4	1.880	3.6	72.2	2.0	22.2	0.5
09	鉄鋼	2.466	63.2	0.4	0.5	35.9	0.8	2.304	13.0	54.0	0.9	32.1	0.7
10	非鉄金属	1.622	84.5	0.6	1.0	13.9	0.3	1.816	3.4	69.6	4.5	22.5	0.5
11	金属製品	2.003	76.4	0.7	0.8	22.1	0.5	1.960	7.9	62.9	1.1	28.1	0.6
12	一般機械	2.161	70.9	1.6	1.8	25.8	0.6	2.098	7.4	60.0	1.4	31.1	0.7
13	電気機械	2.203	65.0	1.7	4.0	29.3	0.7	2.201	4.5	58.0	3.7	33.8	0.8
14	輸送機械	2.797	71.8	1.7	2.7	23.8	0.5	2.287	9.5	56.9	1.9	31.7	0.7
15	精密機械	1.989	72.6	1.4	2.0	24.0	0.5	1.907	6.3	65.2	2.1	26.4	0.6
16	その他の製造工業製品	2.084	70.3	1.7	2.9	25.1	0.6	2.135	6.4	57.4	3.5	32.8	0.7
17	建設	1.883	76.7	1.3	1.2	20.9	0.5	1.912	4.8	66.9	1.5	26.8	0.6
18	電力・ガス・熱供給	1.599	87.1	0.4	1.1	11.4	0.3	1.659	1.8	81.3	1.2	15.7	0.4
19	水道・廃棄物処理	1.692	85.1	0.7	1.1	13.1	0.3	2.044	3.5	70.3	1.9	24.3	0.6
20	商業	1.492	89.6	0.3	0.4	9.6	0.2	1.286	1.1	88.1	0.5	10.3	0.2
21	金融・保険	1.532	87.9	0.4	0.4	11.4	0.3	1.423	1.4	83.2	0.4	15.0	0.3
22	不動産	1.227	94.4	0.1	0.2	5.3	0.1	1.323	0.8	90.8	0.3	8.1	0.2
23	運輸	1.648	86.6	0.4	1.1	11.9	0.3	1.655	2.3	77.8	2.0	17.9	0.4
24	通信・放送	1.729	88.4	0.4	0.4	10.8	0.2	1.524	1.3	81.5	0.5	16.7	0.4
25	公務	1.661	85.4	1.4	0.8	12.4	0.3	1.349	1.9	83.5	0.8	13.8	0.3
26	教育・研究	1.458	88.0	0.6	0.7	10.7	0.2	1.481	2.6	80.9	1.0	15.5	0.4
27	医療・保健・社会保障・介護	1.702	75.6	1.2	1.3	21.9	0.5	1.752	4.3	69.3	1.5	24.8	0.6
28	その他の公共サービス	1.579	85.9	0.7	0.6	12.8	0.3	1.644	3.6	75.2	1.0	20.3	0.5
29	対事業所サービス	1.731	82.5	0.8	1.0	15.7	0.4	1.795	4.5	70.9	1.1	23.6	0.5
30	対個人サービス	1.485	88.5	0.5	0.8	10.2	0.2	1.491	2.4	81.4	1.1	15.1	0.3
31	飲食店	1.919	75.7	0.8	1.1	22.4	0.5	1.939	6.6	65.1	1.3	27.0	0.6
32	旅館・その他の宿泊所	1.784	80.9	0.7	0.9	17.5	0.4	1.830	4.3	72.4	1.2	22.1	0.5
33	事務用品	2.714	58.4	3.4	2.1	36.1	0.8	2.748	12.5	45.9	2.6	38.9	0.9
34	分類不明	1.500	86.5	0.7	0.9	11.9	0.3	1.624	1.9	84.0	0.9	13.2	0.3

		三重県						他県					
		合計	愛知県	岐阜県	三重県	他県	他県平均	合計	愛知県	岐阜県	三重県	他県	他県平均
01	農林水産業	1.719	3.1	0.5	71.8	24.6	0.6	1.723	1.2	0.3	0.4	98.1	-
02	鉱業	1.823	2.6	0.8	74.8	21.7	0.5	1.801	0.9	0.2	0.5	98.4	-
03	食料品	2.105	4.1	0.7	61.8	33.5	0.8	1.965	1.3	0.3	0.6	97.8	-
04	繊維製品	2.123	8.1	1.2	57.1	33.6	0.8	2.068	4.8	1.5	1.0	92.7	-
05	パルプ・紙・木製品	1.993	4.9	1.1	62.1	31.8	0.7	2.038	1.4	0.6	0.7	97.3	-
06	化学製品	2.207	3.7	0.4	64.7	31.2	0.7	2.169	1.1	0.3	1.2	97.5	-
07	石油・石炭製品	1.151	0.7	0.1	92.5	6.7	0.2	1.219	0.3	0.1	0.3	99.4	-
08	窯業・土石製品	1.910	3.4	0.9	68.7	27.0	0.6	1.936	1.1	0.4	0.6	97.8	-
09	鉄鋼	2.142	10.7	0.7	58.6	30.0	0.7	2.488	1.0	0.2	0.3	98.6	-
10	非鉄金属	1.834	3.7	0.8	67.0	28.4	0.6	1.772	1.0	0.3	1.0	97.7	-
11	金属製品	2.025	8.6	1.4	59.6	30.5	0.7	2.023	1.5	0.3	0.5	97.7	-
12	一般機械	2.175	6.9	1.3	58.4	33.5	0.8	2.116	2.4	0.5	0.7	96.4	-
13	電気機械	2.029	4.2	1.2	60.7	33.9	0.8	2.113	1.9	0.5	1.2	96.4	-
14	輸送機械	2.817	23.5	1.3	41.5	33.6	0.8	2.705	7.8	0.7	1.4	90.1	-
15	精密機械	1.947	8.3	1.0	61.2	29.5	0.7	1.914	1.6	0.4	0.7	97.3	-
16	その他の製造工業製品	2.131	5.4	1.0	59.9	33.8	0.8	2.045	1.7	0.5	1.2	96.6	-
17	建設	1.913	4.9	1.2	65.1	28.9	0.7	1.913	1.7	0.5	0.7	97.0	-
18	電力・ガス・熱供給	1.602	1.9	0.4	79.7	18.0	0.4	1.566	0.5	0.1	0.3	99.1	-
19	水道・廃棄物処理	1.606	2.1	0.5	80.7	16.6	0.4	1.615	0.7	0.2	0.4	98.7	-
20	商業	1.457	1.5	0.6	82.7	15.1	0.3	1.459	0.5	0.1	0.2	99.2	-
21	金融・保険	1.529	1.5	0.5	79.8	18.2	0.4	1.516	0.5	0.1	0.2	99.3	-
22	不動産	1.228	0.6	0.2	92.2	7.0	0.2	1.231	0.2	0.1	0.1	99.6	-
23	運輸	1.597	2.0	0.7	80.2	17.2	0.4	1.584	0.7	0.1	0.3	98.8	-
24	通信・放送	1.606	1.3	0.5	82.8	15.4	0.4	1.633	0.4	0.1	0.2	99.3	-
25	公務	1.575	2.7	0.7	78.3	18.3	0.4	1.599	1.2	0.5	0.4	98.0	-
26	教育・研究	1.309	1.6	0.4	86.9	11.1	0.3	1.370	0.5	0.1	0.2	99.1	-
27	医療・保健・社会保障・介護	1.686	3.7	0.6	71.1	24.5	0.6	1.686	0.9	0.3	0.5	98.3	-
28	その他の公共サービス	1.586	3.0	0.9	76.7	19.4	0.4	1.576	0.8	0.2	0.3	98.7	-
29	対事業所サービス	1.712	6.2	0.7	70.3	22.8	0.5	1.694	1.5	0.2	0.4	97.9	-
30	対個人サービス	1.473	1.9	0.6	82.2	15.2	0.3	1.486	0.6	0.2	0.3	98.9	-
31	飲食店	1.900	5.6	0.9	66.6	26.8	0.6	1.873	1.2	0.3	0.4	98.1	-
32	旅館・その他の宿泊所	1.785	3.7	0.8	73.5	22.1	0.5	1.776	0.9	0.3	0.3	98.5	-
33	事務用品	2.774	10.7	1.7	46.6	41.0	0.9	2.750	2.6	0.9	0.9	95.7	-
34	分類不明	2.173	2.4	0.7	75.4	21.4	0.5	2.120	0.8	0.3	0.4	98.6	-

表4 地域別生産誘発係数とその地域構成比（消費内生モデル）

		愛知県				岐阜県				三重県			
		合計	当該県	東海その他	その他県	合計	当該県	東海その他	その他県	合計	当該県	東海その他	その他県
01	農林水産業	2.033	76.7	2.4	21.0	2.329	60.9	6.2	32.9	2.329	63.1	4.9	32.0
02	鉱業	2.301	78.2	2.4	19.4	2.239	62.9	7.7	29.4	2.239	64.4	4.9	30.6
03	食料品	2.440	67.6	2.8	29.7	2.528	56.4	7.4	36.3	2.528	53.6	5.9	40.4
04	繊維製品	2.643	68.9	3.2	27.8	2.710	51.2	11.3	37.5	2.710	48.5	10.1	41.3
05	パルプ・紙・木製品	2.519	65.3	3.2	31.5	2.520	59.2	9.0	31.7	2.520	53.0	7.2	39.8
06	化学製品	2.594	65.8	5.8	28.4	2.508	57.6	8.2	34.2	2.508	56.9	5.2	37.8
07	石油・石炭製品	1.284	89.8	1.7	8.5	2.342	59.0	12.4	28.6	2.342	88.5	1.4	10.1
08	窯業・土石製品	2.484	72.3	3.1	24.6	2.487	61.9	7.0	31.1	2.487	58.3	5.8	35.9
09	鉄鋼	3.022	58.8	1.3	39.9	2.919	47.6	14.1	38.3	2.919	50.4	11.7	37.9
10	非鉄金属	1.982	78.2	2.0	19.8	2.287	60.9	8.7	30.4	2.287	57.7	5.8	36.4
11	金属製品	2.650	70.2	1.9	27.9	2.626	54.3	9.8	35.9	2.626	50.8	10.6	38.6
12	一般機械	2.847	64.9	3.5	31.6	2.769	51.7	9.8	38.5	2.769	49.7	9.0	41.3
13	電気機械	2.843	59.5	5.5	35.0	2.841	50.1	9.0	40.9	2.841	51.8	6.6	41.7
14	輸送機械	3.436	66.1	4.4	29.5	2.993	49.4	11.8	38.8	2.993	36.2	23.7	40.0
15	精密機械	2.721	66.0	3.5	30.5	2.587	55.5	9.5	35.0	2.587	51.1	10.3	38.6
16	その他の製造工業製品	2.692	64.7	4.5	30.9	2.753	49.6	10.5	39.9	2.753	51.3	7.4	41.2
17	建設	2.633	69.6	2.7	27.7	2.575	57.0	7.6	35.3	2.575	54.1	7.4	38.5
18	電力・ガス・熱供給	1.948	80.9	1.8	17.3	1.966	72.9	4.1	23.0	1.966	70.0	3.7	26.3
19	水道・廃棄物処理	2.367	76.9	2.2	20.9	2.631	60.7	6.7	32.7	2.631	66.4	4.9	28.7
20	商業	2.236	79.4	1.5	19.1	2.012	70.3	4.9	24.8	2.012	65.3	5.0	29.7
21	金融・保険	2.055	79.6	1.3	19.1	1.948	70.2	4.1	25.7	1.948	65.7	4.3	30.1
22	不動産	1.369	90.0	0.6	9.4	1.464	84.9	1.9	13.2	1.464	86.2	1.7	12.1
23	運輸	2.331	77.9	2.0	20.1	2.311	65.4	6.1	28.5	2.311	65.6	4.9	29.5
24	通信・放送	2.271	80.5	1.3	18.2	2.003	69.8	3.8	26.4	2.003	69.5	3.9	26.7
25	公務	2.664	75.3	2.6	22.1	2.114	66.9	5.6	27.5	2.114	60.8	6.1	33.1
26	教育・研究	2.438	76.7	2.0	21.3	2.395	64.3	6.4	29.3	2.395	63.8	5.8	30.4
27	医療・保健・社会保障・介護	2.519	68.7	2.8	28.5	2.571	58.0	7.6	34.5	2.571	57.6	6.4	35.9
28	その他の公共サービス	2.417	76.2	1.9	21.9	2.463	61.7	6.7	31.6	2.463	61.0	6.2	32.8
29	対事業所サービス	2.371	74.7	2.2	23.1	2.419	60.3	7.1	32.6	2.419	58.2	8.2	33.6
30	対個人サービス	2.010	80.2	1.8	18.0	2.006	69.3	5.4	25.3	2.006	68.4	4.7	26.9
31	飲食店	2.558	69.6	2.2	28.2	2.558	56.3	9.0	34.8	2.558	56.2	7.8	35.9
32	旅館・その他の宿泊所	2.393	73.8	2.0	24.2	2.422	62.2	7.0	30.8	2.422	61.7	6.1	32.2
33	事務用品	3.308	53.0	5.3	41.7	3.341	39.2	15.6	45.2	3.341	39.4	12.9	47.7
34	分類不明	2.168	77.6	2.1	20.4	2.377	69.1	5.4	25.5	2.377	64.6	4.6	30.7

図1 愛知県輸送機械に起因する部門別誘発生産額に対する愛知県からの部門別投入額

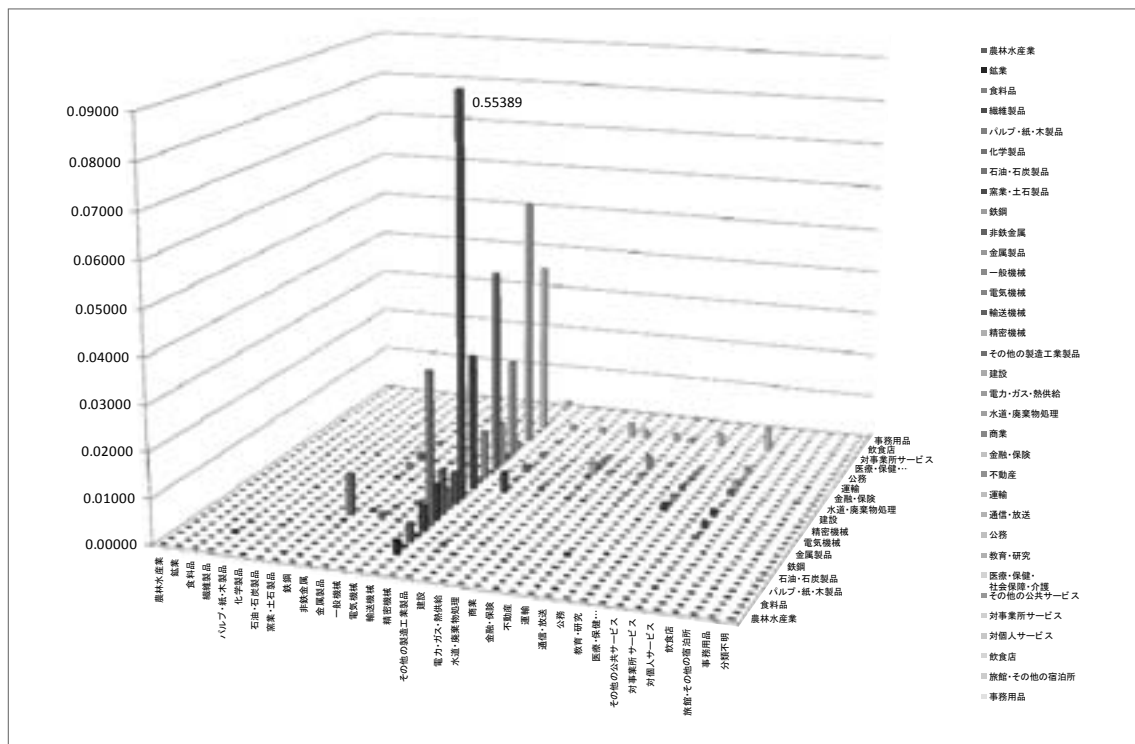


図2 愛知県輸送機械に起因する部門別誘発生産額に対する岐阜県からの部門別投入額

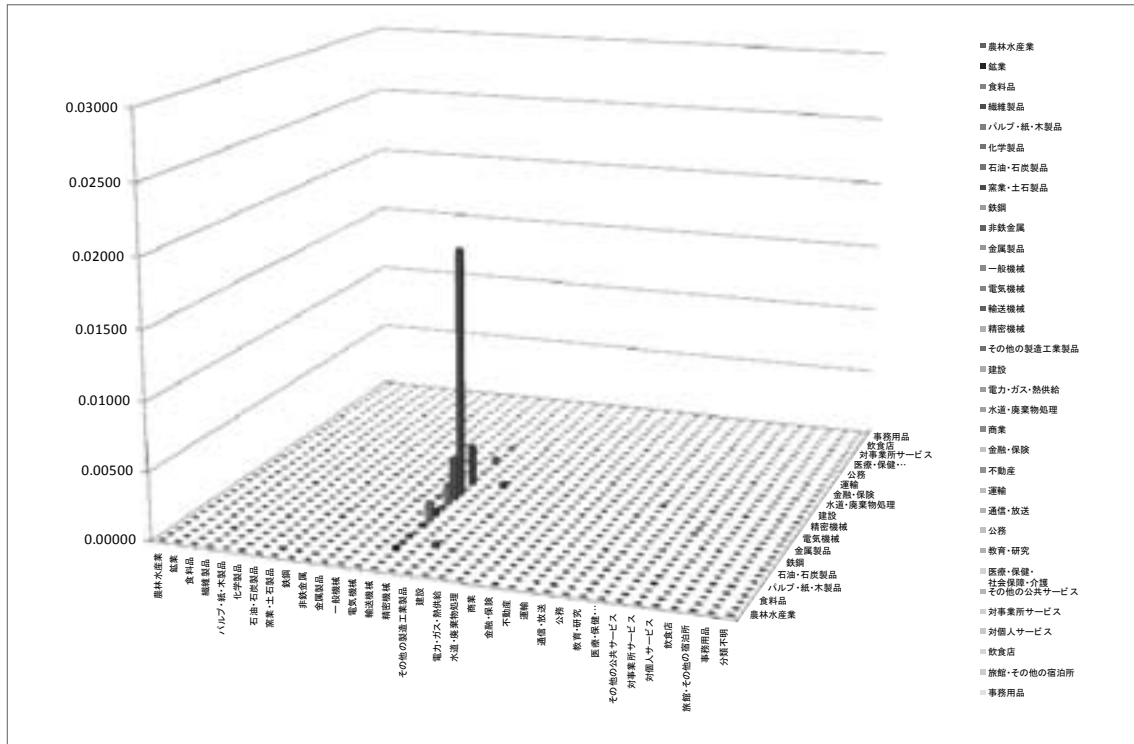


図3 愛知県輸送機械に起因する部門別誘発生産額に対する三重県からの部門別投入額

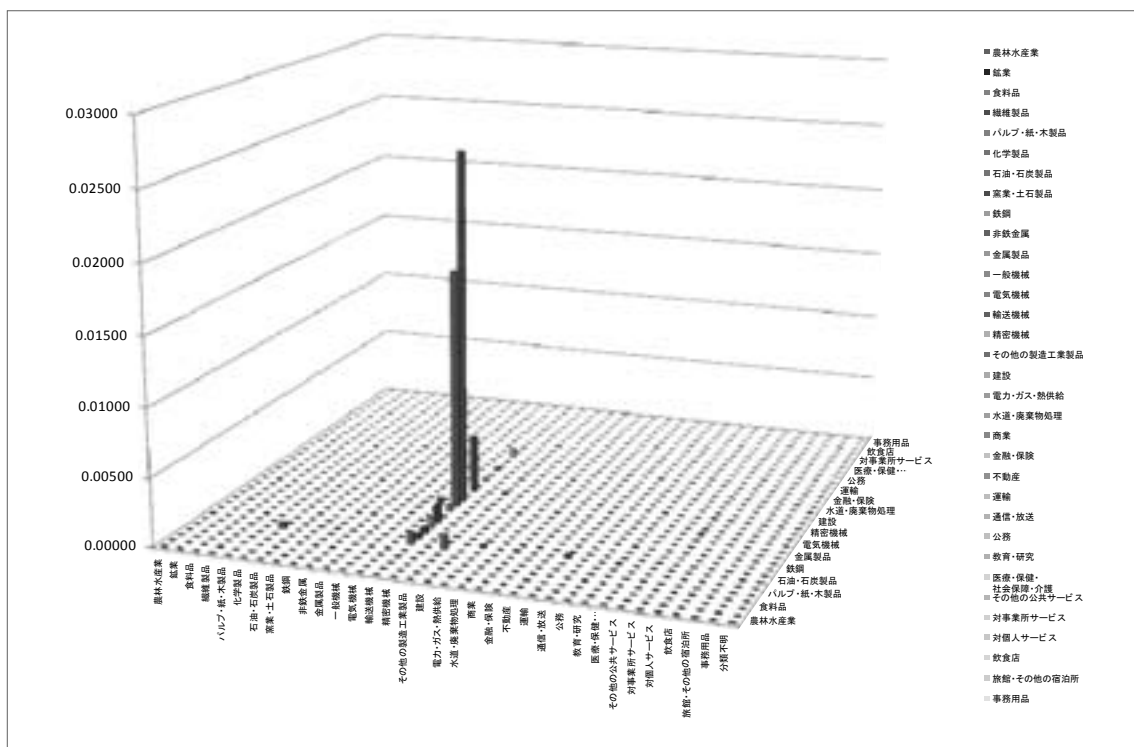
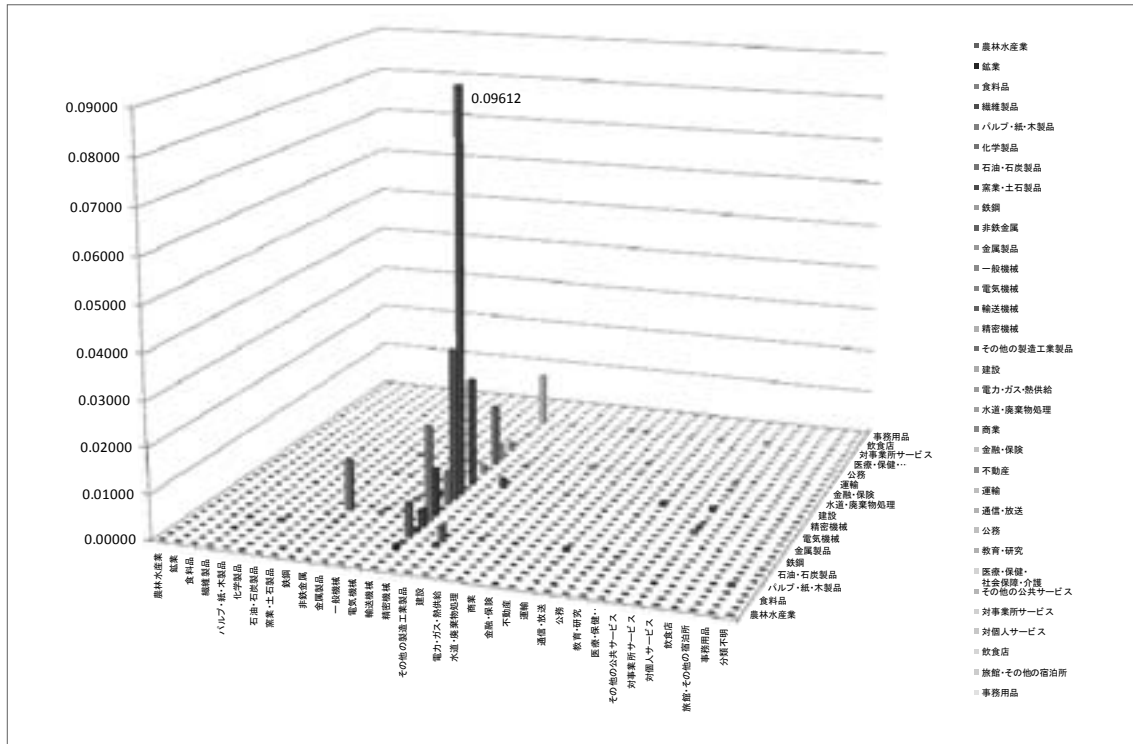




図4 愛知県輸送機械に起因する部門別誘発生産額に対する他県からの部門別投入額



と自動車関連部門の取引を通じて、各地域との連携がみられる。岐阜県よりは三重県への影響が大きいことがわかる。

#### 4 まとめ

ここでは愛知県、岐阜県、三重県、およびその他県の4地域間産業連関表の作成方法と推計された産業連関表から見られる地域の相互依存関係の特徴について検討した。県産業連関表をベースとした地域間産業連関表が地域の相互依存関係を分析するのに有用なことがわかる。実際、この産業連関表は「F1の経済効果」(2009)、「中部国際空港開港後の経済効果調査」(2009)などに応用されている。

県表をベースとした地域間表の作成には2つの点に考慮する必要がある。第1は、各都道府県産業連関表の部門の定義と部門概念が必ずしも同一ではないことであり、その調整を可能な限りする必要がある。第2は地域間の交易マトリックスの

推計に関してである。この推計にはまず1次統計の利用を基礎とすることが望ましい。経済産業省「商品流通調査」はその有用な情報源となる。しかし、サービスの取引についてはまだ統計が整備されていない。

このような地域間表の作表は都道府県表の精度向上にも貢献する。実際、今回の作表過程でいくつかの移出入部門において3県の間で整合的でないことが明らかとなった。また、愛知県の産業連関表では、第3次産業関連部門において純移出の値が正の場合は移出に、負の場合は移入に置かれているケースが見られ、これは岐阜県、三重県とは異なる推計方針であることがわかった。県表と経産省地域表とでは部門分割・概念が異なるため注意を要するが、このような都道府県表や経済産業省地域表との比較は、さまざまな有用な情報を提供すると考えられる。

すでに2005年の経済産業省地域表は公表され、近々各都道府県の2005年表が公表されることになっている。これらを基にした2005年東海地域あ

るいは中部地域の県間産業連関表の早期の推計が望まれる。

## 参考文献

朝日幸代、山田光男

「平成12年地域産業連関表の比較と評価」環太平洋産業連関分析学会『産業連関』第16巻1号、2008年2月、3-16頁。

大平純彦・吉田泰治・中川俊彦（1997）

「平成2年都道府県産業連関表の評価と分析」第7巻3号、55-64頁。

鈴鹿市

「F1経済効果調査報告書」2009.3（百五経済研究所・中京大学山田研究室共同研究）

中部空港調査会

「中部国際空港開港後の経済効果調査」（2009.1-2009.12中部空港調査会・三重大学・中京大学共同研究）（未発表）

村田千賀子、安岡優、山田光男（2009）

「鈴鹿F1日本グランプリの地域経済効果」環太平洋産業連関分析学会2009年度大会報告論文。

山田光男、朝日幸代（2002）

「平成7年地域産業連関表の比較と評価」環太平洋産業連関分析学会『産業連関』第10巻3号、47-64頁。

山田光男（2003）

『地域産業連関表の推計と活用の方法に関する研究』平成12年度～平成14年度科学研究費補助金（基盤研究(C)(2)）研究成果報告書。