

2000年愛知県産業連関表の簡易推計と事後評価*

山 田 光 男
中 山 恵 子

1 はじめに

都道府県や市町村の産業連関表はすでに昭和30年代から先進的な試みがなされてきたが、すべての都道府県がそろって産業連関表を作成したのは平成2年になってからで、平成12年表は、平成7年表に引き続き3回目ということになる。国の平成12年(2000年)産業連関表は2004年6月に公表され、都道府県の産業連関表はほぼ1年遅れのスケジュールであり、各都道府県産業連関表平成12年表の公表は2005年度となる⁽¹⁾。

地域産業連関表は、地域における経済・社会構造の分析、地域政策の評価、地域の経済社会の動向の予測などに利用される有用な経済統計の一つである。しかし、地域産業連関表の作成は国の産業連関表の作成に関する情報を利用すること、また、その作成におよそ3年余の年月を必要とするため、現在では全国表の作成年次に合わせて5年ごとに作成されている。その完成年は産業連関表の作成対象年より5年ほど遅れて公表され、次の産業連関表の公表スケジュールを考慮すると、最長で10年前の産業連関表を分析に使用せざるを得ないというのが実状である。表としての整合性をたもちながら、一定の精度を確保するためには、作成にある程度時間を要することは否めないが、早期公表は産業連関表作成者にとって重要な課題である⁽²⁾。

産業連関表の作成には時間を要し、つねに最新の産業連関表が利用できるわけではない。この問題を克服するひとつの方法として、より簡便な方法で近時点の産業連関表を推計することが考えられる。基本表に対する延長表の作成はそのような考えに基づくものである。全国レベルでは経済産業省が昭和48年以降毎年、延長産業連関表を推計し、平成12年からは推計方法を変更して簡易延長産業連関表として推計を行っている。筆者

* この論文は平成15年度中京大学特定研究助成を受けている。

の行ったヒアリング調査では、都道府県の延長表についてはすでに8都道府県が作成し、さらに15都道府県が延長表の作成に一定の関心を持っている。もちろん、関心の程度には幅があり、これがすぐに次の延長表作成につながるわけではない。

都道府県の産業連関表は、現在少なくとも生産額推計については国の産業連関表に準じた項目について推計を行っているところもあり、多くの都道府県では基本分類ベースで推計を行っている。より小地域の産業連関表の作成もされており、現在名古屋市⁽³⁾を除く政令指定都市の多くが産業連関表の推計を行っている。さらに釧路市、熱海市などの地方都市でも産業連関表の有用性を認め、推計を行っている市町村もいくつかみられる。このような都市レベルの産業連関表の作成では、都道府県のような比較的詳細な分類項目で推計することが、統計の入手可能性から困難なため、一般的には小分類ベースまたは中分類ベースで生産額推計されることが多い。

地域産業連関表の延長表や小地域の産業連関表では、基本分類よりも粗い分類をベースに作成されることが多い。延長表にあっては、産業連関表の中間年に関して比較的簡便な方法で産業連関表を作成することで、次の地域産業連関表が完成するまでの間を補完し、新しい地域経済構造の情報を取り込んだ産業連関表による経済構造の分析を可能にするものである。また、小地域では当該地域の経済構造の特徴を反映した産業連関表による分析は重要な情報を提供する可能性がある。ただ、基本分類より粗い分類で産業連関表を推計することは、一定の誤差を含む可能性がある。例えば、地域産業連関表では一般に、基本分類で提供される全国産業連関表の投入係数の情報を利用することが多いが、小分類や中分類の投入係数をそのまま地域産業連関表に応用することには、プロダクトミックスの問題が含まれることがあげられる。

筆者ら(山田・中山(2005))は、名古屋港を中心とした貿易と流通の役割に関する産業連関分析を行うため、分析当時まだ公表されていなかった愛知県産業連関表2000年表について小分類をベースにして簡便な方法で推計を行った。その後、2000年愛知県産業連関表が2005年3月に公表された。愛知県産業連関表は、より詳細な情報をもとに推計が行われているので、我々の産業連関表簡易推計表よりは精度が高いと期待される。そこで、ここでは我々の推計した産業連関表を愛知県産業連関表と比較し、その差違の存在がどこにあるのかを調べることにした。比較分析により明らかとなる差違は、我々の簡易推計表の推計上の問題点を指摘するだけであるかもしれないが、このような事後評価により、産業連関表の推計に関する一定の共通した課題がひとつでも明らかになればと期待するものである。

以下では、次節で都道府県をはじめ地域産業連関表の作成に関する特徴について整理し、3節で、我々の行った2000年愛知県産業連関表の簡易推計の実際について述べる。4節では、愛知県産業連関表と我々の簡易推計表の比較を行い、5節で明らかとなった特徴についてまとめることにする。

2 地域産業連関表作成の特徴について

表1は各都道府県の平成12年産業連関表の作成状況とその特徴について整理したものである。比較のため、全国表と経済産業省の地域産業連関表についても併せて載せている。全国表や経済産業省の地域産業連関表の作成過程では、約3800の10桁品目について生産額の推計を行う。この生産額を集計することで517×405の基本分類産業連関表の生産額を求める。さらに粗付加価値および中間投入、最終需要の各項目に関する種々の統計を利用して、基本分類各部門の投入額と産出額を推計していくことになる。このような推計のために、工業統計表やサービス業基本統計、貿易統計など既存統計が、産業連関表の概念にあるように組み替えられて利用される。また、既存統計では得られない詳細な情報は、サービス産業・非営利団体等投入調査、本社等の活動実態調査、地域産業連関表にあっては商品流通調査などの特別調査が実施され、その結果が活用される。全国の平成12年産業連関表では32の特別調査が実施された。また、企業に対するヒアリングによる調査も重要な情報源となる。これらの推計値は、産業連関表の縦横の集計がバランスするように推計値を見直しながら、調整を行っていく。全国産業連関表や経済産業省の地域産業連関表では、バランス調整の最終段階でラグランジュ未定乗数法による機械的バランス調整が実施される。

都道府県等の地域産業連関表の作成も基本的には同様のプロセスを経て、作成されていく。しかし、全く国と同じ様に行っているわけではない。実際、基礎資料の問題、商品サービスの地域間移動の情報の不足が問題となる。国が行っているような特別調査などをすべて都道府県ベースで行うことは、時間的、費用的にも困難がともなう。そこで、既存統計の産業連関表への組み替え集計結果や国が実施した特別調査の結果については全国集計値や都道府県集計値が都道府県に提供される。また、これらの情報が国の産業連関表の係数に取り込まれていることを考慮して、例えば詳細な投入構造のように地域ベースで個別には推計しにくい情報は、全国産業連関表の情報を活用しているの

表1 平成12年(2000年)都道府県産業連関表の作成状況と特徴

No.	機関名	県内生産額 推計	基本分類	公表最大 部門数	輸移出 分離	自家 輸送	金属屑	事務 用品	古紙	その他	雇用表
	総務省統計局	10桁品目	517×405	基本分類	—	○	○	○			401
	各地方経済産業局	10桁品目	514×402	75	○		別掲		別掲		—
1	北海道開発局・ 北海道	515×403	515×403	105	○		○	○	○		—
2	青森県		515×403	102				○			102
3	岩手県	517×405	515×405	185	○	○	○	○			—
4	宮城県	517×405	189×189	106		○	○	○	○		106
5	秋田県	518×406	518×406	97		○	○	○	○		97
6	山形県	517×405	517×405	104		○	○	○			104
7	福島県	517	517×405	104		○	○	○			104
8	茨城県	517×405	517×405	188	○	○	○	○			104
9	栃木県	517×405	188×188	99		○	○	○	○		99
10	群馬県		517×405	104	○	○	○	○			104
11	埼玉県	10桁品目	517×405	105	○	○	○	○			105
12	千葉県	10桁品目	517×405	188	○	○	○	○	○		104
13	東京都		(517+585) ×(405+475)	基本分類	○	○		○		本社・営 業所経費	138×2 地域
14	神奈川県	520×405	520×405	基本分類	○	○	○	○	○	プラスチック屑	102
15	新潟県	518×406	518×406	168	○	○	○	○	○		100
16	富山県		515×403	103			○	○	○		—
17	石川県		516×402	93			○	○	○		—
18	福井県	517×405	517×405	97		○	○	○	○		97
19	山梨県	517×405	517×405	176	○	○	○	○			99
20	長野県	517×405	517×405	188	○	○	○	○			104
21	岐阜県	515×403	515×403	186	○		○	○	○		104
22	静岡県	10桁品目	517×405	基本分類	○	○	○				104
23	愛知県	517×405	517×405	187	○	○	○	○	○		103
24	三重県	10桁品目	517×405	186	○			○			34
25	滋賀県	517×405	517×405	104	○	○	○	○			104
26	京都府	519×407	519×407	211	○	○	○	○	○		92
27	大阪府	517×405	517×405	104	○	○	○	○	○		—
28	兵庫県	517×405	517×405	186	○		○	○	○		186
29	奈良県		517×405	104		○	○	○	○		104
30	和歌山県	517×405	517×405	104		○	○	○			104
31	鳥取県	517×405	517×405	104		○	○	○			104
32	島根県	517×405	517×405	93		○	○	○			34
33	岡山県	517×405	517×405	104		○	○	○	○		104
34	広島県	405×405	405×405	105		○	○		○	委託生産費	105
35	山口県	10桁品目	517×405	104		○		○			104
36	徳島県		517×405	104		○		○			104
37	香川県	517×405	517×405	基本分類			○	○			104
38	愛媛県	405×405	188×188	104							32
39	高知県		517×405	104		○	○	○			38
40	福岡県	10桁分類	517×405	103		○	○	○	○		103
41	佐賀県	517×405	517×405	104		○	○	○	○		—
42	長崎県	517×405	517×405	104	○	○	○	○	○		104
43	熊本県		517×405	104	○	○	○	○			31
44	大分県		517×405	104	○	○	○	○	○		104
45	宮崎県		517×405	104		○		○			104
46	鹿児島県	517×405	517×405	186	○	○	○	○	○		104
47	沖縄県	10桁品目	514×402	75	○		○	○	○		34

出所)『平成12年(2000年)都道府県等産業連関表の作成状況調査』(総務省政策総括官(統計基準担当))より作成。

が、地域産業連関表の作成過程の大きな特徴である。

地域経済の特徴を反映するためには、出来るだけ詳細なレベルで域内生産額を推計することが重要となる。表1によると、2000年都道府県産業連関表における県内生産額の推計を国と同じく10桁品目で実施している県は7県にわたる。そのほかの県は、おおむね約400部門の基本分類で推計していると考えられる。縦横のバランス調整をするのが基本分類であるとする、栃木県と愛媛県は小分類でバランス調整をしているが、それ以外は国と同じ基本分類で調整していると考えられる。

都道府県の生産額推計はかなり詳細で、バランス調整も基本分類で行っていると考えられるが、基本分類で公表しているところは、東京等、神奈川県、静岡県、香川県のわずか4県にすぎない。小分類で公表しているのが岩手県、千葉県、新潟県など12県、それ以外は中分類の産業連関表となっている。また、公表産業連関表において移輸出の分離をしている県が24県と、全体の半分は分離されていない。多くの県は、自家輸送、事務用品など仮設部門としてたてているが、経済産業省の地域産業連関表の表象のようにたてない県は1/4程度ある。また、平成12年表では雇用表の作成も普及してきた。北海道、岩手県、富山県、石川県、大阪府、佐賀県など6府県を除いて部門数の差はあるが公表している。

地域産業連関表がどの程度の精度で作られているのか、ひとつひとつを評価することは難しい。しかし、平成2年表以降はすべての都道府県で推計されるようになったので、地域産業連関表を集計し、これを全国の産業連関表ないし経済産業省の産業連関表と比較することで、精度について一定の評価をすることができる。平成12年表についてはまだこのような精度比較を行った報告はないが、平成2年表については大平・吉田・中川(1997)、平成7年表については山田・朝日(2002)が行っている。表2、表3はそのうち国内生産額と移輸出入について比較したものである。

ふたつの比較研究からいえることは、全国表と都道府県表はいくつかの点で概念の異なるところがあるが、国内生産額合計のレベルで比較すると3～4%の誤差率となっている。農林水産業・製造業などについては、全国表との乖離幅は小さい。これに対して、サービス業などについては乖離幅が相対的に大きい。これは農林水産業・製造業などについては、推計基礎統計が全国表と同じ場合が多いのに対し、サービス業などについては各県が独自の一次統計を基に推計を行っていることによるものと考えられる。しかし、平成2年表より、平成7年表のほうが部門別にみても精度が向上しており、特に第3次産業のところで著しいこともわかる。

表2 地域産業連関表の比較 一生産額一

単位：10億円，%

	1990年表				1995年表			
	全国値	県集計値	乖離幅	乖離率	全国値	県集計値	乖離幅	乖離率
1 農林水産業	17,795.3	17,216.5	-578.8	-3.3	15,817.8	15,634.6	-183.2	-1.2
2 鉱業	2,156.4	1,989.8	-166.6	-7.7	1,659.5	1,724.0	64.4	3.9
3 食料品	38,940.6	38,801.5	-139.1	-0.4	38,856.5	38,564.5	-292.0	-0.8
4 繊維生産	14,333.7	13,996.0	-337.7	-2.4	11,164.5	11,018.7	-145.8	-1.3
5 パルプ・紙・木製品	19,062.7	18,864.4	-198.3	-1.0	17,800.1	17,411.1	-389.0	-2.2
6 化学製品	26,348.5	27,353.7	1,005.2	3.8	25,778.2	25,736.5	-41.7	-0.2
7 石油・石炭製品	11,087.6	11,390.9	303.3	2.7	10,492.8	9,208.6	-1,284.2	-12.2
8 窯業・土石製品	10,193.6	11,142.2	948.6	9.3	9,696.1	9,819.5	123.5	1.3
9 鉄鋼	26,679.2	26,288.1	-391.1	-1.5	20,093.3	20,398.0	304.7	1.5
10 非鉄金属	7,614.6	7,896.2	281.6	3.7	6,343.1	6,489.5	146.4	2.3
11 金属製品	16,748.0	17,719.4	971.4	5.8	15,707.7	15,886.9	179.2	1.1
12 一般機械	31,839.0	32,411.9	572.9	1.8	28,475.0	28,984.3	509.2	1.8
13 電気機械	50,826.5	55,913.7	5,087.2	10.0	50,385.5	53,030.5	2,645.0	5.2
14 輸送機械	45,195.9	43,741.6	-1,454.3	-3.2	41,855.8	42,185.7	329.9	0.8
15 精密機械	4,692.0	5,198.0	506.0	10.8	3,810.7	3,880.5	69.7	1.8
16 その他の製造工業製品	32,438.3	34,160.0	1,721.7	5.3	32,062.1	32,091.8	29.7	0.1
17 建設	89,198.9	89,499.5	300.6	0.3	88,149.3	87,567.7	-581.6	-0.7
18 電力・ガス・熱供給	15,318.0	16,648.1	1,330.1	8.7	18,810.0	19,714.0	904.0	4.8
19 水道・廃棄物処理	6,195.9	7,676.2	1,480.3	23.9	7,653.5	7,525.9	-127.6	-1.7
20 商業	82,414.4	92,354.9	9,940.5	12.1	102,321.6	99,688.4	-2,633.1	-2.6
21 金融・保険	31,251.5	36,756.3	5,504.8	17.6	36,334.6	36,817.7	483.1	1.3
22 不動産	50,116.1	50,531.6	415.5	0.8	64,185.2	62,940.2	-1,245.0	-1.9
23 運輸	42,580.4	44,302.1	1,721.7	4.0	50,113.8	49,806.3	-307.5	-0.6
24 通信・放送	10,974.6	10,870.0	-104.6	-1.0	14,762.8	15,132.4	369.6	2.5
25 公務	20,409.5	21,829.2	1,419.7	7.0	26,217.0	27,650.6	1,433.7	5.5
26 教育・研究	28,727.1	28,679.3	-47.8	-0.2	33,247.0	34,203.3	956.3	2.9
27 医療・保健・社会保障	26,641.3	26,593.7	-47.6	-0.2	36,229.4	35,557.3	-672.1	-1.9
28 その他の公共サービス	4,017.7	4,604.0	586.3	14.6	4,658.7	5,576.9	918.2	19.7
29 対事業所サービス	52,503.7	56,572.1	4,068.4	7.7	62,691.3	61,629.0	-1,062.3	-1.7
30 対個人サービス	48,183.8	50,362.5	2,178.7	4.5	54,173.3	55,047.8	874.5	1.6
31 その他	7,727.5	8,128.6	401.1	5.2	7,554.6	34,222.9	26,668.3	353.0
32 内生部門計	872,212.2	909,492.1	37,279.9	4.3	937,100.6	965,145.1	28,044.5	3.0

注) 1995年表の県集計値には、東京都表の本社部門の生産がその他に含まれているため、その分乖離が大きくなっている。

出所) 大平・吉田・中川(1997)、山田・朝日(2002)より作成。

ある県の移出は相手県の移入であるので、県間移出入の合計は理論的にはゼロとなる。そこで、県表の移輸出合計と移輸入合計の差が全国の純輸出と一致するか調べると、乖離はかなり大きいことがわかる。これは、県表作成に際して、①移出・移入は既存統計がほとんどなく、県表推計の際、最も推計が難しい項目であること。②また、全国表が国民経済計算の基礎となっているのと同様に、県表は県民経済計算の基礎となっ

表3 地域産業連関表の比較 ー純輸移出一

単位：10億円

	1990年表			1995年表		
	全国値	県集計値	乖離幅	全国値	県集計値	乖離幅
1 農林水産業	-2,914.6	-3,285.9	-371.3	-2,334.9	-206.4	2,128.5
2 鉱業	-8,493.1	-9,172.3	-679.2	-5,822.8	-247.3	5,575.5
3 食料品	-4,164.8	-2,694.1	1,470.7	-4,590.7	2,769.0	7,359.6
4 繊維生産	-1,459.3	-1,355.3	104.0	-2,175.2	-190.3	1,984.9
5 パルプ・紙・木製品	-1,261.7	-1,486.1	-224.4	-1,590.2	-104.4	1,485.9
6 化学製品	313.1	1,875.1	1,561.9	639.4	-526.4	-1,165.8
7 石油・石炭製品	-1,809.0	-2,230.2	-421.2	-835.6	-2,240.6	-1,405.0
8 窯業・土石製品	133.8	200.7	66.9	184.5	105.4	-79.0
9 鉄鋼	1,033.1	1,425.5	392.4	929.3	-266.6	-1,195.9
10 非鉄金属	-1,947.4	-1,813.3	134.0	-1,201.4	-6.9	1,194.4
11 金属製品	336.5	899.3	562.7	190.6	259.5	68.8
12 一般機械	4,639.4	6,562.9	1,923.5	5,089.6	1,032.0	-4,057.6
13 電気機械	9,059.5	14,218.0	5,158.5	8,072.8	3,742.8	-4,330.0
14 輸送機械	9,366.7	10,634.9	1,268.2	7,462.4	478.1	-6,984.3
15 精密機械	801.4	1,399.7	598.4	355.3	207.7	-147.6
16 その他の製造工業製品	-962.0	-1,106.3	-144.3	-1,371.7	-916.2	455.5
17 建設	0.0	1,000.7	1,000.7	0.0	-334.4	-334.4
18 電力・ガス・熱供給	17.6	1,145.5	1,127.9	23.5	816.7	793.2
19 水道・廃棄物処理	2.8	-103.5	-106.3	3.4	-28.8	-32.2
20 商業	1,750.6	6,791.3	5,040.7	2,943.3	-765.3	-3,708.6
21 金融・保険	-324.0	1,603.6	1,927.6	-449.6	-85.4	364.1
22 不動産	-3.6	1,327.8	1,331.4	0.7	-70.7	-71.4
23 運輸	1,424.6	2,054.1	629.6	1,231.7	289.3	-942.4
24 通信・放送	-15.2	-540.0	-524.8	-27.2	-810.7	-783.6
25 公務	0.0	0.0	0.0	0.0	42.4	42.4
26 教育・研究	-7.5	-191.7	-184.3	-11.2	438.0	449.2
27 医療・保健・社会保障	-0.8	298.5	299.3	-0.7	-849.4	-848.7
28 その他の公共サービス	11.7	-175.4	-187.1	7.8	211.6	203.8
29 対事業所サービス	-576.7	-1,476.9	-900.2	-750.7	-1,304.6	-553.9
30 対個人サービス	-2,164.3	-1,262.2	902.2	-2,372.8	2,436.1	4,809.0
31 その他	-738.4	-1,334.6	-4.2	-514.3	14,892.2	15,406.5
32 内生部門計	2,048.4	23,209.5	21,161.1	3,085.4	18,766.3	15,680.8

注) 1995年表の県集計値には、東京都表の本社部門の分がその他に含まれているため、その分乖離が大きくなっている。

出所) 大平・吉田・中川(1997)、山田・朝日(2002)より作成。

ており、県表推計の際、県民経済計算の需要項目との整合性をとるべく調整を行っている県もあると考えられること、などが原因として指摘できる。こうした結果、移出・移入は、県表作成の際バランス調整項目として使用されている可能性が大きく、県表の中でもやや信頼性が落ちる項目となっている。しかし、移出・移入は、県内生産誘発額を左右する大きな要因である。この推計の精度は、県表による県経済の分析に決定的に重

要な役割を果たす。

なお、2000年表について都道府県表と全国表や経済産業省の地域表と比較した報告はまだない。表4は、経済産業省中部経済産業局による東海地域産業連関表の域内生産額と東海三県（愛知県、岐阜県、三重県）の産業連関表の県内生産額合計とを比較したものである。ここでは、それぞれの部門区分の関係で28部門に統合した上で比較している。この表によると、合計額の乖離額は52,283.00億円、5.06%の東海三県の過大推計となっている。とくに、東海三県の生産額は、輸送機械、金融・保険・不動産、運輸の各部門において経済産業局の東海地域生産額より大きい値となっている。工業統計表組替集計という同じ統計を基礎としているので比較的乖離が生じにくいと考えられる製造業の輸送機械部門でも乖離額が大きい点が興味深い。これらの部門において、どこの県が過大

表4 2000年地域産業連関表の生産額比較 ー東海地域と東海三県ー

単位 百万円、%

	東海地域	三県合計	乖離額	乖離率
1 農林水産業	903,398	850,499	-52,899	-6.22
2 鉱業	115,933	125,423	9,490	7.57
3 食料品	3,214,388	3,082,148	-132,240	-4.29
4 繊維製品	1,134,594	1,154,388	19,794	1.71
5 パルプ・紙・木製品	1,684,364	1,634,980	-49,384	-3.02
6 化学製品	2,526,237	2,319,773	-206,464	-8.90
7 石油・石炭製品	1,619,254	1,251,928	-367,326	-29.34
8 窯業・土石製品	1,602,541	1,633,315	30,774	1.88
9 鉄鋼	2,498,062	1,882,294	-615,768	-32.71
10 非鉄金属	915,374	924,881	9,507	1.03
11 金属製品	1,783,932	1,976,007	192,075	9.72
12 一般機械	4,272,763	4,521,971	249,208	5.51
13 電気機械	5,312,505	5,506,122	193,617	3.52
14 輸送機械	16,218,552	17,756,786	1,538,234	8.66
15 精密機械	277,401	291,054	13,653	4.69
16 その他の製造工業製品	4,401,295	4,514,222	112,927	2.50
17 建設	6,651,920	6,927,570	275,650	3.98
18 電力・ガス・熱供給	2,056,033	2,068,157	12,124	0.59
19 水道・廃棄物処理	602,839	685,623	82,784	12.07
20 商業	9,390,457	9,362,649	-27,808	-0.30
21 金融・保険・不動産	6,722,892	8,536,363	1,813,471	21.24
22 運輸	3,491,483	4,544,151	1,052,668	23.17
23 通信・放送	1,240,878	1,716,744	475,866	27.72
24 公務	1,823,607	2,722,515	898,908	33.02
25 その他の公共サービス	6,731,560	6,882,901	151,341	2.20
26 対事業所サービス	5,472,193	5,187,666	-284,527	-5.48
27 対個人サービス	4,944,754	4,894,545	-50,209	-1.03
28 その他	590,540	473,374	-117,166	-24.75
29 内生部門計	98,199,749	103,428,049	5,228,300	5.06

なのか、それとも経済産業局の値が過小なのか、乖離の原因はなにかを検討する必要がある。

このように都道府県表は今後改善すべきいくつかの課題もあるが、概ね全国表との整合性がとれているといえる。

3 2000年愛知県産業連関表の簡易推計の実際

山田・中山(2005)では、2000年愛知県産業連関表が公表される前に、同年の産業連関表が必要となり、独自の推計方法で2000年愛知県産業連関表を推計した。この産業連関表の作成に当たり、愛知県が行う場合に比べて時間的制約が大きいことや、公表データに限定されるというデータ利用可能性の制限のため、188部門の小分類をもとに推計作業を行った。これをここでは簡易推計と呼び、作成された産業連関表を以下では簡易推計表と呼ぶことにする。

ここでは、すでに公表されている全国2000年表を基礎として、全国産業連関表や地域産業連関表の延長表の作成方法を参考にしながら独自に行った188部門の愛知県産業連関表簡易推計表の推計方法について述べる。以下の手順によって推計を行った。

(1) 生産額の推計

生産額は、基準年産業連関表の統合分類に合わせて、既存統計資料を用いて品目別に推計する。推計の基礎には、表5-1のような統計を利用した。10桁品目による生産額推計の積み上げができないので、参照統計の伸び率をもとめ、比較の基準となる1995年産業連関表の生産額に乗じて2000年生産額を求める方法と、2000年全国産業連関表の生産額に参照統計の全国比に乗じて2000年生産額を求める方法のいずれかを採用した。

(2) 投入係数の推計

つぎに推計年の投入係数を推計する。延長表作成の場合に採用される推計方法としてはいくつかのバリエーションが存在する。大別すると(1)全国産業連関表の情報をもとにする場合と(2)当該地域の過去の情報をもとにする場合が考えられる。ここでは、投入係数については188部門では全国と愛知県の投入、付加価値構造が同一であると仮定して、全国2000年表の投入係数をそのまま利用した。都道府県の産業連関表では、投入係数は基本分類においてこの考えが採用されることが多いが、ここでは小分類ベースで行っているため、プロダクトミックスの問題が含まれる可能性がある。

表5 生産額推計のための基礎資料

統合小分類 (188部門+a)		推計基礎統計	
0111	穀類	愛知県統計年鑑、愛知農林水産統計年報	農業粗生産額、米、百万円
0112	いも・豆類	愛知県統計年鑑、農林水産生産指数	農業生産指数、いも、豆
0113	野菜	愛知県統計年鑑、愛知農林水産統計年報	農業粗生産額、野菜、百万円
0114	果実	愛知県統計年鑑、農林水産生産指数	農業生産指数、野菜総合
0115	その他の食用作物	愛知県統計年鑑、農林水産生産指数	農業生産指数、その他
0116	非食用作物	愛知県統計年鑑、農林水産生産指数	農業生産指数、その他
0121	畜産	愛知県統計年鑑、愛知農林水産統計年報	農業粗生産額、畜産、百万円
0131	農業サ―ビス	全国産業連関表	生産額
0211	育林	愛知県統計年鑑、市町村行財政のあらまし	民有地面積、山林、千m ²
0212	素材	愛知県統計年鑑、林業属地基本調査	素材、千m ³
0213	特用林産物	愛知県統計年鑑、林業属地基本調査	しいたけ、トン
0311	海面漁業	愛知県統計年鑑、愛知農林水産統計年報	漁業生産量、海面、トン
0312	内水面漁業	愛知県統計年鑑、愛知農林水産統計年報	漁業生産量、内水面、トン
0611	金属鉱物	―	―
0621	窯業原料鉱物	愛知県統計年鑑、生産指数、鉱業	―
0622	砂利・砕石	経済産業省、工業統計表	生産額
0629	その他の非金属鉱物	愛知県統計年鑑、生産指数、鉱業	―
0711	石炭	―	―
0721	原油・天然ガス	―	―
1111	と畜	経済産業省、工業統計表	生産額
1112	畜産食料品	経済産業省、工業統計表	生産額
1113	水産食料品	経済産業省、工業統計表	生産額
1114	精穀・製粉	経済産業省、工業統計表	生産額
1115	めん・パン・菓子類	経済産業省、工業統計表	生産額
1116	農産保存食料品	経済産業省、工業統計表	生産額
1117	砂糖・油脂・調味料類	経済産業省、工業統計表	生産額
1119	その他の食料品	経済産業省、工業統計表	生産額
1121	酒類	経済産業省、工業統計表	生産額
1129	その他の飲料	経済産業省、工業統計表	生産額
1131	飼料・有機質肥料(除別掲)	経済産業省、工業統計表	生産額
1141	たばこ	経済産業省、工業統計表	生産額
1511	紡績	経済産業省、工業統計表	生産額
1512	織物	経済産業省、工業統計表	生産額
1513	ニット生地	経済産業省、工業統計表	生産額
1514	染色整理	経済産業省、工業統計表	生産額
1519	その他の繊維工業製品	経済産業省、工業統計表	生産額
1521	衣服	経済産業省、工業統計表	生産額
1522	その他の衣服・身の回り品	経済産業省、工業統計表	生産額
1529	その他の繊維既製品	経済産業省、工業統計表	生産額
1611	製材・合板・チップ	経済産業省、工業統計表	生産額
1619	その他の木製品	経済産業省、工業統計表	生産額
1711	家具・装備品	経済産業省、工業統計表	生産額
1811	パルプ	経済産業省、工業統計表	生産額
1812	紙・板紙	経済産業省、工業統計表	生産額
1813	加工紙	経済産業省、工業統計表	生産額
1821	紙製容器	経済産業省、工業統計表	生産額
1829	その他の紙加工品	経済産業省、工業統計表	生産額

2000年愛知県産業連関表の簡易推計と事後評価

統合小分類 (188部門+α)		推計基礎統計	
1911	出版・印刷	経済産業省、工業統計表	生産額
2011	化学肥料	経済産業省、工業統計表	生産額
2021	ソーダ工業製品	経済産業省、工業統計表	生産額
2029	その他の無機化学基礎製品	経済産業省、工業統計表	生産額
2031	石油化学基礎製品	経済産業省、工業統計表	生産額
2032	有機化学中間製品	経済産業省、工業統計表	生産額
2033	合成ゴム	経済産業省、工業統計表	生産額
2039	その他の有機化学基礎製品	経済産業省、工業統計表	生産額
2041	合成樹脂	経済産業省、工業統計表	生産額
2051	化学繊維	経済産業省、工業統計表	生産額
2061	医薬品	経済産業省、工業統計表	生産額
2071	石けん・界面活性剤・化粧品	経済産業省、工業統計表	生産額
2072	塗料・印刷インキ	経済産業省、工業統計表	生産額
2073	写真感光材料	経済産業省、工業統計表	生産額
2074	農薬	経済産業省、工業統計表	生産額
2079	その他の化学最終製品	経済産業省、工業統計表	生産額
2111	石油製品	経済産業省、工業統計表	生産額
2121	石炭製品	経済産業省、工業統計表	生産額
2211	プラスチック製品	経済産業省、工業統計表	生産額
2311	タイヤ・チューブ	経済産業省、工業統計表	生産額
2319	その他のゴム製品	経済産業省、工業統計表	生産額
2411	革製履物	経済産業省、工業統計表	生産額
2412	なめし革・毛皮・その他の革製品	経済産業省、工業統計表	生産額
2511	板ガラス・安全ガラス	経済産業省、工業統計表	生産額
2512	ガラス繊維・同製品	経済産業省、工業統計表	生産額
2519	その他のガラス製品	経済産業省、工業統計表	生産額
2521	セメント	経済産業省、工業統計表	生産額
2522	生コンクリート	経済産業省、工業統計表	生産額
2523	セメント製品	経済産業省、工業統計表	生産額
2531	陶磁器	経済産業省、工業統計表	生産額
2599	その他の窯業・土石製品	経済産業省、工業統計表	生産額
2611	鉄鉄粗鋼	経済産業省、工業統計表	生産額
2612	鉄屑	経済産業省、工業統計表	生産額
2621	熱間圧延鋼材	経済産業省、工業統計表	生産額
2622	鋼管	経済産業省、工業統計表	生産額
2623	冷延・めっき鋼材	経済産業省、工業統計表	生産額
2631	鑄鍛造品	経済産業省、工業統計表	生産額
2649	その他の鉄鋼製品	経済産業省、工業統計表	生産額
2711	非鉄金属製錬・精製	経済産業省、工業統計表	生産額
2712	非鉄金属屑	経済産業省、工業統計表	生産額
2721	電線・ケーブル	経済産業省、工業統計表	生産額
2722	その他の非鉄金属製品	経済産業省、工業統計表	生産額
2811	建設用金属製品	経済産業省、工業統計表	生産額
2812	建築用金属製品	経済産業省、工業統計表	生産額
2891	ガス・石油機器及び暖厨房機器	経済産業省、工業統計表	生産額
2899	その他の金属製品	経済産業省、工業統計表	生産額
3011	原動機・ボイラ	経済産業省、工業統計表	生産額
3012	運搬機械	経済産業省、工業統計表	生産額
3013	冷凍機・温湿調整装置	経済産業省、工業統計表	生産額

統合小分類 (188部門+α)		推計基礎統計	
3019	その他の一般産業機械	経済産業省、工業統計表	生産額
3021	建設・鉱山機械	経済産業省、工業統計表	生産額
3022	化学機械	経済産業省、工業統計表	生産額
3023	産業用ロボット	経済産業省、工業統計表	生産額
3024	金属加工・工作機械	経済産業省、工業統計表	生産額
3029	その他の特殊産業用機械	経済産業省、工業統計表	生産額
3031	その他の一般機械器具及び部品	経済産業省、工業統計表	生産額
3111	事務用機械	経済産業省、工業統計表	生産額
3112	サービス用機器	経済産業省、工業統計表	生産額
3211	民生用電子機器	経済産業省、工業統計表	生産額
3212	民生用電気機器	経済産業省、工業統計表	生産額
3311	電子計算機・同付属装置	経済産業省、工業統計表	生産額
3321	通信機械	経済産業省、工業統計表	生産額
3331	電子応用装置	経済産業省、工業統計表	生産額
3332	電気計測器	経済産業省、工業統計表	生産額
3341	半導体素子・集積回路	経済産業省、工業統計表	生産額
3359	電子部品	経済産業省、工業統計表	生産額
3411	重電機器	経済産業省、工業統計表	生産額
3421	その他の電気機器	経済産業省、工業統計表	生産額
3511	乗用車	経済産業省、工業統計表	生産額
3521	トラック・バス・その他の自動車	経済産業省、工業統計表	生産額
3531	二輪自動車	経済産業省、工業統計表	生産額
3541	自動車部品・同付属品	経済産業省、工業統計表	生産額
3611	船舶・同修理	経済産業省、工業統計表	生産額
3621	鉄道車両・同修理	経済産業省、工業統計表	生産額
3622	航空機・同修理	経済産業省、工業統計表	生産額
3629	その他の輸送機械	経済産業省、工業統計表	生産額
3711	光学機械	経済産業省、工業統計表	生産額
3712	時計	経済産業省、工業統計表	生産額
3719	その他の精密機械	経済産業省、工業統計表	生産額
3911	玩具・運動用品	経済産業省、工業統計表	生産額
3919	その他の製造工業製品	経済産業省、工業統計表	生産額
3921	再生資源回収・加工処理	経済産業省、工業統計表	生産額
4111	住宅建築	愛知県統計年鑑、建築着工統計調査	工事予定額、住宅
4112	非住宅建築	愛知県統計年鑑、建築着工統計調査	工事予定額、非住宅
4121	建設補修	全国産業連関表	生産額
4131	公共事業	愛知県統計年鑑、	県、市町村歳出、土木費、千円
4132	その他の土木建設	全国産業連関表	生産額
5111	電力	愛知県統計年鑑	発電量千kWh
5121	都市ガス	愛知県統計年鑑	ガス生産量千メガジュール
5122	熱供給業	全国産業連関表	生産額
5211	水道	愛知県統計年鑑、愛知県の水道	給水人口、人
5212	廃棄物処理	愛知県統計年鑑、下水道実態調査	処理区域人口、千人
6111	卸売	愛知県統計年鑑、商業統計調査	卸売販売額、百万円
6112	小売	愛知県統計年鑑、商業統計調査	小売販売額、百万円
6211	金融	愛知県統計年鑑、日銀名古屋支店	国内銀行貸出残高、億円
6212	保険	全国産業連関表	生産額
6411	不動産仲介及び賃貸	国勢調査	世帯数
6421	住宅賃貸料	全国産業連関表	生産額

2000年愛知県産業連関表の簡易推計と事後評価

統合小分類 (188部門+a)		推計基礎統計	
6422	住宅賃貸料 (帰属家賃)	全国産業連関表	生産額
7111	鉄道旅客輸送	愛知統計年鑑	鉄道輸送人員、人
7112	鉄道貨物輸送	愛知統計年鑑	JR 貨物発送、トン
7121	道路旅客輸送	国土交通省、自動車輸送統計	自家用旅客輸送人キロ、千人キロ
7122	道路貨物輸送	国土交通省、自動車輸送統計	営業用貨物輸送トン数、千トン
7131	自家輸送 (旅客自動車)	国土交通省、自動車輸送統計	自家用旅客輸送人キロ、千人キロ
7132	自家輸送 (貨物自動車)	国土交通省、自動車輸送統計	自家用貨物輸送トン数、千トン
7141	外洋輸送	全国産業連関表	生産額
7142	沿海・内水面輸送	愛知県港湾統計年報	移出入、トン
7143	港湾運送	愛知県港湾統計年報	輸出入、トン
7151	航空輸送	愛知県統計年鑑、国土交通省「空港管理状況調査」	貨物取扱量積荷、トン
7161	貨物運送取扱	生産額推計値	道路貨物輸送、沿海・内水面輸送、港湾輸送、航空輸送
7171	倉庫	生産額推計値	道路貨物輸送、沿海・内水面輸送、港湾輸送、航空輸送
7181	こん包	生産額推計値	道路貨物輸送、沿海・内水面輸送、港湾輸送、航空輸送
7189a	その他の運輸付帯サービス・道路	生産額推計値	道路貨物輸送、沿海・内水面輸送、港湾輸送、航空輸送
7189b	その他の運輸付帯サービス・水運	生産額推計値	道路貨物輸送、沿海・内水面輸送、港湾輸送、航空輸送
7189c	その他の運輸付帯サービス・航空	生産額推計値	道路貨物輸送、沿海・内水面輸送、港湾輸送、航空輸送
7189d	その他の運輸付帯サービス・旅行	日本旅行業協会	旅行会社取扱高、都道府県別旅行社数
7311	郵便	愛知県統計年鑑、東海郵政局「東海郵政局統計年報」	引受国内郵便数
7312	電気通信	愛知県統計年鑑、東海郵政局	加入電話、携帯電話数×通信費物価指数
7319	その他の通信サービス	全国産業連関表	生産額
7321	放送	総務省	放送受信契約数
8111	公務 (中央)	愛知県統計年鑑、県民経済計算	公的最終消費支出、国出先機関、百万円
8112	公務 (地方)	愛知県統計年鑑	公務員数
8211	学校教育	愛知県統計年鑑、学校基本調査	在学者数
8213	社会教育・その他の教育	全国産業連関表	生産額
8221	学術研究機関	全国産業連関表	生産額
8222	企業内研究開発	全国産業連関表	生産額
8311	医療	愛知県統計年鑑	医療従事者数
8312	保健	全国産業連関表	生産額
8313	社会保障	愛知県統計年鑑	国民年金給付額
8314	介護	厚生労働省、介護保険給付状況報告	介護保険給付額全国比
8411	その他の公共サービス	総務省、サービス業基本調査 H6/11	宗教、政治団体等
8511	広告	総務省、サービス業基本調査 H6/11	映画・ビデオ制作業、放送業、広告業
8512	調査・情報サービス	総務省、サービス業基本調査 H6/11	情報サービス・調査業
8513	物品賃貸業 (除貸自動車業)	総務省、サービス業基本調査 H6/11	物品賃貸業
8514	貸自動車業	総務省、サービス業基本調査 H6/11	物品賃貸業
8515	自動車修理	総務省、サービス業基本調査 H6/11	自動車整備業
8516	機械修理	総務省、サービス業基本調査 H6/11	機械・家具等修理業 (別掲を除く)
8519	その他の対事業所サービス	総務省、サービス業基本調査 H6/11	その他
8611	娯楽サービス	総務省、サービス業基本調査 H6/11	娯楽業 (映画・ビデオ制作業を除く)
8612	飲食店	愛知県統計年鑑、事業所統計	飲食店従業者数、H8/13
8613	旅館・その他の宿泊所	総務省、サービス業基本調査 H6/11	旅館、その他の宿泊所
8619	その他の対個人サービス	総務省、サービス業基本調査 H6/11	専門サービス業 (他に分類されないもの)
8900	事務用品	全国産業連関表	生産額
9000	分類不明	全国産業連関表	生産額
9099	内生部門計		

(3) 粗付加価値の推計

粗付加価値係数は全国表の数値を用い、これに生産額を乗じることにより粗付加価値額を求めた。今回は、単純化のため、県民経済計算年報などの統計との調整は施さなかった。

(4) 域内最終需要、輸出入および移出入の推計

県内最終需要項目の家計外消費支出の総額は、粗付加価値部門で推計した家計外消費支出の支出総額を用いる。家計消費支出、対家計民間非営利団体消費支出、一般政府消費支出、国内総固定資本形成（公的）、国内総固定資本形成（民間）、在庫純増の総額については、県民経済計算の対応する支出額の伸び率で推計した。また、一般政府消費支出（社会資本等減耗分）については、全国表の一般政府消費支出の対する比率で案分した。さらに、これらの項目別総額を、全国表の項目別最終需要の配分係数を用いて部門別値を推計した。この点も地域経済の特徴を反映しない点が課題として残るものである。

輸出および輸入については、貿易と直接購入に分けて推計した。さらに、輸出（貿易）および輸入（貿易）に関しては、航空輸送と船舶輸送に二分して推計した。航空輸送は、先述の財務省の貿易統計から産業連関表部門に組み替えた全国ベースの輸送手段別輸出入を利用する。航空貨物による輸出は全国の航空輸送輸出に愛知県と全国の生産額比率を掛けて推計した。航空機輸送に関して、全国と愛知県の輸出・生産額比率が同一との仮定をもうけている。同様に、航空貨物による輸入に関しては、全国と愛知県の輸入係数が同一と仮定して、全国の航空輸送輸出に愛知県と全国の域内需要額比率を乗じることにより推計した。

国土交通省の「港湾統計」より、全国と愛知県の品種別輸出入データを利用した。この統計は2000年では80品種に集計されているので、これを産業連関表の部門に対応させて集計した。当然、産業連関表統合小分類よりは粗いが、対応する愛知県・全国比率を全国の部門別船舶輸送輸出入に乗じて推計した。なお、財以外の部門の輸出入については、愛知県と全国の生産額比率で全国値を案分した。

直接購入は、それぞれ少額であることもあり、全国表でも1995年表と2000年表で部門の対応がうまくつけにくいため、合計額において1995/2000年の全国比率を用いて2000年の愛知県の総額を推計し、それに2000年の全国の部門別シェアを乗じて推計した。

移出入の推計は、産業連関表の特別調査のひとつである「商品流通調査」など基礎となる統計が利用できず推計にかなりの困難を伴う。ここでは、国土交通省の2000年の「全国貨物純流動調査（物流センサス）」より、産業業種別年間出荷量の1995年、2000年

の全国物量ベース値を利用した。この統計は、鉱業4業種、製造業22業種、卸売業13業種、倉庫業7業種の伸び率値が得られるが、このうち鉱業と製造業の26業種について対応する産業連関表の1995年の移出額にこの比率を掛けて2000年値を推計した。この統計は全国の貨物の出荷量を純流動ではあるが物量ベースでとらえたもので、県内貨物出荷量も含む。移出の推計にはこの値を補正する必要があるが、今回の推計では行わなかった。農林水産業を含むその他の部門の移出に関しては、愛知県の部門別生産額の伸び率を用いて推計した。

(5) 部門別需給バランス調整

移入に関しては、部門別需要・供給のバランスを保つよう、最終調整項とした。

$$\text{移入} = \text{域内需要} + \text{輸出} + \text{移出} - (\text{生産} + \text{輸入})$$

という関係式が成立する必要がある。しかし、部門ごとにこの値をみると、総需要より生産および輸入による供給の方が大きく、結果として移入が負となる部門が発生した。この調整は、域内需要の一部を見直して増加させるか、過大となっている生産、輸入のいずれかの推計の見直しが求められる。ここでは、生産額推計を中心として見直すことにした。

また、住宅建築など建設部門や公務などいくつかの部門では、移輸出入がない部門も存在し、これら部門では、「域内需要＝生産」となる。そこで、こうした部門についても生産額を中心に見直しを図った。

4 2000年愛知県産業連関表・簡易推計表の事後評価

ここでは、我々の推計した2000年愛知県産業連関表の簡易推計表を同年の愛知県産業連関表と比較評価をする。簡易推計表は188部門小分類で推計しているが、ここでは愛知県の38部門分類に統合した上で比較検討を行う。

表6は、愛知県表と簡易推計表の主要項目の合計値の比較を行っている。県内生産額合計では、基準となる愛知県表が737,553.85億円、簡易推計表の値が733,995.86億円、その乖離額は-3,557.99億円、乖離率で-0.48%と乖離の程度は非常に少ない。同様に、内生部門計、県内最終需要計、県内需要合計といった集計レベルの高い項目では、生産額と同様、差が小さい。家計外消費支出、民間消費支出、県内総固定資本形成（民

間)でもそれぞれ-2.42%、-1.36%、3.53%と乖離率は比較的小さい。乖離率が大きい項目は、最終需要項目では移輸出、移輸入、在庫純増、県内総固定資本形成(公的)などであり、粗付加価値項目では、間接税(除関税、輸入税商品税)、営業余剰などである。また、乖離額で大きい差があるのは、移輸出、移輸入、雇用者所得である。地域産業連関表で移輸出入の推計の難しさが指摘されるが、そのことがこの結果にも表れている。

表7は、2つの産業連関表の38部門の県内生産額とその乖離額、乖離率を示す。また、図1と図2はそれぞれ県内生産額の乖離額と乖離率を図示したものである。生産額合計では乖離額、乖離幅とも小さかったが、個別の部門をみると乖離の大きい部門もあることがわかる。乖離額で見ると自動車13,832.62億円、商業10293.95億円、金融・保険6,418.21億円などの部門がマイナスで大きく、鉄鋼が5,543.61億円とプラスで大きい。また、乖離率で評価すると分類不明178.68%、鉱業106.08%、その他公共サービス35.76%、林業39.73%、航空機-45.47%などの部門が大きいことがわかる。製造業部門は、工業統計表の数値を利用しており比較的乖離が少ないと期待していたが、必ずしも期待通りの結果とはならなかった。この点は、どこに乖離の大きい原因があるのかももう少し検討する必要がある。簡易推計表では、製造業部門に関しては、工業統計表の数値

表6 愛知県表と簡易推計表の比較

	愛知県表	簡易推計表	乖離額	乖離率
内 生 部 門 計	38,788,642	38,349,186	-439,456	-1.13
家計外消費支出(行)	1,351,508	1,353,404	1,896	0.14
雇 用 者 所 得	18,299,553	19,384,386	1,084,833	5.93
営 業 余 剰	6,475,327	5,880,193	-595,134	-9.19
資 本 減 耗 引 当	6,133,072	6,160,224	27,152	0.44
間接税(除関税・輸入品商品税)	2,971,707	2,542,346	-429,361	-14.45
(控除) 経常補助金	-264,424	-270,153	-5,729	2.17
粗付加価値部門計	34,966,743	35,050,400	83,657	0.24
県 内 生 産 額	73,755,385	73,399,586	-355,799	-0.48
家計外消費支出(列)	1,351,508	1,318,859	-32,649	-2.42
民 間 消 費 支 出	16,079,330	15,860,524	-218,806	-1.36
一 般 政 府 消 費 支 出	4,335,425	4,723,616	388,191	8.95
県内総固定資本形成(公的)	1,679,964	1,316,328	-363,636	-21.65
県内総固定資本形成(民間)	6,619,338	6,853,238	233,900	3.53
在 庫 純 増	-100,834	17,822	118,656	-117.67
県 内 最 需 要 計	29,964,731	30,090,387	125,656	0.42
県 内 需 要 合 計	68,753,373	68,439,573	-313,800	-0.46
移 輸 出	25,138,276	30,695,532	5,557,256	22.11
需 要 合 計	93,891,649	99,135,105	5,243,456	5.58
(控除) 移 輸 入	-20,136,264	-25,735,519	-5,599,255	27.81
県 内 生 産 額	73,755,385	73,399,586	-355,799	-0.48

表7 県内生産額の比較

単位 百万円、%

	愛知県表	簡易推計表	乖離額	乖離率
01 農 業	362,789	392,697	29,908	8.24
02 林 業	9,904	13,839	3,935	39.73
03 漁 業	35,804	42,529	6,725	18.78
04 鉱 業	28,783	59,316	30,533	106.08
05 食 料 品	2,148,027	2,235,929	87,902	4.09
06 織 維 製 品	714,855	776,597	61,742	8.64
07 パルプ・紙・木製 品	917,021	998,436	81,415	8.88
08 化 学 製 品	949,249	1,097,944	148,695	15.66
09 石 油 ・ 石 炭 製 品	501,742	563,024	61,282	12.21
10 プラスチック製 品	1,430,260	1,390,647	-39,613	-2.77
11 陶 磁 器	287,076	308,751	21,675	7.55
12 その他の窯業・土石製 品	593,533	573,363	-20,170	-3.40
13 鉄 鋼	1,673,429	2,227,790	554,361	33.13
14 非 鉄 金 属	483,587	504,590	21,003	4.34
15 金 属 製 品	1,345,732	1,391,884	46,152	3.43
16 一 般 機 械	3,272,739	3,257,523	-15,216	-0.46
17 電 気 機 械	3,025,201	3,275,545	250,344	8.28
18 自 動 車	14,921,294	13,538,032	-1,383,262	-9.27
19 航 空 機	398,854	217,491	-181,363	-45.47
20 そ の 他 の 輸 送 機 械	322,626	324,277	1,651	0.51
21 精 密 機 械	245,302	310,100	64,798	26.42
22 その他の製造工業製 品	1,615,696	1,635,291	19,595	1.21
23 建 設	4,281,843	4,310,979	29,136	0.68
24 電力・ガス・熱供給	1,262,747	1,372,827	110,080	8.72
25 水道・廃棄物処理	456,906	466,709	9,803	2.15
26 商 業	7,505,007	6,475,612	-1,029,395	-13.72
27 金 融 ・ 保 険	2,367,391	1,725,570	-641,821	-27.11
28 不 動 産	3,646,015	3,747,829	101,814	2.79
29 運 輸	3,461,008	3,592,796	131,788	3.81
30 通 信 ・ 放 送	1,220,791	1,301,969	81,178	6.65
31 公 務	1,766,542	2,010,174	243,632	13.79
32 教 育 ・ 研 究	2,364,763	2,304,865	-59,898	-2.53
33 医療・保健・社会保障・介護	2,078,269	2,375,351	297,082	14.29
34 その他の公共サービス	172,047	233,576	61,529	35.76
35 対 事 業 所 サ ー ビ ス	4,354,399	4,436,778	82,379	1.89
36 対 個 人 サ ー ビ ス	3,315,866	3,490,323	174,457	5.26
37 事 務 用 品	112,958	125,132	12,174	10.78
38 分 類 不 明	105,330	293,499	188,169	178.65
39 内 生 部 門 計	73,755,385	73,399,586	-355,799	-0.48

の伸び率を1995年値に乗じて2000年値を求めている。商業部門については、商業マージン率による商業マージンのはぎ取りを行わず、卸売販売額や小売販売額を用いて全国値の按分を行っている。このことが、商業部門の乖離の大きさにつながっている可能性がある。

なお、表4で示したように、2000年経済産業省中部経済産業局による東海地域産業連

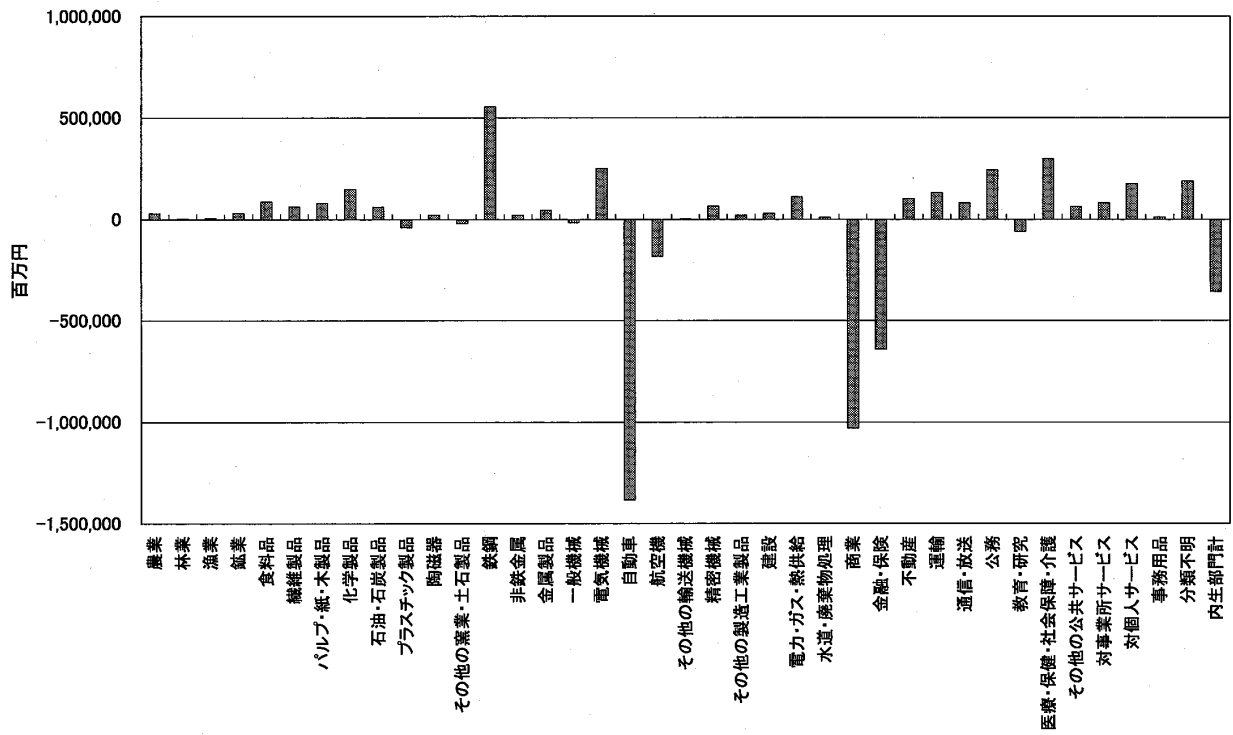


図1 県内生産額の乖離幅

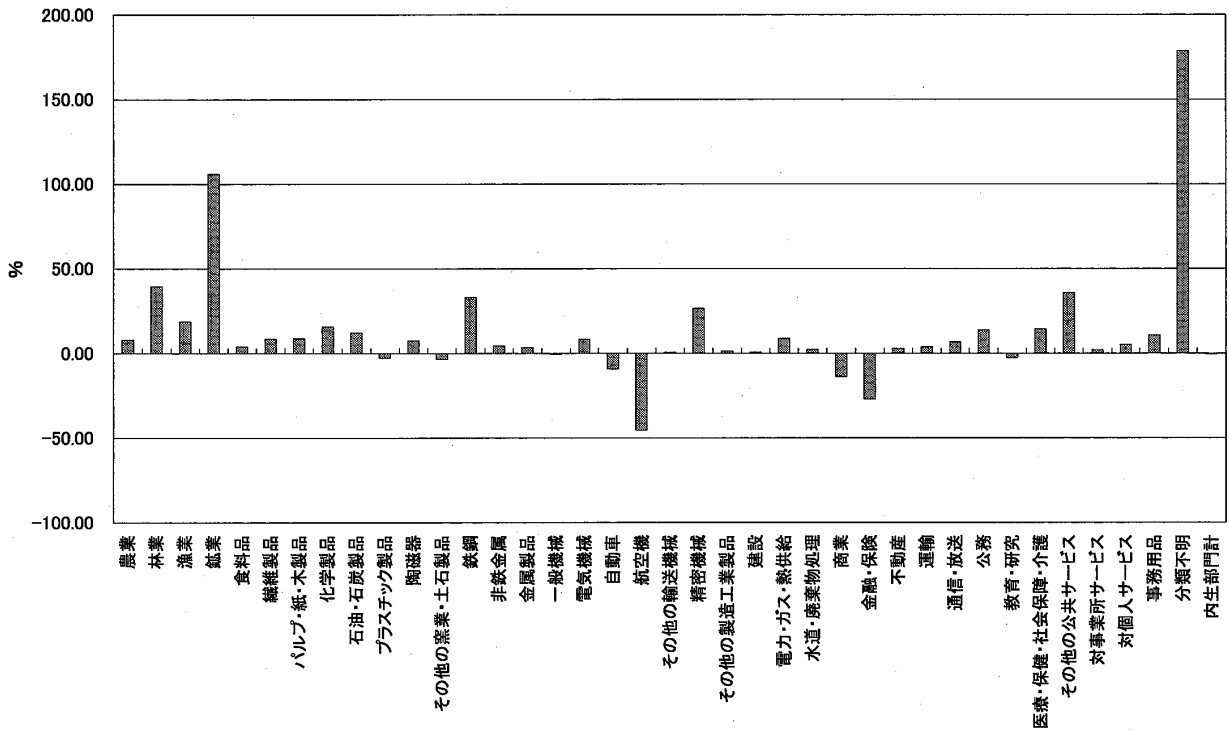


図2 県内生産額の乖離率

関表と東海三県（愛知県、岐阜県、三重県）産業連関表の県内生産額合計との比較では、東海三県の生産額は、輸送機械、金融・保険・不動産、運輸の各部門において経済産業局の東海地域生産額より15,382.34億円大きい値となっている。上の自動車部門の乖離額が-13,832.62億円となっており、その意味では簡易推計表の値は経済産業省の東海地域表の生産額の値に近いといえる。

表8では県内生産額のほかに、中間需要計、県内最終需要計、県内需要合計、移輸出、(控除)移輸入の部門別乖離額を求めている。また、図3はそれぞれ県内需要合計、移輸出、移輸入の乖離額を図示したものである。図3において、乖離額の大きい部門は自動車部門である。自動車部門では、県内生産額が過小評価であるため、自部門中間需要を通じて同部門の県内需要合計も過小評価となっている。これに対して、移輸出が過大評価となっているので、需給バランスをとるため、輸入の乖離額がかなり大きく過小となっている。そのほかの部門では鉄鋼、対事業所サービス、対個人サービス、一般機械、電気機械、商業、金融・保険、運輸などの部門で差が大きい。

表9は簡易推計表における内生部門計、県内生産額、県内需要合計、移輸出、(控除)移輸入など主要な項目間の乖離額の相関係数である。これをみると、県内生産額は、それぞれ内生部門計0.550、県内需要合計0.621、(控除)移輸入0.644と正の相関が大きい

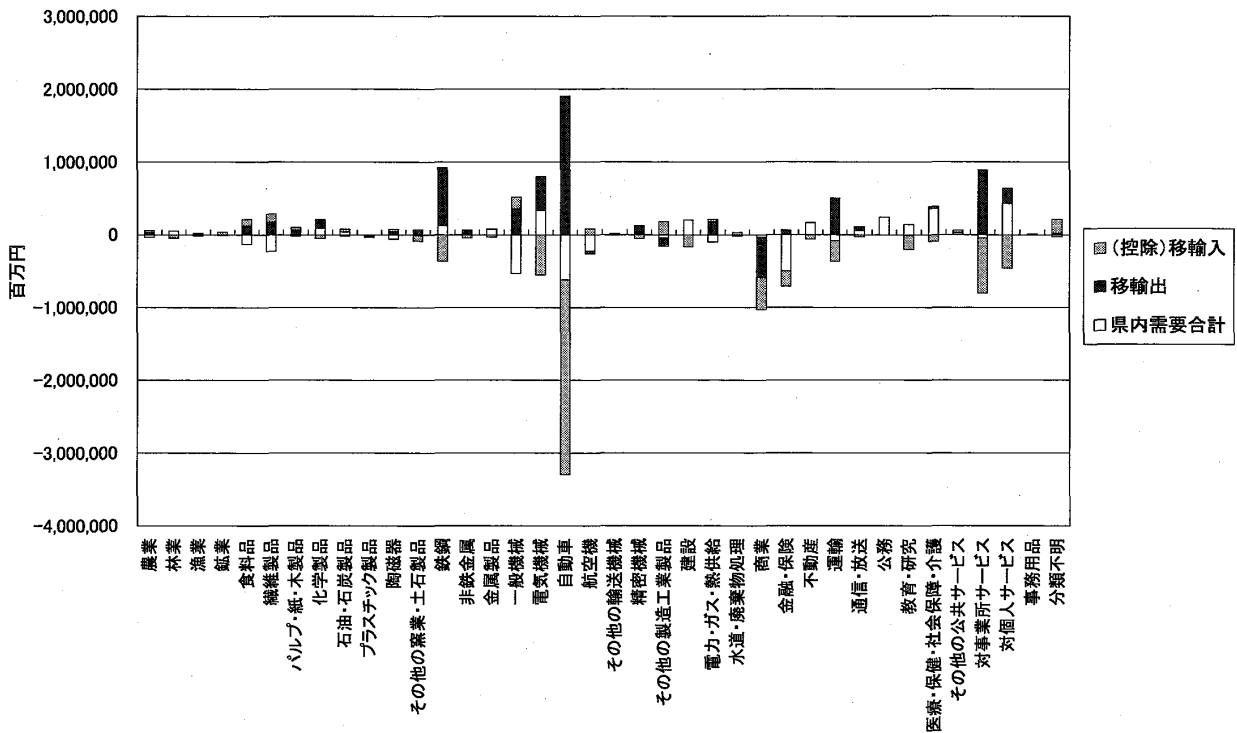


図3 県内需要合計、輸移出、輸移入の乖離額

い。また、移輸出と（控除）移輸入の間で負の相関が -0.831 と高いことがわかる。内生部門計は、輸移出との間で -0.639 と負の相関がみられる。県内生産額に全国投入係数の情報を用いて中間投入および粗付加価値を求めているので、自部門投入が大きい部門で

表8 愛知県表と簡易推計表の項目別部門別乖離額

	内生部門計	県内最終 需要計	県内需要 合計	移輸出	(控除)移輸入	県内生産額
01 農 業	11,374	-41,740	-30,366	37,656	22,618	29,908
02 林 業	16,355	36,509	52,864	379	-49,308	3,935
03 漁 業	13,714	-2,573	11,142	11,658	-16,075	6,725
04 鉱 業	-9,024	-508	-9,532	-660	40,725	30,533
05 食 料 品	-3,710	-121,700	-125,410	121,893	91,419	87,902
06 織 維 製 品	-116,973	-111,095	-228,067	171,999	117,810	61,742
07 パルプ・紙・木製品	-16,304	-464	-16,768	62,994	35,189	81,415
08 化 学 製 品	76,576	14,096	90,672	115,759	-57,735	148,695
09 石 油 ・ 石 炭 製 品	38,380	895	39,275	-17,615	39,622	61,282
10 プラスチック製品	-9,728	-5,233	-14,961	-4,459	-20,193	-39,613
11 陶 磁 器	-55,263	-1,080	-56,343	48,400	29,618	21,675
12 その他の窯業・土石製品	-11,345	-270	-11,616	70,007	-78,561	-20,170
13 鉄 鋼	111,805	11,461	123,266	798,909	-367,814	554,361
14 非 鉄 金 属	1,733	12,256	13,989	53,590	-46,576	21,003
15 金 属 製 品	67,067	9,020	76,087	4,859	-34,794	46,152
16 一 般 機 械	-234,263	-298,853	-533,116	353,683	164,216	-15,216
17 電 気 機 械	97,169	238,953	336,122	466,273	-552,051	250,344
18 自 動 車	-503,467	-111,643	-615,111	1,911,753	-2,679,904	-1,383,262
19 航 空 機 械	-166,963	-52,521	-219,484	-44,719	82,840	-181,363
20 その他の輸送機械	12,430	-235	12,194	2,044	-12,586	1,651
21 精 密 機 械	4,833	12,608	17,441	104,618	-57,261	64,798
22 その他の製造工業製品	-61,506	19,647	-41,859	-117,612	179,066	19,595
23 建 設	159,658	38,876	198,534	0	-169,398	29,136
24 電力・ガス・熱供給	4,794	-103,592	-98,798	180,210	28,668	110,080
25 水道・廃棄物処理	149,297	-169,210	-19,913	234	29,482	9,803
26 商 業	77,918	-110,471	-32,553	-553,406	-443,436	-1,029,395
27 金 融 ・ 保 険	-167,592	-331,556	-499,148	67,633	-210,307	-641,821
28 不 動 産	171,180	-9,236	161,945	4,538	-64,669	101,814
29 運 輸	-149,985	67,062	-82,922	501,529	-286,819	131,788
30 通 信 ・ 放 送	165,658	-110,844	54,814	54,300	-27,935	81,178
31 公 務	49,385	194,248	243,632	0	0	243,632
32 教 育 ・ 研 究	24,017	119,489	143,506	-10,666	-192,738	-59,898
33 医療・保健・社会保障・介護	1,953	357,552	359,505	31,079	-93,502	297,082
34 その他の公共サービス	209	19,892	20,101	6,515	34,914	61,529
35 対事業所サービス	-199,073	153,989	-45,084	890,563	-763,100	82,379
36 対個人サービス	24,636	401,254	425,890	211,810	-463,243	174,457
37 事 務 用 品	12,173	0	12,173	0	0	12,174
38 分 類 不 明	-26,575	672	-25,903	21,509	192,564	188,169
39 内 生 部 門 計	-439,456	125,656	-313,800	5,557,256	-5,599,255	-355,799

は、県内生産額が大きくなると自部門への需要も過大となる可能性が高い。また、移輸出が過大であると需給バランスを保つため移輸入が過小となる可能性が高く、それは両者に負の関係をもたらすと考えられる。県内需要合計と（控除）移輸入の間は0.292とそれほど強い正の関係ではない。県内生産額と移輸出の関係も -0.372 とそれほど大きくはないので、県内生産額と移輸入の間関係は、移輸出と移輸入の間関係ほど大きくはないと期待したが、結果はそうではなかった。輸入中間財が多ければ生産と輸入の関係は強くなる。自動車部門の生産額かなり大きな過小額となっており、他方で輸出が過大となっているので、輸入がかなり過小となっている。この関係が全体の関係に強く影響していると考えられる。

表10はそれぞれの産業連関表のレオンチェフ逆行列の列和と行和の比較を示す。また、図4と図5はそれぞれ列和、行和に関して、愛知県表と簡易推計表の値を比較するために図示したものである。図4、図5とも 45° 線の近辺にはあるが、やや右下に位置する点が多いということは、傾向的には愛知県表の値よりも簡易推計表の値のほうがやや低いことを意味する。特に、値の大きい部門、列和では自動車、行和では対事業所サービス、運輸、商業についてその傾向が大きい。これらの部門はいずれも移輸入の値が愛知県表と比べると過小評価されている部門であり、中でも自動車部門の乖離幅はかなり大きい。このことがそれぞれの部門の需要漏出を大きくし、レオンチェフ逆行列の列和、行和の値を小さくしていることになる。全体としては、列和、行和の値に大きな差はないが、移輸入に推計誤差がでるとレオンチェフ逆行列の値に影響し、分析結果に評価に影響を与えることを念頭に置く必要がある。

表9 各要素間の相関係数

	内生部門計	県内最終需要計	県内需要合計	移輸出	最終需要計	需要合計	(控除)移輸入	最終需要部門計	県内生産額
内生部門計	1.000								
県内最終需要計	0.250	1.000							
県内需要合計	0.764	0.816	1.000						
移輸出	-0.639	0.015	-0.372	1.000					
最終需要計	-0.510	0.360	-0.064	0.938	1.000				
需要合計	-0.226	0.496	0.195	0.838	0.953	1.000			
(控除)移輸入	0.565	-0.069	0.292	-0.831	-0.799	-0.706	1.000		
最終需要部門計	0.200	0.404	0.389	-0.025	0.117	0.202	0.504	1.000	
県内生産額	0.550	0.439	0.621	-0.264	-0.094	0.087	0.644	0.928	1.000

表10 レオンチェフ逆行列の列和と行和の比較

	列和		行和	
	愛知県表	簡易推計表	愛知県表	簡易推計表
01 農 業	1.329	1.305	1.112	1.117
02 林 業	1.248	1.207	1.048	1.037
03 漁 業	1.350	1.285	1.036	1.023
04 鉱 業	1.607	1.558	1.040	1.092
05 食 料 品	1.433	1.417	1.199	1.186
06 織 維 製 品	1.380	1.370	1.192	1.110
07 パルプ・紙・木製 品	1.421	1.418	1.432	1.444
08 化 学 製 品	1.463	1.440	1.225	1.240
09 石 油 ・ 石 炭 製 品	1.145	1.206	1.201	1.246
10 プラスチック製 品	1.499	1.470	1.508	1.480
11 陶 磁 器	1.425	1.395	1.032	1.013
12 その他の窯業・土石製 品	1.475	1.427	1.150	1.089
13 鉄 鋼	1.646	1.501	1.782	1.478
14 非 鉄 金 属	1.428	1.373	1.199	1.148
15 金 属 製 品	1.476	1.406	1.333	1.355
16 一 般 機 械	1.465	1.403	1.232	1.140
17 電 気 機 械	1.423	1.359	1.095	1.038
18 自 動 車	1.951	1.476	1.793	1.272
19 航 空 機 械	1.666	1.464	1.373	1.210
20 その他の輸送機 械	1.672	1.479	1.119	1.122
21 精 密 機 械	1.442	1.365	1.038	1.012
22 その他の製造工業製 品	1.439	1.428	1.585	1.631
23 建 設	1.476	1.419	1.331	1.436
24 電力・ガス・熱供給	1.406	1.372	1.775	1.736
25 水道・廃棄物処 理	1.433	1.390	1.107	1.271
26 商 業	1.347	1.301	2.802	2.602
27 金 融 ・ 保 險	1.352	1.309	2.239	2.118
28 不 動 産	1.162	1.152	1.311	1.418
29 運 輸	1.523	1.458	3.071	2.685
30 通 信 ・ 放 送	1.533	1.442	1.539	1.668
31 公 務	1.301	1.251	1.000	1.207
32 教 育 ・ 研 究	1.269	1.247	1.694	1.634
33 医療・保健・社会保障・介護	1.308	1.285	1.020	1.018
34 その他の公共サービス	1.341	1.324	1.045	1.053
35 対 事 業 所 サービス	1.420	1.350	3.647	2.979
36 対 個 人 サービス	1.388	1.369	1.154	1.138
37 事 務 用 品	1.683	1.656	1.087	1.094
38 分 類 不 明	1.314	1.690	1.092	1.230
39 内 生 部 門 平 均	1.438	1.389	1.438	1.389

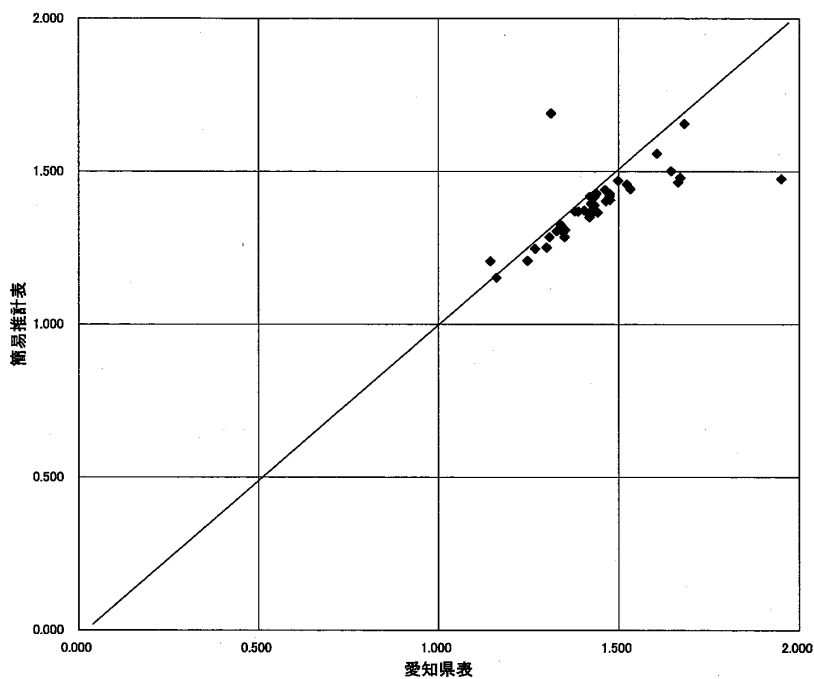


図4 列和の比較

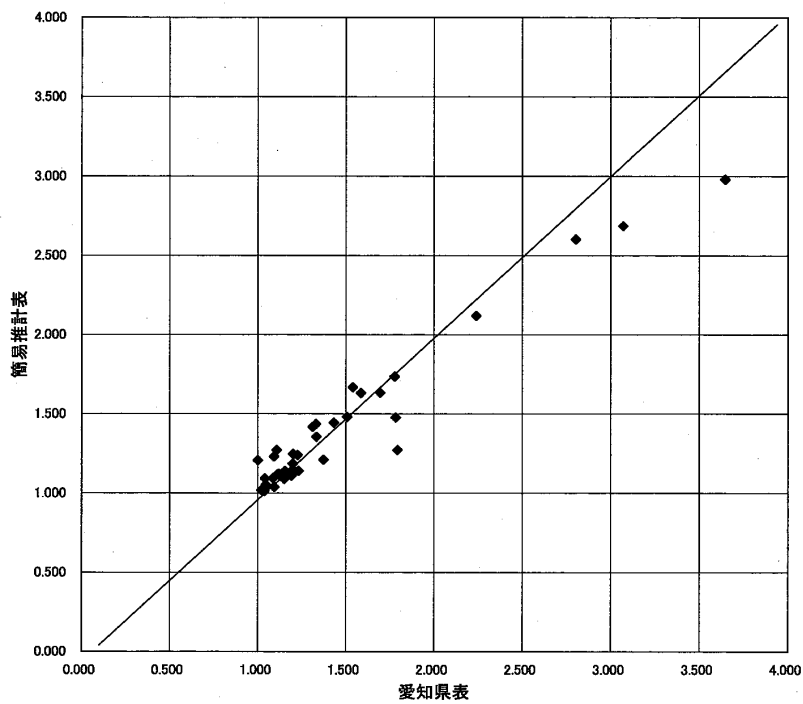


図5 行和の比較

5 まとめ

ここでは、筆者らが推計した2000年愛知県産業連関表・簡易推計表と愛知県統計課が作成した2000年愛知県表の比較検討を行った。後者の産業連関表の方が基本分類により生産額推計を行い、中間投入、粗付加価値、県内最終需要、輸移出入を推計しているので、より精度が高いと期待される。これに対して簡易推計表は188部門の小分類で推計を行い、随所で簡便な推計方法を採用している。このような簡易推計法は、産業連関表の作成上望ましいことではないが、より近時点の産業連関表である延長表や、都道府県より小さい地域、市町村の産業連関表の作成方法としては必要となる方法である。

ところで、同一地域、同一時点に複数の産業連関表があることはまれであり、その意味でもここで行ったような比較検討は一般的にはなされない。しかし、このような比較検討をすることで、直接的には筆者等が作成した簡易推計表の推計方法の問題を事後的に明らかにすることが出来るし、間接的には簡易推計法による産業連関表の潜在的な精度評価について情報を提供することが出来る。

ここでは、両産業連関表を38部門に統合した上で比較検討を行った。生産額合計や中間投入計、需要合計などでは大きな差がみられないが、個別の部門では大きな差がでてくるところもある。我々の簡易推計表では自動車部門の県内生産額、移輸出、移輸入に大きな乖離が現れている。とくに、移輸入の過小評価は、レオンチェフ逆行列の計算において、当該部門の列和、行和の値を小さくする。このことは、波及効果分析の過小評価につながることになることを指摘しなくてはならない。我々の簡易推計表は、全体としては有る程度の精度を持っていると評価されるが、同時に、このような課題も含んでいる。

産業連関表の簡易推計は、近時点の産業連関表の情報を提供するというメリットがあるが、推計方法の簡素化は一定の誤差を含む可能性があり、入手可能な資料を慎重に利用しながら、様々な情報を活用してデータ整合性をチェックし、各段階で推計値の精度について比較検討しながら産業連関表を推計していく必要がある。

注

- (1) 最近では、都道府県の産業連関表はインターネットのホームページに掲載され、産業連関表のデータがダウンロード可能となってきた。ブロードバンドの普及により、多少大きなデー

タでも無理なくダウンロードできる環境が整ってきている。また、利用者の利便性、情報の公開などの観点からも、今後インターネットによる提供の必要性はたかまると考えられる。

- (2) 地域産業連関表の作成方法に関する検討は、現在都道府県等の協力を得ながら総務省の関連する研究会で行われており、筆者もそのひとりのメンバーとなっている。その報告は別の機会に行いたいと考えている。
- (3) 名古屋市では昭和40年に産業連関表を作成したことがあるが、公式には以降推計、公表されていない。朝日（2004）が1995年名古屋市産業連関表の推計を試みている。

参考文献

- 朝日幸代（2004）「平成7年名古屋市産業連関表の作成の試み」『産業連関』12巻1号、16-24ページ
- 大平純彦・吉田泰治・中川俊彦（1997）「平成2年産業連関表の評価と分析」『産業連関』7巻3号、55-64ページ
- 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」『産業連関』10巻3号、47-64ページ
- 山田光男、朝日幸代（2003）「地域産業連関表の推計と活用の方法に関する研究」日本学術振興会科学研究費補助金報告書
- 山田光男、中山恵子（2005）「地域経済構造の変化と名古屋港の役割－地域産業連関分析－」日本港湾経済学会中部部会『港湾研究』第26号、1-58ページ

統計資料

- 愛知県（2005）『平成12年あいちの産業連関表』
- 神奈川県（2003）『平成10年神奈川県産業連関表（延長表）』
- 経済産業省（2002）『平成11年産業連関表（延長表）』
- 経済産業省（2003）『平成14年簡易延長産業連関表からみた我が国経済構造の概要』
- 総務省政策統括官（統計基準担当）（2005）『平成12年（2000年）都道府県等産業連関表の作成状況調査』
- 兵庫県（2001）『平成9年兵庫県産業連関表（延長表）（概要・統計表編）（分析利用編）』
- 北海道開発局（2002）『平成10年延長北海道産業連関表』