

大垣市産業連関表の作成と地域経済分析

野 崎 道 哉

1. はじめに
2. 平成 17 年大垣市産業連関表の作成方法
3. 平成 17 年大垣市産業連関表による大垣市経済の構造分析
4. 平成 17 年大垣市産業連関表による大垣市経済の構造
5. 結論と分析上の課題

1. はじめに

近年、地方自治体の地域経済政策分析に適用する目的で、市町村レベルの地域産業連関表を作成する事例が増加してきている。地方自治体の政策責任と財政規律の両立が要請されて久しいが、地方自治体が運営する施策・事務事業のプロジェクト評価を数量的に分析することが従来にも増して必要とされてきていることの証左であると考えられる。

都道府県・市町村レベルにおける産業連関表の作成および政策分析への適用の先行研究としては、以下の文献をあげることができる。土居・浅利・中野(1996)、本田・中澤(2000)では、市町村レベルにおける地域産業連関表の作成・利用が広範におこなわれることを目的として、地域産業連関表の簡便な作成法について解説している。入谷(2012)は、小地域産業連関表を活用した地域振興と雇用創出について、複数の事例をふまえて分析している。

市町村産業連関表の推計方法に関しては、(a)サーベイ法(国・県の産業連関表、および市町村単位の各産業の生産額推計に係る経済統計の積上げによる推計)と(b)ノン・サーベイ法(国・県の産業連関表、および市町村単位の各産業の生産額推計に係る既存統計による按分推計)、(c)部分サーベイ法(国・県の産業連関表、および市町村単位の各産業の生産額推計に係る既存統計による按分推計と事業所等へのヒアリング・特別調査等サーベイを組み合わせた推計方法)の3つに大別することができる。

中澤(2002)では、市町村レベルにおける地域産業連関表の作成方法を比較検討し、京都府舞鶴市を事例として、(a)サーベイ法と(b)ノン・サーベイ法による表の計数などを比較し、札幌市、北九州市、旭川市など先行事例における推計方法を整理している。小規模地域における地域産業連関分析に関して、小野崎(1999)、朝日(2004)、日吉・河上・土井(2004)がある。このうち、小

野崎(1999), 栗山・小柴・佐々木(2008)は, (c) 部分サーベイ手法, 朝日(2004), 日吉・河上・土井(2004), 今西(2004), 大久保・石塚(2009)は, (b) ノン・サーベイ手法により作成している。

野崎(2007)は, 研究者個人の作業ということでノン・サーベイ手法を採用し, 北上市産業連関表を推計し, 野崎(2009)は, 市町村地域産業連関表の作成方法を, 既存の市町村産業連関表作成市町村について調査し, 作成方法とともに地域産業構造について比較研究を行った。

本稿は, ノン・サーベイ法による平成17年大垣市産業連関表の作成手順・方法を提示するとともに, 平成17年大垣市の地域経済構造について明らかにし, 地域産業連関表における各種係数を分析し, 地域産業構造の特徴と地域産業政策上の課題について明らかにする。

2. 平成17年大垣市産業連関表の作成方法

ここでは, 平成17年大垣市産業連関表(108部門表)の作成において適用した産業連関表完成までの作成手順・推計方法を示した。完成された平成17年大垣市産業連関表の生産者価格表, 投入係数表, 逆行列計数表など各種係数表は要約のみを示す。

産業連関表作成にあたり, 産業連関表の構成額を確定していく手順は, 表1に示している番号の順番に従って行う。

表1 大垣市産業連関表の作成順序

	中間需要	最終	需要	移輸入 (-)	生産額
		地域内需要	移輸出		
中間投入	②	③	④	⑤	①
粗付加価値	②				
生産額	①				

(注) ①～⑤は本文中の作成順序を示す。

出典：土居・浅利・中野(1996), 145頁, 図8-1。

①表の大枠である縦列と横行の合計値＝産業別生産額(コントロール・トータルズ, 以下C.T.と略)を求める。

②C.T.に都道府県産業連関表の対応する産業の投入係数を乗じ, 縦列方向の市町村の産業別中間投入額及び粗付加価値額を求める。

③移輸出, 移輸入を除く最終需要項目を推計する。

④移輸出を推計する。

⑤移輸入を推計する。

⑥部門統合, バランス調整を行い, 表中の不突合を収束させる¹⁾。

2.1 大垣市内生産額の推計²⁾

(1) 大垣市産業連関表推計における基本となる産業連関表の取得

大垣市産業連関表を推計するにあたり、投入係数利用の観点から、自地域を含み、かつ自地域より大きな地域の産業連関表が必要となる。本業務において、「平成 17 年（2005 年）岐阜県産業連関表 生産者価格表・投入係数表（108 部門表）」を利用した。

大垣市内生産額の推計に際して、産業部門数については、投入係数を用いる平成 17 年岐阜県産業連関表の統合中分類（108 部門）に合わせて、108 部門で作成した。価格評価方法は、生産者価格評価法によって評価し、逆行列係数の型は、開放経済型 $[I - (I - \hat{M})A]^{-1}$ の逆行列係数である。次に、市内生産額の推計を行う。

表 2 は、今西（2004,42）を参考にして作成した生産額推計シートであり、岐阜県産業連関表における産業別生産額（C.T.）、岐阜県・大垣市の平成 17 年における参考統計を収集し、市町村 / 県按分比率を算出し、岐阜県の産業別生産額（C. T.）の値に按分比率を乗じて、平成 17 年大垣市内生産額推計値を推計する。具体的な推計プロセスを以下に示す。

①平成 17 年岐阜県産業別生産額（C.T.）を平成 17 年岐阜県産業連関表より生産額推計シートに転記する。

②大垣市産業別生産額（CT）の推計を行うために、岐阜県・大垣市の参考統計資料を入手する必要がある。表内に記載されている統計資料名、調査項目、単位に従って、数値の記入を行う。今回の作成年は平成 17 年（2005 年）であるので、平成 17 年（2005 年）1 月 1 日～同年 12 月 31 日までの暦年ベースである。ただし、暦年ベースのデータの収集が困難な場合には作成年である平成 17 年（2005 年）の前後年に限らず、平成 16 年、平成 18 年の『事業所企業統計調査』を収集する。

③大垣市の産業別生産額（C.T.）を求める計算式は、以下の算定方法による。

$$\text{大垣市産業別生産額} = \text{岐阜県産業別生産額} \times (\text{大垣市基礎統計値} \div \text{岐阜県基礎統計値})$$

④事務用品と分類不明部門の経済活動に関しては、大垣市内の中間需要から発生すると考え、今西（2004、43 頁）に従い、以下の方法で推計を行った。

㊸中間需要推計用の岐阜県生産額の合計から、事務用品と分類不明を差し引いた値

㊹中間需要推計用大垣市生産額 [大垣市生産額推計値の事務用品と分類不明を除く総額]

* 1 大垣市の事務用品生産額第 1 次推計値 = (事務用品岐阜県生産額 ÷ 中間需要推計用大垣県生産額) × 中間需要推計用大垣市生産額

* 2 大垣市の分類不明生産額第 1 次推計値 = (分類不明岐阜県生産額 ÷ 中間需要推計用岐阜県

生産額)×中間需要推計用大垣市生産額

2.2 大垣市産業別中間投入額，粗付加価値額の推計

大垣市産業別中間投入額，粗付加価値額の推計について，土居・浅利・中野(1996,149頁)に従って，上で求めた108部門の大垣市産業別市内生産額(C.T.)の計数に，平成17年岐阜県産業連関表108部門表の投入係数表の係数を乗じて求める。

2.3 移輸出以外の最終需要額の推計方法

①家計外消費支出：粗付加価値の家計外消費支出の行和に岐阜県産業連関表の家計外消費支出の構成比を乗じて算出する。

②民間消費支出：大垣市の民間消費支出総額＝岐阜県産業連関表の民間消費支出総額×(大垣市人口/岐阜県人口)として算出したものに，岐阜県産業連関表の民間消費支出の構成比を乗じて算出する。

③一般政府支出：大垣市の一般政府支出総額＝岐阜県産業連関表の一般政府支出総額×(大垣市公務員数/岐阜県公務員数)として算出したものに，岐阜県産業連関表の一般政府支出の構成比を乗じて算出する。

④総固定資本形成(公的)：大垣市の総固定資本形成(公的)総額＝岐阜県産業連関表の総固定資本形成(公的)総額×(大垣市公務員数/岐阜県公務員数)として算出したものに，岐阜県産業連関表の総固定資本形成(公的)の構成比を乗じて算出する。

⑤総固定資本形成(民間)：大垣市の総固定資本形成(民間)総額＝岐阜県産業連関表の総固定資本形成(民間)×(大垣市従業者数/岐阜県従業者数)として乗じたものに，岐阜県産業連関表の総固定資本形成(民間)の構成比を乗じて算出する。

⑥在庫純増：岐阜県産業連関表の産業別の在庫純増額×按分比

2.4 移輸出，移輸入の概念と推計方法

本業務においては，移出・輸出と移入・輸入を区別せずにそれぞれ1部門として扱い，推計は，108部門ベースで行った。移輸出は，国内で財・サービスを別の地域へ送り出す移出と，財・サービスを国外へ送り出す輸出を包括したものである。移輸入は，財・サービスを国内の他の地域から購入する移入と，財・サービスを国外から購入する輸入を包括したものである。

①移輸出(移輸入)の推計と地域産業連関分析の精度との関連性

土居・浅利・中野(1996,150-151)によれば，移輸出額の推計は，市町村産業連関表の精度にとつて最も重要な項目である。その理由は，産業別生産額や，それに投入係数を乗じて求める中間投

入額、粗付加価値額などは市町村統計など参照可能な既存統計が存在する場合があるが、市町村レベルの移輸出に関しては、参照可能なデータが存在しないからである。しかも、移輸出の正確な把握ができなければ、バランス式の調整によって求められる移輸入と、移輸入の域内需要に対する比率である移輸入率に誤差が生じ、波及効果の計算に必要な逆行列係数の精度、および地域産業連関分析自体の精度に影響を及ぼす。

$$\text{総供給（市内生産＋移輸入）} = \text{総需要（市内需要＋移輸出）} \quad (1)$$

$$\text{市内生産} = \text{市内需要（中間需要＋最終需要）} + \text{移輸出} - \text{移輸入} \quad (2)$$

のバランス式から、上記の推計方法を説明すれば、まず市内生産額を C.T. として押さえて、次に右辺第 1 項の市内需要を確定した段階であるので、純移輸出（移輸出－移輸入）の金額も確定している。

①移輸出額の推計

岐阜県の生産額に対する移輸出額の割合は、大垣市の生産額に対する移輸出額の割合と等しいものとする。つまり、次式が成立するものと仮定して、移輸出額を算出する。

$$\frac{\text{大垣市の移輸出額}}{\text{大垣市の生産額}} = \frac{\text{岐阜県の移輸出額}}{\text{岐阜県の生産額}} \quad (3)$$

②移輸入額の推計

産業連関表においてはバランス式として次式が成立している。移輸出額は、このバランス式に従って算出する。

$$\text{移輸入額} = \text{中間需要額} + \text{最終需要額（移輸出を含む）} - \text{生産額} \quad (4)$$

2.5 移輸入額の調整と統計表全体のバランス調整

以上の手続きにより、大垣市産業連関表の一応の形式が整ったことになるが、移輸入額の値の不突合、市内生産額、中間投入額、粗付加価値額、中間需要、移輸出を含む最終需要など統計表全体を見直して、作成者自身が疑問を持った箇所が見つかった場合には、産業連関表全体の計数について再度バランス調整を行う。

3. 平成 17 年大垣市産業連関表による大垣市経済の構造分析

3.1 総需要と総供給

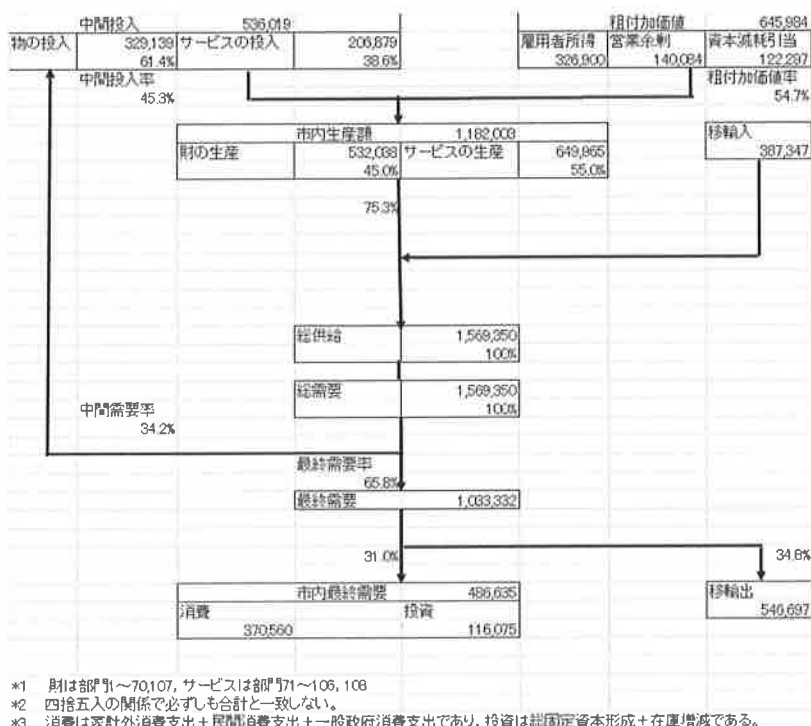
まず、平成 17 年（2005 年）の大垣市産業連関表における総需要と総供給について検討する。図

1は、平成17年(2005年)大垣市産業連関表に基づいて財・サービスの流れをまとめたものである。図1によれば、平成17年(2005年)大垣市経済の総供給は1兆5694億円であった。そのうち、市内生産額は1兆1820億円で、総供給の75.3%を占めている。内訳は、財の生産が5320億円、サービスの生産が6500億円で、財の生産が45.0%を占めている。総供給の残りである24.7%が他地域から移輸入されており、その額は3873億円となっている。市内生産額のうち45.3%の5360億円が原材料その他の中間投入であり、54.7%の6460億円が粗付加価値である。中間投入の内訳は、財の投入額が3291億円、サービスの投入額が2069億円である。

この総供給がどのように需要されたのかをみると、総需要1兆5694億円のうち、34.2%にあたる5360億円が中間需要に、65.8%にあたる1兆333億円が最終需要となっている。総需要の31.0%を市内最終需要4866億円が占め、そのうち3706億円が消費に、残りの1160億円が投資に使われている。

総需要を市内・市外という概念で分類すると、中間需要と市内最終需要をあわせた1兆226億円が市内で需要されたことになる。つまり、総需要の65.2%が市内で発生し、残りの34.8%が移輸出されたことになる。域際収支に関しては、他地域への移輸出が5467億円、他地域からの移輸入が3873億円であり、1594億円の移輸出超過の経済構造である。

図1 平成17年大垣市産業連関表からみた大垣市の経済構造



出典：筆者作成

3.2 市内生産額

表2は平成17年の大垣市の市内生産の構造を示したものである。表2によれば、平成17年(2005年)に大垣市内の産業が生産した財・サービスの総額は1兆1820億円となっている。

表2 平成17年大垣市の生産構造

産業分類	岐阜県内生産額(百万円)	市内生産額 調整後(1)(百万円)	割合(%)	調整後 市内生産額 対比(%)	対比(%)
1 1次産業	121,157	4,023	0.0096072	0.00%	0.00%
2 採掘業	80,856	0,242	0.0003000	0.00%	0.00%
3 畜産	44,000	570	0.0129545	0.01%	0.01%
4 林業	12,300	50	0.0004065	0.00%	0.00%
5 漁業	28,133	242	0.0008600	0.00%	0.00%
6 水産	5,277	303	0.0011550	0.01%	0.01%
7 製造業	9,788,664	8,600,014	0.0779222	43.30%	44.57%
8 金属鉱物	0	0	0.0000000	0.00%	0.00%
9 非金属鉱物	26,191	2,514	0.0381118	0.21%	0.21%
10 石炭・原油・天然ガス	0	0	0.0000000	0.00%	0.00%
11 窯業・土石製品	264,596	23,404	0.0771110	1.89%	1.73%
12 化学	81,203	3,000	0.0054600	0.58%	0.18%
13 繊維・有機質製品(除皮革)	15,893	217	0.0136507	0.11%	0.02%
14 木材	0	0	0.0000000	0.00%	0.00%
15 繊維工業製品	120,174	14,808	0.1164920	0.81%	1.25%
16 衣服・その他の繊維製品	77,807	4,053	0.0091111	0.58%	0.40%
17 製材・洋製品	72,677	1,805	0.0046500	0.23%	0.12%
18 家具・日用品	126,161	5,938	0.0491444	0.80%	0.95%
19 パルプ・紙・糊紙・加工紙	159,259	508	0.0031408	1.4%	0.04%
20 紙加工品	79,064	7,241	0.0916000	0.56%	0.61%
21 印刷・製本	74,940	12,553	0.1800441	0.50%	1.05%
22 化学製品	53	11	0.0002000	0.00%	0.00%
23 無機化学工業製品	10,991	2,674	0.2822111	0.06%	0.24%
24 有機化学工業製品(除石油)	0	0	0.0000000	0.00%	0.00%
25 合成樹脂	14,808	25	0.0016900	0.11%	0.00%
26 化学繊維	1,700	0	0.0000000	0.01%	0.00%
27 医薬品	21,251	3,857	0.0181800	0.1%	0.26%
28 化学繊維製品(除医薬品)	50,757	86	0.0010500	0.36%	0.01%
29 石油製品	7,961	876	0.0030000	0.00%	0.00%
30 石炭製品	376,000	12,517	0.0123441	0.05%	0.08%
31 プラスチック製品	50,210	4,591	0.0533773	2.67%	1.09%
32 ゴム製品	696	16	0.0014228	0.00%	0.39%
33 ナビ・漆・皮革・日用品	23,953	119	0.0236000	0.00%	0.00%
34 セメント・セメント製品	75,210	11,800	0.4898800	0.17%	1.00%
35 陶磁器	141,739	51	0.0002611	1.0%	0.00%
36 その他の窯業・土石製品	132,294	2,040	0.1500000	0.84%	1.75%
37 鉄鋼・鉄鋼	12,110	963	0.0724000	0.00%	0.69%
38 鋼材	31,003	980	0.0309110	0.23%	0.08%
39 鋳造品	39,619	234	0.0023611	0.26%	0.02%
40 その他の鉄鋼製品	36,345	6,208	0.1642000	0.52%	0.58%
41 非鉄金属製錬・精製	20,993	150	0.0071311	0.1%	0.01%
42 非鉄金属加工製品	68,717	690	0.0080000	0.6%	0.03%
43 建築・建築用生機製品	100,934	4,700	0.0422441	0.7%	0.45%
44 その他の非鉄製品	272,070	10,510	0.0405004	1.55%	1.40%
45 一輪産業機械	192,446	17,004	0.0935000	1.37%	1.52%
46 特殊産業機械	229,225	12,054	0.0566000	1.71%	1.02%
47 その他の一般機械器具及び	181,206	18,979	0.1042000	1.6%	1.24%
48 事務用・サービス用機器	77,867	7,194	0.0923911	0.58%	0.81%
49 産業用電気機器	125,800	11,405	0.0911229	0.50%	0.7%
50 電子応用機器・電気計測器	10,899	8	0.0000000	0.00%	0.00%
51 その他の電気機器	30,064	322	0.0022504	0.26%	0.02%
52 民生用電気機器	64,733	700	0.0070899	0.6%	0.6%
53 通信機器・音声機器	205,344	783	0.0022629	1.5%	0.07%
54 電子計算機・周辺装置	3,439	0	0.0000000	0.00%	0.00%
55 半導体素子・集積回路	10,589	6,896	0.2512500	0.14%	0.58%
56 その他の電子部品	197,805	84,114	0.2512500	1.91%	7.86%
57 輸送機	0	0	0.0000000	0.00%	0.00%
58 その他の自動車	110,118	0	0.0000000	0.84%	0.00%
59 自動車部品・付属品	670,887	59,012	0.0833511	4.8%	5.0%
60 船舶・浮体	849	13	0.0016110	0.00%	0.00%
61 その他の輸送機械・浮体	174,067	2,615	0.0150203	1.2%	0.22%
62 精密機械	27,940	715	0.0256000	0.2%	0.05%
63 その他の製造工業製品	72,374	9,551	0.0767000	0.22%	0.47%
64 再生資源回収・加工処理	6,049	1,154	0.1917199	0.00%	0.00%
65 建築	491,041	41,630	0.0861844	3.4%	3.5%
66 建設機械	80,562	10,024	0.1198444	0.6%	0.8%
67 公共事業	411,593	22,070	0.0540400	2.3%	1.91%
68 その他の土木建設	76,419	6,589	0.0731000	0.24%	0.42%
69 電力	256,600	37,090	0.1446744	1.5%	3.1%
70 ガス・熱供給	16,530	4,046	0.2447000	0.12%	0.34%
71 水産	24,075	1,250	0.0725000	0.13%	0.16%
102 娯楽用品	7,689,000	6,918,005	0.0911800	60.52%	54.90%
72 水道	55,620	4,132	0.0090000	0.40%	0.00%
73 廃棄物処理	90,027	1,152	0.0012929	0.4%	0.02%
74 電気・保険	1,140,770	98,791	0.0900000	8.1%	8.3%
75 運輸・郵便	581,570	84,540	0.1528999	3.5%	7.1%
76 不動産仲介及び賃貸	83,106	9,180	0.0982197	0.4%	1.2%
77 住宅建設	80,000	7,200	0.0792110	0.9%	0.94%
78 鉄道輸送(除旅客輸送)	780,100	65,644	0.1081110	5.5%	7.2%
79 鉄道輸送	37,419	8,796	0.2350007	0.7%	2.7%
80 道路輸送(除旅客輸送)	235,465	40,051	0.1225000	2.1%	3.4%
81 航空輸送	120,140	17,558	0.0792000	1.5%	1.4%
82 小運	774	0	0.0000000	0.01%	0.00%
83 航空輸送	77	1	0.0122000	0.00%	0.00%
84 貨物・郵便	1,069	180	0.0163000	0.0%	0.2%
85 倉庫	11,895	2,120	0.1789744	0.00%	0.15%
86 運輸付帯サービス	88,505	9,091	0.0912229	0.6%	1.0%
87 通信	222,023	14,259	0.0650001	1.5%	1.3%
88 放送	22,277	2,466	0.1102444	0.1%	0.31%
89 情報サービス	50,529	22,810	0.4524000	0.37%	1.9%
90 インターネット・情報サービス	3,595	1,776	0.4952007	0.03%	0.15%
91 郵便	23,297	945	0.0219000	0.1%	0.4%
92 公共	590,304	35,249	0.0622000	4.8%	2.9%
93 教育	326,483	20,729	0.0612607	2.3%	0.9%
94 医療	191,032	4,295	0.0222000	1.5%	0.7%
95 社会保険	112,143	7,345	0.0785000	4.2%	3.2%
96 介護	102,412	9,157	0.0728000	0.6%	0.6%
97 その他の公共サービス	97,622	6,904	0.0716000	0.7%	0.6%
98 広告	18,000	3,890	0.1412644	0.1%	0.1%
99 物品賃貸サービス	104,028	8,843	0.0820000	0.7%	0.7%
100 自動車・船舶管理	140,402	13,225	0.0882000	1.0%	1.1%
101 その他の対企業サービス	205,856	28,517	0.0822000	2.0%	1.0%
102 販売サービス	149,541	6,004	0.0412600	1.0%	0.5%
103 飲食店	289,894	24,095	0.0823000	2.0%	1.0%
104 宿泊業	97,759	2,917	0.0480000	0.7%	0.3%
105 洗髪・理髪・美容・浴場	100,821	9,617	0.0854000	0.7%	0.7%
106 その他の対個人サービス	90,919	10,250	0.1047111	0.7%	0.9%
107 娯楽・文化	2,007	6,230	0.0792000	0.5%	0.4%
108 娯楽・文化	14,020,803	1,180,700	0.0847500		

平成 17 年(2005 年)の岐阜県の県内生産額は、14 兆 288 億円で、大垣市の生産額の県内シェアは 7.9%であった。県内シェアの大きい部門は、ガラス・ガラス製品(45.9%)、半導体素子・集積回路(32.5%)、その他の電子部品(32.5%)、ガス・熱供給(22.6%)、鉄道輸送(21.8%)、インターネット付随サービス(45.8%)などである。

大垣市の市内生産額に占める産業別構成比を見ると、第 1 次産業が 0.3%、第 2 次産業が 44.7%、第 3 次産業が 55.0%で、第 3 次産業が大きな割合を占めている。平成 17 年(2005 年)の構成比上位 5 部門は、商業(8.4%)、その他の電子部品(8.0%)、住宅賃貸料(帰属家賃)(7.3%)、金融・保険(7.2%)、自動車部品・同付属品(5.1%)である。

各部門の地域特化性について見てみる。特化係数とは、大垣市のある産業の生産額の産業別構成比を、岐阜県の当該産業生産額の産業別構成比で除したものであり、特定産業がどの程度大垣市に集中しているかを示す指標で、1 よりも大きければ大垣市に特化していることを示し、1 よりも小さい場合には相対的に大垣市の当該産業の地位が低いことを示す。したがって、表 2 から、ガラス・ガラス製品(5.9)、インターネット関連サービス(5.9)が最も地域特化性の高い産業であると言える。次いで、情報サービス(5.2)、半導体素子・集積回路(4.2)、その他の電子部品(4.2)などを地域特化性の高い産業としてあげることができる。

3.3 中間投入・中間需要

中間需要額の需要合計に占める割合を中間需要率という。上述したように、平成 17 年(2005 年)大垣市における全産業の中間需要率は、34.2%であった。上位を占めているのは、自家輸送、事務用品、乗用車、その他の自動車、鋼材などの産業部門である。

一方、各産業部門が生産を行なうために投入する原材料その他の購入費用、つまり中間投入額が生産額に占める割合を中間投入率という。平成 17 年(2005 年)の大垣市経済における全産業の中間投入率は 45.3%である。上位を占めているのは、金属鉱物、石炭・原油・天然ガス、事務用品、化学繊維、不動産仲介及び賃貸などである。

表3 中間投入率・中間需要率

品目名	中間投入率	中間需要率
耕種農業	38.6%	64.1%
畜産	74.8%	90.7%
農業サービス	32.6%	45.7%
林業	27.6%	18.4%
漁業	39.3%	54.2%
金属鉱物	0.0%	98.9%
非金属鉱物	58.8%	73.8%
石炭・原油・天然ガス	0.0%	100.5%
食料品	69.9%	25.0%
飲料	52.0%	23.8%
飲料・有機質肥料（除別掲品）	65.1%	94.9%
たばこ	0.0%	0.0%
繊維工業製品	60.4%	31.3%
衣服・その他の繊維既製品	84.7%	24.3%
製材・木製品	60.8%	72.9%
家具・装飾品	62.5%	34.5%
パルプ・紙・模紙・カー工紙	68.5%	96.0%
紙加工品	58.7%	35.2%
印刷・製版・製本	40.3%	40.5%
化学肥料	79.6%	68.5%
農機化学工業製品	65.8%	45.4%
石油化学基礎製品	0.0%	99.1%
有機化学工業製品（除石油化学基礎製品）	71.1%	98.5%
合成樹脂	76.4%	98.8%
化学繊維	70.5%	101.4%
医薬品	58.2%	67.7%
化学最終製品（除医薬品）	69.5%	70.3%
石油製品	82.0%	90.7%
石炭製品	67.6%	49.5%
プラスチック製品	56.6%	39.1%
ゴム製品	59.1%	19.4%
なめし革・毛皮・同製品	54.2%	18.9%
ガラス・ガラス製品	53.5%	60.8%
セメント・セメント製品	52.1%	96.6%
陶磁器	54.1%	14.6%
その他の窯業・土石製品	79.7%	49.0%
鉄鉄・粗鋼	79.9%	96.0%
鋼材	60.4%	93.8%
鋳造品	79.0%	50.6%
その他の鉄鋼製品	58.6%	94.5%
非鉄金属製錬・精製	75.7%	92.7%
非鉄金属加工製品	63.4%	58.5%
建設・建築用金属製品	50.4%	42.7%
その他の金属製品	61.2%	21.8%
一般産業機械	62.6%	14.2%
特殊産業機械	50.1%	14.4%
その他の一般機械器具及び部品	77.6%	18.7%
事務用・サービス用機器	67.8%	23.7%
産業用電気機器	72.7%	21.9%
電子応用装置・電気計測器	70.0%	65.6%
その他の電気機器	69.6%	11.4%
民生用電気機器	78.0%	10.5%
通信機械・同関連機器	70.9%	1.2%
電子計算機・同付属装置	73.8%	61.8%
半導体素子・集積回路	75.9%	27.0%
その他の電子部品	84.3%	0.0%
乗用車	63.0%	63.2%
その他の自動車	76.9%	38.2%
自動車部品・同付属品	59.0%	34.4%
船舶・同修理	58.6%	30.5%
その他の輸送機械・同修理	56.0%	27.2%
精密機械	65.1%	27.2%
その他の製造工業製品	55.7%	35.5%
再生资源回収・加工処理	53.2%	0.0%
建築	53.8%	91.3%
建設補修	52.1%	0.0%
公共事業	51.6%	0.0%
その他の土木建設	32.1%	35.5%
電力	70.1%	40.0%
ガス・熱供給	47.4%	68.7%
水道	26.7%	64.3%
廃棄物処理	29.9%	36.4%
商業	33.8%	42.3%
金融・保険	21.4%	98.4%
不動産仲介及び賃貸	17.9%	0.0%
住宅賃貸料	8.0%	0.0%
住宅賃貸料（非属賃貸）	36.8%	34.5%
鉄道輸送	29.8%	25.7%
道路輸送（除自家輸送）	100.0%	99.8%
自家輸送	53.7%	79.3%
水道	70.1%	45.6%
航空輸送	30.2%	60.3%
貨物利用運送	35.5%	57.2%
倉庫	31.6%	69.4%
運輸付帯サービス	32.3%	52.9%
通信	47.9%	49.1%
放送	36.1%	40.9%
情報サービス	56.7%	58.7%
インターネット付随サービス	79.0%	79.4%
映像・文字情報制作	24.5%	4.3%
公務	13.1%	2.3%
教育	43.2%	93.5%
研究	42.8%	2.3%
医療・保健	27.8%	0.0%
社会保障	24.0%	24.0%
介護	36.1%	10.5%
その他の公共サービス	67.3%	98.6%
広告	31.6%	92.0%
物品賃貸サービス	55.8%	82.5%
自動車・機械修理	23.6%	88.7%
その他の対事業所サービス	30.7%	1.7%
娯楽サービス	53.9%	0.0%
飲食店	49.5%	0.0%
宿泊業	24.5%	7.5%
洗濯・理容・美容・浴場業	24.2%	5.2%
その他の対個人サービス	100.0%	100.0%
事務用品	116.6%	77.4%
分類不明		

出典：筆者作成

3.4 粗付加価値

表4は、粗付加価値の構造を産業別にまとめたものである。粗付加価値は総生産額から中間投入額を差し引いたもので、家計外消費支出、雇用者所得、営業余剰、資本減耗引当、間接税、補助金から構成されている。平成17年(2005年)における大垣市では、6460億円の粗付加価値が生み出された。

産業部門ごとに粗付加価値の構成比を見てみると、商業(10.8%)、住宅賃貸料(帰属家賃)(12.2%)などの占める割合が大きい。

また県内シェアを見ると、大垣市全体では8.7%、部門別で県内シェアの大きいのは、インターネット付随サービス(49.5%)、情報サービス(43.4%)などである。県内シェアの低い部門は、金属鉱物、石炭、原油・天然ガス、石油化学基礎製品、合成樹脂(いずれも0.0%)などとなっている。

表4 粗付加価値の構造

部門名	産業別	岐阜県 粗付加価値額 (100万円)	大垣市 粗付加価値額 (100万円)	県内シェア	産業別構成比 岐阜県	産業別構成比 大垣市
第1次産業						
1 耕種農業		62,956	2,321	2.5%	1.3%	0.4%
2 畜産		49,546	1,439	2.6%	0.7%	0.2%
3 農業サービス		11,113	144	1.3%	0.2%	0.0%
4 林業		8,625	397	4.3%	0.1%	0.1%
5 漁業		20,970	175	0.9%	0.3%	0.0%
		3,232	150	0.1%	0.0%	0.0%
第2次産業						
		2,546,158	200,577	7.9%	34.4%	31.0%
6 金属鉱物		0	0	0.0%	0.0%	0.0%
7 非金属鉱物		12,046	1,097	8.3%	0.2%	0.2%
8 石炭・原油・天然ガス		0	0	0.0%	0.0%	0.0%
9 炭素製品		79,616	6,140	7.7%	1.1%	1.0%
10 飲料		38,997	892	2.5%	0.5%	0.2%
11 飼料・有機質肥料(除別項)		5,539	76	1.4%	0.1%	0.0%
12 たばこ		0	0	0.0%	0.0%	0.0%
13 繊維工業製品		43,118	4,979	11.5%	0.9%	0.8%
14 衣服・その他の繊維製品		27,473	1,951	6.0%	0.4%	0.3%
15 製材・木製品		28,900	709	2.5%	0.4%	0.1%
16 家具・装飾品		47,310	1,899	4.0%	0.6%	0.3%
17 パルプ・紙・板紙・加工紙		50,101	1,558	0.3%	0.7%	0.6%
18 紙加工品		32,079	2,993	9.3%	0.4%	0.5%
19 印刷・製版・製本		44,398	7,514	16.9%	0.6%	1.2%
20 化学肥料		14	3	20.8%	0.0%	0.0%
21 無機化学工業製品		3,769	988	26.2%	0.1%	0.2%
22 石油化学基礎製品		0	0	0.0%	0.0%	0.0%
23 有機化学工業製品(除石油化学基礎製品)		2,607	12	0.5%	0.0%	0.0%
24 合成樹脂		3,205	5	0.2%	0.0%	0.0%
25 化学繊維		511	0	0.0%	0.0%	0.0%
26 医薬品		89,671	1,610	1.8%	1.2%	0.2%
27 化学最終製品(除医薬品)		15,611	26	0.2%	0.0%	0.0%
28 石油製品		124	0	0.0%	0.0%	0.0%
29 石炭製品		3,029	371	12.3%	0.4%	0.6%
30 プラスチック製品		121,532	4,066	3.3%	1.5%	0.8%
31 ゴム製品		21,799	1,983	9.1%	0.3%	0.3%
32 なまし革・毛皮・同製品		295	7	2.4%	0.0%	0.0%
33 ガラス・ガラス製品		10,892	5,400	49.6%	0.1%	0.8%
34 セメント・セメント製品		34,989	2,126	6.1%	0.5%	0.3%
35 陶磁器		67,995	25	0.0%	0.9%	0.0%
36 その他の窯業・土石製品		60,706	9,693	15.9%	0.6%	1.5%
37 鉄鉄・粗鋼		2,990	195	7.3%	0.0%	0.0%
38 鋼材		6,375	197	3.1%	0.1%	0.0%
39 鉄鋳造品		14,504	93	0.6%	0.2%	0.0%
40 その他の鉄鋼製品		6,379	1,306	15.6%	0.1%	0.2%
41 非鉄金属製錬・精製		8,622	62	0.7%	0.1%	0.0%
42 非鉄金属加工製品		16,690	160	1.0%	0.2%	0.0%
43 建設・建築用金属製品		38,824	1,722	4.3%	0.5%	0.3%
44 その他の金属製品		135,311	8,189	6.1%	1.8%	1.3%
45 一般産業機械		74,723	6,987	9.4%	1.0%	1.1%
46 特殊産業機械		80,525	4,514	5.2%	1.2%	0.7%
47 その他の一般機械器具及び部品		90,401	10,551	10.5%	1.2%	1.3%
48 事務用・サービス用機器		17,429	1,008	9.2%	0.2%	0.2%
49 産業用電気機器		40,496	3,691	9.1%	0.5%	0.6%
50 電子応用装置・電気計測機		2,975	2	0.1%	0.0%	0.0%
51 その他の電気機器		11,730	97	0.8%	0.2%	0.0%
52 民生用電気機器		29,741	229	0.8%	0.3%	0.0%
53 通信機・同付属装置		68,558	178	0.3%	0.8%	0.0%
54 電子計算機・同付属装置		1,050	0	0.0%	0.0%	0.0%
55 半導体素子・集積回路		5,130	1,802	35.1%	0.1%	0.3%
56 その他の電子部品		66,049	23,206	35.1%	0.9%	3.6%
57 乗用車		1,033	0	0.0%	0.0%	0.0%
58 その他の自動車		20,123	0	0.0%	0.3%	0.0%
59 自動車部品・同付属品		160,594	14,188	8.8%	2.2%	2.2%
60 船舶・同修理		266	5	2.0%	0.0%	0.0%
61 その他の輸送機械・同修理		72,082	1,083	1.5%	1.0%	0.2%
62 精密機械		12,225	315	2.6%	0.2%	0.0%
63 その他の製造工業製品		25,252	1,837	7.7%	0.3%	0.3%
64 再生資源回収・加工処理		9,592	489	15.7%	0.6%	0.1%
65 建設		229,889	18,900	8.7%	3.1%	3.1%
66 建設用資材		41,676	4,635	11.1%	0.6%	0.6%
67 公共事業		197,091	10,808	5.5%	2.7%	1.7%
68 その他の土木建設		37,009	2,705	7.3%	0.5%	0.4%
69 電力		174,141	25,176	14.5%	2.4%	3.9%
70 ガス・熱供給		4,906	1,206	24.5%	0.1%	0.2%
107 雑用品		0	0	0.0%	0.0%	0.0%

産業	4,769,550	443,050	9.5%	64.3%	66.0%
71 水道	29,216	0	0.0%	0.4%	0.0%
72 廃棄物処理	44,024	3,000	5.5%	0.6%	0.5%
73 商業	789,929	69,274	8.7%	10.8%	10.7%
74 金融・保険	364,903	55,838	15.3%	4.9%	6.7%
75 不動産仲介及び賃貸	49,575	4,809	9.8%	0.7%	0.8%
76 住宅賃貸料	74,680	5,915	7.9%	1.0%	0.9%
77 住宅賃貸料(借入金費)	717,502	70,769	11.0%	9.7%	12.2%
78 鉄道輸送	23,648	5,976	23.5%	2.5%	0.6%
79 道路輸送(除自家輸送)	207,448	28,732	13.9%	2.0%	4.4%
80 自家輸送	0	0	0.0%	0.0%	0.0%
81 水運	358	0	0.0%	0.0%	0.0%
82 航空輸送	23	0	1.5%	0.0%	0.0%
83 貨物利用運送	1,389	131	8.4%	0.6%	0.6%
84 倉庫	7,693	1,273	17.9%	0.1%	0.2%
85 運輸付帯サービス	60,576	5,532	8.1%	0.8%	0.9%
86 通信	150,750	9,041	6.4%	2.0%	1.5%
87 放送	11,909	1,284	11.1%	0.2%	0.2%
88 情報サービス	33,591	14,573	43.4%	0.5%	2.2%
89 インターネット計画サービス	1,591	773	49.5%	0.0%	0.1%
90 映像・文字情報制作	13,765	301	2.2%	0.2%	0.0%
91 公務	428,807	26,672	6.2%	5.0%	4.1%
92 教育	283,791	23,233	8.2%	3.6%	3.9%
93 研究	100,437	2,467	2.3%	1.5%	0.4%
94 医療・保健	339,064	25,679	7.6%	4.6%	4.0%
95 社会保障	81,020	5,507	6.6%	1.1%	0.8%
96 介護	73,284	6,189	7.5%	1.1%	1.0%
97 その他の公共サービス	62,388	3,845	6.2%	0.5%	0.6%
98 広告	8,520	1,209	14.2%	0.1%	0.2%
99 物品賃貸サービス	71,611	5,916	8.3%	1.0%	0.9%
100 自動車・機械修理	60,663	5,844	9.6%	0.8%	0.9%
101 その他の対事業所サービス	218,600	19,506	8.9%	3.0%	3.0%
102 娯楽サービス	103,676	4,381	4.2%	1.4%	0.7%
103 飲食店	132,363	11,109	8.4%	1.8%	1.7%
104 宿泊業	49,361	1,679	4.0%	0.7%	0.3%
105 洗髪・理容・美容・浴場業	79,782	9,813	8.5%	1.1%	1.1%
106 その他の対個人サービス	74,960	7,853	10.5%	1.0%	1.2%
107 分類不明	-11,604	-817	-7.9%	-0.7%	-0.1%
合計	7,401,672	645,984	8.7%	10.0%	10.6%

出典：筆者作成

表5 粗付加価値の構成

	粗付加価値額(100万円)		構成比(%)	
	岐阜県(平成17年)	大垣市(平成17年)	岐阜県(平成17年)	大垣市(平成17年)
家計外消費支出	244,524	20,958	3.3%	3.2%
雇用者所得	3,845,649	326,900	52.0%	50.6%
営業余剰	1,503,692	140,084	20.3%	21.7%
資本減耗引当	1,414,018	122,297	19.1%	18.9%
間接税	440,599	40,237	6.0%	6.2%
(控除)補助金	-46,810	-4,492	-0.6%	-0.7%
粗付加価値部門合計	7,401,672	645,984	100.0%	100.0%

出典：筆者作成

3.5 最終需要

最終需要は、家計外消費支出、民間消費支出、一般政府消費支出、総固定資本形成(公的)、総固定資本形成(民間)、在庫純増、移輸出から構成され、1兆333億円である。

最終需要の内訳を見ると、移輸出が52.9%と最も大きな割合を占めている。次いで、民間消費支出が25.2%となっている。

表6 最終需要の構成

	最終需要(100万円)			構成比(%)	
	岐阜県(平成17年)	大垣市(平成17年)	県内シェア	岐阜県(平成17年)	大垣市(平成17年)
家計外消費支出	244,524	20,958	8.6%	2.1%	2.0%
民間消費支出	3,656,685	260,602	7.1%	30.7%	25.2%
一般政府消費支出	1,430,860	88,999	6.2%	12.0%	8.6%
総固定資本形成(公的)	532,625	33,129	6.2%	4.5%	3.2%
総固定資本形成(民間)	1,096,410	78,136	7.1%	9.2%	7.6%
在庫純増	54,886	4,810	8.8%	0.5%	0.5%
移輸出	4,898,681	546,697	11.2%	41.1%	52.9%
最終需要合計	11,914,671	1,033,392	8.7%	100.0%	100.0%

出典：筆者作成

4. 平成 17 年大垣市産業連関表による大垣市経済の構造

産業連関表は、ある一定期間における産業ごとの生産プロセスにおける投入構成と販路構成を記述することにより、財・サービスの取引実態を把握するものである。上述してきたように、産業連関表に基づいて経済の需要と供給の構造を把握することができる。さらに、逆行列係数表を用いて計算される各種係数表による経済分析を行うことができる。

平成 17 年大垣市産業連関表によれば、大垣市の最終需要は 1 兆 333 億円であり、この最終需要を賄うために、直接・間接の生産が行われた結果として、合計で 1 兆 1820 億円の市内生産が誘発されたことになる。

最終需要項目別生産誘発効果について、生産誘発額、生産誘発係数は次のように計算する³⁾。 X_c は消費需要の生産誘発額、 X_I は投資需要の生産誘発額、 X_E は移輸出の生産誘発額である。

$$X_c = [I - (I - \hat{M})A]^{-1} (I - \hat{M})F_c \quad (5)$$

$$X_I = [I - (I - \hat{M})A]^{-1} (I - \hat{M})F_I \quad (6)$$

$$X_E = [I - (I - \hat{M})A]^{-1} F_E \quad (7)$$

$$X = X_c + X_I + X_E \quad (8)$$

生産誘発係数は、ある最終需要項目が 1 単位増加した場合に、それによって市内生産がどれだけ誘発されるかを表し、次式のように表現される。

$$\alpha_i = \frac{\partial X_i}{\partial F_i}, i = C, I, E$$

$$\alpha_C = \frac{\partial X_C}{\partial F_C} < 1, \alpha_I = \frac{\partial X_I}{\partial F_I} \leq 1, \alpha_E = \frac{\partial X_E}{\partial F_E} > 1$$

$$\alpha_C = 0.867, \alpha_I = 1.101 \quad \alpha_E = 1.340$$

最終需要各項目によってどれだけの生産が誘発されたのかを表したのが表 7 である。表 7 によれば、最も生産誘発額が大きいのは、移輸出の 7328 億円であり、市内生産額の 62.0% (=生産誘発依存度) は移輸出によって誘発されたものであることが分かる。次いで、民間消費支出が 2029 億円 (生産誘発依存度 17.2%) などとなっている。

生産誘発係数は、ある最終需要項目が 1 単位増加した場合に、それによって市内生産がどれだけ誘発されるかを表す。この係数の高い順に最終需要項目を見ると、総固定資本形成 (公的) の 1.268、移輸出の 1.340 などである。

表7 最終需要項目別生産誘発額等

	生産誘発額(100万円)	生産誘発依存度	生産誘発係数
	平成17年	平成17年	平成17年
家計外消費支出	18,546	0.016	0.885
民間消費支出	202,938	0.172	0.779
一般政府消費支出	99,972	0.085	1.123
総固定資本形成(公的)	41,993	0.036	1.268
総固定資本形成(民間)	83,256	0.070	1.066
在庫純増	2,528	0.002	0.526
移輸出	732,769	0.620	1.340
合計または平均	1,182,003	1.000	0.998

出典：筆者作成

4.2 影響力係数と感応度係数による産業分類⁴⁾

最終需要が増加して産業間で波及していく場合に、どの産業が大きい影響を及ぼし、またどの産業が他産業によって大きい影響を受けるのかを分析する係数として、

「影響力係数」と「感応度係数」がある。まず、これらの係数の定義を行う。

①影響力係数

競争移輸入型逆行列表の第 j 列 $(b_{1j}, b_{2j}, \dots, b_{ij}, \dots, b_{nj})^T$ は、他の産業の最終需要をゼロとして産業 j の最終需要 1 単位を得るために各産業が生産する産出高である。したがって、その合計である第 j 列の列和は、産業 j の最終需要 1 単位が経済全体に与える影響力と考えられる。この産業 j の影響力を経済全体と比較するのが、影響力係数である。

$$\text{産業 } j \text{ の影響力係数} = \frac{\sum_{i=1}^n b_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n b_{ij}}$$

すなわち、産業 j の影響力係数は、経済全体の産業の影響力の平均値に対する産業 j の影響力の比率であり、影響力係数が 1 より大きい産業は、全産業の影響力の平均より大きい。

②感応度係数

競争移輸入型逆行列表の第 i 行 $(b_{i1}, b_{i2}, \dots, b_{ij}, \dots, b_{in})$ の合計すなわち行和は、すべての産業の最終需要が 1 単位であるとき、産業 i が生産する産出高である。したがって、全産業の最終需要を 1 単位とする基準化した最終需要に対する産業 i の感応の大きさを表す。

$$\text{産業 } i \text{ の感応度係数} = \frac{\sum_{j=1}^n b_{ij}}{\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n b_{ij}}$$

すなわち、産業 i の感応度係数は、経済全体の産業の感応度の平均値に対する産業 i の感応度の比率であり、感応度係数が 1 より大きい産業は、全産業の感応度の平均よりも大きい⁵⁾。

表 8 影響力係数と感応度係数

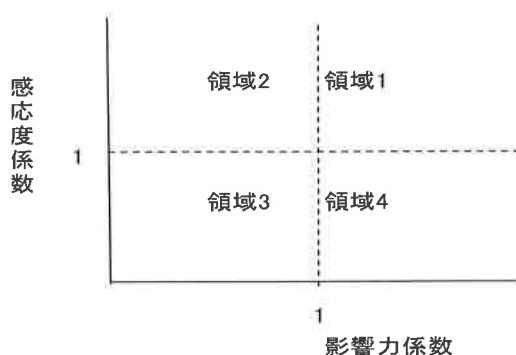
産業分類	影響力係数	感応度係数						
耕種農業	0.956589594	0.842115215	その他の金属製品	0.931040872	1.293368563	水道	0.962244866	0.679153961
畜産	1.15520629	0.722209262	一般産業機械	1.094883389	0.93284168	廃棄物処理	0.8906317	0.861453691
農業サービス	0.938983324	0.791670842	特殊産業機械	1.06816761	0.800662596	商業	0.92908306	4.364705284
林業	0.837114096	0.705285098	その他の一般機械器具及び	0.948297097	0.865119133	金融・保険	0.942157911	3.976774317
漁業	0.931337053	0.708255102	事務用・サービス用機器	1.260556766	0.860391687	不動産仲介及び賃貸	0.850786309	1.207619015
金属鉱物	0.679130641	0.679130641	産業用電気機器	1.073000874	0.926487155	住宅賃貸料	0.835209	0.679130641
非金属鉱物	1.390767956	0.890515552	電子応用装置・電気計測器	1.162922436	0.679407075	住宅賃貸料(黒黒家賃)	0.757061891	0.679130641
石炭・煤・油・天然ガス	0.679130641	0.679130641	その他の電気機器	0.960636406	0.696581222	鉄道輸送	0.96769634	0.903043178
食料品	1.04696773	1.084594494	民生用電気機器	1.074678182	0.6989370144	道路輸送(除自家輸送)	0.866924669	2.011941192
飲料	0.989729758	0.706958268	通信機械・同関連機器	1.180591614	0.689958421	自家輸送	1.237911023	2.458263178
飼料・有機質肥料(除別掲)	1.07745482	0.964041811	電子計算機・同付属装置	1.143341748	0.679130641	水運	0.976140828	0.679079131
たばこ	0.679130641	0.679130641	半導体素子・集積回路	1.15815019	0.991366714	航空輸送	1.190010938	0.679169796
繊維工業製品	1.094134535	1.210727145	その他の電子部品	1.175767135	1.974438561	貨物利用運送	0.808680824	0.691704077
衣服・その他の繊維製品	1.17398896	0.784620343	乗用車	1.322485356	0.679130641	倉庫	0.945171102	0.854586301
製材・木製品	0.962014274	0.829159533	その他の自動車	1.310901925	0.679130641	運輸付帯サービス	0.905814376	1.493498154
家具・装飾品	1.099065439	0.813638329	自動車部品・同付属品	1.195067369	2.218349233	通信	0.890471537	1.359945788
パルプ・紙・板紙・加工紙	0.981263325	0.799540963	船舶・同修理	0.928321613	0.685944761	放送	0.956936896	0.962745364
紙加工品	0.908964514	1.151235705	その他の輸送機械・同修理	0.979033044	0.855984717	情報サービス	0.919317503	1.446411123
印刷・製版・製本	0.891442473	1.156189717	精密機械	1.03607429	0.691413494	インターネット附随サービス	1.136124342	0.84135367
化学肥料	1.109650668	0.692673313	その他の製造工業製品	1.072076672	0.890015216	映像・文字情報制作	0.968591631	0.756606661
無機化学工業製品	1.038150945	0.99861869	再生资源回収・加工処理	1.01802424	0.869649153	公務	0.858395039	1.046612837
石油化学基礎製品	0.679130641	0.679130641	建築	1.01054742	0.679130641	教育	0.774445199	0.731924985
有機化学工業製品(除石油)	0.933557405	0.6998973305	建設補修	1.04398972	1.342784055	研究	1.000129659	1.035852442
合成樹脂	0.842634749	0.652321142	公共事業	1.057546874	0.679130641	医療・保健	0.922478114	0.699090522
化学繊維	0.679814949	0.679130641	その他の土木建設	1.029126106	0.679130641	社会保障	0.872913299	0.679130641
医薬品	0.94524603	0.745719503	電力	0.927449614	2.339808016	介護	0.840639616	0.679130641
化学繊維製品(除医薬品)	0.929308551	0.687851805	ガス・熱供給	0.903977187	0.811377452	その他の公共サービス	0.834334228	0.742592208
石油製品	0.733028541	0.679170095				広告	1.103971271	1.011786623
石炭製品	0.969089266	0.75800353				物品賃貸サービス	0.942140772	1.449601175
プラスチック製品	0.987082513	1.445188725				自動車・機械修理	1.118807025	1.976504432
ゴム製品	0.958900516	0.892544903				その他の対事業所サービス	0.847793628	2.442158645
なめ革・毛皮・同製品	1.009311475	0.681187288				娯楽サービス	0.904219038	0.714321285
ガラス・ガラス製品	1.049370531	0.868564253				飲食店	1.012052854	0.679130641
セメント・セメント製品	1.100469602	0.841801411				宿泊業	1.025215472	0.679130641
陶磁器	1.00494187	0.680623423				洗濯・理容・美容・浴場業	0.828661021	0.713435125
その他の窯業・土石製品	1.047014986	1.008711593				その他の対個人サービス	0.858336023	0.72777377
鉄鋼・粗鋼	1.459530415	1.39961669				事務用品	1.343332195	0.839683851
鋼材	1.223465326	0.77332250				分類不明	1.636230242	1.360450164
鋼鉄製品	1.113520792	0.696670336						
その他の鉄鋼製品	0.873002767	0.957798828						
非鉄金属製錬・精製	0.872491592	0.724716049						
非鉄金属加工製品	0.890140599	0.728054905						
銅・銅部用金属製品	0.990062486	0.818673445						

出典：筆者作成

表8は、産業別の影響力係数・感応度係数の一覧表である。表8によれば、産業連関表上の仮設部門である事務用品、分類不明を別にすれば、他産業への影響力が大きい産業は、畜産、食料品、飼料・有機質肥料、繊維工業製品、衣服・その他の繊維既製品、家具・装備品、化学肥料、無機化学工業製品、なめし皮・毛皮・同製品、ガラス・ガラス製品、セメント・セメント製品、陶磁器、その他の窯業・土石製品、銑鉄・粗鋼、鋼材、鋳鍛造品、一般産業機械、特殊産業機械、事務用・サービス用機器、産業用電気機器、電子応用装置・電気計測器、民生用電気機器、通信機械・同関連機器、電子計算機・同付属機器、半導体素子・集積回路、自動車部品・同付属品などである。他産業から影響を受けやすいのは、食料品、繊維工業製品、紙加工品、印刷・製版・製本、無機化学工業製品、プラスチック製品、その他の窯業・土石製品、銑鉄・粗鋼、鋼材、その他の金属製品、その他の電子部品、自動車部品・同付属品、建設補修、金融・保険、不動産仲介及び賃貸、商業、電力、研究、その他の対事業所サービス、自動車・機械修理などである。

両軸の数値が1より大きいか小さいかによって、グラフは4つの領域に分類される（図2参照）。

図2 影響力係数・感応度係数による産業分類



出典：土居・浅利・中野(1996),p.88,図4-2.

領域1：影響力係数と感応度係数がともに平均値の1より大きい産業。他産業への影響力も、他産業からの感応度も大きい。

領域2：影響力係数は1より小さいが、感応度係数は1より大きい産業。他産業への影響力は小さく、他産業からの感応度は大きい。

領域3：影響力係数と感応度係数がともに1より小さい産業。他産業への影響力も他産業からの感応度もともに小さい。

領域4：影響力係数は1よりも大きく、感応度係数は1よりも小さい産業。この分類に属する産業は、他産業への影響力は大きく、他産業からの感応度は小さい。

生産波及の影響関係を見るために、横軸に影響力係数を取り、縦軸に感応度係数をとって、位相図を作成してみると図3のようになる⁶⁾。

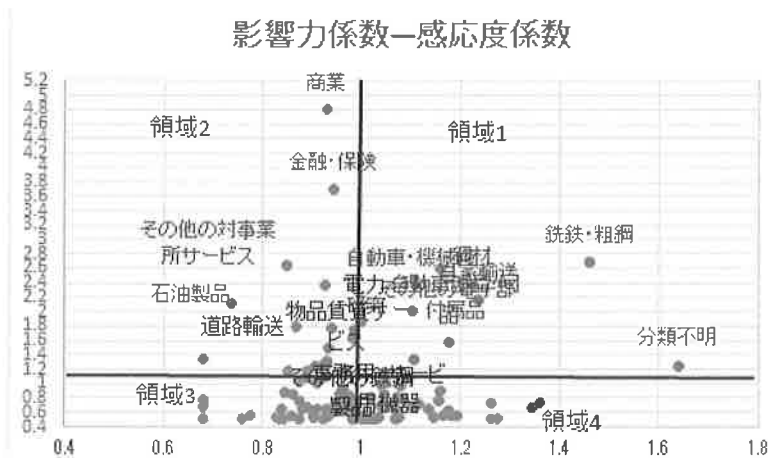
領域1に属する産業部門は、最終需要が増加する相対的に大きな生産波及を受けるだけでなく、全産業に対して相対的に大きな生産波及をもたらすため、より大きな経済波及効果を生み出す。大垣市でこの領域に属する産業は、産業連関表上の仮設部門である分類不明を別にすれば、食料品、繊維工業製品、無機化学工業製品、その他の窯業・土石製品、銑鉄・粗鋼、その他の電子部品、自動車部品・同付属品、建設補修、自家輸送、研究、広告、自動車・機械修理である。

領域4に属する産業は、自らが受ける生産波及はあまり大きくないが、これらの産業がいったん生産波及を受ければ全産業に対して相対的に大きな生産波及を生じる。大垣市では、畜産、肥料・有機質肥料、衣服・その他の繊維既製品、家具・装備品、化学肥料、なめし皮・毛皮・同製品、ガラス・ガラス製品、セメント・セメント製品、陶磁器、鋼材、鍛造品、一般産業機械、特殊産業機械、事務用・サービス用機器、産業用電気機器、電子応用装置・電気計測器、民生用電気機器などがこの産業部門に該当する。

領域2に属する産業は、他産業に対してあまり大きな生産波及はもたらさないが、生産波及のプロセスにおいて他産業からの影響を大きく受けるという特徴がある。大垣市では、紙加工品、印刷・製版・製本、プラスチック製品、商業、金融・保険、その他の対事業所サービス、電力、公務などがこれに該当する。

領域3に属する産業は、他産業に対して大きな影響力をもたらさず、他産業から蒙る影響も小さい。大垣市でこの領域に属する産業は、耕種農業、林業、漁業、石油製品、木材・木製品、その他の電気機器、その他の輸送機械・同修理、が宇・熱供給、水道、廃棄物処理、住宅賃貸料、鉄道運輸、放送、洗濯・理容・美容・浴場業、その他の対個人サービス、教育、医療・保健、社会保障、娯楽サービス、宿泊業、飲食店などが該当する⁷⁾。

図3 平成17年大垣市経済の影響力係数、感応度係数による分析



5. 結論と分析上の課題

第1に、平成17年(2005年)大垣市経済の総供給は1兆5694億円であった。そのうち、市内生産額は1兆1820億円で、総供給の75.3%を占めている。内訳は、財の生産が5320億円、サービスの生産が6500億円で、財の生産が45.0%を占めている。総供給の残りである24.7%が他地域から移輸入されており、その額は3873億円となっている。市内生産額のうち45.3%の5360億円が原材料その他の中間投入であり、54.7%の6460億円が粗付加価値である。中間投入の内訳は、財の投入額が3291億円、サービスの投入額が2069億円である。

この総供給がどのように需要されたのかをみると、総需要1兆5694億円のうち、34.2%にあたる5360億円が中間需要に、65.8%にあたる1兆333億円が最終需要となっている。総需要の31.0%を市内最終需要4866億円が占め、そのうち3706億円が消費に、残りの1160億円が投資に使われている。

総需要を市内・市外という概念で分類すると、中間需要と市内最終需要をあわせた1兆226億円が市内で需要されたことになる。つまり、総需要の65.2%が市内で発生し、残りの34.8%が移輸出されたことになる。域際収支に関しては、他地域への移輸出が5467億円、他地域からの移輸入が3873億円であり、1594億円の移輸出超過の経済構造である。

第2に、平成17年大垣市産業連関表によれば、大垣市の最終需要は1兆333億円であり、この最終需要を賄うために、直接・間接の生産が行われた結果として、合計で1兆1820億円の市内生産が誘発されたことになる。

生産誘発係数は、ある最終需要項目が1単位増加した場合に、それによって市内生産がどれだけ誘発されるかを表す。この係数の高い順に最終需要項目を見ると、総固定資本形成(公的)の1.268、移輸出の1.340などである。

第3に、平成17年大垣市経済における産業別の影響力係数、感応度係数の分析から、以下のような産業構造上の特徴が明らかになった。他産業への影響力が大きい産業は、畜産、食料品、飼料・有機質肥料、繊維工業製品、衣服・その他の繊維既製品、家具・装備品、化学肥料、無機化学工業製品、なめし皮・毛皮・同製品、ガラス・ガラス製品、セメント・セメント製品、陶磁器、その他の窯業・土石製品、銑鉄・粗鋼、鋼材、鋳鍛造品、一般産業機械、特殊産業機械、事務用・サービス用機器、産業用電気機器、電子応用装置・電気計測器、民生用電気機器、通信機械・同関連機器、電子計算機・同付属機器、半導体素子・集積回路、自動車部品・同付属品などである。他産業から影響を受けやすいのは、食料品、繊維工業製品、紙加工品、印刷・製版・製本、無機化学工業製品、プラスチック製品、その他の窯業・土石製品、銑鉄・粗鋼、鋼材、その他の金属製品、その他の電子部品、自動車部品・同付属品、建設補修、金融・保険、不動産仲介及び賃貸、商業、電力、研究、その他の対事業所サービス、自動車・機械修理などである。

このことから、大垣市の地域産業政策上の課題も浮かび上がってくる。すなわち、

(1) 現状では、地域観光政策に比重が置かれていないものの、リニア中央新幹線開通などを見据

えて、名古屋市をはじめとする東海地域に来訪するビジネス客を含む観光客入込の増加に対応できる観光関連サービス産業の拡充が必要である。

(2) 自動車関連の部品産業の比重が大きい、電気自動車などの普及に対応した地域産業構造の進化も必要となるであろう。

(3) 観光関連産業を念頭に、隣接する市町村間、県間での観光関連サービス業の連携の強化を行うことにより、観光関連産業のネットワークが形成され、昇竜道プロジェクトに見られるような、中部地域における隣接自治体間の戦略的な連携が可能になる。

今後の課題として、移出入などの域際収支の推計方法について、LQ法などを用いて改訂する必要がある。更に、平成23年岐阜県産業連関表が公表された後に、岐阜県の産業連関表を用いて、平成23年の大垣市産業連関表の延長表作成作業を行う必要がある。

〔参考文献〕

- 朝日幸代(2004)「平成7年名古屋市産業連関表作成の試み」『産業連関』(環太平洋産業連関分析学会)12(1): 16-24
- 石川良文(2005)「地域産業連関分析における地域間交易推計のための Nonsurvey 手法の評価」『南山経済研究』(南山大学経済学会)19(3): 369-382
- 今西英俊(2004)「深川市産業連関表の作成手法の研究」『産業連関』12(3): 38-49
- 入谷貴夫(2012)『地域と雇用をつくる産業連関分析入門』自治体研究社
- 小野崎保(1999)「旭川市の地域産業連関分析」『旭川大学紀要』(旭川大学)47: 85-120
- 小野崎保・大矢奈美・近藤功庸(2002)「地域産業連関表による旭川市経済の分析」『貯蓄経済理論研究会年報』(貯蓄経済研究センター)17: 19-60
- 大久保優子・石塚孔信(2009)「鹿児島市産業連関表の作成と地域経済分析」『経済学論集』(鹿児島大学)73: 1-39
- 栗山規矩・小柴徹修・佐々木覚亮(2008)「平成12年石巻市産業連関表の作成とその産業構造の特徴」『石巻専修大学 研究紀要』19: 41-57
- 土居英二・浅利一郎・中野親徳(1996)『はじめよう 地域産業連関分析』日本評論社
- 中澤純治(2002)「市町村地域産業連関表の作成とその問題点」『政策科学』(立命館大学政策科学会)9(2): 113-125
- 野崎道哉(2007)「地方自治体における地域経済政策の定量的基礎—地域産業連関表による北上市経済の分析」『弘前大学大学院地域社会研究科年報』第4号: 3-20
- 野崎道哉(2009)「市町村地域産業連関表の作成と地域産業構造—先進事例の比較調査研究—」『中央大学経済研究所年報』第40号: 289-308
- 日吉拓也・河上 哲・土井正幸(2004)「ノンサーベイ・アプローチによるつくば市産業連関表の作成と応用」『産業連関』(環太平洋産業連関分析学会)12(1): 3-15
- 藤川清史(2005)『産業連関分析入門』日本評論社
- 本田豊・中澤純治(2000)「市町村地域産業連関表の作成と応用」『立命館経済学』(立命館大学経済学会)49(4): 51-76
- Round, Jeffery I. (1978) "An Interregional Input-Output Approach to the Evaluation of Nonsurvey Methods," *Journal of Regional Science*, 18(2): 179-194

〔注〕

- 1) 土居・浅利・中野(1996),146頁参照。
- 2) 市内生産額の推計方法に関して、今西(2004),40-44頁を参照した。
- 3) 最終需要項目別生産誘発額のモデルについて、土居・浅利・中野(1996),pp.85-86;野崎(2007)を参照した。
- 4) 本節における影響力係数 - 感応度係数分析による産業構造分析に関して、土居・浅利・中野(1996),pp. 87-88;小野崎・大矢・近藤(2002);野崎(2007)における方法を参照した。
- 5) 土居・浅利・中野(1996),pp.87-88
- 6) 土居・浅利・中野(1996), p.88
- 7) 以上の影響力係数 - 感応度係数分析の分析上の含意について、小野崎・大矢・近藤(2002),pp. 30-31を参照。