

No. 1012

ノンサーベイ・アプローチによるつくば市産業連関表の  
作成と分析

by

日吉拓也, 河上哲, 土井正幸

November 2002

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分析  
Non-Survey Construction and Analysis of Tsukuba City Input-Output Table

日吉拓也（筑波大学社会工学類）

河上 哲（筑波大学社会工学研究科）

土井正幸（筑波大学社会工学系）

## 1. はじめに

地方分権の推進など、近年地方自治体を取り巻く情勢が大きく変化する中、地域経済分析に対する需要・関心が高まりつつある。しかし、地域の政策評価に産業連関表の利用が強く望まれる一方で、一部の政令指定都市以外の市町村においては、多大な労力、時間および費用がかかるために、産業連関表はほとんど作成されていないのが現状である。そこで本稿では、非常に特徴的な経済構造を持つと思われるつくば市（人口約 18 万人）に着目して、主に茨城県をベースとしたノンサーベイ・アプローチによりつくば市地域産業連関表を作成し、つくば市経済の産業構造を分析する。産業連関表作成にあたって、特に地域投入係数行列については RAS 法を採用し推計を行う。

本稿の以下はつぎのようである。2 節において、つくば市産業のこれまでの推移と最近の動向について簡潔に触れる。3 節では、つくば市産業連関表の作成方法および作成の際に用いる RAS 法について説明する。4 節では、作成された産業連関表を用いてつくば市経済の産業構造を分析し、その特徴について議論する。最後に 5 節において、つくば市および市町村産業連関表の作成可能性と問題点を示し、本稿の総括を行う。

## 2. つくば市産業の推移と動向

つくば市の産業は、筑波研究学園都市の都市計画・建設と深く結びつきながら推移している。科学技術の振興と高等教育の充実、および東京の過密対策を目的として、1970 年 5 月に筑波研究学園都市建設法が制定・施行されて以来、現在のつくば市域旧 5 か町村および隣接する茎崎町では都市建設が急ピッチに進められた<sup>1</sup>。1972 年 3 月には国立研究所の移転機関第 1 号として無機材質研究所が開設、翌 73 年 10 月には筑波大学が開学することとなる。現在では国の試験研究・教育機関は、追加・再編を経て、計画に位置づけられた 46 機関が立地し業務を行っている。国立研究機関の職員数は約 13,000 人（うち研究関係職員数は約 8,500 人）に達し、これは全国の国立研究機関職員の約 40%を占める。民間の研究

---

<sup>1</sup> 1987 年 11 月に旧大穂町・旧豊里町・旧谷田部町・旧桜村の 4 か町村が新設合併し、翌年 1 月に旧筑波町が編入合併して現在の「つくば市」が誕生した。2002 年 11 月 1 日には茎崎町も編入合併する予定にある。

機関・企業については、研究学園都市周辺の開発地区に建設された研究開発型工業団地等を中心に多数進出しており、これら民間研究機関の研究者数は約 4,500 人である<sup>2</sup>。以下では研究学園都市の建設から現在に至るまでを三期に分けながら、つくば市産業の推移を見ていくことにしよう<sup>3</sup>。

#### ①1970年～1985年（筑波研究学園都市建設～国際科学技術博覧会の開催）

事業所統計調査によれば、研究学園都市の急速な建設に関連して建設業や不動産業が増加しており、都市形成が進むにつれて卸・小売業、サービス業も増加している（表1、表2参照）。製造業についても1969年から86年の間で事業所数は173事業所増加している。

#### ②～1992年（～バブルの崩壊）

1985年に開催された科学万博による研究学園都市のイメージアップにより工業団地へ立地する企業が急増、その中で大手企業の研究所が多いのが特徴的である（表3参照）。産業別で見ると、卸・小売業、金融・保険業、不動産業、運輸通信業、サービス業はバブル期を通じて増加しているが、建設業の増加はやや頭打ち状態にある。製造業については、工業団地への企業立地が増加しているにもかかわらず、86年をピークに減少傾向となっており、これは地元小規模製造業の事業所閉鎖による影響を受けているものと思われる。

#### ③～現在

バブル崩壊後においても各産業とも増加傾向にある。建設業に関しても立地企業従業者の住宅需要やつくばエクスプレスの建設等を受け増加している。しかししばらくして建設業、製造業、卸・小売業、不動産業は減少傾向に移る。

2001年前後からは、国立研究所の独立行政法人化を受けて、また筑波大学による研究成果の民間移転強化を受けて、産業技術総合研究所（旧工業技術院）発・筑波大学発ベンチャーなど、つくば発ベンチャー企業が多数誕生しているのが特徴的である。

表1. つくば市各産業事業所数（民営）の推移

年	建設	製造	卸・小売	金融・保険	不動産	運輸・通信	サービス	計
1969	444	322	1678	14	14	73	715	3289
1972	509	442	1550	14	22	85	693	3389
1975	561	437	1601	16	32	69	651	3374
1978	667	430	1810	18	53	105	821	3987
1981	784	460	2265	23	86	78	847	4549
1986	909	495	2605	46	127	93	1181	5642
1991	896	462	2647	65	173	106	1356	5709
1996	1077	484	2863	85	242	141	1729	6630
1999	1010	426	2753	89	231	144	1763	6424

出所：総務庁『事業所統計調査報告書』

<sup>2</sup> つくばインフォメーションセンターホームページ (<http://www.info-tsukuba.org>) による。

<sup>3</sup> 財団法人常陽地域研究センター『JOYO ARC』2002年7月号による記述を参照した。

表 2. つくば市事業所数（民営）構成比の推移

年	建設	製造	卸・小売	金融・保険	不動産	運輸・通信	サービス
1969	13.5	9.8	51.0	0.4	0.4	2.2	21.7
1972	15.0	13.0	45.7	0.4	0.6	2.5	20.4
1975	16.6	13.0	47.5	0.5	0.9	2.0	19.3
1978	16.7	10.8	45.4	0.5	1.3	2.6	20.6
1981	17.2	10.1	49.8	0.5	1.9	1.7	18.6
1986	16.1	8.8	46.2	0.8	2.3	1.6	20.9
1991	15.7	8.1	46.4	1.1	3.0	1.9	23.8
1996	16.2	7.3	43.2	1.3	3.7	2.1	26.1
1999	15.7	6.6	42.9	1.4	3.6	2.2	27.4

出所：総務庁『事業所統計調査報告書』

表 3. つくば市内工業団地立地企業数

工業団地名	分譲開始	完了	立地企業数	内研究所
上大島工業団地	1961		14	2
東光台研究団地	1979.12	1981.12	32	25
筑波西部工業団地	1985.2	1988.3	15	15
筑波北部工業団地	1985	1988.12	18	18
つくばリサーチパーク羽成	1985.12	1987.4	8	8
つくばテクノパーク豊里	1987.3	1988.7	27	4
つくばテクノパーク大穂	1988.9	1989.5	10	8
つくばテクノパーク桜	1991.12		5	5

出所：財団法人常陽地域研究センター『JOYO ARC』2002年7月号17頁

原資料：文部科学省研究交流センター『筑波研究学園都市の概要 2001』

### 3. つくば市産業連関表の作成

つくば市産業連関表は、茨城県産業連関表をはじめとする既存の各種統計を利用するノンサーベイ・アプローチを主に採用して作成する。特に地域投入係数行列については、平成7年茨城県産業連関表における投入係数行列をベースに設定したRAS法を用いて推計を行う。RAS法以外のノンサーベイ・アプローチとして主としてあげられるのは、地域供給比率法やLQ法（Linear Quotient method）であるが、これまでの先行研究ではRAS法による推計の適合度が比較的良好ことが示されている（Hewings, 1977； Sawyer and Miller, 1983）。

一般にRAS法は延長表の作成に用いられ、基準年次の投入係数行列  $A_0$  を、①代替変化（原材料間の代替変化を中間需要額計の列ベクトルの2時点間の変化率  $R$  ベクトルで示し、これを対角化した行列）と、②加工度変化（原材料投入率の変化、すなわち加工度変化を中間投入額計の行ベクトルの2時点間の変化率  $S$  ベクトルで示し、これを対角化した行列）の2つの方向に分解しながら、これらの変化の方向が整合的に投入係数の変化を示すよう

に繰り返し計算を行う。RAS 法を地域表作成に応用した場合は、時間軸を空間軸に置き直して投入係数の推計を行う。つまり、基準年次を基準地域とし、予測年次を推計対象地域に読み替えれば、推計された R ベクトルと S ベクトルは基準地域を 1 とした時の“推計対象地域の経済構造の特性”を示す。ここで S ベクトルの各成分は効率性、技術、産業構造の特徴などを表し、1 より小さい産業部門は基準地域と比較してより付加価値率が高いことを示す。また R ベクトルは産業構造の代替性の特徴を表し、1 より大きい部門は基準地域と比較して当該部門の中間財が拡大的に投入されることを意味する。

計算の手順は以下のようなになる<sup>4</sup>。

<与件>  $A_0$  : 基準地域の投入係数行列

$X$  : 推計対象地域の生産額列ベクトル

$C$  : 推計対象地域の中間投入計行ベクトル

$D$  : 推計対象地域の中間需要計列ベクトル

<変数>  $A^*$  : 推計投入係数行列

$R$  : 代替変化乗数列ベクトル (中間需要計列ベクトルの変化率)

$S$  : 加工度変化乗数列ベクトル (中間投入計行ベクトルの変化率)

<方程式>  $A^* = \hat{R} \cdot A_0 \cdot \hat{S}$

$C = i \cdot A^* \cdot \hat{X}$

$D = A^* \cdot \hat{X} \cdot j$

ただし、 $\hat{\cdot}$ はそのベクトルを要素とする対角行列、 $i = (1, \dots, 1)$  は全要素が 1 の行ベクトル、 $j = (1, \dots, 1)$  は全要素が 1 の列ベクトル。以上 3 つの方程式を逐次近似によって解く。この計算手順をフロー図で示したのが図 1 である。

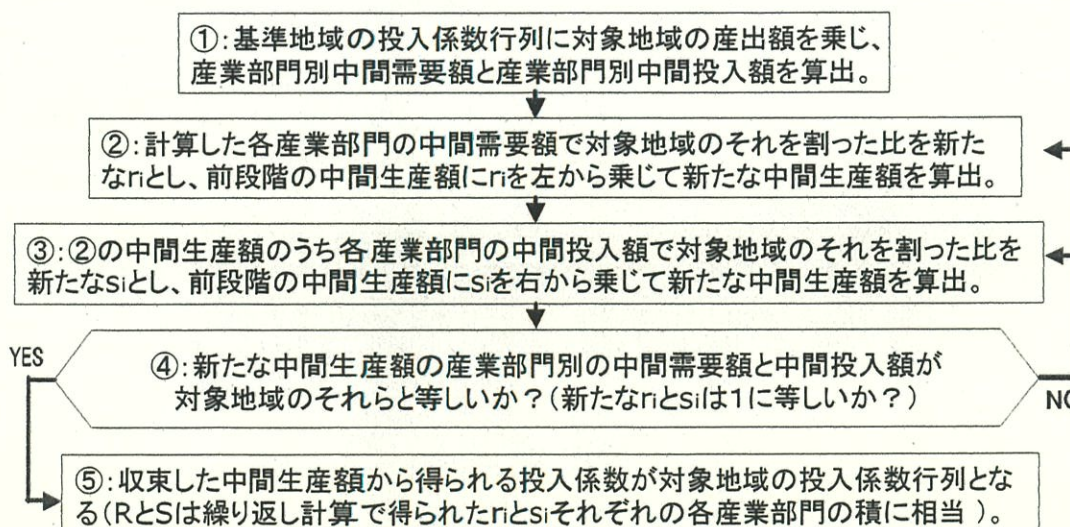


図 1. R ベクトルと S ベクトルの収束計算

<sup>4</sup> 伊藤他 (2001 年) における RAS 法による延長表投入係数の計算手順を、地域表に応用した。

ここで市町村レベルでの産業連関表作成に際して注意すべくは、財・サービスの生産額に対する移輸出・移輸入率が、国や都道府県のそれらと比較して決定的に異なることである。市町村内自給率は、産業連関表を利用した経済波及効果分析に非常に大きな影響を与えるだけに、移輸出・移輸入額の推計には細心の注意を払う必要がある。ただし、市町村レベルの移輸出・移輸入額を把握する統計資料、またはそれらを推計するのに有効な統計資料は存在しない。そこで本研究では、製造業を中心に特定産業の事業所を対象とした移輸出実態調査を行うことによって移輸出額を推計した<sup>5</sup>。したがって、本研究の一部においてはサーベイ・アプローチも取り入れている。各産業の移輸入額については、最終的な投入＝産出のバランス調整により導出した。

その他具体的な産業連関表内の各項目の推計に用いた統計資料や推計方法に関しては付表1に記す。

#### 4. つくば市経済の産業構造分析

ノンサーベイ・アプローチおよび一部サーベイ・アプローチを利用して作成した平成7年つくば市32部門産業連関表は、付表2に示してある。ここで完成した産業連関表から得られた各指標をもとに、つくば市の産業構造分析を行ってみよう。

##### ・ 代替変化R値と加工度変化S値

茨城県産業連関表の投入係数行列をベースに導出された代替変化R値と加工度変化S値を付表3に示す。表によれば農林水産業は、茨城県と比較して中間財の投入が退化的で（R値が1より小さく）、中間投入率が大きく非効率的である（S値が1より大きい）ことが分かる。

製造業に関しては、一般機械、電気機械（軽工業製品）などでR値が大きく投入物として拡大的であるが、食料品、繊維製品、パルプ・紙・木製品、化学製品、石油・石炭製品、窯業・土石製品、金属製品、輸送機械（低付加価値日常製品や素材産業製品など）においては小さい。このことは、つくば市が製造業において産業集積が見られる茨城県とは一線を画す産業構造であることを反映している。また中間投入率は、食料品、パルプ・紙・木製品で大きい、それら以外の製造業で小さい。すなわち製造業の付加価値率が大きいのが特徴的であるといえる。

サービス業では、R値は教育・研究で突出して大きく特に製造業への投入物として拡大的であるのに対し、それ以外では概して小さい。中間投入率は電力・ガス・熱供給、通信・放送、対事業所サービスで小さく高付加価値生産であるが、それ以外では大きい。

---

<sup>5</sup> 製造、卸売（商業）、金融・保険、不動産、対事業所サービスの各産業に属する事業所に対し調査を行った。回答を得られた事業所数は全事業所のおよそ30%にあたり、中心的な事業所からはほぼ回答は得られた。主な調査内容は、事業所の出荷額（売り上げ）と出荷先の内訳（つくば市内向けか、市外向けか）。各産業の移輸出率は各事業所の移輸出率を加重平均（事業所の出荷額でウェイト付け）して算出した。

#### ・影響力と感応度

導出された影響力および感応度（標準化しないもの）を付表 4 に示す。表には比較のため、茨城県と全国における各値が付記してある。基本的には地域の規模が小さくなるにつれ、移輸入が大きくなる（域内自給率が小さくなる）と考えられるため、影響力、感応度とも日本、茨城県、つくば市の順で小さくなる傾向が見てとれる。

つくば市の影響力で特徴的なのは、化学製品と精密機械の値が大きいことである。化学製品の値が大きいことは、つくば市の工業団地が大手製薬会社研究所の一大集積地であるという立地特性を反映して、また精密機械の値が大きいのは、大学やその他国立・民間の研究機関の実験機械・器具等の需要が多いため精密機械部門の企業が多く立地し、多くの中間財を調達していることを示している。

感応度に関しては教育・研究の値が突出して大きく、これは化学製品と精密機械を筆頭とした製造業からの調達が大きいことによっている。また一般機械、電気機械において代替変化 R 値が大きかった（すなわち茨城県と比較して投入物として相対的に拡大的だった）ものの、感応度がそう大きな値を示さないのは、域内調達率が低いためであると考えられる。対事業所サービスと運輸がつくば市産業部門の中で比較的大きい感応度であるのは、域内自給率が茨城県に劣らないくらい高いためである。そのうち対事業所サービスは S 値が小さく、その傾向をテコに茨城県と比較して高付加価値生産を達成していることが分かる。

#### ・生産誘発額

最終需要項目別の生産誘発額およびその係数・依存度は、付表 5 に示す。表によれば、全最終需要の生産誘発係数は 0.856 と 1 を下回っており、全体での生産誘発効果は小さい。これは域外からの移入による漏損の影響と中間財の生産が少ないこと（産業全体の中間需要比率は 0.37）に起因している。域外漏損で特に大きな影響を与えているのが、家計外および民間消費支出である（係数はそれぞれ 0.238、0.521）。産業別内訳を見ると、通常生産誘発効果の高い産業は製造業であるのが一般的であるが、つくば市の場合、全製造業で係数は 0.124 と非常に小さい。一方でサービス業の係数は 0.376 と非常に大きな割合を占めており<sup>6</sup>、その中でも教育・研究による生産誘発の寄与が大きい（係数は 0.233）。

また生産誘発の依存度によれば、移輸出に生産誘発の多く（47.4%）を依存していることが見てとれるが、これは市町村地域での移輸出の依存度ということを考慮すれば小さいということができ<sup>7</sup>、むしろ一般政府支出や総固定資本形成による依存度が大きいことが特徴的であるといえる。

#### ・移輸入誘発額

最終需要項目別の移輸入誘発額およびその係数・依存度は、付表 6 に示す。表によれば、

<sup>6</sup> ここでのサービス業とは、教育・研究、医療・保険・社会保障、その他の公共サービス、対事業所サービス、対個人サービスの総称である。

<sup>7</sup> 参考のため茨城県の移輸出需要の生産誘発依存度を示すと 61.1%である。

全最終需要の移輸入誘発係数は 0.462 であり、市町村地域における移輸入係数としてはあまり大きな値を示していない<sup>8</sup>。よって先述のように生産誘発効果が小さいのは、移入による域外漏損よりも、中間需要が小さいことの方が主に影響を与えているといえるだろう。産業別内訳で見ると、通常移輸入係数においても製造業で非常に高い値を示す傾向があるが、つくば市の場合、全製造業で係数は 0.184 と小さく、一方で商業、教育・研究、対個人サービスの係数はそれぞれ 0.063、0.034、0.089 と、他地域の同部門の係数と比較して非常に大きい。

また移輸入誘発の依存度によれば、移輸出の移輸入誘発の依存度が 17.4%とその他の地域と比較して非常に小さく、家計外、民間、一般政府の各消費支出による依存度がそれぞれ 21.5%、34.7%、11.8%と大きな割合を占めるのが特徴的である。

## 5. おわりに

本稿では、主にノンサーベイ・アプローチによりつくば市地域産業連関表を作成し、つくば市経済の産業構造分析を行った。特に地域投入係数行列については、茨城県の投入係数行列をベースに RAS 法を採用することによって推計を行った。ただし移輸出額については、製造業を中心に特定産業の事業所に移輸出実態調査を行うサーベイ・アプローチを取り入れることによって推計を行い、移輸入額については各部門の最終的な投入=産出をみたくす残差として推計した。

作成した産業連関表から得られた各指標をもとに、つくば市の産業構造分析を行った結果、教育・研究部門を中心としたサービス業において大きく生産が誘発されていることが確認された。ただし製造業においては、付加価値の高い生産を行っているものの、茨城県と比較して産業集積が少ないことから製造業による生産誘発効果は小さく、これを反映してつくば市経済全体でも生産誘発効果が小さいことが明らかとなった。また最終需要別に見ると、消費支出需要が生産誘発に非常に大きな役割を果たしていることが判明した。

今回つくば市産業連関表を作成する過程で利用した各種統計・資料は、その他市町村においても得られるものがほとんどであり、よって同じ手順を踏めばその他市町村の産業連関表も作成することは可能である。もちろん、サーベイできる部分や直接的に既存統計より値が得られる部分が増えれば、産業連関表の精度はより向上するであろう。しかし、移輸出額の推計にあたり今回実施した移輸出実態調査に関しては、工業統計調査の上乗せ調査にするなどより高い回答率が得られるよう、また調査票のデザインに関してもより精度の高い回答が得られるよう今後改善の余地がある。さらに、サーベイによっては把握が難しいサービス業を主とした部門における移輸出額の推計に関しては、依然その推計方法には課題が残る<sup>9</sup>。最後につくば市という地域的な観点でいえば、現在隣接する茎崎町との合併

<sup>8</sup> 参考のため茨城県の全最終需要の移輸入誘発係数を示すと 0.437 である。

<sup>9</sup> 本分析では、小売業（商業）、医療（医療・保険・社会保障）、娯楽サービス・飲食店（対個人サービス）の各業種における移輸出額については、財団法人常陽地域研究センター『2001 茨城県生活行動圏調査報告書』



を控えていることから、荃崎町も含めた新しい地域での産業連関表が作成されることが望まれよう。

以上を踏まえて、つくば市産業連関表のより一層の精度向上に向け、今後ともノンサーベイおよびサーベイの両アプローチから作成方法の更なる検討が必要である。

【参考文献】

伊藤秀和、玉城清、土井正幸、「ノンサーベイ・アプローチによる産業連関延長表の推計」、PAPAIOS 環太平洋産業連関分析学会 The 12<sup>th</sup> Conference Report、2001年11月、pp. 65-69。

金子敬生、『産業連関の理論と応用』、日本評論社、1980年。

財団法人常陽地域研究センター、『JOYO ARC』、2002年7月号。

玉城清、伊藤秀和、土井正幸、「市町村レベル地域における産業連関表作成のノンサーベイ・アプローチ」、PAPAIOS 環太平洋産業連関分析学会 The 12<sup>th</sup> Conference Report、2001年11月、pp. 55-59。

Hewings, G. J. D., "Evaluating the Possibilities for Exchanging Regional Input-Output Coefficients", *Environment and Planning A*, 1977, No.8, pp.927-944.

Sawyer, C. H. and Miller, R. E., "Experiments in rationalization of a national input-output table", *Environment and Planning A*, 1983, Vol.15, pp.1501-1520.

付表 1. つくば市産業連関表各項目の推計方法および使用統計・資料

	市内生産額	生産額の推計に用いた統計・資料	中間投入額(粗付加価値額)**	中間投入額の推計に用いた統計・資料	雇業者所得・営業所得	中間需要額
農林水産業	農業:「農業産出額」の対県比で県OTを按分 林業・漁業:「従業者数」の対県比で県OTを按分	農業:『茨城県林水産統計年報』 林業・漁業:『平成7年国勢調査』	「市内総生産額」と家計外消費支出(茨城県と同率)とを合わせて粗付加価値額とし、それを推計された生産額から差し引く	「市内総生産額」: 『市町村民所得年報』		
鉱業	「従業者数」の対県比で県OTを按分	『平成3、8年事業所統計調査報告』	中間投入比率を乗じて算出	-		
食品						
繊維製品						
パルプ・紙・木製品						
化学製品						
石油・石炭製品						
窯業・土石製品						
鉄鋼						
非鉄金属						
金属製品						
一般機械						
電気機械						
輸送機械						
精密機械						
その他の製造品工業						
建設	建設:「工事費予定額」の対県比で県OTを按分 建設補償:「従業者数」の対県比で県OTを按分 土木:「従業者数」の対県比で県OTを按分	建設:『建設統計年報』 建設補償・土木:『平成3、8年事業所統計調査報告』	農林水産業と同様	『市町村民所得年報』		
電力・ガス・熱供給	電力:つくば市に発電所・変電所はないのでゼロ ガス:「従業者数」の対県比で県OTを按分 熱供給:「従業者数」の対県比で県OTを按分	ガス・熱供給:『平成3、8年事業所統計調査報告』	生産額に茨城県の中間投入比率を乗じて算出	-		
水道・廃棄物処理	上水道:「年間料金収入」 工業用水:「従業者数」の対県比で県OTを按分 下水道:「従業者数」の対県比で県OTを按分 廃棄物処理(公営):「廃棄物処理経費」 廃棄物処理(民営):「従業者数」の対県比で県OTを按分	上水道:『茨城の水道 水道事業年報』 工業用水・下水道:『平成3、8、11年事業所統計調査報告』 廃棄物処理(公営):『つくば市清掃事業のあらまし』	生産額に茨城県の中間投入比率を乗じて算出	-		
商業	卸売・小売ごとに「年間販売額」×「商業マージン率」 ただし「商業マージン率」は茨城県のもの	「年間販売額」:『平成6、9年商業統計表』 「商業マージン率」: 『平成4年商業実態基本調査報告書』	農林水産業と同様	『市町村民所得年報』		
金融・保険	「従業者数」の対県比で県OTを按分	『平成3、8年事業所統計調査報告』	農林水産業と同様	『市町村民所得年報』		
不動産	「従業者数」の対県比で県OTを按分	『平成3、8年事業所統計調査報告』	生産額に茨城県の中間投入比率を乗じて算出	-		
運輸	「従業者数」の対県比で県OTを按分	『平成3、8年事業所統計調査報告』	生産額に茨城県の中間投入比率を乗じて算出	-		
通信・放送	「従業者数」の対県比で県OTを按分	『平成3、8年事業所統計調査報告』	生産額に茨城県の中間投入比率を乗じて算出	-		
公務	「従業者数」の対県比で県OTを按分	『平成3、8年事業所統計調査報告』	生産額に茨城県の中間投入比率を乗じて算出	-		
教育・研究	「従業者数」の対県比で県OTを按分	『平成3、8年事業所統計調査報告』	生産額に茨城県の中間投入比率を乗じて算出	-		
医療・保健・社会保険	「従業者数」の対県比で県OTを按分	『平成3、8年事業所統計調査報告』	生産額に茨城県の中間投入比率を乗じて算出	-		
その他の公共サービス	「従業者数」の対県比で県OTを按分	『平成3、8年事業所統計調査報告』	生産額に茨城県の中間投入比率を乗じて算出	-		
対事業所サービス	「従業者数」の対県比で県OTを按分	『平成3、8年事業所統計調査報告』	生産額に茨城県の中間投入比率を乗じて算出	-		
対個人サービス	「従業者数」の対県比で県OTを按分	『平成3、8年事業所統計調査報告』	生産額に茨城県の中間投入比率を乗じて算出	-		
消費用品	全産業の「従業者数」の対県比で県OTを按分	『平成3、8年事業所統計調査報告』	生産額に茨城県の中間投入比率を乗じて算出	-		
分類不明	分類不明を除くすべての産業の生産額の対県比で県OTを按分	-	生産額に茨城県の中間投入比率を乗じて算出	-		

茨城県産業連関表粗付加価値額に占める雇業者所得および営業所得の割合を用いて配分。その後、雇業者所得計、営業所得計が『市町村民所得年報』における「雇業者所得」、「企業所得」に一致するように修正。

- \*1: 「」内各項目は但し書きがない限りすべてつくば市の値。
- \*2: 県 OT は茨城県コントロールトータル。
- \*3: 同時に粗付加価値額は生産額と中間投入額の差により推計。
- \*4: 茨城県の移輸出率は『平成7年茨城県産業連関表』における生産額に占める移輸出額。特化係数を乗じているのは、移輸出額が地域の特化レベルに比例しているという仮定に基づく。
- \*5: 茨城県の移輸出率がゼロであったため、『平成7年関東地域産業連関表』より関東地域の移輸出率を代用して推計。
- \*6: 財団法人常陽地域研究センター、『2001茨城県生活行動圏調査報告書』、2001年。
- \*7: 特化係数を乗じた場合移輸出率が1を超えるので、茨城県の移輸出率と等しいものと仮定。

付表 1. つくば市産業連関表各項目の推計方法および使用統計・資料 (つづき)

	家計外消費支出	民間消費支出	一般政府消費支出	市内総固定資本形成 (公的)	市内総固定資本形成 (民間)	在庫純増	移輸出	移輸入
農林水産業							〈茨城県の移輸出率〉×特化係数 <sup>44</sup>	
<sup>1</sup> 総業							〈茨城県の移輸出率〉×特化係数	
<sup>2</sup> 食料品								
<sup>3</sup> 繊維製品								
<sup>4</sup> パルプ・紙・木製品								
<sup>5</sup> 化学製品								
<sup>6</sup> 石油・石炭製品								
<sup>7</sup> 窯業・土石製品								
<sup>8</sup> 鉄鋼								
<sup>9</sup> 非鉄金属								
<sup>10</sup> 金属製品								
<sup>11</sup> 一般機械								
<sup>12</sup> 電気機械								
<sup>13</sup> 輸送機械								
<sup>14</sup> 精密機械								
<sup>15</sup> その他の製造品工業								
建設							定義上移輸出ゼロ	
電力・ガス・熱供給							〈茨城県の移輸出率〉×特化係数	
水道・廃棄物処理							水道: 〈関東地域の移輸出率 <sup>45</sup> 〉×特化係数 廃棄物処理: 〈茨城県の移輸出率〉×特化係数	
商業							卸売・移輸出実態調査による 小売:『生活行動圏調査 <sup>46</sup> 』により推計 金融・金融機関へのヒアリングにより推計	
金融・保険	市内生産額計から中間投入額計を差し引いて求められた「粗付加価値額」から、『市町村民所得年報』における「総生産額」(GRPIに相当)を差し引いた値を家計外消費支出の合計値とし、その後各産業に茨城県産業連関表と同率で配分	茨城県の民間消費支出合計値をつくらば市人口の対比で按分してつくば市の民間消費支出合計値とし、各産業に茨城県産業連関表と同率で配分		建設部門は『建築統計年報』における「普通建設事業費」をもとにつくば市の国、県、市による投資額を個別に推計した後合計	「従業員数」の対比で県表の各産業における値を按分	「従業員数」の対比で県表の各産業における値を按分	「従業員数」の対比で県表の各産業における値を按分	県OTと中間・最終需要額との差として最終的に推計
不動産				その他の各産業は「従業員数」の対比で県表の投資額を按分			移輸出実態調査による 鉄道・道路輸送・その他の運輸: 〈茨城県の移輸出率〉×特化係数 航空運輸・倉庫:茨城県の移輸出率 <sup>47</sup> 〈関東地域の移輸出率〉×特化係数	
運輸							定義上移輸出ゼロ 〈茨城県の移輸出率〉×特化係数	
通信・放送							医療:『生活行動圏調査』により推計 保健・社会保険: 〈関東地域の移輸出率〉×特化係数	
公務							〈関東地域の移輸出率〉×特化係数	
教育・研究							調査・広告・情報サービス、物品賃貸サービス:移輸出実態調査による 自動車・機械修理、その他の対事業所サービス: 〈関東地域の移輸出率〉×特化係数	
医療・保健・社会保障							娯楽サービス・飲食店: 『生活行動圏調査』により推計 旅館・その他の宿泊所: 茨城県と同じ移輸出率	
その他の公共サービス							その他の対個人サービス: 〈茨城県の移輸出率〉×特化係数	
対事業所サービス							定義上移輸出ゼロ 〈茨城県の移輸出率〉×特化係数	
対個人サービス								
事務用品								
分類不明								





付表 3. 代替変化と加工度変化

	代替変化	加工度変化
農林水産業	0.690	1.610
鉱業	1.545	1.763
食料品	0.524	1.141
繊維製品	0.653	0.677
パルプ・紙・木製品	0.500	1.104
化学製品	0.705	0.204
石油・石炭製品	0.508	0.731
窯業・土石製品	0.581	0.374
鉄鋼	1.295	0.649
非鉄金属	3.312	0.174
金属製品	0.615	0.445
一般機械	2.178	0.202
電気機械	3.483	0.151
輸送機械	0.609	0.252
精密機械	1.050	0.185
その他の製造品工業	0.578	0.520
建設	0.605	1.062
電力・ガス・熱供給	0.493	0.314
水道・廃棄物処理	0.373	1.868
商業	0.357	1.028
金融・保険	0.602	1.898
不動産	0.519	1.713
運輸	0.548	1.572
通信・放送	0.473	0.197
公務	1.067	1.679
教育・研究	64.463	2.290
医療・保健・社会保障	0.232	1.788
その他の公共サービス	0.403	1.900
対事業所サービス	0.511	0.835
対個人サービス	0.419	2.107
事務用品	0.542	1.624
分類不明	0.609	0.676

付表 4. つくば市各産業の影響力と感応度

	影響力(逆行列の列和)			感応度(逆行列の行和)		
	つくば市	茨城県	日本	つくば市	茨城県	日本
農林水産業	1.13	1.26	1.71	1.11	1.26	1.64
鉱業	1.37	1.49	1.78	1.04	1.01	1.22
食料品	1.41	1.37	2.04	1.00	1.08	1.41
繊維製品	1.31	1.23	2.02	1.01	1.02	1.48
パルプ・紙・木製品	1.30	1.30	2.13	1.03	1.14	2.63
化学製品	1.54	1.35	2.13	1.01	1.23	2.60
石油・石炭製品	1.20	1.14	1.36	1.03	1.05	1.61
窯業・土石製品	1.36	1.34	1.85	1.05	1.08	1.41
鉄鋼	1.30	1.52	2.51	1.02	1.54	2.97
非鉄金属	1.21	1.34	2.01	1.00	1.16	1.69
金属製品	1.20	1.36	2.08	1.01	1.08	1.57
一般機械	1.28	1.32	2.16	1.01	1.07	1.49
電気機械	1.40	1.33	2.15	1.00	1.14	1.81
輸送機械	1.31	1.23	2.69	1.00	1.02	2.01
精密機械	1.51	1.29	2.00	1.01	1.01	1.13
その他の製造品工業	1.40	1.28	2.02	1.11	1.14	2.71
建設	1.25	1.29	1.94	1.26	1.36	1.50
電力・ガス・熱供給	1.37	1.36	1.65	1.03	1.71	2.05
水道・廃棄物処理	1.20	1.29	1.55	1.13	1.21	1.28
商業	1.19	1.27	1.44	1.13	2.09	3.39
金融・保険	1.24	1.26	1.50	1.31	1.85	2.55
不動産	1.10	1.12	1.21	1.24	1.36	1.59
運輸	1.32	1.33	1.79	1.70	2.31	3.24
通信・放送	1.31	1.30	1.51	1.23	1.40	1.58
公務	1.17	1.23	1.54	1.07	1.10	1.12
教育・研究	1.17	1.19	1.36	5.93	1.35	1.79
医療・保健・社会保障	1.13	1.26	1.74	1.01	1.03	1.03
その他の公共サービス	1.19	1.23	1.57	1.01	1.02	1.07
対事業所サービス	1.20	1.26	1.71	1.98	2.38	4.00
対個人サービス	1.18	1.29	1.69	1.01	1.07	1.15
事務用品	1.12	1.34	2.81	1.08	1.09	1.12
分類不明	1.40	1.40	1.57	1.19	1.23	1.37
平均	1.27	1.30	1.85	1.27	1.30	1.85

付表5(1) つくば市生産誘発額(単位:万円)

	家計外 消費支出	民間 消費支出	一般政府 消費支出	市内総固定資本 形成(公的)	市内総固定資本 形成(民間)	在庫純増	移輸出	合計
農林水産業	40088	140855	8907	2285	11009	1673	1490351	1695177
鉱業	244	2347	642	4158	9074	32	22392	38889
食料品	18545	46990	1013	13	35	-22	1226745	1293319
繊維製品	4829	28308	1644	403	1175	6	211746	248169
パルプ・紙・木製品	6574	6682	4112	5074	13203	27	1719777	1755650
化学製品	4802	7466	8161	435	1000	14	1864962	1886941
石油・石炭製品	6447	70161	13016	3760	8661	-79	228067	331034
窯業・土石製品	16862	37131	12903	79081	172923	201	595681	814782
鉄鋼	59	332	241	3234	7033	7	1259041	1263946
非鉄金属	0	0	0	0	0	0	212862	212862
金属製品	1761	3803	1054	10200	22859	36	305424	345138
一般機械	278	1530	1446	3347	22570	115	1385357	1414644
電気機械	833	3022	923	1333	4785	32	1159500	1170437
輸送機械	22	4579	920	65	768	3	511104	516862
精密機械	3915	22692	5037	2642	13882	122	138538	186928
その他の製造品工業	59085	118999	84070	14621	38199	520	4112010	4426484
建設	26212	366135	232847	4321920	9439820	44	395150	14781729
電力・ガス・熱供給	4073	52409	28248	2288	5353	5	93524	185899
水道・廃棄物処理	28898	200691	387955	6665	15570	16	206219	846014
商業	387067	1168546	59904	47781	312172	1372	5463298	7461141
金融・保険	42065	633659	76651	22036	57146	127	778861	1610545
不動産	50107	8999645	195862	19105	48882	77	1793600	10507278
運輸	374506	1089564	249705	108818	268649	3676	1461688	3555606
通信・放送	150618	718768	189240	26988	66848	58	460342	1622671
公務	995	86293	2602568	790	1899	2	17433	2711981
教育・研究	142444	2036589	10881089	572176	1318636	746	14927746	28981425
医療・保健・社会保障	150473	521434	1774686	0	0	0	2639080	4879673
その他の公共サービス	2791	278905	9403	1819	4391	3	28444	326845
対事業所サービス	137682	774808	720145	367986	1277516	377	3135506	6414018
対個人サービス	1864782	731120	5971	214	615	1	4132419	6795122
事務用品	10060	28191	83639	4732	12313	16	147302	287232
分類不明	16418	102715	168488	13041	31339	41	287707	618750
内生部門計	3553635	17706628	17919668	5647130	13189215	9248	52300878	110328422

付表5(2) つくば市生産誘発係数

	家計外 消費支出	民間 消費支出	一般政府 消費支出	市内総固定資本 形成(公的)	市内総固定資本 形成(民間)	在庫純増	移輸出	合計
農林水産業	0.0027	0.0041	0.0005	0.0005	0.0008	0.0441	0.0354	0.0132
鉱業	0.0000	0.0001	0.0000	0.0009	0.0007	0.0008	0.0005	0.0003
食料品	0.0012	0.0014	0.0001	0.0000	0.0000	-0.0006	0.0291	0.0100
繊維製品	0.0003	0.0008	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0050	0.0019
パルプ・紙・木製品	0.0004	0.0002	0.0002	0.0010	0.0010	0.0007	0.0409	0.0136
化学製品	0.0003	0.0002	0.0004	0.0001	0.0001	0.0004	0.0443	0.0146
石油・石炭製品	0.0004	0.0021	0.0007	0.0008	0.0006	-0.0021	0.0054	0.0026
窯業・土石製品	0.0011	0.0011	0.0007	0.0163	0.0128	0.0053	0.0142	0.0071
鉄鋼	0.0000	0.0000	0.0000	0.0007	0.0005	0.0002	0.0298	0.0098
非鉄金属	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0051	0.0017
金属製品	0.0001	0.0001	0.0001	0.0021	0.0017	0.0009	0.0073	0.0027
一般機械	0.0000	0.0000	0.0001	0.0007	0.0017	0.0030	0.0329	0.0110
電気機械	0.0001	0.0001	0.0000	0.0003	0.0004	0.0008	0.0275	0.0091
輸送機械	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0121	0.0040
精密機械	0.0003	0.0007	0.0003	0.0005	0.0010	0.0032	0.0033	0.0015
その他の製造品工業	0.0040	0.0034	0.0043	0.0030	0.0029	0.0137	0.0877	0.0343
建設	0.0018	0.0108	0.0119	0.8883	0.7000	0.0012	0.0094	0.1147
電力・ガス・熱供給	0.0003	0.0015	0.0015	0.0005	0.0004	0.0001	0.0022	0.0014
水道・廃棄物処理	0.0018	0.0058	0.0188	0.0014	0.0012	0.0004	0.0049	0.0066
商業	0.0259	0.0950	0.0031	0.0098	0.0231	0.0382	0.1298	0.0579
金融・保険	0.0028	0.0186	0.0039	0.0045	0.0042	0.0034	0.0185	0.0125
不動産	0.0034	0.2469	0.0101	0.0039	0.0036	0.0020	0.0426	0.0815
運輸	0.0251	0.0820	0.0128	0.0224	0.0189	0.0869	0.0347	0.0276
通信・放送	0.0101	0.0211	0.0102	0.0056	0.0050	0.0015	0.0109	0.0126
公務	0.0001	0.0026	0.1337	0.0002	0.0001	0.0001	0.0004	0.0210
教育・研究	0.0095	0.0589	0.5640	0.1177	0.0978	0.0197	0.3547	0.2326
医療・保健・社会保障	0.0101	0.0153	0.0912	0.0000	0.0000	0.0000	0.0602	0.0386
その他の公共サービス	0.0002	0.0082	0.0005	0.0004	0.0003	0.0001	0.0007	0.0025
対事業所サービス	0.0092	0.0228	0.0370	0.0757	0.0847	0.0089	0.0745	0.0498
対個人サービス	0.1249	0.0215	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0892	0.0523
事務用品	0.0007	0.0009	0.0043	0.0010	0.0009	0.0004	0.0035	0.0022
分類不明	0.0011	0.0030	0.0087	0.0027	0.0023	0.0011	0.0088	0.0048
内生部門計	0.2391	0.8206	0.9204	1.1619	0.9781	0.2437	1.2426	0.6560



付表 5 (3) . つくば市生産誘発依存度

	家計外 消費支出	民間 消費支出	一般政府 消費支出	市内総固定資本 形成(公的)	市内総固定資本 形成(民間)	在庫純増	移輸出	合計
農林水産業	0.0236	0.0831	0.0053	0.0013	0.0065	0.0010	0.8792	1.0000
鉱業	0.0063	0.0603	0.0165	0.1069	0.2333	0.0008	0.5758	1.0000
食料品	0.0143	0.0363	0.0008	0.0000	0.0000	0.0000	0.9485	1.0000
繊維製品	0.0195	0.1143	0.0066	0.0016	0.0047	0.0000	0.8532	1.0000
パルプ・紙・木製品	0.0037	0.0039	0.0023	0.0029	0.0075	0.0000	0.9796	1.0000
化学製品	0.0026	0.0040	0.0043	0.0002	0.0005	0.0000	0.9884	1.0000
石油・石炭製品	0.0195	0.2119	0.0393	0.0114	0.0262	-0.0002	0.6920	1.0000
窯業・土石製品	0.0184	0.0406	0.0141	0.0865	0.1890	0.0002	0.6512	1.0000
鉄鋼	0.0000	0.0003	0.0002	0.0026	0.0056	0.0000	0.9914	1.0000
非鉄金属	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	1.0000	1.0000
金属製品	0.0051	0.0110	0.0031	0.0296	0.0662	0.0001	0.8849	1.0000
一般機械	0.0002	0.0011	0.0010	0.0024	0.0160	0.0001	0.9793	1.0000
電気機械	0.0007	0.0026	0.0008	0.0011	0.0041	0.0000	0.9907	1.0000
輸送機械	0.0000	0.0089	0.0006	0.0001	0.0015	0.0000	0.9889	1.0000
精密機械	0.0209	0.1214	0.0269	0.0141	0.0748	0.0007	0.7411	1.0000
その他の製造品工業	0.0133	0.0264	0.0190	0.0033	0.0089	0.0001	0.9290	1.0000
建設	0.0018	0.0248	0.0157	0.2924	0.6386	0.0000	0.0267	1.0000
電力・ガス・熱供給	0.0219	0.2819	0.1520	0.0123	0.0288	0.0000	0.5031	1.0000
水道・廃棄物処理	0.0342	0.2372	0.4586	0.0079	0.0184	0.0000	0.2438	1.0000
商業	0.0519	0.1594	0.0080	0.0064	0.0418	0.0002	0.7322	1.0000
金融・保険	0.0261	0.3934	0.0476	0.0137	0.0355	0.0001	0.4836	1.0000
不動産	0.0048	0.7994	0.0186	0.0018	0.0047	0.0000	0.1707	1.0000
運輸	0.1053	0.3062	0.0702	0.0306	0.0756	0.0010	0.4111	1.0000
通信・放送	0.0928	0.4429	0.1228	0.0166	0.0412	0.0000	0.2837	1.0000
公務	0.0004	0.0326	0.9597	0.0003	0.0007	0.0000	0.0064	1.0000
教育・研究	0.0048	0.0680	0.3663	0.0191	0.0440	0.0000	0.4979	1.0000
医療・保健・社会保障	0.0302	0.1047	0.3564	0.0000	0.0000	0.0000	0.5087	1.0000
その他の公共サービス	0.0085	0.8564	0.0288	0.0059	0.0134	0.0000	0.0870	1.0000
対事業所サービス	0.0215	0.1208	0.1123	0.0574	0.1992	0.0001	0.4889	1.0000
対個人サービス	0.2769	0.1086	0.0009	0.0000	0.0001	0.0000	0.6136	1.0000
事務用品	0.0350	0.1016	0.2912	0.0165	0.0429	0.0001	0.5128	1.0000
分類不明	0.0265	0.1657	0.2719	0.0210	0.0506	0.0001	0.4642	1.0000
内生部門計	0.0322	0.1605	0.1624	0.0512	0.1195	0.0001	0.4740	1.0000

付表 6 (1) . つくば市移輸入誘発額 (単位: 万円)

	家計外 消費支出	民間 消費支出	一般政府 消費支出	市内総固定資本 形成(公的)	市内総固定資本 形成(民間)	在庫純増	移輸出	合計
農林水産業	97304	341916	21620	5545	26721	4060	438441	935607
鉱業	3345	32185	8806	57030	124453	439	145159	371417
食料品	1196263	3031210	65319	841	2288	-1437	699645	4994128
繊維製品	130318	765426	44357	10879	31709	149	135879	1118717
パルプ・紙・木製品	173498	181622	108506	133909	348425	709	551387	1498054
化学製品	247553	376994	412085	21964	50504	722	1103352	2213174
石油・石炭製品	43704	475633	88240	25488	58717	-534	242698	933946
窯業・土石製品	19550	43051	14961	91702	200497	233	47198	417192
鉄鋼	2066	11571	8386	112655	245011	237	595089	975014
非鉄金属	4507	34737	21140	138890	304084	1105	243860	748324
金属製品	46263	99910	27692	267955	600491	938	105320	1148569
一般機械	10338	56871	53741	124377	838713	4291	326732	1415064
電気機械	227247	824819	252056	363724	1308741	8753	653011	3638349
輸送機械	4101	851689	59491	12122	142803	573	94121	1164901
精密機械	13238	76735	17033	8935	47284	414	28923	192562
その他の製造品工業	401765	795497	571653	98421	266474	3538	1095314	3233661
建設	0	0	0	0	0	0	0	0
電力・ガス・熱供給	46796	602195	324573	26290	61507	56	581144	1642560
水道・廃棄物処理	742	5154	9964	171	400	0	5196	21628
商業	1445168	4441337	223661	178398	1165538	5122	636002	8095227
金融・保険	55832	841029	101736	29247	75847	169	504826	1608686
不動産	8947	1499782	34972	3411	8728	14	85019	1640873
運輸	275902	801957	183960	80168	197917	2708	498061	2040673
通信・放送	11931	56935	15782	2139	5295	5	28932	122018
公務	0	0	0	0	0	0	0	0
教育・研究	30628	438336	2381155	123029	283533	160	1087346	4324190
医療・保健・社会保障	151499	524992	1786794	0	0	0	13725	2477010
その他の公共サービス	1043	104557	3512	717	1636	1	7317	118783
対事業所サービス	27397	154178	143301	73225	254212	75	276957	929345
対個人サービス	8135028	3189481	26047	933	2683	4	96324	11450501
事務用品	0	0	0	0	0	0	0	0
分類不明	2669	16701	27395	2120	5096	7	46180	100168
内生部門計	12814642	20676503	7017935	1995287	6659306	32511	10374157	59570342

付表6(2) つくば市移輸入誘発係数

	家計外 消費支出	民間 消費支出	一般政府 消費支出	市内総固定資本 形成(公的)	市内総固定資本 形成(民間)	在庫純増	移輸出	合計
農林水産業	0.0065	0.0101	0.0011	0.0011	0.0055	0.1070	0.0104	0.0073
鉱業	0.0002	0.0009	0.0005	0.0117	0.0256	0.0116	0.0034	0.0029
食料品	0.0801	0.0891	0.0034	0.0002	0.0005	-0.0379	0.0166	0.0387
繊維製品	0.0087	0.0225	0.0023	0.0022	0.0065	0.0039	0.0032	0.0087
パルプ・紙・木製品	0.0116	0.0053	0.0056	0.0276	0.0717	0.0187	0.0131	0.0116
化学製品	0.0166	0.0111	0.0212	0.0045	0.0104	0.0190	0.0262	0.0172
石油・石炭製品	0.0029	0.0140	0.0045	0.0052	0.0121	-0.0141	0.0058	0.0072
窯業・土石製品	0.0013	0.0013	0.0008	0.0189	0.0413	0.0061	0.0011	0.0032
鉄鋼	0.0001	0.0003	0.0004	0.0232	0.0504	0.0062	0.0141	0.0076
非鉄金属	0.0003	0.0010	0.0011	0.0286	0.0626	0.0291	0.0058	0.0058
金属製品	0.0031	0.0029	0.0014	0.0551	0.1236	0.0247	0.0025	0.0089
一般機械	0.0007	0.0017	0.0028	0.0256	0.1726	0.1131	0.0078	0.0110
電気機械	0.0152	0.0242	0.0129	0.0748	0.2693	0.2307	0.0155	0.0282
輸送機械	0.0003	0.0250	0.0031	0.0025	0.0284	0.0151	0.0022	0.0090
精密機械	0.0009	0.0023	0.0008	0.0018	0.0097	0.0109	0.0007	0.0015
その他の製造品工業	0.0269	0.0234	0.0284	0.0205	0.0548	0.0932	0.0260	0.0251
建設	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
電力・ガス・熱供給	0.0031	0.0177	0.0167	0.0054	0.0127	0.0015	0.0138	0.0127
水道・廃棄物処理	0.0000	0.0002	0.0005	0.0000	0.0001	0.0000	0.0001	0.0002
商業	0.0968	0.1306	0.0115	0.0367	0.2398	0.1350	0.0151	0.0628
金融・保険	0.0037	0.0247	0.0052	0.0060	0.0156	0.0045	0.0120	0.0125
不動産	0.0006	0.0441	0.0018	0.0007	0.0018	0.0004	0.0020	0.0127
運輸	0.0185	0.0236	0.0084	0.0165	0.0407	0.0714	0.0118	0.0158
通信・放送	0.0008	0.0017	0.0008	0.0004	0.0011	0.0001	0.0007	0.0009
公務	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
教育・研究	0.0021	0.0129	0.1213	0.0253	0.0583	0.0042	0.0258	0.0336
医療・保健・社会保障	0.0101	0.0154	0.0918	0.0000	0.0000	0.0000	0.0003	0.0192
その他の公共サービス	0.0001	0.0031	0.0002	0.0001	0.0003	0.0000	0.0002	0.0009
対事業所サービス	0.0018	0.0045	0.0074	0.0151	0.0523	0.0020	0.0066	0.0072
对个人サービス	0.5450	0.0938	0.0013	0.0002	0.0006	0.0001	0.0023	0.0888
事務用品	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
分類不明	0.0002	0.0005	0.0014	0.0004	0.0010	0.0002	0.0011	0.0008
内生部門計	0.6585	0.6078	0.3605	0.4105	1.3702	0.8568	0.2465	0.4622

付表6(3) つくば市移輸入誘発依存度

	家計外 消費支出	民間 消費支出	一般政府 消費支出	市内総固定資本 形成(公的)	市内総固定資本 形成(民間)	在庫純増	移輸出	合計
農林水産業	0.1040	0.3654	0.0231	0.0059	0.0286	0.0043	0.4686	1.0000
鉱業	0.0090	0.0867	0.0237	0.1535	0.3351	0.0012	0.3908	1.0000
食料品	0.2395	0.6070	0.0131	0.0002	0.0005	-0.0003	0.1401	1.0000
繊維製品	0.1165	0.6842	0.0396	0.0067	0.0283	0.0001	0.1215	1.0000
パルプ・紙・木製品	0.1158	0.1212	0.0724	0.0884	0.2326	0.0005	0.3681	1.0000
化学製品	0.1119	0.1703	0.1862	0.0099	0.0228	0.0003	0.4985	1.0000
石油・石炭製品	0.0468	0.5093	0.0945	0.0273	0.0629	-0.0006	0.2599	1.0000
窯業・土石製品	0.0469	0.1032	0.0358	0.2198	0.4806	0.0006	0.1131	1.0000
鉄鋼	0.0021	0.0118	0.0086	0.1155	0.2513	0.0002	0.6103	1.0000
非鉄金属	0.0060	0.0464	0.0282	0.1856	0.4064	0.0015	0.3259	1.0000
金属製品	0.0403	0.0670	0.0241	0.2333	0.5228	0.0008	0.0917	1.0000
一般機械	0.0073	0.0402	0.0380	0.0879	0.5927	0.0030	0.2309	1.0000
電気機械	0.0625	0.2267	0.0683	0.1000	0.3597	0.0024	0.1795	1.0000
輸送機械	0.0035	0.7311	0.0511	0.0104	0.1226	0.0005	0.0608	1.0000
精密機械	0.0687	0.3985	0.0885	0.0464	0.2456	0.0022	0.1502	1.0000
その他の製造品工業	0.1242	0.2460	0.1768	0.0307	0.0824	0.0011	0.3387	1.0000
建設	-	-	-	-	-	-	-	-
電力・ガス・熱供給	0.0285	0.3666	0.1876	0.0160	0.0374	0.0000	0.3539	1.0000
水道・廃棄物処理	0.0343	0.2383	0.4607	0.0079	0.0185	0.0000	0.2402	1.0000
商業	0.1785	0.5486	0.0276	0.0220	0.1440	0.0006	0.0786	1.0000
金融・保険	0.0347	0.5228	0.0632	0.0162	0.0471	0.0001	0.3136	1.0000
不動産	0.0055	0.9140	0.0213	0.0021	0.0053	0.0000	0.0518	1.0000
運輸	0.1352	0.3930	0.0901	0.0393	0.0970	0.0013	0.2441	1.0000
通信・放送	0.0978	0.4666	0.1293	0.0175	0.0434	0.0000	0.2453	1.0000
公務	-	-	-	-	-	-	-	-
教育・研究	0.0071	0.1014	0.5460	0.0265	0.0656	0.0000	0.2515	1.0000
医療・保健・社会保障	0.0612	0.2119	0.7214	0.0000	0.0000	0.0000	0.0055	1.0000
その他の公共サービス	0.0088	0.8802	0.0286	0.0060	0.0138	0.0000	0.0616	1.0000
対事業所サービス	0.0295	0.1659	0.1542	0.0788	0.2735	0.0001	0.2880	1.0000
对个人サービス	0.7105	0.2785	0.0023	0.0001	0.0002	0.0000	0.0084	1.0000
事務用品	-	-	-	-	-	-	-	-
分類不明	0.0267	0.1667	0.2735	0.0212	0.0508	0.0001	0.4810	1.0000
内生部門計	0.2151	0.3471	0.1178	0.0335	0.1118	0.0005	0.1741	1.0000