

小地域における産業連関表の推計と雇用誘発シミュレーション
- 熊本県におけるケーススタディ -

独立行政法人 労働政策研究・研修機構
研究員 中野 諭

《要旨》

地方分権の進展に伴い、労働政策における自治体の役割は今後ますます大きなものとなることが予想される。その際、雇用創出に関する明確なビジョンあるいはマクロ戦略に基づき、地域の実情に即した具体的な労働政策を適切に実施していくことが重要である。しかし、とりわけ規模の小さな自治体においては、雇用創出ビジョン・計画がほとんど立てられていない。本稿の目的は、これらの自治体が具体的な数値目標をもった雇用創出のビジョンあるいはマクロ戦略を作成する際のツールとして、グラビティモデルを適用した小地域での地域間産業連関表の推計、及び同表を用いた雇用誘発シミュレーションの方法を提案することである。その際、対象地域に熊本県を、対象プロジェクト及びマクロ戦略に企業誘致及び政府の新成長戦略(平成22年6月18日閣議決定)を選択している。

想定される自治体による地域間産業連関表の活用方法は、次の通りである。地域間産業連関表から算出される部門別域内最終需要の単位当たり雇用誘発量によって、間接波及効果も含めた雇用創出の観点から対象地域において強みのある部門を抽出することができる。また、単位当たり雇用誘発量を一度算出しておけば、投資・生産活動の具体的な計画から得られる最終需要の財・サービス別金額を乗じることによって、雇用誘発目標値が計測され、具体的な数値目標をもった雇用創出ビジョン・計画の作成に寄与する。

(備考) 本稿の執筆に当たり、流通経済大学：朝倉啓一郎氏、労働政策研究・研修機構：草野隆彦氏、浅尾裕氏、浜田浩児氏、森川善樹氏及び渡邊博顕氏には有益なコメントをいただいた。また、熊本労働局、熊本県庁、県立技術短期大学校及び熊本進出企業の方々には、ヒアリングに際して非常に丁寧にご対応いただいた。ここに記して感謝したい。なお、本論文は、執筆者個人の責任で発表するものであり、独立行政法人 労働政策研究・研修機構としての見解を示すものではない。

目次

1. はじめに.....	3
2. 地域間産業連関モデル.....	5
3. 熊本都市圏を中心とする地域間産業連関表の推計.....	8
3.1. 産業連関表の分割.....	9
3.2. 地域間交易の推計.....	13
3.3. 雇用係数の検討.....	18
4. 雇用誘発シミュレーション.....	21
4.1. 域内最終需要単位当たり雇用誘発量.....	21
4.2. 企業誘致による雇用誘発目標値.....	23
4.3. 成長分野の需要拡大.....	26
5. おわりに.....	32
参考文献.....	33
補論 1 近年の熊本県における雇用情勢の概況.....	35
補論 2 推計された雇用誘発量の留意点.....	39
1. 労働時間による調整.....	39
2. 財政バランス.....	43

小地域における産業連関表の推計と雇用誘発シミュレーション 熊本県におけるケーススタディ

中野 諭

1. はじめに

地方分権の進展に伴い、労働政策の設計・立案から実施に至るまで自治体の役割は今後ますます大きなものとなるだろう。その際、雇用創出に関する明確なビジョンあるいはマクロ戦略に基づき、地域の実情に即した具体的な労働政策を適切に実施していくことが重要であると考えられる。

労働政策研究・研修機構が 2004 年に実施したアンケート調査によれば、都道府県や政令指定都市のように規模の大きな自治体と比較し、相対的に規模の小さい市町村の多くでは雇用創出のビジョン・計画が立てられていなかった(渡邊(2007))。その後、平成の大合併を契機として、合併後にビジョン・計画を作成する自治体も増えてきているが、いまだ大半の自治体においてビジョン・計画がない状況である(渡邊(2009))。

そこで本研究では、これらの自治体が具体的な数値目標をもった雇用創出のビジョンあるいはマクロ戦略を作成する際のツールとして、小地域での産業連関表の推計、及び同表を用いた雇用誘発シミュレーションの方法を提案することを目的とする。

目安となる雇用創出の目標値を定める方法として、自治体の各部局から企業誘致や投資計画における雇用創出数の見込を収集し¹、文字通り積み上げて計算するボトムアップ的なアプローチと、そのような各部局が有する情報を用いながら、他地域との交易関係を含む地域全体の経済の相互依存関係を考慮した雇用誘発を推計するトップダウン的なアプローチの 2 つが考えられる。本研究で採用する産業連関表による推計は後者に該当するが、この手法では産業間の波及効果や地域間の跳ね返り効果を考慮した推計が可能である。つまり、各地域の産業集積の状況や地域・産業間のサプライチェーンの構成を反映した推計ができる。

ここで問題となるのが、日本全国と比較すると、利用可能な地域の統計データは限られることである。たとえば、他地域との交易関係を金額ベースで捉えた調査は数少ない。たとえば『商品流通調査』があるが、これは各経済産業局『地域産業連関表』及び各都道府県の産業連関表を作成するために実施されるものであり、本研究で想定しているような小地域間の取引を詳細に調査するものではない。それでは、自ら同様の調査を行うのかといえば、コストの高さに加え、精度の高い調査を行うのも困難である。これに対し、物量データで代用する方法がある。国土交通省『貨物地域流動調査』、『旅客地域流動調査』、及び『全国貨物純流動調査(物流センサス)』は輸送機関・財別に都道府県間輸送量を物量ベ

¹ そもそも問題点として、規模の小さな自治体では、財源及び人材が不足していることから、労働政策の専任部署が設けられていない場合が多い。

ースで捉えることが可能である。しかし、これらでも都道府県をさらに細分化した小地域を単位とした取引関係はわからない²。

このように、地域間の取引関係を直接調査することは難しいため、その他の情報を用いて地域間取引を推計するノンサーベイ・アプローチが有効的な手法として採用されることが多い。ノンサーベイ・アプローチには、2つの代表的な推計手法がある。1つは、Location Quotient (LQ)法である(Isserman(1977)、Robinson & Miller(1988))³。特化係数によって自地域における需要を供給が上回っているか否か、つまり自給できているか否かを判定し、自給できていなければ他地域からの移入、供給の方が上回れば他地域への移出が発生すると推計を行うものである。当然ながら、この方法では、ある財が移入され、かつ移出されるような双方運搬(Cross Hauling)の状況を推計できない。

もう1つの代表的な推計手法として、コモディティ・バランス、つまり地域の産業連関表(行列)の行和及び列和との整合性を考慮した RAS 法をはじめとする Bi-proportional 法(Lahr & de Mesnard(2004)、Canning & Wang(2005))が挙げられる⁴。たとえば、地域の産業連関表から得られる部門別移出計あるいは移入計と整合的になるように、移出先あるいは移入元別の取引額を推計するが、産業連関表以外で参照可能な地域間取引の情報に双方運搬が存在しなければ、やはり双方運搬を考慮した形で地域間取引の推計を行うことはできない。

こうした主たる推計手法に対し、双方運搬を考慮した上で地域間取引を推計するシンプルな方法は、Leontief & Strout(1963)の手法に代表されるようなグラビティモデルを適用することである(Begg(1985)、人見(2000)、Kronenberg(2010))⁵。これらのモデルでは、グラビティモデルで考慮する変数の違い、たとえば地域間取引を阻害すると予想される変数として、地域間の距離を用いるのか、輸送運賃なのかといった違いで様々なバリエーションが存在するが、いずれも双方運搬を排除せずに地域間取引を推計することが可能である。

本研究においても、地域間取引を推計する際には、グラビティモデルを適用する。しかし、これらの研究と大きく異なる点は、本研究では、双方運搬を考慮した既存の地域産業連関表、たとえば各都道府県が推計している産業連関表や経済産業局による地域ブロック

² ただし、『貨物地域流動調査』及び『旅客地域流動調査』では、北海道についてのみ、前者は7つ、後者は4つの地域ブロックに分割した形で情報を得ることが可能である。

³ LQ法には様々なバリエーションがあり、ここで挙げたもの以外にも数多くの先行研究が存在する。たとえば、Richardson(1985)がそれらのレビューを行っている。

⁴ Bi-proportional法にも様々なバリエーションがあり、やはりここで挙げたもの以外にも数多くの先行研究が存在する。Lahr & de Mesnard(2004)のレビューを参照のこと。

⁵ 金子(1967)及び井原(1996)は、通商産業省『地域間産業連関表』にグラビティモデルを適用し、パラメータの推定を行っている。とりわけ、後者は地域間の財のフローをグラビティモデルで推計する場合の有効性と限界について論じている。Riddington *et al.*(2006)は、グラビティモデルによる推計結果がサーベイ・アプローチの結果に接近することを示している。

人見(2000)は、『地域間産業連関表』を電力供給10地域別に組み替えることを目的としており、本研究のような小地域の産業連関表の推計とは内容が異なるが、『地域間産業連関表』におけるサービス業部門の地域間取引データを用いて、グラビティモデルから2地域間の移出額を推計している。

別の『地域産業連関表』を、これらの地域間交易の構造を変えず、表章地域を構成する小地域に分割する中野・西村(2007)の手法を採用していることである。

このように、本研究では、既存の産業連関表との整合性を保ち、双方運搬を排除することなく分析対象としたい小地域を中心とした地域間産業連関表の推計を行った上で、最終需要の将来見込や目標値が与えられた際に誘発される雇用量を計測する。具体的には、熊本県にある熊本都市圏を中心とした地域間産業連関表の推計をケースとして取り上げる。

本論文の構成は、次の通りである。次節では、地域間産業連関表によって雇用誘発量を計測する分析モデルを示す。第3節では、熊本都市圏を例に地域間産業連関表の推計方法を解説し、それに付帯する雇用表について検討している。第4節では、分析モデルに推計された地域間産業連関表及び最終需要の将来見込や目標値を与え、雇用誘発量を計測するシミュレーションを行い、第5節はまとめである。

2. 地域間産業連関モデル

本研究で推計を行う3地域間競争移入・競争輸入型の産業連関表では、域内生産額の均衡解は以下のように求められる。

第k地域における第l地域からの移入係数(域内総需要に対する移入の比率)を(1)式のように定める。

$$r_i^{lk} = \frac{t_i^{lk}}{\sum_j x_{ij}^k + f_i^k} \quad (1)$$

ただし、 r_i^{lk} ：第i部門に関する第k地域における第l地域からの移入係数、 t_i^{lk} ：第i部門に関する第k地域における第l地域からの移入(第l地域における第k地域への移出)、 x_{ij}^k ：第k地域の第j部門における第i部門の中間需要、 f_i^k ：第k地域における第i部門の域内最終需要

の移入係数を使えば、地域間産業連関表のバランス式は(2)式で表わされる。

$$\mathbf{x} = (\mathbf{I} - \hat{\mathbf{M}} - \mathbf{T})(\mathbf{A}\mathbf{x} + \mathbf{f}) + \mathbf{e} \quad (2)$$

ただし、 \mathbf{x} ：域内生産額ベクトル、 \mathbf{I} ：単位行列、 \mathbf{A} ：投入係数行列、 $\hat{\mathbf{M}}$ ：輸入係数行列、 \mathbf{T} ：移入係数行列、 \mathbf{f} ：域内最終需要ベクトル、 \mathbf{e} ：輸出ベクトル

上で示されるベクトル及び行列は、次のような地域別のベクトル及び行列から構成されている。

$$\mathbf{x} = \begin{pmatrix} \mathbf{x}^1 \\ \mathbf{x}^2 \\ \mathbf{x}^3 \end{pmatrix}, \quad \mathbf{A} = \begin{pmatrix} \mathbf{A}^1 & \mathbf{0} & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \mathbf{A}^2 & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \mathbf{0} & \mathbf{A}^3 \end{pmatrix}, \quad \hat{\mathbf{M}} = \begin{pmatrix} \hat{\mathbf{M}}^1 & \mathbf{0} & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \hat{\mathbf{M}}^2 & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \mathbf{0} & \hat{\mathbf{M}}^3 \end{pmatrix},$$

$$\mathbf{T} = \begin{pmatrix} \hat{\mathbf{R}}^{21} + \hat{\mathbf{R}}^{31} & -\hat{\mathbf{R}}^{12} & -\hat{\mathbf{R}}^{13} \\ -\hat{\mathbf{R}}^{21} & \hat{\mathbf{R}}^{12} + \hat{\mathbf{R}}^{32} & -\hat{\mathbf{R}}^{23} \\ -\hat{\mathbf{R}}^{31} & -\hat{\mathbf{R}}^{32} & \hat{\mathbf{R}}^{13} + \hat{\mathbf{R}}^{23} \end{pmatrix}, \quad \mathbf{f} = \begin{pmatrix} \mathbf{f}^1 \\ \mathbf{f}^2 \\ \mathbf{f}^3 \end{pmatrix}, \quad \mathbf{e} = \begin{pmatrix} \mathbf{e}^1 \\ \mathbf{e}^2 \\ \mathbf{e}^3 \end{pmatrix}$$

ただし、 \mathbf{x}^k ：第 k 地域における域内生産額ベクトル、 \mathbf{A}^k ：第 k 地域における投入係数行列、 $\hat{\mathbf{M}}^k$ ：第 k 地域における輸入係数行列、 $\hat{\mathbf{R}}^{lk}$ ：第 k 地域における第 l 地域からの移入係数行列、 \mathbf{f}^k ：第 k 地域における域内最終需要ベクトル、 \mathbf{e}^k ：第 k 地域における輸出ベクトル

さらに、地域別のベクトル及び行列は、次の要素から構成される。

$$\mathbf{x}^k = \begin{pmatrix} x_1^k \\ \vdots \\ x_{44}^k \end{pmatrix}, \quad \mathbf{A}^k = \begin{pmatrix} a_{1,1}^k & \cdots & a_{1,44}^k \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{44,1}^k & \cdots & a_{44,44}^k \end{pmatrix}, \quad \hat{\mathbf{M}}^k = \begin{pmatrix} r_1^{m,k} & 0 & 0 \\ 0 & \ddots & 0 \\ 0 & 0 & r_{44}^{m,k} \end{pmatrix},$$

$$\hat{\mathbf{R}}^{lk} = \begin{pmatrix} r_1^{lk} & 0 & 0 \\ 0 & \ddots & 0 \\ 0 & 0 & r_{44}^{lk} \end{pmatrix}, \quad \mathbf{f}^k = \begin{pmatrix} f_1^k \\ \vdots \\ f_{44}^k \end{pmatrix}, \quad \mathbf{e}^k = \begin{pmatrix} e_1^k \\ \vdots \\ e_{44}^k \end{pmatrix}$$

ただし、 x_i^k ：第 k 地域における第 i 部門の域内生産額、 a_{ij}^k ：第 k 地域の第 j 部門における第 i 部門からの投入係数、 $r_i^{m,k}$ ：第 k 地域における第 i 部門の輸入係数、 e_i^k ：第 k 地域における第 i 部門の輸出

(2)式を \mathbf{x} について解くと(3)式が得られ、(3)式に域内最終需要や輸出が与えられると、レオンティエフ逆行列を乗じることで、域内生産誘発額が算出される。

$$\mathbf{x} = \left\{ \mathbf{I} - (\mathbf{I} - \hat{\mathbf{M}} - \mathbf{T})\mathbf{A} \right\}^{-1} \left\{ (\mathbf{I} - \hat{\mathbf{M}} - \mathbf{T})\mathbf{f} + \mathbf{e} \right\} \quad (3)$$

ここで、雇業者数及び従業者数を総産出で除したものを雇用係数と呼ぶことにすると、部門別雇用係数は(4)及び(5)式のように表わされる。

$$ue_j^k = \frac{em_j^k}{x_j^k} \quad (4)$$

$$us_j^k = \frac{sh_j^k}{x_j^k} \quad (5)$$

ただし、 ue_j^k ：第 k 地域における第 j 部門の雇用係数(雇用者ベース)、 em_j^k ：第 k 地域における第 j 部門の雇用誘発量(雇用者ベース)、 us_j^k ：第 k 地域における第 j 部門の雇用係数(従業者ベース)、 sh_j^k ：第 k 地域における第 j 部門の雇用誘発量(従業者ベース)

(3)式と雇用係数((4)及び(5)式)を用いて部門別雇用誘発量を表わすと、(6)及び(7)式のようなになる。

$$\mathbf{em} = \hat{\mathbf{U}}^e \left\{ \mathbf{I} - (\mathbf{I} - \hat{\mathbf{M}} - \mathbf{T})\mathbf{A} \right\}^{-1} \left\{ (\mathbf{I} - \hat{\mathbf{M}} - \mathbf{T})\mathbf{f} + \mathbf{e} \right\} \quad (6)$$

$$\mathbf{sh} = \hat{\mathbf{U}}^s \left\{ \mathbf{I} - (\mathbf{I} - \hat{\mathbf{M}} - \mathbf{T})\mathbf{A} \right\}^{-1} \left\{ (\mathbf{I} - \hat{\mathbf{M}} - \mathbf{T})\mathbf{f} + \mathbf{e} \right\} \quad (7)$$

ただし、 \mathbf{em} ：雇用誘発量ベクトル(雇用者ベース)、 $\hat{\mathbf{U}}^e$ ：雇用係数行列(雇用者ベース)、 \mathbf{sh} ：雇用誘発量ベクトル(従業者ベース)、 $\hat{\mathbf{U}}^s$ ：雇用係数行列(従業者ベース)

(6)及び(7)式のベクトル及び行列の地域別構成は、次の通りである。

$$\mathbf{em} = \begin{pmatrix} \mathbf{em}^1 \\ \mathbf{em}^2 \\ \mathbf{em}^3 \end{pmatrix}, \quad \hat{\mathbf{U}}^e = \begin{pmatrix} \hat{\mathbf{U}}^{e,1} & \mathbf{0} & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \hat{\mathbf{U}}^{e,2} & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \mathbf{0} & \hat{\mathbf{U}}^{e,3} \end{pmatrix}, \quad \mathbf{sh} = \begin{pmatrix} \mathbf{sh}^1 \\ \mathbf{sh}^2 \\ \mathbf{sh}^3 \end{pmatrix}, \quad \hat{\mathbf{U}}^s = \begin{pmatrix} \hat{\mathbf{U}}^{s,1} & \mathbf{0} & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \hat{\mathbf{U}}^{s,2} & \mathbf{0} \\ \mathbf{0} & \mathbf{0} & \hat{\mathbf{U}}^{s,3} \end{pmatrix}$$

ただし、 \mathbf{em}^k ：第 k 地域における雇用誘発量ベクトル(雇用者ベース)、 $\hat{\mathbf{U}}^{e,k}$ ：第 k 地域における雇用係数行列(雇用者ベース)、 \mathbf{sh}^k ：第 k 地域における雇用誘発量ベクトル(従業者ベース)、 $\hat{\mathbf{U}}^{s,k}$ ：第 k 地域における雇用係数行列(従業者ベース)

さらに、部門別構成は以下のようにになっている。

$$\mathbf{em}^k = \begin{pmatrix} em_1^k \\ \vdots \\ em_n^k \end{pmatrix}, \quad \hat{\mathbf{U}}^{e,k} = \begin{pmatrix} ue_1^k & 0 & 0 \\ 0 & \ddots & 0 \\ 0 & 0 & ue_n^k \end{pmatrix}, \quad \mathbf{sh}^k = \begin{pmatrix} sh_1^k \\ \vdots \\ sh_n^k \end{pmatrix}, \quad \hat{\mathbf{U}}^{s,k} = \begin{pmatrix} us_1^k & 0 & 0 \\ 0 & \ddots & 0 \\ 0 & 0 & us_n^k \end{pmatrix}$$

ただし、 em_i^k ：第 k 地域における第 i 部門の雇用誘発量(雇用者ベース)、 ue_i^k ：第 k 地域における第 i 部門の雇用係数(雇用者ベース)、 sh_i^k ：第 k 地域における第 i 部門の雇用誘発量(従業者ベース)、 us_i^k ：第 k 地域における第 i 部門の雇用係数(従業者ベース)

(3)、(6)及び(7)式に最終需要を与えれば、地域間の波及効果を考慮した域内誘発生産

額及び雇用誘発量を計測することができる。

3. 熊本都市圏を中心とする地域間産業連関表の推計

本研究では、ケーススタディとして熊本市を中心に周辺市町村によって形成される熊本都市圏の産業連関表の作成を考える。熊本県を分析対象に選択した主な理由は、同県における企業誘致の積極性及び労働施策の固有性である。前者に関する他の都道府県との違いは、行政による誘致企業への手厚いサポートである。進出した企業に対するヒアリングによれば、立地助成や優遇税制は他の都道府県でもあるが、行政の対応の迅速性及び丁寧さで優れているということであった。後者に関しては、近年における 1 例に「熊本県産業・雇用創出事業(2008～2010 年度)」がある。これは厚生労働省のパッケージ事業に類似した事業であるが、パッケージ事業よりも要件を緩和し、地域にとってより使いやすくしたものである。同事業において、事業実施地域の市町村に企業誘致の専任部署が作られ、それがまた熊本県の企業誘致体制の強化に繋がっている。なお、近年の熊本県における雇用情勢の概要については、補論 1 を参照のこと。

熊本都市圏は、近隣市町村から熊本市への通勤・通学率が、概ね 15% (2005 年国勢調査時点) である近隣市町村で構成されるものであり、自治体が連携することによって、都市間・都市圏における競争力を強化し、九州における拠点地域としての成長を促進させるビジョンを掲げている。日本全体を熊本都市圏、都市圏以外の熊本、及び熊本県以外の日本に分割し、これら 3 地域間の交易を表章した多地域間産業連関表の推計を行う。その表章形式は、図 1 の通りである。まず、チェネリー・モーゼス型、つまり競争移入型の表を推計し、移入係数によって簡易的に図 1 のようなアイサード型、つまり非競争移入型に変換する。利用可能な産業連関表は、総務省『平成 17(2005)年産業連関表』及び熊本県『平成 17(2005)年熊本県産業連関表』であるため、熊本県産業連関表を熊本都市圏と都市圏以外の地域とに分割したうえで、3 地域間の交易を推計する必要がある。

			中間需要			最終需要				域内生産額	
			熊本県		熊本県以外の日本	熊本県		熊本県の日本	輸出		輸入
			熊本都市圏	都市圏以外		都市圏	都市圏以外				
中間投入	熊本県	熊本都市圏									
		都市圏以外									
	熊本県以外の日本										
付加価値											
域内生産額											

図1 熊本都市圏多地域間産業連関表の表章形式

3.1. 産業連関表の分割

熊本県を熊本都市圏と都市圏以外の地域とに分割するが、この2つの地域を構成する市町村は、表1の通りである⁶。熊本県は、県北、県央、県南及び天草の4地域に大別できるが、熊本都市圏はこのうち県央の大半と県北の一部に位置する地域である⁷。

表1 熊本県の熊本都市圏及び都市圏以外の地域における市町村の構成

	県北		県央		県南		天草
熊本都市圏	合志市 玉東町 大津町 菊陽町	熊本市	益城町 宇土市 宇城市 御船町 嘉島町	甲佐町 山都町 美里町 西原村			
都市圏以外の地域	荒尾市 玉名市 山鹿市 菊池市 和水町 南関町 長洲町 阿蘇市	南小国町 小国町 産山村 高森町 南阿蘇村			八代市 人吉市 水俣市 氷川町 芦北町 津奈木町 錦町 あさぎり町	多良木町 湯前町 水上村 相良村 五木村 山江村 球磨村	天草市 上天草市 苓北町

注：熊本市のうち旧植木町は八ローワーク菊池の管轄区域であるため、熊本市は県北と県央にまたがる。

⁶ 本研究における熊本都市圏の地理的範囲は、2010年4月1日に発足した熊本都市圏協議会を構成する市町村である。

⁷ 4地域区分の構成は、統計調査や分析者によって異なる場合があるため、注意が必要である。本研究では、八ローワークの管轄区域に基づく熊本労働局の分類に従っている。

熊本県産業連関表の分割は、以下の手順で行う。

最終需要のうち民間消費支出、一般政府消費支出、及び県内生産額を他の統計データによって熊本都市圏と都市圏以外の地域とに分割する。(分割のための按分指標は、表2の通り⁸⁾)

最終需要のうち域内総固定資本形成(公的・民間)については、次のように推計する。まず、日本全国の産業連関表に付帯する固定資本マトリクスから得られる投資主体部門別・投資財別総固定資本形成を(投資主体)部門別国内生産額で除してフローベースの資本係数を算出する⁹⁾。次に、 で分割された(投資主体)部門別県内生産額にフローベースの資本係数を乗じて、(投資主体)部門について集計し、投資財別総固定資本形成を得る。

しかし、この手法では、熊本都市圏の方が熊本県全体の総固定資本形成よりも大きくなる投資財が発生してしまうため、まず、熊本県、熊本都市圏の2地域について、上記の方法で投資財別総固定資本形成を推計する。次に、上記の方法で推計された熊本県の投資財別総固定資本形成と公表されている熊本県産業連関表における投資財別総固定資本形成の比率を求める。最後に、上記の方法で推計された熊本都市圏の投資財別総固定資本形成にその調整比率を乗じて最終的な総固定資本形成としている。

の域内生産額に投入係数を乗じて中間投入(需要)を推計する¹⁰⁾。同様に、域内生産額に項目別粗付加価値率(熊本県産業連関表の県内生産額に占める粗付加価値額の割合)を乗じて粗付加価値を推計する。

最終需要のうち家計外消費支出(列)については、 で推計された粗付加価値の1項目である家計外消費支出を合計したものを、熊本県産業連関表における家計外消費支出(列)の構成比で部門別に分割する。

最終需要のうち在庫増加の分割推計については、西村(2006)に基づいている。まず、熊本県産業連関表から在庫比率 s_i (県内最終需要に占める在庫増加の割合)を求める((9)式)¹¹⁾。次に、 で分割された民間消費支出及び一般政府消費支出、及び で推計さ

⁸⁾ ただし、これらの統計データが産業連関表のアクティビティ概念と必ずしも整合的でないことには注意が必要である。基本的には産出量に関する情報を用いているが、入手が困難な場合には従業者数の情報を使用している。

⁹⁾ 資本係数という用語は、通常、分子が資本ストックの場合に用いられる。

¹⁰⁾ 熊本都市圏と都市圏以外の地域のいずれの投入係数も、熊本県産業連関表の投入係数を採用している。したがって、2つの地域では同じ部門であれば同じ生産技術を有していることを仮定している。

¹¹⁾ 熊本県産業連関表における県内最終需要がゼロである部門については、在庫比率 s_i を県内総需要に占

れた域内総固定資本形成(公的・民間)及び家計外消費支出(列)を合計し、 $1 - s_i$ で除して分割された地域の域内最終需要を求める((10)式)。域内最終需要から民間消費支出、一般政府消費支出、域内総固定資本形成(公的・民間)及び家計外消費支出(列)の合計を差し引けば、分割された地域の在庫増加が算出される。

$$f_i = f_i^{hg} + f_i^{hm} + f_i^{go} + f_i^{fk} + f_i^{fm} + f_i^{st} \quad (8)$$

$$s_i = \frac{f_i^{st}}{f_i} \quad (9)$$

$$f_i^k = \frac{f_i^{hg,k} + f_i^{hm,k} + f_i^{go,k} + f_i^{fk,k} + f_i^{fm,k}}{1 - s_i} \quad (10)$$

ただし、 f_i ：第 i 部門の域内最終需要、 f_i^{hg} ：第 i 部門の家計外消費支出(列)、 f_i^{hm} ：第 i 部門の民間消費支出、 f_i^{go} ：第 i 部門の政府消費支出、 f_i^{fk} ：第 i 部門の総固定資本形成(公的)、 f_i^{fm} ：第 i 部門の総固定資本形成(民間)、 f_i^{st} ：第 i 部門の在庫増加、 s_i ：第 i 部門の在庫比率。(10)式において添え字 k が上に付いている場合は分割された第 k 地域、(8)、(9)式を含め添え字が付いていない場合は熊本県を示す。

最終需要のうち輸出は県内生産額との比例関係、輸入は県内総需要との比例関係を仮定し、それぞれの比率を熊本県産業連関表から求める((11)及び(12)式)。これらの比率を で分割された域内生産額、及び ~ の情報から算出される域内総需要に乗じて、分割された地域の輸出及び輸入を算出する。

$$r_i^e = \frac{e_i}{x_i} \quad (11)$$

$$r_i^m = \frac{m_i}{\sum_j x_{ij} + f_i} \quad (12)$$

ただし、 r_i^e ：第 i 部門の輸出比率、 e_i ：第 i 部門の輸出、 x_i ：第 i 部門の県内生産額、 r_i^m ：第 i 部門の輸入比率(輸入係数)、 m_i ：第 i 部門の輸入、 x_{ij} ：第 j 部門における第 i 部門の中間需要

熊本県以外の日本の産業連関表を構成する域内生産額及び最終需要は、日本全国の産業連関表から熊本県産業連関表を差し引くことで求めている¹²。投入係数については、日本全国の産業連関表のものを採用している。

める在庫増加の割合と定義している。 で分割された中間需要計を $1 - s_i$ で除して分割された地域の域内総需要を求め、そこから中間需要計を差し引いて分割された地域の在庫増加を算出している。

¹² 日本全国の産業連関表と各都道府県が作成している産業連関表では、部門の概念や推計方法が異なる場合があるため、注意が必要である。

表2 熊本県産業連関表の分割のための按分指標

部門	按分指標	データ出典
1 耕種農業	農業産出額	生産農業所得統計
2 畜産	農業産出額	生産農業所得統計
3 農業サービス	「1耕種農業、2畜産」の平均	
4 林業	林野面積	農林業センサス
5 漁業	海面漁業漁獲量	海面漁業生産統計
6 金属鉱物	従業者数	事業所企業統計
7 非金属鉱物	従業者数	事業所企業統計
8 石炭・原油・天然ガス	県内生産額がゼロ	
9 食料品	製造品出荷額	工業統計
10 飲料	製造品出荷額	工業統計「10～12飲料」集計されており共通
11 飼料・有機質肥料(除別掲)	製造品出荷額	工業統計「10～12飲料」集計されており共通
12 たばこ	製造品出荷額	工業統計「10～12飲料」集計されており共通
13 繊維工業製品	製造品出荷額	工業統計
14 衣服・その他の繊維既製品	製造品出荷額	工業統計
15 製材・木製品	製造品出荷額	工業統計
16 家具・装飾品	製造品出荷額	工業統計
17 パルプ・紙・板紙・加工紙	製造品出荷額	工業統計「17～18パルプ・紙」集計されており共通
18 紙加工品	製造品出荷額	工業統計「17～18パルプ・紙」集計されており共通
19 印刷・製版・製本	製造品出荷額	工業統計
20 化学肥料	製造品出荷額	工業統計「20～27化学」集計されており共通
21 無機化学工業製品	製造品出荷額	工業統計「20～27化学」集計されており共通
22 石油化学基礎製品	県内生産額がゼロ	
23 有機化学工業製品(除石油化学基礎製品)	製造品出荷額	工業統計「20～27化学」集計されており共通
24 合成樹脂	製造品出荷額	工業統計「20～27化学」集計されており共通
25 化学繊維	県内生産額がゼロ	
26 医薬品	製造品出荷額	工業統計「20～27化学」集計されており共通
27 化学最終製品(除医薬品)	製造品出荷額	工業統計「20～27化学」集計されており共通
28 石油製品	製造品出荷額	工業統計「28～29石油・石炭」集計されており共通
29 石炭製品	製造品出荷額	工業統計「28～29石油・石炭」集計されており共通
30 プラスチック製品	製造品出荷額	工業統計
31 ゴム製品	製造品出荷額	工業統計
32 なめし革・毛皮・同製品	従業者数	事業所企業統計
33 ガラス・ガラス製品	製造品出荷額	工業統計「33～36窯業・土石」集計されており共通
34 セメント・セメント製品	製造品出荷額	工業統計「33～36窯業・土石」集計されており共通
35 陶磁器	製造品出荷額	工業統計「33～36窯業・土石」集計されており共通
36 その他の窯業・土石製品	製造品出荷額	工業統計「33～36窯業・土石」集計されており共通
37 鉄鉄・粗鋼	県内生産額がゼロ	
38 鋼材	製造品出荷額	工業統計「38～40鉄鋼」集計されており共通
39 鋳造品	製造品出荷額	工業統計「38～40鉄鋼」集計されており共通
40 その他の鉄鋼製品	製造品出荷額	工業統計「38～40鉄鋼」集計されており共通
41 非鉄金属製錬・精製	従業者数	事業所企業統計
42 非鉄金属加工製品	従業者数	事業所企業統計
43 建設・建築用金属製品	製造品出荷額	工業統計「43～44金属製品」集計されており共通
44 その他の金属製品	製造品出荷額	工業統計「43～44金属製品」集計されており共通
45 一般産業機械	製造品出荷額	工業統計「45～48一般機器」集計されており共通
46 特殊産業機械	製造品出荷額	工業統計「45～48一般機器」集計されており共通
47 その他の一般機械器具及び部品	製造品出荷額	工業統計「45～48一般機器」集計されており共通
48 事務用・サービス用機器	製造品出荷額	工業統計「45～48一般機器」集計されており共通
49 産業用電気機器	製造品出荷額	工業統計「49～52電気機器」集計されており共通
50 電子応用装置・電気計測器	製造品出荷額	工業統計「49～52電気機器」集計されており共通
51 その他の電気機器	製造品出荷額	工業統計「49～52電気機器」集計されており共通
52 民生用電気機器	製造品出荷額	工業統計「49～52電気機器」集計されており共通
53 通信機械・同関連機器	製造品出荷額	工業統計「53～54情報通信機器」集計されており共通
54 電子計算機・同付属装置	製造品出荷額	工業統計「53～54情報通信機器」集計されており共通
55 半導体素子・集積回路	製造品出荷額	工業統計「55～56電子部品」集計されており共通
56 その他の電子部品	製造品出荷額	工業統計「55～56電子部品」集計されており共通
57 乗用車	県内生産額がゼロ	
58 その他の自動車	製造品出荷額	工業統計「58～61輸送用機器」集計されており共通
59 自動車部品・同付属品	製造品出荷額	工業統計「58～61輸送用機器」集計されており共通
60 船舶・同修理	製造品出荷額	工業統計「58～61輸送用機器」集計されており共通
61 その他の輸送機械・同修理	製造品出荷額	工業統計「58～61輸送用機器」集計されており共通
62 精密機械	製造品出荷額	工業統計
63 その他の製造工業製品	製造品出荷額	工業統計
64 再生資源回収・加工処理	年間商品販売額	商業統計「再生資源卸売業」
65 建築	工事予定額(建築物計)	建築統計年報
66 建設補修	市町村税決算額(固定資産税)	決算カード
67 公共事業	市町村普通会計決算歳出額 (土木費・農林水産費)	決算カード
68 その他の土木建設	「69電力、78鉄道輸送」の平均	
69 電力	県内の主な発電所の発電量、発電容量	電力調査統計、熊本県企業局ホームページ等
70 ガス・熱供給	従業者数	事業所企業統計
71 水道	給水量	熊本県統計年鑑
72 廃棄物処理	従業者数	事業所企業統計
73 商業	年間商品販売額	商業統計
74 金融・保険	従業者数	事業所企業統計
75 不動産仲介及び賃貸	従業者数	事業所企業統計
76 住宅賃貸料	1世帯当たり延べ面積	国勢調査
77 住宅賃貸料(帰属家賃)	1世帯当たり延べ面積(持ち家)	国勢調査
78 鉄道輸送	従業者数	事業所企業統計
79 道路輸送(除自家輸送)	自動車保有台数	熊本県統計年鑑
80 自家輸送	自動車保有台数(79と同じもの)	熊本県統計年鑑
81 水運	移輸出	熊本県統計年鑑
82 航空輸送	従業者数	事業所企業統計
83 貨物利用運送	従業者数	事業所企業統計
84 倉庫	従業者数	事業所企業統計
85 運輸付帯サービス	従業者数	事業所企業統計
86 通信	従業者数	事業所企業統計
87 放送	従業者数	事業所企業統計
88 情報サービス	従業者数	事業所企業統計
89 インターネット附随サービス	従業者数	事業所企業統計
90 映像・文字情報制作	従業者数	事業所企業統計
91 公務	市町村職員数(熊本市に県庁職員数)	熊本県統計年鑑
92 教育	従業者数	事業所企業統計
93 研究	従業者数	事業所企業統計
94 医療・保健	従業者数	事業所企業統計
95 社会保険	従業者数	事業所企業統計
96 介護	従業者数	事業所企業統計
97 その他の公共サービス	従業者数	事業所企業統計
98 広告	従業者数	事業所企業統計
99 物品賃貸サービス	従業者数	事業所企業統計
100 自動車・機械修理	従業者数	事業所企業統計
101 その他の対事業所サービス	従業者数	事業所企業統計
102 娯楽サービス	従業者数	事業所企業統計
103 飲食店	従業者数	事業所企業統計
104 宿泊業	従業者数	事業所企業統計
105 洗濯・理容・美容・浴場業	従業者数	事業所企業統計
106 その他の対個人サービス	従業者数	事業所企業統計
107 事務用品	就業者数	国勢調査
108 分類不明	就業者数	国勢調査
F1 民間消費支出	世帯数	国勢調査
F2 一般政府消費支出	市町村普通会計決算歳出額	決算カード

3.2. 地域間交易の推計

前節で分割された地域の域内生産額、及び地域間交易(移出入)を除く最終需要が決定されたため、これらから(13)式のように純移入を求めることができる。

$$s_i = n_i - h_i = \left(\sum_j x_{ij} + f_i + e_i - m_i \right) - x_i \quad (13)$$

ただし、 s_i : 第 i 部門の純移入、 n_i : 第 i 部門の移入、 h_i : 第 i 部門の移出

また、移出と移入は相手地域別交易額の合計によって(14)及び(15)式のように表わされる。たとえば、熊本都市圏における都市圏以外の熊本への移出とは、図 1 における熊本都市圏から都市圏以外の熊本の中間需要及び最終需要への投入の合計である。都市圏以外の熊本における熊本都市圏からの移入は、これを逆に都市圏以外の熊本の側から見たものである。

$$n_i^k = \sum_l t_i^{lk} \quad (14)$$

$$h_i^k = \sum_l t_i^{kl} \quad (15)$$

ただし、 n_i^k : 第 k 地域における第 i 部門の移入、 h_i^k : 第 k 地域における第 i 部門の移出、 t_i^{kl} : 第 i 部門について、第 k 地域における第 l 地域への移出(第 l 地域における第 k 地域からの移入)

これらだけでは、地域別部門別の移出入を推計できないため、中野・西村(2007)が提案する既存の産業連関表と整合的に地域分割を行い、交差輸送を考慮するノンサーベイ・アプローチに基づき、グラビティモデルを利用して移出の地域分割を行う。第 k 地域から第 l 地域への移出を(16)式のように想定する。第 k 地域から第 l 地域への移出は、第 k 地域の供給能力としての域内生産額、第 l 地域の需要規模を示す域内総需要、2 地域間の距離、及び第 l 地域における家計の豊かさの指標としての 1 人当たり粗付加価値から決定される。最後の家計の豊かさについて補足すれば、豊かであるほど多様な財を需要するため、自地域で供給される財だけでは、総量としては足りていても種類では不足し、他地域からの移入が促進されるという考え方である。

$$\ln t_i^{kl} = \alpha + \beta \ln x_i^k + \gamma \ln y_i^l + \delta \ln d^{kl} + \kappa \ln p^l + u_i^{kl} \quad (16)$$

ただし、 x_i^k : 第 k 地域における第 i 部門の域内生産額、 y_i^l : 第 k 地域における第 i 部門の域内総需要 $\left(y_i^l = \sum_j x_{ij}^l + f_i^l \right)$ 、 d^{kl} : 第 k 及び第 l 地域間の距離、 p^l : 第 l 地域における 1 人

当たり粗付加価値、 u_i^{kl} : 攪乱項

第 k 地域から、第 l 及び第 m 地域への第 i 財の移出額の比をとると、(17)式を得る。

$$\ln \frac{t_i^{kl}}{t_i^{km}} = \gamma \ln \frac{y_i^l}{y_i^m} + \delta \ln \frac{d^{kl}}{d^{km}} + \kappa \ln \frac{p^l}{p^m} + u_i^{kl} - u_i^{km} \quad (17)$$

パラメータ γ 、 δ 及び κ が決定されれば、分割された地域別に移出入を算出することができる。地域間の距離については、次のような人口加重平均距離を用いている¹³。都市 a を第 k 地域内に存在する都市、すなわち $a \in k$ とし、都市 $b \in l$ との距離を d^{kl} とすると、第 k 地域と第 l 地域間の人口加重平均距離は、(18)式で定義される。

$$d^{kl} = \frac{\sum_{b \in l} \sum_{a \in k} p_a p_b d^{ab}}{\sum_{b \in l} \sum_{a \in k} p_a p_b} \quad (18)$$

ただし、 p_a : 都市 a における人口、 p_b : 都市 b における人口

本研究では、経済産業省『平成 17(2005)年地域間産業連関表』を用いて、パラメータの推定を行っている。地域間産業連関表は、日本全国が北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州及び沖縄の 9 地域に分割された、交差輸送を含む形の地域間表である。距離の算出にあたっては、沖縄を除く 8 地域毎にもっとも人口の多い 3 都市を選択し、各都市間の距離は市役所の所在地間の時間距離を Google map のルート案内より求め¹⁴、地域間距離を推計している。求められた地域間距離は、表 3 の通りである。

¹³ 人口の多い都市同士の単純な物理的空間距離や地域を囲む矩形の対角線の交点同士の物理的空間距離が採用される場合もある(井原(1996))。また、時間及び運賃等を考慮した経済的距離(金子(1967)で引用されている経済企画庁総合計画局計量班の部内資料)もある。本研究で採用した距離は、これらの折衷案の 1 種と考えられる。

¹⁴ ここでは、車を使用した移動による時間距離を採用しているが、鉄道やその他の輸送機関の情報を使うことも可能である。

表3 パラメータ推定のための人口加重平均距離(単位：日)

	北海道	東北	関東	中部	近畿	中国	四国	九州
北海道								
東北	0.574							
関東	0.738	0.184						
中部	0.889	0.339	0.215					
近畿	0.983	0.433	0.275	0.124				
中国	1.113	0.561	0.403	0.253	0.152			
四国	1.146	0.601	0.444	0.293	0.186	0.122		
九州	1.296	0.744	0.586	0.436	0.335	0.138	0.284	

注) 総務省『平成17(2005)年国勢調査』、Google mapより筆者計算

本研究では、2005年地域間産業連関表の移出及び域内総需要、並びに表3の地域間距離を用いて、(17)式をトビットモデルによって推定している。推定結果は、表4の通りである¹⁵。なお、本研究で推計する熊本都市圏を中心とする地域間産業連関表よりも経済産業省『地域間産業連関表』の方が部門の集計レベルが高いため、2つの産業連関表間では必ずしも部門が1対1対応にはならない。そのため、経済産業省『地域間産業連関表』のある部門に本研究の地域間産業連関表の複数の部門が対応する場合は、部門間で共通のパラメータを使用している。

¹⁵ グラビティモデルにおけるパラメータ γ 及び δ の符号は、前者は正、後者は負であることが期待される。しかし、 γ は鉱業及び石炭・原油・天然ガス、 δ は大半の部門においてこれを満たしていない。鉱業及び石炭・原油・天然ガスについては、国内の生産規模が小さく生産拠点が限られるため、それが地域間交易の構造に影響を与え、結果として推定される γ の符号が負になっていると考えられる。 δ については、遠距離によって地域間交易が阻害される効果よりも、関東・中部・関西の大都市圏とそれ以外の地域との経済の相互依存関係の強さが上回った結果と解釈される。これらの関係は、本研究のような熊本県内の小地域と熊本県以外の日本との間でも同様であると考え、推定されたパラメータを採用している。ただし、長距離の地域間交易から推定されるパラメータを短距離の地域間交易の推計に適用することによる誤差があることには、注意が必要である。 δ については、外生的に負の値を繰り返し与え、それに基づいてその他のパラメータを推定し、もっともフィットの良いものを選ぶという方法(たとえば、井原(1996))も考えられるが、ここではそのような恣意的な操作は行わず、実際の統計データによる率直な推定を試みている。

表4 トービットモデルによる推定結果

	γ	δ	κ	σ	Log likelihood	サンプルサイズ
農林水産業	0.808 (0.095)***	1.238 (0.125)***	1.954 (0.498)***	0.875 (0.062)***	-141.585	168
鉱業	-0.632 (0.187)***	1.094 (0.183)***	6.686 (0.776)***	1.472 (0.107)***	-203.692	168
石炭・原油・天然ガス	-1.347 (1.136)	-3.854 (3.669)	13.137 (10.143)	0.668 (0.224)***	-6.704	9
飲食物品	0.049 (0.000)***	0.072 (0.000)***	0.336 (0.877)***	0.034 (0.000)***	-69.130	168
繊維工業製品	0.488 (0.071)***	0.358 (0.104)***	2.174 (0.461)***	0.691 (0.057)***	-92.622	150
衣服・その他の繊維既製品	1.674 (0.150)***	1.162 (0.160)***	-2.812 (0.968)***	1.206 (0.083)***	-165.343	168
製材・木製品・家具	1.631 (0.123)***	1.210 (0.135)***	-1.506 (0.688)**	0.919 (0.067)***	-131.634	168
パルプ・紙・板紙・加工紙	1.095 (0.127)***	1.024 (0.135)***	0.818 (0.733)	0.938 (0.068)***	-139.021	168
印刷・製版・製本	0.652 (0.168)***	1.349 (0.244)***	4.383 (1.343)***	1.837 (0.143)***	-194.398	168
化学基礎製品	0.512 (0.184)***	1.385 (0.210)***	1.110 (1.286)	1.332 (0.104)***	-152.434	162
合成樹脂	0.833 (0.079)***	0.272 (0.122)**	-0.872 (0.779)	0.832 (0.066)***	-102.240	147
化学最終製品	0.874 (0.067)***	0.616 (0.103)***	-1.769 (0.601)***	0.757 (0.053)***	-118.587	168
医薬品	0.447 (0.054)***	0.216 (0.070)***	0.477 (0.383)	0.562 (0.045)***	-103.249	168
石油・石炭製品	1.015 (0.340)***	2.710 (0.384)***	-0.925 (2.448)	2.740 (0.198)***	-241.578	168
プラスチック製品	0.472 (0.052)***	1.076 (0.125)***	0.805 (0.526)	0.826 (0.062)***	-122.637	168
窯業・土石製品	1.442 (0.143)***	1.466 (0.179)***	-2.086 (0.844)**	1.219 (0.087)***	-156.047	168
鉄鋼	0.711 (0.075)***	1.133 (0.180)***	0.820 (0.772)	1.245 (0.090)***	-154.114	168
非鉄金属	0.720 (0.068)***	0.543 (0.140)***	1.643 (0.598)***	0.998 (0.073)***	-144.709	168
金属製品	0.869 (0.104)***	1.474 (0.180)***	-0.412 (0.840)	1.218 (0.087)***	-154.392	162
一般機械	0.714 (0.054)***	0.378 (0.091)***	0.213 (0.439)	0.641 (0.047)***	-99.496	168
事務用・サービス用機器	0.605 (0.081)***	0.285 (0.190)	2.446 (1.092)**	1.625 (0.124)***	-173.042	141
産業用電気機器	0.625 (0.046)***	0.564 (0.101)***	2.116 (0.434)***	0.733 (0.053)***	-113.112	162
その他の電気機械	0.984 (0.081)***	0.047 (0.093)	-0.636 (0.633)	0.738 (0.055)***	-113.196	162
民生用電気機器	0.791 (0.095)***	0.360 (0.139)***	-1.371 (0.897)	1.113 (0.086)***	-136.390	150
通信機械・同関連機器	0.713 (0.047)***	0.097 (0.061)	-0.525 (0.416)	0.502 (0.036)***	-90.018	168

注) 1. 括弧内は標準誤差。

2. ***は有意水準 1%、**は 5%、*は 10%でそれぞれ統計的に有意であることを示している。

表4(続)トービットモデルによる推定結果

	γ	δ	κ	σ	Log likelihood	サンプルサイズ
電子計算機・同付属装置	0.877 (0.226)***	0.178 (0.258)	2.213 (1.772)	1.996 (0.182)***	-151.816	112
電子部品	0.550 (0.053)***	-0.340 (0.114)***	3.098 (0.563)***	1.009 (0.074)***	-159.820	168
乗用車	0.669 (0.048)***	0.207 (0.076)***	-0.186 (0.459)	0.512 (0.043)***	-58.736	126
その他の自動車	0.052 (0.100)	-0.099 (0.141)	2.013 (1.313)	1.281 (0.103)***	-168.611	136
自動車部品・同付属品	0.695 (0.044)***	0.731 (0.185)***	-1.599 (0.811)**	1.349 (0.108)***	-146.779	162
その他の輸送機械	0.641 (0.126)***	0.828 (0.166)***	1.039 (0.919)	1.390 (0.104)***	-185.800	168
精密機械	1.140 (0.102)***	0.663 (0.132)***	-2.481 (0.782)***	1.038 (0.074)***	-147.349	168
その他の製造工業製品	1.129 (0.097)***	0.745 (0.140)***	-1.582 (0.753)**	1.058 (0.075)***	-151.306	168
再生資源回収・加工処理	0.330 (0.182)*	1.387 (0.298)***	5.618 (1.431)***	2.353 (0.162)***	-250.335	156
建設	1.019 (0.149)***	0.857 (0.156)***	-2.445 (0.876)***	1.243 (0.095)***	-170.943	168
電力	0.952 (0.297)***	2.154 (0.316)***	10.640 (1.559)***	2.286 (0.167)***	-215.020	162
ガス・熱供給	0.424 (0.111)***	0.979 (0.197)***	-1.344 (1.038)	1.650 (0.116)***	-216.530	162
水道・廃棄物処理	0.136 (0.179)	1.268 (0.205)***	-3.739 (1.083)***	1.450 (0.113)***	-167.249	151
商業	0.510 (0.026)***	0.823 (0.049)***	0.375 (0.223)*	0.305 (0.022)***	-26.818	168
金融・保険	1.189 (0.145)***	-0.266 (0.132)**	-1.707 (0.961)*	1.365 (0.088)***	-226.027	168
不動産	0.891 (0.239)***	1.857 (0.309)***	-5.029 (1.788)***	2.315 (0.186)***	-209.767	168
運輸	1.159 (0.076)***	1.058 (0.094)***	-1.176 (0.513)**	0.621 (0.044)***	-93.463	168
その他の情報通信	0.861 (0.115)***	1.247 (0.153)***	0.408 (0.812)	1.003 (0.073)***	-139.861	168
情報サービス	0.999 (0.193)***	1.807 (0.290)***	2.495 (1.833)	2.021 (0.160)***	-178.754	151
教育・研究	1.104 (0.119)***	1.162 (0.148)***	-0.410 (0.730)	1.011 (0.073)***	-143.339	168
医療・保健・社会保障・介護	1.882 (0.184)***	1.826 (0.188)***	3.304 (0.822)***	1.207 (0.086)***	-150.122	157
広告	0.593 (0.058)***	1.533 (0.139)***	-1.496 (0.617)**	0.831 (0.065)***	-112.518	168
物品賃貸サービス	0.244 (0.045)***	0.820 (0.085)***	1.465 (0.383)***	0.556 (0.040)***	-92.335	168
その他の対事業所サービス	0.827 (0.101)***	1.211 (0.154)***	-1.583 (0.761)**	1.064 (0.078)***	-149.791	168
対個人サービス	1.043 (0.110)***	2.077 (0.170)***	0.978 (0.774)	1.064 (0.080)***	-140.393	168

注) 1. 括弧内は標準誤差。

2. ***は有意水準 1%、**は 5%、*は 10%でそれぞれ統計的に有意であることを示している。

(13)～(15)式、及び推定されたパラメータを使用した(17)式より、各地域の移出入を推計する。その際に用いた地域間距離（Google map による）は、表 5 の通りである。

表 5 移出入決定のための人口加重平均距離(単位：日)

	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外
熊本都市圏			
都市圏以外	0.038		
熊本県以外	0.591	0.600	

注) 総務省『平成 17(2005)年国勢調査』、Google map より筆者計算

3.3. 雇用係数の検討

熊本都市圏を中心とする地域間産業連関表に即した形式で部門別雇用者数あるいは従業者数を推計する方法には、大別して 2 通り考えられる¹⁶。1 つは、既存の産業連関表に付帯する雇用表を利用する方法であり、もう 1 つは、総務省『国勢調査』の数値と整合的な推計を行う方法である¹⁷。

前者には、日本全国の産業連関表及び熊本県産業連関表に付帯する雇用表を利用する。熊本都市圏であれ都市圏以外の地域であれ、同じ部門であれば同じ生産技術を有していると仮定すれば、1 単位の生産に必要な雇用者数あるいは従業者数(つまりは、雇用係数)が等しいと考えても良いだろう。この場合、2 地域いずれについても、熊本県産業連関表の雇用表から算出される部門別雇用係数を使用する。当然ながら、この考え方に基けば、熊本都市圏及び都市圏以外の地域の部門別雇用者数(従業者数)を、地域について集計すれば、公表されている熊本県産業連関表の部門別雇用者数(従業者数)と等しくなる。熊本県以外の日本の部門別雇用者数(従業者数)については、日本全国の産業連関表の雇用表から熊本県産業連関表の雇用表を差し引いて求める。こうしておけば、3 地域の部門別雇用者数(従業者数)を合計すれば、日本全国の産業連関表における部門別雇用者数(従業者数)と等しくなる。シンプルかつ明瞭な推計方法であり、アクティビティベースである産業連関表の概念と整合的であるが、2 つの短所がある。1 つは、熊本県産業連関表の雇用表における部門分類の集計レベルの高さである。熊本県産業連関表において、公表されているもっとも詳細な取引額表が 108 部門であるのに対し、雇用表は 33 部門で公表されている。したがって、108 部門別に推計された生産誘発額を 33 部門に集計してから、部門別雇用係数を乗じることとなり、得られた情報量を減らすことになってしまう。もう 1 つは、雇用表における人数の二重計算である。雇用表で示される雇用者数あるいは従業者数では、アクティ

¹⁶ 雇用者は、有給役員、常用雇用の雇用者及び臨時・日雇の雇用者から構成される。雇用者に、個人業主及び家族従業者を加えたものが、従業者であり、就業者である。従業者と就業者の違いは、後者には病気や休暇等で休んでいても賃金や給料が支払われている者も含める点である。

¹⁷ 経済産業局が管轄する地域ブロック毎という大地域を対象としてものであるが、中野(2011)では、『国勢調査』と整合的になるアプローチによって、産業連関表に即した雇用表の推計方法についてまとめられている。

ビティの概念に基づき、1人が複数の生産活動に従事している場合には、従事する部門すべてにそれぞれ1人ずつ人数がカウントされているため、合計すると二重計算されることになる。公表されている雇用表から算出される雇用係数を用いて雇用誘発量を計測すると、実際に需要される雇用者数(従業者数)よりも多くなる可能性がある。

一方、後者の推計方法は、まず国勢調査の従業地ベースでの産業別雇用者数(就業者数)を、分析対象3地域それぞれを構成する市町村及び県について集計する。次に、国勢調査の産業分類と産業連関表の部門分類の概念が異なるため、可能な限り両者に対応づけて産業連関表の部門別生産誘発額を国勢調査の産業分類に組み替え、産業別雇用係数を求める。熊本都市圏及び都市圏以外の地域の部門別雇用者数(就業者数)を地域・部門について集計すれば、国勢調査の従業地ベースでの熊本県全体の雇用者数(就業者数)に一致する。さらに、3地域すべての部門別雇用者数(就業者数)を地域・部門について集計すれば、国勢調査で捉えられた日本全体の雇用者数(就業者数)と一致する。この方法から推計される雇用者数(就業者数)は、国勢調査と整合的な値であるため、相対的に他の労働統計との比較が容易であり、労働行政上の目安としやすい。また、国勢調査の雇用者数(就業者数)は従事する主たる産業のみに計上されているため、多めに計測されがちな雇用誘発について、公表されている雇用表を用いた場合よりも二重計算がない分だけ抑制される。しかし、後者の方法についても、短所が2つ存在する。1つは、国勢調査の値に整合的になるように推計を行うため、当然ながらアクティビティベースの産業連関表の部門分類とは完全には整合的にはならない点である。もう1つは、国勢調査の従業地ベースの雇用者数(就業者数)における産業分類の集計レベルの高さである。市町村レベルでデータが公表されているのは、産業大分類レベルである。抽出詳細集計による中分類でデータが入手可能なのは人口10万人以上の市、小分類では人口50万人以上の市区に限られるため、本研究のように小地域を対象とした場合には、産業大分類、つまり約20産業別にしか従業地ベースの雇用者数(就業者数)が得られないということになる。そのため、前者の方法と同様、108部門で得られた情報量を減らすことになってしまうことに加え、産業連関表の部門分類との対応をさらに困難なものにする。

以上のように、いずれの推計方法についても一長一短はあるが、本研究では同じ部門であれば熊本県内のどの地域であっても同じ生産技術であること、つまり投入係数及び粗付加価値率が共通であることを仮定して産業連関表の取引額表を推計していることを考えれば、前者の公表されている雇用表を利用する方法が整合的であると考えられる。そこで、本研究では前者の方法から推計される雇用係数を基本として雇用誘発量を計測し、後者の方法から得られる雇用係数は参考値とする。推計された雇用係数は、表6の通りである¹⁸。

¹⁸ 産業連関表の雇用表ベースの推計について、熊本県以外の日本における雇用係数は、全国の産業連関表の105部門別雇用者数(従業者数)を対応する国内生産額で除して求める。雇用誘発量を計測する際には、105部門別にまず算出した後、33部門に集計する。

表6 部門(産業)別雇用係数(単位：人/100万円(2005年生産者価格))

熊本県産業連関表の雇用表ベース				国勢調査ベース						
	従業者	雇用者 (含有給役員)	雇用者 (除有給役員)	就業者			雇用者(含有給役員)			
				熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外	
農林水産業	0.300	0.034	0.030	農業	0.298	0.271	0.262	0.026	0.022	0.030
鉱業	0.036	0.036	0.031	林業	0.075	0.049	0.036	0.051	0.028	0.025
飲食料品	0.045	0.042	0.039	漁業	0.272	0.148	0.133	0.018	0.041	0.041
繊維製品	0.181	0.154	0.147	鉱業	0.039	0.023	0.027	0.037	0.022	0.026
パルプ・紙・木製品	0.045	0.037	0.033	建設業	0.109	0.124	0.085	0.085	0.096	0.066
化学製品	0.032	0.032	0.031	製造業	0.037	0.047	0.035	0.035	0.044	0.032
石油・石炭製品	0.026	0.026	0.024	電気・ガス・熱供給・水道業	0.051	0.008	0.012	0.051	0.008	0.012
窯業・土石製品	0.070	0.067	0.062	情報通信業	0.026	0.029	0.035	0.025	0.024	0.034
鉄鋼	0.025	0.024	0.023	運輸業	0.064	0.053	0.062	0.059	0.049	0.058
非鉄金属	0.028	0.028	0.027	卸売・小売業	0.154	0.235	0.103	0.135	0.181	0.089
金属製品	0.057	0.054	0.052	金融・保険業	0.048	0.047	0.037	0.044	0.043	0.035
一般機械	0.026	0.026	0.025	不動産業	0.014	0.003	0.013	0.010	0.002	0.010
電気機械	0.045	0.042	0.040	飲食店、宿泊業	0.134	0.134	0.117	0.105	0.095	0.087
情報・通信機器	0.065	0.064	0.063	医療、福祉	0.116	0.134	0.106	0.110	0.127	0.100
電子部品	0.047	0.046	0.046	教育、学習支援業	0.108	0.212	0.117	0.098	0.193	0.106
輸送機械	0.024	0.023	0.023	サービス業(他に分類されないもの)	0.103	0.136	0.085	0.085	0.106	0.071
精密機械	0.047	0.047	0.043	公務(他に分類されないもの)	0.053	0.103	0.054	0.053	0.103	0.054
その他の製造工業製品	0.053	0.047	0.044	分類不能の産業	0.313	0.313	0.289	0.265	0.278	0.255
建設	0.119	0.095	0.079							
電力・ガス・熱供給	0.013	0.013	0.013							
水道・廃棄物処理	0.071	0.069	0.064							
商業	0.203	0.173	0.157							
金融・保険	0.047	0.043	0.041							
不動産	0.011	0.008	0.005							
運輸	0.064	0.059	0.056							
情報通信	0.042	0.040	0.038							
公務	0.065	0.065	0.065							
教育・研究	0.077	0.077	0.076							
医療・保健・社会保障・介護	0.124	0.118	0.114							
その他の公共サービス	0.122	0.107	0.080							
対事業所サービス	0.128	0.102	0.094							
対個人サービス	0.159	0.132	0.124							
事務用品	0.000	0.000	0.000							
分類不明	0.011	0.010	0.009							

注1) 『熊本県産業連関表』、総務省『国勢調査』より筆者計算。

2) 国勢調査ベースについては、産業大分類のうち複合サービス業をサービス業(他に分類されないもの)に統合している。

4. 雇用誘発シミュレーション¹⁹

3.2 節までで推計された地域間産業連関表データ及び 3.3 節の雇用係数を、2 節の(6)式及び(7)式に与え、域内最終需要の想定値を決定すれば、ある規模の域内最終需要から誘発される雇用量が計測される。計測する雇用誘発量の用途にもよるが、域内最終需要の規模は、当該地域の投資計画や需要の将来見込、あるいは政策目標からその想定値を決定することになる。

4.1. 域内最終需要単位当たり雇用誘発量

評価したい政策や計画ごとに、(6)式及び(7)式によって雇用誘発量を推計しても良いが、あらかじめ部門別域内最終需要の単位当たり(ここでは、100 万円当たり)雇用誘発量が算出されていれば、たとえば部門別投資額そのものを単位当たり雇用誘発量に乗ずるだけで簡易的に必要な雇用誘発量を計測できる²⁰。また、単位当たり雇用誘発量を部門間で比較することで、当該地域では雇用誘発の観点からどの部門に強みがあるのかを見ることもできる。たとえば、どの部門に属する事業所を誘致すれば、波及効果も含めた雇用誘発量を多く見込めるのかという 1 つの判断材料となる。このような観点から、熊本県産業連関表の雇用表ベースの雇用係数を用いた部門別域内最終需要の単位当たり雇用誘発量を付表 1 及び 2 に示している。なお、参考までに、国勢調査ベースの雇用係数を用いた結果も付表 3 及び 4 に載せる。

付表 1 では、まず熊本都市圏における部門別域内最終需要がそれぞれ 1 単位発生した際の雇用誘発量が、従業者・雇用者の別、熊本都市圏・都市圏以外の熊本県・熊本県以外の別に示されている。続いて、付表 2 では、都市圏以外の熊本県における部門別域内最終需要がそれぞれ 1 単位発生した際の雇用誘発量が、それぞれ示される。付表 3 及び 4 においても、基本的には同じ構成だが、付表 1 及び 2 の従業者が付表 3 及び 4 では就業者になっており、前者の雇用者からは有給役員を除いているが後者では含めている点で異なる。具体的な見方を例示すると、付表 1 において、たとえば熊本都市圏における設備投資に伴って一般産業機械の需要が 1 単位発生した場合、熊本都市圏では 0.048 人(有給役員を除く雇用者)の雇用が誘発される一方で、都市圏以外の熊本県及び熊本県以外ではそれぞれ 0.001 人及び 0.039 人の雇用が誘発され、日本全体では 0.089 人の雇用が誘発されることになる。

表 7 及び表 8 は、それぞれ付表 1 及び 2 のうち有給役員を除く雇用者数で見た雇用誘発量の多い 30 部門を雇用が誘発された地域別に抽出したものである。表 7 によれば、熊本都市圏において 1 単位の域内最終需要が発生した場合の雇用誘発量は、熊本都市圏内では商業(0.178 人)がもっとも多く、医療・保健が 0.146 人、その他の対個人サービスが 0.143 人、洗濯・理容・美容・浴場業が 0.140 人、介護が 0.130 人と続く²¹。都市圏以外の熊本県及び熊本県以外の日本では、間接的な波及効果によって製造業及び農林水産業部門の雇用が上位に

¹⁹ 本節で推計される雇用誘発量の解釈における留意点については、補論 2 を参照のこと。

²⁰ 厳密には、最終需要額が生産者価格表示でなければ、購入者価格から生産者価格の変換が必要である。

²¹ その他の対個人サービスには、写真業、冠婚葬祭業、各種修理業、個人教授業及びその他の対個人サービスが含まれる。

位置している。熊本都市圏で発生する製造業及び農林水産業部門の最終需要の方が、サービス業よりも他地域の雇用に与える影響が相対的に大きいことが確認される。結果として、日本全体では、衣服・その他の繊維既製品が 0.205 人でもっとも誘発量が多く、以下、商業(0.185 人)、飲食店(0.176 人)、繊維工業製品(0.170 人)、及び医療・保健(0.162 人)となっている。

表 8 を見ると、都市圏以外の熊本県において 1 単位の域内最終需要が発生した場合の雇用誘発量は、自地域内では衣服・その他の繊維既製品(0.173 人)がもっとも多く、その他の対個人サービスが 0.142 人、洗濯・理容・美容・浴場業が 0.134 人、娯楽サービスが 0.125 人、介護が 0.122 人と続く。衣服・その他の繊維既製品を除けば、対個人サービス及び医療・介護部門が上位に入る点は、表 7 の熊本都市圏の場合と同様である。熊本県以外の日本では、表 7 と同様、製造業が上位部門の多くを占める。しかし、熊本都市圏ではサービス業部門が上位を占める割合が高くなっており、研究が 0.078 人でもっとも多く、以下、商業(0.064 人)、再生資源回収・加工処理(0.063 人)、放送(0.062 人)及び通信(0.048 人)が続いている。熊本県以外の日本においても、その他の対事業所サービス(0.090 人)及び情報サービス(0.086 人)が上位に入っている²²。結果として、日本全体では、衣服・その他の繊維既製品が 0.207 人でもっとも雇用誘発量が多く、以下、商業(0.185 人)、飲食店(0.174 人)、医療・保健(0.162 人)、及びその他の対個人サービス(0.156 人)となっている。

表 7 熊本都市圏における域内最終需要単位当たり雇用誘発量の上位 30 部門
(単位：人/100 万円(2005 年生産者価格)、有給役員を除く雇用者数、雇用表ベース)

熊本都市圏		都市圏以外		熊本県以外		合計		
1	商業	0.178	衣服・その他の繊維既製品	0.110	電子応用装置・電気計測器	0.056	衣服・その他の繊維既製品	0.205
2	医療・保健	0.146	ゴム製品	0.067	通信機械・同関連機器	0.071	商業	0.185
3	その他の対個人サービス	0.143	石炭製品	0.052	林業	0.003	飲食店	0.176
4	洗濯・理容・美容・浴場業	0.140	非金属鉱物	0.040	有機化学工業製品(除石油化学基礎)	0.012	繊維工業製品	0.170
5	介護	0.130	漁業	0.033	無機化学工業製品	0.034	医療・保健	0.162
6	自動車・機械修理	0.127	製材・木製品	0.033	民生用電気機器	0.069	その他の対個人サービス	0.156
7	娯楽サービス	0.126	飲料	0.032	放送	0.015	自動車・機械修理	0.152
8	繊維工業製品	0.124	セメント・セメント製品	0.028	分類不明	0.033	洗濯・理容・美容・浴場業	0.146
9	自家輸送	0.123	水運	0.028	プラスチック製品	0.080	娯楽サービス	0.146
10	飲食店	0.119	畜産	0.027	不動産仲介及び賃貸	0.002	自家輸送	0.141
11	建設補修	0.115	半導体素子・集積回路	0.026	物品賃貸サービス	0.025	宿泊業	0.138
12	建築	0.115	その他の公共サービス	0.024	非鉄金属製錬・精製	0.028	介護	0.138
13	その他の土木建設	0.113	電子計算機・同付属装置	0.021	非鉄金属加工製品	0.036	建設補修	0.135
14	社会保険	0.107	食料品	0.019	非金属鉱物	0.011	社会保険	0.135
15	研究	0.105	廃棄物処理	0.019	半導体素子・集積回路	0.022	公共事業	0.134
16	公共事業	0.104	公共事業	0.017	パルプ・紙・板紙・加工紙	0.029	建築	0.133
17	宿泊業	0.097	林業	0.017	廃棄物処理	0.009	分類不明	0.131
18	その他の公共サービス	0.093	電力	0.016	農業サービス	0.011	その他の公共サービス	0.130
19	その他の対事業所サービス	0.093	その他の電気機器	0.015	なめし革・毛皮・同製品	0.086	その他の土木建設	0.130
20	教育	0.091	電子応用装置・電気計測器	0.012	特殊産業機械	0.016	広告	0.123
21	その他の電子部品	0.090	その他の窯業・土石製品	0.011	道路輸送(除自家輸送)	0.009	その他の対事業所サービス	0.122
22	水道	0.089	分類不明	0.011	陶磁器	0.072	セメント・セメント製品	0.117
23	分類不明	0.087	その他の対個人サービス	0.007	電力	0.018	研究	0.116
24	広告	0.087	農業サービス	0.007	電子計算機・同付属装置	0.004	その他の電子部品	0.107
25	再生資源回収・加工処理	0.085	紙加工品	0.006	鉄道輸送	0.027	水道	0.106
26	公務	0.080	水道	0.006	通信	0.006	事務用品	0.104
27	航空輸送	0.080	自家輸送	0.005	鑄造品	0.062	貨物利用運送	0.102
28	セメント・セメント製品	0.080	飲食店	0.005	畜産	0.024	食料品	0.101
29	インターネット附随サービス	0.078	社会保険	0.005	たばこ	0.002	航空輸送	0.101
30	放送	0.077	その他の電子部品	0.004	その他の電気機器	0.047	ゴム製品	0.099

注 1) 作成・検討された地域間産業連関表及び雇用係数より筆者作成。

- 2) 熊本都市圏における域内最終需要単位当たり雇用誘発量について、雇用が誘発される地域別に雇用誘発量上位 30 部門を抽出したものを。

²² その他の対事業所サービスには、建物サービス、法務・財務・会計サービス、土木建築サービス、労働者派遣サービス及びその他の対事業所サービスが含まれる。

表 8 都市圏以外の熊本県における域内最終需要単位当たり雇用誘発量の上位 30 部門
(単位：人/100 万円(2005 年生産者価格)、有給役員を除く雇用者数、雇用表ベース)

	熊本市圏	都市圏以外	熊本県以外	合計			
1 研究	0.078	衣服・その他の繊維既製品	0.173	その他の対事業所サービス	0.090	衣服・その他の繊維既製品	0.207
2 商業	0.064	その他の対個人サービス	0.142	家具・装備品	0.087	商業	0.185
3 再生资源回収・加工処理	0.063	洗濯・理容・美容・浴場業	0.134	情報サービス	0.086	飲食店	0.174
4 放送	0.062	娯楽サービス	0.125	貨物利用運送	0.086	医療・保健	0.162
5 分類不明	0.060	介護	0.122	精密機械	0.083	その他の対個人サービス	0.156
6 通信	0.048	社会保障	0.121	その他の一般機械器具及び部品	0.081	自動車・機械修理	0.151
7 半導体素子・集積回路	0.045	飲食店	0.118	乗用車	0.081	娯楽サービス	0.147
8 公務	0.045	自動車・機械修理	0.113	その他の金属製品	0.079	洗濯・理容・美容・浴場業	0.146
9 医療・保健	0.044	自家輸送	0.112	事務用・サービス用機器	0.077	自家輸送	0.141
10 教育	0.043	商業	0.112	プラスチック製品	0.077	宿泊業	0.140
11 建築	0.042	公共事業	0.111	自動車部品・同付属品	0.076	その他の対事業所サービス	0.138
12 事務用品	0.038	建設補修	0.107	なめし革・毛皮・同製品	0.076	介護	0.138
13 食料品	0.034	その他の公共サービス	0.105	繊維工業製品	0.074	建設補修	0.136
14 その他の電子部品	0.024	宿泊業	0.100	一般産業機械	0.071	公共事業	0.135
15 その他の土木建設	0.023	医療・保健	0.100	その他の輸送機械・同修理	0.071	建築	0.134
16 特殊産業機械	0.021	セメント・セメント製品	0.099	広告	0.070	分類不明	0.131
17 電子応用装置・電気計測器	0.019	その他の土木建設	0.090	その他の鉄鋼製品	0.068	その他の公共サービス	0.131
18 有機化学工業製品(除石油化学基礎)	0.016	水道	0.086	鋳造品	0.067	その他の土木建設	0.130
19 その他の電気機器	0.014	その他の窯業・土石製品	0.085	映像・文字情報制作	0.065	社会保障	0.129
20 その他の窯業・土石製品	0.014	廃棄物処理	0.079	インターネット附随サービス	0.065	繊維工業製品	0.127
21 産業用電気機器	0.011	非金属鉱物	0.077	民生用電気機器	0.062	セメント・セメント製品	0.117
22 自家輸送	0.010	建築	0.072	船舶・同修理	0.062	その他の窯業・土石製品	0.114
23 飲食店	0.010	道路輸送(除自家輸送)	0.072	化学最終製品(除医薬品)	0.061	研究	0.113
24 自動車・機械修理	0.010	水道	0.072	食料品	0.059	水道	0.107
25 その他の自動車	0.010	ゴム製品	0.067	産業用電気機器	0.053	貨物利用運送	0.106
26 介護	0.009	畜産	0.066	ガラス・ガラス製品	0.052	その他の電子部品	0.103
27 飼料・有機質肥料(除別掲)	0.008	電子応用装置・電気計測器	0.065	化学繊維	0.050	事務用品	0.102
28 金融・保険	0.008	その他の電気機器	0.059	その他の自動車	0.049	産業用電気機器	0.102
29 パルプ・紙・板紙・加工紙	0.008	印刷・製版・製本	0.059	飼料・有機質肥料(除別掲)	0.047	食料品	0.101
30 衣服・その他の繊維既製品	0.007	物品賃貸サービス	0.059	飲食店	0.046	電子応用装置・電気計測器	0.101

注 1) 作成・検討された地域間産業連関表及び雇用係数より筆者作成。

- 2) 都市圏以外の熊本県における域内最終需要単位当たり雇用誘発量について、雇用が誘発される地域別に雇用誘発量上位 30 部門を抽出したものを。

4.2. 企業誘致による雇用誘発目標値

熊本県に企業が誘致される際には、企業、熊本県及び立地先の市町村の間で立地協定が結ばれ、雇用予定者数及び投資予定額が決定される。これは予定値であるので、実際の値とは必ずしも一致しないだろうが、企業誘致の規模を見る目安となることには変わりはない。表 9 は、近年の熊本県における企業誘致件数、雇用予定者数及び投資予定額を示したものである。2007 年度頃までは、主に県北地域への企業誘致が進み、2008 年度以降は県央地域の誘致件数の割合が高くなってきている。とりわけ県北地域では半導体関連の事業所が集積し、同地域が相対的に福岡、博多港に近いこともあって輸送用機械関連の事業所も進出している。近年、県央地域の誘致件数の割合が高まっているのは、コールセンターをはじめとするサービス業の事業所の進出によるところも大きい。

本節では、熊本市圏において企業誘致が実現した際の雇用誘発量を計測する。企業誘致による雇用誘発量は、2 つに大別される。1 つは、設備投資によるものであり、建設需要をはじめとして一時的なものである。もう 1 つは、経常的な生産活動によるものである。

前者の推計には、1998 年 4 月～2011 年 12 月における企業誘致による投資予定額の平均値を用いる²³。誘致された製造業の事業所は、半導体及び輸送用機械関連が大半であることから、例として複数の半導体製造装置メーカーが投資予定額の平均値と同規模の設備投資を行

²³ 企業立地課の担当者によれば、企業誘致の目標値は、県知事のマニフェストによっても変わってくるが、目安としては年間 20 件程度を目指しているということであった。表 9 における企業誘致件数の平均値は 18 件であり、ほぼ同程度である。

うと仮定する。表9の投資予定額の平均値は投資総額であるため、これを財別に分割する必要がある。そこで、全国の産業連関表の付帯表である固定資本マトリクス(民間)で表章される、投資主体別投資財別固定資本形成額の情報を使用する。例に挙げた半導体製造装置は、本研究で推計した産業連関表の分類では特殊産業機械に含まれるため、固定資本マトリクスにおいて投資主体が特殊産業機械である場合の投資財別構成比を算出し、投資総額に乗じる²⁴。求められた投資財別の設備投資額を(6)式及び(7)式に与えるか、あるいは付表1及び付表2の単位当たり雇用誘発量を乗ずれば、雇用誘発量の計測は可能である。

誘致された事業所が行う経常的な生産活動による雇用誘発量を推計するには、生産活動の規模に関する情報が必要である。しかし、新設であれ、増設であれ、まだ操業を開始していない活動によって生産額がどの程度になるかを見積もるのは難しい²⁵。そこで、経済産業省『工業統計調査』より、すでに進出している誘致企業の1事業所当たりの製造品出荷額等を算出し、これに表9における企業誘致の平均件数18件を乗じて推計する。平成22(2010)年工業統計調査の速報値によれば、熊本県に誘致された企業の製造事業所は255か所あり、製造品出荷額等は総額1兆5440億円である²⁶。産業や事業所規模によって1事業所当たりの製造品出荷額等は変わってくるだろうが、1次推計値として製造業全体の平均値を使用する²⁷。これで生産額の想定値が決定されるが、投資のような最終需要ではないため、これを直ちに2節で定義したモデルに与えることはできない。本研究では、各都道府県が一般的に採用している簡易計算法であり、当該部門の外生化と称して逆行列を修正する方法を使用する²⁸。具体的には、(3)式の逆行列における当該地域・部門(例では、熊本都市圏の特殊産業機械)の列を1列抽出し、当該地域・部門の要素で除したものに、先に想定した生産額を乗じて、当該地域・部門の生産活動に関連する部門の生産額をそれぞれ推計する。そして、地域・部門別生産額に雇用係数を乗じて、経常的な生産活動による雇用誘発量を推計する。

以上の想定のもとで熊本都市圏に誘致された半導体製造装置製造事業所による雇用誘発量を推計したものは、表10の通りである。投資活動を通して、事業所が立地する熊本都市圏では約4380人の雇用者(有給役員を除く)が誘発され、地域間の波及効果を通して都市圏以外の熊本県で約170人、熊本県以外の日本で約1860人が誘発される。部門別に見ると、熊本都市圏では商業、一般機械、対事業所サービス及び建設の誘発量が多い。都市圏以外の熊本県及び熊本県以外の日本では、電気機械及び商業の誘発量が多いが、熊本県以外の日本

²⁴ 固定資本マトリクスの構成比を使うということは、新設・増設の割合を含め、2005年に当該投資主体部門が行った投資活動の全国平均値を想定することを意味する。ここでは例示が目的であるため、具体的な投資プロジェクトを想定していないが、あらかじめ投資財別の投資額が分かっている場合には、もちろん、その情報をそのまま使えば良いということになる。

²⁵ 企業の投資計画では、当然どのぐらいの生産規模の設備を作るかがわかるので、その情報を事前に入手できれば、より精緻な推計が可能になる。ただし、実際の稼働状況がどうなるかは依然としてわからないため、その点は注意が必要である。

²⁶ 熊本県商工観光部新産業振興局企業立地課資料より。

²⁷ 県は工業統計調査のマイクロデータにアクセス可能であるため、精緻化が可能である。

²⁸ たとえば、宮崎県『「あなたにもできる産業連関分析」～簡易分析ファイルによる事例分析～』(<http://www.pref.miyazaki.lg.jp/contents/org/honbu/toukei/sangyo/tebikisyo.html>)。

については、これに加えて一般機械の誘発量が多くなっている。全国で部門別に見た時の雇用誘発量上位 5 部門は、商業(約 2470 人)、一般機械(約 750 人)、対事業所サービス(約 720 人)、電気機械(約 410 人)及び建設(約 360 人)である。

一方、事業所の経常的な生産活動で誘発される雇用量は、熊本都市圏で約 6870 人、都市圏以外の熊本県で約 240 人、及び熊本県以外の日本で約 1840 人となっている。部門別に見ると、熊本都市圏では、半導体製造装置が含まれる一般機械の雇用誘発量がもっとも多く、約 2870 人である。これに、商業、教育・研究、対事業所サービス及び運輸が続く。都市圏以外の熊本県では、その他の製造工業品を除いて、電力・ガス・熱供給及び繊維製品の誘発量が多い。熊本県以外の日本については、やはりその他の製造工業品を除くと、対事業所サービス、商業、金属製品及び鉄鋼といった部門で雇用誘発量が多くなっている。全国計の部門別では、一般機械が約 2970 人でもっとも誘発量が多く、以下、商業(約 1610 人)、教育・研究(約 920 人)及び対事業所サービス(約 880 人)となっている。

表 9 近年の熊本県における企業誘致件数

年度	件数	雇用予定者数 (人)	投資予定額 (百万円)
1998	7	362	5221
1999	11	1432	8002
2000	14	1909	26674
2001	10	974	8589
2002	7	122	4500
2003	7	172	4330
2004	17	733	62742
2005	22	718	83182
2006	40	2496	179741
2007	35	1424	141854
2008	18	3101	87096
2009	17	573	19615
2010	22	735	80512
2011	27	718	92795
平均	18	1105	57490

出典：熊本県商工観光部新産業振興局企業立地課資料

注 1：件数には、新設及び増設が含まれる。

注 2：2011 年度は 12 月末現在の数値。

表 10 熊本都市圏に半導体製造装置製造事業所が誘致された場合の雇用誘発量

(単位：人、有給役員を除く雇用者数、雇用表ベース)

	投資				生産			
	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外	合計	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外	合計
農林水産業	2	3	2	6	4	5	3	12
鉱業	1	1	2	4	1	1	4	5
飲食品	0	0	1	2	2	1	3	6
繊維製品	16	10	8	35	50	17	15	81
パルプ・紙・木製品	12	6	29	47	13	4	30	47
化学製品	4	1	13	19	18	6	33	57
石油・石炭製品	0	1	3	3	0	2	5	6
窯業・土石製品	14	4	18	36	15	4	18	36
鉄鋼	24	0	77	100	77	0	146	223
非鉄金属	8	0	26	35	26	0	43	69
金属製品	33	1	96	129	69	2	191	261
一般機械	545	0	203	749	2867	0	105	2972
電気機械	100	51	255	407	46	10	103	158
情報・通信機器	0	10	10	20	0	0	1	1
電子部品	35	17	62	114	97	9	13	120
輸送機械	6	0	48	53	5	0	11	17
精密機械	12	0	36	48	8	0	24	32
その他の製造工業製品	26	20	112	158	73	98	252	422
建設	336	1	19	356	37	2	23	62
電力・ガス・熱供給	1	7	11	18	1	19	20	40
水道・廃棄物処理	7	1	5	14	21	4	6	31
商業	2245	14	210	2469	1399	13	200	1612
金融・保険	98	2	41	141	149	3	46	198
不動産	3	0	10	13	5	0	8	13
運輸	173	8	90	272	266	12	119	397
情報通信	91	0	96	188	114	0	82	196
公務	0	0	3	3	0	0	3	3
教育・研究	153	2	72	226	877	1	45	923
医療・保健・社会保障・介護	0	0	0	0	1	0	0	1
その他の公共サービス	7	2	5	14	29	8	5	41
対事業所サービス	420	9	287	715	585	12	279	875
対個人サービス	6	0	5	11	12	0	6	18
事務用品	0	0	0	0	0	0	0	0
分類不明	2	0	1	3	9	0	1	10
合計	4382	171	1855	6408	6873	235	1840	8947

注：4.2 節の想定に基づき、作成した地域間産業連関表及び雇用係数より筆者作成。

4.3. 成長分野の需要拡大

2010年6月18日に閣議決定された新成長戦略によれば、今後成長が見込まれる分野として環境、健康、アジア及び観光といった分野が掲げられ、それぞれ中期的な市場規模及び雇用創出数の目標値が設けられている。これは日本全国の目標値であるため、中野(2011)では、地域ブロック別に、さらには簡易的に都道府県別に目標となる雇用誘発ポテンシャルを推計している。本研究では、熊本都市圏及び都市圏以外の熊本県のように、さらに詳細な市町村レベルでの推計を試みる。対象とするのは、環境及び健康分野である。観光については、既に各都道府県で産業連関表を用いた具体的な推計がなされているため、ここでは対象外とする。アジア分野については、地域別需要の想定が難しいため、対象としていない。

中野(2011)は、推計の際に地域別の最終需要規模を想定しているが、本研究の対象とする小地域の場合、必ずしも必要なデータが入手可能ではない。したがって、最終需要の想定値については、可能な限り中野(2011)と同様のデータを用いて求め、難しい場合には簡易的に按分するという方法を採用している。具体的な方法は、以下の通りである。

1) 環境分野

2020年までに50兆円を超える規模の環境関連新規市場を創設することが目的になっており、本研究ではこれを分析対象3地域別・部門別に分割する。この目標は、新技術導入による従来技術の製品との代替を調整していない場合の数値である。本研究では、この製品代替未調整の場合に加え、参考値として製品代替を調整した場合でも雇用誘発量の推計を行っている。

産業分野及び非エネルギー分野における温暖化対策別積み上げ投資額は、本研究で作成した地域間産業連関表における地域別・部門別生産額の情報を用いて分割している²⁹。家計部門における対策については、空調・照明関連は民生用電気機器、給湯関連はその他の金属製品の地域別民間消費支出の情報を使用しており、この分野も同様に地域間産業連関表を使うことができる。家計部門のうち太陽光発電および住宅関連は、総務省『平成20年住宅・土地調査』における市町村別住宅数をそれぞれ比率に用いている。業務部門は、家計部門と同様であるが、民間消費支出ではなく総固定資本形成(民間)を、住宅数ではなく環境省(2010)『平成21年度再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査 調査報告書』における太陽光発電の導入ポテンシャルおよび非居住建築面積を使用している。ただし、太陽光発電の導入ポテンシャルについては、熊本県全体のデータしか入手できないため、熊本都市圏及び都市圏以外の熊本県で半分ずつ配分している。非居住建築面積については、『熊本県推計人口調査結果報告』の市町村別人口及び『工業統計調査』の市町村別製造品出荷額等を用いて、熊本県全体分を熊本都市圏及び都市圏以外の熊本県に分割している。運輸部門では、乗用車およびその他の自動車の民間消費支出と総固定資本形成(民間)を按分比率として、インフラのみ公共事業の地域内総固定資本形成(公的)を用いている。バイオマスを除く新エネルギー部門は、環境省(2010)『平成21年度再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査 調査報告書』の都道府県別導入ポテンシャルを使用しているが、先述した太陽光発電と同様、熊本県全体のデータを熊本都市圏及び都市圏以外の熊本県で半分ずつ配分している³⁰。バイオマスについては、財団法人機械システム振興協会(2008)『革新的バイオマス利用システム有望シナリオに関する調査研究報告書 - 要旨 -』における熊本県のバイオマス資源生産収穫可能面積を『熊本県統計年鑑』の市町村別・所有形態別森林面積によって熊本都市圏及び都市圏以外の熊本県に分割したものを按分比率としている。

推計された製品代替未調整の場合における最終需要規模は、熊本都市圏で約3300億円、都市圏以外の熊本県で約1700億円、及び熊本県以外の日本で約49兆4900億円である。また、製品代替を調整した場合では、熊本都市圏で約1500億円、都市圏以外の熊本県で約1200

²⁹ 本研究で使用している温暖化対策投資額は、中野(2011)のデータである。つまり、環境分野の市場規模に関する目標値を、産業連関表の部門分類別に推計したものである。その推計に当たっては、名古屋大学藤川清史教授、及び日本アブライドリサーチ研究所下田充氏に提供していただいた投資額の財分類と産業連関表の部門分類とのブリッジテーブルを使用している。

³⁰ ただし地熱発電については、黒川温泉が位置する都市圏以外の熊本県のみ熊本県全体のデータを計上している。

億円、及び熊本県以外の日本で約 26 兆 7300 億円となっている。

2)健康分野（医療・介護分野）

医療・介護、健康関連サービス及び先端的医療技術から成る健康分野は、その市場規模の 2020 年までの目標が 50 兆円であり、このうち 37 兆円が医療・介護分野に相当する。医療と介護の分割には、「社会保障国民会議における検討に資するために行う医療・介護費用のシミュレーション」の B2 シナリオにおける 2025 年時点での医療と介護の費用割合³¹を用い、それぞれの最終需要を分析対象 3 地域別に推計する。「社会保障国民会議における検討に資するために行う医療・介護費用のシミュレーション」の推計手法を参考に、国立社会保障・人口問題研究所『日本の市区町村別将来推計人口』（平成 20 年 12 月推計）の市町村別将来人口を用いて、地域別の医療・介護費用を推計している。推計された最終需要規模は、熊本都市圏で約 3100 億円、都市圏以外の熊本県で約 2500 億円、及び熊本県以外の日本で約 36 兆 4400 億円である。

新成長戦略の新規市場規模目標に基づく雇用誘発シミュレーションの結果は、表 11(実数)及び表 12(部門別構成比)の通りである。環境分野(製品代替未調整)における有給役員を除く雇用誘発量は、熊本都市圏で約 1 万人、都市圏以外の熊本県で約 5 千人、及び熊本県以外の日本で約 138 万 5 千人である。産業連関表の雇用表ベースで推計された人数で評価すると、熊本都市圏及び都市圏以外の熊本県では、2005 年の雇用者数比(有給役員を含む)約 2%の規模である³²。部門別に見ると、経済活動すべてに係わる商業、運輸及び対事業所サービスは、いずれの地域でも上位部門である。これらを除けば、熊本都市圏ではエコカーに関連する輸送機械、住宅断熱や太陽光発電の設置に関連する建設、教育・研究及び電子部品の誘発量が多い。都市圏以外の熊本県では、電気機械、建設、輸送機械、及び給湯器に関連する金属製品で多くなっている。そして、熊本県以外の日本については、輸送機械、電気機械、建設及び金属製品が上位に入っている。同じ環境分野の雇用誘発であっても、産業構成や最終需要構成の違いによって雇用誘発量の多い産業は地域によって異なる。

参考値として示した従来技術製品との代替を考慮する場合には、熊本都市圏で約 6 千人、都市圏以外の熊本県で約 3 千人、及び熊本県以外の日本で約 73 万 9 千人となり、代替を考慮しない場合の半分程度となる。輸送機械の雇用誘発は抑制されるが、建設及び電気機械といった部門は、この場合でも上位に入っている。

医療・介護分野の雇用誘発量については、熊本都市圏で約 2 万 6 千人、都市圏以外の熊本

³¹ 同じ B2 シナリオであっても、複数の想定のもとでの推計結果が示されている。ここでは、これらの単純平均を計算し、その結果、医療費用が介護費用の約 2.8 倍となった。

³² この数値を解釈する 1 つの指標として、完全失業率が考えられる。総務省『労働力調査』のモデル推計による都道府県別結果によれば、熊本県の完全失業率は、2005 年では 4.5%であり、2010 年では 4.8%という状況である。

県で約1万3千人、及び熊本県以外の日本で約256万9千人となっている。産業連関表の雇用表ベースで推計された人数で評価すると、熊本都市圏及び都市圏以外の熊本県では、2005年の雇用者数比(有給役員を含む)約5%の規模である。部門別では、直接関連する医療・保健・社会保障・介護がもっとも多く、やはり、商業、運輸及び対事業所サービスが上位に入っている。これら以外では、医薬品が含まれる化学製品及び対個人サービスの誘発量が多い。

表 11 新成長戦略の新規市場規模目標に基づく分野別雇用誘発量

(単位：人、有給役員を除く雇用者数、雇用表ベース)

	環境分野(製品代替未調整)				医療・介護分野			
	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外	合計	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外	合計
農林水産業	6	16	711	733	63	108	6519	6690
鉱業	4	19	1094	1117	0	2	192	194
飲食料品	2	2	181	185	120	79	14667	14866
繊維製品	18	39	3274	3331	56	88	3759	3903
パルプ・紙・木製品	21	75	10348	10443	33	86	12116	12235
化学製品	35	22	5118	5175	361	170	43704	44235
石油・石炭製品	0	3	541	544	0	2	318	320
窯業・土石製品	265	171	19374	19810	14	18	2535	2567
鉄鋼	29	3	13950	13983	2	0	886	889
非鉄金属	21	21	7505	7547	5	2	948	954
金属製品	167	230	57476	57873	14	27	5572	5614
一般機械	61	8	16778	16847	4	0	1458	1462
電気機械	151	521	69388	70060	2	6	488	496
情報・通信機器	0	15	3059	3074	0	0	61	61
電子部品	329	160	7462	7950	38	16	1234	1287
輸送機械	685	282	95550	96517	12	5	1337	1354
精密機械	1	0	474	474	20	0	4591	4611
その他の製造工業製品	156	266	47508	47930	97	117	20450	20664
建設	664	475	68855	69994	53	32	11364	11449
電力・ガス・熱供給	2	31	4380	4412	4	45	4259	4307
水道・廃棄物処理	29	33	6807	6869	110	84	11807	12000
商業	5488	1970	641892	649351	2002	578	139406	141986
金融・保険	162	49	30664	30875	218	66	24413	24697
不動産	6	2	9470	9478	9	3	7813	7825
運輸	358	211	70987	71556	426	228	38655	39310
情報通信	191	16	29940	30146	203	15	27345	27563
公務	0	0	1464	1464	0	0	1250	1250
教育・研究	449	29	32715	33193	121	7	22171	22299
医療・保健・社会保障・介護	1	0	26	27	20279	10932	1978789	2010000
その他の公共サービス	11	10	2263	2285	34	30	3998	4062
対事業所サービス	588	197	122917	123702	1024	308	144714	146047
対個人サービス	16	6	2529	2551	315	163	32096	32573
事務用品	0	0	0	0	0	0	0	0
分類不明	8	2	492	502	6	1	421	428
合計	9925	4884	1385191	1400000	25644	13220	2569335	2608199
	(参考)環境分野(製品代替調整)							
	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外	合計				
農林水産業	3	10	444	457				
鉱業	3	16	938	957				
飲食料品	1	1	99	102				
繊維製品	10	24	1692	1726				
パルプ・紙・木製品	13	50	6648	6710				
化学製品	16	10	2837	2863				
石油・石炭製品	0	2	288	290				
窯業・土石製品	136	157	16825	17117				
鉄鋼	12	2	5656	5670				
非鉄金属	11	15	4442	4468				
金属製品	72	112	19464	19647				
一般機械	38	7	12621	12666				
電気機械	91	417	56997	57505				
情報・通信機器	0	15	2088	2103				
電子部品	196	96	4592	4884				
輸送機械	76	36	12813	12925				
精密機械	0	0	233	233				
その他の製造工業製品	86	138	28004	28228				
建設	653	469	64358	65480				
電力・ガス・熱供給	1	18	2262	2280				
水道・廃棄物処理	16	18	3612	3646				
商業	3221	1222	329665	334107				
金融・保険	91	32	16428	16551				
不動産	4	1	5028	5033				
運輸	211	141	36663	37015				
情報通信	126	12	16920	17058				
公務	0	0	851	851				
教育・研究	211	18	17322	17550				
医療・保健・社会保障・介護	1	0	14	14				
その他の公共サービス	6	6	1231	1243				
対事業所サービス	344	137	66602	67082				
対個人サービス	9	4	1329	1341				
事務用品	0	0	0	0				
分類不明	5	1	286	292				
合計	5660	3188	739247	748095				

注：4.3 節の想定に基づき、作成した地域間産業連関表及び雇用係数より筆者作成。

表 12 新成長戦略の新規市場規模目標に基づく分野別雇用誘発量の構成比

(単位：%、有給役員を除く雇用者数、雇用表ベース)

	環境分野(製品代替未調整)				医療・介護分野			
	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外	合計	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外	合計
農林水産業	0.06	0.33	0.05	0.05	0.25	0.82	0.25	0.26
鉱業	0.04	0.38	0.08	0.08	0.00	0.02	0.01	0.01
飲食料品	0.02	0.04	0.01	0.01	0.47	0.60	0.57	0.57
繊維製品	0.18	0.81	0.24	0.24	0.22	0.67	0.15	0.15
パルプ・紙・木製品	0.21	1.54	0.75	0.75	0.13	0.65	0.47	0.47
化学製品	0.35	0.45	0.37	0.37	1.41	1.29	1.70	1.70
石油・石炭製品	0.00	0.06	0.04	0.04	0.00	0.02	0.01	0.01
窯業・土石製品	2.67	3.49	1.40	1.41	0.05	0.13	0.10	0.10
鉄鋼	0.29	0.07	1.01	1.00	0.01	0.00	0.03	0.03
非鉄金属	0.21	0.43	0.54	0.54	0.02	0.02	0.04	0.04
金属製品	1.68	4.71	4.15	4.13	0.06	0.21	0.22	0.22
一般機械	0.62	0.16	1.21	1.20	0.01	0.00	0.06	0.06
電気機械	1.53	10.66	5.01	5.00	0.01	0.05	0.02	0.02
情報・通信機器	0.00	0.31	0.22	0.22	0.00	0.00	0.00	0.00
電子部品	3.31	3.28	0.54	0.57	0.15	0.12	0.05	0.05
輸送機械	6.91	5.77	6.90	6.89	0.05	0.03	0.05	0.05
精密機械	0.01	0.00	0.03	0.03	0.08	0.00	0.18	0.18
その他の製造工業製品	1.57	5.45	3.43	3.42	0.38	0.89	0.80	0.79
建設	6.69	9.73	4.97	5.00	0.21	0.24	0.44	0.44
電力・ガス・熱供給	0.02	0.63	0.32	0.32	0.01	0.34	0.17	0.17
水道・廃棄物処理	0.30	0.68	0.49	0.49	0.43	0.64	0.46	0.46
商業	55.30	40.34	46.34	46.38	7.81	4.37	5.43	5.44
金融・保険	1.63	1.01	2.21	2.21	0.85	0.50	0.95	0.95
不動産	0.06	0.04	0.68	0.68	0.04	0.02	0.30	0.30
運輸	3.61	4.32	5.12	5.11	1.66	1.73	1.50	1.51
情報通信	1.92	0.33	2.16	2.15	0.79	0.11	1.06	1.06
公務	0.00	0.00	0.11	0.10	0.00	0.00	0.05	0.05
教育・研究	4.52	0.60	2.36	2.37	0.47	0.05	0.86	0.85
医療・保健・社会保障・介護	0.01	0.00	0.00	0.00	79.08	82.70	77.02	77.06
その他の公共サービス	0.12	0.21	0.16	0.16	0.13	0.23	0.16	0.16
対事業所サービス	5.93	4.03	8.87	8.84	3.99	2.33	5.63	5.60
対個人サービス	0.16	0.13	0.18	0.18	1.23	1.23	1.25	1.25
事務用品	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
分類不明	0.08	0.03	0.04	0.04	0.02	0.01	0.02	0.02
合計	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
	(参考)環境分野(製品代替調整)							
	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外	合計				
農林水産業	0.06	0.33	0.06	0.06				
鉱業	0.05	0.51	0.13	0.13				
飲食料品	0.02	0.03	0.01	0.01				
繊維製品	0.18	0.74	0.23	0.23				
パルプ・紙・木製品	0.23	1.56	0.90	0.90				
化学製品	0.29	0.32	0.38	0.38				
石油・石炭製品	0.00	0.06	0.04	0.04				
窯業・土石製品	2.39	4.91	2.28	2.29				
鉄鋼	0.21	0.06	0.77	0.76				
非鉄金属	0.19	0.48	0.60	0.60				
金属製品	1.26	3.51	2.63	2.63				
一般機械	0.67	0.21	1.71	1.69				
電気機械	1.61	13.07	7.71	7.69				
情報・通信機器	0.00	0.47	0.28	0.28				
電子部品	3.47	3.02	0.62	0.65				
輸送機械	1.33	1.14	1.73	1.73				
精密機械	0.01	0.00	0.03	0.03				
その他の製造工業製品	1.51	4.34	3.79	3.77				
建設	11.54	14.73	8.71	8.75				
電力・ガス・熱供給	0.02	0.55	0.31	0.30				
水道・廃棄物処理	0.28	0.56	0.49	0.49				
商業	56.90	38.32	44.59	44.66				
金融・保険	1.61	1.02	2.22	2.21				
不動産	0.06	0.04	0.68	0.67				
運輸	3.74	4.42	4.96	4.95				
情報通信	2.22	0.39	2.29	2.28				
公務	0.00	0.00	0.12	0.11				
教育・研究	3.72	0.56	2.34	2.35				
医療・保健・社会保障・介護	0.01	0.00	0.00	0.00				
その他の公共サービス	0.11	0.19	0.17	0.17				
対事業所サービス	6.07	4.30	9.01	8.97				
対個人サービス	0.16	0.12	0.18	0.18				
事務用品	0.00	0.00	0.00	0.00				
分類不明	0.09	0.04	0.04	0.04				
合計	100.00	100.00	100.00	100.00				

注：4.3 節の想定に基づき、作成した地域間産業連関表及び雇用係数より筆者作成。

5. おわりに

本研究では、相対的に規模の小さな自治体が、数値目標をもった雇用創出に係わるマクロ戦略あるいはビジョンを作成する補助ツールとして、地域間産業連関表の推計方法及び同表を用いた雇用誘発シミュレーションの提案を行った。ケースとして熊本都市圏を中心とする地域間産業連関表の推計を行っているが、このように複数の市町村を含むものではなく、単一の市町村を中心とする産業連関表の推計も同様の方法で可能である³³。したがって、ひとたび自地域を中心とする産業連関表を推計し、それに対応する雇用表を整備しておけば、投資や消費といった最終需要及び生産活動に係わる計画や見込の情報を産業連関モデルに与えて雇用誘発量を計測することができる。ただし、補論2で触れた解釈上の留意点、つまり労働時間による調整及び財政バランスについては、十分注意する必要がある。

雇用創出策の評価については、本研究の対象としていないが、税金を考慮した上で、費用である最終需要と便益である雇用誘発量の比を求めれば、複数の雇用創出策の効率性を比較することができよう。雇用誘発量が、地域の産業・技術構成を所与として最終需要の規模及び構成によって決定されることを鑑みれば、当該地域に適した雇用創出策、つまりはそれを具体化した最終需要の規模及び構成が何かを模索する手掛かりとなるだろう。

将来は新しい技術あるいは財が発生するため、現在の技術・産業構成では将来の雇用誘発量を推計できないという指摘もあるだろう。あらかじめ新しい技術の費用構成、新しい財の販路構成をデータの形で想定することができるのであれば、本研究で推計された産業連関表の行及び列にそれらを挿入すれば良い。本研究で推計された産業連関表をデータの一部として使い、将来の構造変化を経済モデルから導出するというのもできようが、それでも上記のような情報を基に技術選択がなされなければ、妥当な推計値を得るのは難しい。同様の問題として、将来のマンアワーベースの労働生産性の向上をどの程度見込むかという点がある。これも相応の根拠がないのであれば、過去の実績データに基づいて生産性変化率の想定を複数おき、感度分析を行うほかないだろう。本研究のようなスタティックな推計をダイナミックなものにどのように繋げていくかは、今後考えなければならない課題である。

最後に、追加的なコストをあまりかけないという観点から、推計の精緻化に関する方向性について3点述べることにする。1つ目は、既存の産業連関表を地域別に按分するためのデータについてである。本研究では、シミュレーションの際に使用した想定値を除き、公表データを用いた推計を行っている。さらに推計の精度を高めるならば、たとえば、熊本県では調査事業所の少なさから『工業統計調査』の産業小分類では秘匿扱いになっているような製造品出荷額等のマイクロデータを、公益性の高い使用目的ということで各自治体が活用することも可能であろう。製造業部門以外についても同様に、『県民経済計算』や『市町村民経済計算』を作成する際に企業から提供を受けている生産量等アウトプットに関する秘匿データ

³³ さらに言えば、本研究では熊本県及び熊本県以外を3地域に分割した形で推計を行っているが、それ以上の地域に分割推計することもできる。

を活用できよう。2つ目は、雇用係数の作成についてである。1点目同様、秘匿データに関することであるが、『国勢調査』でより詳細な分類のもとでの就業者数あるいは雇用者数の情報を得ることができれば、国勢調査ベースでも詳細な雇用誘発量が計測できよう。しかしながら、1点目、2点目いずれにしても、経済活動の主体が特定できるような場合には、アクセス可能であってもデータを使用できないことは言うまでもない。3つ目は、熊本県固有の精緻化である。熊本市は、2012年4月より政令指定都市となるため、いずれは『商品流通調査』等の情報を活用し、市レベルの産業連関表を作成すると思われる。熊本県を複数の市町村に分割する形で地域間産業連関表を推計する際に、そのような表が提供されれば、より精緻な推計が可能になるはずである。

参考文献

- Begg, R.B. (1985) Non-Survey Interregional Input-Output Modeling, PhD thesis, University of Iowa.
- Canning, P. & Z.Wang (2005) A flexible mathematical programming model to estimate interregional input-output accounts, *Journal of Regional Science*, 45(3), pp.539–563.
- Isserman, A.M. (1977) The location quotient approach for estimating regional economic impacts, *Journal of the American Institute of Planners*, 43, pp.33–41.
- Kronenberg, T. (2010) Construction of regional input-output tables using nonsurvey methods, *International Regional Science Review*, 32, pp.40–64.
- Lahr, M. & L. de Mesnard (2004) Biproportional techniques in input-output analysis: Table updating and structural analysis, *Economic Systems Research*, 16(2), pp.115–134.
- Leontief, W. & A. Strout (1963) Multiregional Input-Output Analysis, T. Barna(ed), *Structural Interdependence and Economic Development*, St. Martin's Press.
- Richardson, H.W. (1985) Input-output and economic base multipliers: Looking backward and forward, *Journal of Regional Science*, 25(4), pp.607–661.
- Riddington, G., Gibson, H. & J. Anderson (2006) Comparison of gravity model, survey and location quotient-based local area tables and multipliers, *Regional Studies*, 40(9), pp.1069–1081.
- Robinson, M.H. & J.R. Miller (1988) Cross-hauling and nonsurvey input-output models: some lessons from small-area timber economies, *Environment and Planning A*, 20, pp.1523–1530.
- 井原健雄 (1996) 『地域の経済分析』中央経済社。
- 金子敬生 (1967) 『経済変動と産業連関』新評論。
- 中野 諭 (2011) 「新成長戦略による地域の雇用誘発シミュレーション」JILPT Discussion Paper Series 11-01、労働政策研究・研修機構。
- 中野 諭・西村一彦 (2007) 「地域産業連関表の分割における多地域間交易の推定」『産業

連関』、第15巻、3号、pp.44-53。

西村一彦 (2006) 「知多半島地域間産業連関表の作成と応用」『日本福祉大学経済論集』、33号、pp.103-114。

人見和美 (2000) 「電力供給地域にあわせた全国10地域間産業連関表の開発」『電力経済研究』、No.43、pp.7-20。

渡邊博頭 (2007) 「市町村の雇用創出への取組と今後の課題」『地域雇用創出の新潮流』第8章、pp.197-244、労働政策研究・研修機構。

----- (2009) 「地方自治体における雇用創出への取組みに関する調査」、JILPT 調査シリーズ No.60、労働政策研究・研修機構。

補論 1 近年の熊本県における雇用情勢の概況

本研究では熊本県をケースに取り上げているが、雇用面において同地域がどのような特徴を有しているかを確認するために、ここではここ5年程度の熊本県の雇用情勢を概観する。

半導体及び輸送機械関連の製造業が集積する熊本県においても、2008年のリーマンショックに端を発した世界的な金融危機の影響は深刻であり、県外から誘致された製造事業所が集積する県北・県央地域における2009年度の有効求人倍率及び新規求人倍率(4月～10月の平均値)は、いずれも2007年度と比較して半分程度まで大幅に低下している(表 A-1)。求人倍率に見る影響の大きさは上記2地域ほどではないが、主に誘致企業の下請けを担っている地場の中小企業が多く存在する県南においても影響は深刻であり、同地域の求人倍率が低下している。天草については、農林水産業が中心である地域であることから、他の地域と比較すれば影響は軽微であるが、そもそもの求人倍率が低いという問題はある。その後、2010年度、2011年度と各地域とも徐々に回復傾向にあるが、天草を除いて、金融危機以前、つまり2007年度の水準までの回復にはいまだ至っていない。本研究で取り上げた熊本都市圏は、この4地域のうち県央の大半と県北の一部に該当するため、他の地域と比較して相対的に求人倍率に見る雇用情勢は明るい印象を受けるが、2011年度の同期間における全国平均(有効求人倍率 0.62、新規求人倍率 1.05)と同程度であり、極めて良いというわけではない。

次に、地域・事業所規模別に新規求人数の動向(表 A-2)を見ると、概ね2008年度及び2009年度に新規求人数が減少し、現在に至るまで徐々に回復してきている。これは、一般及びパートの別に見ても同様である。300～499人規模の事業所では、2010年度まで減少傾向が継続し、1000人以上の大規模事業所では、直近まで減少している点が特徴的である。地域別では、県北・県央地域の新規求人状況から、全新規求人数に占めるシェアは小さいが、中小規模の事業所に加えて大規模の事業所が集積していることが窺える。天草地域は規模の大きな事業所からの新規求人はほとんどないが、この5年間で安定的に推移している。

主な産業別の新規求人数(表 A-3)については、宿泊業・飲食サービス業及び医療、福祉を除いて、事業所規模別に見た傾向と同様である。県北地域は観光地である阿蘇を含むが、同地域からは宿泊業・飲食サービス業の求人が常に出ており、なかなか充足しない状況である。熊本市を含む県央は、県北と同様に製造業の新規求人が多いが、それに加えて情報通信業をはじめとするサービス業全般の求人数が多い。医療、福祉は、いずれの地域についても新規求人の規模が大きい。特に県南及び天草地域の求人数を下支えしている。先に見たように、天草では求人倍率そのものが低いものの、新規求人数が多いのは、医療、福祉産業によるところが大きい。他に分類されないサービス業には、労働者派遣サービス業が含まれ、派遣労働者の求人が計上されている。他にも様々なものを含むため一概には言えないが、金融危機の際に大きな社会問題となった派遣労働者についても、その求人がわずかながら増えてきているようである。熊本労働局によれば、新規求人に占める派遣及び請負求人の割合は、それ

ぞれ 2009 年度で 2.0% 及び 0.9%、2010 年度で 2.2% 及び 1.3% となっている³⁴。

表 A-1 熊本県における地域別求人倍率の推移

	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度
有効求人倍率					
県北	0.78	0.61	0.30	0.44	0.62
県央	0.94	0.67	0.41	0.49	0.60
県南	0.54	0.46	0.28	0.34	0.49
天草	0.39	0.40	0.28	0.39	0.41
熊本県計	0.79	0.60	0.35	0.44	0.57
新規求人倍率					
県北	1.23	0.96	0.67	0.80	1.07
県央	1.43	1.09	0.81	0.93	1.04
県南	0.86	0.76	0.61	0.65	0.83
天草	0.61	0.63	0.60	0.70	0.76
熊本県計	1.22	0.96	0.72	0.83	0.99

出典：熊本労働局提供データ

注：各地域に存在する安定所別データの平均値であり、各年度4月～10月の月平均値。

³⁴ 派遣には、一般の常用派遣、並びにパートの常用派遣及び登録派遣が含まれる。

表 A-2 熊本県における地域・事業所規模別新規求人数の推移(単位：人)

		県北					県央				
		2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度
29人以下	一般	6865	5979	4494	5133	6930	16114	11058	9490	11310	13728
	パート	3487	2914	2703	3425	4425	5843	5310	4943	5627	7404
	計	10352	8893	7197	8558	11355	21957	16368	14433	16937	21132
30～99人	一般	2926	2240	1562	2007	2477	8415	5455	3963	4737	5113
	パート	1696	1278	1092	1039	1501	2647	2200	2443	2664	2607
	計	4622	3518	2654	3046	3978	11062	7655	6406	7401	7720
100～299人	一般	1460	951	886	1317	1326	4432	3549	2710	3129	3029
	パート	649	563	697	639	622	1386	1162	1318	1254	1064
	計	2109	1514	1583	1956	1948	5818	4711	4028	4383	4093
300～499人	一般	544	374	145	249	259	1571	1239	635	309	430
	パート	165	87	76	129	119	213	156	181	248	219
	計	709	461	221	378	378	1784	1395	816	557	649
500～999人	一般	226	113	115	127	442	689	379	325	424	618
	パート	76	58	42	135	218	153	96	170	218	337
	計	302	171	157	262	660	842	475	495	642	955
1000人以上	一般	6	315	315	66	168	615	349	230	260	154
	パート	0	0	0	0	0	248	243	164	149	113
	計	6	315	315	66	168	863	592	394	409	267
合計	一般	12027	9972	7517	8899	11602	31836	22029	17353	20169	23072
	パート	6073	4900	4610	5367	6885	10490	9167	9219	10160	11744
	計	18100	14872	12127	14266	18487	42326	31196	26572	30329	34816
		県南					天草				
		2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度
29人以下	一般	3566	2841	2814	2819	3667	1024	1043	924	978	1127
	パート	2417	2366	1998	2136	2980	733	744	782	980	812
	計	5983	5207	4812	4955	6647	1757	1787	1706	1958	1939
30～99人	一般	1427	1293	1055	1222	1355	356	371	380	390	413
	パート	825	732	649	622	897	216	204	213	195	231
	計	2252	2025	1704	1844	2252	572	575	593	585	644
100～299人	一般	516	536	350	426	565	244	204	261	344	260
	パート	182	235	108	121	191	129	84	87	76	106
	計	698	771	458	547	756	373	288	348	420	366
300～499人	一般	220	166	162	129	203	18	18	76	58	25
	パート	115	233	83	65	113	6	12	3	3	4
	計	335	399	245	194	316	24	30	79	61	29
500～999人	一般	2	36	122	89	207	0	0	0	0	0
	パート	27	34	30	96	102	0	0	0	0	0
	計	29	70	152	185	309	0	0	0	0	0
1000人以上	一般	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0
	パート	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
	計	4	1	4	0	0	0	1	0	0	0
合計	一般	5735	4872	4507	4685	5997	1642	1636	1641	1770	1825
	パート	3566	3601	2868	3040	4283	1084	1045	1085	1254	1153
	計	9301	8473	7375	7725	10280	2726	2681	2726	3024	2978
		熊本県計									
		2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度					
29人以下	一般	27569	20921	17722	20240	25452					
	パート	12480	11334	10426	12168	15621					
	計	40049	32255	28148	32408	41073					
30～99人	一般	13124	9359	6960	8356	9358					
	パート	5384	4414	4397	4520	5236					
	計	18508	13773	11357	12876	14594					
100～299人	一般	6652	5240	4207	5216	5180					
	パート	2346	2044	2210	2090	1983					
	計	8998	7284	6417	7306	7163					
300～499人	一般	2353	1797	1018	745	917					
	パート	499	488	343	445	455					
	計	2852	2285	1361	1190	1372					
500～999人	一般	917	528	562	640	1267					
	パート	256	188	242	449	657					
	計	1173	716	804	1089	1924					
1000人以上	一般	625	664	549	326	322					
	パート	248	245	164	149	113					
	計	873	909	713	475	435					
合計	一般	51240	38509	31018	35523	42496					
	パート	21213	18713	17782	19821	24065					
	計	72453	57222	48800	55344	66561					

出典：熊本労働局提供データ

注：各地域に存在する安定所別データの合計値であり、各年度4月～10月の合計値。

表 A-3 熊本県における地域・主な産業別新規求人数の推移(単位：人)

		県北					県央				
		2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度
建設業	一般	1220	1174	630	671	866	2346	1612	1288	1473	1643
	パート	39	55	33	55	55	132	53	76	115	102
	計	1259	1229	663	726	921	2478	1665	1364	1588	1745
製造業	一般	3254	1907	1040	1513	2408	3672	2170	1148	1352	1568
	パート	876	485	441	625	895	700	541	420	499	528
	計	4130	2392	1481	2138	3303	4372	2711	1568	1851	2096
情報通信業	一般	50	37	12	25	23	1944	1124	500	770	931
	パート	19	11	9	11	11	235	173	216	223	189
	計	69	48	21	36	34	2179	1297	716	993	1120
運輸業・郵便業	一般	1216	931	604	601	559	2022	1792	1631	1677	1674
	パート	94	89	73	96	148	215	155	153	231	238
	計	1310	1020	677	697	707	2237	1947	1784	1908	1912
卸売・小売業	一般	770	744	505	578	855	2758	2598	2135	2386	2889
	パート	1162	971	888	912	1336	2923	2832	2417	2290	2796
	計	1932	1715	1393	1490	2191	5681	5430	4552	4686	5685
宿泊業、飲食サービス業	一般	861	886	817	713	725	1075	923	881	725	713
	パート	1275	927	899	1392	1128	1238	851	1095	1128	1392
	計	2136	1813	1716	2105	1853	2313	1774	1976	1853	2105
医療、福祉	一般	1993	2124	1912	2526	3063	3493	3523	3481	4615	5335
	パート	1142	1179	1063	1382	1733	1634	1571	1773	2118	2657
	計	3135	3303	2975	3908	4796	5127	5094	5254	6733	7992
サービス業 他に分類されないもの	一般	2066	1647	1064	1405	2083	13284	7198	4425	5440	6705
	パート	1144	825	700	798	924	2806	2376	2275	2885	2880
	計	3210	2472	1764	2203	3007	16026	9551	6700	8325	9585
		県南					天草				
		2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度
建設業	一般	1025	682	587	604	725	180	221	188	180	343
	パート	34	16	18	13	40	7	4	5	17	4
	計	1059	698	605	617	765	187	225	193	197	347
製造業	一般	1067	946	453	583	909	262	294	208	222	227
	パート	420	410	191	280	520	70	77	139	89	97
	計	1487	1356	644	863	1429	332	371	347	311	324
情報通信業	一般	5	4	19	6	12	6	2	1	10	0
	パート	0	2	6	3	5	0	2	8	6	5
	計	5	6	25	9	17	6	4	9	16	5
運輸業・郵便業	一般	457	379	208	256	349	79	70	38	49	71
	パート	97	67	91	55	78	16	22	10	41	30
	計	554	446	299	311	427	95	92	48	90	101
卸売・小売業	一般	688	491	463	414	544	218	175	140	153	142
	パート	986	975	705	823	1281	339	290	271	288	337
	計	1674	1466	1168	1237	1825	557	465	411	441	479
宿泊業、飲食サービス業	一般	189	164	218	152	181	149	121	117	103	126
	パート	758	587	495	585	651	342	318	274	326	311
	計	947	751	713	737	832	491	439	391	429	437
医療、福祉	一般	1169	1260	1347	1394	1740	447	455	499	699	610
	パート	537	667	610	660	850	164	167	211	278	213
	計	1706	1927	1957	2054	2590	611	622	710	977	823
サービス業 他に分類されないもの	一般	659	592	499	654	959	140	149	197	123	92
	パート	417	405	383	355	506	104	107	103	140	98
	計	1076	997	882	1009	1465	244	256	300	263	190
		熊本県計									
		2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度					
建設業	一般	4771	3689	2693	2928	3577					
	パート	212	128	132	200	201					
	計	4983	3817	2825	3128	3778					
製造業	一般	8255	5317	2849	3670	5112					
	パート	2066	1513	1191	1493	2040					
	計	10321	6830	4040	5163	7152					
情報通信業	一般	2005	1167	532	811	966					
	パート	254	188	239	243	210					
	計	2259	1355	771	1054	1233					
運輸業・郵便業	一般	3774	3172	2481	2583	2653					
	パート	422	333	327	423	494					
	計	4196	3505	2808	3006	3147					
卸売・小売業	一般	4434	4008	3243	3531	4430					
	パート	5410	5068	4281	4303	5750					
	計	9844	9076	7524	7834	10180					
宿泊業、飲食サービス業	一般	2274	2094	2033	1561	1705					
	パート	3613	2683	2763	3057	3489					
	計	5887	4777	4796	4618	5194					
医療、福祉	一般	7102	7362	7239	9234	10748					
	パート	3477	3584	3657	4438	5453					
	計	10579	10946	10896	13672	16201					
サービス業 他に分類されないもの	一般	16149	9586	6185	7622	9839					
	パート	4471	3713	3461	4178	4408					
	計	20556	13276	9646	11800	14247					

出典：熊本労働局提供データ

注1：各地域に存在する安定所別データの合計値であり、各年度4月～10月の合計値。

注2：産業分類の改定によって2008年度以前と2009年度以降については、厳密な比較はできない。

「他に分類されないサービス業」には、2009年度以降における「学術研究、専門・技術サービス業」「生活関連サービス業、娯楽業」「他に分類されないサービス業」が含まれる。

補論 2 推計された雇用誘発量の留意点

本研究で推計された雇用誘発量を解釈するに当たって、留意すべき点が2つある。1つは、労働時間の問題で、誘発された生産活動に伴って雇用者数が直ちに増える訳ではなく、まずは時間外労働時間を増やして対応するという点である。2つ目は、雇用誘発量は最終需要の増大に伴って増加するが、最終需要の増大は費用の増大も意味し、それが公的資金で賄われるのであれば、財政バランスという視点が必要であるという点である。

1. 労働時間による調整

雇用係数を用いて雇用誘発量を計測すると、実質賃金が一定のもとでは生産誘発量の増分と比例的に雇用者数も増加することになる。しかし、実際の生産者の行動を鑑みれば、生産量が増大すると直ちに雇用者数を増やすとは限らず、労働時間による調整を行うだろう。

図 A-1 は、厚生労働省『毎月勤労統計調査』における製造業に属する5人以上の事業所についての常用雇用指数及び労働時間、並びに経済産業省『鉱工業生産指数(IIP)』における製造工業の生産指数の推移を示したものである。毎月勤労統計調査とIIPでは調査対象の範囲に差はあるものの、製造業全体の動きを見る限りにおいては、ほぼ対応していると考えて良いだろう。1990年代以降、生産指数と同様の動きを示しているのは、ラグが存在している時期もあるが、パートタイム労働者の常用雇用指数及び所定外労働時間である。一般労働者の常用雇用指数は、同期間において下がり続けており、そのため、一般及びパートタイム労働者を集計した常用雇用指数も同様に下がっている。2008～2009年を除いて、実質賃金は右肩上がりで上昇している。これらの状況は、生産が伸びている時期に限ってみても、変わらない。つまり、生産量が増大した場合には、労働時間によって調整され、雇用者数が増加したとしても、それは非正規雇用でということになる。ただし、2005年から2008年にかけては、生産指数の上昇とともに、所定外労働時間及びパートタイム労働者の常用雇用指数だけでなく、一般労働者の常用雇用指数も若干伸びている。

同様に、製造業における生産及び雇用の推移をSNAベースで見たものが、図 A-2 である。就業形態別の動きはわからないが、1980年代に実質産出額あるいは実質国内総生産が増加するとともに、就業者数あるいは雇用者数が増加している。労働時間はほぼ横ばいで推移し、1980年代末から1990年代初頭にかけて大きく減少している。1990年代以降は、先に見た毎月勤労統計調査及びIIPの動きと類似しており、就業者数及び雇用者数が減少し続け、実質産出額あるいは実質国内総生産の変化する期間では、変化分はわずかながら労働時間がこれらアウトプット指標と同じ動きを見せている。そして、やはり2005年から2007年にかけては、アウトプット指標の増大とともに、労働時間だけでなく、就業者数及び雇用者数が増加している。

SNA ベースでサービス業の動向についても確認しておく(図 A-3)³⁵、労働時間が減少傾向にあることは製造業と同様であるが、金融・保険業及び運輸・通信業は 1990 年代半ばまで、電気・ガス・水道業及び不動産業は 2000 年代初めまで、これら以外のサービス業は観測期間全体にわたって、それぞれ就業者数及び雇用者数の動きが実質産出額及び実質国内総生産のそれと似た傾向を示している。つまり、サービス業の生産量が増加すると、労働時間による調整とともに、就業者数あるいは雇用者数による調整もなされる期間が長く確認される。

このように産業によって反応は異なるが、生産量の増大に対し、雇用者数が増加するだけでなく、労働時間による調整がなされていることが窺える。したがって、本研究の方法で推計された雇用誘発量をそのまま雇用者数の増分として解釈するのは、明らかに過大推計である。雇用誘発量は、見込まれる雇用者数の増分の上限値という程度の認識が必要である。

その他の観点として、今後の生産拡大が労働時間の調整だけで終わるのか、雇用者数を増加させるのかという点は、既存の事業所の生産拡大なのか、生産拡大が新たに開業した事業所によってなされるのかによっても変わってくるだろう。

³⁵ ここで言うサービス業には、政府サービス生産者及び対家計民間非営利サービス生産者分が含まれていない。

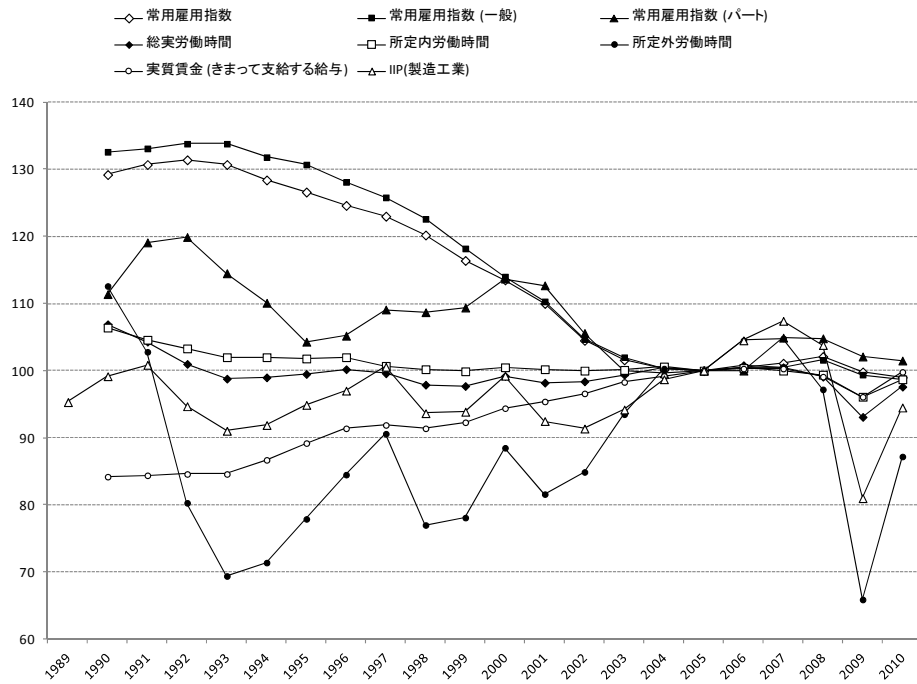


図 A-1 製造業における生産と雇用の動き(毎月勤労統計調査・IIP ベース)

注 1) 厚生労働省『毎月勤労統計調査』(5人以上事業所)、経済産業省『鉱工業生産指数』より筆者作成。

2) 2005年の水準を100とする指数。

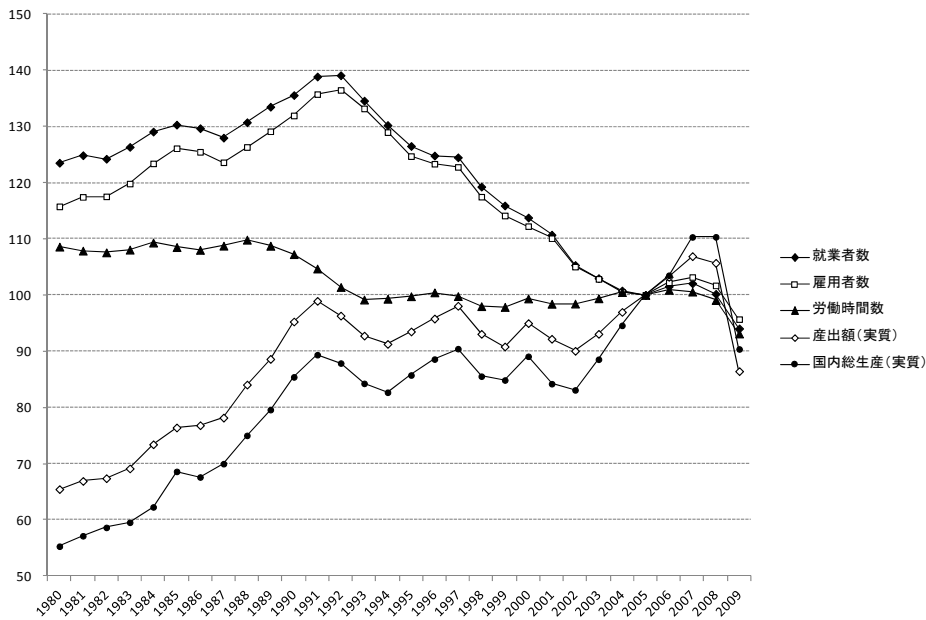


図 A-2 製造業における生産と雇用の動き(SNA ベース)

注 1) 内閣府経済社会総合研究所『国民経済計算』(固定基準年方式)より筆者作成。

2) 2005年の水準を100とする指数。

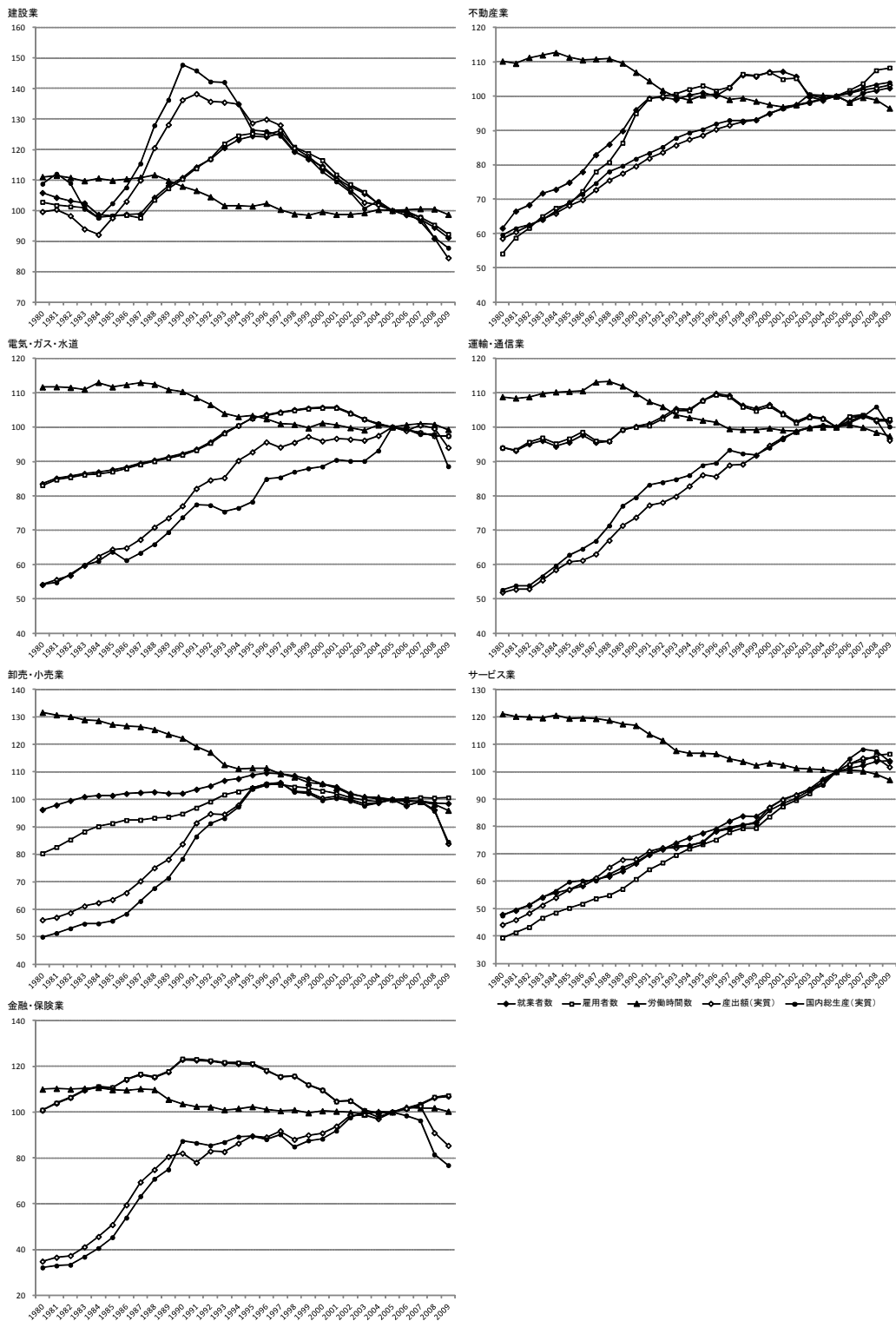


図 A-3 サービス業における生産と雇用の動き(SNA ベース)

注 1) 内閣府経済社会総合研究所『国民経済計算』(固定基準年方式)より筆者作成。

2) 2005 年の水準を 100 とする指数。

2. 財政バランス

オープンモデルの産業連関分析を行う限り、投資や消費といった最終需要が増大すればするほど、誘発される生産は拡大し、雇用者数も増加する。それでは、最終需要をひたすら増やせば良いということになるが、当然ながら無尽蔵に財源がある訳ではなく、それを公的資金で行うこととなればなおさらである。

そこで、本節では、個人及び法人が得た所得を基準として賦課される地方税に注目し、最終需要の拡大によって地方税の税収がどの程度増えるかを簡易的に推計する³⁶。次に、最終需要拡大のための補助政策にどの程度資金が必要かを簡易推計し、両者を比較する。

表A-4は、熊本県、県内市町村及び日本全国における平成17年度の収入済税額のうち、個人及び法人の所得に係わるものを一部抜粋したものである。これら以外にも道府県民税のうち利子割、配当割及び株式等譲渡所得割、不動産取得税、自動車税、自動車取得税、固定資産税、軽自動車税といった個人や法人の活動に関連する地方税は存在するが、ここではシンプルに表A-4に掲げるもののみを対象とする。

県レベルで事業者を除く個人に係わる平均税率は、2005年熊本県産業連関表の雇用者所得と表A-4の道府県民税のうち個人均等割及び所得割の合計との比率とする³⁷。県レベルの個人事業者を含む法人に係わる平均税率は、2005年熊本県産業連関表の営業余剰と表A-4の道府県民税のうち法人均等割、法人税割及び事業税の合計との比率とする。

事業者を除く個人に係わる市町村税の平均税率は、本研究で推計された熊本都市圏及び都市圏以外の地域の産業連関表における雇用者所得と表A-4の市町村税のうち個人均等割及び所得割の合計との比率とする。個人事業者を含む法人に係わる市町村税の平均税率は、本研究で推計された熊本都市圏及び都市圏以外の地域の産業連関表における営業余剰と表A-4の市町村税のうち法人均等割及び法人税割の合計との比率とする。

国税のうち所得税や法人税の一部は地方交付税となって、地方に配分されることとなるが、熊本県から徴収された国税が地方交付税の形でどの程度戻ってくるかを直ちに判断することはできない。したがって、ここでは参考までに所得税及び法人税の推計を行うに留める。所得税の平均税率は、全国の2005年産業連関表の雇用者所得と表A-4の国税のうち所得税との比率とする。法人税の平均税率は、全国の2005年産業連関表の営業余剰と表A-4の国税のうち法人税との比率とする。

以上で推計される地方税は、基本的に前年度の所得を基に税率が決定されるため、税率と所得額の時点とにラグが存在している。つまり、2004年の所得を基に決定された平均税率ということになるため、推計結果の解釈には注意が必要である。

最終需要の拡大に伴う生産誘発量に項目別粗付加価値率を乗じることで、誘発される雇用

³⁶ ここでの推計は、国土交通省観光庁(観光庁発足前から総合政策局にて毎年作成)『旅行・観光産業の経済効果に関する調査研究』を参考にしている。

³⁷ 均等割は、ある一定以上の所得が発生した個人あるいは法人に対して均等に賦課されるものであるため、本研究で採用したような所得に比例的な税率ではないが、ここでは簡便的に比例的な扱いとしている。

者所得及び営業余剰を算出し、それぞれに対応する税率を乗じて見込まれる税収額を推計する。推計結果は、表A-5の通りである。4.2節で想定した年間18件の半導体製造装置製造事業所の投資活動、及びそれらが稼働する1年間の経常的な生産活動は、投資主体だけでなく、関連する部門の生産も誘発する。結果として、熊本都市圏においては、投資関連で約3億円(道府県税)、約4億2千万円(市町村税)及び約16億1千万円(国税)、並びに生産関連で約5億4千万円(道府県税)、約7億6千万円(市町村税)及び約28億8千万円(国税)の税収がそれぞれ見込まれる。波及効果を通じて都市圏以外の熊本県でも、投資関連で見込まれる地方税が約4千万円、及び国税が約9千万円となっており、生産関連の地方税は約5千万円、及び国税は約1億3千万円と推計される。熊本県以外の日本の地方税は推計していないが、国税については、投資関連で熊本県の半分程度、生産関連で熊本県の3分の1程度の規模の税収が見込まれる。

想定した投資額である574億9千万円(表9)に対し、推計された税収の合計は、投資関連で約34億円(熊本県以外の日本を除くと約24億6千万円)、生産関連で約54億3千万円(熊本県以外の日本を除くと約43億6千万円)である。各都道府県及び市町村では、企業誘致に関連する立地助成及び優遇税制といった各種補助制度、並びにその他の行政によるサポートが用意されているが、どこまで行政がコストを負担するかは、本来見込まれる税収とのバランスを見て判断すべきである³⁸。もっとも、生産関連の税収は景気や外部環境によって大きく変動するため、リスクを考慮してどの程度割り引いておくかも検討すべき課題であろう。

次に、新成長戦略の新規市場規模を想定した場合について見てみよう。環境分野(製品代替未調整)においては、熊本都市圏で地方税約55億8千万円及び国税124億7千万円、都市圏以外の熊本県で地方税約27億円及び国税66億1千万円、並びに熊本県以外の日本で国税2兆4660億円の税収がそれぞれ見込まれる。医療・介護分野における税収見込みは、熊本都市圏で地方税約82億8千万円及び国税183億8千万円、都市圏以外の熊本県で地方税約40億5千万円及び国税99億1千万円、並びに熊本県以外の日本で国税2兆319億円である。

これらの税収の基となる市場規模は、環境分野で50兆円、医療・介護分野で37兆円であるのに対し、税収見込みは、環境分野で約2兆4933億6千万円、医療・介護分野で約2兆725億2千万円である。補論では推計の対象としてない税もあるため、実際の見込額はこれらよりも大きくなるだろうが、それでも拡大する財政赤字を鑑みれば、巨大な新規市場を創設するのに必要なコストを行政がどの程度負担するか判断基準には、見込まれる税収も考慮すべきであろう。

³⁸ 企業誘致については、各都道府県及び市町村による厳しい競争が行われているため、もちろん税収が唯一の判断材料という訳ではない。

表A-4 熊本県、県内市町村及び日本全国における収入済税額の一部（平成17年度）

	熊本県 (千円)	熊本 都市圏 (千円)	都市圏以 外の地域 (千円)	全国 (百万円)
道府県民税	33001725			
うち 個人均等割	1026103			
所得割	21040630			
法人均等割	1910170			
法人税割	6442124			
事業税	36814586			
うち 個人分	1694653			
法人分	35119933			
市町村民税		50212946	22370077	
うち 個人均等割		1172459	800376	
所得割		34329279	15871709	
法人均等割		3054714	1678714	
法人税割		11656494	4019278	
所得税				15585913
法人税				13273567

注：総務省『決算カード(都道府県・市町村)』、財務省『租税及び印紙収入決算額調』より筆者作成。

表A-5 各シミュレーションで見込まれる地域別地方税及び国税(単位:百万円)

熊本都市圏に半導体製造装置製造事業所が誘致された場合のシミュレーション										
	道府県民税			市町村税			国税			
	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県計	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県計	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外	合計
投資										
個人	138	6	145	335	14	349	1108	51	601	1761
法人	161	11	172	91	3	94	503	35	335	874
合計	299	18	317	426	18	443	1612	86	937	2635
生産										
個人	247	8	254	597	17	614	1975	61	676	2712
法人	289	22	311	163	6	170	906	67	399	1372
合計	536	29	565	760	24	784	2881	128	1075	4085
新成長戦略の新規市場規模目標に基づくシミュレーション										
	道府県民税			市町村税			国税			
	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県計	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県計	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外	合計
環境分野(製品代替未調整)										
個人	1119	589	1707	2707	1327	4034	8958	4714	1443302	1456974
法人	1120	605	1725	632	181	813	3510	1897	1022696	1028103
合計	2239	1194	3433	3340	1507	4847	12468	6611	2465998	2485077
医療・介護分野										
個人	1557	829	2386	3768	1867	5635	12468	6634	1395354	1414456
法人	1887	1046	2933	1065	312	1377	5913	3278	636547	645737
合計	3444	1874	5318	4833	2179	7012	18380	9912	2031901	2060193
(参考)環境分野(製品代替調整)										
個人	621	384	1005	1504	865	2369	4975	3074	762695	770744
法人	603	373	976	340	111	451	1888	1170	541039	544097
合計	1224	757	1981	1844	976	2820	6863	4244	1303734	1314841

注1：4節の推計結果及び補論2の想定に基づき筆者作成。

注2：熊本県以外の地方税については推計していない。

付表1 熊本都市圏における部門別域内最終需要単位当たり雇用誘発量
(単位：人/100万円(2005年生産者価格)、雇用表ベース)

	従業者数			雇用者数(除有給役員)		
	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外
熊本都市圏の当該部門域内最終需要100万円当たり						
1 耕種農業	0.230	0.003	0.201	0.037	0.001	0.025
2 畜産	0.255	0.173	0.080	0.042	0.027	0.024
3 農業サービス	0.306	0.031	0.019	0.050	0.007	0.011
4 林業	0.200	0.121	0.005	0.029	0.017	0.003
5 漁業	0.093	0.215	0.023	0.019	0.033	0.013
6 金属鉱物	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7 非金属鉱物	0.054	0.048	0.013	0.045	0.040	0.011
8 石炭・原油・天然ガス	0.000	0.000	0.012	0.000	0.000	0.011
9 食料品	0.063	0.056	0.117	0.032	0.019	0.050
10 飲料	0.041	0.042	0.027	0.032	0.032	0.016
11 飼料・有機質肥料(除別掲)	0.047	0.006	0.175	0.024	0.002	0.054
12 たばこ	0.038	0.000	0.010	0.026	0.000	0.002
13 繊維工業製品	0.160	0.002	0.068	0.124	0.001	0.045
14 衣服・その他の繊維既製品	0.084	0.137	0.041	0.067	0.110	0.029
15 製材・木製品	0.044	0.101	0.006	0.020	0.033	0.005
16 家具・装備品	0.053	0.009	0.070	0.039	0.003	0.052
17 パルプ・紙・板紙・加工紙	0.065	0.008	0.035	0.049	0.003	0.029
18 紙加工品	0.015	0.009	0.089	0.011	0.006	0.072
19 印刷・製版・製本	0.071	0.001	0.041	0.057	0.001	0.033
20 化学肥料	0.024	0.001	0.032	0.022	0.001	0.027
21 無機化学工業製品	0.029	0.002	0.040	0.026	0.001	0.034
22 石油化学基礎製品	0.000	0.000	0.019	0.000	0.000	0.017
23 有機化学工業製品(除石油化学基礎製品)	0.065	0.003	0.015	0.059	0.002	0.012
24 合成樹脂	0.010	0.000	0.043	0.009	0.000	0.037
25 化学繊維	0.000	0.000	0.058	0.000	0.000	0.050
26 医薬品	0.020	0.001	0.054	0.018	0.000	0.046
27 化学最終製品(除医薬品)	0.036	0.001	0.053	0.031	0.001	0.046
28 石油製品	0.000	0.000	0.006	0.000	0.000	0.006
29 石炭製品	0.008	0.062	0.013	0.007	0.052	0.011
30 プラスチック製品	0.019	0.001	0.094	0.015	0.000	0.080
31 ゴム製品	0.008	0.088	0.035	0.007	0.067	0.026
32 なめし革・毛皮・同製品	0.004	0.001	0.143	0.003	0.000	0.086
33 ガラス・ガラス製品	0.058	0.003	0.045	0.050	0.002	0.039
34 セメント・セメント製品	0.094	0.033	0.011	0.080	0.028	0.009
35 陶磁器	0.018	0.001	0.097	0.016	0.001	0.072
36 その他の窯業・土石製品	0.050	0.014	0.053	0.043	0.011	0.043
37 鋳鉄・粗鋼	0.000	0.000	0.048	0.000	0.000	0.042
38 鋼材	0.025	0.002	0.039	0.021	0.001	0.034
39 鋳造品	0.008	0.001	0.073	0.007	0.000	0.062
40 その他の鉄鋼製品	0.028	0.001	0.058	0.023	0.001	0.050
41 非鉄金属製錬・精製	0.006	0.000	0.033	0.005	0.000	0.028
42 非鉄金属加工製品	0.025	0.001	0.042	0.022	0.000	0.036
43 建設・建築用金属製品	0.069	0.002	0.044	0.059	0.001	0.036
44 その他の金属製品	0.028	0.001	0.088	0.024	0.000	0.069
45 一般産業機械	0.056	0.002	0.046	0.048	0.001	0.039
46 特殊産業機械	0.067	0.003	0.019	0.059	0.002	0.016
47 その他の一般機械器具及び部品	0.038	0.002	0.061	0.031	0.001	0.050
48 事務用・サービス用機器	0.003	0.000	0.088	0.002	0.000	0.075
49 産業用電気機器	0.033	0.002	0.078	0.029	0.001	0.067
50 電子応用装置・電気計測器	0.022	0.013	0.063	0.019	0.012	0.056
51 その他の電気機器	0.023	0.017	0.056	0.019	0.015	0.047
52 民生用電気機器	0.003	0.000	0.080	0.003	0.000	0.069
53 通信機械・同関連機器	0.001	0.000	0.081	0.001	0.000	0.071
54 電子計算機・同付属装置	0.005	0.023	0.004	0.004	0.021	0.004

付表1 (続) 熊本都市圏における部門別域内最終需要単位当たり雇用誘発量

(単位：人/100万円(2005年生産者価格)、雇用表ベース)

	従業者数			雇用者数(除有給役員)		
	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外
熊本都市圏の当該部門域内最終需要100万円当たり						
55 半導体素子・集積回路	0.049	0.029	0.025	0.045	0.026	0.022
56 その他の電子部品	0.100	0.005	0.015	0.090	0.004	0.012
57 乗用車	0.000	0.000	0.092	0.000	0.000	0.081
58 その他の自動車	0.065	0.004	0.043	0.059	0.003	0.037
59 自動車部品・同付属品	0.037	0.003	0.065	0.033	0.002	0.057
60 船舶・同修理	0.011	0.001	0.073	0.010	0.001	0.062
61 その他の輸送機械・同修理	0.001	0.000	0.078	0.001	0.000	0.069
62 精密機械	0.026	0.002	0.077	0.023	0.001	0.066
63 その他の製造工業製品	0.020	0.001	0.075	0.015	0.001	0.050
64 再生資源回収・加工処理	0.101	0.003	0.008	0.085	0.003	0.007
65 建築	0.164	0.007	0.018	0.115	0.003	0.015
66 建設補修	0.163	0.004	0.021	0.115	0.003	0.017
67 公共事業	0.148	0.024	0.016	0.104	0.017	0.013
68 その他の土木建設	0.160	0.005	0.016	0.113	0.004	0.013
69 電力	0.003	0.018	0.021	0.003	0.016	0.018
70 ガス・熱供給	0.013	0.000	0.033	0.011	0.000	0.028
71 水道	0.104	0.007	0.014	0.089	0.006	0.012
72 廃棄物処理	0.075	0.022	0.011	0.065	0.019	0.009
73 商業	0.229	0.001	0.007	0.178	0.001	0.006
74 金融・保険	0.071	0.001	0.007	0.060	0.000	0.006
75 不動産仲介及び賃貸	0.021	0.001	0.003	0.013	0.000	0.002
76 住宅賃貸料	0.034	0.001	0.004	0.022	0.000	0.003
77 住宅賃貸料(帰属家賃)	0.019	0.003	0.002	0.012	0.002	0.001
78 鉄道輸送	0.053	0.001	0.030	0.046	0.001	0.027
79 道路輸送(除自家輸送)	0.090	0.001	0.010	0.077	0.001	0.009
80 自家輸送	0.150	0.006	0.016	0.123	0.005	0.013
81 水運	0.031	0.032	0.024	0.026	0.028	0.021
82 航空輸送	0.093	0.001	0.024	0.080	0.001	0.020
83 貨物利用運送	0.040	0.000	0.076	0.034	0.000	0.068
84 倉庫	0.072	0.002	0.029	0.061	0.001	0.025
85 運輸付帯サービス	0.075	0.002	0.022	0.063	0.001	0.018
86 通信	0.074	0.001	0.008	0.065	0.001	0.006
87 放送	0.090	0.001	0.018	0.077	0.001	0.015
88 情報サービス	0.047	0.001	0.050	0.040	0.000	0.042
89 インターネット附随サービス	0.091	0.001	0.020	0.078	0.001	0.016
90 映像・文字情報制作	0.045	0.001	0.053	0.038	0.001	0.044
91 公務	0.084	0.001	0.007	0.080	0.001	0.005
92 教育	0.097	0.001	0.006	0.091	0.001	0.005
93 研究	0.113	0.002	0.013	0.105	0.001	0.010
94 医療・保健	0.163	0.002	0.018	0.146	0.001	0.015
95 社会保障	0.118	0.006	0.027	0.107	0.005	0.023
96 介護	0.148	0.004	0.012	0.130	0.002	0.006
97 その他の公共サービス	0.135	0.034	0.017	0.093	0.024	0.013
98 広告	0.113	0.001	0.044	0.087	0.000	0.036
99 物品賃貸サービス	0.096	0.001	0.030	0.072	0.001	0.025
100 自動車・機械修理	0.166	0.006	0.025	0.127	0.004	0.021
101 その他の対事業所サービス	0.124	0.001	0.036	0.093	0.000	0.029
102 娯楽サービス	0.161	0.002	0.022	0.126	0.002	0.018
103 飲食店	0.161	0.011	0.081	0.119	0.005	0.051
104 宿泊業	0.130	0.007	0.055	0.097	0.003	0.038
105 洗濯・理容・美容・浴場業	0.179	0.001	0.007	0.140	0.001	0.006
106 その他の対個人サービス	0.184	0.009	0.010	0.143	0.007	0.007
107 事務用品	0.070	0.006	0.057	0.055	0.004	0.045
108 分類不明	0.136	0.034	0.049	0.087	0.011	0.033

付表2 都市圏以外の熊本県における部門別域内最終需要単位当たり雇用誘発量
(単位：人/100万円(2005年生産者価格)、雇用表ベース)

	従業者数			雇用者数(除有給役員)		
	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外
都市圏以外の当該部門域内最終需要100万円当たり						
1 耕種農業	0.005	0.260	0.138	0.004	0.039	0.020
2 畜産	0.009	0.426	0.071	0.006	0.066	0.022
3 農業サービス	0.005	0.333	0.017	0.004	0.052	0.011
4 林業	0.003	0.318	0.005	0.002	0.044	0.004
5 漁業	0.011	0.295	0.024	0.007	0.045	0.013
6 金属鉱物	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7 非金属鉱物	0.007	0.093	0.016	0.006	0.077	0.013
8 石炭・原油・天然ガス	0.000	0.000	0.012	0.000	0.000	0.011
9 食料品	0.068	0.030	0.135	0.034	0.008	0.059
10 飲料	0.010	0.071	0.027	0.007	0.055	0.017
11 飼料・有機質肥料(除別掲)	0.014	0.074	0.146	0.008	0.034	0.047
12 たばこ	0.001	0.038	0.007	0.000	0.025	0.002
13 繊維工業製品	0.003	0.066	0.109	0.002	0.051	0.074
14 衣服・その他の繊維既製品	0.010	0.216	0.036	0.007	0.173	0.026
15 製材・木製品	0.004	0.141	0.006	0.003	0.049	0.005
16 家具・装備品	0.002	0.018	0.117	0.002	0.012	0.087
17 パルプ・紙・板紙・加工紙	0.010	0.067	0.034	0.008	0.047	0.028
18 紙加工品	0.006	0.080	0.020	0.005	0.058	0.017
19 印刷・製版・製本	0.007	0.073	0.031	0.006	0.059	0.026
20 化学肥料	0.006	0.027	0.026	0.005	0.025	0.022
21 無機化学工業製品	0.003	0.016	0.048	0.003	0.014	0.042
22 石油化学基礎製品	0.000	0.000	0.019	0.000	0.000	0.017
23 有機化学工業製品(除石油化学基礎製品)	0.018	0.023	0.029	0.016	0.021	0.024
24 合成樹脂	0.000	0.001	0.047	0.000	0.001	0.041
25 化学繊維	0.000	0.000	0.058	0.000	0.000	0.050
26 医薬品	0.003	0.016	0.054	0.003	0.015	0.046
27 化学最終製品(除医薬品)	0.001	0.001	0.071	0.001	0.001	0.061
28 石油製品	0.000	0.001	0.007	0.000	0.000	0.006
29 石炭製品	0.009	0.063	0.013	0.007	0.054	0.010
30 プラスチック製品	0.004	0.020	0.090	0.003	0.017	0.077
31 ゴム製品	0.008	0.088	0.035	0.007	0.067	0.026
32 なめし革・毛皮・同製品	0.004	0.018	0.126	0.003	0.013	0.076
33 ガラス・ガラス製品	0.004	0.033	0.060	0.004	0.028	0.052
34 セメント・セメント製品	0.009	0.116	0.014	0.007	0.099	0.011
35 陶磁器	0.006	0.059	0.054	0.005	0.050	0.041
36 その他の窯業・土石製品	0.016	0.100	0.019	0.014	0.085	0.015
37 鋳鉄・粗鋼	0.000	0.000	0.048	0.000	0.000	0.042
38 鋼材	0.000	0.003	0.050	0.000	0.003	0.044
39 鋳造品	0.001	0.002	0.078	0.001	0.002	0.067
40 その他の鉄鋼製品	0.001	0.002	0.079	0.001	0.002	0.068
41 非鉄金属製錬・精製	0.006	0.017	0.029	0.005	0.015	0.025
42 非鉄金属加工製品	0.004	0.016	0.047	0.003	0.014	0.040
43 建設・建築用金属製品	0.006	0.053	0.053	0.005	0.046	0.044
44 その他の金属製品	0.001	0.016	0.101	0.001	0.014	0.079
45 一般産業機械	0.002	0.010	0.083	0.002	0.009	0.071
46 特殊産業機械	0.024	0.012	0.046	0.021	0.011	0.039
47 その他の一般機械器具及び部品	0.002	0.006	0.098	0.001	0.005	0.081
48 事務用・サービス用機器	0.001	0.001	0.089	0.000	0.000	0.077
49 産業用電気機器	0.012	0.044	0.063	0.011	0.038	0.053
50 電子応用装置・電気計測器	0.021	0.074	0.021	0.019	0.065	0.017
51 その他の電気機器	0.017	0.069	0.022	0.014	0.059	0.018
52 民生用電気機器	0.003	0.012	0.072	0.003	0.010	0.062
53 通信機械・同関連機器	0.006	0.041	0.045	0.005	0.039	0.040
54 電子計算機・同付属装置	0.005	0.023	0.004	0.004	0.021	0.004

付表2(続) 都市圏以外の熊本県における部門別域内最終需要単位当たり雇用誘発量
(単位：人/100万円(2005年生産者価格)、雇用表ベース)

	従業者数			雇用者数(除有給役員)		
	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外
都市圏以外の当該部門域内最終需要100万円当たり						
55 半導体素子・集積回路	0.050	0.034	0.021	0.045	0.031	0.018
56 その他の電子部品	0.027	0.060	0.029	0.024	0.055	0.025
57 乗用車	0.000	0.000	0.092	0.000	0.000	0.081
58 その他の自動車	0.011	0.041	0.056	0.010	0.037	0.049
59 自動車部品・同付属品	0.003	0.010	0.087	0.002	0.009	0.076
60 船舶・同修理	0.002	0.009	0.074	0.001	0.008	0.062
61 その他の輸送機械・同修理	0.000	0.000	0.081	0.000	0.000	0.071
62 精密機械	0.000	0.000	0.097	0.000	0.000	0.083
63 その他の製造工業製品	0.005	0.037	0.054	0.004	0.028	0.037
64 再生資源回収・加工処理	0.075	0.029	0.009	0.063	0.024	0.007
65 建築	0.060	0.107	0.024	0.042	0.072	0.019
66 建設補修	0.009	0.154	0.026	0.007	0.107	0.021
67 公共事業	0.007	0.159	0.023	0.005	0.111	0.019
68 その他の土木建設	0.032	0.129	0.020	0.023	0.090	0.017
69 電力	0.005	0.026	0.010	0.004	0.023	0.008
70 ガス・熱供給	0.001	0.005	0.043	0.001	0.005	0.037
71 水道	0.005	0.101	0.020	0.004	0.086	0.017
72 廃棄物処理	0.006	0.091	0.010	0.005	0.079	0.008
73 商業	0.082	0.145	0.011	0.064	0.112	0.009
74 金融・保険	0.009	0.039	0.029	0.008	0.033	0.025
75 不動産仲介及び賃貸	0.003	0.013	0.013	0.002	0.007	0.010
76 住宅賃貸料	0.010	0.020	0.009	0.007	0.012	0.007
77 住宅賃貸料(帰属家賃)	0.001	0.019	0.003	0.001	0.011	0.003
78 鉄道輸送	0.001	0.020	0.050	0.001	0.017	0.045
79 道路輸送(除自家輸送)	0.004	0.084	0.014	0.003	0.072	0.012
80 自家輸送	0.013	0.137	0.021	0.010	0.112	0.018
81 水運	0.005	0.083	0.014	0.004	0.072	0.011
82 航空輸送	0.001	0.044	0.049	0.001	0.038	0.042
83 貨物利用運送	0.001	0.023	0.096	0.001	0.020	0.086
84 倉庫	0.004	0.067	0.031	0.003	0.057	0.027
85 運輸付帯サービス	0.002	0.065	0.031	0.002	0.055	0.025
86 通信	0.055	0.017	0.010	0.048	0.015	0.008
87 放送	0.072	0.017	0.021	0.062	0.014	0.017
88 情報サービス	0.000	0.002	0.101	0.000	0.002	0.086
89 インターネット附随サービス	0.006	0.026	0.084	0.005	0.023	0.065
90 映像・文字情報制作	0.001	0.013	0.079	0.001	0.011	0.065
91 公務	0.047	0.037	0.008	0.045	0.036	0.007
92 教育	0.046	0.043	0.016	0.043	0.041	0.014
93 研究	0.085	0.014	0.025	0.078	0.013	0.022
94 医療・保健	0.051	0.111	0.022	0.044	0.100	0.018
95 社会保障	0.003	0.134	0.007	0.002	0.121	0.005
96 介護	0.011	0.139	0.013	0.009	0.122	0.008
97 その他の公共サービス	0.008	0.155	0.025	0.006	0.105	0.020
98 広告	0.001	0.005	0.086	0.001	0.004	0.070
99 物品賃貸サービス	0.002	0.079	0.038	0.002	0.059	0.032
100 自動車・機械修理	0.012	0.150	0.033	0.010	0.113	0.028
101 その他の対事業所サービス	0.001	0.064	0.110	0.001	0.048	0.090
102 娯楽サービス	0.004	0.160	0.023	0.003	0.125	0.019
103 飲食店	0.016	0.163	0.072	0.010	0.118	0.046
104 宿泊業	0.009	0.136	0.050	0.006	0.100	0.034
105 洗濯・理容・美容・浴場業	0.003	0.172	0.012	0.003	0.134	0.009
106 その他の対個人サービス	0.005	0.184	0.013	0.004	0.142	0.010
107 事務用品	0.049	0.036	0.047	0.038	0.027	0.037
108 分類不明	0.092	0.073	0.054	0.060	0.034	0.037

付表3 熊本都市圏における部門別域内最終需要単位当たり雇用誘発量

(単位：人/100万円(2005年生産者価格)、国勢調査ベース)

	就業者数			雇用者数(含有給役員)		
	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外
熊本都市圏の当該部門域内最終需要100万円当たり						
1 耕種農業	0.221	0.003	0.098	0.029	0.001	0.025
2 畜産	0.253	0.160	0.067	0.038	0.025	0.036
3 農業サービス	0.297	0.028	0.019	0.041	0.006	0.014
4 林業	0.057	0.025	0.005	0.041	0.016	0.005
5 漁業	0.082	0.112	0.023	0.014	0.038	0.016
6 金属鉱物	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7 非金属鉱物	0.048	0.039	0.017	0.043	0.034	0.015
8 石炭・原油・天然ガス	0.000	0.000	0.012	0.000	0.000	0.011
9 食料品	0.083	0.066	0.104	0.045	0.030	0.058
10 飲料	0.065	0.084	0.024	0.049	0.062	0.018
11 飼料・有機質肥料(除別掲)	0.069	0.007	0.166	0.040	0.003	0.095
12 たばこ	0.073	0.000	0.005	0.051	0.000	0.002
13 繊維工業製品	0.052	0.002	0.049	0.042	0.001	0.041
14 衣服・その他の繊維既製品	0.027	0.042	0.028	0.024	0.037	0.025
15 製材・木製品	0.023	0.044	0.007	0.020	0.036	0.006
16 家具・装備品	0.044	0.004	0.046	0.040	0.003	0.042
17 パルプ・紙・板紙・加工紙	0.051	0.004	0.043	0.046	0.003	0.039
18 紙加工品	0.012	0.008	0.069	0.011	0.008	0.063
19 印刷・製版・製本	0.046	0.001	0.029	0.042	0.001	0.026
20 化学肥料	0.026	0.001	0.043	0.024	0.001	0.039
21 無機化学工業製品	0.032	0.001	0.053	0.029	0.001	0.048
22 石油化学基礎製品	0.000	0.000	0.077	0.000	0.000	0.070
23 有機化学工業製品(除石油化学基礎製品)	0.071	0.002	0.040	0.065	0.002	0.036
24 合成樹脂	0.012	0.000	0.083	0.011	0.000	0.076
25 化学繊維	0.000	0.000	0.078	0.000	0.000	0.071
26 医薬品	0.021	0.001	0.069	0.020	0.000	0.062
27 化学最終製品(除医薬品)	0.035	0.001	0.070	0.031	0.001	0.062
28 石油製品	0.000	0.000	0.039	0.000	0.000	0.036
29 石炭製品	0.004	0.070	0.022	0.003	0.063	0.020
30 プラスチック製品	0.012	0.000	0.083	0.011	0.000	0.075
31 ゴム製品	0.007	0.077	0.037	0.006	0.064	0.032
32 なめし革・毛皮・同製品	0.003	0.000	0.078	0.003	0.000	0.066
33 ガラス・ガラス製品	0.041	0.002	0.044	0.037	0.001	0.040
34 セメント・セメント製品	0.062	0.025	0.012	0.057	0.022	0.011
35 陶磁器	0.011	0.001	0.066	0.010	0.001	0.060
36 その他の窯業・土石製品	0.035	0.010	0.047	0.032	0.009	0.042
37 鋳鉄・粗鋼	0.000	0.000	0.085	0.000	0.000	0.078
38 鋼材	0.034	0.001	0.071	0.032	0.001	0.065
39 鋳鍛造品	0.008	0.000	0.076	0.008	0.000	0.069
40 その他の鉄鋼製品	0.032	0.001	0.079	0.029	0.001	0.072
41 非鉄金属製錬・精製	0.005	0.000	0.052	0.005	0.000	0.048
42 非鉄金属加工製品	0.026	0.000	0.052	0.024	0.000	0.047
43 建設・建築用金属製品	0.048	0.001	0.044	0.044	0.001	0.040
44 その他の金属製品	0.021	0.001	0.062	0.019	0.000	0.056
45 一般産業機械	0.055	0.002	0.045	0.051	0.001	0.041
46 特殊産業機械	0.068	0.002	0.019	0.063	0.002	0.017
47 その他の一般機械器具及び部品	0.045	0.002	0.048	0.040	0.001	0.043
48 事務用・サービス用機器	0.003	0.000	0.099	0.003	0.000	0.090
49 産業用電気機器	0.027	0.001	0.068	0.025	0.001	0.062
50 電子応用装置・電気計測器	0.018	0.012	0.065	0.017	0.011	0.059
51 その他の電気機器	0.020	0.016	0.060	0.019	0.015	0.054
52 民生用電気機器	0.003	0.000	0.089	0.002	0.000	0.081
53 通信機械・同関連機器	0.000	0.000	0.090	0.000	0.000	0.082
54 電子計算機・同付属装置	0.006	0.018	0.004	0.005	0.016	0.004

付表3 (続) 熊本都市圏における部門別域内最終需要単位当たり雇用誘発量

(単位：人/100万円(2005年生産者価格)、国勢調査ベース)

	就業者数			雇用者数(含有給役員)		
	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外
熊本都市圏の当該部門域内最終需要100万円当たり						
55 半導体素子・集積回路	0.042	0.027	0.027	0.039	0.024	0.024
56 その他の電子部品	0.085	0.005	0.016	0.078	0.004	0.014
57 乗用車	0.000	0.000	0.125	0.000	0.000	0.114
58 その他の自動車	0.079	0.003	0.047	0.074	0.003	0.043
59 自動車部品・同付属品	0.041	0.003	0.074	0.039	0.002	0.067
60 船舶・同修理	0.013	0.001	0.079	0.013	0.001	0.072
61 その他の輸送機械・同修理	0.001	0.000	0.082	0.001	0.000	0.074
62 精密機械	0.021	0.001	0.065	0.020	0.001	0.059
63 その他の製造工業製品	0.014	0.001	0.051	0.012	0.000	0.045
64 再生資源回収・加工処理	0.083	0.003	0.010	0.077	0.002	0.009
65 建築	0.068	0.004	0.018	0.062	0.003	0.016
66 建設補修	0.066	0.003	0.019	0.061	0.002	0.018
67 公共事業	0.063	0.014	0.016	0.058	0.012	0.014
68 その他の土木建設	0.068	0.004	0.018	0.062	0.003	0.016
69 電力	0.004	0.013	0.021	0.004	0.012	0.019
70 ガス・熱供給	0.028	0.000	0.027	0.027	0.000	0.025
71 水道	0.078	0.004	0.013	0.074	0.003	0.011
72 廃棄物処理	0.046	0.013	0.010	0.041	0.010	0.009
73 商業	0.047	0.001	0.007	0.044	0.001	0.006
74 金融・保険	0.045	0.000	0.007	0.041	0.000	0.006
75 不動産仲介及び賃貸	0.038	0.001	0.003	0.035	0.000	0.002
76 住宅賃貸料	0.042	0.000	0.004	0.038	0.000	0.003
77 住宅賃貸料(帰属家賃)	0.061	0.008	0.001	0.056	0.007	0.001
78 鉄道輸送	0.051	0.001	0.040	0.046	0.001	0.037
79 道路輸送(除自家輸送)	0.088	0.001	0.012	0.080	0.001	0.011
80 自家輸送	0.130	0.006	0.029	0.116	0.005	0.026
81 水運	0.029	0.029	0.039	0.026	0.026	0.036
82 航空輸送	0.110	0.001	0.037	0.099	0.001	0.033
83 貨物利用運送	0.038	0.000	0.059	0.035	0.000	0.054
84 倉庫	0.068	0.001	0.026	0.063	0.001	0.024
85 運輸付帯サービス	0.145	0.001	0.026	0.126	0.001	0.022
86 通信	0.075	0.001	0.007	0.069	0.000	0.006
87 放送	0.060	0.001	0.025	0.049	0.001	0.020
88 情報サービス	0.027	0.000	0.029	0.022	0.000	0.024
89 インターネット附随サービス	0.057	0.001	0.015	0.048	0.001	0.013
90 映像・文字情報制作	0.085	0.001	0.091	0.068	0.001	0.072
91 公務	0.148	0.001	0.007	0.117	0.001	0.006
92 教育	0.132	0.001	0.006	0.124	0.001	0.005
93 研究	0.142	0.001	0.013	0.132	0.001	0.011
94 医療・保健	0.142	0.002	0.021	0.133	0.001	0.018
95 社会保障	0.101	0.008	0.020	0.090	0.007	0.017
96 介護	0.120	0.004	0.010	0.097	0.002	0.007
97 その他の公共サービス	0.109	0.033	0.015	0.091	0.026	0.013
98 広告	0.094	0.000	0.075	0.077	0.000	0.062
99 物品賃貸サービス	0.076	0.001	0.055	0.064	0.000	0.047
100 自動車・機械修理	0.129	0.005	0.027	0.109	0.004	0.024
101 その他の対事業所サービス	0.100	0.000	0.023	0.083	0.000	0.019
102 娯楽サービス	0.106	0.002	0.023	0.088	0.001	0.019
103 飲食店	0.108	0.014	0.049	0.082	0.007	0.034
104 宿泊業	0.088	0.007	0.046	0.069	0.004	0.034
105 洗濯・理容・美容・浴場業	0.117	0.001	0.007	0.097	0.001	0.006
106 その他の対個人サービス	0.121	0.007	0.010	0.100	0.006	0.008
107 事務用品	0.085	0.005	0.048	0.082	0.004	0.044
108 分類不明	0.406	0.030	0.047	0.323	0.011	0.037

付表4 都市圏以外の熊本県における部門別域内最終需要単位当たり雇用誘発量
(単位：人/100万円(2005年生産者価格)、国勢調査ベース)

	就業者数			雇用者数(含有給役員)		
	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外
都市圏以外の当該部門域内最終需要100万円当たり						
1 耕種農業	0.002	0.233	0.070	0.002	0.029	0.021
2 畜産	0.008	0.396	0.059	0.005	0.061	0.033
3 農業サービス	0.003	0.300	0.018	0.002	0.042	0.014
4 林業	0.002	0.064	0.006	0.001	0.040	0.005
5 漁業	0.010	0.152	0.024	0.006	0.051	0.017
6 金属鉱物	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
7 非金属鉱物	0.004	0.074	0.019	0.003	0.066	0.017
8 石炭・原油・天然ガス	0.000	0.000	0.012	0.000	0.000	0.011
9 食料品	0.090	0.032	0.122	0.049	0.012	0.068
10 飲料	0.008	0.146	0.026	0.006	0.109	0.019
11 飼料・有機質肥料(除別掲)	0.017	0.110	0.136	0.011	0.062	0.077
12 たばこ	0.000	0.082	0.005	0.000	0.056	0.002
13 繊維工業製品	0.003	0.022	0.070	0.003	0.018	0.061
14 衣服・その他の繊維既製品	0.008	0.066	0.028	0.007	0.059	0.024
15 製材・木製品	0.002	0.065	0.007	0.002	0.055	0.006
16 家具・装備品	0.003	0.015	0.072	0.002	0.014	0.065
17 パルプ・紙・板紙・加工紙	0.008	0.058	0.041	0.007	0.052	0.037
18 紙加工品	0.005	0.077	0.025	0.004	0.070	0.022
19 印刷・製版・製本	0.003	0.059	0.025	0.003	0.053	0.022
20 化学肥料	0.006	0.035	0.034	0.005	0.032	0.031
21 無機化学工業製品	0.004	0.019	0.065	0.004	0.017	0.059
22 石油化学基礎製品	0.000	0.000	0.077	0.000	0.000	0.070
23 有機化学工業製品(除石油化学基礎製品)	0.020	0.029	0.062	0.018	0.027	0.057
24 合成樹脂	0.001	0.002	0.092	0.000	0.001	0.084
25 化学繊維	0.000	0.000	0.078	0.000	0.000	0.071
26 医薬品	0.004	0.021	0.070	0.003	0.019	0.062
27 化学最終製品(除医薬品)	0.001	0.002	0.092	0.001	0.001	0.083
28 石油製品	0.000	0.001	0.039	0.000	0.001	0.036
29 石炭製品	0.004	0.072	0.021	0.003	0.065	0.019
30 プラスチック製品	0.002	0.016	0.080	0.002	0.015	0.073
31 ゴム製品	0.007	0.077	0.037	0.006	0.064	0.032
32 なめし革・毛皮・同製品	0.004	0.014	0.070	0.003	0.012	0.059
33 ガラス・ガラス製品	0.006	0.024	0.059	0.005	0.021	0.053
34 セメント・セメント製品	0.009	0.084	0.015	0.008	0.075	0.013
35 陶磁器	0.006	0.041	0.040	0.005	0.037	0.036
36 その他の窯業・土石製品	0.017	0.071	0.023	0.016	0.064	0.020
37 鋳鉄・粗鋼	0.000	0.000	0.085	0.000	0.000	0.078
38 鋼材	0.001	0.005	0.097	0.001	0.005	0.089
39 鋳鍛造品	0.000	0.003	0.082	0.000	0.003	0.074
40 その他の鉄鋼製品	0.001	0.003	0.105	0.001	0.003	0.096
41 非鉄金属製錬・精製	0.004	0.021	0.045	0.004	0.019	0.041
42 非鉄金属加工製品	0.003	0.020	0.057	0.003	0.019	0.052
43 建設・建築用金属製品	0.005	0.042	0.053	0.004	0.038	0.048
44 その他の金属製品	0.002	0.013	0.069	0.001	0.012	0.063
45 一般産業機械	0.002	0.012	0.080	0.001	0.011	0.073
46 特殊産業機械	0.024	0.015	0.043	0.023	0.014	0.039
47 その他の一般機械器具及び部品	0.002	0.008	0.072	0.002	0.007	0.066
48 事務用・サービス用機器	0.001	0.001	0.101	0.000	0.001	0.092
49 産業用電気機器	0.011	0.041	0.057	0.010	0.037	0.051
50 電子応用装置・電気計測器	0.019	0.069	0.021	0.018	0.063	0.018
51 その他の電気機器	0.019	0.067	0.024	0.017	0.060	0.022
52 民生用電気機器	0.003	0.011	0.080	0.003	0.010	0.072
53 通信機械・同関連機器	0.005	0.031	0.050	0.005	0.028	0.045
54 電子計算機・同付属装置	0.006	0.018	0.004	0.005	0.016	0.004

付表4 (続) 都市圏以外の熊本県における域内最終需要単位当たり雇用誘発量

(単位：人/100万円(2005年生産者価格)、国勢調査ベース)

	就業者数			雇用者数(含有給役員)		
	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外	熊本都市圏	都市圏以外	熊本県以外
都市圏以外の当該部門域内最終需要100万円当たり						
55 半導体素子・集積回路	0.043	0.032	0.023	0.040	0.029	0.020
56 その他の電子部品	0.027	0.056	0.030	0.024	0.051	0.027
57 乗用車	0.000	0.000	0.125	0.000	0.000	0.114
58 その他の自動車	0.012	0.064	0.063	0.011	0.059	0.057
59 自動車部品・同付属品	0.002	0.014	0.099	0.002	0.013	0.091
60 船舶・同修理	0.002	0.014	0.080	0.002	0.013	0.073
61 その他の輸送機械・同修理	0.000	0.000	0.084	0.000	0.000	0.076
62 精密機械	0.000	0.000	0.081	0.000	0.000	0.074
63 その他の製造工業製品	0.004	0.029	0.039	0.003	0.024	0.035
64 再生資源回収・加工処理	0.062	0.026	0.010	0.057	0.024	0.009
65 建築	0.025	0.051	0.022	0.023	0.045	0.019
66 建設補修	0.005	0.072	0.023	0.004	0.065	0.021
67 公共事業	0.004	0.079	0.021	0.003	0.070	0.019
68 その他の土木建設	0.015	0.063	0.022	0.013	0.057	0.019
69 電力	0.005	0.019	0.011	0.005	0.017	0.009
70 ガス・熱供給	0.001	0.003	0.035	0.001	0.003	0.032
71 水道	0.006	0.029	0.016	0.005	0.025	0.014
72 廃棄物処理	0.012	0.049	0.010	0.009	0.041	0.009
73 商業	0.018	0.029	0.010	0.017	0.025	0.009
74 金融・保険	0.006	0.026	0.026	0.006	0.022	0.024
75 不動産仲介及び賃貸	0.006	0.028	0.012	0.005	0.023	0.010
76 住宅賃貸料	0.012	0.029	0.007	0.011	0.025	0.006
77 住宅賃貸料(帰属家賃)	0.001	0.057	0.003	0.001	0.053	0.002
78 鉄道輸送	0.001	0.017	0.070	0.001	0.015	0.065
79 道路輸送(除自家輸送)	0.002	0.079	0.015	0.002	0.070	0.014
80 自家輸送	0.007	0.131	0.035	0.006	0.111	0.031
81 水運	0.003	0.075	0.017	0.003	0.067	0.015
82 航空輸送	0.001	0.058	0.086	0.001	0.049	0.077
83 貨物利用運送	0.001	0.021	0.074	0.001	0.019	0.067
84 倉庫	0.004	0.057	0.028	0.003	0.052	0.025
85 運輸付帯サービス	0.002	0.200	0.034	0.002	0.154	0.029
86 通信	0.056	0.018	0.009	0.051	0.016	0.008
87 放送	0.049	0.008	0.028	0.040	0.006	0.023
88 情報サービス	0.000	0.001	0.051	0.000	0.001	0.043
89 インターネット附随サービス	0.006	0.010	0.050	0.006	0.008	0.042
90 映像・文字情報制作	0.001	0.028	0.143	0.001	0.020	0.112
91 公務	0.081	0.066	0.008	0.065	0.048	0.007
92 教育	0.062	0.067	0.017	0.058	0.063	0.015
93 研究	0.106	0.020	0.032	0.099	0.019	0.029
94 医療・保健	0.042	0.113	0.023	0.039	0.106	0.020
95 社会保障	0.002	0.220	0.006	0.002	0.199	0.005
96 介護	0.009	0.146	0.011	0.007	0.112	0.008
97 その他の公共サービス	0.005	0.160	0.021	0.004	0.126	0.018
98 広告	0.001	0.005	0.158	0.000	0.004	0.130
99 物品賃貸サービス	0.002	0.082	0.067	0.001	0.064	0.056
100 自動車・機械修理	0.008	0.151	0.035	0.007	0.120	0.031
101 その他の対事業所サービス	0.001	0.067	0.064	0.001	0.053	0.054
102 娯楽サービス	0.002	0.136	0.024	0.002	0.107	0.020
103 飲食店	0.013	0.137	0.047	0.008	0.100	0.033
104 宿泊業	0.007	0.116	0.042	0.005	0.086	0.031
105 洗濯・理容・美容・浴場業	0.002	0.145	0.010	0.002	0.114	0.009
106 その他の対個人サービス	0.003	0.155	0.014	0.002	0.121	0.012
107 事務用品	0.053	0.068	0.042	0.051	0.065	0.038
108 分類不明	0.260	0.174	0.050	0.207	0.129	0.040