



日本銀行ワーキングペーパーシリーズ

## グローバル化と日本の労働市場 —貿易が賃金格差に与える影響を中心に—

櫻井宏二郎\*

sakurai@isc.senshu-u.ac.jp

No.14-J-5  
2014年3月

日本銀行  
〒103-8660 日本郵便（株）日本橋郵便局私書箱 30号

\* 専修大学

日本銀行ワーキングペーパーシリーズは、日本銀行員および外部研究者の研究成果をとりまとめたもので、内外の研究機関、研究者等の有識者から幅広くコメントを頂戴することを意図しています。ただし、論文の中で示された内容や意見は、日本銀行の公式見解を示すものではありません。

なお、ワーキングペーパーシリーズに対するご意見・ご質問や、掲載ファイルに関するお問い合わせは、執筆者までお寄せ下さい。

商用目的で転載・複製を行う場合は、予め日本銀行情報サービス局 (post.prd8@boj.or.jp) までご相談下さい。転載・複製を行う場合は、出所を明記して下さい。

# グローバル化と日本の労働市場\*

## -貿易が賃金格差に与える影響を中心に-

専修大学  
櫻井宏二郎<sup>†</sup>

2014年3月

### 【要旨】

本稿の目的は、近年の貿易の変化が日本の製造業の労働市場に与えた影響を、熟練、非熟練労働者に対する非中立的な影響に焦点を当てながら、分析することである。主な分析結果は以下のとおり。第1に、製造業計における非生産／生産労働者、大卒／高卒労働者の相対賃金と相対雇用は、1980年代から趨勢的に増加している。この事実は熟練労働者に対する相対需要シフトが生じていることを示唆している。第2に、熟練労働者への需要シフトの要因の1つとして新興国・途上国を含む貿易の拡大に注目し、1995-2005年の輸出入の変化が産業別、職種別の雇用に与えた影響を産業連関表を用いて分析したところ、製造業計では、輸入の増加による雇用の減少率は非生産労働よりも生産労働で多く、輸出の増加による雇用の増加率は生産労働よりも非生産労働で多いことなどがわかった。第3に、ファクター・コンテンツの考え方を用いて、1995-2005年の輸出入の変化が、製造業計における非生産／生産労働者、大卒／高卒労働者の相対賃金に与えた影響を分析したところ、非生産／生産労働者の相対賃金を0.023ポイント(1.400→1.422)あるいは変化率ベースで1.6%だけ上昇させた、などの結果を得た。この推計結果は、実際の相対賃金の動きと概ね整合的であり、この期間における輸出入の変化が職種間の賃金格差拡大の要因としてある程度重要な役割を果たした可能性を示唆している。補論では、地域雇用の分析から得られるインプリケーションを述べた。

キーワード：貿易、熟練労働、需要シフト、ファクター・コンテンツ、賃金格差

---

\* 本稿は、東京大学金融教育研究センター・日本銀行調査統計局第5回共催コンファレンス「グローバル化と日本経済の対応力」(2013年11月28日)での報告論文を加筆・修正したものである。論文のタイトルは、報告論文『グローバル化、技術進歩と労働市場』から変更してある。本稿の作成に際しては本コンファレンスの指定討論者である富浦英一氏(横浜国立大学)から有益なコメントを頂いた。記して感謝する。ただし、ありうべき誤り等は全て筆者の責任である。

<sup>†</sup> 連絡先：〒214-8580 川崎市多摩区東三田2-1-1 専修大学; Email: sakurai@isc.senshu-u.ac.jp

## 第1章 はじめに

グローバル化と労働市場を巡る経済学的な論点は様々あるが、1980年代後半以降、労働経済学者や国際経済学者を含む多くの経済学者の関心を集めた問題は、所得格差に関するものである。すなわち、1980年代後半頃から米国を中心とする先進国の労働市場において熟練労働者 (skilled labor) と非熟練労働者 (unskilled labor) との賃金格差が急拡大したが、労働供給側の要因を除いた需要側の要因として、IT に代表される技術進歩要因とともに、途上国との貿易などのグローバル化要因とが注目されたのである。

本稿も基本的にこの問題意識に沿ったものである。本稿の位置づけを明確にするためにこれまでの研究の流れを簡単に確認しておく。<sup>1</sup> 先進国における熟練労働者と非熟練労働者との賃金格差を拡大させたとされる第1の要因は技術進歩要因である。具体的には、近年のIT技術が熟練労働者の限界生産力や需要を増加させ、あるいは非熟練労働者を代替することによって賃金格差を拡大させたと考えるもので、この仮説はスキル偏向的技術進歩 (Skill-Biased Technological Change: SBTC) 仮説と呼ばれる。代表的な研究としては、Berman, Bound and Griliches (1994)、Autor, Katz and Krueger (1998)、Berman, Bound and Machin (1998)、Autor, Katz and Keaney (2008)などが挙げられる。<sup>2</sup> 格差拡大の第2の要因はグローバル化要因であり、具体的には、中国等新興国との貿易拡大やオフショアリングなどによって先進国の非熟練労働者の需要や賃金が低下したと考えるものである。支配的な要因であると言明しないものも含めて、グローバル化要因の影響を認める研究としては、ヘクシャー=オリー=サムエルソン理論 (HOS 理論) に依拠して分析を進めた Leamer (1994)、Sachs and Shatz (1994)、Wood (1994)、Baldwin (1994)、Baldwin and Cain (1997)、Krugman (1995、2000) など、そしてオフショアリングに注目した Feenstra and Hanson (1996、1999)などが代表的に挙げられる。

1990年代頃までの期間を分析対象としたこれまでの研究では、グローバル化要因よりも技術進歩要因の影響の方が大きいとする研究が多いように思えるが、グローバル化の進展は急速であり、今後については予断を許さないと言うべきであろう。当初、これらの2つの要因は外生的で相互に独立であると想定されていたが、その内生性や相互依存性を検証する研究も進められてきた。Acemoglu (1998、2002)は、米国における大卒労働者の供給増がスキルと補完的な技術の市場を創出し、スキル偏向的技術進歩を誘発したと理論的に分析している。また、Thoenig and Verdier (2003)は、知的財産権の保護が十分でない途上国の台頭によって、先進国の企業において模倣されにくい技術、すなわちスキル偏向的技術進歩が誘発されることを理論的に分析している (防衛的技術進歩)。Bloom, Draca and Van Reenen (2011)は、ヨーロッパの企業データを用いて、低賃金国との貿易によって誘発され

<sup>1</sup> 当該問題のより詳しい説明は、櫻井 (2011)などを参照のこと。

<sup>2</sup> これら一連の研究の中で、Autor, Levy and Murnane (2003)、Autor, Katz and Kearney (2008)は、コンピュータの導入により業務が高スキルのもので低スキルのものに分かれるという二極化 (polarization)を強調している。

る技術進歩 (Trade Induced Technical Change) の存在を明らかにしている。

以上のような一連の研究の見取り図は図 1-1 のように示される。この図において、本稿は、貿易の拡大によるグローバル化が熟練/非熟練労働者間の賃金格差に与える影響に関する分析として位置づけられる。本稿では貿易理論の考え方として、基本的に HOS 理論の枠組みを採用する。HOS 理論に依拠すれば、賃金格差問題への接近は、財価格と生産要素価格との関係を示す Stolper-Samuelson 定理を用いるのが一般的であるが、このアプローチは財価格データの取扱いの問題等から実証研究上は大きな困難を伴う。そこで本稿では、ファクター・コンテンツによるアプローチを採用する。具体的には、Baldwin and Cain (1997) などの先行研究に基づき、櫻井 (2011) の推計期間を延長して、主に 1995-2005 年のデータを用いて、貿易が雇用や賃金格差に与えた影響を分析する。

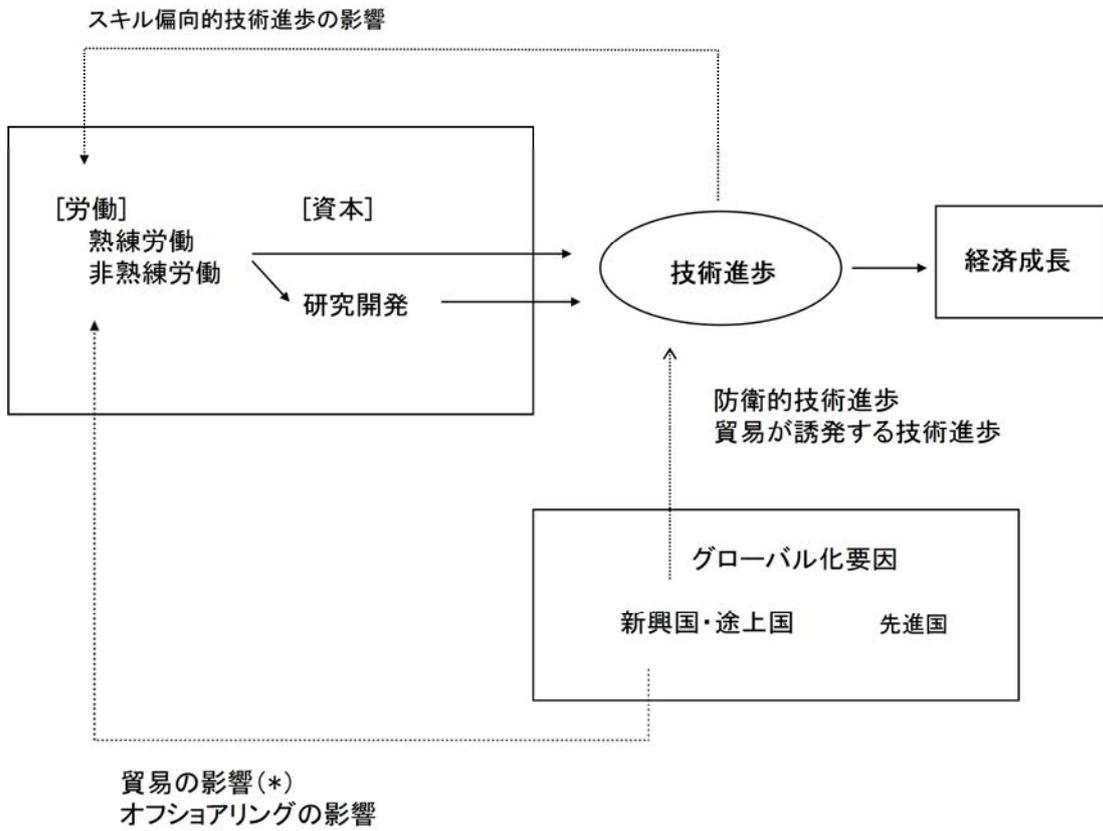
ただ、貿易が経済全体あるいは労働市場全体に与える影響を包括的に捉えるためには、問題意識をこの賃金格差の問題に限定せず、視野を広げる必要がある。例えば、貿易は比較優位産業を拡大させ、比較劣位産業を縮小させることによって一国の経済厚生を高めるが、その裏側では産業調整が生じている。HOS 理論を地域経済に適用すると、日本国内の各地域の産業構造はその地域の要素賦存状況に規定されているため、貿易の拡大はその地域の要素賦存状況に応じて、システムチックにショックを与えることになる。この問題は、HOS 理論の枠組みの中で貿易の影響を地域の次元で捉えなおしたものであり、近年の日本経済の低迷や賃金デフレなどとの関連で重要な政策的インプリケーションを持つと考えられるが、本稿の中心的な問題意識とは異なるため、補論として取り扱う。

関連する先行研究に触れておくと、日本の貿易構造の変化と雇用や労働市場との関係を分析した研究として、伊藤・深尾 (2005)、佐々木・桜 (2004)、富浦 (2009、2012) などが挙げられる。また、日本の貿易のスキルコンテンツを分析したものとして清田 (2014)、米国に比べて日本で学歴間賃金格差が拡大していない理由として労働供給の要因に注目した Kawaguchi and Mori (2014) などがある。

本稿の構成は以下のとおり。第 2 章では、日本における熟練労働者と非熟練労働者との間の賃金格差等の動きについて職種別データや学歴別データを用いて基本的な事実を確認するとともに、賃金格差拡大の要因の 1 つと指摘されている貿易構造の変化の状況と、その理論的メカニズムについて簡単に考察する。第 3 章では、産業連関分析を用いて、1995-2005 年における輸出入の変化が産業別の雇用に与えた影響を定量的に分析する。第 4 章では、ファクター・コンテンツの考え方をを用いて、1995-2005 年の輸出入の変化が職種別や学歴別の賃金格差に与えた影響を定量的に分析する。補論では、グローバル化が地域の雇用に与える影響などを検討する。最後にまとめと結論を述べる。

<図 1-1 グローバル化、技術進歩と労働市場を巡る問題意識>

図1-1 グローバル化、技術進歩と労働市場を巡る問題意識



\* : 本稿での主な問題意識

## 第2章 基本的事実

本章では、まず日本の製造業の労働市場における熟練労働者と非熟練労働者との賃金格差に関する基本的事実を確認し、その後、次章以降で行う分析の準備として、需要と供給のフレームワークと、熟練労働者への需要シフトの要因の1つと考えられる近年の貿易構造の変化の状況とそれが賃金格差をもたらす理論的メカニズムを簡単に考察する。熟練、非熟練労働者の代理変数としては、2つのカテゴリーの労働者を用いる。1つは職種別であり、非生産労働者（＝管理・事務・技術労働者）と生産労働者を用いる。もう1つは学歴別であり、大卒労働者（大学院を含む）と高卒労働者を用いる。

### 1. 職種間賃金格差

本節では職種間の賃金格差について基本的事実を確認する。図2-1は、厚生労働省『賃金構造基本統計調査』のデータにより、非生産労働者（＝管理・事務・技術労働者）と生産労働者との相対賃金（＝非生産労働者賃金／生産労働者賃金）の長期推移（1967-2010年）を製造業の男女計、男子、女子について示したものである。賃金としては「所定内給与」（月額）を用いている。<sup>3</sup> 男子の相対賃金は、1970年から1975年にかけて低下した後、80年代および90年代に緩やかに上昇し、2000年以降は上昇ペースが加速している。女子の相対賃金は、1970年から1975年にかけて上昇した後、80年代および90年代は横ばいもしくは極めて緩やかに上昇し、2000年以降は急速に上昇している。男女とも長期的に相対賃金が上昇傾向にあり、2000年以降に上昇ペースが加速しているところは共通しているが、格差のレベルは男子の方が大きい。<sup>4</sup> 男子と女子の相対賃金を労働者数で加重平均した男女計の動きは、90年代にやや低下した後、2000年以降は急速な上昇を示している。この動きは男女の労働者数の構成比変化の影響を受けると考えられるが、解釈に際しては男子と女子の労働市場がどれだけ統合・分断されているかという労働市場の性格にも留意が必要である。

＜図2-1 非生産／生産労働者の相対賃金（製造業）＞

図2-2は、図2-1に対応した、非生産労働者数、生産労働者数、および相対雇用比率（＝非生産労働者数／生産労働者数）の推移を示したものである。男女ともに、生産労働者数は1970年代以降ほぼ一貫して減少傾向で推移しているが、非生産労働者数は1995

<sup>3</sup> 賃金のデータとしては、「所定内給与」の他に、残業代を含む「現金給与」、さらに賞与等を含む「年収」があるが、時系列的な変化の傾向は類似している。ただし、以下で見るように所定内給与で見た場合、「非生産／生産」の賃金格差は、男子でより大きい、現金給与と年収で見た場合は女子でより大きくなる。

<sup>4</sup> 一般に、非生産／生産労働者の賃金格差は年齢とともに拡大するので高齢化は平均の賃金格差を拡大させる。年齢構成比を固定して非生産／生産の仮想的な相対賃金を計算すると男女とも2000年まで低下し以後上昇する（付図2-1）。ただし、賃金が各年齢階級の労働需給の影響を受けたり、企業が賃金総額の抑制に努める場合は、高齢化に伴って高齢者の賃金を抑制するメカニズムが働くと考えられるため、このような年齢構成比を固定した仮想の計算は現実の相対賃金に対し下方バイアスを持つと推測される。年齢階級別の相対賃金と相対雇用は付図2-2、付図2-3を参照。

年まで増加した後、それ以降は減少に転じている。この結果、男子の相対雇用比率は 1995 年まで上昇したが、それ以降は横ばいあるいは極めて緩やかな低下に転じている。女子の相対雇用比率は、上昇ペースに緩急はあるが 2010 年まで一貫して上昇している。男女計の相対雇用比率は 1995 年まで上昇したが、それ以降はほぼ横ばいで推移している。

したがって、製造業全体を長期で見ると、平均の非生産／生産労働者の相対雇用が横ばいあるいは増加する中で、平均の非生産／生産の相対賃金が緩やかに上昇していると言える。

<図 2-2 非生産労働者数、生産労働者数と相対雇用比率（製造業）>

## 2. 学歴間賃金格差

次に学歴間の賃金格差について見てみよう。図 2-3 は、上と同じ『賃金構造基本統計調査』から、製造業における「所定内給与」で見た大卒／高卒労働者の相対賃金の長期推移（1975-2010 年）を男女計、男子、女子について示したものである。<sup>5</sup> 男子の大卒／高卒の相対賃金は、1980 年代に緩やかに上昇した後、90 年代はほぼ横ばいで推移し、2000 年以降は再び上昇を示している。女子の相対賃金は、1980 年代後半に急上昇した後はほぼ横ばいで推移している。<sup>6</sup> 男女計の相対賃金は、1980 年代に上昇し、90 年代に低下し、2000 年代にほぼ横ばいとなっている。男女計の動きは男女の労働者数の構成比変化の影響を受けると考えられるが、解釈に際しては男子と女子の労働市場がどれだけ統合・分断されているかという労働市場の性格にも留意が必要である。

<図 2-3 大卒／高卒労働者の相対賃金（製造業）>

図 2-4 は、図 2-3 に対応した、大卒労働者数、高卒労働者数、および大卒／高卒の相対雇用比率の推移を示したものである。男子の高卒労働者数は 1995 年をピークに以後減少に転じているが、大卒労働者数は 1995 年以降横ばいで推移しているため、大卒／高卒の相対雇用比率は一貫して上昇を示し、2010 年には約 0.5 に達している。女子の高卒労働者数は 1990 年にピークに達した後、特に 2000 年以降急速に減少しているのに対し、大卒労働者数はかなり少ないものの着実に増加しており、その結果、大卒／高卒の相対雇用比率は加速度的に上昇している。しかし、この雇用比率は 2010 年で 0.18 程度と男子の半分以下であり、女子労働市場における大卒労働者のプレゼンスは未だ小さいと言える。男女計については、これらの男子と女子の動きを加重平均した動きとなっている。

したがって、製造業全体を長期で見ると、平均の大卒／高卒労働者の相対雇用が増加する中で、平均の大卒／高卒の相対賃金が緩やかに上昇していると言える。

<sup>5</sup> ここでも賃金のデータとして「所定内給与」を用いているが、「現金給与」や「年収」を用いた場合も、「大卒／高卒」の賃金格差の時系列的推移は類似している。ただし、女子の場合、「現金給与」「年収」を用いた方が、賃金格差の水準は高くなる傾向がある。

<sup>6</sup> 年齢構成比を固定した場合の大卒／高卒の相対賃金は付図 2-4 に示してある。男子は長期的に低下傾向にあるが、2000 年以降は下げ止まっているようにも見える。女子は 90 年以降低下傾向にある。年齢階級別の相対賃金と相対雇用は付図 2-5、付図 2-6 を参照。

<図2-4 大卒労働者数、高卒労働者数と相対雇用比率（製造業）>

3. 需要と供給のフレームワーク

以上、熟練労働者と非熟練労働者の相対賃金と相対雇用の動きを2種類の労働者区分で概観したが、これらを需要と供給のフレームワークで捉えると、図2-5のように示すことができる。すなわち、製造業全体の労働市場において、熟練／非熟練労働者の相対供給が増加するとともに相対需要も増加し、その結果、相対雇用と相対賃金が同時に増加していると解釈することができる。

<図2-5 需要と供給のフレームワーク>

いま、学歴別の労働市場を例にとると、大卒の供給が高卒の供給に比べて相対的に増加していることは上で見たとおりだが、仮にこの状況で大卒に対する相対需要が従来そのままであったとすると、大卒の高卒に対する相対賃金は低下するだろう。しかし、現実には相対賃金は横ばいあるいは上昇しているため、それは大卒に対する相対需要が同時に増加したからであると考えるのが妥当である。図2-3および図2-4で見た男子および女子の大卒／高卒の労働市場の動きは概ねこのように解釈できるだろう。また、非生産、生産労働者の労働市場についても同様に解釈することができるだろう。

このような熟練労働者への相対需要シフトの大きさは、生産関数の考え方をを用いると、熟練労働者の賃金支払額のシェア変化で近似できることが知られている。<sup>7</sup> そこで、賃金総額に占める非生産労働者の賃金シェア、および大卒労働者の賃金のシェアを計算するとそれは図2-6、図2-7のように示される。ここで用いている賃金はこれまでと同じ「所定内給与」である。非生産労働者の賃金シェアは、男女とも1985-1995年に比較的大きく上昇し、その後伸びが鈍化しているように見えるが、男子より女子の方が伸びが大きい（図2-6）。学歴別では、高卒の賃金シェアは男女とも1990年から鈍化し始め、2000年以降はほぼ横ばいとなっているが、大卒の賃金シェアは男女とも一貫して上昇している（図2-7）。このように非生産労働者および大卒労働者の賃金シェアは上昇しているが、このことは製造業の労働市場において非生産労働者および大卒労働者に対する相対需要シフトが生じているということを示唆している。

欧米の労働市場を対象としたこれまでの研究によれば、大卒労働者、非生産労働者などの熟練労働者への相対需要シフトは80年代後半頃から顕著に現れるようになり、その要因として、スキル偏向的技術進歩や、途上国との貿易に代表されるグローバル化の要因が指

<sup>7</sup> 熟練労働者と非熟練労働者を2生産要素とするCES型の生産関数を想定し、経済が労働需要曲線上にあるとすると、熟練労働者への相対需要シフトは、両生産要素の代替弾力性が1に近いと仮定した場合、熟練労働者の相対賃金シェア変化で近似することができる。例えば、熟練労働者  $L_s$ 、非熟練労働者  $L_u$  を2生産要素とする生産関数  $Y_t = (a_t L_{st}^\rho + b_t L_{ut}^\rho)^{1/\rho}$  を仮定し、 $w_{st}$ 、 $w_{ut}$  を熟練、非熟練の賃金、 $\sigma = 1/(1-\rho)$  を代替弾力性とする、熟練労働者への相対需要シフトは、 $D_t = \log(w_{st}L_{st} / w_{ut}L_{ut}) + (\sigma - 1) \log(w_{st} / w_{ut})$  で示される。詳しくは、Autor, Katz and Krueger (1998)などを参照のこと。

摘されてきた。次節では、日本における貿易構造変化の状況とともに、代表的なグローバル化仮説の1つであるヘクシャー=オリー=サムエルソン理論のメカニズムについて検討する。

＜図2-6 非生産労働者の賃金シェアと雇用シェア（製造業）＞

＜図2-7 大卒、高卒労働者の賃金シェアと雇用シェア（製造業）＞

#### 4. 貿易構造の変化と相対需要シフト

図2-8は、日本の通関輸出と通関輸入における国別構成比の推移（1985-2012年）を示したもののだが、1990年頃から輸出、輸入ともにアジアの比率が趨勢的に上昇していることがわかる。これを牽引しているのは中国であり、中国は輸入では2002年に、輸出では2009年に米国を抜いて日本の最大の貿易相手国となっている。中国は1980年代から対外開放政策により急速に工業化を進めてきたが、平均的に見れば生産要素の賦存は依然として非熟練労働が多く、したがって、中国を牽引役とするアジア諸国との貿易拡大は、基本的に生産要素賦存の違いに着目したヘクシャー=オリー=サムエルソン理論（HOS理論）の分析フレームワークで捉えることができると考えられる。<sup>8</sup>

このHOS理論の考え方をを用いると貿易が賃金格差に与えるメカニズムを次のように簡潔に描写することができる。いま、2国=2財=2要素のHOS理論を想定し、自国を日本、外国を中国などの新興国とし（ともに小国でない）、日本は熟練労働集約的な自動車産業（Y財）に比較優位を持ち、外国は非熟練労働集約的な衣類産業（X財）に比較優位を持つとする。外国で工業化が起こり、衣類産業の生産性向上により輸出製品の価格が低下すると、2つの財の国際相対価格が変化する。これを受け、日本での最適な生産点は生産フロンティア上の $O_1$ 点から $O_2$ 点にシフトし、自動車産業での輸出と生産が増加する一方、衣類産業での輸入は増加し生産は減少する（図2-9A）。自動車産業は熟練労働集約的、衣類産業は非熟練労働集約的であるので、これらの生産の変化は労働市場において熟練/非熟練労働の相対需要増加をもたらし、熟練/非熟練の相対賃金を上昇させる。<sup>9</sup> このことはX財の相対価格低下による単位価値等量曲線XXの外側へのシフトに伴う相対賃金上昇として示される（図2-9B）。ここで、熟練労働と非熟練労働が代替的であるとすると、代替効果により、労働市場が均衡するという条件の下で、両産業における熟練労働/非熟練労働の相対雇用比率はむしろ低下する。したがって、現実にそうであるように、熟練/非熟練の雇用比率が上昇するためには、代替効果を打ち消すように熟練労働者の相対供給が増

<sup>8</sup> 本稿では紙面の制約等から詳述しないが、1995-2005年の貿易がHOS理論と概ね整合的なことは付表3-4で分析されている。すなわち、生産労働集約的な産業ほど輸入比率が上昇し、技術労働集約的な産業ほど輸出比率が上昇していることが製造業55業種の回帰分析で検証されている。貿易構造の変化の詳細については櫻井（2011、第4章、第5章）を、以下で説明するHOSモデルのメカニズムの詳細についてはBaldwin（1994）、櫻井（2011、第5章）を参照のこと。

<sup>9</sup> この点を財価格と要素価格の関係から捉えたものがストルパー=サムエルソンの定理であり、熟練労働者の賃金は名目だけでなく実質ベースでも上昇する。

えなければならない。<sup>10</sup> 熟練労働者の相対供給増加は上で確認したとおりである。また、現実の世界では、製造業だけで労働市場が均衡する必要がないことにも留意が必要である。

HOS 理論を適用する際には、HOS 理論では両国で生産技術が同じであるという厳しい仮定が必要であることや、現実が必ずしも静学的な均衡の状態にないことなどにも十分な留意が必要である。例えば、比較劣位である X 財産業から労働などの生産要素が Y 財産業に全く移動できない場合には、生産点は図 2-9C の  $O_3$  点のようにフロンティアの内側に入ってしまう、消費水準で測った経済厚生は  $O_2$  で生産する場合に比べてかなり低下する。<sup>11</sup> しかし、HOS 理論は、要素賦存が大きく異なり低賃金の労働者を豊富に持つ新興国・途上国との貿易の拡大が、日本の労働市場でどのようなメカニズムで熟練労働者への相対需要シフトをもたらすかについて、重要な示唆を与えてくれる。次章以降では、このようなメカニズムを念頭に置き、1995-2005 年の貿易の変化の影響を定量的に分析する。

<図 2-8 通関輸出入の国別構成比 (1985-2012 年)>

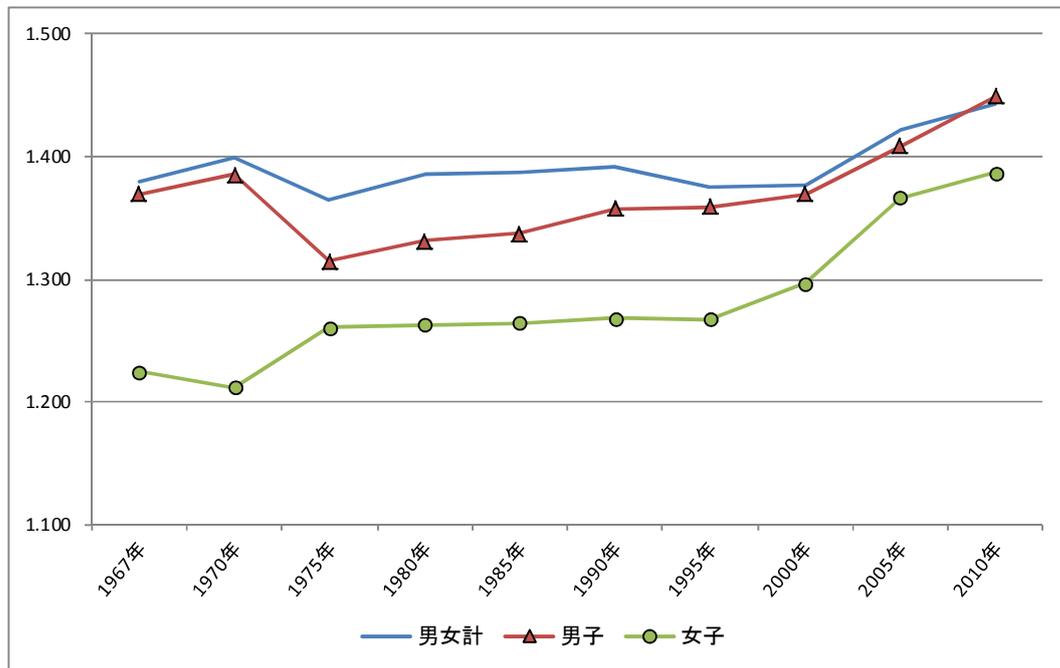
<図 2-9 ヘクシャー=オリーン=サムエルソン理論による賃金格差拡大の説明>

---

<sup>10</sup> あるいは、スキル偏向的技術進歩などの可能性も考えられる。この点については、Baldwin (1994)、櫻井 (2011、第 5 章) を参照のこと。また、非熟練労働者を非正規労働者とみなす解釈が可能かもしれない。

<sup>11</sup> これはいわゆる空洞化と呼ばれる現象の典型的なケースの 1 つであり、特に地域経済において生じる可能性が高い。グローバル化が地域の雇用に与える影響は補論で論じられる。

図2-1 非生産／生産労働者の相対賃金(製造業)

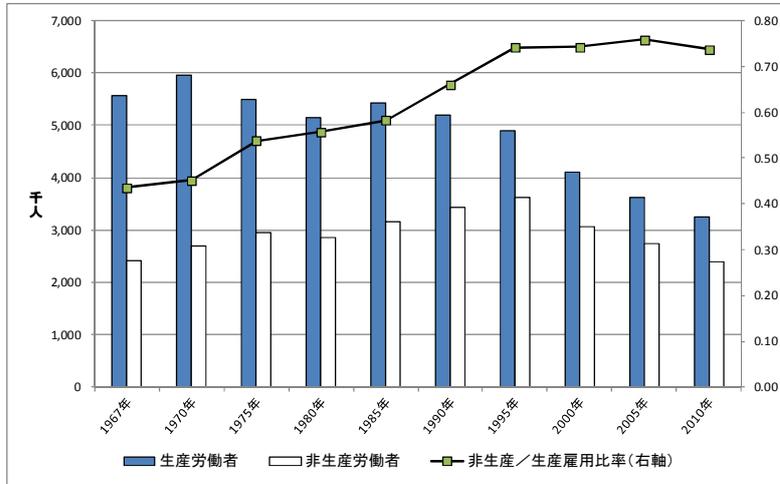


注: 1) 非生産労働者は管理・事務・技術労働者。

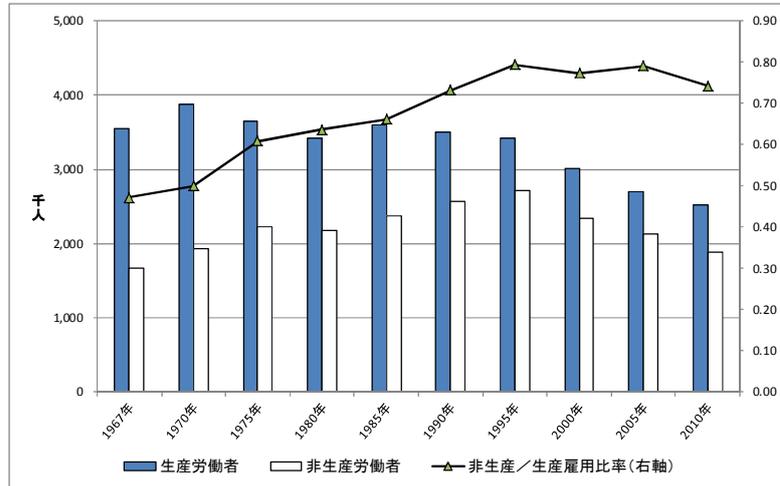
2) 賃金は所定内給与額。

データ出所: 厚生労働省『賃金構造基本統計調査』。

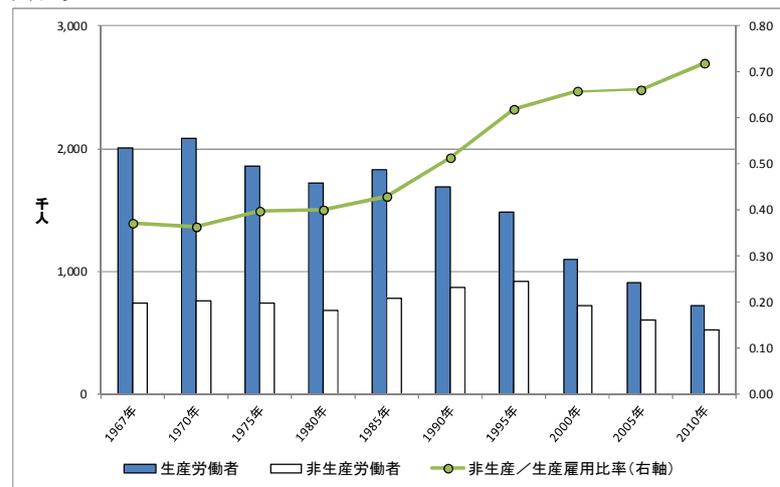
図2-2 非生産労働者数、生産労働者数と相対雇用(製造業)  
(1)男女計



(2)男子

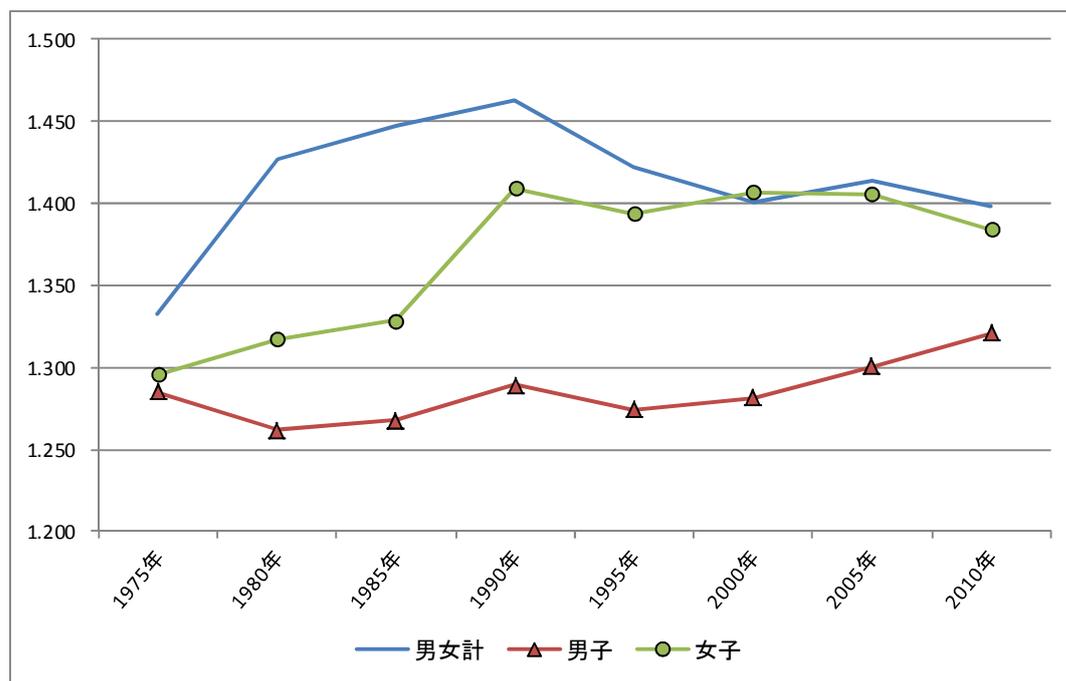


(3)女子



注:1) 非生産労働者は管理・事務・技術労働者。  
2) 相対雇用比率=非生産労働者/生産労働者。  
データ出所:厚生労働省『賃金構造基本統計調査』。

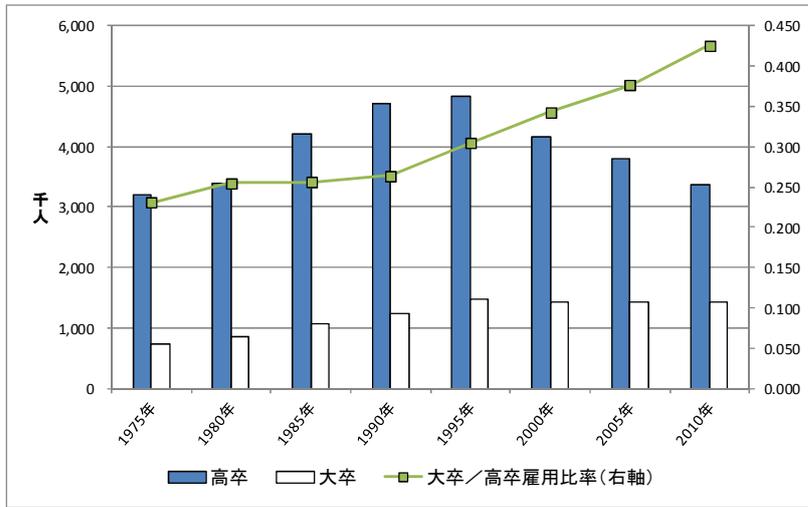
図2-3 大卒／高卒の相対賃金(製造業)



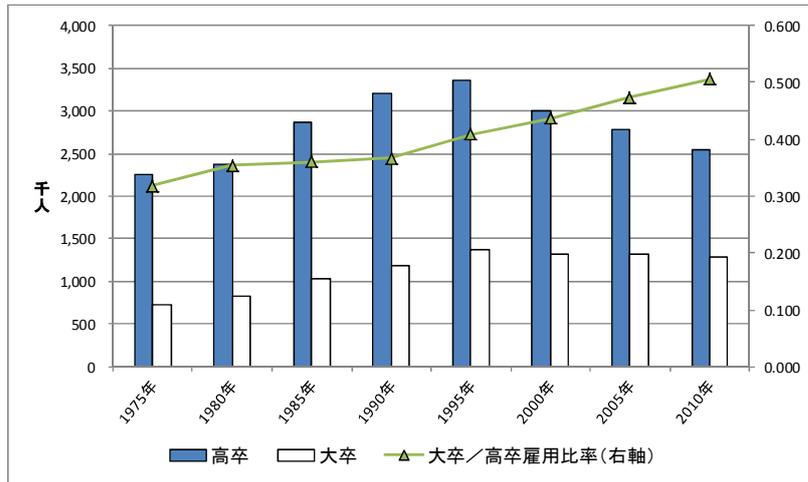
注：賃金は所定内給与。  
 データ出所：厚生労働省『賃金構造基本統計調査』。

図2-4 大卒、高卒労働者数と相対雇用比率(製造業)

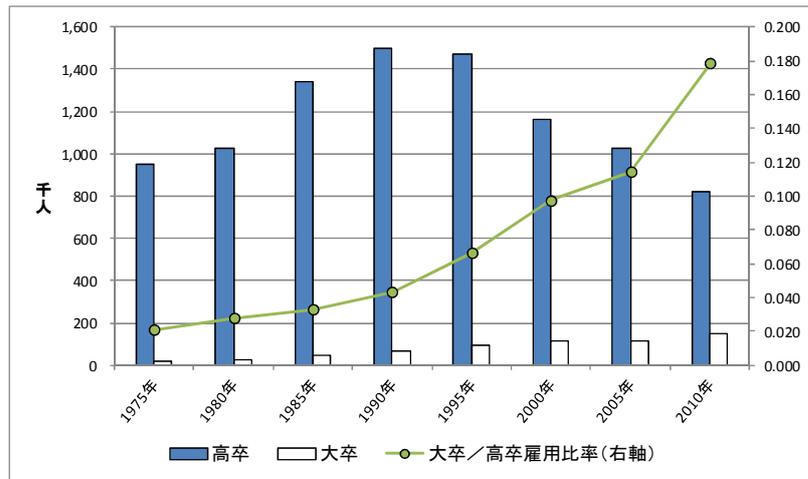
(1) 男女計



(2) 男子

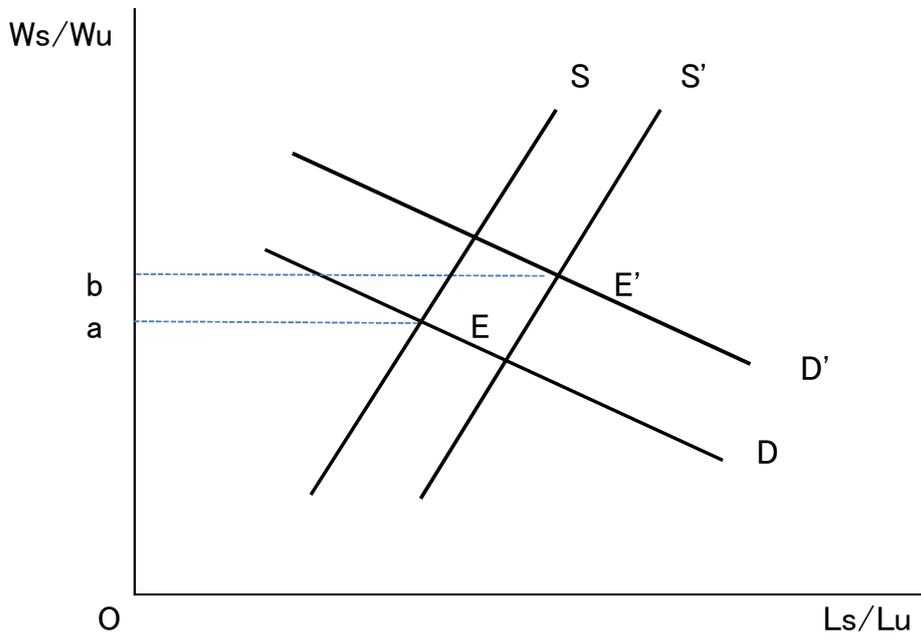


(3) 女子



データ出所: 厚生労働省『賃金構造基本統計調査』。

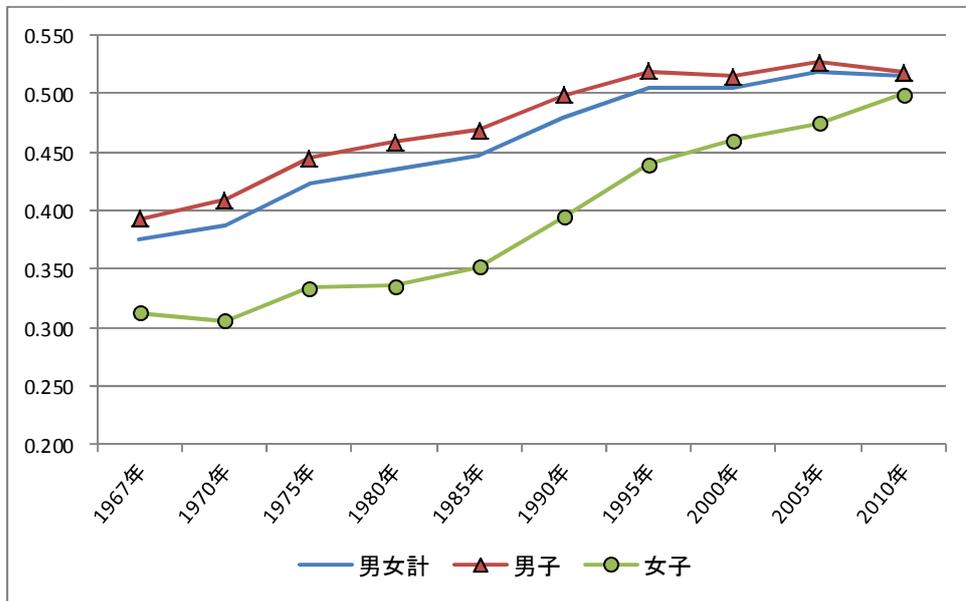
図2-5 需要と供給のフレームワーク



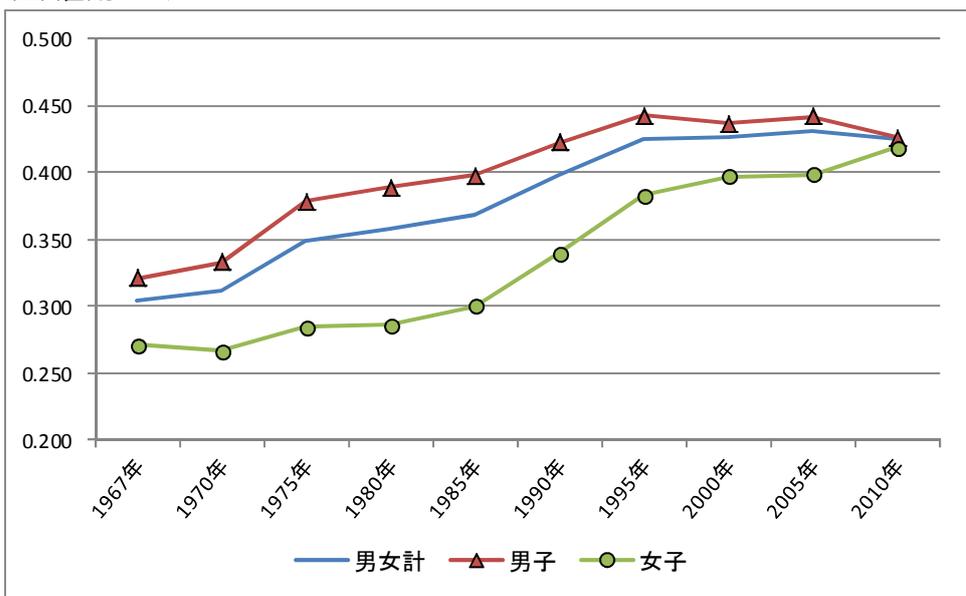
注： $W_s/W_u$ は、熟練労働者と非熟練労働者の相対賃金。  
 $L_s/L_u$ は、熟練労働者と非熟練労働者の相対雇用。

図2-6 非生産労働者の賃金シェアと雇用シェア(製造業)

(1) 賃金シェア



(2) 雇用シェア



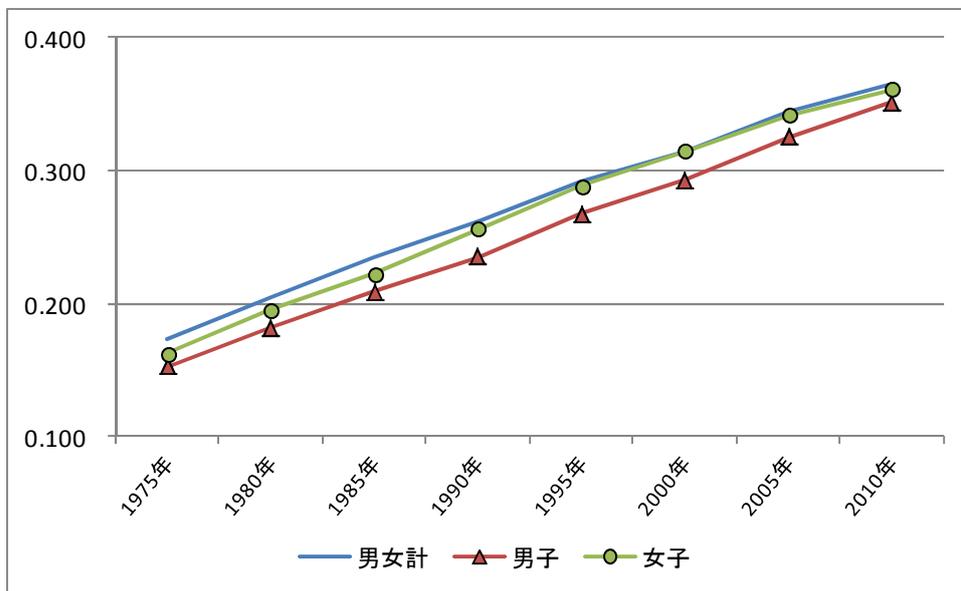
注: 賃金は所定内給与。

データ出所: 厚生労働省『賃金構造基本統計調査』。

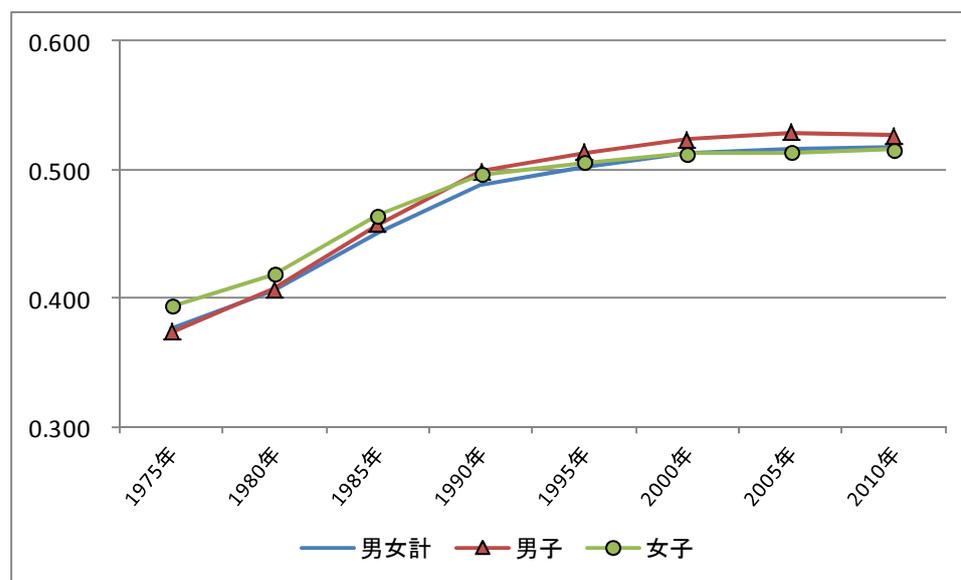
図2-7 大卒、高卒労働者の賃金シェア、雇用シェア(製造業)

1. 賃金シェア

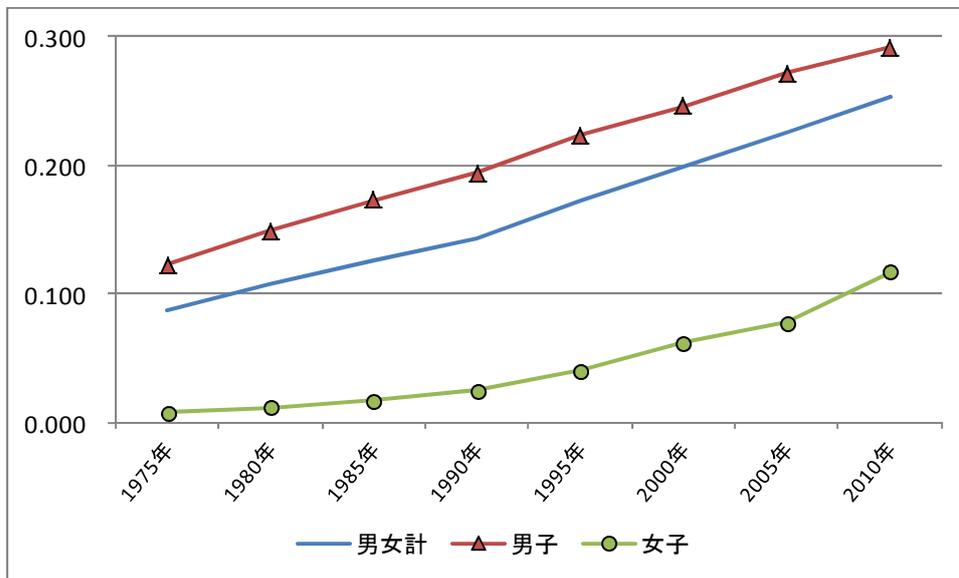
(1) 大卒労働者



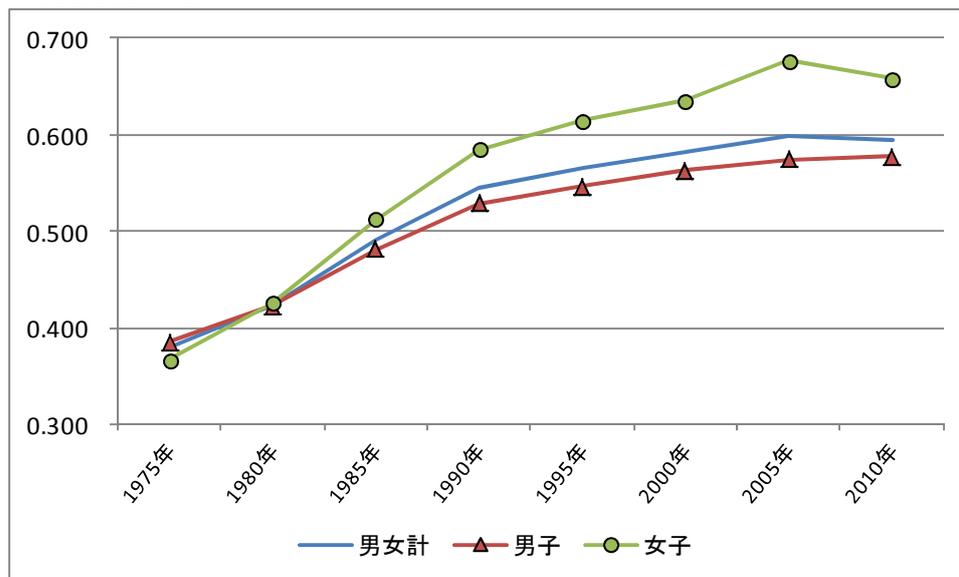
(2) 高卒労働者



2. 雇用シェア  
 (1) 大卒労働者



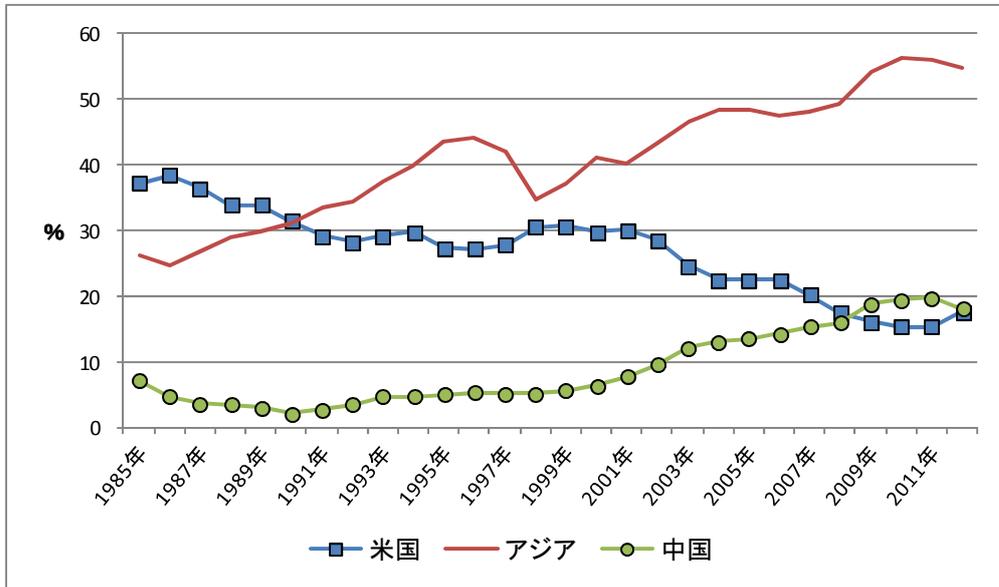
(2) 高卒労働者



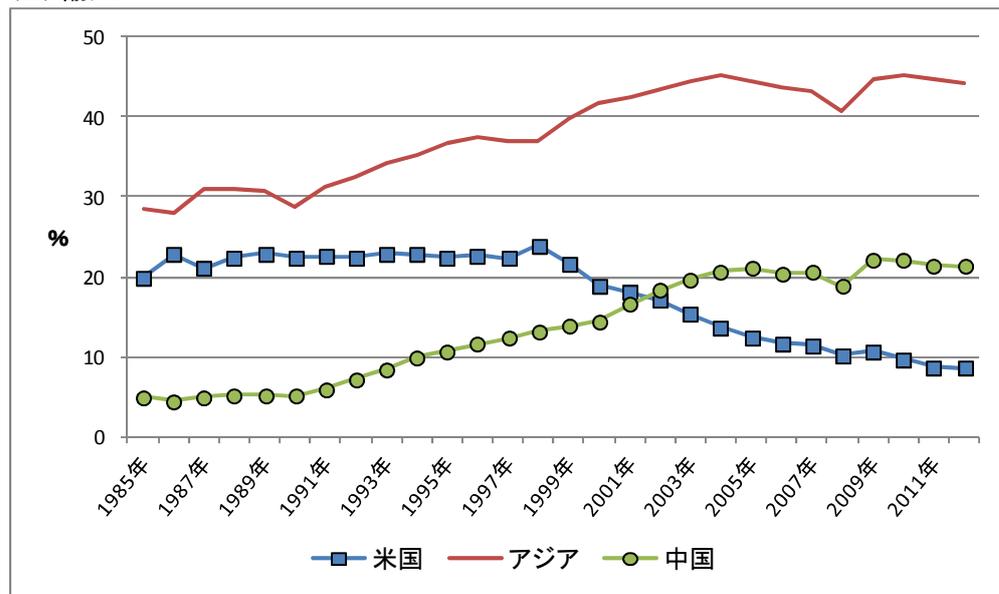
注: 賃金は所定内給与。  
 データ出所: 厚生労働省『賃金構造基本統計調査』。

図2-8 通関輸出入の国別構成比(1985-2012年)

(1) 輸出



(2) 輸入

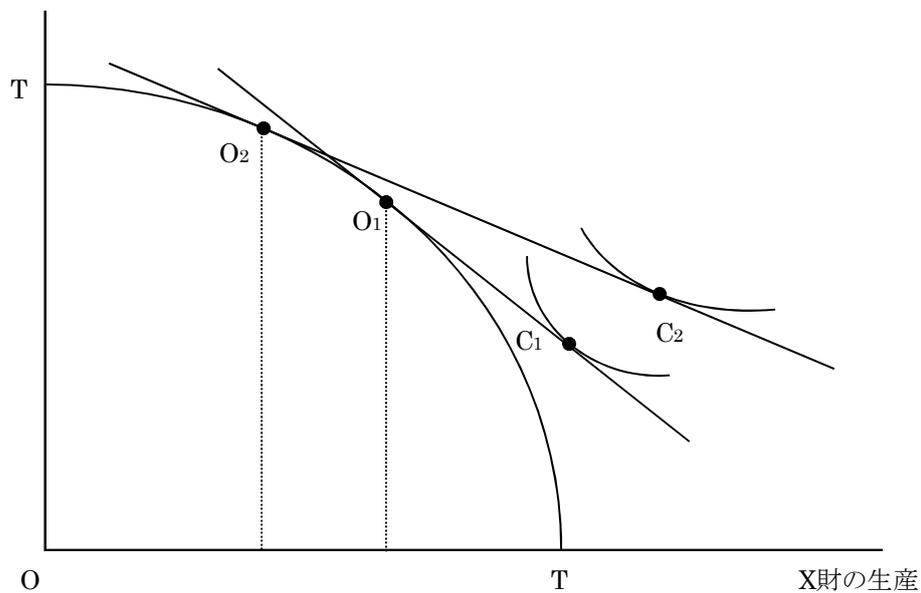


注：中国には香港を含まない。  
データ出所：日本関税協会『外国貿易概況』。

図2-9 ヘクシャー=オリーン=サムエルソン理論による賃金格差拡大の説明

A. 生産と消費

Y財の生産



B. 相対賃金と相対雇用比率

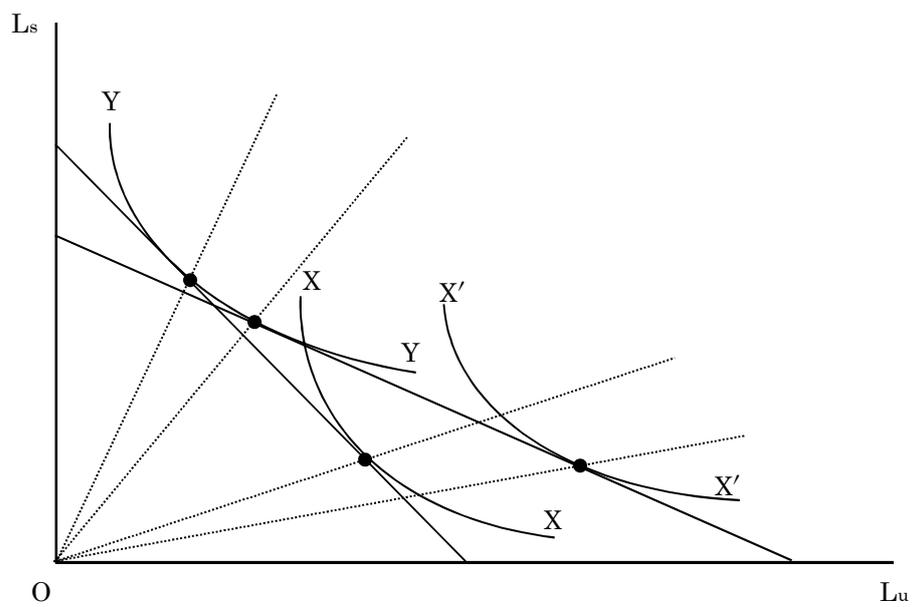
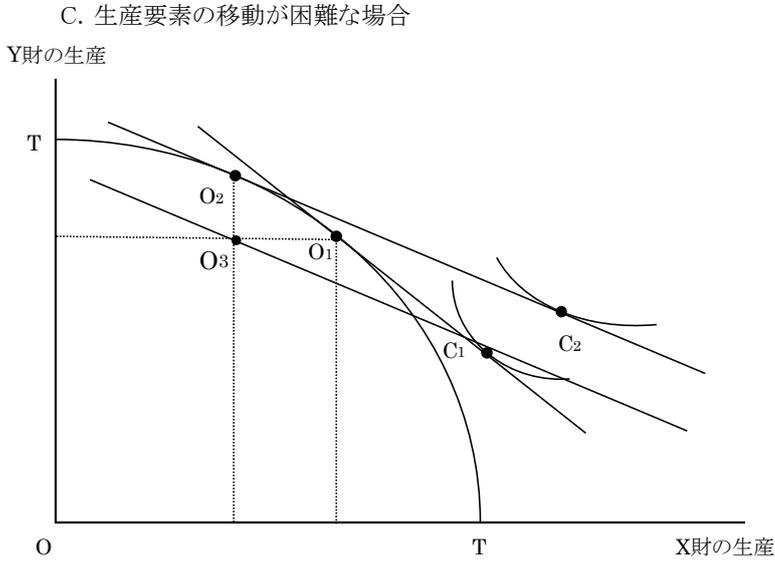
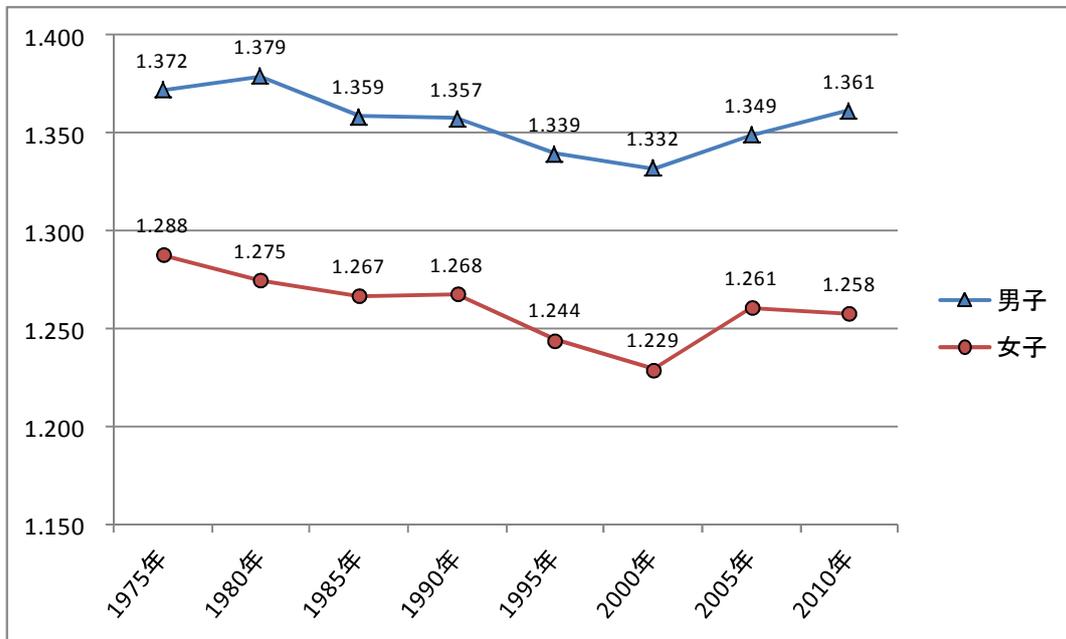


図2-9 ヘクシャー=オリーン=サムエルソン理論による賃金格差拡大の説明(続き)



付図2-1 年齢構成比を1990年に固定した場合の非生産／生産相対賃金(製造業)

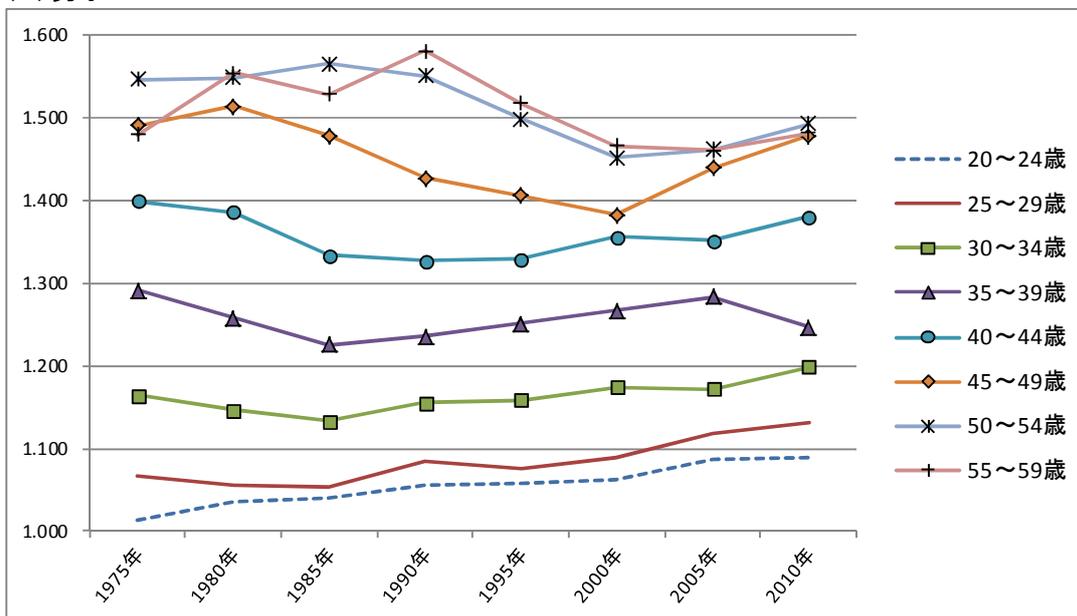


注: 賃金は所定内給与。

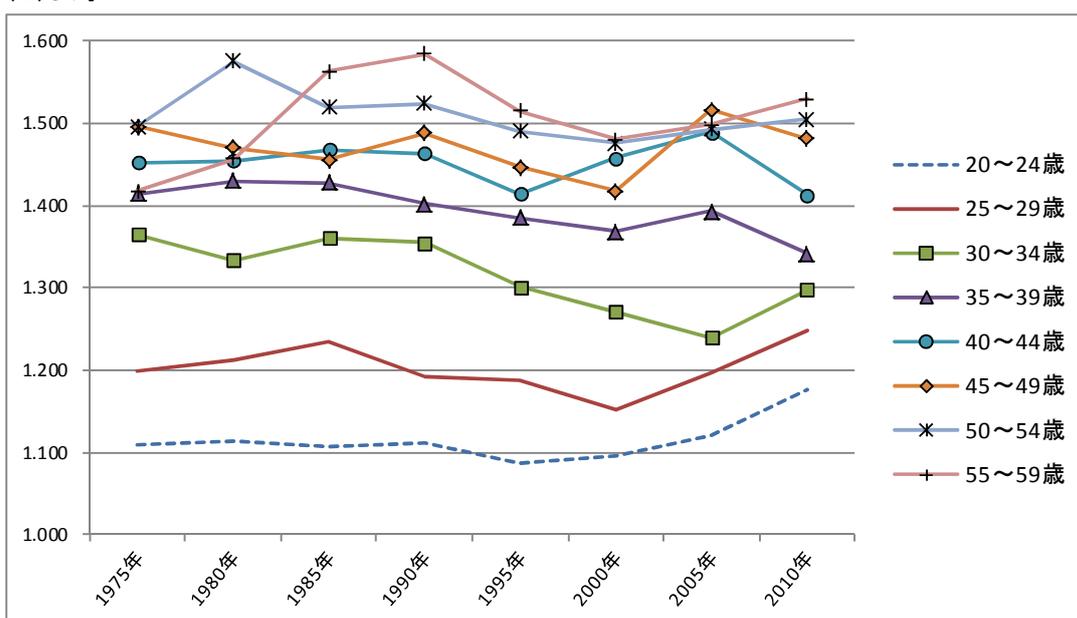
データ出所: 厚生労働省『賃金構造基本統計調査』。

付図2-2 非生産／生産労働者の年齢階級別相対賃金（製造業）

(1) 男子



(2) 女子

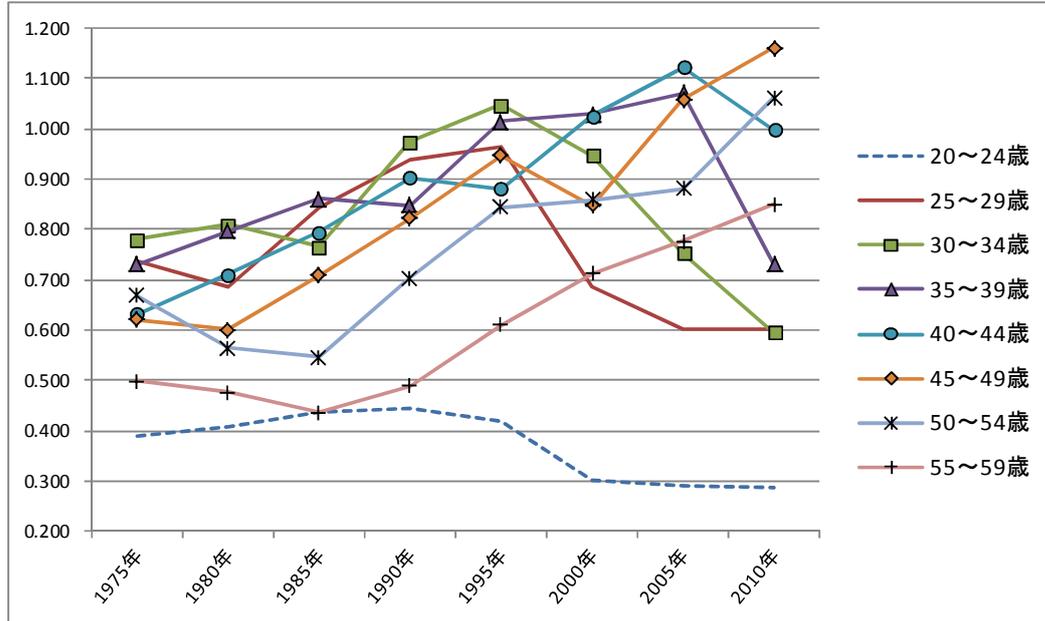


注：賃金は所定内給与。

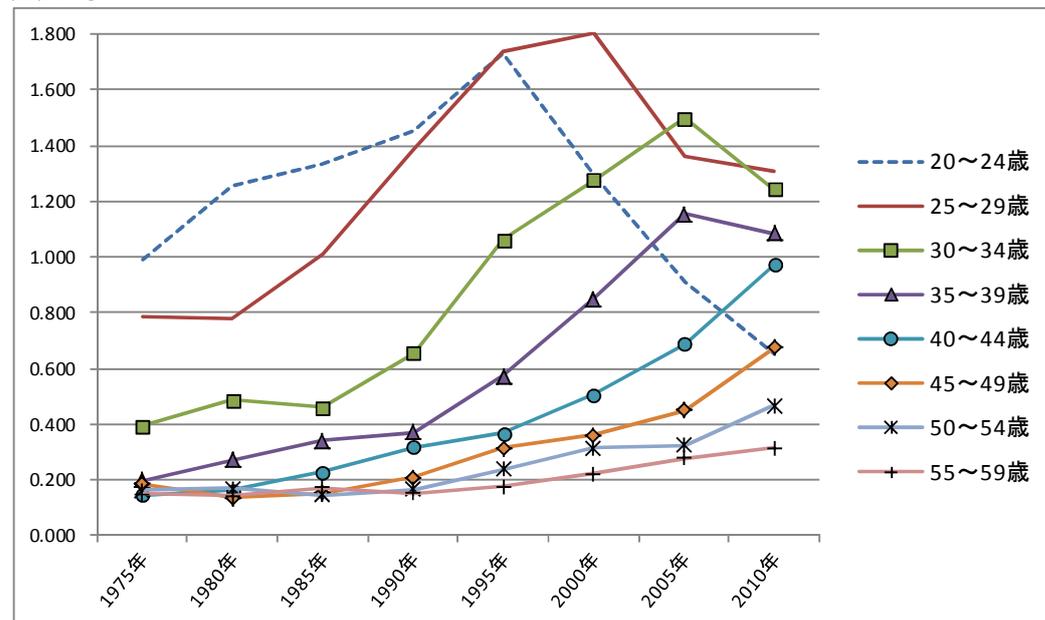
データ出所：厚生労働省『賃構造基本統計調査』。

付図2-3 非生産／生産労働者の年齢階級別相対雇用（製造業）

(1) 男子

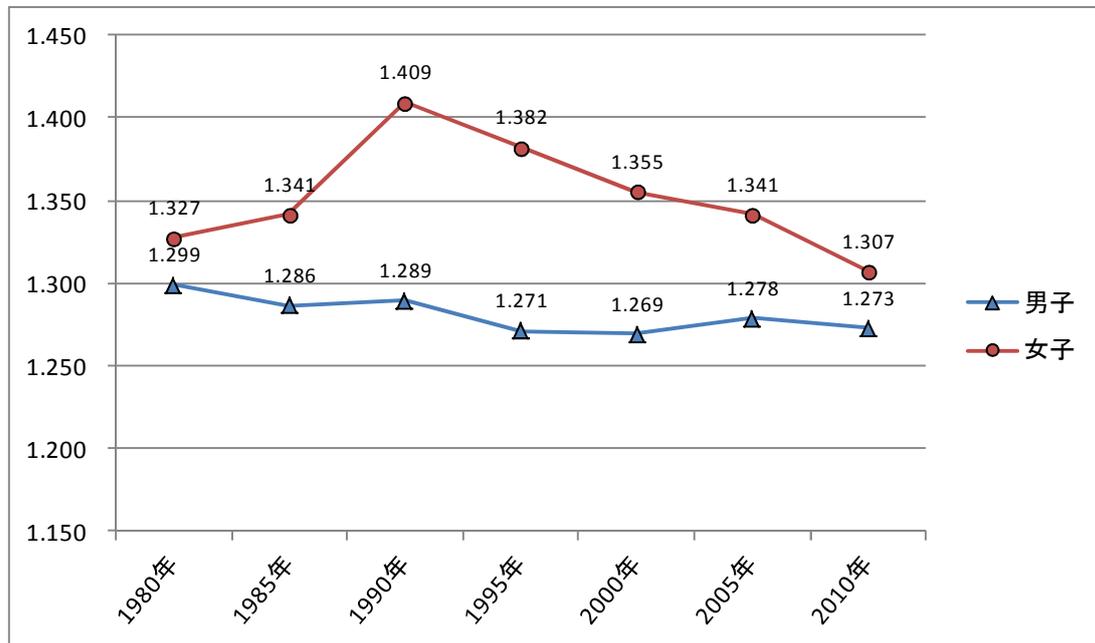


(2) 女子



データ出所：厚生労働省『賃構造基本統計調査』。

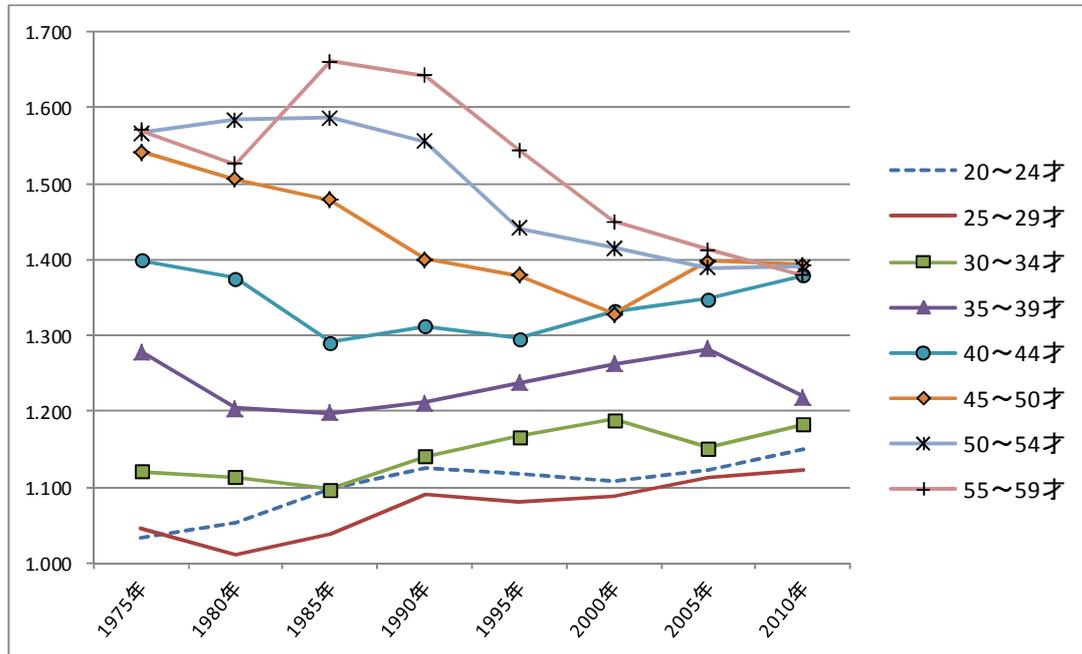
付図2-4 年齢構成比を1990年に固定した場合の大卒／高卒相対賃金(製造業)



注: 賃金は所定内給与。

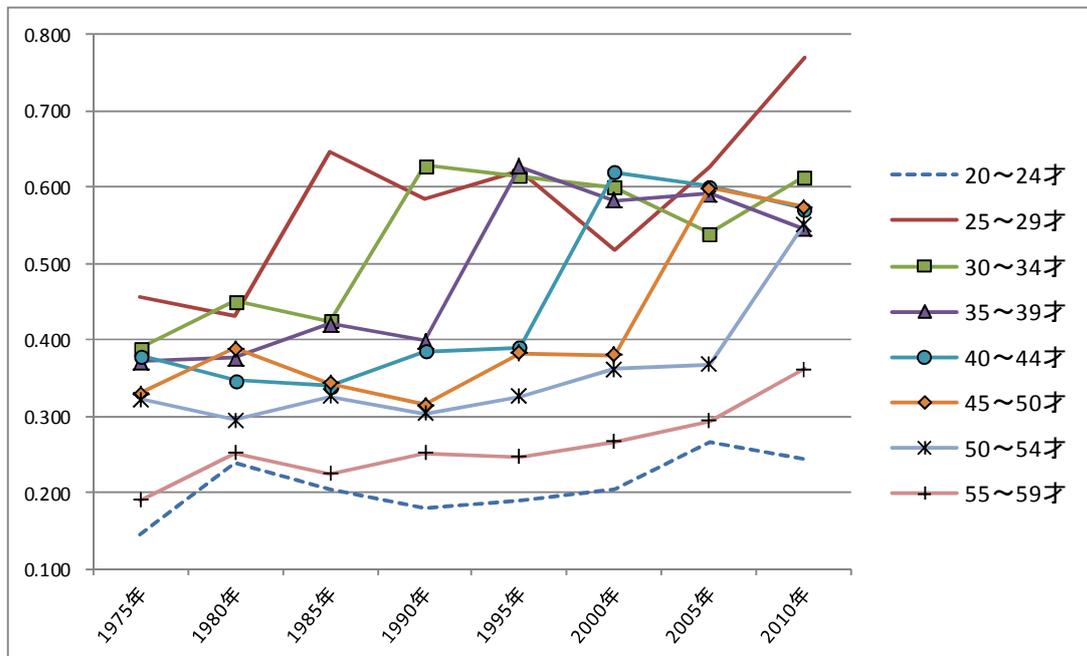
データ出所: 厚生労働省『賃金構造基本統計調査』。

付図2-5 大卒／高卒労働者の年齢階級別相対賃金(男子、製造業)



注: 賃金は所定内給与。  
データ出所: 厚生労働省『賃金構造基本統計調査』。

付図2-6 大卒／高卒労働者の年齢階級別相対雇用(男子、製造業)



データ出所: 厚生労働省『賃金構造基本統計調査』。

### 第3章 貿易の雇用への影響：産業連関モデルによる分析

本章では、熟練労働者に対する相対需要シフトの要因の1つとして、第2章で概観したような近年の日本の貿易構造の変化に注目し、1995-2005年の輸出入の変化が産業別や職種別の雇用にどのような影響を与えたのかについて、産業連関分析を用いて定量的に分析する。推計の結果、様々なインプリケーションが導かれるが、本稿の第1の関心事である熟練労働者に対する相対需要シフトについては、1995-2005年の貿易が、非生産労働者に対する相対需要を増加させる効果を持ったことが示される。

#### 1. モデル

以下では、米国の製造業を対象とした Sachs and Shatz (1994)による先行研究を参考に、1995-2005年の貿易が日本の製造業雇用にどのような影響を与えたのかについて分析を行う。分析の基本的な考え方は次のとおりである。 $t-n$ 時点から $t$ 時点にかけて、貿易構造や生産構造は変化しているが、もし貿易構造（具体的には輸出入比率）が $t-n$ 時点のままでとどまっていたならば、 $t$ 時点での生産はどうなっていたかを考え、 $t$ 時点での生産の現実値と仮想値の差を貿易による影響と考えるものである。ただし、こうして計測される貿易の効果が、財・要素価格から成る価格体系が所与であることや、マクロ経済変数が影響を受けないことなどのさまざまな仮定に依存していることには十分な留意が必要である。

具体的な分析の手順を1995-2000年の期間について説明すると次のとおりである。産業連関モデルを用い、まず2000年の輸入比率および輸出比率（下で定義するように、輸出入額を国内需要で基準化したもの）が1995年の水準にとどまっていたと仮定した場合の2000年における国内生産額を推計し、固定された雇用係数を用いて、2000年の労働者数の仮想値を推計する。そしてこの仮想値と1995年の実際の労働者数との差を、1995-2000年における貿易の変化による影響と解釈する。

モデルは次のとおり。まず需給バランス式は次式で示される。

$$X = AX + F_D + E - M \quad (3-1)$$

$X$  : 国内生産額ベクトル

$A$  : 投入係数ベクトル

$F_D$  : 国内最終需要ベクトル

$E$  : 輸出ベクトル

$M$  : 輸入ベクトル

輸入の扱いについては、香西・鈴木・伊藤（1998）と同様に、輸入が国内需要（＝中間需要＋国内最終需要）に比例する競争輸入型モデルを想定する。

$$M = \bar{M}(AX + F_D) \quad (3-2)$$

$\bar{M}$  : 次の品目別輸入係数  $m_i$  を対角化した行列

$$m_i = M_i / (\sum_j x_{ij} + F_{Di})$$

$x_{ij}$  : 第  $i$  部門に対する第  $j$  部門の中間需要

以上より、生産額ベクトルは次式で示される。

$$X = [I - (I - \bar{M})A]^{-1} [(I - \bar{M})F_D + E] \quad (3-3)$$

(3-3)式において、 $\bar{M}$  に 1995 年の値を用い、他の変数に 2000 年の値を用いると、輸入比率が 1995 年の値に固定された場合の 2000 年の仮想的 (counterfactual) な生産額ベクトル  $X^c$  が計算できる。このとき輸入増の影響は、 $X^c$  と 2000 年の実績生産額ベクトル  $X^{00}$  との差額、すなわち  $\Delta X^{00c} = X^c - X^{00}$  でとらえられると考える。さらに、労働生産性あるいは雇用係数が輸入の増加によって影響を受けないと仮定すると、輸入増による労働者の変化率は、次式で示されるように生産額の変化率に等しくなる。

$$\Delta L^{00c} / L^{00} = \Delta X^{00c} / X^{00} \quad (3-4)$$

輸出の影響を考える際には、2000 年の輸出比率が 1995 年の水準と同じであったならば 2000 年の輸出額はいくらであったかを想定し、以下輸入の場合と同様な手続きを進める。輸出比率は、国内需要 (= 中間需要 + 国内最終需要) に対する輸出額の比率と定義した。この場合、生産額ベクトルは次式で示される。

$$X = [I - (I + \bar{E} - \bar{M})A]^{-1} [(I + \bar{E} - \bar{M})F_D] \quad (3-5)$$

ここで、 $\bar{E}$  は、輸入の場合と同様に、品目別の輸出係数を対角化した行列である。

そして純輸出の影響は、輸入の影響と輸出の影響を合計したものとする。

## 2. 推計結果

データは総務省『平成 7-12-17 年接続産業連関表』を用い、内生部門数は製造業 55 部門を含む 102 部門とした。輸出入比率の想定は、実質ベース (2005 年価格) と名目ベースの 2 つのケースについて行った。輸出入金額には関税等を含めた。ここで雇用者としては、産業連関表の「雇用表」および「雇用マトリクス」で定義されている従業者総数 (= 個人

業主＋家族従業者＋有給役員・雇用者)のうち「有給役員・雇用者」を用い、それを労働者あるいは雇用者と呼ぶ。以下では、まず輸入比率および輸出比率の変化を概観した後で、産業連関モデルによる推計結果を報告する。

### (1) 輸出入比率の変化

表3-1は、1995年から2005年にかけての輸出入比率の変化を5年ごとに、変化幅の大きかった業種について示したものである(業種ごとの詳しいデータは付表3-1に示してある)。以下、輸入比率、輸出比率、純輸出比率の順に、実質ベースと名目ベースに分けて見る。<sup>12</sup>

#### [輸入比率の推移]

まず、輸入比率について見ると、実質ベースでは、製造業計で10.4% (1995年) →12.4% (2000年) →15.0% (2005年) と、2000年以降に拡大テンポが加速し、10年間で4.6%ポイントの上昇となっている。業種別の推移を、10年間の上昇幅の大きい業種について見ると、「電子計算機・同付属装置」が、24.8% (1995年) →67.2% (2005年) と、10年間で42.4%ポイントの上昇、「衣服・その他の繊維既製品」が、25.2% (1995年) →58.9% (2005年) と、10年間で33.7%ポイントの上昇、「電子応用装置・電気計測器」が、16.1% (1995年) →39.3% (2005年) と、10年間で23.2%ポイントの上昇、「半導体素子・集積回路」が、39.3% (1995年) →58.8% (2005年) と、10年間で19.5%ポイントの上昇となっている。

名目ベースでは、製造業計で9.0% (1995年) →11.9% (2000年) →15.0% (2005年) と、10年間で6.1%ポイントの上昇となっており、上昇幅は実質ベースに比べてやや大きい。10年間の上昇幅の大きい業種は、実質ベースの場合と同様に、「電子計算機・同付属装置」、「衣服・その他の繊維既製品」、「半導体素子・集積回路」などとなっている。

#### [輸出比率の推移]

次に輸出比率について見ると、実質ベースでは、製造業計で11.0% (1995年) →14.7% (2000年) →19.1% (2005年) と、2000年以降に大きく上昇し、10年間で8.1%ポイントの上昇となっている。業種別の推移を、10年間の上昇幅の大きい業種について見ると、「乗用車」が、42.8% (1995年) →98.1% (2005年) と、10年間で55.4%ポイントの上昇、「電子応用装置・電気計測器」が、26.7% (1995年) →77.2% (2005年) と、10年間

---

<sup>12</sup> 以下で見るように、輸入比率の上昇幅は名目ベースよりも実質ベースの方が小さい。これは輸入デフレーター変化率がプラスで推移した産業が多かったことによるものと思われる。その変化率は製造業計で、11.5% (1995-2000年)、5.3% (2000-2005年) である。業種別には、電子計算機・同付属装置などはマイナスであったが、石油製品、非鉄金属精錬・精製などはプラスであった。一方、輸出比率の上昇幅は名目ベースよりも実質ベースの方が大きい。これは輸出デフレーター変化率がマイナスで推移した産業が多かったことによるものと見られる。その変化率は製造業計で、-9.0% (1995-2000年)、-11.9% (2000-2005年) である。業種別には、半導体素子・集積回路をはじめとする電気機械で大きなマイナスとなった。よって、実質ベースで見た場合、名目ベースに比べて、輸出比率の上昇幅がより大きくなり、輸入比率の上昇幅はより小さくなるため、純輸出の上昇幅はより大きくなる。なお、国内生産額のデフレーター変化率は、製造業計で-2.3% (1995-2000年)、-6.4% (2000-2005年) であった。

で 50.6%ポイントの上昇、「船舶・同修理」が、100.9%（1995 年）→146.8%（2005 年）と、10 年間で 46.0%ポイントの上昇、「その他の電気機器」が、33.3%（1995 年）→66.1%（2005 年）と、10 年間で 32.8%ポイントの上昇となっている。

名目ベースでは、製造業計で 12.8%（1995 年）→16.2%（2000 年）→19.1%（2005 年）と、2000 年以降に拡大テンポがやや鈍化し、10 年間の上昇幅は 6.3%ポイントと、実質ベースに比べてやや小さい。10 年間の上昇幅の大きい業種は、実質ベースの場合とほぼ同様に、「乗用車」、「電子応用装置・電気計測器」、「船舶・同修理」、「その他の電気機器」などである。

#### [純輸出比率の推移]

最後に純輸出比率について見ると、実質ベースでは、製造業計で 0.6%（1995 年）→2.3%（2000 年）→4.1%（2005 年）と、ほぼ同じペースで上昇し、10 年間では 3.5%の上昇となっている。業種別の推移を、10 年間の上昇幅の大きい業種について見ると、「乗用車」が、28.8%（1995 年）→86.1%（2005 年）と、10 年間で 57.3%ポイントの上昇、「船舶・同修理」が、96.1%（1995 年）→142.9%（2005 年）と、10 年間で 46.8%ポイントの上昇、「電子応用装置・電気計測器」が、10.6%（1995 年）→37.9%（2005 年）と、10 年間で 27.4%ポイントの上昇となっている。一方、10 年間の低下幅の大きい業種としては、「電子計算機・同付属装置」が、33.7%（1995 年）→-16.5%（2005 年）と、10 年間で 50.2%ポイントの低下、「衣服・その他の繊維既製品」が、-24.7%（1995 年）→-58.0%（2005 年）と、10 年間で 33.3%ポイントの低下、「なめし革・毛皮・同製品」が、-42.8%（1995 年）→-61.9%（2005 年）と、10 年間で 19.1%ポイントの低下となっている。

名目ベースでは、製造業計で 3.8%（1995 年）→4.3%（2000 年）→4.1%（2005 年）と、90 年代後半に上昇した後 2000 年以降にやや低下し、10 年間では 0.3%ポイントの上昇となっている。実質ベースの場合と同じように、10 年間の上昇幅の大きい業種は、「乗用車」、「船舶・同修理」、「電子応用装置・電気計測器」などであり、10 年間の低下幅の大きい業種は、「衣服・その他の繊維既製品」、「電子計算機・同付属装置」、「なめし革・毛皮・同製品」などである。

このような貿易構造の変化は日本の比較優位構造と関連を持っていると考えられる。一般的な傾向として、低熟練労働集約的な産業で輸入比率の上昇あるいは純輸出比率の低下が見られ、高熟練労働集約的産業、技術集約的産業で輸出比率の上昇あるいは純輸出比率の上昇が見られる。<sup>13</sup>

#### <表 3-1 輸出入比率の変化（変化幅の大きい業種）>

#### (2) 推計結果

<sup>13</sup> 貿易と比較優位構造の検証、すなわちどのような特性を持った産業で輸入比率および輸出比率が変化しているかについては、付表 3-4 の回帰分析結果を参照のこと。雇用係数、生産雇用係数が小さいほど、賃金水準が低いほど輸入比率の上昇幅が大きくなり、賃金が高く、技術雇用係数が高いほど輸出比率の上昇幅が大きくなる傾向があること、などが確認されている。

次に、輸出入比率の変化が雇用にどの程度の影響を与えたかについての推計結果を検討する。表3-2は、上記産業連関モデルの分析に基づく1995年から2005年にかけての輸出入比率の変化の雇用への影響を5年ごとに、影響の大きかった業種について、示したものである（業種ごとの詳細な結果は付表3-2に示してある）。

#### [1995-2000年の影響]

##### 実質ベース

まず、1995-2000年の影響について見ると、実質ベースでは、輸入比率変化の影響は、製造業計で約44万人の雇用削減効果があったと推計される。これは2000年の雇用水準に対して-4.5%の大きさ、1995年の雇用水準に対しては-3.8%の大きさである。2000年の雇用水準に対する雇用削減効果の比率を業種別に見ると、ほぼ全ての業種で雇用削減効果が見られるが、特に「衣服・その他の繊維既製品」(-23.7%)、「電子計算機・同付属装置」(-22.3%)、「なめし革・毛皮・同製品」(-21.2%)、「繊維工業製品」(-14.8%)などで大きい。影響の大きい上位3業種、すなわち「衣服・その他の繊維既製品」、「電子計算機・同付属装置」、「なめし皮・毛皮・同製品」は、上で見たとおり、いずれも輸入比率が大きく上昇した業種である。輸入比率の上昇が小さい「繊維工業製品」においても大きな雇用削減効果が推計されたのは、輸入増加の影響を強く受けている「衣服・その他の繊維既製品」に対し「繊維工業製品」の多くが中間投入として使用されており、この投入構造に基づく間接的な産業連関効果が大きいと推測される。

次に、輸出比率変化の影響を見ると、製造業計で約56万7千人の雇用増効果があったと推計される。これは2000年の雇用水準に対して5.7%の大きさ、1995年の雇用水準に対して5.0%の大きさである。2000年の雇用水準に対する雇用増効果の比率を業種別に見ると、多くの業種で雇用増効果が見られるが、特に「船舶・同修理」(21.8%)、「非鉄金属精錬・精製」(20.2%)、「乗用車」(19.6%)、「自動車部品・同・付属品」(14.5%)、「電子応用装置・電気計測器」(14.3%)などで大きい。

これらの結果、純輸出比率変化の影響として、製造業計で約12万7千人の雇用増効果があったと推計される。これは2000年の雇用水準に対して1.3%の大きさ、1995年の雇用水準に対して1.1%の大きさである。2000年の雇用水準に対する雇用増効果の比率を業種別に見ると、多く業種で雇用増効果が見られるが、特に「非鉄金属精錬・精製」(26.8%)、「船舶・同修理」(21.9%)、「乗用車」(21.2%)などで大きい。一方、同様の比率で見て雇用削減効果の大きかった業種は、「電子計算機・同付属装置」(-31.9%)、「衣服・その他の繊維既製品」(-23.0%)、「なめし皮・毛皮・同製品」(-20.9%)などである。

##### 名目ベース

名目ベースでは、輸入比率変化の影響は、製造業計で約50万7千人の雇用削減効果があったと推計される。これは2000年の雇用水準に対して-5.1%の大きさ、1995年の雇用水準に対して-4.4%の大きさである。2000年の雇用水準に対する雇用削減の比率を業種別に見ると、多くの業種で雇用削減効果が見られるが、実質ベースの場合と同様に、「衣服・その

他の繊維既製品」(-25.6%)、「なめし革・毛皮・同製品」(-23.4%)、「電子計算機・同付属装置」(-21.1%)、「半導体素子・集積回路」(-15.6%)などで大きい。

次に、輸出比率変化の影響を見ると、製造業計で約53万5千人の雇用増効果があったと推計される。これは2000年の雇用水準に対して5.4%の大きさ、1995年の雇用水準に対して4.7%の大きさである。2000年の雇用水準に対する雇用増効果の比率を業種別に見ると、多くの業種で雇用増効果が見られるが、「船舶・同修理」(20.1%)、「乗用車」(19.2%)、「その他の電気機器」(17.4%)、「非鉄金属精錬・精製」(17.4%)などで大きい。

これらの結果、純輸出比率変化の影響として、製造業計で約2万8千人の雇用削減効果があったと推計される。これは2000年の雇用水準に対して0.3%の大きさ、1995年の雇用水準に対して0.2%の大きさである。2000年の雇用水準に対する雇用増効果の比率を業種別に見ると、実質ベースと同様に、多くの業種で雇用増効果が見られるが、特に「乗用車」(19.9%)、「船舶・同修理」(19.8%)、「その他の電気機器」(15.0%)などで大きい。一方、同様の比率で見て雇用削減効果の大きかった業種としては、実質ベースと同様に、「衣服・その他の繊維既製品」(-24.9%)、「なめし革・毛皮・同製品」(-23.2%)、「電子計算機・同付属装置」(-22.5%)などがある。

#### [2000-2005年の影響]

2000-2005年における雇用への影響は、1995-2000年と比較して、実質ベースの場合も名目ベースの場合も、輸入のマイナス効果が大きくなり、輸出によるプラスの効果は小さくなり、その結果、純輸出による効果がマイナスとなっている。2000年代前半は、輸出の増加による景気回復という印象が強いが、こと雇用に関しては貿易の恩恵は言われているほどは大きくなかった可能性がある。「実感なき景気回復」と呼ばれた理由の1つがここにあるという見方もできる。

#### 実質ベース

2000-2005年の影響は、実質ベースでは、輸入比率変化の影響は製造業計で約51万9千人の雇用削減効果があったと推計される。これは1995-2000年の影響に比べればやや大きく、2005年の雇用水準に対しては-5.8%の大きさ、2000年の雇用水準に対しては-5.2%の大きさである。2005年の雇用水準に対する雇用削減効果の比率を業種別に見ると、ほとんどの業種で雇用削減効果が見られるが、特に「衣服・その他の繊維既製品」(-47.6%)、「なめし革・毛皮・同製品」(-29.6%)、「電子計算機・同付属装置」(-26.5%)、「化学繊維」(-24.3%)、「繊維工業製品」(-20.4%)などで大きい。1995-2000年の場合と同様に、輸入比率の上昇のそれ程大きくない「繊維工業製品」において比較的大きな雇用削減効果が推計されたのは、輸入増加の影響を強く受けている「衣服・その他の繊維既製品」に対し「繊維工業製品」の多くが中間投入として使用されており、この投入構造に基づく間接的な産業連関効果が大きいと推測される。

次に、輸出比率変化の影響を見ると、製造業計で約46万6千人の雇用増効果があったと

推計される。これは2005年の雇用水準に対して5.2%、2000年の雇用水準に対して4.7%の大きさである。2005年の雇用水準に対する雇用増効果の比率を業種別に見ると、ほとんどの業種で雇用増効果が見られるが、特に「電子応用装置・電気計測器」(26.3%)、「石油化学基礎製品」(24.0%)、「有機化学工業製品」(21.4%)、「合成樹脂」(15.5%)などで大きい。

これらの結果、純輸出の影響として、製造業計で約5万3千人の雇用削減効果があったと推計される。これは2005年の雇用水準に対して-0.6%の大きさ、2000年の雇用水準に対して-0.5%の大きさである。2005年の雇用水準に対する効果の比率を業種別に見ると、雇用増効果が大きかった業種としては、「有機化学工業製品」(23.2%)、「石油化学基礎製品」(22.3%)、「乗用車」(12.1%)などがある。一方、雇用削減効果の大きかった業種としては、「衣服・その他の繊維既製品」(-46.7%)、「なめし革・毛皮・同製品」(-29.3%)、「電子計算機・同付属装置」(-25.5%)などが挙げられる。

名目ベース

名目ベースでは実質ベースに比べて、製造業計で輸入比率変化のマイナスの影響が大きくなり、また輸出比率変化のプラスの影響がやや小さくなり、その結果、純輸出比率変化のマイナスの影響は大きくなっている。まず、輸入比率変化の影響は、製造業計で64万5千人の雇用削減効果があったと推計される。これは2005年の雇用水準に対して-7.3%の大きさ、2000年の雇用水準に対して-6.5%の大きさである。2005年の雇用水準に対する雇用削減の比率を業種別に見ると、ほぼ全ての業種で雇用削減効果が見られるが、実質ベースの場合と同様に、「衣服・その他の繊維既製品」(-48.0%)、「なめし革・毛皮・同製品」(-39.5%)、「電子計算機・同付属装置」(-33.6%)、「化学繊維」(-26.4%)などで大きい。

次に、輸出比率変化の影響を見ると、製造業計で約44万4千人の雇用増効果があったと推計される。これは2005年の雇用水準に対して5.0%の大きさ、2000年の雇用水準に対して4.5%の大きさである。2005年の雇用水準に対する雇用増効果の比率を業種別に見ると、ほとんどの業種で雇用増効果が見られるが、特に「電子応用装置・電気計測器」(26.5%)、「石油化学」(20.2%)、「電子計算機・同付属装置」(17.7%)、「有機化学工業製品」(17.5%)などで大きい。

これらの結果、純輸出比率変化の影響として、製造業計で約20万1千人の雇用削減効果があったと推計される。これは2005年の雇用水準に対して-2.3%の大きさ、2000年の雇用水準に対して-2.0%の大きさである。実質ベースの場合は、2005年の雇用水準に対する雇用削減効果は-0.6%であったが、名目ベースの場合は-2.3%と大きくなっている。これは、付表3-1に示してあるとおり、2000-2005年の純輸出比率の上昇幅が、実質ベースで見た場合(製造業計で1.8%ポイント上昇)よりも、名目ベースで見た場合(製造業計で0.2%ポイント低下)の方が小さいことに対応している。<sup>14</sup> 2005年の雇用水準に対する効果の

---

<sup>14</sup> 実質ベースで見た場合でも、2000-2005年の純輸出比率の上昇幅が製造業計で1.8%のプラスになっているにも拘わらず、雇用に対する効果が製造業計でマイナスと推計されている理由は、後述するとおり、

比率を業種別に見ると、雇用増効果が大きかった業種としては、「非鉄金属精錬・精製」(13.9%)、「乗用車」(11.5%)、「電子応用装置・電気計測器」(10.1%)などがある。一方、同様の比率で見て雇用削減効果が大きかった業種としては、「衣服・その他の繊維既製品」(-47.0%)、「なめし革・毛皮・同製品」(-39.5%)、「化学繊維」(-24.7%)などがある。

＜表3-2 輸出入増減の雇用への影響（影響の大きい業種）＞

### (3) 留意点

上記の推計結果の解釈に際しては以下の点について留意が必要である。

第1に、上記の推計は基本的に部分均衡分析であり、一般均衡的な分析とはなっていない。貿易の影響のうち生産の変化を通じた雇用への影響のみに注目しており、財価格、要素価格の変化、生産性の上昇などは考慮されていない。

第2に、上記の推計では、輸入財は国内で生産される国内財と競争的な関係、あるいは代替的な関係にあり、輸入財の増加が国内生産の減少に結びつき、さらに両財の生産における雇用係数、すなわち1単位の財の生産に必要な労働量などが等しいと想定されている。しかし、輸入財と国内財が完全に同一財で、また生産技術が同じであるとは限らない。仮に、輸入財の方が国内財に比べて、低品質で、労働集約的、非熟練労働集約的であり、その結果雇用係数が高い場合には、雇用係数が輸入財と国内財とで等しいと想定して行った上の推計は、輸入増加による雇用減少の影響を過小評価することになる。<sup>15</sup>

第3に、第1の点とも関連するが、輸入の増加はさまざまなルートを通じて生産性に影響を与える可能性がある。その1つとして、輸入の増加など国際的な競争の激化が技術進歩を誘発する可能性が考えられる。本章では、そのような生産性上昇の可能性は考慮せず、雇用係数は影響を受けないものとして推計を行っている。しかし例えば、もし輸入の増加が雇用係数を低下させるならば、ここでの雇用削減の効果は過小評価されている可能性がある。

### (4) 小括と若干の考察

以上の分析結果は次のように整理できよう。第1に、輸出入比率が従前の水準にとどまっていたならば雇用はどれだけ変化したかという意味での貿易の影響を、産業連関モデルを用いて1995-2005年を2つの期間に分けて推計し、製造業計で次のような結果を得た。前半の1995-2000年については、実質ベースの場合、輸入の増加は約44万1千人の雇用を削減(2000年の雇用水準に対して-4.5%)し、輸出の増加は約56万7千人の雇用を増加(同5.7%)させ、差引きの純輸出の変化は、約12万7千人の雇用増(同1.3%)効果を持った。名目ベースの輸出入比率を用いた場合は、輸入の増加は約50万7千人の雇用を削減(同-5.1%)し、輸出の増加は約53万5千人の雇用を増加(同5.4%)させ、差引きの純輸出

---

労働集約的な業種において雇用削減効果が大きいこと等の産業間効果による。

<sup>15</sup> この点はWood(1994)でも強調されている。

の変化は約 2 万 8 千人の雇用を増加（同 0.3%）させた。後半の 2000-2005 年の期間においては、輸入、輸出、純輸出の影響は、それぞれ、実質ベースで、-51 万 9 千人（2005 年の雇用水準に対して-5.8%）、46 万 6 千人（同 5.2%）、-5 万 3 千人（同-0.6%）、名目ベースで、-64 万 5 千人（同-7.3%）、44 万 4 千人（同 4.5%）、-20 万 1 千人（同-2.3%）となった。輸出入の変化が持った効果全体について 1995-2000 年（前半）と 2000-2005 年（後半）を比較すると、前半では輸入のマイナス効果を輸出のプラス効果が上回り全体として雇用を増加させたが、後半では輸入のマイナス効果が輸出のプラス効果を上回り全体として雇用にマイナスの効果を持ったと推計されている。これには、後半において中国等新興国との貿易がさらに拡大したことなどが関係していると思われる。また、後半の結果は、2000 年代前半の景気が外需主導で回復したという印象と一見矛盾するように見えるが、当時の「実感なき景気回復」という評価とは整合的である。

第 2 に、貿易の雇用に対する影響は、製造業計では上で見たとおりだが、業種別に見ると比較優位構造に応じて影響が異なり、中には非常に大きな影響を受けている業種がいくつか存在する。例えば、「衣服・その他の繊維既製品」、「なめし皮・毛皮・同製品」で雇用削減効果が大きく、「乗用車」、「自動車部品・同付属品」で雇用増効果が大きい。また電気機械に属する業種については、個別業種によってかなり比較優位構造が異なり、「電子計算機・同付属装置」では大きな雇用削減効果が、そして「電子応用装置・電気計測器」では比較的大きな雇用増効果が推計されている。

第 3 に、比較優位構造との関連で重要な点は、輸入の雇用削減効果が労働集約的（雇用係数の大きい）な産業で大きく、輸出の雇用増効果が非労働集約的（雇用係数の小さい）産業で大きいことである。本章では、貿易が雇用に与える影響のメカニズムは、上述のとおり、輸出入の変化が国内生産額を変化させ、それが(3-4)式を通じて雇用を変化させると考えている。よって、(3-4)式から明らかなように、個別業種については国内生産額の変化率と労働者数の変化率とは必ず等しくなる。ところが、表 3-3 を見ると、製造業計に集計した値は両者で異なっている。輸入増加の影響に関しては、生産の減少率よりも労働者数の減少率の方が 0.8~1.3%ポイント程度大きくなっている。このことは、生産の減少あるいは雇用の減少が、雇用係数（＝労働者数／国内生産額）の相対的に大きい産業に偏っていることを意味している。つまり、より労働集約的な産業で生産および雇用の減少率がより大きいため、製造業で合計した場合に生産の減少率よりも労働者数の減少率の方が大きくなる。そして製造業計で見た場合、生産の減少率と労働者数の減少率の差は見かけ上労働生産性の上昇率（あるいは雇用係数の減少率）となる。ただし、これは産業間での構成比の違いを反映した産業間効果であることに留意が必要である。換言すれば、労働集約的な産業の縮小ということである。一方、輸出増加の影響に関しては、生産の増加率よりも労働者数の増加率の方が 0.7~1.2%ポイント程度小さくなっている。このことは、生産の増加あるいは雇用の増加が、雇用係数の相対的に小さな産業に偏っていることを意味している。つまり、より非労働集約的な産業で生産および雇用の増加率がより大きいため、

製造業計で合計した場合に生産の増加率よりも労働者数の増加率の方が小さくなるのである。この場合も、製造業計での生産増加率と労働者数増加率との差は労働生産性上昇率（産業間効果）となる。

この第3の点は、図3-1に示してあるように、雇用係数が大きい産業ほど輸入の雇用削減の影響が大きく、雇用係数が小さい産業ほど輸出の雇用増の影響が大きいことから確認できる。<sup>16</sup> ここには、雇用係数の大きな産業ほど輸入比率の上昇が大きいこと等が反映されている。<sup>17</sup> つまり、産業間効果は、日本が労働集約的な産業に比較劣位を持ち、非労働集約的な産業に比較優位を持つという比較優位構造を反映したものと理解できる。

よって、製造業「計」で見た場合、輸入の増加が雇用を削減する効果と、輸出の増加が雇用を増やす効果は必ずしも対称的でなく、輸入が増加した場合は、生産の減少率以上に雇用が削減されるが、輸出が増加した場合は、生産の増加率ほどは雇用が増えないことになる。2000年代前半から中盤にかけての輸出主導による景気回復はしばしば「実感なき景気回復」と呼ばれるが、その理由の1つとして、輸出増による雇用の増加が生産の増加ほど力強くなかったこと、輸入増による雇用の減少が生産の減少よりも深刻だったことが可能性として考えられる。<sup>18</sup>

このような貿易の労働に対する影響の非対称性あるいは非中立性は、労働者をタイプ別に分けた場合に一層明らかとなる。次にこの点を詳しく検討しよう。

<表3-3 輸出入増減の影響のまとめ（製造業計）>

<図3-1 雇用係数と貿易の影響との関係>

### 3. 貿易の非中立的影響

櫻井（2011）で指摘したとおり、また付表3-4でも確認できるとおり、90年代以降の日本の貿易構造の変化は、基本的に日本の比較優位構造に沿ったものであり、低熟練労働集約的な産業で輸入が増加あるいは純輸出が減少し、高熟練労働集約的な産業、技術集約的な産業で純輸出が増加するという傾向が見られた。このことは、製造業全体で見ると、貿易の変化に伴う各業種での生産の変化を通じて、非熟練労働に対する需要が減少し、熟練労働に対する需要が増加することを意味している。例えば、「衣服・その他の繊維既製品」の労働者の9割は生産労働者であるので、この産業における生産減少は生産労働者需要へ相対的に大きな影響を与える。一方、「化学最終製品」の労働者の半分弱は非生産労働者であるので、この産業における生産増加は非生産労働者需要へ相対的に大きな影響を与える。このようにして、貿易はスキル別労働需要に対して非中立的あるいは偏向的な影響を与え

<sup>16</sup> ただし、相関係数の大きさからわかるとおり、雇用係数との関係は輸入の影響の方が強い。名目の輸出入比率のデータを使った場合も同様である。

<sup>17</sup> 雇用係数の大きな産業ほど輸入比率の上昇幅が大きいこと等は製造業55業種による回帰分析でも確認できる。付表3-4を参照のこと。

<sup>18</sup> この時期にはさらに、賃金も上がらなかったとされる。これも、輸入競争等を通じた貿易の影響と関連している可能性がある。

ると考えられるのである。

貿易の持つ非中立的な影響は、以下のように業種別の推計値を製造業計に集計することによって、確認できる。本章第1節での産業連関モデルを踏襲し、各産業におけるスキル別の労働者の変化率は国内生産額の変化率の等しいと仮定する。すると、熟練労働者を  $L_s$ 、非熟練労働者を  $L_u$  とし、例えば 1995-2000 年の輸入増によるタイプ別労働者変化率は、次式で示される。

$$\Delta L_s^{00c} / L_s^{00} = \Delta L_u^{00c} / L_u^{00} = \Delta X^{00c} / X^{00} \quad (3-5)$$

ここで  $\Delta X^{00c} = X^c - X^{00}$  であり、 $X^c$  は輸入比率が 1995 年の値に固定された場合の 2000 年の仮想的な生産額ベクトルである。すなわち、(3-5) 式は 1995-2000 年の輸入の変化がスキル別の労働者に与えた影響を、2000 年の実際の労働者数で基準化し、比率として示したものである。

いま、熟練労働 (skilled labor)、非熟練労働 (unskilled labor) の代理変数として、総務省『平成 7-12-17 年接続産業連関表』の雇用マトリックスのデータより、非熟練労働者＝生産労働者 (「製造・制作作業員」＋「採掘・建設・労務作業員」)、熟練労働者＝非生産労働者 (＝生産労働者以外の労働者)、と想定する。そして、本章第2節での推計結果および (3-5) 式の関係を用いて、熟練、非熟練別の労働者への影響を業種ごとに推計し、それを製造業計として集計する。その結果は表 3-4 に示してある。

<表 3-4 輸出入増減の熟練および非熟練労働者への影響 (製造業計) >

以下では、1995-2005 年における影響を、前半 (1995-2000 年) と後半 (2000-2005 年) に分けて説明するが、表には参考として櫻井 (2011) で推計された 1990-1995 年の影響も掲示してある。

実質ベース

まず実質ベースの輸出入比率を用いたケースについて見る。第1に、輸入の影響について見ると、1995-2000 年の影響は、生産労働者の減少率-4.7%が、非生産労働者の減少率-3.7%を上回っており、輸入の影響が生産労働集約的産業に偏っていることが示唆される。このタイプ別労働者に対する非中立的影響を、非生産労働者への影響 (変化率) から生産労働者への影響 (変化率) を差し引いたもので測ると、それは 1.0%となる。すなわち輸入の影響は、この分だけ非生産労働者の需要に対して相対的に有利に働いていると解釈される。同様に 2000-2005 年の影響については、生産労働者の減少率-6.0%が、非生産労働者の減少率-5.4%を上回っており、非中立的影響は 0.6%となる。

第2に、輸出の影響について見ると、まず 1995-2000 年の影響は、非生産労働者の増加率 5.9%が、生産労働者の増加率 5.7%を僅かに上回っており、増加率の差で測った非中立的影響は 0.2%となる。2000-2005 年の影響については、非生産労働者の増加率 6.1%が、

生産労働者の増加率 5.1%を上回っており、非中立的影響は 1.0%となる。<sup>19</sup>

第 3 に、純輸出の影響について見ると、まず 1995-2000 年の影響は、生産労働者の増加率 1.0%が、非生産労働者の増加率 2.2%を下回っており、増加率の差で測った非中立的影響は 1.2%となる。2000-2005 年の影響については、非生産労働者の増加率 0.7%と、生産労働者の減少率-0.9%により、非中立的影響は 1.6%となる。このように、製造業計で見た純輸出変化の影響については、マイナスの影響が出る場合は生産労働者への影響が大きく、プラスの影響が出る場合は非生産労働者への影響が大きくなっており、貿易のタイプ別労働需要への影響は、非中立的であると言えよう。そしてその非中立的影響は、1995-2000 年から 2000-2005 年にかけて少し強まっている。

名目ベース

次に、大まかな傾向は同じであるが、名目ベースの輸出入比率を用いたケースについて見てみよう。第 1 に、輸入の影響について見ると、1995-2000 年の影響は、生産労働者の減少率-5.4%が、非生産労働者の減少率-4.3%を上回っており、減少率の差で測った非中立的影響は 1.0%となる。2000-2005 年の影響については、生産労働者の減少率-7.3%が、非生産労働者の減少率-6.4%を上回っており、非中立的影響は 0.9%となる。

第 2 に、輸出の影響について見ると、まず 1995-2000 年の影響は、非生産労働者の増加率 5.6%が、生産労働者の増加率 5.3%を僅かに上回り、非中立的影響は 0.2%となる。2000-2005 年の影響については、非生産労働者の増加率 5.8%が、生産労働者の増加率 5.0%を上回り、非中立的影響は 0.8%となる。

第 3 に、純輸出の影響について見ると、1995-2000 年の影響は、生産労働者はゼロ、非生産労働者は 1.3%の増加となり、非中立的影響は 1.3%となる。2000-2005 年の影響は、生産労働者は-2.3%の減少、非生産労働者は-0.6%の減少となり、非中立的影響は 1.7%となる。実質ベースの場合と同様に、非中立的影響は、1995-2000 年から 2000-2005 年にかけて少し強まっている。

以上、本節では労働者のタイプによって貿易の影響が異なるという貿易の非中立的影響について検討した。産業連関表のデータを用いて、熟練労働者＝非生産労働者、非熟練労働者＝生産労働者を想定し、1995-2005 年を前半と後半に分けて輸出入変化が製造業計のスキル別雇用に与える影響を推計したところ、①輸入の増加による雇用の減少率は非生産労働者よりも生産労働者で大きく、また輸出の増加による雇用の増加率は生産労働者よりも非生産労働者で大きく、したがって貿易はスキルの異なった労働者に対して非中立的影響を与えていること、②非中立的影響は、期間をならして見ると輸出よりも輸入において

---

<sup>19</sup> 2000-2005 年において、以前よりも非中立的影響が強まっている理由として、輸出がより比較優位構造に沿ったものになったことが可能性として考えられる。これは付表 3-4 の輸出比率上昇幅 ( $dE$ ) の推計において、それ以前には有意でなかった技術雇用係数が有意に推計されていることと整合的である。現象面では、このことは比較優位構造の異なる中国等アジア諸国への輸出が増加したこと、また世界の貿易が活発化していることと関連しているかもしれない。

大きいこと、などが確認された。

#### 4. 本章のまとめ

本章の内容は次のようにまとめられよう。本章では、総務省『平成 7-12-17 年接続産業連関表』を用いて、1995-2005 年における輸出入の変化が、日本の製造業の業種別雇用や、タイプ別労働者にどのような影響を与えたのかについて実証分析を行った。第 1 節では産業連関モデルの解説を行った。

第 2 節では、製造業 55 業種のデータを用いて、1995-2005 年を前半（1995-2000 年）と後半（2000-2005 年）の 2 つの期間に分けてについて推計し、製造業計で次のような結果を得た。前半については、実質ベースの場合、輸入の増加は約 44 万 1 千人の雇用を削減し、輸出の増加は約 56 万 7 千人の雇用を増加させ、差引きの純輸出の変化は、約 12 万 7 千人の雇用増効果を持った。名目ベースの輸出入比率を用いた場合は、輸入の増加は約 50 万 7 千人の雇用を削減し、輸出の増加は約 53 万 5 千人の雇用を増加させ、差引きの純輸出の変化は約 2 万 8 千人の雇用を増加させた。後半の期間においては、輸入、輸出、純輸出の影響は、それぞれ、実質ベースで、-51 万 9 千人、46 万 6 千人、-5 万 3 千人、名目ベースで、-64 万 5 千人、44 万 4 千人、-20 万 1 千人となった。業種別には、比較劣位産業と見られる「衣服・その他の繊維既製品」などの産業で輸入増加による雇用削減効果が大きかった。また、製造業計で見た場合、輸入と輸出が雇用に与える影響は対称的でなく、輸入が増加するときは生産の減少率以上に雇用が削減されるが、輸出が増加するときには生産の増加率ほどは雇用が増加しないことが確認された。このことは 2000 年代の前半から中盤にかけての輸出主導による景気回復が「実感なき景気回復」と呼ばれたことと関連している可能性がある。

第 3 節では、さらに産業連関表の職業別のデータを用いて、熟練労働者＝非生産労働者、非熟練労働者＝生産労働者と想定して、1995-2005 年を前半と後半に分けて輸出入の変化が製造業計におけるタイプ別雇用に与える非中立的な影響を分析したところ、①輸入の増加による雇用の減少率は非生産労働者よりも生産労働者で大きく、また輸出の増加による雇用の増加率は生産労働者よりも非生産労働者で大きく、したがって貿易はスキルの異なった労働者に対して非中立的影響を与えていること、②非中立的影響は、期間をならして見ると輸出よりも輸入において大きいこと、などの結果を得た。

本章は、貿易の労働市場に与える影響のうち雇用水準に焦点を当てたが、貿易の影響は賃金にも及ぶはずである。貿易の非中立的な影響が労働市場における相対賃金にどのように反映されるかについては、次章で検討する。

<付表 3-1 輸出入比率の変化>

<付表 3-2 輸出入増減の雇用への影響>

<付表 3-3 労働者数の推移（製造業）>

<付表 3-4 輸出入比率が変化した産業の特性>

<付図 3-1 産業別生産雇用係数>

<付図 3-2 常用雇用者の賃金（1995 年）>

<付図 3-3 賃金水準（1995 年）と輸入比率の変化幅（1995-2005 年）>

表3-1 輸出入比率の変化(変化幅の大きい業種)

	(単位: %)			
	1995年	2000年	2005年	1995-2005年の 変化幅
(1) 実質ベース				
A. 輸入比率				
電子計算機・同付属装置	24.8	45.8	67.2	42.4
衣服・その他の繊維既製品	25.2	39.4	58.9	33.7
電子応用装置・電気計測器	16.1	18.4	39.3	23.2
半導体素子・集積回路	39.3	46.2	58.8	19.5
なめし革・毛皮・同製品	44.3	53.4	63.5	19.2
製造業計	10.4	12.4	15.0	4.6
B. 輸出比率				
乗用車	42.8	74.9	98.1	55.4
電子応用装置・電気計測器	26.7	42.6	77.2	50.6
船舶・同修理	100.9	131.3	146.8	46.0
その他の電気機器	33.3	51.3	66.1	32.8
産業用電気機器	23.7	32.2	39.5	15.8
製造業計	11.0	14.7	19.1	8.1
C. 純輸出比率				
乗用車	28.8	63.5	86.1	57.3
船舶・同修理	96.1	126.7	142.9	46.8
電子応用装置・電気計測器	10.6	24.2	37.9	27.4
電子計算機・同付属装置	33.7	4.1	-16.5	-50.2
衣服・その他の繊維既製品	-24.7	-38.7	-58.0	-33.3
なめし革・毛皮・同製品	-42.8	-51.8	-61.9	-19.1
製造業計	0.6	2.3	4.1	3.5
(2) 名目ベース				
A. 輸入比率				
電子計算機・同付属装置	21.8	40.2	67.2	45.4
衣服・その他の繊維既製品	24.1	39.4	58.9	34.8
半導体素子・集積回路	31.8	46.3	58.8	27.0
電子応用装置・電気計測器	13.1	17.7	39.3	26.2
なめし革・毛皮・同製品	39.3	50.0	63.5	24.1
製造業計	9.0	11.9	15.0	6.1
B. 輸出比率				
乗用車	43.8	75.4	98.1	54.3
電子応用装置・電気計測器	26.7	42.3	77.2	50.5
船舶・同修理	118.2	151.4	146.8	28.6
その他の電気機器	37.7	56.8	66.1	28.4
産業用電気機器	23.2	31.7	39.5	16.3
製造業計	12.8	16.2	19.1	6.3
C. 純輸出比率				
乗用車	32.0	64.7	86.1	54.1
船舶・同修理	114.6	147.4	142.9	28.3
電子応用装置・電気計測器	13.7	24.6	37.9	24.2
衣服・その他の繊維既製品	-23.6	-38.7	-58.0	-34.4
電子計算機・同付属装置	16.0	-3.7	-16.5	-32.5
なめし革・毛皮・同製品	-37.6	-48.4	-61.9	-24.3
製造業計	3.8	4.3	4.1	0.3

注: 1) 実質ベースは2005年価格ベース。

2) 輸入比率=輸入額/(中間需要+国内最終需要)、輸出比率=輸出額/(中間需要+国内最終需要)、  
純輸出比率=(輸出額-輸入額)/(中間需要+国内最終需要)。

データ出所: 総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』。

表3-2 輸出入増減の雇用への影響(影響の大きい業種)

(単位:人、%)

	労働者数の変化		2000年の実績 労働者数に対する ①の比率	2005年の実績 労働者数に対する ②の比率
	1995-2000年 ①	2000-2005年 ②		
<b>(1)実質ベース</b>				
<b>A. 輸入の影響</b>				
衣服・その他の繊維既製品	-89,536	-87,730	-23.7	-47.6
電子計算機・同付属装置	-28,369	-15,843	-22.3	-26.5
なめし革・毛皮・同製品	-10,767	-8,231	-21.2	-29.6
繊維工業製品	-24,951	-25,012	-14.8	-20.4
化学繊維	-1,855	-2,630	-12.3	-24.3
製造業計	-440,518	-519,352	-4.5	-5.8
<b>B. 輸出の影響</b>				
船舶・同修理	13,883	6,500	21.8	10.6
乗用車	29,754	16,470	19.6	12.5
自動車部品・同付属品	83,748	59,407	14.5	9.3
電子応用装置・電気計測器	16,328	20,589	14.3	26.3
有機化学工業製品	6,222	9,780	11.9	21.4
製造業計	567,307	466,072	5.7	5.2
<b>C. 純輸出の影響</b>				
乗用車	32,133	15,997	21.2	12.1
自動車部品・同付属品	77,628	55,210	13.5	8.7
一般産業機械	7,250	28,374	2.1	8.4
衣服・その他の繊維既製品	-86,733	-85,953	-23.0	-46.7
電子計算機・同付属装置	-40,553	-15,244	-31.9	-25.5
なめし革・毛皮・同製品	-10,574	-8,148	-20.9	-29.3
製造業計	126,790	-53,281	1.3	-0.6
<b>(2)名目ベース</b>				
<b>A. 輸入の影響</b>				
衣服・その他の繊維既製品	-96,378	-88,296	-25.6	-48.0
なめし革・毛皮・同製品	-11,843	-10,993	-23.4	-39.5
電子計算機・同付属装置	-26,788	-20,064	-21.1	-33.6
繊維工業製品	-25,106	-28,289	-14.9	-23.1
半導体素子・集積回路	-35,716	-23,834	-15.6	-15.2
製造業計	-506,729	-644,910	-5.1	-7.3
<b>B. 輸出の影響</b>				
船舶・同修理	12,787	-1,680	20.1	-2.7
乗用車	29,097	16,063	19.2	12.2
自動車部品・同付属品	83,778	52,661	14.5	8.3
電子応用装置・電気計測器	15,863	20,722	13.9	26.5
有機化学工業製品	6,332	8,011	12.2	17.5
製造業計	535,070	443,687	5.4	4.5
<b>C. 純輸出の影響</b>				
乗用車	30,152	15,109	19.9	11.5
自動車部品・同付属品	77,436	40,267	13.4	6.3
一般産業機械	8,218	23,275	2.4	6.9
衣服・その他の繊維既製品	-93,788	-86,557	-24.9	-47.0
電子計算機・同付属装置	-28,636	-9,489	-22.5	-15.9
なめし革・毛皮・同製品	-11,780	-10,988	-23.2	-39.5
製造業計	28,341	-201,223	0.3	-2.3

注: 推計方法等は本文を参照のこと。

データ出所: 総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』。

表3-3 輸出入増減の影響のまとめ(製造業計)

(単位:%)

	国内生産額変化率			労働者数変化率			労働生産性上昇率 (産業間効果)		
	①			②			①-②		
	輸入	輸出	純輸出	輸入	輸出	純輸出	輸入	輸出	純輸出
(1) 実質ベース									
1990-1995年	-4.4	-0.9	-5.2	-5.6	-0.2	-5.8	1.2	-0.7	0.6
1995-2000年	-3.1	6.7	3.6	-4.5	5.7	1.3	1.3	1.0	2.3
2000-2005年	-4.7	6.4	1.8	-5.8	5.2	-0.6	1.2	1.2	2.4
(2) 名目ベース									
1990-1995年	-1.9	-0.3	-2.3	-2.8	0.2	-2.5	0.8	-0.6	0.3
1995-2000年	-4.4	6.1	1.8	-5.1	5.4	0.3	0.8	0.7	1.5
2000-2005年	-6.3	6.3	0.0	-7.0	5.2	-1.8	0.8	1.0	1.8

注: 1) 表中の数値は、1995-2000年については、1995-2000年の変化の2000年水準に対する比率、  
2000-2005年については、2000-2005年の変化の2005年の水準に対す比率。

2) 1990-1995年の推計値は、総務省『平成2-7-12年接続産業連関表』のデータを用いた櫻井(2011)による。

3) 個々の産業における労働者数変化率は国内生産額変化率と等しくなるよう仮定しているため、製造業計の労働生産性上昇率は、  
労働生産性の高い(低い)産業の国内生産額が増加(減少)することによる産業間効果を示している。

4) 実質ベースは2005年価格ベース。

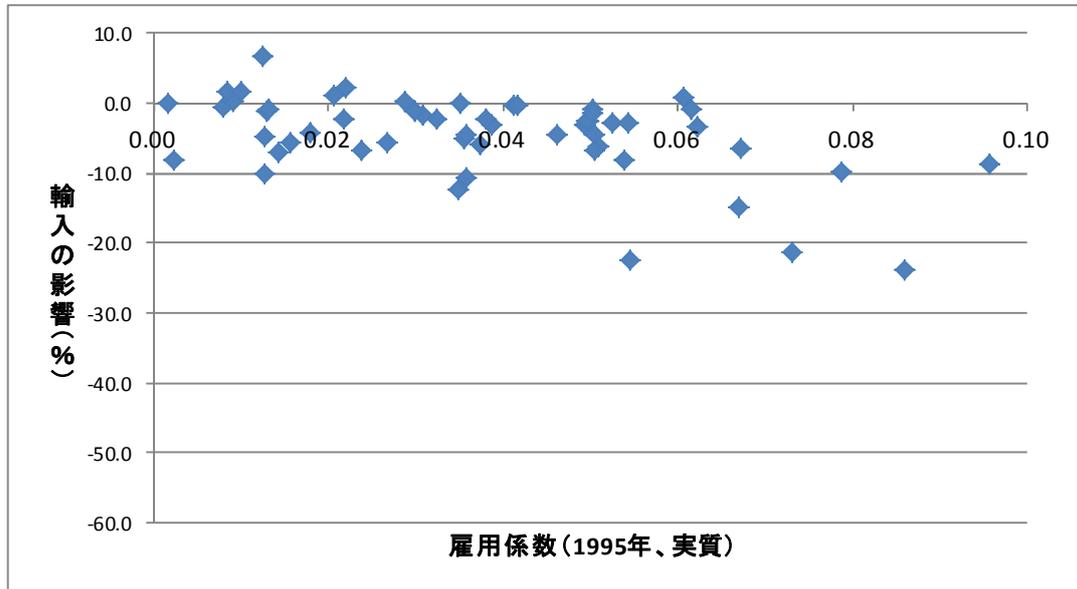
5) 推計方法等は本文を参照のこと。

データ出所: 総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』。

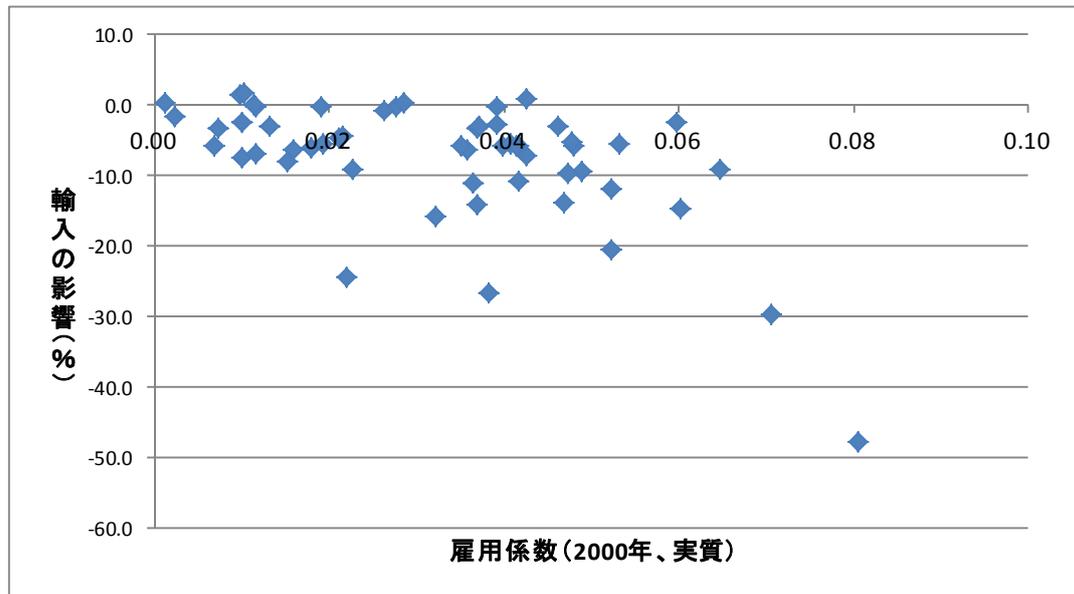
図3-1 雇用係数と貿易の影響との関係

(1) 輸入の影響

① 1995-2000年(実質ベース)

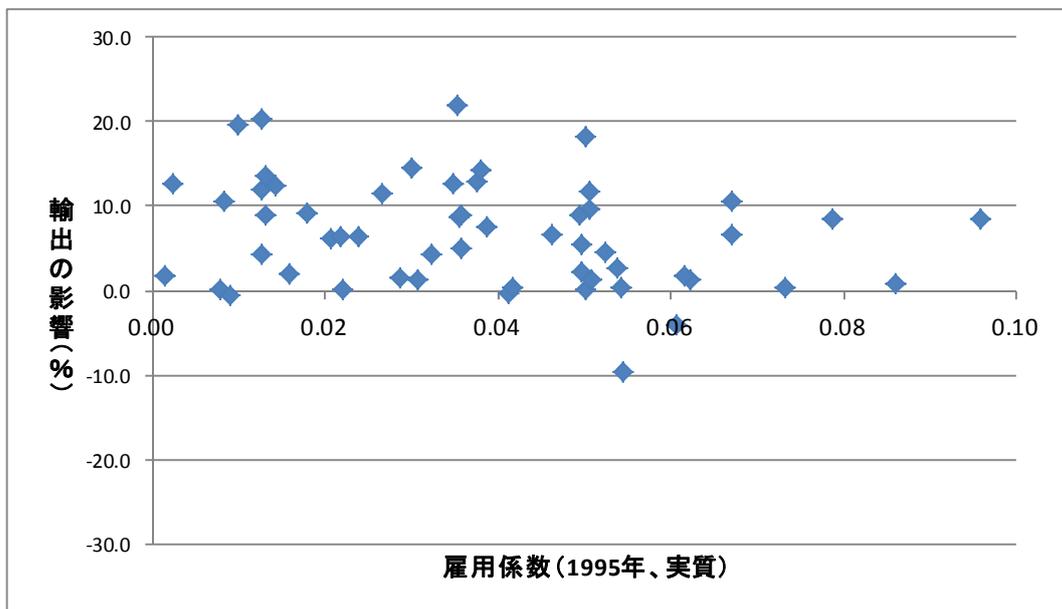


② 2000-2005年(実質ベース)

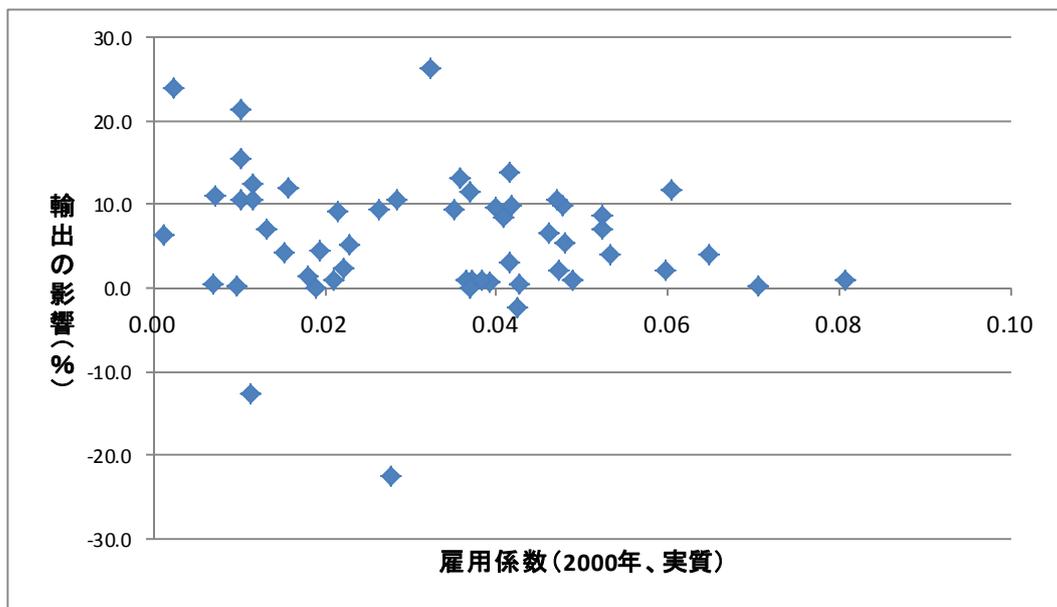


(2) 輸出の影響(実質ベース)

①1995-2000年



②2000-2005年



注: 1) 1995-2000年における輸入の影響は、1995-2000年に輸入の変化によって変化した労働者数の2000年実績労働者数に対する比率。2000-2005年における影響は、2000-2005年の輸入の変化によって変化した労働者数の2005年実績労働者数に対する比率。輸出の場合も同じ。

2) 雇用係数=労働者数/国内生産額。

3) 相関係数は、輸入について、-0.49(1995-2000年)、-0.55(2000-2005年)、輸出について、-0.26(1995-2000年)、-0.16(2000-2005年)。

データ出所: 総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』。

表3-4 輸出入増減の熟練および非熟練労働者への影響(製造業計)

(単位:%)

	労働者数変化率				国内生産額 変化率
	生産労働者	非生産労働者	労働者計	非中立的影響 (産業間効果)	
(1)実質ベース					
A. 輸入の影響					
1990-1995年	-6.0	-4.6	-5.6	1.4	-4.4
1995-2000年	-4.7	-3.7	-4.5	1.0	-3.1
2000-2005年	-6.0	-5.4	-5.8	0.6	-4.7
B. 輸出の影響					
1990-1995年	-0.2	-0.1	-0.2	0.1	-0.9
1995-2000年	5.7	5.9	5.7	0.2	6.7
2000-2005年	5.1	6.1	5.2	1.0	6.4
C. 純輸出の影響					
1990-1995年	-6.2	-4.7	-5.8	1.5	-5.2
1995-2000年	1.0	2.2	1.3	1.2	3.6
2000-2005年	-0.9	0.7	-0.6	1.6	1.8
(2)名目ベース					
A. 輸入の影響					
1990-1995年	-3.1	-2.1	-2.8	1.0	-1.9
1995-2000年	-5.4	-4.3	-5.1	1.0	-4.4
2000-2005年	-7.3	-6.4	-7.0	0.9	-6.3
B. 輸出の影響					
1990-1995年	0.2	0.3	0.2	0.1	-0.3
1995-2000年	5.3	5.6	5.4	0.2	6.1
2000-2005年	5.0	5.8	5.2	0.8	6.3
C. 純輸出の影響					
1990-1995年	-2.8	-1.9	-2.5	0.9	-2.3
1995-2000年	0.0	1.3	0.3	1.3	1.8
2000-2005年	-2.3	-0.6	-1.8	1.7	0.0

注: 1) 表中の数値は、1995-2000年については、1995-2000年の変化の2000年の水準に対する比率、2000-2005年については、2000-2005年の変化の2005年の水準に対する比率。  
1990-1995年の推計値については、総務省『平成2-7-12年接続産業連関表』のデータを用いた櫻井(2011)による。

2) 非中立的影響は非生産労働者の変化率から生産労働者の変化率を差し引いたもの。

3) 実質ベースは2005年価格ベース。

4) 推計方法等は本文を参照のこと。

データ出所: 総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』。

付表3-1 輸出入比率の変化

## 1. 実質ベース

## (1) 輸入比率

(単位:%)

		輸入比率			輸入比率の変化幅		
		1995年	2000年	2005年	1995-00年	2000-05年	1995-05年
1	食料品	15.2	15.9	15.2	0.7	-0.7	0.0
2	飲料	7.6	5.5	5.7	-2.1	0.2	-1.9
3	飼料・有機質肥料	10.1	10.1	9.2	0.0	-0.8	-0.9
4	たばこ	20.3	20.1	24.4	-0.2	4.3	4.1
5	繊維工業製品	13.4	16.2	20.6	2.8	4.3	7.2
6	衣服・その他の繊維既製品	25.2	39.4	58.9	14.2	19.5	33.7
7	製材・木製品	23.6	25.2	29.7	1.6	4.5	6.1
8	家具・装備品	6.0	11.0	17.8	4.9	6.9	11.8
9	パルプ・紙・板紙・加工紙	7.4	7.2	7.8	-0.1	0.6	0.5
10	紙加工品	1.2	2.4	3.1	1.1	0.8	1.9
11	印刷・製版・製本	0.9	0.4	0.7	-0.5	0.3	-0.2
12	化学肥料	15.2	17.8	22.9	2.6	5.1	7.7
13	無機化学工業製品	14.0	14.7	16.6	0.7	1.9	2.7
14	石油化学基礎製品	0.7	0.9	1.5	0.1	0.7	0.8
15	有機化学工業製品	26.6	31.1	26.2	4.5	-4.8	-0.3
16	合成樹脂	7.7	11.5	15.1	3.9	3.5	7.4
17	化学繊維	5.8	7.5	14.0	1.7	6.5	8.2
18	医薬品	9.3	9.0	13.1	-0.3	4.1	3.7
19	化学最終製品	9.4	10.5	13.3	1.1	2.7	3.8
20	石油製品	17.3	16.3	15.2	-1.0	-1.1	-2.1
21	石炭製品	1.6	5.5	6.6	3.9	1.1	5.0
22	プラスチック製品	2.1	4.0	6.0	1.9	2.0	3.9
23	ゴム製品	10.4	13.5	17.5	3.0	4.0	7.0
24	なめし革・毛皮・同製品	44.3	53.4	63.5	9.1	10.1	19.2
25	ガラス・ガラス製品	7.7	10.6	13.4	2.9	2.7	5.7
26	セメント・セメント製品	0.2	0.4	0.5	0.2	0.1	0.3
27	陶磁器	4.3	8.5	13.5	4.2	4.9	9.2
28	その他の窯業・土石製品	7.5	9.5	12.6	2.0	3.1	5.1
29	鉄鉄・粗鋼	6.0	4.2	4.6	-1.8	0.4	-1.3
30	鋼材	4.6	3.8	3.8	-0.8	0.0	-0.8
31	鋳鍛造品	0.6	0.9	1.1	0.3	0.2	0.5
32	その他の鉄鋼製品	0.6	4.5	5.7	3.9	1.3	5.2
33	非鉄金属製錬・精製	57.1	51.7	51.8	-5.5	0.2	-5.3
34	非鉄金属加工製品	6.2	9.4	14.3	3.2	4.9	8.1
35	建設・建築用金属製品	0.8	1.0	3.1	0.1	2.1	2.3
36	その他の金属製品	3.0	4.1	6.7	1.2	2.6	3.7
37	一般産業機械	4.9	6.5	9.0	1.6	2.6	4.1
38	特殊産業機械	6.0	12.8	16.0	6.8	3.2	10.0
39	その他の一般機械器具及び部品	3.2	4.7	9.5	1.6	4.8	6.3
40	事務用・サービス用機器	4.6	6.1	5.7	1.5	-0.4	1.1
41	産業用電気機器	6.1	12.3	16.8	6.2	4.5	10.7
42	電子応用装置・電気計測器	16.1	18.4	39.3	2.3	20.9	23.2
43	その他の電気機器	10.5	10.5	16.0	0.1	5.4	5.5
44	民生用電気機器	4.7	7.3	16.4	2.6	9.2	11.8
45	通信機器・同関連機器	14.8	13.9	19.9	-0.8	6.0	5.2
46	電子計算機・同付属装置	24.8	45.8	67.2	21.0	21.4	42.4
47	半導体素子・集積回路	39.3	46.2	58.8	6.9	12.6	19.5
48	その他の電子部品	4.4	9.0	14.8	4.6	5.7	10.4
49	乗用車	13.9	11.4	12.0	-2.6	0.7	-1.9
50	その他の自動車	1.6	3.0	2.8	1.4	-0.2	1.2
51	自動車部品・同付属品	1.4	2.5	2.7	1.1	0.1	1.3
52	船舶・同修理	4.7	4.6	3.9	-0.2	-0.6	-0.8
53	その他の輸送機械・同修理	11.8	19.9	29.9	8.1	10.0	18.1
54	精密機械	20.3	27.7	39.0	7.4	11.3	18.7
55	その他の製造工業製品	19.2	22.2	29.0	3.0	6.8	9.8
	製造業計	10.4	12.4	15.0	1.9	2.7	4.6

付表3-1 輸出入比率の変化(続き)

## 1. 実質ベース

## (2) 輸出比率

(単位:%)

		輸出比率			輸出比率の変化幅		
		1995年	2000年	2005年	1995-00年	2000-05年	1995-05年
1	食料品	0.4	0.5	0.8	0.1	0.3	0.4
2	飲料	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1
3	飼料・有機質肥料	0.7	0.6	0.3	-0.1	-0.2	-0.3
4	たばこ	0.9	0.4	0.8	-0.4	0.4	0.0
5	繊維工業製品	12.3	19.6	24.6	7.3	4.9	12.2
6	衣服・その他の繊維既製品	0.5	0.7	0.9	0.2	0.2	0.4
7	製材・木製品	0.1	0.2	0.3	0.0	0.1	0.2
8	家具・装備品	1.0	1.4	2.3	0.4	1.0	1.4
9	パルプ・紙・板紙・加工紙	2.7	3.5	4.8	0.9	1.2	2.1
10	紙加工品	1.4	1.7	1.5	0.4	-0.2	0.2
11	印刷・製版・製本	0.3	0.3	0.7	0.1	0.4	0.4
12	化学肥料	2.8	2.4	2.6	-0.4	0.2	-0.2
13	無機化学工業製品	7.2	9.8	13.2	2.6	3.4	6.0
14	石油化学基礎製品	5.6	6.4	12.1	0.8	5.7	6.4
15	有機化学工業製品	19.0	21.4	31.9	2.4	10.5	12.9
16	合成樹脂	19.3	26.2	34.8	7.0	8.6	15.6
17	化学繊維	29.5	37.1	32.6	7.6	-4.5	3.1
18	医薬品	2.1	3.5	4.3	1.3	0.8	2.2
19	化学最終製品	9.7	13.5	20.7	3.8	7.3	11.1
20	石油製品	2.8	2.3	4.8	-0.6	2.5	2.0
21	石炭製品	2.7	2.3	3.2	-0.4	1.0	0.6
22	プラスチック製品	3.8	6.0	10.9	2.2	4.9	7.1
23	ゴム製品	14.4	18.2	25.5	3.8	7.4	11.1
24	なめし革・毛皮・同製品	1.5	1.6	1.6	0.1	0.0	0.1
25	ガラス・ガラス製品	11.1	14.3	23.1	3.2	8.8	12.1
26	セメント・セメント製品	0.8	0.4	0.8	-0.4	0.5	0.1
27	陶磁器	11.6	15.6	15.8	4.0	0.2	4.2
28	その他の窯業・土石製品	6.3	10.4	14.9	4.1	4.5	8.6
29	鉄・粗鋼	0.6	1.5	1.6	0.9	0.1	1.0
30	鋼材	14.5	17.2	22.5	2.6	5.3	8.0
31	鋳鍛造品	0.6	0.5	1.0	-0.1	0.5	0.4
32	その他の鉄鋼製品	0.1	0.4	0.4	0.3	0.0	0.3
33	非鉄金属製錬・精製	3.8	9.0	11.2	5.1	2.3	7.4
34	非鉄金属加工製品	10.5	16.7	16.1	6.1	-0.5	5.6
35	建設・建築用金属製品	0.4	0.3	0.6	0.0	0.3	0.2
36	その他の金属製品	5.5	6.7	7.9	1.2	1.2	2.4
37	一般産業機械	19.2	21.6	32.3	2.4	10.7	13.1
38	特殊産業機械	36.2	49.8	50.5	13.5	0.7	14.3
39	その他の一般機械器具及び部品	20.3	22.3	25.4	2.0	3.1	5.1
40	事務用・サービス用機器	23.2	24.2	6.5	1.1	-17.7	-16.7
41	産業用電気機器	23.7	32.2	39.5	8.5	7.4	15.8
42	電子応用装置・電気計測器	26.7	42.6	77.2	15.9	34.6	50.6
43	その他の電気機器	33.3	51.3	66.1	18.0	14.8	32.8
44	民生用電気機器	6.3	6.6	7.2	0.3	0.7	1.0
45	通信機器・同関連機器	23.3	18.7	28.1	-4.6	9.4	4.9
46	電子計算機・同付属装置	58.5	49.9	50.7	-8.6	0.8	-7.8
47	半導体素子・集積回路	71.8	81.2	87.4	9.3	6.2	15.6
48	その他の電子部品	19.7	25.7	29.5	6.0	3.7	9.7
49	乗用車	42.8	74.9	98.1	32.1	23.3	55.4
50	その他の自動車	49.8	72.6	53.5	22.8	-19.2	3.7
51	自動車部品・同付属品	13.8	13.8	15.8	0.0	2.1	2.0
52	船舶・同修理	100.9	131.3	146.8	30.4	15.6	46.0
53	その他の輸送機械・同修理	13.5	20.1	20.0	6.6	-0.1	6.6
54	精密機械	28.3	30.2	36.7	1.9	6.5	8.4
55	その他の製造工業製品	5.3	8.8	11.5	3.6	2.6	6.2
	製造業計	11.0	14.7	19.1	3.7	4.5	8.1

付表3-1 輸出入比率の変化(続き)

## 1. 実質ベース

## (3) 純輸出比率

(単位: %)

	純輸出比率			純輸出比率の変化幅		
	1995年	2000年	2005年	1995-00年	2000-05年	1995-05年
1 食料品	-14.8	-15.4	-14.4	-0.6	1.0	0.4
2 飲料	-7.5	-5.3	-5.5	2.2	-0.2	2.0
3 飼料・有機質肥料	-9.4	-9.5	-8.9	-0.1	0.6	0.5
4 たばこ	-19.5	-19.7	-23.6	-0.2	-3.9	-4.2
5 繊維工業製品	-1.1	3.4	4.0	4.4	0.6	5.0
6 衣服・その他の繊維既製品	-24.7	-38.7	-58.0	-14.0	-19.3	-33.3
7 製材・木製品	-23.5	-25.0	-29.3	-1.5	-4.3	-5.9
8 家具・装備品	-5.1	-9.6	-15.5	-4.5	-5.9	-10.4
9 パルプ・紙・板紙・加工紙	-4.7	-3.7	-3.1	1.0	0.7	1.6
10 紙加工品	0.1	-0.6	-1.6	-0.8	-1.0	-1.7
11 印刷・製版・製本	-0.6	-0.1	0.0	0.6	0.1	0.6
12 化学肥料	-12.4	-15.4	-20.3	-3.0	-4.9	-7.9
13 無機化学工業製品	-6.7	-4.9	-3.4	1.9	1.5	3.3
14 石油化学基礎製品	4.9	5.5	10.5	0.7	5.0	5.6
15 有機化学工業製品	-7.6	-9.6	5.7	-2.0	15.3	13.2
16 合成樹脂	11.6	14.7	19.8	3.1	5.0	8.2
17 化学繊維	23.8	29.7	18.6	5.9	-11.0	-5.2
18 医薬品	-7.2	-5.5	-8.8	1.7	-3.3	-1.6
19 化学最終製品	0.2	3.0	7.5	2.7	4.5	7.3
20 石油製品	-14.5	-14.0	-10.4	0.5	3.6	4.1
21 石炭製品	1.1	-3.2	-3.3	-4.3	-0.1	-4.4
22 プラスチック製品	1.7	2.0	4.9	0.3	2.9	3.2
23 ゴム製品	4.0	4.7	8.1	0.7	3.4	4.1
24 なめし革・毛皮・同製品	-42.8	-51.8	-61.9	-9.0	-10.1	-19.1
25 ガラス・ガラス製品	3.3	3.6	9.7	0.3	6.1	6.4
26 セメント・セメント製品	0.6	0.0	0.3	-0.6	0.3	-0.2
27 陶磁器	7.3	7.1	2.4	-0.2	-4.7	-4.9
28 その他の窯業・土石製品	-1.2	0.9	2.2	2.1	1.4	3.5
29 鉄鉄・粗鋼	-5.4	-2.7	-3.0	2.7	-0.3	2.4
30 鋼材	9.9	13.4	18.7	3.5	5.3	8.7
31 鑄鍛造品	0.0	-0.4	-0.1	-0.4	0.3	-0.1
32 その他の鉄鋼製品	-0.4	-4.1	-5.3	-3.6	-1.3	-4.9
33 非鉄金属製錬・精製	-53.3	-42.7	-40.6	10.6	2.1	12.7
34 非鉄金属加工製品	4.3	7.3	1.8	2.9	-5.4	-2.5
35 建設・建築用金属製品	-0.5	-0.6	-2.5	-0.2	-1.8	-2.0
36 その他の金属製品	2.6	2.6	1.2	0.0	-1.3	-1.3
37 一般産業機械	14.3	15.1	23.2	0.8	8.1	9.0
38 特殊産業機械	30.2	36.9	34.5	6.8	-2.5	4.3
39 その他の一般機械器具及び部品	17.1	17.6	15.9	0.4	-1.7	-1.2
40 事務用・サービス用機器	18.6	18.1	0.8	-0.4	-17.4	-17.8
41 産業用電気機器	17.6	19.8	22.7	2.3	2.9	5.2
42 電子応用装置・電気計測器	10.6	24.2	37.9	13.6	13.7	27.4
43 その他の電気機器	22.8	40.8	50.1	18.0	9.3	27.3
44 民生用電気機器	1.6	-0.7	-9.2	-2.3	-8.5	-10.8
45 通信機器・同関連機器	8.5	4.8	8.2	-3.7	3.4	-0.3
46 電子計算機・同付属装置	33.7	4.1	-16.5	-29.6	-20.6	-50.2
47 半導体素子・集積回路	32.6	35.0	28.6	2.4	-6.3	-3.9
48 その他の電子部品	15.4	16.7	14.7	1.3	-2.0	-0.7
49 乗用車	28.8	63.5	86.1	34.7	22.6	57.3
50 その他の自動車	48.2	69.7	50.7	21.4	-19.0	2.5
51 自動車部品・同付属品	12.4	11.2	13.1	-1.2	1.9	0.8
52 船舶・同修理	96.1	126.7	142.9	30.6	16.2	46.8
53 その他の輸送機械・同修理	1.7	0.2	-9.9	-1.5	-10.1	-11.6
54 精密機械	8.0	2.5	-2.3	-5.5	-4.8	-10.3
55 その他の製造工業製品	-13.9	-13.3	-17.5	0.6	-4.2	-3.6
製造業計	0.6	2.3	4.1	1.7	1.8	3.5

付表3-1 輸出入比率の変化(続き)

## 2. 名目ベース

## (1) 輸入比率

(単位:%)

		輸入比率			輸入比率の変化幅		
		1995年	2000年	2005年	1995-00年	2000-05年	1995-05年
1	食料品	12.1	12.9	15.2	0.7	2.3	3.0
2	飲料	5.7	4.8	5.7	-0.8	0.9	0.1
3	飼料・有機質肥料	9.3	9.7	9.2	0.4	-0.5	-0.1
4	たばこ	14.0	16.3	24.4	2.3	8.2	10.4
5	繊維工業製品	12.4	14.6	20.6	2.2	6.0	8.2
6	衣服・その他の繊維既製品	24.1	39.4	58.9	15.3	19.5	34.8
7	製材・木製品	19.3	24.2	29.7	4.8	5.5	10.3
8	家具・装備品	6.4	11.5	17.8	5.1	6.3	11.4
9	パルプ・紙・板紙・加工紙	8.0	7.8	7.8	-0.2	0.0	-0.2
10	紙加工品	1.3	2.2	3.1	0.9	1.0	1.9
11	印刷・製版・製本	0.5	0.4	0.7	-0.1	0.3	0.2
12	化学肥料	11.4	14.7	22.9	3.3	8.1	11.5
13	無機化学工業製品	9.4	11.4	16.6	2.0	5.2	7.3
14	石油化学基礎製品	0.6	0.6	1.5	0.0	0.9	0.9
15	有機化学工業製品	17.1	19.7	26.2	2.6	6.5	9.1
16	合成樹脂	5.4	9.5	15.1	4.1	5.6	9.6
17	化学繊維	5.2	7.0	14.0	1.8	7.0	8.8
18	医薬品	7.1	7.8	13.1	0.7	5.2	5.9
19	化学最終製品	8.0	10.1	13.3	2.1	3.2	5.2
20	石油製品	11.2	13.7	15.2	2.5	1.5	4.0
21	石炭製品	0.8	2.2	6.6	1.4	4.4	5.8
22	プラスチック製品	2.1	3.9	6.0	1.7	2.1	3.8
23	ゴム製品	10.3	13.1	17.5	2.8	4.4	7.2
24	なめし革・毛皮・同製品	39.3	50.0	63.5	10.7	13.5	24.1
25	ガラス・ガラス製品	6.0	9.5	13.4	3.4	3.9	7.3
26	セメント・セメント製品	0.2	0.4	0.5	0.2	0.1	0.3
27	陶磁器	5.5	9.0	13.5	3.5	4.5	8.0
28	その他の窯業・土石製品	7.2	8.8	12.6	1.7	3.8	5.5
29	鉄・粗鋼	4.4	3.4	4.6	-1.0	1.2	0.2
30	鋼材	3.5	3.0	3.8	-0.5	0.8	0.3
31	鋳鍛造品	0.4	0.7	1.1	0.3	0.3	0.6
32	その他の鉄鋼製品	0.5	3.8	5.7	3.4	1.9	5.3
33	非鉄金属製錬・精製	54.8	55.8	51.8	1.0	-3.9	-3.0
34	非鉄金属加工製品	5.0	9.9	14.3	4.9	4.5	9.4
35	建設・建築用金属製品	0.7	0.9	3.1	0.3	2.2	2.4
36	その他の金属製品	2.9	4.0	6.7	1.0	2.7	3.8
37	一般産業機械	4.0	5.9	9.0	1.8	3.2	5.0
38	特殊産業機械	5.9	12.9	16.0	7.0	3.1	10.1
39	その他の一般機械器具及び部品	4.0	5.7	9.5	1.7	3.8	5.5
40	事務用・サービス用機器	3.9	6.1	5.7	2.2	-0.4	1.9
41	産業用電気機器	6.0	12.3	16.8	6.3	4.5	10.8
42	電子応用装置・電気計測器	13.1	17.7	39.3	4.6	21.6	26.2
43	その他の電気機器	9.7	9.9	16.0	0.1	6.1	6.2
44	民生用電気機器	3.4	5.9	16.4	2.5	10.5	13.0
45	通信機器・同関連機器	10.4	12.9	19.9	2.5	7.0	9.5
46	電子計算機・同付属装置	21.8	40.2	67.2	18.4	26.9	45.4
47	半導体素子・集積回路	31.8	46.3	58.8	14.5	12.5	27.0
48	その他の電子部品	3.8	8.2	14.8	4.4	6.6	11.0
49	乗用車	11.8	10.7	12.0	-1.1	1.3	0.2
50	その他の自動車	1.4	2.5	2.8	1.0	0.3	1.3
51	自動車部品・同付属品	1.1	1.9	2.7	0.8	0.8	1.6
52	船舶・同修理	3.6	4.0	3.9	0.4	-0.1	0.3
53	その他の輸送機械・同修理	14.1	19.9	29.9	5.8	10.0	15.8
54	精密機械	19.4	27.7	39.0	8.3	11.3	19.6
55	その他の製造工業製品	21.1	22.1	29.0	1.0	6.9	7.9
	製造業計	9.0	11.9	15.0	2.9	3.1	6.1

付表3-1 輸出入比率の変化(続き)

## 2. 名目ベース

## (2) 輸出比率

(単位:%)

		輸出比率			輸出比率の変化幅		
		1995年	2000年	2005年	1995-00年	2000-05年	1995-05年
1	食料品	0.4	0.5	0.8	0.1	0.3	0.3
2	飲料	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1	0.1
3	飼料・有機質肥料	0.7	0.6	0.3	-0.1	-0.2	-0.3
4	たばこ	0.9	0.4	0.8	-0.5	0.4	-0.1
5	繊維工業製品	12.2	19.9	24.6	7.6	4.7	12.3
6	衣服・その他の繊維既製品	0.5	0.7	0.9	0.2	0.2	0.4
7	製材・木製品	0.1	0.2	0.3	0.0	0.2	0.2
8	家具・装備品	1.0	1.4	2.3	0.4	1.0	1.4
9	パルプ・紙・板紙・加工紙	2.6	3.5	4.8	0.9	1.3	2.1
10	紙加工品	1.5	1.8	1.5	0.3	-0.3	0.1
11	印刷・製版・製本	0.3	0.3	0.7	0.1	0.4	0.4
12	化学肥料	2.8	2.4	2.6	-0.4	0.1	-0.2
13	無機化学工業製品	7.5	10.1	13.2	2.6	3.1	5.7
14	石油化学基礎製品	9.3	7.8	12.1	-1.5	4.3	2.8
15	有機化学工業製品	21.0	24.6	31.9	3.5	7.3	10.9
16	合成樹脂	19.5	26.5	34.8	7.0	8.3	15.3
17	化学繊維	29.9	37.5	32.6	7.6	-4.9	2.7
18	医薬品	2.2	3.5	4.3	1.3	0.8	2.1
19	化学最終製品	11.2	14.4	20.7	3.3	6.3	9.6
20	石油製品	2.7	2.0	4.8	-0.7	2.8	2.1
21	石炭製品	2.7	2.0	3.2	-0.6	1.2	0.5
22	プラスチック製品	3.6	5.8	10.9	2.1	5.1	7.3
23	ゴム製品	14.6	18.1	25.5	3.5	7.5	11.0
24	なめし革・毛皮・同製品	1.7	1.7	1.6	0.0	-0.1	-0.1
25	ガラス・ガラス製品	11.6	15.7	23.1	4.2	7.4	11.6
26	セメント・セメント製品	0.9	0.4	0.8	-0.5	0.5	0.0
27	陶磁器	13.1	16.1	15.8	3.0	-0.2	2.7
28	その他の窯業・土石製品	6.8	10.7	14.9	3.9	4.2	8.1
29	鉄鉄・粗鋼	0.5	1.2	1.6	0.7	0.4	1.1
30	鋼材	15.1	17.9	22.5	2.9	4.5	7.4
31	鋳鍛造品	0.6	0.5	1.0	0.0	0.5	0.4
32	その他の鉄鋼製品	0.1	0.5	0.4	0.3	-0.1	0.3
33	非鉄金属錬・精製	3.7	7.2	11.2	3.5	4.0	7.5
34	非鉄金属加工製品	10.3	16.3	16.1	6.0	-0.2	5.8
35	建設・建築用金属製品	0.4	0.3	0.6	0.0	0.3	0.2
36	その他の金属製品	5.2	6.3	7.9	1.1	1.6	2.7
37	一般産業機械	19.2	22.2	32.3	3.0	10.1	13.1
38	特殊産業機械	36.6	50.6	50.5	14.0	-0.1	13.9
39	その他の一般機械器具及び部品	19.4	21.6	25.4	2.2	3.8	6.0
40	事務用・サービス用機器	22.7	23.0	6.5	0.3	-16.6	-16.2
41	産業用電気機器	23.2	31.7	39.5	8.6	7.8	16.3
42	電子応用装置・電気計測器	26.7	42.3	77.2	15.5	34.9	50.5
43	その他の電気機器	37.7	56.8	66.1	19.1	9.3	28.4
44	民生用電気機器	6.6	6.7	7.2	0.1	0.5	0.6
45	通信機器・同関連機器	29.4	23.6	28.1	-5.8	4.5	-1.3
46	電子計算機・同付属装置	37.8	36.6	50.7	-1.3	14.1	12.9
47	半導体素子・集積回路	80.5	78.7	87.4	-1.8	8.7	6.9
48	その他の電子部品	22.0	26.2	29.5	4.2	3.3	7.5
49	乗用車	43.8	75.4	98.1	31.6	22.7	54.3
50	その他の自動車	48.6	68.8	53.5	20.1	-15.3	4.8
51	自動車部品・同付属品	14.5	14.6	15.8	0.1	1.2	1.3
52	船舶・同修理	118.2	151.4	146.8	33.2	-4.6	28.6
53	その他の輸送機械・同修理	13.8	20.4	20.0	6.7	-0.4	6.3
54	精密機械	29.8	30.1	36.7	0.3	6.5	6.8
55	その他の製造工業製品	6.2	9.2	11.5	3.0	2.2	5.3
	製造業計	12.8	16.2	19.1	3.4	3.0	6.3

付表3-1 輸出入比率の変化(続き)

## 2. 名目ベース

## (3) 純輸出比率

(単位:%)

	純輸出比率			純輸出比率の変化幅		
	1995年	2000年	2005年	1995-00年	2000-05年	1995-05年
1 食料品	-11.7	-12.4	-14.4	-0.7	-2.1	-2.7
2 飲料	-5.5	-4.7	-5.5	0.9	-0.8	0.1
3 飼料・有機質肥料	-8.6	-9.2	-8.9	-0.5	0.3	-0.3
4 たばこ	-13.1	-15.8	-23.6	-2.7	-7.8	-10.5
5 繊維工業製品	-0.1	5.2	4.0	5.4	-1.3	4.1
6 衣服・その他の繊維既製品	-23.6	-38.7	-58.0	-15.1	-19.3	-34.4
7 製材・木製品	-19.2	-24.0	-29.3	-4.8	-5.3	-10.1
8 家具・装備品	-5.5	-10.2	-15.5	-4.7	-5.3	-10.0
9 ハルブ・紙・板紙・加工紙	-5.3	-4.3	-3.1	1.1	1.2	2.3
10 紙加工品	0.2	-0.4	-1.6	-0.6	-1.2	-1.8
11 印刷・製版・製本	-0.3	-0.1	0.0	0.2	0.1	0.3
12 化学肥料	-8.6	-12.3	-20.3	-3.7	-8.0	-11.7
13 無機化学工業製品	-1.8	-1.3	-3.4	0.5	-2.1	-1.6
14 石油化学基礎製品	8.6	7.1	10.5	-1.5	3.4	1.9
15 有機化学工業製品	3.9	4.9	5.7	0.9	0.8	1.7
16 合成樹脂	14.1	17.0	19.8	2.9	2.8	5.6
17 化学繊維	24.8	30.6	18.6	5.8	-11.9	-6.1
18 医薬品	-5.0	-4.3	-8.8	0.6	-4.4	-3.8
19 化学最終製品	3.2	4.3	7.5	1.2	3.1	4.3
20 石油製品	-8.5	-11.6	-10.4	-3.2	1.3	-1.9
21 石炭製品	1.9	-0.2	-3.3	-2.0	-3.2	-5.2
22 プラスチック製品	1.5	1.9	4.9	0.4	3.0	3.4
23 ゴム製品	4.3	5.0	8.1	0.7	3.1	3.8
24 なめし革・毛皮・同製品	-37.6	-48.4	-61.9	-10.7	-13.6	-24.3
25 ガラス・ガラス製品	5.5	6.3	9.7	0.7	3.5	4.2
26 セメント・セメント製品	0.7	0.0	0.3	-0.7	0.4	-0.3
27 陶磁器	7.6	7.1	2.4	-0.5	-4.8	-5.3
28 その他の窯業・土石製品	-0.4	1.8	2.2	2.3	0.4	2.7
29 鉄鉄・粗鋼	-3.9	-2.2	-3.0	1.7	-0.8	0.9
30 鋼材	11.5	14.9	18.7	3.4	3.7	7.1
31 鋳鍛造品	0.1	-0.2	-0.1	-0.3	0.2	-0.2
32 その他の鉄鋼製品	-0.3	-3.4	-5.3	-3.0	-2.0	-5.0
33 非鉄金属製錬・精製	-51.0	-48.6	-40.6	2.5	8.0	10.4
34 非鉄金属加工製品	5.4	6.4	1.8	1.1	-4.6	-3.6
35 建設・建築用金属製品	-0.3	-0.6	-2.5	-0.3	-1.9	-2.2
36 その他の金属製品	2.3	2.4	1.2	0.1	-1.1	-1.1
37 一般産業機械	15.1	16.3	23.2	1.2	6.9	8.1
38 特殊産業機械	30.7	37.7	34.5	7.0	-3.2	3.8
39 その他の一般機械器具及び部品	15.4	15.9	15.9	0.5	0.0	0.5
40 事務用・サービス用機器	18.8	16.9	0.8	-1.9	-16.2	-18.1
41 産業用電気機器	17.2	19.4	22.7	2.2	3.3	5.6
42 電子応用装置・電気計測器	13.7	24.6	37.9	10.9	13.4	24.2
43 その他の電気機器	27.9	46.9	50.1	19.0	3.2	22.1
44 民生用電気機器	3.2	0.8	-9.2	-2.4	-10.0	-12.4
45 通信機器・同関連機器	19.0	10.7	8.2	-8.3	-2.5	-10.8
46 電子計算機・同付属装置	16.0	-3.7	-16.5	-19.7	-12.8	-32.5
47 半導体素子・集積回路	48.7	32.4	28.6	-16.3	-3.8	-20.1
48 その他の電子部品	18.2	18.0	14.7	-0.2	-3.3	-3.5
49 乗用車	32.0	64.7	86.1	32.8	21.4	54.1
50 その他の自動車	47.2	66.3	50.7	19.1	-15.6	3.5
51 自動車部品・同付属品	13.4	12.7	13.1	-0.7	0.4	-0.3
52 船舶・同修理	114.6	147.4	142.9	32.8	-4.5	28.3
53 その他の輸送機械・同修理	-0.3	0.5	-9.9	0.9	-10.4	-9.6
54 精密機械	10.5	2.5	-2.3	-8.0	-4.8	-12.8
55 その他の製造工業製品	-14.9	-12.8	-17.5	2.1	-4.7	-2.6
製造業計	3.8	4.3	4.1	0.4	-0.2	0.3

注: 1) 実質ベースは2005年価格ベース。

2) 輸入比率=輸入額/(中間需要+国内最終需要)、輸出比率=輸出額/(中間需要+国内最終需要)、  
純輸出比率=(輸出額-輸入額)/(中間需要+国内最終需要)。

データ出所: 総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』。

付表3-2 輸出入増減の雇用への影響

1. 実質ベース

(1) 1995-2000年

(単位:人、%)

	労働者数の変化			同左の2000年 労働者数に対する比率			同左の1995年 労働者数に対する比率		
	輸入 の影響	輸出 の影響	純輸出 の影響	輸入	輸出	純輸出	輸入	輸出	純輸出
1 食料品	-11,640	1,375	-10,265	-1.0	0.1	-0.9	-0.9	0.1	-0.8
2 飲料	4,024	83	4,107	2.3	0.0	2.3	2.1	0.0	2.1
3 飼料・有機質肥料	-105	20	-85	-0.7	0.1	-0.6	-0.9	0.2	-0.7
4 たばこ	51	-106	-55	0.3	-0.5	-0.3	0.2	-0.5	-0.2
5 繊維工業製品	-24,951	17,926	-7,024	-14.8	10.6	-4.2	-8.9	6.4	-2.5
6 衣服・その他の繊維既製品	-89,536	2,803	-86,733	-23.7	0.7	-23.0	-13.8	0.4	-13.4
7 製材・木製品	-5,963	2,284	-3,679	-3.4	1.3	-2.1	-2.7	1.0	-1.6
8 家具・装備品	-10,297	2,033	-8,264	-6.2	1.2	-5.0	-4.7	0.9	-3.7
9 パルプ・紙・板紙・加工紙	969	5,701	6,670	1.0	6.1	7.1	0.9	5.1	6.0
10 紙加工品	-4,711	4,010	-700	-2.7	2.3	-0.4	-2.2	1.9	-0.3
11 印刷・製版・製本	-3,734	8,149	4,415	-0.8	1.8	1.0	-0.8	1.7	0.9
12 化学肥料	-365	122	-242	-5.8	1.9	-3.8	-4.7	1.6	-3.1
13 無機化学工業製品	-1,381	3,045	1,664	-4.2	9.3	5.1	-3.8	8.3	4.5
14 石油化学基礎製品	-544	835	291	-8.2	12.6	4.4	-8.6	13.2	4.6
15 有機化学工業製品	-5,236	6,222	986	-10.1	11.9	1.9	-8.8	10.5	1.7
16 合成樹脂	-2,122	3,786	1,665	-7.0	12.5	5.5	-5.1	9.1	4.0
17 化学繊維	-1,855	1,899	44	-12.3	12.6	0.3	-7.5	7.6	0.2
18 医薬品	461	1,932	2,393	0.4	1.5	1.9	0.3	1.2	1.5
19 化学最終製品	-3,434	9,631	6,197	-2.3	6.4	4.1	-2.1	6.0	3.8
20 石油製品	-17	331	314	-0.1	1.7	1.6	-0.1	1.3	1.3
21 石炭製品	-850	781	-68	-4.7	4.3	-0.4	-4.7	4.3	-0.4
22 プラスチック製品	-20,440	29,617	9,177	-4.5	6.6	2.0	-4.0	5.8	1.8
23 ゴム製品	-5,905	12,329	6,424	-4.6	9.5	5.0	-3.6	7.5	3.9
24 なめし革・毛皮・同製品	-10,767	194	-10,574	-21.2	0.4	-20.9	-14.2	0.3	-14.0
25 ガラス・ガラス製品	-3,146	5,367	2,221	-5.1	8.7	3.6	-5.2	8.9	3.7
26 セメント・セメント製品	-463	-483	-946	-0.3	-0.3	-0.6	-0.2	-0.2	-0.5
27 陶磁器	-3,590	3,555	-34	-6.6	6.5	-0.1	-5.4	5.4	-0.1
28 その他の窯業・土石製品	-2,483	6,098	3,615	-3.0	7.5	4.4	-2.7	6.5	3.9
29 鉄鉄・粗鋼	895	5,666	6,560	1.7	10.6	12.3	1.5	9.5	11.0
30 鋼材	-1,429	11,955	10,526	-1.1	8.9	7.8	-0.8	6.8	6.0
31 鉄鍛造品	-2,822	8,257	5,435	-3.1	9.0	5.9	-2.6	7.7	5.1
32 その他の鉄鋼製品	-3,214	2,948	-266	-6.9	6.3	-0.6	-5.7	5.2	-0.5
33 非鉄金属製錬・精製	1,741	5,326	7,067	6.6	20.2	26.8	7.1	21.7	28.8
34 非鉄金属加工製品	-7,413	15,270	7,857	-5.5	11.4	5.9	-4.8	9.9	5.1
35 建設・建築用金属製品	-872	921	49	-0.4	0.4	0.0	-0.3	0.3	0.0
36 その他の金属製品	-14,935	23,336	8,401	-2.9	4.5	1.6	-2.7	4.3	1.5
37 一般産業機械	-7,948	15,197	7,250	-2.3	4.4	2.1	-2.4	4.5	2.2
38 特殊産業機械	-27,496	58,840	31,344	-6.0	12.8	6.8	-6.2	13.2	7.1
39 その他の一般機械器具及び部品	-5,428	11,069	5,641	-2.7	5.4	2.8	-2.6	5.3	2.7
40 事務用・サービス用機器	-1,717	1,481	-236	-1.6	1.4	-0.2	-1.6	1.4	-0.2
41 産業用電気機器	-23,522	41,262	17,740	-6.6	11.7	5.0	-5.7	9.9	4.3
42 電子応用装置・電気計測器	-2,489	16,328	13,839	-2.2	14.3	12.1	-2.3	15.2	12.9
43 その他の電気機器	-2,247	27,537	25,290	-1.5	18.2	16.7	-1.5	18.2	16.7
44 民生用電気機器	-2,925	397	-2,529	-2.9	0.4	-2.5	-2.0	0.3	-1.7
45 通信機器・同関連機器	2,022	-9,723	-7,701	0.8	-4.0	-3.1	0.6	-3.0	-2.4
46 電子計算機・同付属装置	-28,369	-12,184	-40,553	-22.3	-9.6	-31.9	-16.8	-7.2	-24.1
47 半導体素子・集積回路	-19,899	19,423	-477	-8.7	8.5	-0.2	-9.1	8.9	-0.2
48 その他の電子部品	-39,208	33,631	-5,577	-9.8	8.4	-1.4	-8.8	7.6	-1.3
49 乗用車	2,379	29,754	32,133	1.6	19.6	21.2	2.2	27.9	30.1
50 その他の自動車	-297	4,804	4,507	-0.8	13.5	12.6	-0.6	8.9	8.4
51 自動車部品・同付属品	-6,120	83,748	77,628	-1.1	14.5	13.5	-0.9	12.2	11.3
52 船舶・同修理	26	13,883	13,909	0.0	21.8	21.9	0.0	20.1	20.1
53 その他の輸送機械・同修理	-14,117	11,887	-2,230	-10.7	9.0	-1.7	-10.8	9.1	-1.7
54 精密機械	-16,976	5,675	-11,301	-8.1	2.7	-5.4	-8.4	2.8	-5.6
55 その他の製造工業製品	-10,107	11,079	971	-4.5	4.9	0.4	-4.1	4.4	0.4
製造業計	-440,518	567,307	126,790	-4.5	5.7	1.3	-3.8	5.0	1.1

付表3-2 輸出入増減の雇用への影響(続き)

## 2. 名目ベース

(1)1995-2000年

(単位:人、%)

	労働者数の変化			同左の2000年			同左の1995年		
	輸入 の影響	輸出 の影響	純輸出 の影響	労働者数に対する比率			労働者数に対する比率		
				輸入	輸出	純輸出	輸入	輸出	純輸出
1 食料品	-11,905	1,530	-10,374	-1.0	0.1	-0.9	-0.9	0.1	-0.8
2 飲料	1,554	81	1,635	0.9	0.0	0.9	0.8	0.0	0.8
3 飼料・有機質肥料	-195	16	-179	-1.3	0.1	-1.2	-1.6	0.1	-1.5
4 たばこ	-536	-113	-649	-2.7	-0.6	-3.3	-2.3	-0.5	-2.8
5 繊維工業製品	-25,106	18,026	-7,079	-14.9	10.7	-4.2	-9.0	6.5	-2.5
6 衣服・その他の繊維既製品	-96,378	2,590	-93,788	-25.6	0.7	-24.9	-14.9	0.4	-14.5
7 製材・木製品	-14,573	2,064	-12,508	-8.2	1.2	-7.1	-6.5	0.9	-5.6
8 家具・装備品	-10,897	1,926	-8,971	-6.5	1.2	-5.4	-4.9	0.9	-4.1
9 パルプ・紙・板紙・加工紙	932	5,695	6,627	1.0	6.1	7.1	0.8	5.1	5.9
10 紙加工品	-4,833	3,558	-1,275	-2.7	2.0	-0.7	-2.3	1.7	-0.6
11 印刷・製版・製本	-7,176	7,469	294	-1.6	1.7	0.1	-1.5	1.5	0.1
12 化学肥料	-411	117	-293	-6.5	1.9	-4.6	-5.3	1.5	-3.8
13 無機化学工業製品	-1,991	2,869	878	-6.1	8.7	2.7	-5.4	7.8	2.4
14 石油化学基礎製品	-424	677	253	-6.4	10.2	3.8	-6.7	10.7	4.0
15 有機化学工業製品	-3,665	6,332	2,667	-7.0	12.2	5.1	-6.2	10.7	4.5
16 合成樹脂	-2,270	3,668	1,398	-7.5	12.1	4.6	-5.5	8.8	3.4
17 化学繊維	-1,905	1,885	-20	-12.7	12.5	-0.1	-7.7	7.6	-0.1
18 医薬品	-1,027	1,887	861	-0.8	1.5	0.7	-0.7	1.2	0.5
19 化学最終製品	-5,144	8,351	3,207	-3.4	5.6	2.1	-3.2	5.2	2.0
20 石油製品	-812	202	-610	-4.1	1.0	-3.1	-3.3	0.8	-2.4
21 石炭製品	-447	588	141	-2.5	3.2	0.8	-2.5	3.3	0.8
22 プラスチック製品	-21,532	29,156	7,624	-4.8	6.5	1.7	-4.2	5.7	1.5
23 ゴム製品	-5,945	11,828	5,883	-4.6	9.2	4.6	-3.6	7.2	3.6
24 なめし革・毛皮・同製品	-11,843	63	-11,780	-23.4	0.1	-23.2	-15.6	0.1	-15.6
25 ガラス・ガラス製品	-3,766	5,499	1,733	-6.1	9.0	2.8	-6.3	9.1	2.9
26 セメント・セメント製品	-526	-700	-1,225	-0.3	-0.4	-0.7	-0.3	-0.3	-0.6
27 陶磁器	-3,553	2,632	-921	-6.5	4.8	-1.7	-5.4	4.0	-1.4
28 その他の窯業・土石製品	-2,563	5,821	3,258	-3.1	7.1	4.0	-2.8	6.3	3.5
29 鉄鉄・粗鋼	-59	5,501	5,442	-0.1	10.3	10.2	-0.1	9.2	9.1
30 鋼材	-2,133	12,302	10,169	-1.6	9.1	7.5	-1.2	7.0	5.8
31 鉄鍛造品	-2,812	8,373	5,561	-3.1	9.2	6.1	-2.6	7.8	5.2
32 その他の鉄鋼製品	-2,990	2,900	-89	-6.4	6.2	-0.2	-5.3	5.2	-0.2
33 非鉄金属製錬・精製	-2,011	4,595	2,584	-7.6	17.4	9.8	-8.2	18.7	10.5
34 非鉄金属加工製品	-10,028	14,846	4,817	-7.5	11.1	3.6	-6.5	9.6	3.1
35 建設・建築用金属製品	-1,287	857	-430	-0.5	0.4	-0.2	-0.5	0.3	-0.2
36 その他の金属製品	-15,964	21,811	5,848	-3.0	4.2	1.1	-2.9	4.0	1.1
37 一般産業機械	-8,890	17,107	8,218	-2.6	5.0	2.4	-2.6	5.1	2.4
38 特殊産業機械	-28,127	60,193	32,066	-6.1	13.1	7.0	-6.3	13.5	7.2
39 その他の一般機械器具及び部品	-5,878	11,314	5,436	-2.9	5.5	2.7	-2.8	5.4	2.6
40 事務用・サービス用機器	-2,590	666	-1,923	-2.4	0.6	-1.8	-2.4	0.6	-1.8
41 産業用電気機器	-24,569	42,418	17,849	-6.9	12.0	5.0	-5.9	10.2	4.3
42 電子応用装置・電気計測器	-4,770	15,863	11,093	-4.2	13.9	9.7	-4.4	14.8	10.3
43 その他の電気機器	-3,629	26,418	22,790	-2.4	17.4	15.0	-2.4	17.4	15.0
44 民生用電気機器	-2,844	213	-2,631	-2.8	0.2	-2.6	-1.9	0.1	-1.8
45 通信機器・同関連機器	-5,760	-12,076	-17,836	-2.4	-4.9	-7.3	-1.8	-3.8	-5.5
46 電子計算機・同付属装置	-26,788	-1,848	-28,636	-21.1	-1.5	-22.5	-15.9	-1.1	-17.0
47 半導体素子・集積回路	-35,716	2,612	-33,103	-15.6	1.1	-14.5	-16.3	1.2	-15.1
48 その他の電子部品	-43,414	24,045	-19,369	-10.9	6.0	-4.8	-9.8	5.4	-4.4
49 乗用車	1,055	29,097	30,152	0.7	19.2	19.9	1.0	27.3	28.3
50 その他の自動車	-220	4,322	4,101	-0.6	12.1	11.5	-0.4	8.0	7.6
51 自動車部品・同付属品	-6,342	83,778	77,436	-1.1	14.5	13.4	-0.9	12.2	11.3
52 船舶・同修理	-168	12,787	12,619	-0.3	20.1	19.8	-0.2	18.5	18.3
53 その他の輸送機械・同修理	-9,996	11,793	1,797	-7.6	8.9	1.4	-7.6	9.0	1.4
54 精密機械	-19,076	2,005	-17,071	-9.1	1.0	-8.2	-9.5	1.0	-8.5
55 その他の製造工業製品	-4,791	9,458	4,668	-2.1	4.2	2.1	-1.9	3.8	1.9
製造業計	-506,729	535,070	28,341	-5.1	5.4	0.3	-4.4	4.7	0.2

付表3-2 輸出入増減の雇用への影響(続き)

1. 実質ベース

(2)2000-2005年

(単位:人、%)

	労働者数の変化			同左の2005年 労働者数に対する比率			同左の2000年 労働者数に対する比率		
	輸入 の影響	輸出 の影響	純輸出 の影響	輸入	輸出	純輸出	輸入	輸出	純輸出
1 食料品	11,201	5,607	16,808	0.9	0.5	1.4	1.0	0.5	1.5
2 飲料	-429	114	-316	-0.3	0.1	-0.2	-0.2	0.1	-0.2
3 飼料・有機質肥料	209	24	233	1.3	0.2	1.5	1.4	0.2	1.5
4 たばこ	-693	63	-630	-5.7	0.5	-5.1	-3.5	0.3	-3.2
5 繊維工業製品	-25,012	10,537	-14,476	-20.4	8.6	-11.8	-14.8	6.2	-8.6
6 衣服・その他の繊維既製品	-87,730	1,777	-85,953	-47.6	1.0	-46.7	-23.3	0.5	-22.8
7 製材・木製品	-12,315	1,248	-11,067	-9.5	1.0	-8.6	-7.0	0.7	-6.3
8 家具・装備品	-13,973	3,180	-10,794	-9.6	2.2	-7.4	-8.4	1.9	-6.5
9 パルプ・紙・板紙・加工紙	-3,784	956	-2,827	-6.0	1.5	-4.5	-4.0	1.0	-3.0
10 紙加工品	-12,471	-3,898	-16,369	-7.2	-2.3	-9.5	-7.0	-2.2	-9.2
11 印刷・製版・製本	-10,004	8,482	-1,522	-2.4	2.0	-0.4	-2.2	1.9	-0.3
12 化学肥料	-424	225	-199	-7.9	4.2	-3.7	-6.7	3.6	-3.2
13 無機化学工業製品	-1,878	3,486	1,608	-6.4	11.9	5.5	-5.7	10.6	4.9
14 石油化学基礎製品	-74	1,042	968	-1.7	24.0	22.3	-1.1	15.7	14.6
15 有機化学工業製品	810	9,780	10,590	1.8	21.4	23.2	1.6	18.8	20.3
16 合成樹脂	-2,200	4,528	2,328	-7.6	15.5	8.0	-7.3	15.0	7.7
17 化学繊維	-2,630	250	-2,381	-24.3	2.3	-22.0	-17.5	1.7	-15.8
18 医薬品	-5,955	1,237	-4,718	-4.7	1.0	-3.7	-4.7	1.0	-3.7
19 化学最終製品	-5,922	12,048	6,125	-4.5	9.2	4.7	-4.0	8.1	4.1
20 石油製品	51	1,180	1,231	0.3	6.4	6.7	0.3	6.0	6.2
21 石炭製品	-316	772	457	-2.9	7.1	4.2	-1.7	4.3	2.5
22 プラスチック製品	-28,672	47,329	18,657	-5.9	9.7	3.8	-6.4	10.5	4.1
23 ゴム製品	-7,571	12,923	5,352	-5.8	9.9	4.1	-5.9	10.0	4.1
24 なめし革・毛皮・同製品	-8,231	83	-8,148	-29.6	0.3	-29.3	-16.2	0.2	-16.1
25 ガラス・ガラス製品	-3,879	7,839	3,960	-6.5	13.1	6.6	-6.3	12.8	6.5
26 セメント・セメント製品	-452	921	469	-0.3	0.7	0.4	-0.3	0.6	0.3
27 陶磁器	-3,649	1,595	-2,054	-9.2	4.0	-5.2	-6.7	2.9	-3.8
28 その他の窯業・土石製品	-4,066	6,319	2,253	-5.4	8.4	3.0	-5.0	7.8	2.8
29 鉄鉄・粗鋼	-2,529	8,816	6,288	-3.2	11.1	7.9	-4.7	16.5	11.8
30 鋼材	-2,744	11,932	9,187	-2.4	10.6	8.2	-2.0	8.9	6.8
31 鉄鍛造品	-1,899	4,153	2,254	-3.0	6.5	3.5	-2.1	4.5	2.5
32 その他の鉄鋼製品	-3,079	2,415	-664	-5.6	4.4	-1.2	-6.6	5.2	-1.4
33 非鉄金属製錬・精製	-1,496	2,319	823	-6.9	10.7	3.8	-5.7	8.8	3.1
34 非鉄金属加工製品	-10,657	6,156	-4,501	-9.1	5.2	-3.8	-8.0	4.6	-3.4
35 建設・建築用金属製品	-5,539	1,410	-4,129	-2.6	0.7	-2.0	-2.3	0.6	-1.7
36 その他の金属製品	-28,375	20,916	-7,459	-5.4	4.0	-1.4	-5.4	4.0	-1.4
37 一般産業機械	-10,736	39,110	28,374	-3.2	11.5	8.4	-3.1	11.3	8.2
38 特殊産業機械	-13,343	4,176	-9,167	-2.9	0.9	-2.0	-2.9	0.9	-2.0
39 その他の一般機械器具及び部品	-12,427	11,766	-661	-5.7	5.4	-0.3	-6.1	5.8	-0.3
40 事務用・サービス用機器	-272	-16,529	-16,802	-0.4	-22.5	-22.9	-0.3	-15.6	-15.8
41 産業用電気機器	-15,201	29,291	14,089	-5.1	9.9	4.7	-4.3	8.3	4.0
42 電子応用装置・電気計測器	-12,392	20,589	8,198	-15.9	26.3	10.5	-10.8	18.0	7.2
43 その他の電気機器	-5,623	13,518	7,895	-5.7	13.8	8.1	-3.7	8.9	5.2
44 民生用電気機器	-6,372	504	-5,868	-11.0	0.9	-10.2	-6.4	0.5	-5.9
45 通信機器・同関連機器	-9,165	14,935	5,771	-5.7	9.3	3.6	-3.7	6.1	2.4
46 電子計算機・同付属装置	-15,843	599	-15,244	-26.5	1.0	-25.5	-12.5	0.5	-12.0
47 半導体素子・集積回路	-22,839	18,196	-4,643	-14.6	11.6	-3.0	-10.0	7.9	-2.0
48 その他の電子部品	-50,104	38,074	-12,029	-13.8	10.5	-3.3	-12.5	9.5	-3.0
49 乗用車	-473	16,470	15,997	-0.4	12.5	12.1	-0.3	10.9	10.6
50 その他の自動車	63	-5,805	-5,742	0.1	-12.7	-12.6	0.2	-16.3	-16.1
51 自動車部品・同付属品	-4,197	59,407	55,210	-0.7	9.3	8.7	-0.7	10.3	9.6
52 船舶・同修理	178	6,500	6,679	0.3	10.6	10.8	0.3	10.2	10.5
53 その他の輸送機械・同修理	-13,979	115	-13,864	-14.2	0.1	-14.1	-10.6	0.1	-10.5
54 精密機械	-19,901	11,762	-8,139	-12.0	7.1	-4.9	-9.5	5.6	-3.9
55 その他の製造工業製品	-20,347	5,627	-14,719	-10.7	3.0	-7.8	-9.0	2.5	-6.5
製造業計	-519,352	466,072	-53,281	-5.8	5.2	-0.6	-5.2	4.7	-0.5

付表3-2 輸出入増減の雇用への影響(続き)

## 2. 名目ベース

(2)2000-2005年

(単位:人、%)

	労働者数の変化			同左の2005年 労働者数に対する比率			同左の2000年 労働者数に対する比率		
	輸入 の影響	輸出 の影響	純輸出 の影響	輸入	輸出	純輸出	輸入	輸出	純輸出
1 食料品	-40,977	4,847	-36,130	-3.3	0.4	-2.9	-3.6	0.4	-3.2
2 飲料	-1,564	115	-1,449	-1.0	0.1	-0.9	-0.9	0.1	-0.8
3 飼料・有機質肥料	-253	19	-234	-1.6	0.1	-1.5	-1.7	0.1	-1.5
4 たばこ	-1,308	60	-1,248	-10.7	0.5	-10.2	-6.6	0.3	-6.3
5 繊維工業製品	-28,289	10,077	-18,212	-23.1	8.2	-14.9	-16.7	6.0	-10.8
6 衣服・その他の繊維既製品	-88,296	1,739	-86,557	-48.0	0.9	-47.0	-23.4	0.5	-23.0
7 製材・木製品	-14,558	1,139	-13,419	-11.3	0.9	-10.4	-8.2	0.6	-7.6
8 家具・装飾品	-13,347	3,071	-10,276	-9.1	2.1	-7.0	-8.0	1.8	-6.2
9 ハルブ・紙・板紙・加工紙	-3,688	884	-2,804	-5.9	1.4	-4.5	-3.9	0.9	-3.0
10 紙加工品	-14,537	-4,315	-18,852	-8.4	-2.5	-10.9	-8.2	-2.4	-10.6
11 印刷・製版・製本	-12,328	8,200	-4,127	-2.9	1.9	-1.0	-2.7	1.8	-0.9
12 化学肥料	-879	191	-688	-16.4	3.6	-12.8	-13.9	3.0	-10.9
13 無機化学工業製品	-3,869	3,165	-704	-13.2	10.8	-2.4	-11.8	9.6	-2.1
14 石油化学基礎製品	-511	878	367	-11.8	20.2	8.5	-7.7	13.2	5.5
15 有機化学工業製品	-6,181	8,011	1,830	-13.5	17.5	4.0	-11.9	15.4	3.5
16 合成樹脂	-2,947	4,441	1,494	-10.1	15.2	5.1	-9.7	14.7	4.9
17 化学繊維	-2,852	181	-2,671	-26.4	1.7	-24.7	-18.9	1.2	-17.7
18 医薬品	-7,663	1,171	-6,491	-6.0	0.9	-5.1	-6.0	0.9	-5.1
19 化学最終製品	-7,256	10,523	3,267	-5.5	8.0	2.5	-4.9	7.0	2.2
20 石油製品	-765	1,148	383	-4.2	6.3	2.1	-3.9	5.8	1.9
21 石炭製品	-904	718	-186	-8.3	6.6	-1.7	-5.0	4.0	-1.0
22 プラスチック製品	-33,580	47,364	13,784	-6.9	9.7	2.8	-7.5	10.5	3.1
23 ゴム製品	-8,653	12,661	4,007	-6.7	9.7	3.1	-6.7	9.8	3.1
24 なめし革・毛皮・同製品	-10,993	5	-10,988	-39.5	0.0	-39.5	-21.7	0.0	-21.7
25 ガラス・ガラス製品	-4,935	7,037	2,103	-8.2	11.8	3.5	-8.0	11.5	3.4
26 セメント・セメント製品	-491	935	444	-0.4	0.7	0.3	-0.3	0.6	0.3
27 陶磁器	-3,721	1,584	-2,137	-9.4	4.0	-5.4	-6.8	2.9	-3.9
28 その他の窯業・土石製品	-4,963	5,940	977	-6.6	7.9	1.3	-6.1	7.3	1.2
29 鉄・粗鋼	-4,734	7,856	3,122	-6.0	9.9	3.9	-8.9	14.7	5.8
30 鋼材	-4,226	10,024	5,798	-3.8	8.9	5.2	-3.1	7.4	4.3
31 鉄鍛造品	-2,345	3,469	1,123	-3.7	5.4	1.8	-2.6	3.8	1.2
32 その他の鉄鋼製品	-3,766	1,874	-1,891	-6.8	3.4	-3.4	-8.0	4.0	-4.0
33 非鉄金属製錬・精製	151	2,878	3,029	0.7	13.2	13.9	0.6	10.9	11.5
34 非鉄金属加工製品	-10,773	6,038	-4,736	-9.2	5.1	-4.0	-8.1	4.5	-3.5
35 建設・建築用金属製品	-5,782	1,258	-4,524	-2.7	0.6	-2.1	-2.4	0.5	-1.9
36 その他の金属製品	-32,331	21,345	-10,986	-6.1	4.0	-2.1	-6.2	4.1	-2.1
37 一般産業機械	-13,130	36,405	23,275	-3.9	10.7	6.9	-3.8	10.5	6.7
38 特殊産業機械	-13,144	218	-12,927	-2.8	0.0	-2.8	-2.9	0.0	-2.8
39 その他の一般機械器具及び部品	-10,832	12,577	1,745	-4.9	5.7	0.8	-5.3	6.2	0.9
40 事務用・サービス用機器	-311	-15,427	-15,738	-0.4	-21.0	-21.5	-0.3	-14.6	-14.8
41 産業用電気機器	-16,032	30,008	13,976	-5.4	10.1	4.7	-4.5	8.5	3.9
42 電子応用装置・電気計測器	-12,822	20,722	7,899	-16.4	26.5	10.1	-11.2	18.1	6.9
43 その他の電気機器	-6,332	9,998	3,666	-6.5	10.2	3.7	-4.2	6.6	2.4
44 民生用電気機器	-7,313	381	-6,932	-12.7	0.7	-12.0	-7.3	0.4	-6.9
45 通信機器・同関連機器	-10,764	7,526	-3,238	-6.7	4.7	-2.0	-4.4	3.1	-1.3
46 電子計算機・同付属装置	-20,064	10,575	-9,489	-33.6	17.7	-15.9	-15.8	8.3	-7.5
47 半導体素子・集積回路	-23,834	23,683	-151	-15.2	15.1	-0.1	-10.4	10.3	-0.1
48 その他の電子部品	-57,844	42,073	-15,771	-16.0	11.6	-4.4	-14.5	10.5	-3.9
49 乗用車	-954	16,063	15,109	-0.7	12.2	11.5	-0.6	10.6	10.0
50 その他の自動車	-92	-4,631	-4,723	-0.2	-10.2	-10.4	-0.3	-13.0	-13.2
51 自動車部品・同付属品	-12,394	52,661	40,267	-1.9	8.3	6.3	-2.1	9.1	7.0
52 船舶・同修理	-36	-1,680	-1,716	-0.1	-2.7	-2.8	-0.1	-2.6	-2.7
53 その他の輸送機械・同修理	-14,020	-366	-14,386	-14.3	-0.4	-14.6	-10.6	-0.3	-10.9
54 精密機械	-19,982	11,720	-8,262	-12.0	7.0	-5.0	-9.6	5.6	-4.0
55 その他の製造工業製品	-20,895	4,649	-16,246	-11.0	2.5	-8.6	-9.3	2.1	-7.2
製造業計	-644,910	443,687	-201,223	-7.3	5.0	-2.3	-6.5	4.5	-2.0

注: 1) 推計は産業連関モデルによる。

2) 1995-2000年における輸入増加による労働者数の変化は、例えば2000年の実績値から、実質輸入比率あるいは名目輸入比率を1995年の水準に固定したときの2000年の仮想値を引いたもの。輸出についても同じ。純輸出は輸出と輸入の影響の合計。

輸出入比率の固定は製造業についてのみ行った。

データ出所: 総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』。

付表3-3 労働者数の推移(製造業)

(単位:人、%)

		労働者数			労働者数変化率		
		1995年	2000年	2005年	1995-2000年	2000-2005年	1995-2005年
1	食料品	1,341,982	1,141,656	1,226,198	-14.9	7.4	-8.6
2	飲料	194,856	175,786	155,310	-9.8	-11.6	-20.3
3	飼料・有機質肥料	11,950	15,173	15,852	27.0	4.5	32.7
4	たばこ	23,157	19,827	12,241	-14.4	-38.3	-47.1
5	繊維工業製品	279,280	168,969	122,346	-39.5	-27.6	-56.2
6	衣服・その他の繊維既製品	648,199	377,139	184,114	-41.8	-51.2	-71.6
7	製材・木製品	224,740	177,013	129,077	-21.2	-27.1	-42.6
8	家具・装備品	220,408	166,486	146,211	-24.5	-12.2	-33.7
9	パルプ・紙・板紙・加工紙	111,690	93,747	62,945	-16.1	-32.9	-43.6
10	紙加工品	214,003	177,029	172,350	-17.3	-2.6	-19.5
11	印刷・製版・製本	484,135	450,403	420,539	-7.0	-6.6	-13.1
12	化学肥料	7,760	6,313	5,360	-18.6	-15.1	-30.9
13	無機化学工業製品	36,621	32,823	29,286	-10.4	-10.8	-20.0
14	石油化学基礎製品	6,319	6,636	4,345	5.0	-34.5	-31.2
15	有機化学工業製品	59,230	52,069	45,654	-12.1	-12.3	-22.9
16	合成樹脂	41,591	30,252	29,124	-27.3	-3.7	-30.0
17	化学繊維	24,882	15,052	10,816	-39.5	-28.1	-56.5
18	医薬品	157,443	127,055	127,355	-19.3	0.2	-19.1
19	化学最終製品	161,482	149,603	131,029	-7.4	-12.4	-18.9
20	石油製品	24,958	19,768	18,296	-20.8	-7.4	-26.7
21	石炭製品	17,973	18,109	10,852	0.8	-40.1	-39.6
22	プラスチック製品	512,152	450,536	487,427	-12.0	8.2	-4.8
23	ゴム製品	164,294	129,120	130,051	-21.4	0.7	-20.8
24	なめし革・毛皮・同製品	75,691	50,695	27,828	-33.0	-45.1	-63.2
25	ガラス・ガラス製品	60,175	61,372	59,888	2.0	-2.4	-0.5
26	セメント・セメント製品	204,979	164,891	133,931	-19.6	-18.8	-34.7
27	陶磁器	66,103	54,376	39,506	-17.7	-27.3	-40.2
28	その他の窯業・土石製品	93,104	81,445	75,495	-12.5	-7.3	-18.9
29	鉄鉄・粗鋼	59,868	53,469	79,203	-10.7	48.1	32.3
30	鋼材	176,389	134,721	112,459	-23.6	-16.5	-36.2
31	鋳鍛造品	106,950	91,368	63,830	-14.6	-30.1	-40.3
32	その他の鉄鋼製品	56,289	46,816	55,104	-16.8	17.7	-2.1
33	非鉄金属製錬・精製	24,571	26,354	21,743	7.3	-17.5	-11.5
34	非鉄金属加工製品	154,601	133,765	117,613	-13.5	-12.1	-23.9
35	建設・建築用金属製品	277,400	242,337	210,639	-12.6	-13.1	-24.1
36	その他の金属製品	546,444	523,888	527,081	-4.1	0.6	-3.5
37	一般産業機械	336,607	345,494	339,271	2.6	-1.8	0.8
38	特殊産業機械	444,563	460,073	462,720	3.5	0.6	4.1
39	その他の一般機械器具及び部品	210,374	203,866	219,354	-3.1	7.6	4.3
40	事務用・サービス用機器	106,293	106,015	73,358	-0.3	-30.8	-31.0
41	産業用電気機器	415,740	354,123	297,312	-14.8	-16.0	-28.5
42	電子応用装置・電気計測器	107,423	114,212	78,146	6.3	-31.6	-27.3
43	その他の電気機器	151,608	151,697	97,843	0.1	-35.5	-35.5
44	民生用電気機器	146,557	99,784	57,684	-31.9	-42.2	-60.6
45	通信機器・同関連機器	321,412	244,930	160,794	-23.8	-34.4	-50.0
46	電子計算機・同付属装置	168,503	127,073	59,746	-24.6	-53.0	-64.5
47	半導体素子・集積回路	218,709	229,014	156,422	4.7	-31.7	-28.5
48	その他の電子部品	445,203	399,735	361,777	-10.2	-9.5	-18.7
49	乗用車	106,615	151,535	131,672	42.1	-13.1	23.5
50	その他の自動車	53,801	35,675	45,622	-33.7	27.9	-15.2
51	自動車部品・同付属品	688,122	576,531	635,986	-16.2	10.3	-7.6
52	船舶・同修理	69,138	63,632	61,597	-8.0	-3.2	-10.9
53	その他の輸送機械・同修理	131,232	132,232	98,384	0.8	-25.6	-25.0
54	精密機械	201,061	208,563	166,317	3.7	-20.3	-17.3
55	その他の製造工業製品	249,519	225,272	189,638	-9.7	-15.8	-24.0
製造業計		11,444,149	9,895,517	8,894,741	-13.5	-10.1	-22.3

注:労働者は、有給役員と雇用者の合計。

データ出所:総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』。

付表3-4 輸出入比率が変化した産業の特性

1. 1995-2000年

(1) 名目ベース

説明変数	dM			dE			dNE		
定数項	0.507 (0.478)	0.608 (0.666)	9.192 *** (3.769)	5.260 *** (2.831)	-5.660 (-1.210)	2.868 * (1.906)	4.653 ** (2.142)	-14.852 *** (-2.728)	0.645 (0.352)
LC95	70.05 *** (2.708)								
PDC95		96.34 *** (3.162)		-53.70 (-0.865)			-150.03 ** (-2.068)		
WAGE95			-0.0014 ** (-2.581)		0.0021 ** (2.091)			0.0034 *** (2.953)	
TC95						431.09 (0.928)			94.74 (0.168)
adj.R2	0.105	0.143	0.095	-0.005	0.006	-0.003	0.057	0.125	-0.018
被説明変数の平均値	3.03	3.03	3.03	3.91	3.91	3.91	0.87	0.87	0.87

(2) 実質ベース

説明変数	dM			dE			dNE		
定数項	-0.883 (-0.905)	-0.521 (-0.593)	9.334 *** (3.718)	5.200 *** (2.864)	-5.427 (-1.160)	3.662 ** (2.613)	5.720 ** (2.671)	-14.761 ** (-2.671)	2.477 (1.440)
LC95	83.10 *** (3.976)								
PDC95		106.42 *** (4.101)		-37.72 (-0.703)			-144.14 ** (-2.276)		
WAGE95			-0.0015 *** (-2.794)		0.0021 ** (2.090)			0.0036 *** (3.039)	
TC95						163.13 (0.490)			-278.53 (-0.681)
adj.R2	0.215	0.227	0.112	-0.009	0.059	-0.014	0.072	0.132	-0.010
被説明変数の平均値	2.47	2.47	2.47	4.14	4.14	4.14	1.67	1.67	1.67

2. 2000-2005年

(1) 名目ベース

説明変数	dM			dE			dNE		
定数項	2.777 *	2.988 **	10.382 ***	3.956 **	-0.114	0.769	0.968	-10.50 **	-2.254
	(1.839)	(2.203)	(2.893)	(2.197)	(-0.024)	(0.544)	(0.584)	(-2.398)	(-1.602)
LC95	65.57 *								
	(1.690)								
PDC00		77.27 *		-36.41			-113.67 **		
		(1.770)		(-0.628)			(-2.131)		
WAGE00			-0.0011		0.0007			0.0018 *	
			(-1.533)		(0.675)			(1.986)	
TC00						1421.3 **			165.94
						(2.131)			(0.250)
adj. R2	0.033	0.038	0.024	-0.011	-0.010	0.062	0.062	0.052	-0.018
被説明変数の平均値	5.00	5.00	5.00	3.01	3.01	3.01	-1.99	-1.99	-1.99

(2) 実質ベース

説明変数	dM			dE			dNE		
定数項	-0.257	0.433	11.960 ***	3.920 **	-0.562	0.924	3.487 *	-12.521 **	-0.488
	(-0.203)	(0.371)	(3.665)	(2.055)	(-0.112)	(0.648)	(1.815)	(-2.447)	(-0.304)
LC95	121.45 ***								
	(3.911)								
PDC00		132.99 ***		-21.05			-154.04 **		
		(3.701)		(-0.358)			(-2.600)		
WAGE00			-0.0017 **		0.0008			0.0025 **	
			(-2.481)		(0.798)			(2.363)	
TC00						1384.2 **			-116.20
						(2.365)			(-0.177)
adj. R2	0.209	0.190	0.087	-0.002	-0.007	0.078	0.096	0.078	-0.018
被説明変数の平均値	4.04	4.04	4.04	3.35	3.35	3.35	-0.69	-0.69	-0.69

注: 1) 推計方法はOLS。サンプル数は製造業55業種。

2) M = 輸入額 / 国内需要計: 輸入比率 (%)

E = 輸出額 / 国内需要計: 輸出比率 (%)

NE = (輸出額 - 輸入額) / 国内需要計: 純輸出比率 (%)

LC95 = 1995年における労働者 / 国内生産額: 雇用係数

PDC95 = 1995年における生産労働者 / 国内生産額: 生産雇用係数; 生産労働者は、生産工程・労務作業者。

WAGE95 = 1995年における常用雇用者賃金。

TC95 = 1995年における専門的・技術的労働者 / 国内生産額: 技術雇用係数

dM, dE, dNEは、それぞれM, E, NEの変化幅。00は2000年を意味する。

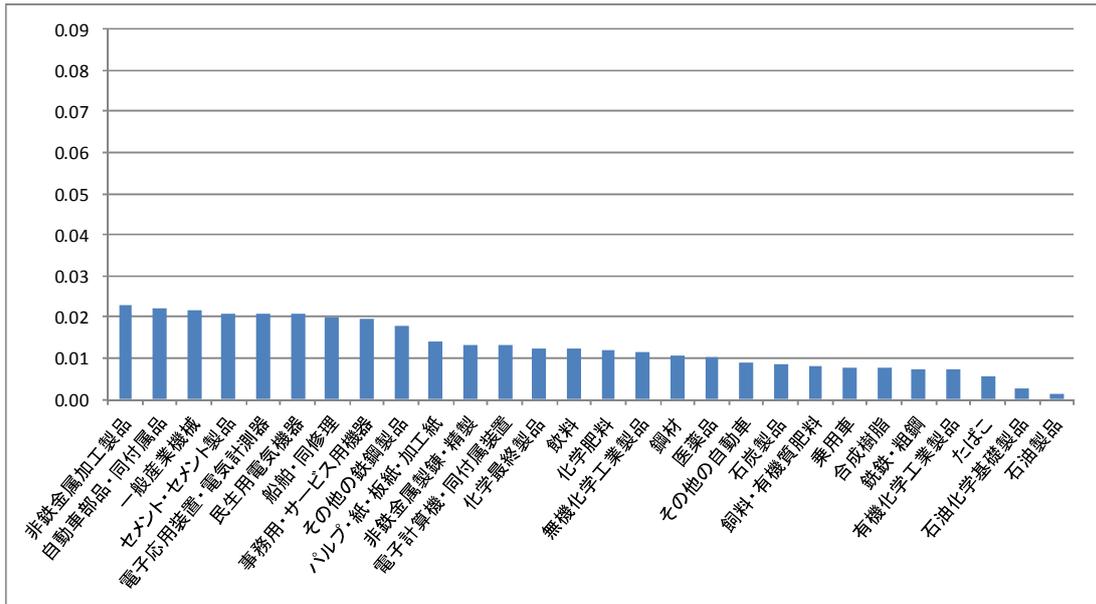
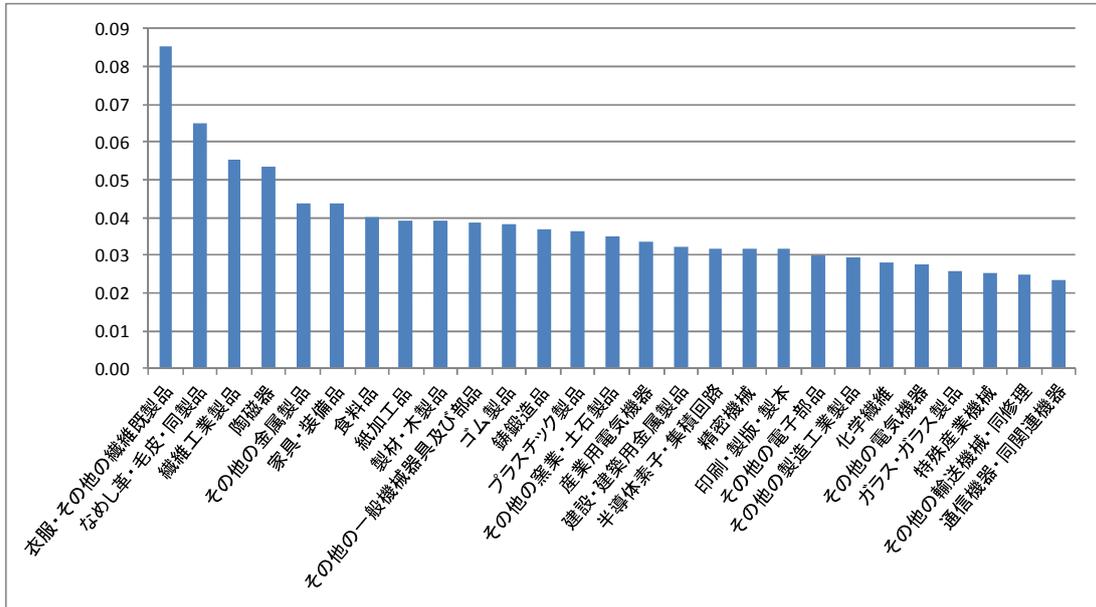
M, E, NEを名目ベースと2005年価格ベース(実質ベース)に分けて推計。LC, PDC, TCも名目ベースと実質ベースを用いる。

3) ( )はt値。\*\*\*, \*\*, \*はそれぞれ1%, 5%, 10%水準で有意であることを示す。

adj. R2は自由度修正決定係数。

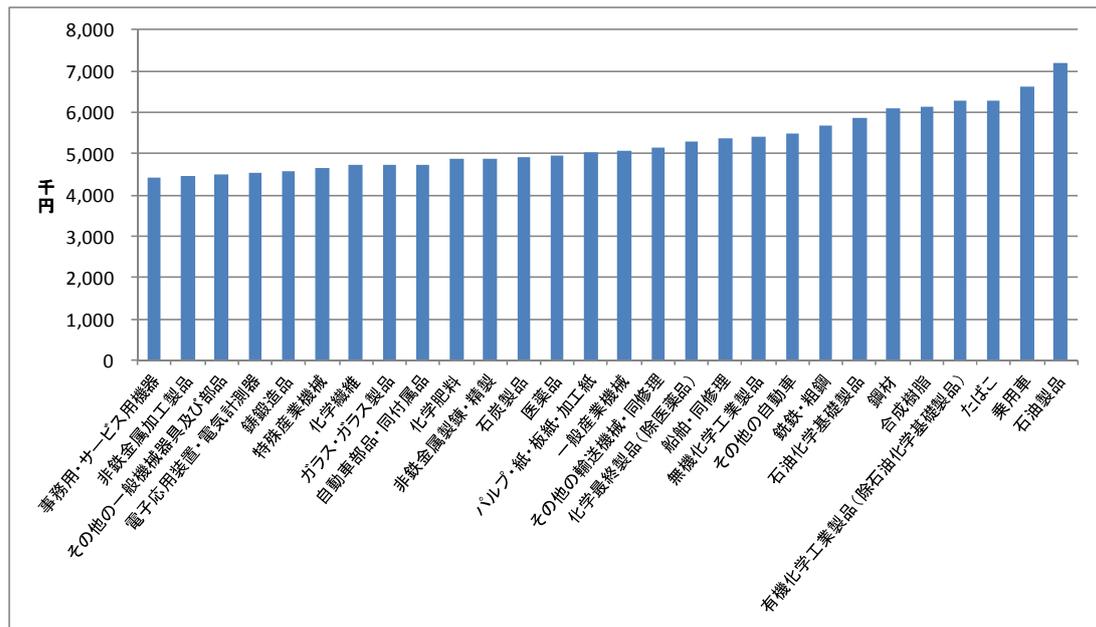
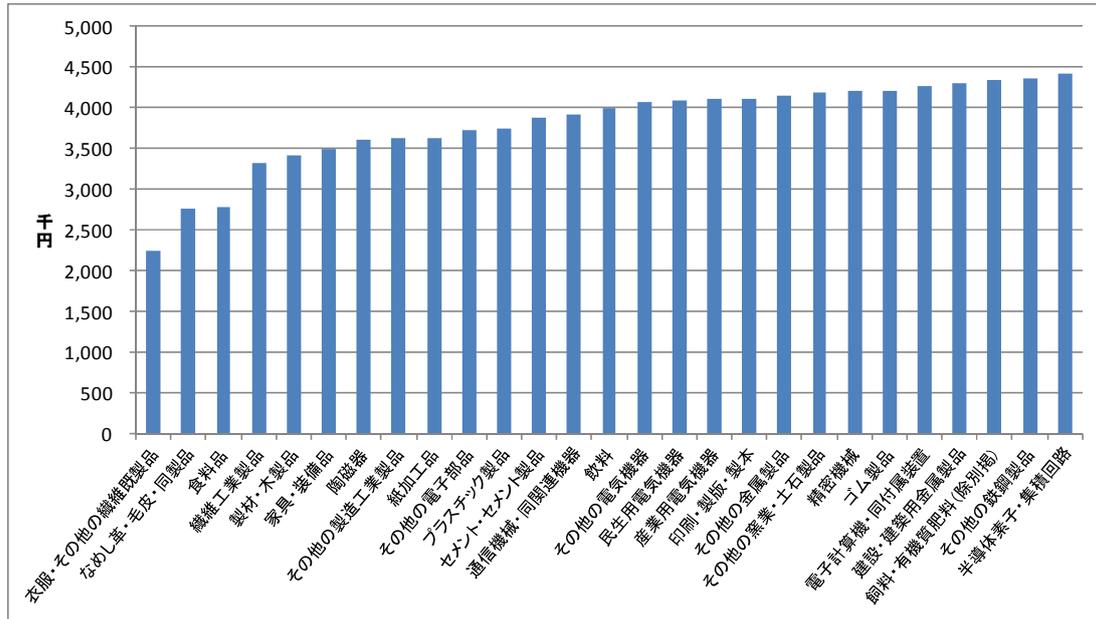
データ出所: 総務省『平成7-12-17年連続産業連関表』。

付図3-1 産業別の生産雇用係数(1995年)



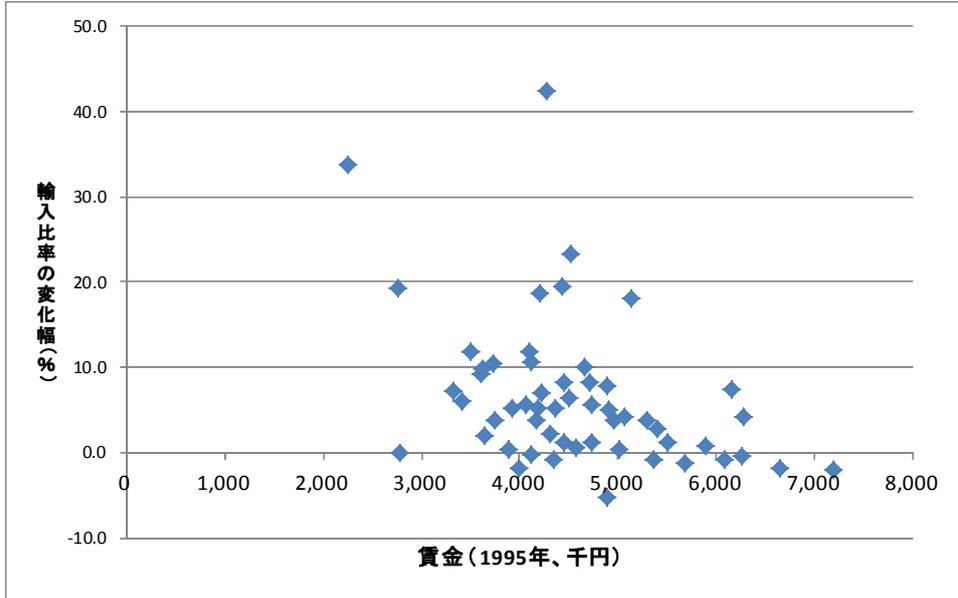
注：生産雇用係数＝生産労働者／名目国内生産額。  
 データ出所：総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』。

付図3-2 常用雇用者の賃金(1995年)



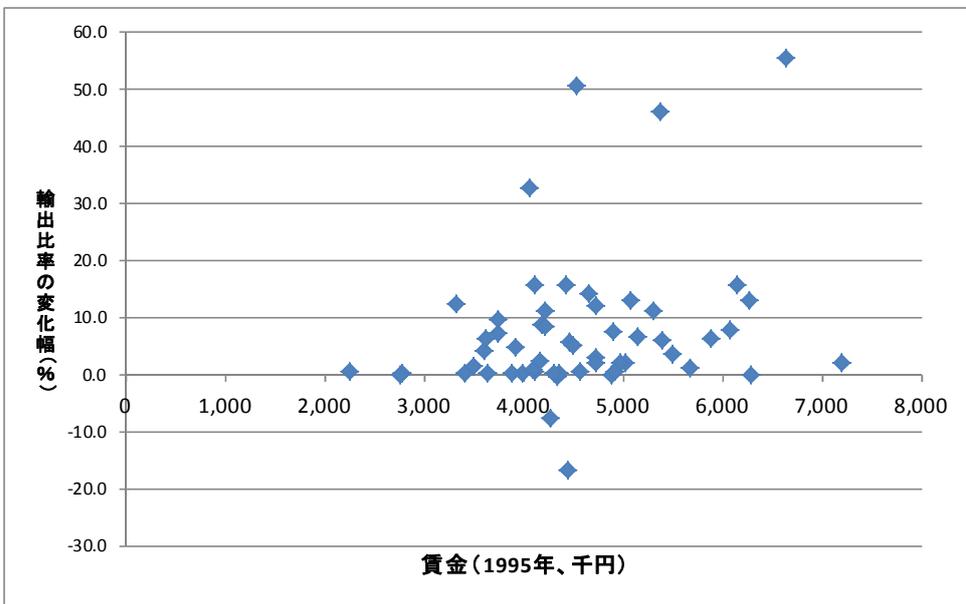
注：付図3-1の生産雇用係数との相関係数は-0.81。  
 データ出所：総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』。

付図3-3 賃金水準(1995年)と輸入比率の変化幅(1995-2005年)



注: 1) 賃金は常用雇用者賃金(名目)。  
 2) 輸入比率は実質ベース。  
 3) 相関係数は-0.41。  
 データ出所: 総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』。

付図3-4 賃金水準(1995年)と輸出比率の変化幅(1995-2005年)



注: 1) 賃金は常用雇用者賃金(名目)。  
 2) 輸出比率は実質ベース。  
 3) 相関係数は0.27。  
 データ出所: 総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』。

## 第4章 貿易の賃金への影響：ファクター・コンテンツによる分析

前章の分析は生産と雇用のみ注目した部分均衡分析であり、賃金などへの影響は明示的には分析されなかった。本章では、ファクター・コンテンツの考え方をを用いて、1995-2005年における貿易の変化が、熟練／非熟練労働の相対賃金にどのような影響を与えるかを、定量的に分析する。貿易のファクター・コンテンツ（生産要素含有量、factor content of trade）とは、貿易される財に各生産要素が体化されていると考えるものである。このアプローチを用いると、財の貿易に伴う生産要素の変化による要素価格への影響を分析することが可能となる。以下では、一般均衡的な要素を取り入れた分析枠組みの中でファクター・コンテンツの貿易と要素価格との関係を理論的に明らかにした Deardorff and Staiger (1988)と、それに基づいて米国の実証分析を行った Baldwin and Cain (1997)を参考に、日本の製造業を対象に実証分析を行う。<sup>20</sup> 主な分析結果として、推計された 1995-2005 年の貿易の影響が、同期間における製造業の非生産／生産労働者の相対賃金の動きとある程度整合的であることなどが示される。

### 1. モデル

Deardorff and Staiger (1988)のモデルは次のように示される。財の輸出はその財の生産に使用したファクター・コンテンツの輸出であり、財の輸入はその財の生産に用いたファクター・コンテンツの輸入であると考え、生産が不完全特化であり、財価格が不変であるという条件の下で、要素価格と財の消費が貿易を行っていた時の水準と等しくなるようなアウトタルキー（自給自足）の競争的生産均衡が存在する。仮想的なアウトタルキーにおける要素賦存の状況は、現実の賦存量に対し、輸出に体化されたファクター・コンテンツを差し引き、輸入に体化されたファクター・コンテンツを加えることにより、求められる。この状況であれば、貿易を行わなくても貿易時と同じ消費水準が可能となる、ということである。

ここで、財の生産関数と財の選好関数がコブ＝ダグラス型で表現されると仮定する。前者は要素分配率が一定であることを意味し、後者は全消費額に占める各財のシェアが一定であることを意味するので、各財の消費金額がその産業の生産所得に等しくなるアウトタルキーの下では、下に示すように、各生産要素の分配所得は全消費額の一定割合となる。

$$w_i L_i = c_i E \quad (4-1)$$

$w_i$ ：生産要素  $i$  の要素価格

---

<sup>20</sup> ファクター・コンテンツによる実証分析についてはいくつかの留意点が指摘されているが、以下の分析との関連では、次の点が重要であろう。例えば輸入のケースでは、輸入品が国内で消費される場合にどれだけの生産要素が代替されるかを国内財の投入係数を用いて計測するが、輸入財と国内財が完全に同質的である保証はないため、輸入財の方が低品質でより労働集約的であれば、このような計測は影響を過小評価することになる。この留意点は、Wood (1994)などで指摘されている。

$L_i$ : 生産要素  $i$  の賦存量  
 $c_i$ : 生産要素  $i$  についての定数  
 $E$ : 全消費額

(4-1) 式を用いると、貿易を行っているときの均衡要素価格を、アウタルキーの状況での均衡要素価格に変換することによって、知ることができる。いま、2つの貿易均衡（貿易が行われているときの均衡）を考え、 $t = 1, 2$  の添字で示す。 $t$  は時点であっても構わない。 $L^0$  を現実の要素賦存量、 $S$  をファクター・コンテンツの純輸出とすると、2つの貿易均衡における生産要素  $i$  の均衡要素価格は、（アウタルキー変換後の表現で）次式のように示される。

$$w_i^t = \frac{c_i E^t}{L_i^0 - S_i^t} \quad (4-2)$$

$t = 1, 2$

2つの貿易均衡における要素価格の比は次のとおり。

$$\frac{w_i^2}{w_i^1} = \frac{E^2 (L_i^0 - S_i^1)}{E^1 (L_i^0 - S_i^2)} \quad (4-3)$$

2つの貿易均衡において全消費額が変わらないと仮定し、また  $B = L - S$  とすると、次の関係が成り立つ。

$$\frac{w_i^2 - w_i^1}{w_i^1} = \frac{S_i^2 - S_i^1}{B_i^2} \quad (4-4)$$

この式は、2つの貿易均衡間の要素価格変化が、ファクター・コンテンツの純輸出の変化で表されることを示している。この関係を用いると、相対賃金に対する貿易の影響を推計することができる。以下では、この関係を用いて米国の実証を行った **Baldwin and Cain (1997)** を参考に、日本の製造業における生産労働者と非生産労働者との賃金格差に対する貿易の影響について、実証分析を行う。

いま、2種類の生産要素、すなわち非熟練労働 (**unskilled labor**) と熟練労働 (**skilled labor**) の代理変数を、生産労働者（添字  $p$ ）と非生産労働者（添字  $n$ ）とし、2つの貿易均衡として、1995年と2005年を対象とする。所与の要素賦存量、選好、技術、消費額の下で、もし貿易だけが1995年の水準にとどまっていたならば、2005年の相対賃金はどうなっていたらうかという状況を考察する。例えば、輸入の影響について考えると、1995年から2005年にかけて低熟練労働集約財の輸入が増えているので、もし輸入が1995年の水準に

とどまっていたならば、生産労働者の「有効な」賦存量あるいは供給量が減少することにより、生産労働者の賃金が上昇し、非生産労働者と生産労働者の賃金格差はもっと縮小していたということが推測される。貿易が1995年時の状況と同じであると想定した場合の、2005年における生産労働者と非生産労働者の賃金をそれぞれ  $w_p^{2005'}$ 、 $w_n^{2005'}$  で示すと、この仮想的な状況の下での賃金格差は次式で示される。なお「'」は仮想的な状況を意味する。

$$\frac{w_n^{2005'}}{w_p^{2005'}} = \frac{\left(1 + \frac{S_n^{1995} - S_n^{2005}}{B_n^{2005'}}\right)}{\left(1 + \frac{S_p^{1995} - S_p^{2005}}{B_p^{2005'}}\right)} \times \frac{w_n^{2005}}{w_p^{2005}} \quad (4-5)$$

左辺は、貿易が1995年時の状況にとどまったと仮定した場合の、非生産労働者と生産労働者との賃金格差（非生産労働者の賃金が生産労働者の賃金の何倍になっているか）を示す。 $S_i^t$ は、第*i*生産要素（生産労働者あるいは非生産労働者）の*t*時点（1995年あるいは2005年）における、*t*時点での技術で測ったファクター・コンテンツの純輸出である。

$B$ はアウタルキー変換後の要素賦存量で、 $B_i^t$ は、*t*時点での現実の要素賦存量から  $S_i^t$ を差し引いたものである。「'」は貿易の仮想的な状況を意味し、例えば  $B_n^{2005'}$ は、貿易が1995年の状況にとどまったと仮定した場合の2005年におけるアウタルキーへ転換後の非生産労働者の要素賦存量であり、 $L_n^{2005} - S_n^{1995}$ に等しい。そして(4-5)式の値と実際の賃金格差との差が、貿易の影響と解釈することができる。

## 2. 推計結果

### (1) データと推計方法

熟練および非熟練労働者の代理変数としては、職種別労働者と学歴別労働者の2種類を使用した。職種別労働者としては、非生産労働者と生産労働者を使用した。学歴別労働者は、熟練労働者として大卒（大学院を含む）労働者、非熟練労働者として高卒労働者を用いた。実証分析の対象期間は1995-2005年とし、前半（1995-2000年）と後半（2000-2005年）に分けた推計も行った。

使用したデータとその作成方法は次のとおり。職種別労働者の場合は、総務省『平成

7-12-17年接続産業連関表』の雇用マトリクスから、前章で定義した生産労働者、非生産労働者を使用した。すなわち、生産労働者は「製造・制作作業員」と「採掘・建設・労務作業員」の合計とし、非生産労働者はそれ以外とした。<sup>21</sup> (4-5)式右辺の $S_p$ および $S_n$ で示されるファクター・コンテンツの貿易、すなわち輸出や輸入に体化された生産労働者および非生産労働者の計測は次のとおり。(4-6)式のとおり、産業連関表による1995年、2000年、2005年のデータを用い、輸出、輸入、純輸出により誘発される国内生産額を中間投入も考慮して製造業55業種について推計し、これに各業種の生産労働者および非生産労働者に関する雇用係数(=労働者/国内生産額)を乗じ、製造業55業種で合計した。この推計に際しては、製造業55部門を含む102部門の投入係数および輸出入額を用いた。産業連関表のデータは実質価格ベースを用いている。<sup>22</sup>

$$F = H[I - A]^{-1}Z \quad (4-6)$$

$F$  : ファクター・コンテンツベクトル

$H$  : 雇用係数ベクトル

$A$  : 投入係数ベクトル

$Z$  : 輸出、輸入、純輸出ベクトル

(4-5)式右辺の第2項に示してある生産労働者および非生産労働者の賃金としては、厚生労働省『賃金構造基本統計調査』における製造業の「生産労働者」および「管理・事務・技術労働者」の「所定内給与額」を用いた。<sup>23</sup>

学歴別労働者の場合は、上と同じ方法により製造業55業種ベースで(4-6)式を推計し、それを学歴別労働者が掲載されている厚生労働省『賃金構造基本統計調査』の製造業20業種分類に統合した。<sup>24</sup> 雇用係数は、『賃金構造基本統計調査』の学歴別労働者数と『平成7-12-17年接続産業連関表』の国内生産額から計算した。また女子については、「木材・木製品製造業」の大卒労働者数が公表されていないことから、当該産業を除いた19業種とした。賃金は上と同じ厚生労働省『賃金構造基本統計調査』から男女別の大卒および高卒労働者の「所定内給与額」を用いた。このように学歴別労働者の場合は、業種分類の数が職

<sup>21</sup> 熟練、非熟練の代理変数としては、ここで定義した生産、非生産の区分以外の分け方もあり得るが、『賃金構造基本統計調査』における生産、非生産労働賃金との対応関係からこの区分を採用している。清田(2014)は、専門的・技術的職業従事者、管理的職業従事者を熟練労働者とし、それ以外を非熟練労働者としている。

<sup>22</sup> 紙面の制約から名目価格ベースの推計結果は省略してある。名目ベースの結果は実質ベースのそれと微妙に異なっているが、大局的な結論を変えるものではない。

<sup>23</sup> 製造業計における生産労働者と非生産労働者(管理・事務・技術労働者)の男女計の所定内給与額は、男子と女子の労働者数による加重平均として計算した。

<sup>24</sup> 2005年については、「電気機械器具製造業」が「電気機械器具製造業」、「情報通信機械器具製造業」、「電子部品・デバイス製造業」に分かれ、22業種分類が可能であるが、結果に大きな違いがないことから、ここでは20業種分類を用いている。

種別労働者に比べて半分以下に減っているため、その分だけ推計の精度は落ちていることに留意が必要である。

(4-6) 式からわかるとおり、ファクター・コンテンツの変化は、輸出入の変化のみならず、雇用係数の変化の影響も受ける。よって、雇用係数変化の影響を取り除くために、ファクター・コンテンツの変化を、雇用係数の変化による部分とそれ以外の部分（貿易変化による部分）に分解した。雇用係数の変化は貿易の影響から完全に独立ではない可能性があるが、第1次接近としてこのような分解を行った。

以下では、製造業の生産、非生産労働者、製造業の男子および女子における高卒、大卒労働者について輸出入のファクター・コンテンツを推計し、それが相対賃金に与えた影響を分析するが、このことは暗黙裡に、労働市場が、製造業の労働市場、男子の労働市場、女子の労働市場という形で、個別の市場ごとに統合され、同時に他の労働市場と分断されていると仮定していることを意味する。換言すれば、非製造業の労働需給は製造業のそれに影響を与えない、男子の労働需給は女子のそれに影響を与えないこと等を想定している。このような想定は必ずしも現実的でなく、分析の限界も示しているが、ここでは第1次接近としてこのアプローチを採用する。ただし、学歴別労働市場（大卒、高卒）に関しては、男子と女子の労働市場を統合したケースも示した。

また、財の輸出入に体化されたファクター・コンテンツの変化は、一般にその国の比較優位構造と密接に関連している。近年の日本の場合、第2章で検討したように、新興国等との貿易が拡大していることを背景に、熟練労働の純輸出が相対的に増加していることが想定される。以下では、職種別労働（生産、非生産）を用いた推計結果はこの想定と整合的であるが、男子の学歴別労働（大卒、高卒）を用いた場合は必ずしも整合的でないことなどが示される。

## (2) ファクター・コンテンツの変化

### [生産、非生産労働者のファクター・コンテンツ]

表4-1は、(4-5) 式を計算する際に必要なファクター・コンテンツの貿易の内訳を生産労働者と非生産労働者について示したものである。これを見ると財の貿易に体化された生産労働者と非生産労働者が1995年から2005年にかけてどのように変化したかがわかる。まず、前半（1995-2000年）について見ると、生産労働者の輸出は1,719千人から2,081千人へ362千人だけ増加したが、同輸入も1,672千人から1,917千人に245千人だけ増加したため、純輸出は47千人から164千人へ117千人だけ増加した。このうち、雇用係数変化の影響を取り除いた貿易変化のみによる増加は168千人である。この純輸出の増加は、他の条件を一定にして、国内労働市場で生産労働者の供給（あるいは余剰）を減らすと考えられるため、生産労働者の賃金を上昇させると解釈できる。一方、非生産労働者の輸出は、809千人から711千人へ99千人だけ減少したが、同輸入も614千人から499千人へ114千人だけ減少したため、純輸出は196千人から211千人へ16千人だけ増加した。この

うち貿易変化のみによる増加は74千人である。この純輸出の増加は、国内労働市場で非生産労働者の供給を減らすことにより、非生産労働者の賃金を上昇させる。最終的に相対賃金（＝非生産労働者賃金／生産労働者賃金）がどう変化するかは、(4・5)式からわかるとおり、生産労働者の供給増減効果のその仮想的な賦存量に対する比率（分母）と、非生産労働者の供給増減効果のその仮想的な賦存量に対する比率（分子）との相対的な大きさに依存する。雇用係数の変化分を除いた貿易変化のみによる効果に注目すると、1995-2000年においては、生産労働者の供給減少効果より非生産労働者の供給減少効果の方が大きかったため、下で見るように、貿易が相対賃金（非生産／生産）にプラスの影響を与えたと考えられる。このことは、表4-1の最右列に示してあるとおり、純輸出の変化に体化されたファクター・コンテンツ変化の2000年の賦存量に対する比率が、生産労働者（2.2%）より非生産労働者（3.1%）の方が大きいことから推測できる。

次に後半（2000-2005年）について見ると、生産労働者の輸出は2,081千人から2,208千人へ127千人だけ増加するとともに、同輸入が1,917千人から2,072千人へ155千人だけ増加したため、純輸出は164千人から136千人へ28千人だけ減少した。このうち、貿易変化のみによる影響は177千人の増加である。この純輸出の増加は、国内労働市場で生産労働者の供給を減少させると考えられるため、生産労働者の賃金を上昇させると解釈できる。一方、非生産労働者の輸出は、711千人から860千人へ149千人だけ増加したが、同輸入も499千人から597千人へ98千人だけ増加したため、純輸出は211千人から263千人へ51千人だけ増加した。このうち貿易変化のみによる増加は70千人である。この純輸出の増加は、非生産労働者の賃金を上昇させると考えられる。最終的な相対賃金の変化は、下で見るように、生産労働者の供給減少効果のその仮想的な賦存量に対する比率（分母）より、非生産労働者の供給減少効果のその仮想的な賦存量に対する比率（分子）の方が大きいことから、プラスとなる。このことは、表4-1の最右列に示してあるとおり、純輸出の変化に体化された貿易変化のみによるファクター・コンテンツ変化の2005年の賦存量に対する比率が、生産労働者（2.7%）より非生産労働者（3.0%）でより大きいことから推測できる。

以上の前半と後半を合計した全期（1995-2005年）で見ると、生産労働者の輸出は1,719千人から2,208千人へ489千人だけ増加したが、同輸入も1,672千人から2,072千人へ400千人だけ増加したため、生産労働者の純輸出は47千人から136千人へ89千人だけ増加した。うち貿易変化のみによる影響は345千人の増加と大きい。この純輸出の増加は、生産労働者の賃金を引き上げる効果を持つと解釈できる。一方、非生産労働者の輸出は809千人から860千人へ50千人だけ増加したが、同輸入が614千人から597千人へ17千人だけ減少したため、非生産労働者の純輸出は196千人から263千人へ67千人だけ増加した。ただし、貿易変化のみの影響は144千人の増加である。この増加は、非生産労働者の賃金を引き上げる効果を持つと解釈できる。最終的な相対賃金の変化は、下で見るように、生産労働者の供給減少効果のその仮想的な賦存量に対する比率（分母）よりも、非生産労働者

の供給減少効果のその仮想的な賦存量に対する比率（分子）の方が大きいことから、プラスとなる。このことは、表4-1の最右列に示してあるとおり、純輸出の変化に体化された貿易変化のみによるファクター・コンテンツ変化の2005年の賦存量に対する比率が、生産労働者（5.2%）より非生産労働者（6.3%）でより大きいことから推測できる。<sup>25</sup>

以上のようなファクター・コンテンツの変化は、ここで想定している日本の比較優位構造、すなわち熟練労働集約的な財に比較優位を持っているという構造と整合的である。

＜表4-1 製造業における職種別ファクター・コンテンツの貿易＞

#### [大卒、高卒労働者のファクター・コンテンツ]

学歴別のファクター・コンテンツの変化は表4-2に示してある。まず男子の大卒、高卒労働者について見ると、1995年から2000年にかけては、高卒労働者の輸出は831千人から940千人に110千人だけ増えたが、同輸入も617千人から667千人に50千人だけ増加したため、純輸出は213千人から273千人へ60千人だけ増加した。ただし、貿易変化のみによる影響は106千人の増加である。この純輸出の増加は、高卒労働者の賃金を上昇させると解釈できる。一方、大卒労働者についても、高卒労働者と変化の方向は同じであり、純輸出は21千人（貿易変化のみは43千人）だけ増え、これも大卒労働者の賃金を上げる方向に作用すると考えられる。最終的に相対賃金（＝大卒労働者賃金／高卒労働者賃金）がどう変化するかは、高卒労働者の供給減少効果のその仮想的な賦存量に対する比率（分母）と、大卒労働者の供給減少効果のその仮想的な賦存量に対する比率（分子）との相対的な大きさに依存する。貿易変化のみの効果に注目すると、1995-2000年においては、高卒労働者の供給減少効果の比率の方が大卒労働者の供給減少効果の比率より大きかったため、下で見るように、貿易が相対賃金（大卒／高卒）にマイナスの影響を与えたと考えられる。このことは、表4-2の最右列に示してあるとおり、純輸出の変化に体化された貿易変化のみによるファクター・コンテンツ変化の2000年の賦存量に対する比率が、高卒労働者（3.6%）で大卒労働者（3.3%）より大きいことから推測できる。

2000年から2005年にかけては、高卒労働者の輸出は940千人から1,060千人に120千人だけ増加したが、同輸入も667千人から777千人に110千人だけ増加したため、純輸出は273千人から284千人へ10千人だけ増加した。ただし、貿易変化のみによる影響は109千人の増加と大きい。この純輸出の増加は、高卒労働者の賃金を上昇させると解釈できる。

---

<sup>25</sup> ファクター・コンテンツの貿易が生産要素の賦存量に直接影響を与えると考えると、他の条件を一定にして、ファクター・コンテンツの輸入は、雇用を削減する効果を持つと解釈できる。表4-1によれば、全労働者ベースで、1995-2000年の輸入増加は131千人の雇用を削減し、純輸出の増加は132千人の雇用を増加させたことになるが、これらの推計値は、前章の産業連関分析で行った1995-2000年の貿易の影響についての推計値（表3-2）と異なる。前章の分析では、実質ベースの場合、1995-2000年の期間において、輸入増の雇用削減効果は441千人、純輸出の雇用増効果は127千人となっており、純輸出増加の影響は近い値だが、輸入増加の影響は大きく異なる。このような違いは2000-2005年においても観察される。この理由としては、前章の分析では仮想的な輸出入比率を用いて貿易の影響を推計していること、輸入および輸出が国内需要に依存すると仮定していること、雇用係数の変化を考慮していないこと、輸出入比率の変化は製造業だけを考えていること、などの要因が考えられる。

一方、大卒労働者については、輸出は 430 千人から 525 千人へ 95 千人だけ増加したが、輸入が 305 千人から 397 千人に 91 千人だけ増加したため、純輸出は 3 千人（貿易変化のみは 42 千人）だけ増加し、これも大卒労働者の賃金を上げる方向に作用したと考えられる。貿易のみの効果に注目すると、最終的に、高卒労働者の供給減少効果のその仮想的な賦存量に対する比率（分母）の方が、大卒労働者の供給減少効果のその仮想的な賦存量に対する比率（分子）よりも大きかったことから、下で見るように、貿易が相対賃金（大卒／高卒）にマイナスの影響を与えたと考えられる。このことは、表 4-2 の最右列に示してあるとおり、純輸出の変化に体化された貿易変化のみによるファクター・コンテンツ変化の 2005 年の賦存量に対する比率が、高卒労働者（4.0%）において大卒労働者（3.3%）より大きいことから推測できる。

前半と後半を合計した 1995-2005 年でも、高卒賃金と大卒賃金の両方を上昇させる力が働いたが、高卒賃金を上昇させる力の方が大きかったことから、大卒／高卒の相対賃金を引き下げる力が作用したものと見られる。このことは、換言すれば、財に体化された高卒労働の純輸出が相対的に増えていることを意味し、ここで想定されている日本の比較優位構造と整合的でない。<sup>26</sup>

次に、女子のファクター・コンテンツについて見ると、男子と比べた女子の特徴は、「衣服・その他の繊維製品製造業」において、高卒労働者の雇用係数が高く、且つ当該産業の輸入が急増していることである。その結果、高卒労働者の純輸出が急減し、相対賃金（大卒／高卒）に大きなプラスの影響を与えたと考えられる。すなわち、比較優位構造に沿った貿易の影響は、女子の高卒のファクター・コンテンツに特徴的に表れていると言うことができよう。<sup>27</sup> 大卒と高卒のファクター・コンテンツについて見ると、1995 年から 2000 年にかけては、高卒労働者の輸出は、311 千人から 301 千人に 11 千人だけ減少する一方で、同輸入が 322 千人から 330 千人に 8 千人だけ増加したため、純輸出は -11 千人から -30 千人に 19 千人だけ減少した。ただし、このうち貿易変化のみによる影響は 21 千人の増加である。この純輸出の増加は高卒賃金の上昇をもたらす。一方、大卒労働者の輸出は、21 千人から 29 千人へ 8 千人だけ増加したが、同輸入も 21 千人から 29 千人へ 8 千人だけ増加し、純輸出はほぼ横ばいである。このとき、貿易のみによる影響は 2 千人の増加である。この純輸出の増加は大卒賃金の上昇をもたらす。貿易のみの効果に注目すると、最終的に相対

<sup>26</sup> このことは、男子の学歴別雇用比率と輸出比率、輸入比率の上昇との間に明確な相関関係がないことにも表れている。付図 4-1 に示してあるとおり、1995 年における大卒／高卒比率と 1995-2005 年における輸出比率、輸入比率の変化幅との関係を製造業 19 業種で確認すると、男子においては有意な相関は見出せない。ただし、後述するとおり、女子の輸入比率に関してはある程度明確な相関が確認できる。一般に学歴別労働者の場合には、付表 3-4 で検証した職種別労働の場合のような、明確な輸出入変化との関係が見出せない。なお、清田（2014）は、本稿とは異なった熟練、非熟練労働の定義に基づく職種別データを用いて、1994 年をピークに日本が熟練労働集約財に持つ比較優位の程度が低下しつつあることを報告している。

<sup>27</sup> 2000 年の「衣服・その他の繊維製品製造業」の労働者の構成比について見ると、総務省『平成 7-12-17 年接続産業連関表』によれば本稿で定義した生産労働者の構成比は 96.6% であり、厚生労働省『賃金構造基本統計調査』によれば女性の構成比は 76.5% である。このことから当該産業において生産労働者の多くが女性であることが推測される。

賃金（大卒／高卒）は、高卒の供給減少より大卒の供給減少の効果の方が大きかったことから、上昇したものと見られる。

2000-2005年にかけては、高卒労働者の輸出は300千人から323千人に23千人だけ増加する一方で、同輸入が330千人から405千人に75千人だけ増加したため、純輸出は-30千人から-82千人へ52千人もの減少を記録した。ただし、このうち貿易のみによる影響は10千人の増加である。この純輸出増加は高卒賃金の上昇をもたらす。大卒労働者の輸出は、29千人から39千人へ10千人だけ増加したが、同輸入も29千人から40千人へ12千人だけ増加したため、純輸出は0千人から-1千人へ2千人だけ減少した。このうち貿易のみによる影響は3千人の増加である。この純輸出増加は大卒賃金を上昇させる。貿易のみの効果に注目すると、最終的に相対賃金は、高卒の供給減少の程度を大卒の供給減少の程度が上回ったことにより、上昇したものと見られる。

前期と後期を合計した1995-2005年の通期においても、相対賃金を上昇させる力が働いたものと見られる。換言すれば、このことは、財に体化された女子大卒労働の純輸出が相対的に増えたことを意味しており、ここで想定している日本の比較優位構造と整合的である。<sup>28</sup>

#### <表4-2 製造業における学歴別ファクター・コンテンツの貿易>

### (3) 相対賃金への影響

以下では、貿易が相対賃金に与えた効果のうち、雇用係数の変化の影響を取り除いた貿易変化のみの影響について報告する。

#### [生産、非生産労働者の相対賃金]

職種別労働者を用いて計測した(4-5)式の結果は表4-3および図4-1に示してある。貿易の影響を1995-2000年（前半）と2000-2005年（後半）に分けて分析すると、まず、貿易を1995年に固定した場合の2000年の賃金格差（非生産労働者賃金の生産労働者賃金に対する倍率）の仮想値は1.360と計測された。2000年の実績値は1.376であるので、貿易の影響は0.016ポイント（1.360→1.376）、あるいは相対賃金の変化率ベースで1.2%（ $= (1.376 - 1.360) / 1.360$ ）と推計される。すなわち、1995年の状態にとどまっていたならば賃金格差は縮小していたことになり、したがって、この期間（1995-2000年）の貿易は賃金格差を拡大させる方向に作用したと言える。実際の相対賃金はわずかであるが上昇しているので、変化の方向は同じである。2000-2005年における貿易の影響は、0.009ポイント（1.414→1.422）、あるいは相対賃金の変化率ベースで0.6%（ $= (1.422 - 1.414) / 1.414$ ）と推計され、この期間においても相対賃金をある程度拡大させる力を持ったと見られる。この影響も現実の相対賃金の動きと整合的である。

<sup>28</sup> 付図4-1により、1995年における女子の大卒／高卒比率と1995-2005年における輸出比率、輸入比率の変化幅との関係を製造業19業種で確認すると、輸入比率変化との間で比較的小さい負の相関、すなわち、大卒／高卒比率の低い産業ほど輸入比率の増加が大きいという関係が見出せる。ただし、輸出比率との間にも弱い負の相関が見出せる。

後半の賃金格差拡大に対する貿易の影響の寄与率は 20% ( $=0.019/0.046$ ) と計算される。残りの寄与率の部分については、本稿では明示的に分析していないが、非生産労働者の相対賃金を上昇させる他の要因、例えば、技術進歩、オフショアリングなどの要因、あるいはそれ以外の要因が影響したことが可能性として考えられる。

前半と後半を合計した 1995-2005 年の通期の影響は、0.023 ポイント (1.400→1.422)、あるいは相対賃金の変化率ベースで 1.6% ( $= (1.422-1.400) / 1.422$ ) と推計され、現実の相対賃金の変化の方向と整合的である。貿易の影響の寄与率は 50% ( $=0.023/0.046$ ) と計算される。<sup>29</sup> 以上の分析結果は、この期間における製造業の職種間の賃金格差拡大の要因として、貿易がある程度重要な役割を果たしている可能性があることを示唆している。

<表 4-3 製造業計における非生産/生産労働者の相対賃金に対する貿易の影響>

<図 4-1 非生産/生産労働者の相対賃金の変化幅と貿易の影響>

#### [大卒、高卒労働者の相対賃金]

続いて、学歴間の相対賃金に対する貿易の影響を男女別に見てみよう (表 4-4、図 4-2)。まず、男子の大卒/高卒の相対賃金については、貿易を 1995 年に固定した場合の 2000 年の仮想的な相対賃金は 1.284 と推計され、現実の 2000 年の相対賃金は 1.280 であるので、1995-2000 年における貿易の影響は -0.004 ポイント (1.284→1.280)、あるいは相対賃金の変化率ベースで -0.5% ( $= (1.280-1.284) / 1.280$ ) と推計される。図 4-2 からわかるように、これらの影響は実際の相対賃金の変化の方向と反対である。2000-2005 年の影響は、-0.011 ポイント (1.311→1.300)、あるいは相対賃金の変化率ベースで -0.8% ( $= (1.300-1.311) / 1.300$ ) と推計され、貿易が賃金格差を縮小させたことが示唆される。この影響も実際の相対賃金の動きと反対である。以上より、1995-2005 年における通期の影響は、相対賃金を低下させる方向に作用したと考えられる。これらのことは、換言すれば、財に体化された高卒労働の純輸出が相対的に増えたことを意味し、想定されている日本の比較優位構造と整合的でない。よって、現実の相対賃金の変化幅との乖離については、例えば、技術進歩の要因や労働供給側の何らかの要因、あるいは下で触れる女子労働市場の労働需給の要因が影響したことが可能性として考えられる。

次に女子の大卒/高卒について見ると、1995-2000 年の貿易の影響は 0.004 ポイント (1.403→1.406)、あるいは相対賃金の変化率ベースで 0.3% ( $= (1.406-1.403) / 1.406$ ) と推計される。この影響は、実際の相対賃金の変化の方向と整合的であり、寄与率は 33% ( $=0.004/0.012$ ) と計算される。2000-2005 年の影響は、0.020 ポイント (1.385→1.406)、あるいは相対賃金の変化の方向で 1.4% ( $= (1.406-1.385) / 1.406$ ) と推計される。実際の相対賃金は 2000 年から 2005 年にかけて横ばいであるので、したがって、現実には大

<sup>29</sup> Baldwin and Cain (1997)の実証分析では、1987年における高学歴労働者と低学歴労働者の賃金格差は1.503であるが、貿易を1977年に固定した場合のその仮想値は1.480となり、貿易の影響は0.023ポイント、あるいは相対賃金の変化率ベースで1.5%と推計されている。これは当該10年間の賃金格差拡大に対して19%の寄与率となっている。

卒労働者の相対賃金を低下させる他の要因、例えば、女子大卒労働者の供給の相対的な増加、あるいは下で触れる男子労働市場の労働需給の要因などが作用したことが可能性として考えられる。1995-2005年における通期の影響は、実際の相対賃金の変化の方向と同じであり、想定している日本の比較優位構造と整合的である。ただ貿易の寄与率は100%を超えているので、貿易の影響を相殺する何らかの力が作用したものと考えられる。

<表4-4 製造業計における学歴間相対賃金（大卒／高卒）に対する貿易の影響>

<図4-2 学歴間相対賃金の変化幅と貿易の影響>

### 男女労働市場の統合の可能性について

以上の推計では、男子と女子の労働市場は完全に分断されており、したがって、男子（女子）の労働需給は女子（男子）の労働需給に影響を与えないと仮定していた。しかし、女子の総合職採用の増加などに象徴的に現れているように、2つの労働市場は以前に比べて統合度が高まっている、あるいは男女の労働の代替性が高まっていると見るのがより現実的であろう。実際、図4-2で2000-2005年における貿易の影響を見ると、男子では、輸出入のファクター・コンテンツの変化が大卒の相対賃金を下げるように働いているにもかかわらず、現実の相対賃金は上昇している。一方、女子の労働市場では輸出入の変化によって大卒の賃金を上げるような力が働いている。よって、女子の労働需給が男子の労働需給に影響を与えていると考え、2つの労働市場の変化の方向は整合的に理解できる。同様に、女子の2000-2005年の労働市場では、貿易の変化は大卒に対する相対的な超過需要として働いているにもかかわらず、相対賃金は不変であるが、ここでも男子の労働市場での超過供給の力が女子の労働需給に影響を与えていると考え、2つの労働市場の変化の方向は整合的に理解できる。

そこで男女の市場が完全に統合されていると仮定し、男子と女子のファクター・コンテンツを合計して貿易の影響を推計すると、表4-5、図4-3のようになる。ここでベンチマークの相対賃金は、男女計の大卒／高卒の所定内給与を用いた。<sup>30</sup> 図4-3に示してある貿易の影響を見ると、図4-2の男子および女子のケースと比べて、影響の大きさが小さくなっていることが見て取れる。そこでは、男子の市場で発生した大卒に対する超過供給と女子の市場で発生した超過需要が一部相殺されたものと見られる。図4-2は男女の市場が完全に分断されている状況に対応し、一方、図4-3は男女の市場が完全に統合されている状況に対応しているが、現実はこの両者の間のどこかに位置すると考えられる。

<表4-5 製造業計における学歴間相対賃金（大卒／高卒）に対する貿易の影響（男女計）>

<図4-3 学歴間相対賃金の変化幅と貿易の影響（男女計）>

### 3. 本章のまとめ

<sup>30</sup> 男女計の相対賃金は、男子および女子の大卒、高卒労働者の構成比変化の影響を受けるため、男子と女子の相対賃金の動きを合成したイメージとは必ずしも一致しないことには留意が必要である。

本章では、Deardorff and Staiger (1988)、Baldwin and Cain (1997)を参考に、貿易の変化が熟練／非熟練労働者間の相対賃金にどの程度の影響を与えているかを、貿易のファクター・コンテンツを計測することにより分析した。熟練／非熟練の区分は職種別（非生産、生産）と学歴別（大卒、高卒）の2種類を用いた。雇用係数変化の影響を取り除いた貿易のみの影響は次のようにまとめられる。

第1に、非生産／生産の相対賃金については、1995年から2005年にかけての製造業の輸出入変化は、相対賃金を0.023ポイント（1.400→1.422）、あるいは相対賃金の変化率ベースで1.6%だけ上昇させたと推計された。この推計結果は実際の非生産／生産労働者の相対賃金の動きと概ね整合的であり、よってこの期間における職種間の賃金格差拡大の要因として、貿易がある程度重要な役割を果している可能性があることが示唆される。

第2に、大卒／高卒の相対賃金については、1995年から2005年までの製造業の輸出入の変化は、男子では相対賃金を0.019（1.320→1.300）ポイントだけ、あるいは相対賃金の変化率ベースで1.5%だけ低下させる一方、女子では相対賃金を0.020ポイント（1.386→1.406）だけ、あるいは相対賃金の変化率ベースで1.4%だけ上昇させたと推計された。男子と女子では反対方向の影響が推計された。女子については概ね日本の比較優位構造に沿った輸出入の変化と見られるが、男子については熟練労働者と見なした大卒の純輸出が非熟練労働者と見なした高卒の純輸出に比べて相対的に減少していることになり、想定している日本の比較優位構造とは逆の動きとなっている。男女の労働市場が統合されていると仮定した場合は、男子と女子の反対方向の影響は一部相殺されると見ることができる。

男子の学歴別労働を用いた推計結果が、ここで想定している日本の比較優位構造と整合的でないことについてはより詳細な検討が必要であろう。この結果は、日本の比較優位構造が変化しつつあることを示していると同時に、単純な大卒、高卒という区分が必ずしも日本の比較優位構造を十分に捉えていないことも示唆しているように思われる。この点は今後の課題としたい。

<付図4-1 大卒／高卒比率と輸出入比率変化との関係>

表4-1 製造業における職種別ファクター・コンテンツの貿易

(単位:千人、%)

		輸出	輸入	純輸出	輸出	輸入	純輸出	
(1)ファクター・コンテンツ								
					同左の1995年賦存量に対する比率			
1995年	生産労働者	1,719	1,672	47	21.5%	20.9%	0.6%	
	非生産労働者	809	614	196	23.4%	17.8%	5.7%	
	全労働者	2,528	2,285	243	22.1%	20.0%	2.1%	
					同左の2000年賦存量に対する比率			
2000年	生産労働者	2,081	1,917	164	27.7%	25.5%	2.2%	
	非生産労働者	711	499	211	29.8%	21.0%	8.9%	
	全労働者	2,791	2,416	375	28.2%	24.4%	3.8%	
					同左の2005年賦存量に対する比率			
2005年	生産労働者	2,208	2,072	136	33.5%	31.4%	2.1%	
	非生産労働者	860	597	263	37.3%	25.9%	11.4%	
	全労働者	3,068	2,669	399	34.5%	30.0%	4.5%	
(2)ファクター・コンテンツの変化								
					同左の2000年賦存量に対する比率			
2000年 -1995年	生産労働者	362	245	117	4.8%	3.3%	1.6%	
	貿易変化	508	340	168	6.8%	4.5%	2.2%	
	雇用係数変化	-146	-94	-52	-1.9%	-1.3%	-0.7%	
	非生産労働者	-99	-114	16	-4.1%	-4.8%	0.7%	
	貿易変化	210	136	74	8.8%	5.7%	3.1%	
	雇用係数変化	-309	-250	-58	-13.0%	-10.5%	-2.5%	
全労働者	264	131	132	2.7%	1.3%	1.3%		
	貿易変化	719	476	242	7.3%	4.8%	2.4%	
	雇用係数変化	-455	-345	-110	-4.6%	-3.5%	-1.1%	
						同左の2005年賦存量に対する比率		
	2005年 -2000年	生産労働者	127	155	-28	1.9%	2.3%	-0.4%
		貿易変化	644	467	177	9.8%	7.1%	2.7%
雇用係数変化		-516	-312	-204	-7.8%	-4.7%	-3.1%	
非生産労働者		149	98	51	6.5%	4.2%	2.2%	
貿易変化		230	160	70	10.0%	7.0%	3.0%	
雇用係数変化		-81	-63	-18	-3.5%	-2.7%	-0.8%	
全労働者	276	252	24	3.1%	2.8%	0.3%		
	貿易変化	874	627	247	9.8%	7.0%	2.8%	
	雇用係数変化	-597	-375	-223	-6.7%	-4.2%	-2.5%	
						同左の2005年賦存量に対する比率		
	2005年 -1995年	生産労働者	489	400	89	7.4%	6.1%	1.4%
		貿易変化	1,152	807	345	17.5%	12.2%	5.2%
雇用係数変化		-662	-407	-256	-10.1%	-6.2%	-3.9%	
非生産労働者		50	-17	67	2.2%	-0.7%	2.9%	
貿易変化		440	296	144	19.1%	12.9%	6.3%	
雇用係数変化		-390	-313	-77	-16.9%	-13.6%	-3.3%	
全労働者	540	384	156	6.1%	4.3%	1.8%		
	貿易変化	1,592	1,103	489	17.9%	12.4%	5.5%	
	雇用係数変化	-1,052	-720	-333	-11.8%	-8.1%	-3.7%	

注: 1) ファクター・コンテンツの変化の2000-1995年は、2000年の値から1995年の値を引いたもの。

2) 2005-1995年の変化は、2000-1995年と2005-2000年の変化を合計したもの。

データ出所: 総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』。

表4-2 製造業における学歴別ファクター・コンテンツの貿易(大卒、高卒労働者)

1. 男子

(単位:人、%)

		輸出	輸入	純輸出	輸出	輸入	純輸出
(1)ファクター・コンテンツ							
1995年	高卒労働者	830,663	617,270	213,393	同左の1995年賦存量に対する比率 25.0%	18.6%	6.4%
	大卒労働者	361,742	257,225	104,517	26.6%	18.9%	7.7%
2000年	高卒労働者	940,305	667,059	273,246	同左の2000年賦存量に対する比率 31.5%	22.3%	9.1%
	大卒労働者	430,168	305,068	125,100	32.9%	23.4%	9.6%
2005年	高卒労働者	1,060,372	776,673	283,699	同左の2005年賦存量に対する比率 38.7%	28.3%	10.4%
	大卒労働者	524,690	396,531	128,159	40.6%	30.7%	9.9%
(2)ファクター・コンテンツの変化							
2000年 -1995年	高卒労働者	109,642	49,789	59,853	同左の2000年賦存量に対する比率 3.7%	1.7%	2.0%
	貿易変化	230,079	123,773	106,306	7.7%	4.1%	3.6%
	雇用係数変化	-120,437	-73,985	-46,452	-4.0%	-2.5%	-1.6%
	大卒労働者	68,426	47,843	20,583	5.2%	3.7%	1.6%
	貿易変化	108,096	65,227	42,869	8.3%	5.0%	3.3%
	雇用係数変化	-39,670	-17,385	-22,285	-3.0%	-1.3%	-1.7%
2005年 -2000年	高卒労働者	120,067	109,614	10,453	同左の2005年賦存量に対する比率 4.4%	4.0%	0.4%
	貿易変化	293,296	183,922	109,374	10.7%	6.7%	4.0%
	雇用係数変化	-173,229	-74,307	-98,922	-6.3%	-2.7%	-3.6%
	大卒労働者	94,522	91,463	3,059	7.3%	7.1%	0.2%
	貿易変化	140,742	98,253	42,489	10.9%	7.6%	3.3%
	雇用係数変化	-46,219	-6,790	-39,429	-3.6%	-0.5%	-3.1%
2005年 -1995年	高卒労働者	229,709	159,403	70,306	同左の2005年賦存量に対する比率 8.4%	5.8%	2.6%
	貿易変化	523,375	307,695	215,680	19.1%	11.2%	7.9%
	雇用係数変化	-293,666	-148,292	-145,374	-10.7%	-5.4%	-5.3%
	大卒労働者	162,948	139,306	23,642	12.6%	10.8%	1.8%
	貿易変化	248,838	163,480	85,358	19.2%	12.6%	6.6%
	雇用係数変化	-85,889	-24,175	-61,714	-6.6%	-1.9%	-4.8%

注: 1)ファクター・コンテンツの変化の2000-1995年は、2000年の値から1995年の値を引いたもの。他も同様。

2)2005-1995年の変化は、2000-1995年と2005-2000年の変化を合計したもの。

データ出所:総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』。

表4-2 製造業における学歴別ファクター・コンテンツの貿易(大卒、高卒労働者)(続き)

2. 女子

(単位:人、%)

		輸出	輸入	純輸出	輸出	輸入	純輸出
(1)ファクター・コンテンツ							
1995年	高卒労働者	311,139	321,948	-10,809	同左の1995年賦存量に対する比率		
					21.5%	22.3%	-0.7%
	大卒労働者	20,943	20,759	184	21.7%	21.6%	0.2%
(2)ファクター・コンテンツの変化							
2000年 -1995年	高卒労働者	-10,624	8,326	-18,950	同左の2000年賦存量に対する比率		
	貿易変化	84,351	63,664	20,687	7.4%	5.6%	1.8%
	雇用係数変化	-94,975	-55,338	-39,637	-8.3%	-4.9%	-3.5%
	大卒労働者	7,837	7,778	59	7.0%	7.0%	0.1%
	貿易変化	6,624	4,329	2,295	5.9%	3.9%	2.1%
	雇用係数変化	1,213	3,449	-2,236	1.1%	3.1%	-2.0%
2005年 -2000年	高卒労働者	22,657	74,678	-52,021	同左の2005年賦存量に対する比率		
	貿易変化	94,135	84,452	9,683	9.3%	8.3%	1.0%
	雇用係数変化	-71,478	-9,774	-61,704	-7.0%	-1.0%	-6.1%
	大卒労働者	10,289	11,791	-1,502	8.9%	10.2%	-1.3%
	貿易変化	9,438	6,726	2,712	8.1%	5.8%	2.3%
	雇用係数変化	851	5,065	-4,214	0.7%	4.4%	-3.6%
2005年 -1995年	高卒労働者	12,033	83,004	-70,971	同左の2005年賦存量に対する比率		
	貿易変化	178,486	148,116	30,370	17.6%	14.6%	3.0%
	雇用係数変化	-166,453	-65,112	-101,341	-16.4%	-6.4%	-10.0%
	大卒労働者	18,126	19,569	-1,443	15.7%	16.9%	-1.2%
	貿易変化	16,062	11,055	5,007	13.9%	9.5%	4.3%
	雇用係数変化	2,064	8,514	-6,450	1.8%	7.4%	-5.6%

注:1)ファクター・コンテンツの変化の2000-1995年は、2000年の値から1995年の値を引いたもの。他も同様。

2)2005-1995年の変化は、2000-1995年と2005-2000年の変化を合計したもの。

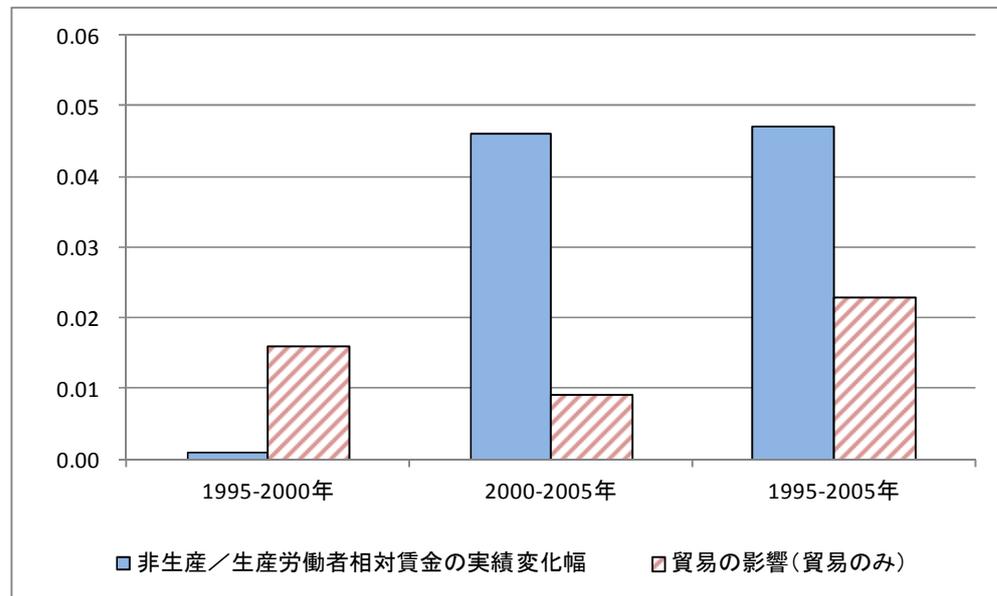
データ出所:総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』。

表4-3 製造業計における非生産／生産労働者の相対賃金に対する貿易の影響

(1) 1995-2000年	
・貿易を1995年に固定した場合の2000年の相対賃金の仮想値	1.360
・2000年実績の相対賃金	1.376
・貿易の影響(相対賃金の差)	0.016
・(実績の相対賃金からの変化率で見た貿易の影響)	0.0016 (1.2%)
(2) 2000-2005年	
・貿易を2000年に固定した場合の2005年の相対賃金の仮想値	1.414
・2005年実績の相対賃金	1.422
・貿易の影響(相対賃金の差)	0.009
・(実績の相対賃金からの変化率で見た貿易の影響)	0.0009 (0.6%)
(3) 1995-2005年	
・貿易を1995年、2000年に固定した場合の2005年の相対賃金の仮想値	1.400
・2005年実績の相対賃金	1.422
・貿易の影響(相対賃金の差)	0.023
・(実績の相対賃金からの変化率で見た貿易の影響)	0.0023 (1.6%)

注: 1) 貿易の影響は、雇用係数変化の影響を取り除いた貿易変化のみの影響。  
 2) 賃金は、厚生労働省『賃金構造基本統計調査』の所定内給与額を用い、男子と女子の労働者数による加重平均として計算。非生産労働者は管理・事務・技術労働者。  
 3) 1995-2005年の影響は、1995-2000年の影響と2000-2005年の影響の合計値。  
 データ出所: 総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』、厚生労働省『賃金構造基本統計調査』。

図4-1 非生産／生産労働者相対賃金の変化幅と貿易の影響



注: 1) 貿易の影響は、雇用係数変化の影響を取り除いた貿易変化のみの影響。  
 2) 賃金は、厚生労働省『賃金構造基本統計調査』の所定内給与額を用い、男子と女子の労働者数による加重平均として計算。非生産労働者は管理・事務・技術労働者。  
 3) 1995-2005年の影響は、1995-2000年の影響と2000-2005年の影響の合計値。  
 データ出所: 総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』、厚生労働省『賃金構造基本統計調査』。

表4-4 製造業計における学歴間相対賃金(大卒/高卒)に対する貿易の影響(男女別)

	男子	女子
(1)1995-2000年		
・貿易を1995年に固定した場合の2000年の相対賃金の仮想値	1.284	1.403
・2000年実績の相対賃金	1.280	1.406
・貿易の影響(相対賃金の差)	-0.004	0.004
・(実績の相対賃金からの変化率で見た貿易の影響)	(-0.3%)	(0.3%)
(2)2000-2005年		
・貿易を2000年に固定した場合の2005年の相対賃金の仮想値	1.311	1.385
・2005年実績の相対賃金	1.300	1.406
・貿易の影響(相対賃金の差)	-0.011	0.020
・(実績の相対賃金からの変化率で見た貿易の影響)	(-0.8%)	(1.4%)
(3)1995-2005年		
・貿易を1995年に固定した場合の2005年の相対賃金の仮想値	1.320	1.386
・2005年実績の相対賃金	1.300	1.406
・貿易の影響(相対賃金の差)	-0.019	0.020
・(実績の相対賃金からの変化率で見た貿易の影響)	(-1.5%)	(1.4%)

注: 1) 貿易の影響は、雇用係数変化の影響を取り除いた貿易変化のみの影響。

2) 賃金は、厚生労働省『賃金構造基本統計調査』の所定内給与額。

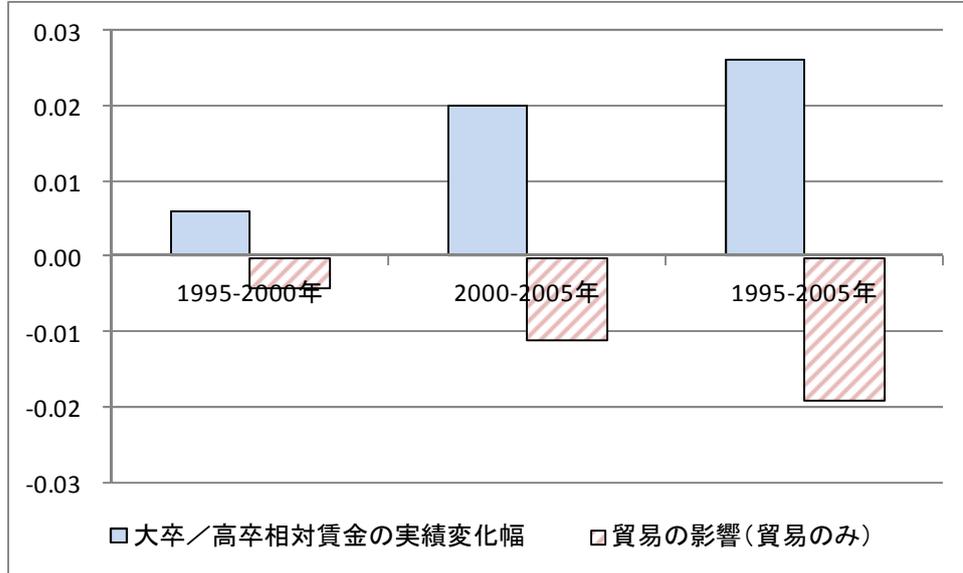
3) 男子は20業種分類、女子は19業種分類(「木材・木製品」を除く)により推計。

4) 1995-2005年の影響は、1995-2000年の影響と2000-2005年の影響の合計値。

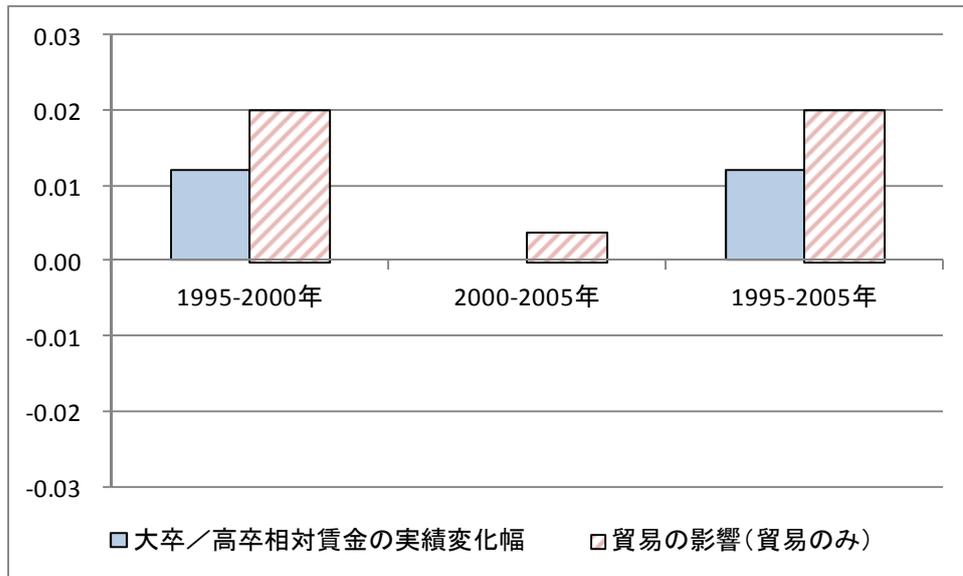
データ出所: 総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』、厚生労働省『賃金構造基本統計調査』。

図4-2 学歴間相対賃金(大卒/高卒)の変化と貿易の影響

1. 男子



2. 女子



注: 1) 貿易の影響は、雇用係数変化の影響を取り除いた貿易変化のみの影響。

2) 1995-2005年の影響は、1995-2000年の影響と2000-2005年の影響の合計値。

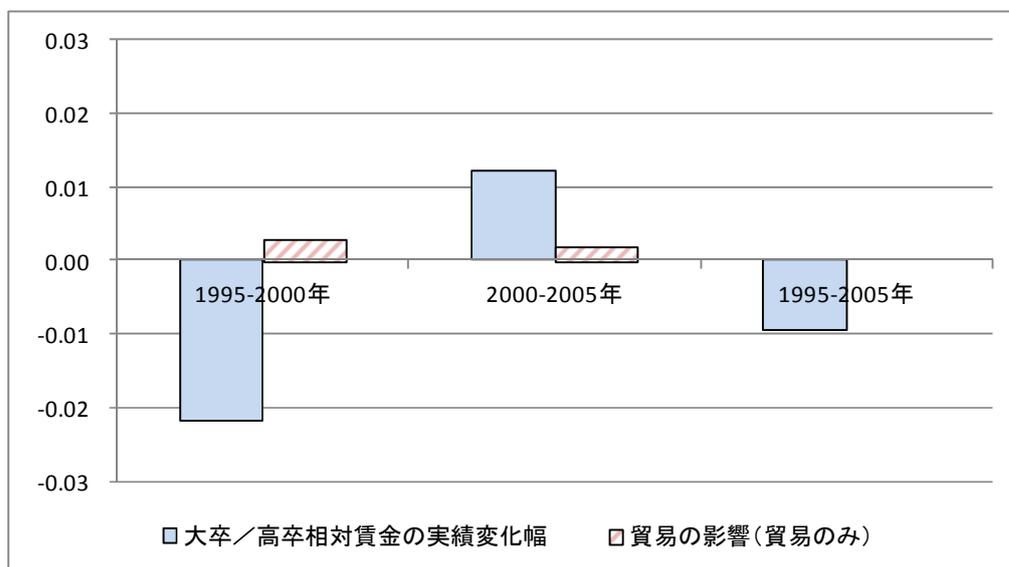
データ出所: 総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』、  
厚生労働省『賃金構造基本統計調査』。

表4-5 製造業計における学歴間相対賃金(大卒/高卒)に対する貿易の影響(男女計)

(1) 1995-2000年	
・貿易を1995年に固定した場合の2000年の相対賃金の仮想値	1.399
・2000年実績の相対賃金	1.401
・貿易の影響(相対賃金の差)	0.003
・(実績の相対賃金からの変化率で見た貿易の影響)	▼ (0.2%)
(2) 2000-2005年	
・貿易を2000年に固定した場合の2005年の相対賃金の仮想値	1.411
・2005年実績の相対賃金	1.413
・貿易の影響(相対賃金の差)	0.002
・(実績の相対賃金からの変化率で見た貿易の影響)	▼ (0.1%)
(3) 1995-2005年	
・貿易を1995年に固定した場合の2005年の相対賃金の仮想値	1.413
・2005年実績の相対賃金	1.413
・貿易の影響(相対賃金の差)	0.000
・(実績の相対賃金からの変化率で見た貿易の影響)	(-0.0%)

注: 1) 貿易の影響は、雇用係数変化の影響を取り除いた貿易変化のみの影響。  
 2) 賃金は、厚生労働省『賃金構造基本統計調査』の所定内給与額(男女計)。  
 3) 男子と女子のファクター・コンテンツを合計して推計。  
 4) 1995-2005年の影響は、1995-2000年の影響と2000-2005年の影響の合計値。  
 データ出所: 総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』、厚生労働省『賃金構造基本統計調査』。

図4-3 学歴間相対賃金(大卒/高卒)の変化と貿易の影響(男女計)

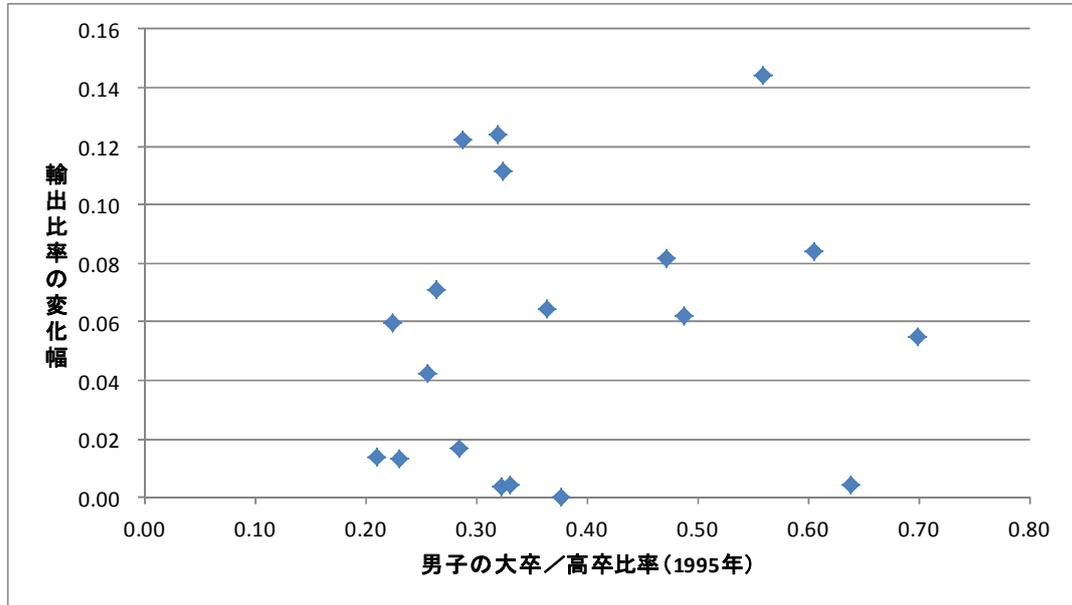


注: 1) 貿易の影響は、雇用係数変化を取り除いた貿易のみの影響。  
 2) 男子と女子のファクター・コンテンツを合計して推計。  
 3) 1995-2005年の影響は、1995-2000年の影響と2000-2005年の影響の合計値。  
 データ出所: 総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』、  
 厚生労働省『賃金構造基本統計調査』。

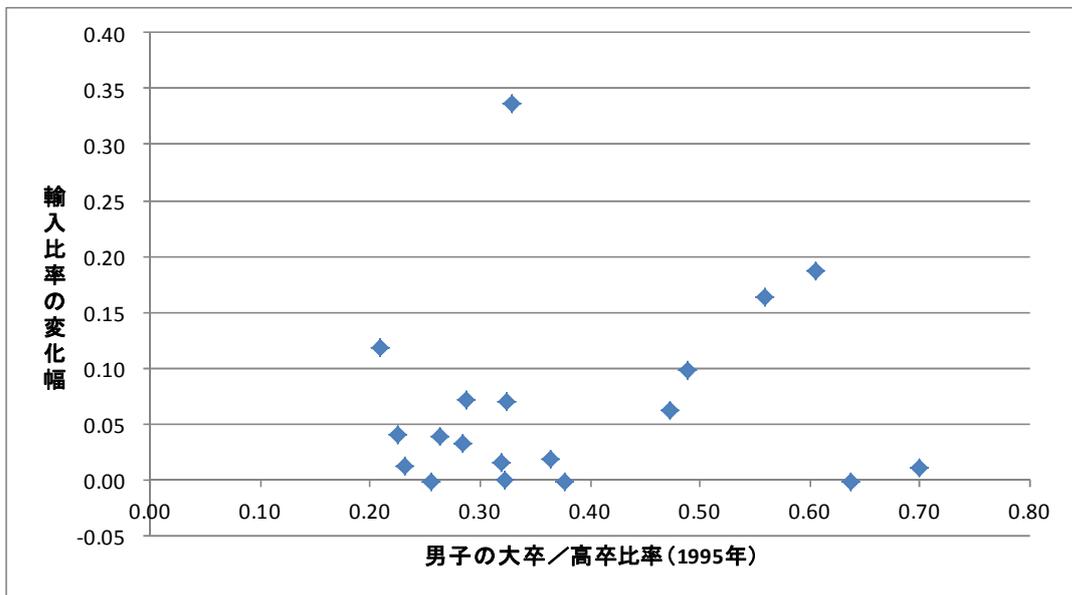
付図4-1 大卒／高卒比率と輸出入比率変化との関係

1. 男子

(1) 男子の大卒／高卒比率(1995年)と輸出比率の変化幅(1995-2005年)

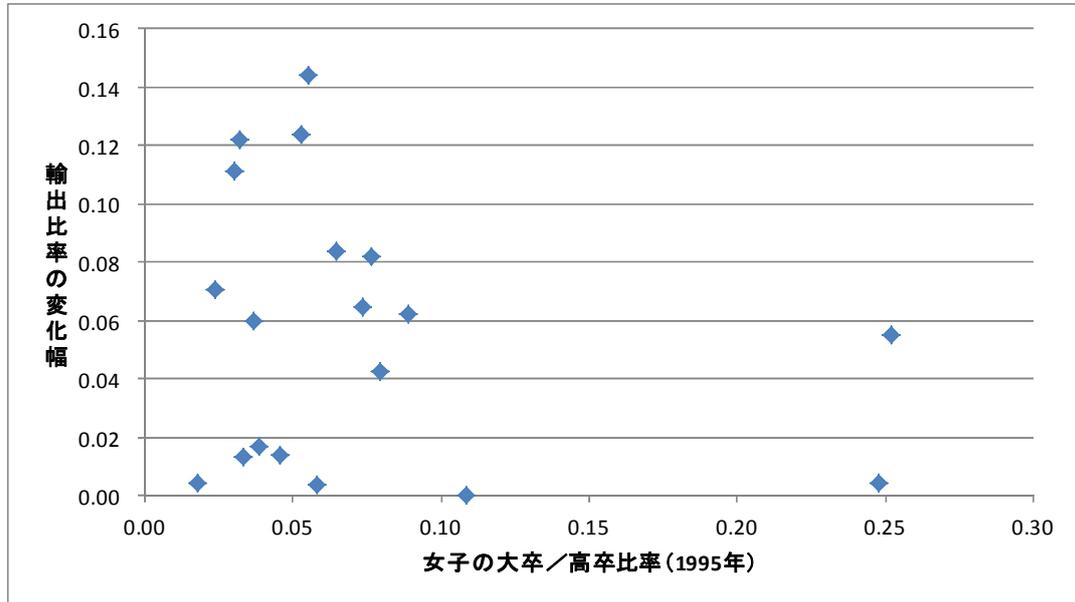


(2) 男子の大卒／高卒比率(1995年)と輸入比率の変化幅(1995-2005年)

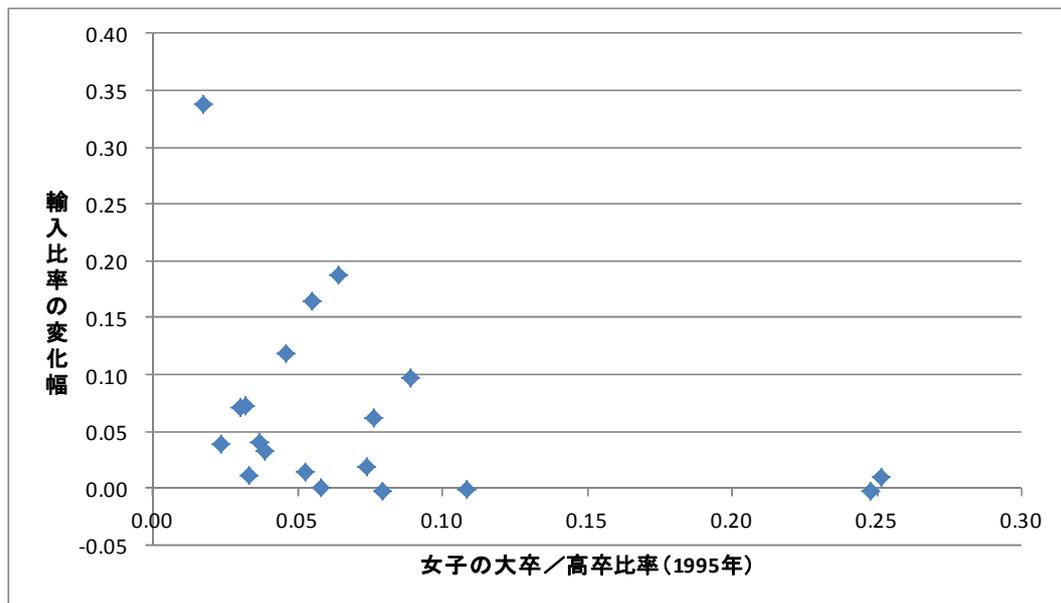


## 2. 女子

(1) 女子の大卒／高卒比率(1995年)と輸出比率の変化幅(1995-2005年)

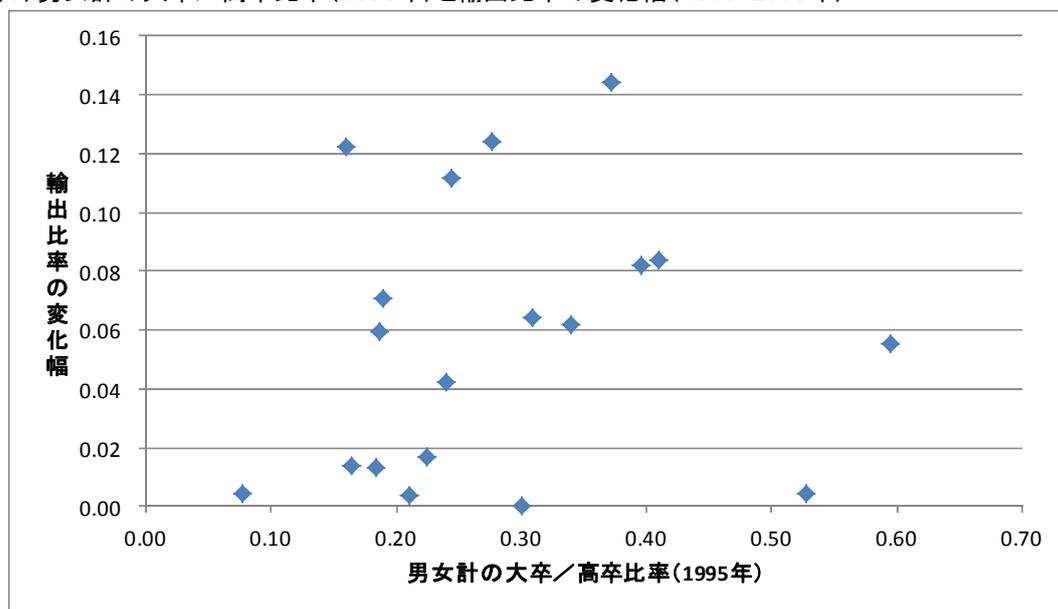


(2) 女子の大卒／高卒比率(1995年)と輸入比率の変化幅(1995-2005年)

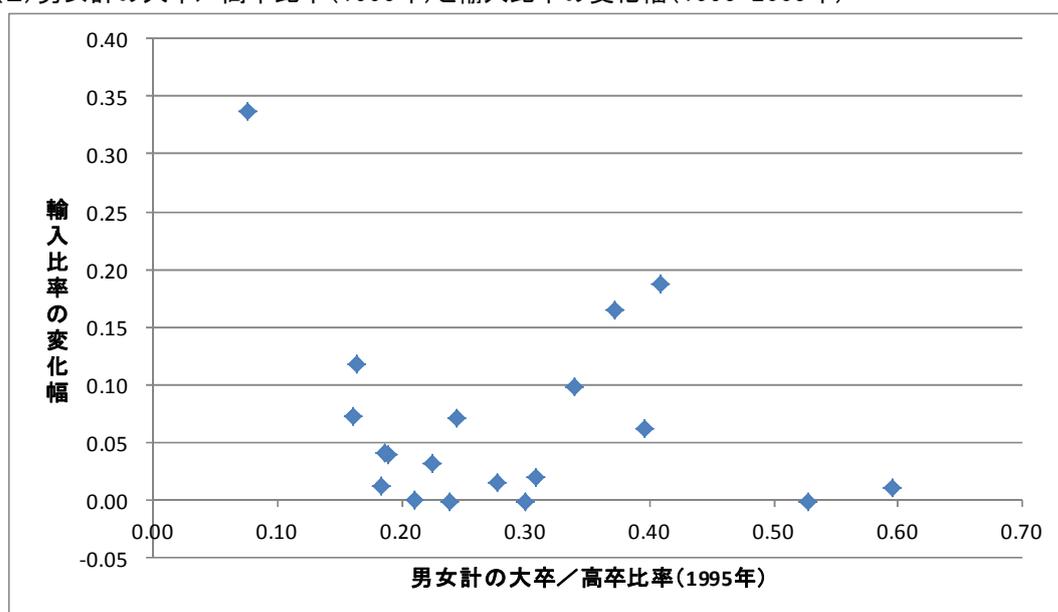


### 3. 男女計

(1) 男女計の大卒／高卒比率(1995年)と輸出比率の変化幅(1995-2005年)



(2) 男女計の大卒／高卒比率(1995年)と輸入比率の変化幅(1995-2005年)



注: 1) 輸出比率=輸出／国内需要。輸入比率=輸入／国内需要。実質価格ベース。  
輸出比率、輸入比率の変化幅は1995-2005年。

2) 大卒／高卒比率は1995年。

3) 製造業19業種ベース。

4) 相関係数は、上から順番に、0.16、0.10、-0.23、-0.35、-0.22、-0.61。

データ出所: 総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』、厚生労働省『賃金構造基本統計調査』。

## 補論 グローバル化の地域雇用への影響とデフレ経済への示唆

### (1) HOS 理論と地域の製造業雇用

本稿では、近年の貿易の変化が日本の製造業の労働市場に与えた影響を、熟練、非熟練労働者に対する非中立的な影響に焦点を当てながら、分析した。ここでは、産業ごとに比較優位が異なるという性質を利用して、図 2-9 に示したような HOS 理論のフレームワークの下、貿易が産業構造の変化を通じて労働市場に影響を与えるというメカニズムを想定した。しかし、この問題は以下の 2 点において地域の雇用と密接に関連している。

第 1 は、地域の要素賦存状況と比較優位に関する点である。要素賦存状況は国家間だけでなく国内の地域間においても異なるため、HOS 理論の考え方は、労働移動がない条件の下で地域の産業構造にも適用できる。すなわち、非熟練労働が相対的に多く賦存し非熟練労働者の相対賃金が低い地域（地方圏）は非熟練労働集約的な財に比較優位を持つため、非熟練労働集約的な産業（日本全体から見れば比較劣位産業）の立地が多くなる。一方、熟練労働が相対的に多く賦存し熟練労働者の相対賃金が低い地域（都市圏）は熟練労働集約的な財に比較優位を持つため、熟練労働集約的な産業（日本全体から見れば比較優位産業）の立地が多くなる。例えば、1995 年の経済産業省『工業統計表』のデータで各都道府県の就業構造を見ると、補論図 1 および 2 に示してあるように、製造業全体の雇用に占める「衣類・その他の繊維製品」の雇用の構成比は、大卒人口比率の低い都道府県ほど高くなる傾向があり、一方、製造業全体の雇用に占める「輸送用機械」の雇用の構成比は、大卒人口比率の高い都道府県ほど高くなる傾向がある。<sup>31</sup> したがって、貿易が拡大すると、「衣類・その他の繊維製品」への依存度の高い都道府県は輸入増加によるマイナスの影響を相対的に強く受け、「輸送用機械」への依存度の高い都道府県は輸出増加によるプラスの効果を相対的に強く受けることになる。因みに、1995 年において「衣類・その他の繊維製品」の雇用構成比が高い上位 3 県は秋田県（20.3%）、鳥取県（17.9%）、長崎県（17.9%）であり、「輸送用機械」の雇用構成比が高い上位 3 県は愛知県（24.3%）、広島県（19.1%）、群馬県（17.4%）である。このように、グローバル化が地域の雇用に与える影響は、その地域の要素賦存状況にシステマチックに依存すると考えられる。

< 補論図 1 都道府県別に見た大卒人口比率と「衣類・その他の繊維製品」の雇用構成比（1995 年） >

< 補論図 2 都道府県別に見た大卒人口比率と「輸送用機械」の雇用構成比（1995 年） >

第 2 は、雇用調整や労働移動に関する点である。図 2-9 での均衡分析では、貿易の拡大によって比較劣位産業から比較優位産業に労働などの生産要素が円滑に移動することが想定されているが、現実には多くの困難が伴うと考えられる。まず、第 1 の点で指摘した

<sup>31</sup> 補論図 4 で確認できるとおり、都道府県別に見た大卒人口比率と製造業平均賃金との間には強い正の相関があるため、例えば補論図 1 は、賃金の低い都道府県ほど「衣類・その他の繊維製品」の構成比が高くなる傾向にあることも示している。

とおり、輸入の増加によって雇用の減少する地域は、輸出の増加によって雇用が増加する地域とは異なるため、他の産業の労働需要が不変であるとする、職を失った労働者が新たに職を得るためには地域間を移動しなければならない。また、比較劣位産業で必要とされるスキルと比較優位産業で必要とされるスキルとは通常異なるため、スキル間のミスマッチが生じやすい。さらに、地方圏は人口が少なくまた所得が低いことからサービス産業など雇用吸収力のある産業が十分に存在しないことが多い。以上のことから、グローバル化によって比較劣位産業の雇用が減少する地方圏では、雇用の減少が失業として顕在化しやすいことが懸念される。

## (2) バブル期以降の地域雇用の変遷

次に、上の2点に留意しながら、バブル期以降の地域雇用の動向を見てみよう。日本の製造業がグローバル経済下での厳しいコスト競争に直面したのは1985年のプラザ合意後の円高局面においてであった。円高不況対策として採られた強力な金融緩和策によって内需が拡大し景気は比較的早く回復したが、その後発生した地価や賃金の高騰は日本の製造業に対して一層のコスト削減努力を迫ることとなった。拡大する内需とコスト削減の要請に対応すべく、製造業は賃金と地価の相対的に安い地方圏での立地件数を増やした。<sup>32</sup> 特に、東北地方では新幹線や高速道路の整備も手伝って、工場立地件数が急増した。補論図3は、経済産業省『工業統計表』のデータを用い、横軸に1985年における各都道府県の製造業の平均賃金（従業者一人当たり現金給与額）を取り、縦軸に1985-90年における各都道府県の製造業従業者数の増減率を示したものであるが、この図から賃金の低い都道府県ほど雇用の増加率が大きいことが読み取れる。図の左上に位置する上位3県は、青森（雇用増加率24.5%）、秋田（同19.6%）、岩手（同16.1%）といずれも東北地方である。全国平均の雇用増加率は2.6%であるので、これらの県の雇用増加率がいかに大きいか分かる。また、最下位の東京は10.0%の雇用減となっているので、賃金の高い首都圏から他の地域に製造業が移転したことも伺える。雇用の増加した県が低賃金であることから推測できるように、拡大した産業は労働集約的、非熟練労働集約的な産業である。例えば、青森県の1985-90年における雇用増の産業別寄与率は、「衣服・その他の繊維製品」が39.5%、「電気機械器具」が34.7%と、この2業種が突出している。なお、都道府県別に見た製造業の平均賃金と短大以上で定義した大卒人口比率との間には非常に強い正の相関がある（補論図4参照）。1990年における大卒人口比率の下位5県は、青森、秋田、新潟、山形、岩手であり、上位5都県は、東京、神奈川、奈良、千葉、埼玉となっている。

< 補論図3 都道府県別に見た製造業の賃金（1985年）と雇用増減率（1985-90年） >

< 補論図4 都道府県別に見た大卒人口比率と製造業賃金（1990年） >

<sup>32</sup> 経済産業省『工場立地動向調査』のアンケートによれば、1989-1991年における工場立地地域選定理由として「労働力の確保」が最も多い回答を得ている。

しかし、バブルが崩壊し、また中国等アジアの新興国との貿易が活発化する 90 年代後半以降になると、以上の関係は一変する。補論図 5 は、補論図 3 と同じ相関を 1995-2005 年の期間について見たものである。図の右下に位置する賃金の高い神奈川、東京、大阪の大都市圏では依然として製造業の雇用を大きく減らしているが、これらの都道府県を除くと相関図は緩やかな右上がりの関係を示している。すなわち、賃金の低い都道府県ほど雇用の削減が大きいという関係が見出せる。同じ産業で同じ生産技術であれば、賃金の低い方がコスト競争力があるので、通常は賃金の高い地域から雇用が削減されていくはずである。よって、この図は、1985-90 年に低賃金の雇用が増えた産業はもともと比較劣位産業であるので、90 年代後半から本格的に拡大した中国等新興国との貿易の影響を受けて、このような比較劣位の産業で雇用が大きく削減された可能性を示唆している。そこで、輸入の影響を最も大きく受けた業種の代表格である「衣類・その他の繊維製品」に注目して、当該産業の製造業雇用に占める構成比の高い都道府県をいくつか選んで雇用の推移を見ると、補論図 6 にあるように、秋田、岩手、青森などの地方圏で 90 年代前半に雇用が増加した後、90 年代後半から雇用が急速に減少していることがわかる。「衣類・その他の繊維製品」の賃金と雇用増減の関係は、補論図 7 にあるとおり、賃金の低い都道府県ほど雇用の減少が大きいことが確認できる。<sup>33</sup> これらの事実から、第 1 の点に即して言えば、低賃金である地域では、低賃金であるが故にバブル期に比較劣位産業の立地と雇用が増えたが、その後の貿易拡大の影響を受けて、比較劣位産業を中心に一転して雇用が減少していった、という解釈が可能となる。

<補論図 5 都道府県別に見た製造業の賃金（1995 年）と雇用増減率（1995-2005 年）>

<補論図 6 「衣類・その他の繊維製品」の雇用の推移（1985-2005 年）>

<補論図 7 「衣類・その他の繊維製品」の賃金（1995 年）と雇用増減率（1995-2005 年）>

次に、第 2 の点に関して検討すると、上で指摘したとおり、低賃金の地域であるほど、「衣類・その他の繊維製品」など比較劣位産業の雇用構成比が高く、雇用が削減された際に移動を必要とする度合いが高くなり、また雇用吸収力のあるサービス産業等が少ないため、製造業での雇用の減少が失業として顕在化しやすいと考えられる。グローバル化が急速に進んだ 1995-2005 年に注目して、失業率がどのような地域で増加しているかを見ると、補論図 8 にあるとおり、沖縄を例外とすると、賃金の低い都道府県ほど失業率の増加幅が大きいことが確認できる。増加幅の大きい上位 3 県は、岩手、秋田、福島である。すなわち、これらの東北地方を代表とする低賃金の地域では、減少した雇用が新たな仕事を見つけることができずにそのまま失業者となっていることが示唆される。<sup>34</sup> 一方、図の右下を見る

<sup>33</sup> 1993 年、2002 年の日本標準産業分類の改定に伴い、「衣類・その他の繊維製品」のデータが、不連続になっていることには留意を要する。特に、図の 1990 年から 1995 年にかけては上方バイアスが生じている可能性がある。ただし、「繊維工業」と「衣類・その他の繊維製品」を統合して見ても、大まかな傾向に違いはない。

<sup>34</sup> 補論図 8 の縦軸を 1995-2010 年における失業率増加幅とし、より長期の影響を見ると、相関係数は-0.13、

と、賃金の高い都道府県において失業率が低下している姿が見て取れる。これは主として非製造業の雇用増によるものと見られるが、愛知県などでは比較優位産業である「輸送用機械」の雇用増の貢献も大きいと見られる。また、補論図9は、1995-2005年における製造業雇用の減少数と完全失業者数の増減数を、賃金の低い地域（24道県）と賃金の高い地域（23都府県）に分けて示したものである。賃金は1995年の現金給与額を用いた。この図から、低賃金の地域では、製造業の雇用減少と完全失業者の増加には明らかな正の相関があり、雇用の減少が失業の増加につながっていることが示唆される。単純な回帰分析の回帰係数を用いると、1万人の雇用減少は3700人の失業増を生む計算になる。一方、高賃金の地域では、製造業の雇用減少と完全失業者には負の相関が観察される。これは、賃金の高い都府県は都市圏であり、非製造業や比較優位産業である「輸送機械」などの雇用増によるものと見られる。このように労働市場を地域にブレークダウンして考えると、図2-9Cのように労働の移動が円滑に行われなため社会的厚生は最大化されず、また地域間の失業率格差は拡大するという問題が生じる。

<補論図8 都道府県別に見た製造業賃金（1995年）と失業率の変化幅（1995-2005年）>

<補論図9 製造業雇用減少数と失業者増減数（1995-2005年）>

### （3）賃金変化率の要因分解とデフレ経済への示唆

このように見てくると、バブルが崩壊し、そしてグローバル化が急速に進む過程において、地方圏においては労働需要が減少したことから、賃金が低下していることが予想される。一方、賃金の高い都市圏においては、2000年代前半頃から景気が回復に向かい失業率が低下していることから、賃金が上昇していることが予想される。すなわちこれらのことは、我々に都市圏と地方圏との賃金格差の拡大を予想させる。ところが、1995-2005年の実際のデータを見ると、補論図10にあるように、アウトライアーである沖縄県を除くと、製造業平均で見た賃金の低い地域で賃金上昇率が高く、賃金の高い地域で賃金上昇率が低くあるいはマイナスとなっており、緩やかではあるものの地域間の賃金格差の縮小、あるいは賃金のコンバージェンス（収束）が観察される。予想に反するこの事実はどのように理解したらよいのだろうか。

1つのありうる解釈は、急速なグローバル化の進展の過程で、非効率な、あるいは比較劣位にある低賃金の産業や事業所が淘汰されたと考えるものである。<sup>35</sup> これを確認するために、経済産業省『工業統計表』の都道府県別データ（製造業23-25分類）を用いて、1995-2005年における製造業平均賃金の変化率を、2つの視点から要因分解した。第1の視点は、製造業平均賃金の変化率を、産業間効果（構成比効果、**between** 効果）と産業内効果（**within** 効果）に分解するものである。産業間効果とは従業者の産業間の構成比が変

---

-0.35（除く沖縄）となり、関係はやや弱まっていることが示唆されるが、失業率の増加幅の大きい上位3県は、山形、岩手、秋田といずれも東北地方である。

<sup>35</sup> 賃金が低い産業ほど輸入比率が上昇し、賃金が高い産業ほど輸出比率が上昇する傾向にあることは、付表3-4、付図3-3、3-4で確認されている。

化することによる効果であり、産業内効果とは個々の産業内において賃金が増加する効果を意味する。計算結果（補論表1）を見ると、製造業計の全国計では、賃金変化率0.6%のうち、産業間効果が1.6%、産業内効果が-1.0%となっている。すなわち、個々の産業では賃金が低下したものの（産業内効果）、賃金が相対的に高い産業の構成比の増加、あるいは賃金が相対的に低い産業の構成比の減少による効果（産業間効果）の方が大きかったため、全体として0.6%のプラスの上昇率を達成したのである。つまり、産業構造の高度化が図られたのである。都道府県別の分解は、かなりばらつきがあり、一般的な傾向を見出すのは必ずしも容易でないが、賃金上昇率が相対的に高かった東北地方に関しては、産業間効果の寄与は総じて高かったと言えるだろう。また、東北地方に関していえば、産業内効果もプラスとなっており、資本装備率の上昇など何らかの要因を背景とした生産性の向上があった可能性も示唆される。

第2の視点は、地域間効果（**between** 効果）と地域内効果（**within** 効果）に分解するものである。地域間効果とは、従業員の都道府県間の構成比が増加することによる効果であり、地域内効果とは個々の都道府県内において賃金が増加する効果である。雇用の地域間配分が、賃金の相対的に低い地域にシフトすれば、地域間効果はマイナスとなり、賃金の相対的に高い地域にシフトすれば、地域間効果はプラスとなる。計算結果（補論表2）を見ると、製造業計では、賃金変化率0.6%のうち、地域間効果が-0.2%、地域内効果が0.8%となっている。すなわち、製造業平均賃金の相対的に低い都道府県の従業員構成比が増加することによって全国平均賃金が少し低下したものの（地域間効果）、個々の都道府県での製造業平均賃金が上昇したために（地域内効果）、全体として0.6%のプラスの上昇率を達成したのである（個々の都道府県の賃金上昇率の内訳は補論表1のとおり）。産業別に見ると、「繊維工業」「衣類・その他の繊維製品」「木材・木製品」「家具・装備品」などの比較劣位産業においては、賃金は低下しているが、「地域間効果」はわずかながらプラスの寄与を示している。すなわち、これらの産業では、賃金の相対的に高い都道府県の従業員構成比が増加し、あるいは賃金の相対的に低い都道府県の従業員構成比が減少しているのである。<sup>36</sup> このことは、比較劣位産業においては、輸入品との競争が激化する中、地域間の雇用の配分調整により、全体として効率化が図られたことを示唆している。

グローバル化の文脈からすると、輸入競争の激化がデフレの一因となっていることが類推されるが、そのような印象がある一方で、上の分析は、グローバル化は低賃金の産業や事業所を淘汰し、あるいは高賃金の産業や事業所を相対的に拡大させることによって製造業平均賃金を維持・上昇させる効果を持ったことを示唆している。このことは賃金が低下した非製造業と対照的であり、デフレとの関連で以下のような興味深いインプリケーションを持つ。補論図11は、総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』の産業別データを用い

---

<sup>36</sup> ただし、「衣類・その他の繊維製品」に関しては、賃金の相対的に低い東北地方の従業員構成比はわずかながら増加している。よって、これらの地域の効果を上回って、相対的に高い賃金の地域での構成比増加効果があったことになる。

て、1995年の常用雇用賃金と1995-2005年の常用雇用者増減率を、製造業と非製造業に分けて示したものである。この図から、大まかな傾向として、製造業では賃金の低い産業ほど雇用の減少率が大きいのに対して、非製造業では逆に賃金の低い産業ほど雇用の増加率が大きいという関係が見て取れる。このことは、製造業では賃金の高い産業に雇用が相対的にシフトし、非製造業では逆に賃金の低い産業に雇用が相対的にシフトしていることを示唆している。また、1995-2005年の賃金変化率を「産業間／産業内」に分解すると、補論表3にあるように、製造業平均賃金の6.6%の上昇のうち産業間効果の寄与率は30.3%を占め、非製造業平均賃金の10.9%の低下のうち産業間効果の寄与率は同様に30.6%を占めており、産業構造（就業構造）の変化の寄与が比較的大きいことがわかる。いま、平均賃金を上昇させる産業構造の変化を産業構造の高度化と呼ぶとすると、これらのことは、製造業では産業構造の高度化が進んでいるのに対し、非製造業では逆に産業構造の非高度化が生じていると言える。よって、この点からすると、産業構造面からデフレ的な影響を及ぼしたのは、製造業ではなくむしろ非製造業であることが示唆される。ただし、製造業で削減された雇用が低賃金の非製造業に流れている可能性も考えられるため、より詳細な検討が必要である。

<補論図10 製造業賃金のコンバージェンス（1995-2005年）>

<補論表1 1995-2005年の賃金変化率の「産業間／産業内」分解>

<補論表2 1995-2005年の賃金変化率の「地域間／地域内」分解>

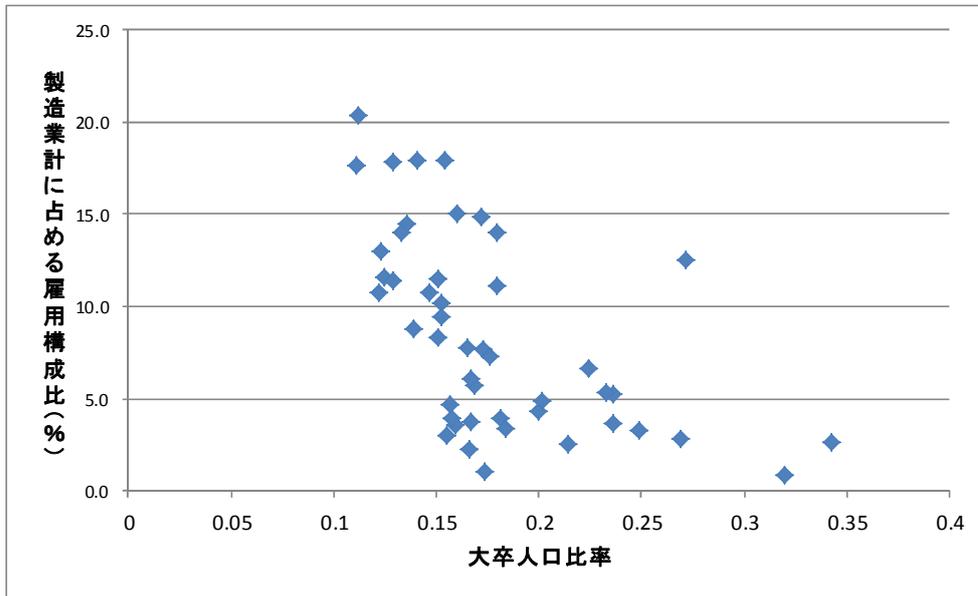
<補論図11 製造業・非製造業の賃金（1995年）と雇用増減率（1995-2005年）>

<補論表3 1995-2005年の製造業・非製造業の賃金変化率の「産業間／産業内」分解>

#### （4）補論のまとめ

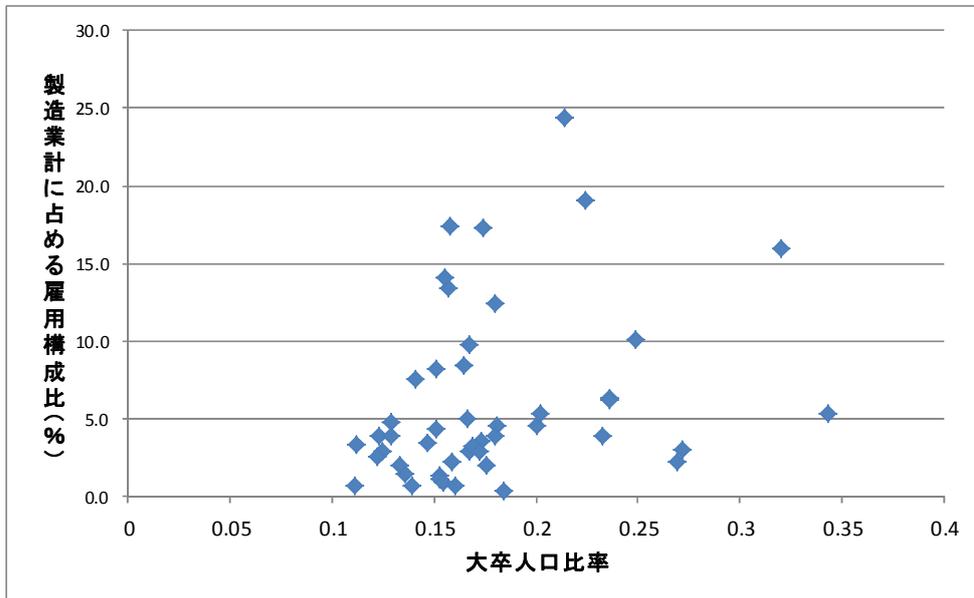
この補論では、グローバル化の下での雇用調整の問題を検討するために、HOS理論の考え方を地域の産業構造に適用して分析を試みた。予想したとおり、賃金が低く、「衣服・その他の繊維製品」などの比較劣位産業への依存度の高い地方圏では、雇用の減少が失業につながりやすいことなどが示唆された。一方、雇用の「産業間／産業内」分解と「地域間／地域内」分解は、グローバル化が、比較劣位産業を中心に非効率な産業や事業所の淘汰等による雇用の再配分を通じて、製造業平均賃金を維持・上昇させる効果を持つことも示唆している。このことは、賃金の低い産業に雇用が相対的にシフトした非製造業と対照的であり、デフレ経済との関連で興味深いインプリケーションを持つと思われる。

補論図1 都道府県別に見た大卒人口比率と「衣類・その他の繊維製品」の雇用構成比(1995年)



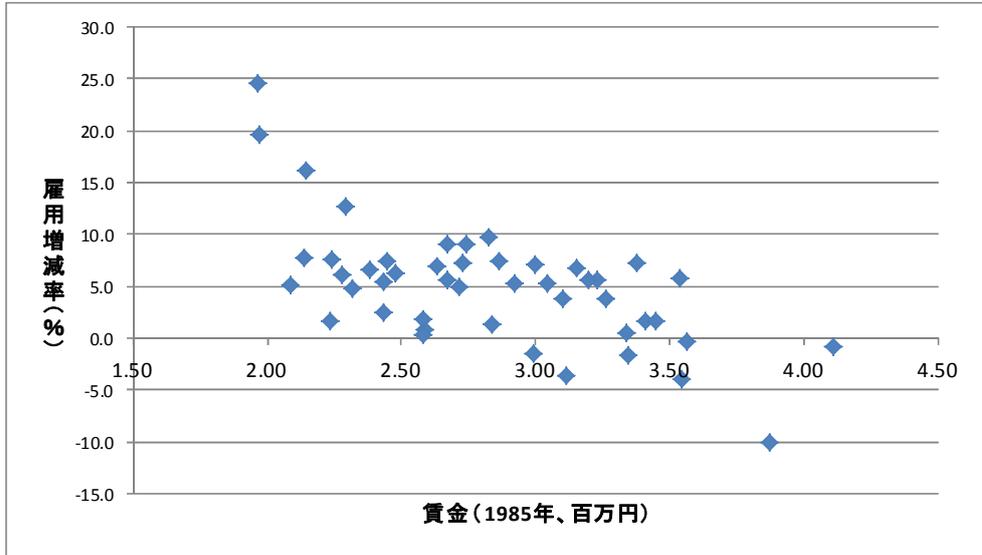
注: 1) 大卒人口比率=短大以上学卒者人口/全学卒者人口(1990年)。  
 2) 構成比は、製造業従業者に占める「衣類・その他の繊維製品」従業者の比率(1995年)。  
 3) 相関係数は-0.57。  
 データ出所: 経済産業省『工業統計表』、総務省『国勢調査』。

補論図2 都道府県別に見た大卒人口比率と「輸送用機械」の雇用構成比(1995年)



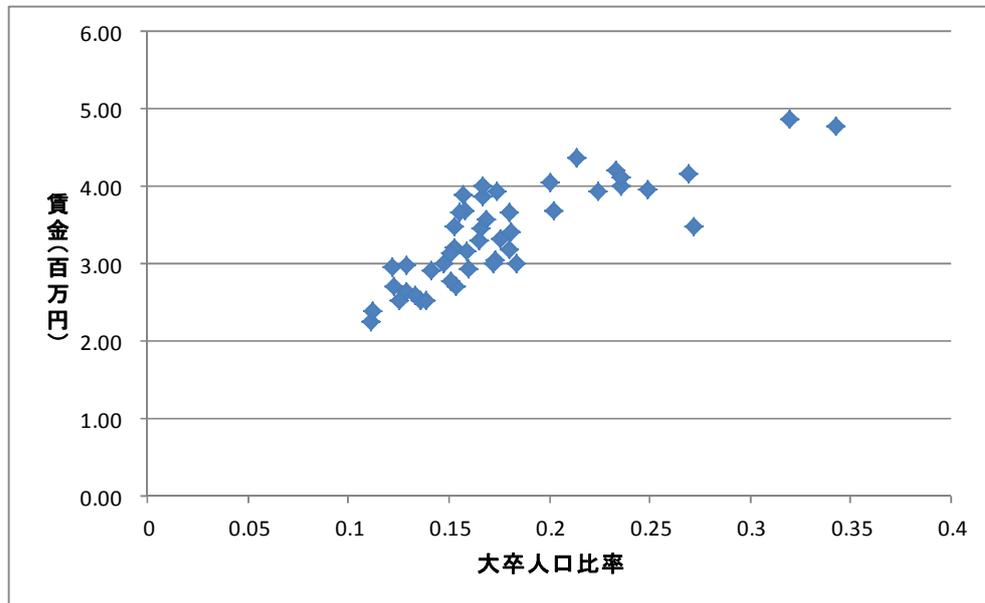
注: 1) 大卒人口比率=短大以上学卒者人口/全学卒者人口(1990年)。  
 2) 構成比は、製造業従業者に占める「輸送用機械」従業者の比率(1995年)。  
 3) 相関係数は0.29。  
 データ出所: 経済産業省『工業統計表』、総務省『国勢調査』。

補論図3 都道府県別に見た製造業の賃金(1985年)と雇用増減率(1985-1990年)



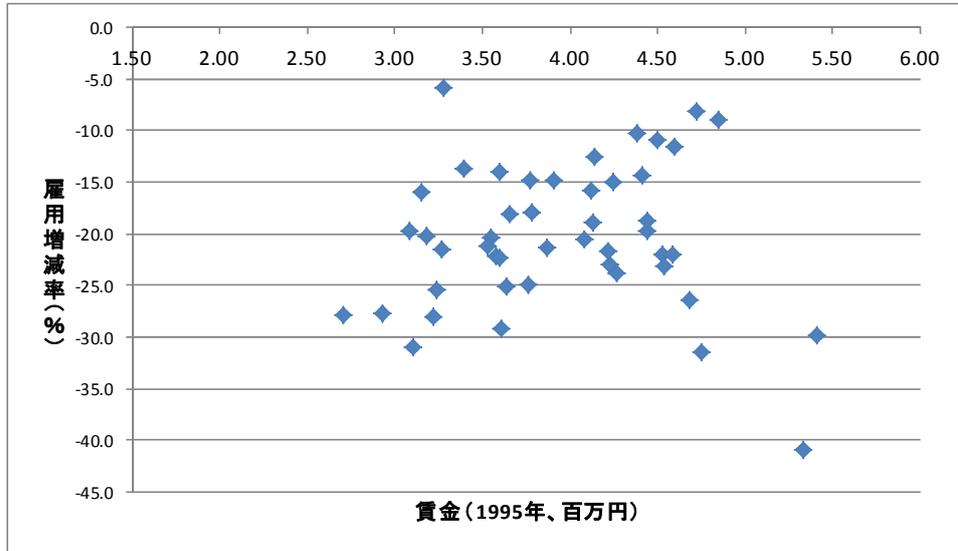
注: 1) 賃金は1985年における製造業従業者1人当たり現金給与額。  
 2) 雇用増減率は1985-1990年の製造業従業者数変化率。  
 3) 雇用増減率の上位4県は、青森、秋田、岩手、宮崎。最下位は東京。  
 4) 相関係数は-0.63。  
 データ出所: 経済産業省『工業統計表』。

補論図4 都道府県別に見た大卒人口比率と製造業賃金(1990年)



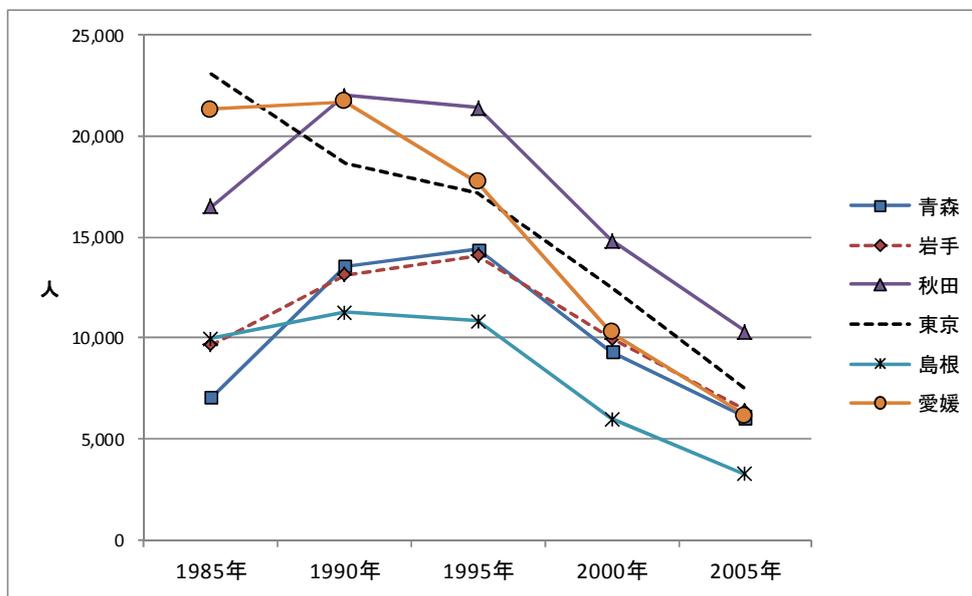
注: 1) 大卒人口比率=短大以上学卒者人口/全学卒者人口(1990年)。  
 2) 賃金は製造業従業者1人当たり現金給与額(1990年)。  
 3) 相関係数は0.82。  
 データ出所: 総務庁『国勢調査報告』、経済産業省『工業統計表』。

補論図5 都道府県別に見た製造業の賃金(1995年)と雇用増減率(1995-2005年)



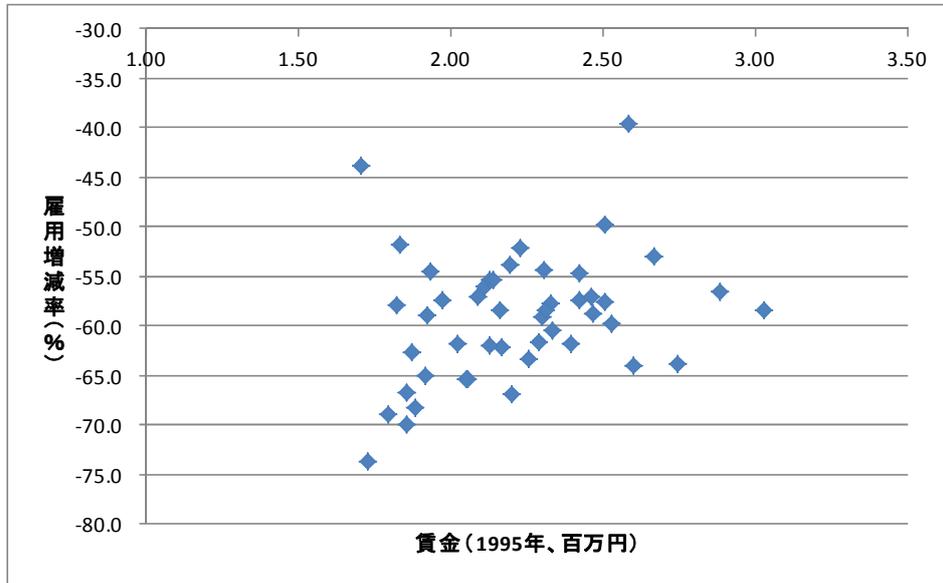
- 注: 1) 賃金は1995年における製造業従業者1人当たり現金給与額。  
 2) 雇用増減率は1995-2005年の製造業従業者数変化率。  
 3) 雇用増減率の最下位は東京。東北地方は、青森(-27.9%)、秋田(-27.8%)、山形(-21.5%)、宮城(-20.4%)、岩手(-19.7%)、福島(-18.2%)。  
 4) 相関係数は0.01。  
 データ出所: 経済産業省『工業統計表』。

補論図6 「衣類・その他の繊維製品」の雇用の推移(1985-2005年)



- 注: 1993年、2002年における日本標準産業分類の改定に伴い、データが非連続になっていることには留意を要する。  
 データ出所: 経済産業省『工業統計表』。

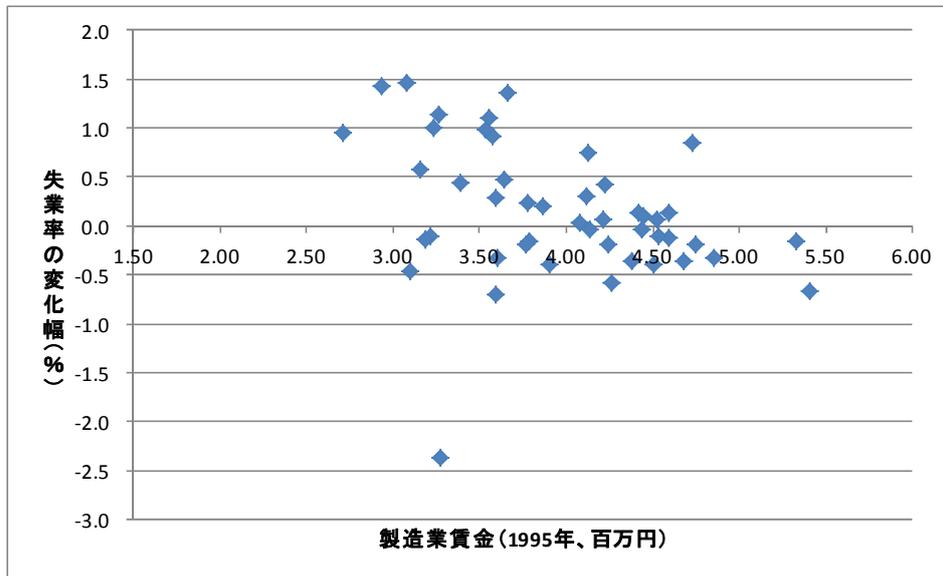
補論図7 「衣類・その他の繊維製品」の賃金(1995年)と雇用増減率(1995-2005年)



- 注: 1) 賃金は1995年における当該産業従業者1人当たりの現金給与額。  
 2) 雇用増減率は1995-2005年における当該産業従業者数変化率。  
 3) 都道府県別データ。  
 4) 相関係数は0.28。

データ出所: 経済産業省『工業統計表』。

補論図8 都道府県別に見た製造業賃金(1995年)と失業率の変化幅(1995-2005年)

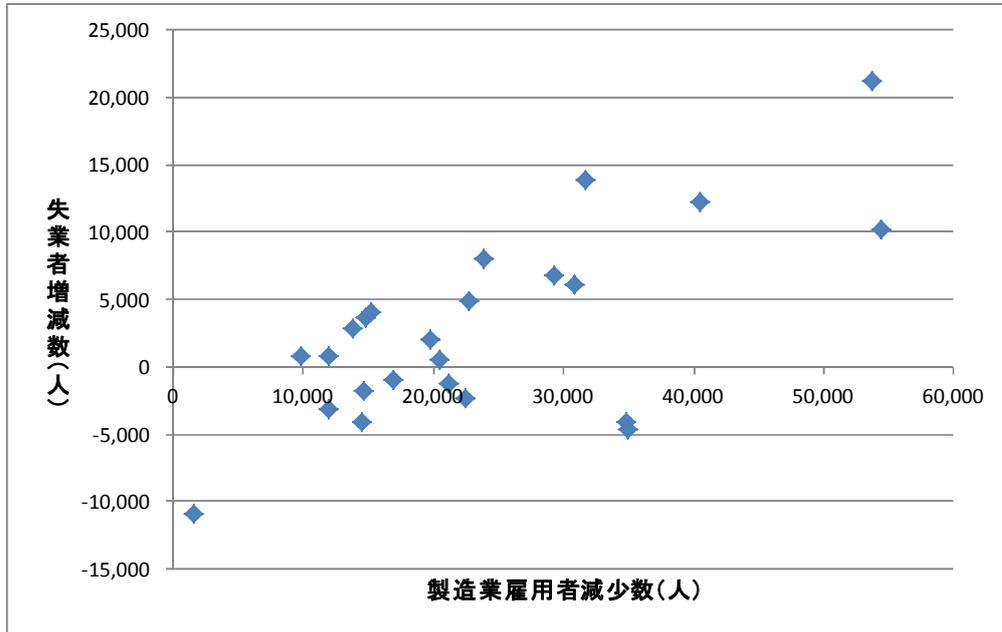


- 注: 1) 賃金は製造業従業者1人当たり現金給与額(1995年)。  
 2) 失業率の変化幅は、全産業の完全失業率の変化幅(1995-2005年)。  
 3) 失業率変化幅の上位3県は、岩手、秋田、福島。最下位は沖縄。  
 4) 1995年の完全失業率は国勢調査による。  
 5) 相関係数は、-0.34、-0.52(除く沖縄)。

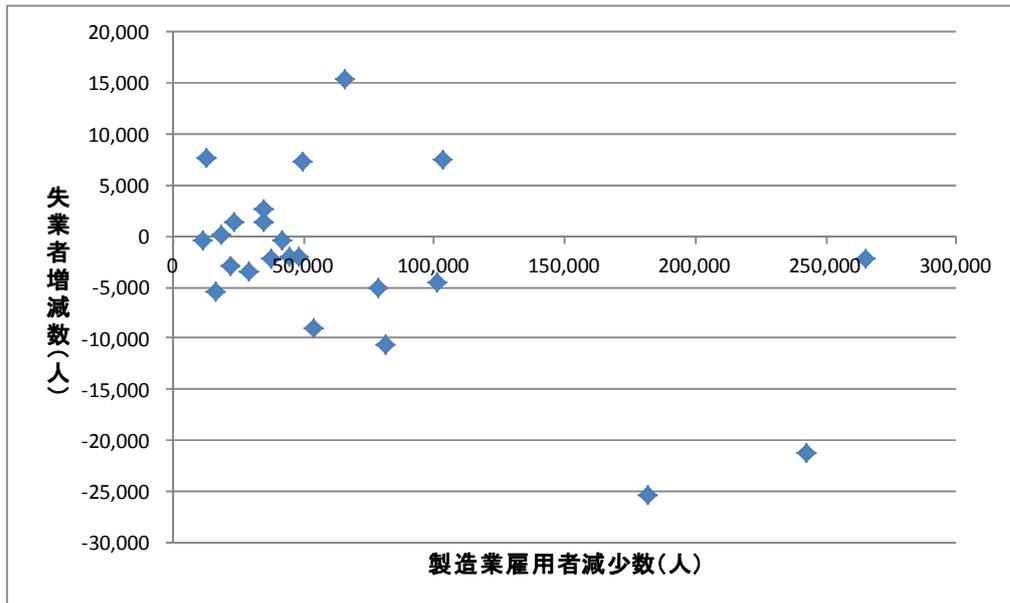
データ出所: 経済産業省『工業統計表』。総務省『労働力調査』、『国勢調査』。

補論図9 製造業雇用者減少数と失業者増減数(1995-2005年)

(1) 低賃金24道県



(2) 高賃金23都府県



注: 1) 数字は、1995-2005年における都道府県別の製造業雇用者減少数と完全失業者増減数。

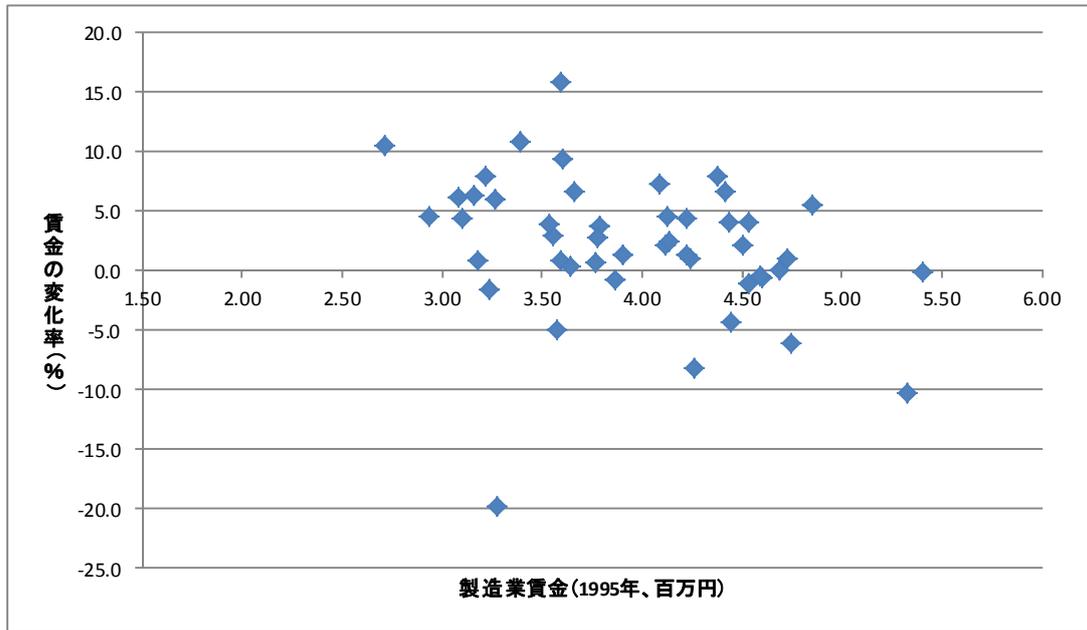
2) 1995年における製造業平均現金給与額で低賃金と高賃金の都道府県に分けた。

3) 相関係数は、低賃金道県について0.69、高賃金都府県について-0.52。

4) 1995年の完全失業者数は総務省『国勢調査』による。

データ出所: 経済産業省『工業統計表』、総務省『労働力調査』、『国勢調査』。

補論図10 製造業賃金のコンバージェンス(1995-2005年)



注: 1) 賃金は製造業従業者1人当たり現金給与額(1995年)。

2) 賃金の変化率は1995-2005年。

3) 相関係数は-0.30、-0.47(除く沖縄)。

データ出所: 経済産業省『工業統計表』。

補論表1 1995-2005年の賃金変化率の「産業間／産業内」分解

		寄与度			寄与率		
		産業間効果	産業内効果	賃金変化率	産業間効果	産業内効果	合計
0	全国計	1.6%	-1.0%	0.6%	264.1%	-164.1%	100.0%
1	北海道	-1.7%	-3.2%	-4.9%	34.2%	65.8%	100.0%
2	青森	5.1%	5.5%	10.6%	48.3%	51.7%	100.0%
3	岩手	2.7%	3.5%	6.2%	44.0%	56.0%	100.0%
4	宮城	1.7%	1.2%	2.9%	57.4%	42.6%	100.0%
5	秋田	3.8%	0.7%	4.5%	85.4%	14.6%	100.0%
6	山形	2.0%	4.1%	6.0%	32.5%	67.5%	100.0%
7	福島	3.4%	3.2%	6.6%	50.9%	49.1%	100.0%
8	茨城	-0.3%	-0.2%	-0.5%	63.2%	36.8%	100.0%
9	栃木	2.4%	4.3%	6.7%	35.8%	64.2%	100.0%
10	群馬	0.6%	0.5%	1.1%	55.5%	44.5%	100.0%
11	埼玉	-0.3%	-4.0%	-4.3%	6.9%	93.1%	100.0%
12	千葉	-0.4%	0.5%	0.1%	-506.6%	606.6%	100.0%
13	東京	-1.2%	-9.1%	-10.3%	11.5%	88.5%	100.0%
14	神奈川	-1.7%	1.6%	-0.1%	1324.5%	-1224.5%	100.0%
15	新潟	2.7%	1.1%	3.9%	70.5%	29.5%	100.0%
16	富山	1.8%	0.4%	2.2%	80.1%	19.9%	100.0%
17	石川	n.a.	n.a.	3.7%	n.a.	n.a.	100.0%
18	福井	1.8%	-2.5%	-0.7%	-248.1%	348.1%	100.0%
19	山梨	1.6%	0.9%	2.5%	63.3%	36.7%	100.0%
20	長野	0.7%	3.8%	4.5%	16.5%	83.5%	100.0%
21	岐阜	3.3%	-1.9%	1.4%	238.8%	-138.8%	100.0%
22	静岡	1.0%	1.1%	2.1%	47.3%	52.7%	100.0%
23	愛知	3.1%	2.5%	5.6%	55.9%	44.1%	100.0%
24	三重	n.a.	n.a.	8.0%	n.a.	n.a.	100.0%
25	滋賀	1.4%	-0.4%	1.0%	138.6%	-38.6%	100.0%
26	京都	1.9%	-3.0%	-1.1%	-170.2%	270.2%	100.0%
27	大阪	0.7%	-6.7%	-6.0%	-11.4%	111.4%	100.0%
28	兵庫	-0.1%	-0.3%	-0.4%	22.1%	77.9%	100.0%
29	奈良	2.2%	5.1%	7.3%	29.9%	70.1%	100.0%
30	和歌山	n.a.	n.a.	-8.2%	n.a.	n.a.	100.0%
31	鳥取	n.a.	n.a.	-1.6%	n.a.	n.a.	100.0%
32	島根	5.7%	2.2%	8.0%	71.8%	28.2%	100.0%
33	岡山	2.2%	2.3%	4.5%	49.4%	50.6%	100.0%
34	広島	2.1%	2.0%	4.1%	50.9%	49.1%	100.0%
35	山口	n.a.	n.a.	4.1%	n.a.	n.a.	100.0%
36	徳島	n.a.	n.a.	15.8%	n.a.	n.a.	100.0%
37	香川	2.4%	-1.8%	0.6%	390.4%	-290.4%	100.0%
38	愛媛	n.a.	n.a.	9.4%	n.a.	n.a.	100.0%
39	高知	n.a.	n.a.	4.4%	n.a.	n.a.	100.0%
40	福岡	1.1%	0.2%	1.3%	82.8%	17.2%	100.0%
41	佐賀	3.9%	-3.1%	0.8%	495.7%	-395.7%	100.0%
42	長崎	n.a.	n.a.	0.4%	n.a.	n.a.	100.0%
43	熊本	n.a.	n.a.	10.9%	n.a.	n.a.	100.0%
44	大分	n.a.	n.a.	2.7%	n.a.	n.a.	100.0%
45	宮崎	n.a.	n.a.	0.8%	n.a.	n.a.	100.0%
46	鹿児島	n.a.	n.a.	6.4%	n.a.	n.a.	100.0%
47	沖縄	n.a.	n.a.	-19.8%	n.a.	n.a.	100.0%

注: 1) n.a.は、データ秘匿により計算ができないことを示す。

2) 青森県については、なめし革とその他製造業を合計して推計。

3) 対象は従業者4人以上の事業所。

データ出所: 経済産業省『工業統計表』。

補論表2 1995-2005年の賃金変化率の「地域間/地域内」要因分解

		寄与度			寄与率		
		地域間効果	地域内効果	合計	地域間効果	地域内効果	合計
0	製造業計	-0.2%	0.8%	0.6%	-32.5%	132.5%	100.0%
1	食料品製造業	0.1%	-8.9%	-8.7%	-1.4%	101.4%	100.0%
2	飲料・たばこ	-1.0%	-3.0%	-3.9%	24.6%	75.4%	100.0%
3	繊維工業	0.1%	-6.0%	-5.9%	-1.7%	101.7%	100.0%
4	衣服・その他繊維製品	0.3%	-6.0%	-5.8%	-4.4%	104.4%	100.0%
5	木材・木製品	0.4%	-5.0%	-4.6%	-9.3%	109.3%	100.0%
6	家具・装備品	1.8%	-3.9%	-2.2%	-83.4%	183.4%	100.0%
7	パルプ・紙・紙加工品	-0.1%	-3.2%	-3.4%	4.4%	95.6%	100.0%
8	印刷・同関連業	-2.7%	-17.6%	-20.2%	13.2%	86.8%	100.0%
9	化学工業	-0.9%	0.2%	-0.7%	129.7%	-29.7%	100.0%
10	石油製品・石炭製品	-1.6%	1.6%	0.0%	-4084.2%	4184.2%	100.0%
11	プラスチック製品	-0.4%	-5.4%	-5.8%	7.3%	92.7%	100.0%
12	窯業・土石	-0.1%	-2.4%	-2.5%	2.4%	97.6%	100.0%
13	鉄鋼	-1.1%	0.2%	-0.9%	128.6%	-28.6%	100.0%
14	金属製品	-0.3%	-5.6%	-5.9%	4.3%	95.7%	100.0%
15	一般機械	-0.2%	-0.5%	-0.7%	22.9%	77.1%	100.0%
16	電気機械	-1.6%	12.2%	10.7%	-14.8%	114.8%	100.0%
17	輸送機械	-0.4%	4.9%	4.6%	-8.1%	108.1%	100.0%
18	精密機械	-1.1%	3.8%	2.7%	-42.0%	142.0%	100.0%

注：1) 秘匿データの無い業種について算出。

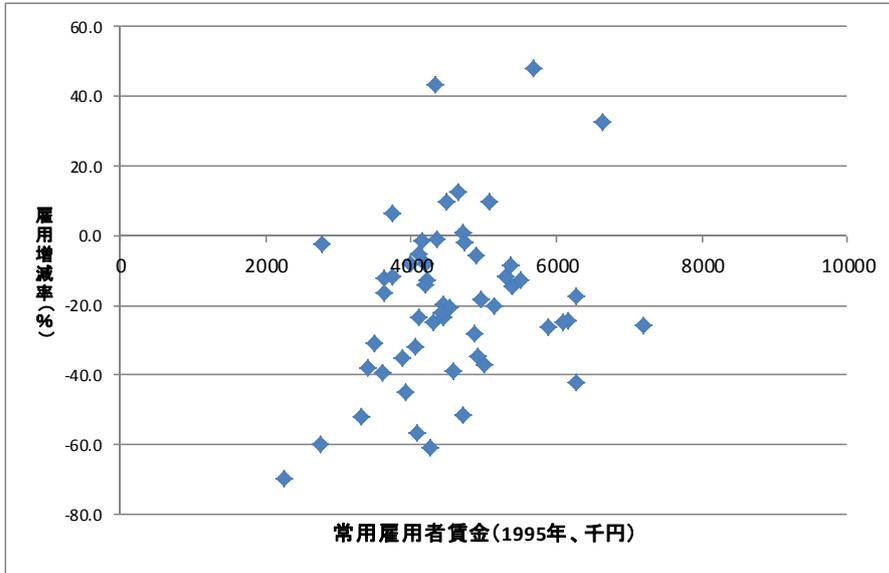
2) 2005年の電気機械は3業種を統合して算出。

3) 対象は従業者数4人以上の事業所。

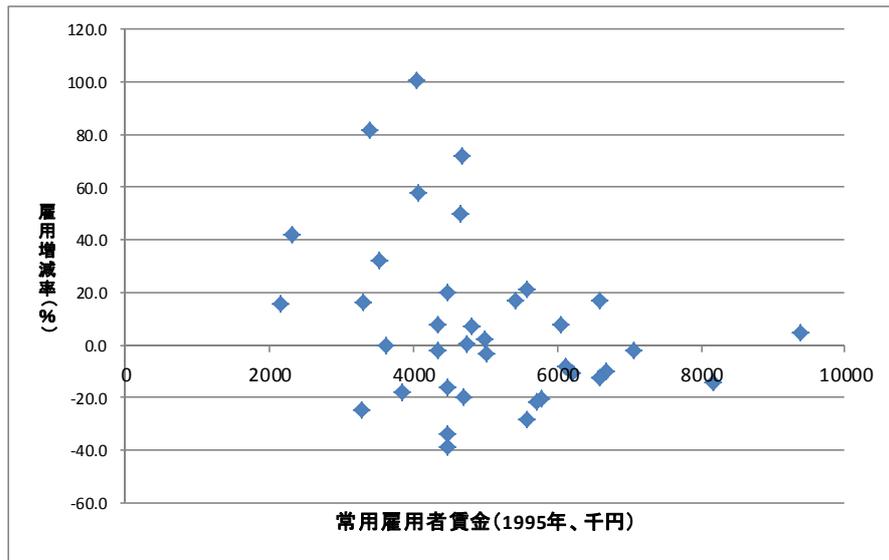
データ出所：経済産業省『工業統計表』。

補論図11 製造業・非製造業の賃金(1995年)と雇用増減率(1995-2005年)

(1) 製造業



(2) 非製造業



注:1)賃金は1995年、雇用増減率は1995-2005年。

2)賃金は常用雇用者賃金、雇用は常用雇用者。

3)製造業55業種ベース、非製造業37業種ベース。

4)相関係数は、製造業0.30、非製造業-0.31。

データ出所:総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』。

補論表3 1995-2005年の製造業・非製造業賃金変化率の「産業間／産業内」分解

	寄与度			寄与率		
	産業間効果	産業内効果	合計	産業間効果	産業内効果	合計
製造業	2.0%	4.6%	6.6%	30.3%	69.7%	100.0%
非製造業	-3.3%	-7.6%	-10.9%	30.6%	69.4%	100.0%

注:1)賃金は常用雇用者賃金、雇用は常用雇用者。

2)製造業55業種、非製造業37業種ベース。

データ出所:総務省『平成7-12-17年接続産業連関表』。

## 第5章 おわりに

本稿の分析は以下のようにまとめられよう。

第2章では、熟練労働と非熟練労働の代理変数として用いた非生産／生産労働者（職種別）、および大卒／高卒労働者（学歴別）の相対賃金と相対雇用の両方が、1980年代頃から趨勢的に増加してきたことを確認した。この事実は、非生産労働者および大卒労働者に対する相対需要シフトが生じていることを示唆している。そして需要シフトの要因の1つとして指摘されている貿易構造の変化の状況と、それが労働市場に影響を与えるメカニズムについて、ヘクシャー＝オリーソン＝サムエルソン理論に基づいて、簡単に考察した。

第3章では、相対需要シフト要因として途上国・新興国を含む貿易の拡大に注目し、1995-2005年の輸出入の変化が産業別の雇用にどのような影響を与えたのかを、産業連関モデルを用いて定量的に分析し、次の結果を得た。①実質価格ベースのデータを用いた場合、製造業計で、1995-2000年の純輸出の変化は約12万7千人の雇用増効果（2000年の雇用水準に対し1.3%）を持ち、2000-2005年の純輸出の変化は約5万3千人の雇用削減効果（2005年の雇用水準に対して-0.6%）を持った。②製造業計で見た場合、輸入の増加は生産の減少率以上に雇用を削減し、輸出の増加は生産の増加率ほどは雇用を増加させない。③輸入の増加による雇用の減少率は非生産労働者よりも生産労働者で多く、輸出の増加による雇用の増加率は生産労働者よりも非生産労働者が多い。

第4章では、ファクター・コンテンツの考え方をを用いて、1995-2005年の輸出入の変化が、非生産／生産労働者、大卒／高卒労働者の相対賃金にどの程度の影響を与えたのかを定量的に分析し、次の結果を得た。①1995-2005年の輸出入の変化は、製造業計における非生産／生産労働者の相対賃金を0.023ポイント（1.400→1.422）あるいは変化率ベースで1.6%だけ上昇させた。②同様の輸出入の変化は、製造業計における大卒／高卒労働者の相対賃金を、男子において0.019ポイント（1.320→1.300）あるいは変化率ベースで1.5%だけ低下させ、女子において0.020ポイント（1.386→1.406）あるいは変化率ベースで1.4%だけ上昇させた。これらの推計結果のうち、非生産／生産労働に関しては、実際の相対賃金の動きと概ね整合的であり、この期間における輸出入の変化が職種間の賃金格差拡大の要因としてある程度重要な役割を果たしている可能性を示唆している。

補論では、グローバル化の下での雇用調整の問題を検討した。賃金が低く、「衣服・その他の繊維製品」などの比較劣位産業への依存度の高い地方圏では雇用の減少が失業につながりやすいこと、グローバル化が比較劣位産業を中心に非効率な産業や事業所の淘汰等による雇用の再配分を通じて製造業平均賃金を維持・上昇させる効果を持ったこと、などが示唆された。このことは、賃金の低い産業に雇用が相対的にシフトした非製造業と対照的であり、デフレ経済との関連で興味深いインプリケーションを持つと思われる。

## 参考文献

- Acemoglu, D. (1998). "Why Do New Technology Complement Skills? Directed Technical Change and Wage Inequality," *Quarterly Journal of Economics*, **113**, 1055-1089.
- Acemoglu, D. (2002). "Directed Technical Change," *Review of Economic Studies*, **69**, 781-809.
- Autor, D. H., Katz, L. F., and Kearney, M. S. (2005). "Rising Wage Inequality: The Role of Composition and Prices," NBER Working Paper 11628.
- Autor, D. H., Katz, L. F., and Kearney, M. S. (2006). "The Polarization of the U.S. Labor Market," *American Economic Review*, **96**, 189-194.
- Autor, D. H., Katz, L. F., and Kearney, M. S. (2008). "Trends in U.S. Wage Inequality: Revisiting the Revisionist," *Review of Economics and Statistics*, **90**, 300-323.
- Autor, D. H., Katz, L. F., and Krueger, A. (1998). "Computing Inequality: Have Computers Changed the Labor Market?," *Quarterly Journal of Economics*, **113**, 1169-1213.
- Autor, D. H., Levy, F., and Murnane, R. J. (2003). "The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration," *Quarterly Journal of Economics*, **118**, 1279-1333.
- Baldwin, R. E. (1994). "The Effects of Trade and Foreign Direct Investment on Employment and Relative Wage," *OECD Economic Studies*, No. 23, 7-54.
- Baldwin, R. E., and Cain, G. G. (1997). "Shifts in U. S. Relative Wages: The Role of Trade, Technology and Factor Endowments," NBER Working Paper 5934.
- Baldwin, R. E., and Cain, G. G. (2000). "Shifts in U. S. Relative Wages: The Role of Trade, Technology and Factor Endowments," *Review of Economics and Statistics*, **82**, 580-595.
- Berman, E., Bound, J., and Griliches, Z. (1994). "Changes in the Demand for Skilled Labor Within U.S. Manufacturing: Evidence from Annual Survey of Manufacturers," *Quarterly Journal of Economics*, **109**, 367-397.
- Berman, E., Bound, J., and Machin, S. (1998). "Implications of Skill-Biased Technological Change: International Evidence," *Quarterly Journal of Economics*, **113**, 1245-1279.
- Bloom, N., Draca, M., and Van Reenen, J. (2011), "Trade Induced Technical Change? The Impact of Chinese Imports on Innovation, IT and Productivity," CEP Discussion Paper No 1000, Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science.
- Bresnahan, T. F., Brynjolfsson, E., and Hitt, L. M. (2002). "Information Technology,

- Workplace Organization, and the Demand for Skilled Labor: Firm-Level Evidence,” *Quarterly Journal of Economics*, **117**, 339-376.
- Deardorff, A. V. (2000). “Factor Prices and the Factor Content of Trade Revisited: What’s the Use?,” *Journal of International Economics*, **50**, 73-90.
- Deardorff, A. V., and Hakura, D. S. (1994). “Trade and Wages –What are the Questions?,” In Bhagwati, J., and Koster, M., eds., *Trade and Wages*, American Enterprise Institute, Washington, D. C., 76-107.
- Deardorff, A. V., and Staiger, R. W. (1988). “An Interpretation of the Factor Content of Trade,” *Journal of International Economics*, **24**, 93-107.
- Feenstra, R. C. (1998). “Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global Economy,” *Journal of Economic Perspectives*, **12**, 31-50.
- Feenstra, R. C., and Hanson, G. (1996). “Globalization, Outsourcing, and Wage Inequality,” *American Economic Review*, **86**, 240-245.
- Feenstra, R. C., and Hanson, G. (1999). “The Impact of Outsourcing and High-Technology Capital on Wages: Estimates for the United States, 1979-1990,” *Quarterly Journal of Economics*, **114**, 907-940.
- Fukao, K., Ishido, H., and Ito, K. (2003). “Vertical Intra-Industry Trade and Foreign Direct Investment in East Asia,” *Journal of the Japanese and International Economies*, **17**, 468-506.
- Ito, K., and Fukao, K. (2004). “Physical and Human Capital Deepening and New Trade Patterns in Japan,” NBER Working Paper 10209.
- Katz, L. F., and Revenga, A. L. (1989). “Changes in the Structure of Wages: The United States vs Japan,” *Journal of the Japanese and International Economies*, **3**, 522-553.
- Kawaguchi, D., and Mori, Y. (2014). “Winning the Race against Technology,” *Bank of Japan Working Paper Series*, No. 14-E-5.
- Krugman, P. (1995). “Growing World Trade: Causes and Consequences,” *Brookings Papers on Economic Activity*, **1**, 327-377.
- Krugman, P. (2000). “Technology, Trade, and Factor Prices,” *Journal of International Economics*, **50**, 51-71.
- Leamer, E. E. (1994). “Trade, Wages, and Revolving Door Ideas,” NBER Working Paper 4716.
- Machin, S., and Reenen, J. V. (1998). “Technology and Changes in Skill Structure: Evidence from Seven OECD Countries,” *Quarterly Journal of Economics*, **113**, 1215-1244.
- Rama, M. (2003). “*Globalization and Workers in Developing Countries*,” World Bank

- Policy Research Working Paper 2958, World Bank, Washington D.C.
- Sachs, J. D., and Shatz, H. J. (1994). "Trade and Jobs in U.S. Manufacturing," *Brookings Papers on Economic Activity*, **1**, 1-84.
- Sakurai, K. (2001). "Biased Technological Change and Japanese Manufacturing Employment," *Journal of the Japanese and International Economies*, **15**, 298-322.
- Sakurai, K. (2004). "How Does Trade Affect the Labor Market? Evidence from Japanese Manufacturing," *Japan and the World Economy*, **16**, 139-161.
- Thoenig, M., and Verdier, T. (2003). "A Theory of Defensive Skill-Biased Innovation and Globalization," *American Economic Review*, **93**, 709-728.
- Ueshima, Y., Funaba, T., and Inoki, T. (2006). "New Technology and Demand for Educated Workers: The Experience of Japanese Manufacturing in the Era of High-Speed Growth," *Journal of the Japanese and International Economies*, **20**, 50-76.
- Wolff, E. N. (2003). "Skills and Changing Comparative Advantage," *The Review of Economics and Statistics*, **85**, 77-93.
- Wood, A. (1998). "Globalization and the Rise in Labour Inequalities," *Economic Journal*, **100**, 1463-1482.

- 深尾京司 (1995). 「日本企業の海外生産活動と国内労働」『日本労働研究雑誌』No. 424、日本労働研究機構。
- 深尾京司 (2002). 「直接投資と雇用の空洞化」『日本労働研究雑誌』No. 501、日本労働研究機構。
- 玄田有史 (1994). 「高学歴化、中高年齢化と賃金構造」石川経夫編『日本の所得と富の分配』東京大学出版会。
- 樋口美雄編 (2010). 『労働市場と所得分配』慶応義塾大学出版会株式会社。
- 池永肇恵 (2009). 「労働市場の二極化－ITの導入と業務内容の変化について」『日本労働研究雑誌』No. 584、(独)労働政策研究・研修機構。
- 伊藤恵子・深尾京司 (2005). 「日本の産業間・産業内国際分業と対外直接投資－国内の物的・人的資本深化への影響－」『経済研究』第56巻第4号、一橋大学経済研究所編、岩波書店。
- 木村福成(2000). 『国際経済学入門』日本評論社。
- 清田耕造 (2014). 「日本は今なお熟練労働集約的な財を純輸出しているか？」日本銀行ワーキングペーパーシリーズ、No. 14-J-01。
- 香西泰・鈴木玲子・伊藤由樹子(1998). 『貿易の雇用と賃金への影響』JCER DISCUSSION PAPER No.51, 日本経済研究センター。
- 太田清 (2010). 「賃金格差 一人間、企業規模間、産業間格差」樋口美雄編『労働市場

- と所得分配』慶應義塾大学出版会株式会社.
- 櫻井宏二郎 (2011)『市場の力と日本の労働経済 —技術進歩、グローバル化と格差』東京大学出版会.
- 佐々木仁・桜健一(2004).「製造業における熟練労働への需要シフト：スキル偏向的技術進歩とグローバル化の影響」日本銀行ワーキングペーパーシリーズ、No. 04-J-17、日本銀行調査統計局.
- 橘木俊詔・森川正之・西村太郎(1996).『貿易と雇用・賃金』研究シリーズ 28、通商産業研究所.
- 富浦英一 (2009).「輸入競争が日本の国内産業に与えた影響について」伊藤元重編『国際環境の変化と日本経済』慶應義塾大学出版会.
- 富浦英一 (2012).「グローバル化とわが国の国内雇用—貿易、海外生産、アウトソーシング」『日本労働研究雑誌』No. 623、労働政策研究・研修機構.
- 上島康弘 (2013).「賃金格差と人的資本—持続的成長のための条件」『日本労働研究雑誌』No. 634、労働政策研究・研修機構.
- 若杉隆平 (1999).「日本経済のグローバル化と技術革新—理論と実証—」関口末夫・樋口美雄・連合総合生活開発研究所編『グローバル時代の産業と雇用』東洋経済新報社.
- 若杉隆平 (2004).「フラグメンテーションと国際貿易」石井安憲編『グローバリゼーション下の経済・政策分析』有斐閣.