



Title	1990年代製造業の技術変化と雇用・賃金格差
Author(s)	岸, 智子
Citation	経済学研究, 48(4), 122-137
Issue Date	1999-03
Doc URL	<a href="http://hdl.handle.net/2115/32149">http://hdl.handle.net/2115/32149</a>
Type	bulletin (article)
File Information	48(4)_P122-137.pdf



[Instructions for use](#)

## 1990年代製造業の技術変化と雇用・賃金格差

岸 智 子

### 1. はじめに

本研究の目的は、1990年以降の日本の製造業における技術変化が雇用と賃金格差に与えた影響を明らかにすることである。

技術変化が所得分配に及ぼす影響については、アメリカでさまざまな分析が行われている。アメリカの研究は、1980年以降の技術変化が、製造業に限らず多くの産業において学歴間賃金格差を拡大させたという結論を導いている。特に、大卒と大学中退者、大卒と高卒の賃金格差が拡大したと指摘する研究が多い(Bound and Johnson[2], Montgomery and Stockton[5])。A. Krueger[4]は、学歴の高い労働力がコンピューターをより頻繁に利用するために、相対的に高い賃金を得るという推定結果を示している。また、S. G. Allen[1]は、資本集約的かつR&D費用が高い産業で、大卒者と高卒者との賃金格差が拡大したという結果を示している。

アメリカの分析は、技術変化が職種の分化をすすめ、新たな職種間賃金格差を生み出すという仮説に基づいている。その背後には、賃金が競争的市場で決まるという経済観がある。

他方、日本では、技術変化によって大卒者と高卒者の賃金格差が拡大する傾向ははまだ観測されていない。このため、学歴間賃金格差が特に問題になることはあまりない。しかし、技術の変化に伴って雇用が縮小する傾向は、1960年代から指摘されている。製造業や金融業の技術に規模の経済性が見られることはOzaki[7]や吉岡[20]の分析で明らかになっているが、規模の

経済とは、生産額が増大するほどには資本・労働の投入量が増大しないような生産関数の特性である。

とりわけ製造業の技術変化は、産業の資本集約度を高め、労働需要を減少させる方向に動いてきた。特に1990年以降は、製造業の多くの部門で資本装備率が上昇すると同時に雇用係数が低下している。1990年代にはいつてから、製造業全体として雇用が縮小しているが、この原因を景気の低迷のみに求めることはできない。雇用の変動を要因分解すると、生産額の減少よりも雇用係数の低下によって失われた雇用量が多いといえる。

このように、最近の日本の製造業における技術変化は、雇用には重大な影響を及ぼしているが、正社員の賃金構造にはほとんど変化をもたらしていない。アメリカで問題になっている、学歴間賃金格差は日本ではむしろ縮小している。また、製造業に関する限り、年齢と賃金との関係も安定している。

しかし、パートタイマーを視野に入れると、雇用と所得分配は少しずつ変動している。製造業全体では1980年代の景気の上昇局面で雇用者に占めるパートタイマーの比率が増大した。ただし、1990年以降、景気の下降局面で正社員のみならずパートタイマーも減少している。そして、パートタイマーと正社員との時間あたり賃金格差は1990年代にはいつてから拡大している。

非製造業では製造業以上にパートタイマーが増大していることから今後、経済全体として賃金格差が拡大していく可能性もある。技術変化

に伴う雇用の縮小と賃金格差の増大は、アメリカに特有の現象ではなく、日本でも顕在化してくる惧れがある。但し、日本の雇用変動や賃金格差は、学歴よりも正社員かパートタイマーかといった、雇用形態に関連した問題となるであろう。

以下では、技術変化が雇用・所得にどのような影響を及ぼしているかを実証的な分析によって明らかにしていきたい。第2節では、日本経済における製造業の位置づけについて論じ、第3節では技術変化が労働需要に及ぼした影響を分析する。第4節では技術変化が賃金構造に及ぼした影響について分析し、第5節では特にパートタイマーと正社員との賃金格差を取り上げ、第6節で結びに代える。

## 2. 製造業をめぐる経済環境の変化

製造業における雇用と所得の問題を論じるにあたって無視できないのが、製造業を取り巻く経済環境の変化である。

日本の名目GDPに占める製造業の比率は1980年には28.2%、1990年には26.8%であったが、1990年代には23.3%とやや低下している。産業中分類で見ると、1990年以降、GDPの伸び率がマイナスとなった業種も多い。

就業者数に占める製造業の割合も、1980年の23.7%から1995年の21.1%へと低下している。製造業の雇用が減少している背景には、さまざまな要因があるといわれている。藁谷研究室[10]の推計によると、対外直接投資の拡大で1993年には製造業の雇用が約17万人減少している。特に鉄鋼や輸送機械、精密機械などの産業部門が直接投資の影響を受けている<sup>1)</sup>。

製造業の成長が停滞する中で、サービス業や卸売・小売業のGDP構成比および就業者数に占める割合が少しずつ伸びている。就業者数に

占めるサービス業のシェアは、1980年から1990年にかけて18.5%から24.8%へと上昇している。産業の中心が、製造業から非製造業へと移行する中で、特に製造業の雇用を取り上げるのは、次のような目的のためである。

製造業の雇用が、世界市場における厳しい競争の中で縮小傾向にあるという事実は、否定できない。しかし、製造業における雇用の減少を国際競争の激化のみに帰する考え方は、いささか短絡的である<sup>2)</sup>。製造業の技術構造に、雇用係数が減少する傾向が内在しているという問題は、雇用促進事業団[11][12]のマイクロエレクトロニクスの研究などでも指摘されている。製造業における生産工程の変化は、労働生産性と労働需要とに直接影響を及ぼすことが多い。特に製造業の技術変化と雇用との関係を分析するのは、このためである。

雇用の変化には、景気循環、国際化、技術変化などさまざまな要因が影響を及ぼしている。これらの中で、国際化の問題は、主として国内市場を対象とする産業には、直接の影響を及ぼさない可能性もある。しかし、技術変化と雇用との関連は、多くの産業部門で将来、問題になってくるであろう。そのため、製造業がこれまでにたどってきた道を振り返り、技術と人間労働の問題を解明する手がかりを得たいと考えている。

## 3. 技術進歩と労働需要

技術革新とは、生産関数の急激な変化をさすことが多い。これに対し、技術進歩とは、生産関数の連続的な変化をいう。しかし、ここでは、両者を特に区別せず、技術「変化」という用語に統一し、多面的に分析を行っていきたい。

製造業における技術変化と雇用問題に関する最近の研究には、佐久間[14]、八代[19]がある。

1) 藁谷研究室推計によると、対外直接投資は、非製造業にはプラスの効果を及ぼしている。

2) 雇用促進事業団・財団法人統計研究会『国際化の進展と労働市場』[13]第4節、八代・五十嵐論文。

八代論文<sup>3)</sup>は、製造業の過去17年間のデータを用いて、労働生産性の伸びと雇用、賃金構造との関係を分析している。同論文は、1990年代にはいつから実質GDP成長率が低下しているが、このことが固定的な雇用者の比率を低下させ、業務の外注化を進める可能性があるとして指摘している。他方、佐久間論文は、産業が成熟期にさしかかると労働節約的な技術変化をたどるようになるという分析結果を示している。たとえば、日本の自動車産業は1970年代から労働節約的な技術変化を進めていたが、特に1980年代に雇用係数が著しく低下したということである。

産業の労働需要は、技術の変化と景気循環の双方によってさまざまな影響を受ける。労働節約的な技術変化が進行していても、好況であれば雇用問題は表面化しないかもしれない。しかし、労働節約的な技術変化と不況とが重なると、雇用は大きく減少する可能性もある。また、生産額の変動が大きくなると、企業は正規労働力を絞る一方で、多様な非正規労働力を雇用するものと考えられる。第3—1節では、製造業の資本装備率の年変化を推定し、第3—2節では、資本係数、雇用係数とTFP変化率に焦点を合わせる。第3—3節では、技術変化が雇用に及ぼした影響について分析を行う。

### 3—1. 技術変化の計測

いま、産業別の有形固定資産および雇用量をそれぞれK,Lとおくと、資本装備率はK/Lのように表される。製造業における労働節約的な技術変化に関しては、さまざまな分析が行われているが、資本装備率の動きが1990年代にはいつからどのように変化したかを、次の回帰式(1)で推定する。

$$(1) \log\left(\frac{K_t}{L_t}\right) = a + bt + c(\text{Dum90}) + e_t$$

ここで、tは年次を表し、Dum90は1990年代であれば1、1980年代であれば0となるようなダミー変数である。このダミー変数を入れるのは、不連続的な技術変化が起こったかどうかを分析するためである。また、 $e_t$ は誤差項である。1980—1996年の『工業統計表』[23]データを用いて、(1)式を産業中分類別に推定する。資本装備率の年変化率の高い順に産業を並べると表1のようなようになる。電気機械、精密機械、一般機械のような産業部門では、一年間に7ないし9%ずつ資本装備率が上昇している。ダミー変数の推定値を見ると、1990年代にはいつから資本装備率の動きに変化が見られるのは繊維・衣服品、紙・パルプおよび石油製品産業の三業種であることがわかる。繊維・衣服と紙・パルプでは1990年以降、急速に資本装備率が高まっている。

表1 資本装備率の年変化率、製造業、1980—1996年

産業	資本装備率の年変化率(%)	1990年代ダミー推定値(100万円)
電気機械	9.2	0
金属製品	7.1	0
精密機械	7.0	0
一般機械	6.6	0
輸送機械	6.3	0
窯業・土石	5.6	0
化学	5.1	0
ゴム製品	5.1	0
紙・パルプ	5.1	13.5
食品・飲料	4.5	0
非鉄金属	4.5	0
繊維・衣服	4.3	14.0
鉄鋼	4.2	0
石油製品	4.1	-12.2
木材・木製品	4.1	0

注1：Kは有形固定資産年初保有額（100万円）、Lは常用労働者数である。データは、『工業統計表』[23]である。

注2：表中の数値は、 $\log(K_t/L_t) = a + bt + c(\text{Dum90}) + e_t$ （tは年）を推定した結果である。bの推定値は全産業で統計的に有意である。cの推定値が統計的に有意でない産業については、推定値を0と記載した。

注3：『工業統計表』において「食料品製造業」と「飲料・飼料・たばこ製造業」は、1984年以前には「食料品・飲料製造業」に一括されているため、ここでは1985年以降について合計値を求め、「食料品・飲料」として掲載した。また、「繊維製造業」と「衣料製造業」の区分が年度によって異なるため、データを合計し、「繊維・衣服」として掲載した。

3) 『日本の雇用慣行の経済学』[19]、第5章。

るが、石油製品では反対に資本装備率が低下している。繊維・衣服、紙・パルプでは1990年代にはいつてから、技術革新といえるような変化が起こった可能性がある。しかし、全体的には1990年代ダミーの推定値が0となった産業が多いことから、資本装備率の上昇を伴った技術変化、すなわち労働節約的な技術変化は、景気循環とはあまり関係なく、1980年代から継続していたといえそうである。

### 3-2. 資本係数、雇用係数およびTFP変化率

次に、資本係数 $K/Y$ と雇用係数 $L/Y$ との相関係数を1980年代と1990年代とで比較したのが表2である。産業の配列は、表1と共通である。1980年代と1990年代のそれぞれについて、相関係数の低い順に番号を付した。

表2 資本係数と雇用係数，製造業，1980—1996年

産業	$K/Y$ と $L/Y$ との相関係数 1980—1989年	順位	$K/Y$ と $L/Y$ との相関係数 1990—1996年	順位
電気機械 <sup>(a)</sup>	-0.7606	4	0.3090	10
金属製品 <sup>(a)</sup>	-0.8000	3	0.2270	9
精密機械 <sup>(a)</sup>	-0.6955	5	0.1957	8
一般機械 <sup>(a)</sup>	-0.4662	6	0.7455	13
輸送機械 <sup>(a)</sup>	-0.3705	8	0.3599	11
窯業・土石 <sup>(d)</sup>	-0.2205	9	-0.5222	2
化学 <sup>(c)</sup>	0.9372	15	-0.2899	4
ゴム製品 <sup>(d)</sup>	-0.4243	7	-0.1907	6
紙・パルプ <sup>(c)</sup>	0.3238	11	-0.3168	3
食料品・飲料 <sup>(d)</sup>	-0.9183	1	-0.8100	1
非鉄金属 <sup>(b)</sup>	0.4711	12	0.5500	12
繊維・衣服 <sup>(a)</sup>	-0.8899	2	0.0734	7
鉄鋼 <sup>(b)</sup>	0.7798	14	0.8610	14
石油製品 <sup>(b)</sup>	0.7431	13	0.8907	15
木材・木製品 <sup>(c)</sup>	0.2689	10	-0.2145	5

表中の記号(a)(b)(c)(d)に関しては、本文中に解説がある。

表2で、 $K/Y$ と $L/Y$ との相関関係を1980年代と1990年代とで比較すると、次のようなことが言える。電気機械や精密機械などの機械関連産業および繊維・衣服では1980年代、資本係数と雇用係数とが、強い負の相関関係にあった。しかし、1990年代には、 $K/Y$ と $L/Y$ が正の相関関係を示すようになっている。これらの産業をa

グループと呼ぶ。次に、鉄鋼や非鉄金属、石油製品では、資本係数と雇用係数が1980年代にも1990年代にも正の相関関係を示している。これらをbグループと呼ぶ。化学、紙・パルプ、木材・木製品などの産業では、1980年代には資本係数と雇用係数とが正の相関関係にあったが、1990年にはいつてから資本係数と雇用係数とが負の相関に転じている。これらをcグループとする。また、窯業・土石、ゴム製品、食料品・飲料では、資本係数と雇用係数とが1980年代にも1990年代にも負の相関関係にある。最後のグループをdと称する。

グループaには1980年以来、資本装備率が顕著に上昇してきた産業が多い。これらの産業では1990年以降、資本係数も雇用係数とともに低下しているが、雇用係数の低下がより大きかったために、資本装備率が高まっているように見えるのである。特に繊維・衣服は資本装備率の変化率が1990年以降急激に高まった産業であり、相関係数の順位も大きく変動している。次に、グループbの産業はどちらかというところ、1980年代から資本装備率が緩やかな変化を示している。そして、1990年以降も資本係数、雇用係数が比較的安定している。グループcおよびdは、資本装備率の上昇率が比較的低い産業であるが、1990年代にはいつてから、グループcが顕著な技術変化を見せている。特に、1990年以降、資本装備率が急激に上昇した紙・パルプ産業では、資本係数と雇用係数との相関関係がプラスからマイナスへと大きく変化している。

表1と表2とを比較すると、以下のようなことが言える。機械関連型産業では1980年代に労働節約的な技術変化が進んだが、1990年代にはいつてからは設備投資が停滞し、雇用係数も低下している。また、素材型産業の中には、1990年代にはいつてから資本係数が急速に高まり、雇用係数が相対的に低下している産業が見られる。

次に、産業別のTFP変化率を1980年代と1990年代とで比較したのが、表3である。表3のTFP変化率は、一次同次の生産関数(2)を推定したと

きの、残差増加率である。生産関数(2)を推定し、(3)式よりTFP変化率を算出する。

$$(2) \log\left(\frac{Y_t}{L_t}\right) = \log\alpha + \beta\log\left(\frac{K_t}{L_t}\right) + e_t$$

$$(3) \Delta TFP_t = \Delta\log\left(\frac{Y_t}{L_t}\right) - \hat{\beta}\Delta\log\left(\frac{K_t}{L_t}\right)$$

表3 TFP変化率，製造業，1980年代と1990年代

産業	1980—1989年 TFP年変化率(%)	1990—1996年 TFP年変化率(%)
電気機械	0.6	0.1
金属製品	0.8	-1.6
精密機械	0.7	0.1
一般機械	1.2	-1.0
輸送機械	1.9	-1.0
窯業・土石	1.2	-2.1
化学	2.5	-3.0
ゴム製品	0.5	-1.1
紙・パルプ	1.7	-1.3
食料品・飲料	0.6	-0.7
非鉄金属	0.6	-1.1
繊維・衣服	1.2	-1.3
鉄鋼	2.4	-4.4
石油製品	-4.0	0.4
木材・木製品	1.1	-0.7

表2，表3のデータは，『工業統計表』[23]である。

表3は，1990年以降，TFPの成長率がマイナスになっている産業部門が多いことを示している。しかし，1980年代から労働節約的な技術変化が進んでいた電気機械や精密機械など一部の業種では，1990年代にはいつからでもTFP成長率がプラスの値をとっている。なお，表1の資本装備率の上昇率と1980年代のTFP成長率との間にはほとんど相関関係がないのに対し，資本装備率上昇率と1990年代のTFP成長率の間には弱いながらも正の相関関係が認められる( $r=0.319$ )。

1990年代には製造業の成長率が低下する中で，労働節約的な技術変化が進行したが，特に機械関連型産業では資本装備率の上昇によって，労働生産性を維持してきたといえる。それでは，労働節約的な技術変化が，雇用と賃金に

どのような影響を及ぼしているかを次節で確かめたい。

### 3—3. 雇用の変化

製造業の技術変化が雇用に及ぼす影響は，次のように計算することができる。まず，1990年における常用労働者の雇用係数を産業別に求める。次に，1990年における雇用係数を1996年の付加価値額に掛けると，雇用係数が変化していなければ雇用されたであろう常用労働者数が算出される。この計算値と1996年に実現した雇用量とを比較すると，技術の変化による雇用の変化が求められる。以上の方法で，雇用の変化を要因分解したのが，表4である。

表4より，製造業の多くの部門で，雇用が減

表4 雇用変化の要因分解，1990—1996年

	雇用量の変化(人)	雇用係数による変化(人)	付加価値生産額による変化(人)
電気機械	-236,945	-244,673	+7,728
金属製品	-49,585	-55,393	+5,808
精密機械	-63,011	-215,550	+152,539
一般機械	-103,073	-30,088	-72,985
輸送機械	-34,050	-95,222	+61,172
窯業・土石	-40,901	-32,838	-8,063
化学	-12,490	-34,894	+22,404
ゴム製品	-24,664	-17,968	-6,696
紙・パルプ	-19,963	-15,944	-4,019
食料品・飲料	+26,470	-167,223	+193,693
非鉄金属	-11,537	-149,927	+138,390
繊維・衣服	-305,011	-39,611	-265,400
鉄鋼	-52,930	-17,188	-35,742
石油製品	-396	-16,996	+16,600
木材・木製品	-45,812	-19,835	-25,977

注：雇用係数による変化は，次のように求めている。まず，1990年の雇用係数が1996年にいたるまで変化しなかった場合の雇用量理論値は，

$$\hat{L}_{1996} = Y_{1996}^* \left( \frac{L_{1990}}{Y_{1990}} \right)$$

のように表される。1996年の雇用量実現値と理論値との差

$$\hat{L}_{1996} - L_{1996}$$

が，雇用係数による変化である。

少しているが、雇用喪失の主たる要因は、産業によって異なっている。たとえば繊維・衣服品産業では、付加価値生産額の減少により、26万5,000人の雇用が失われている。これに対し、雇用係数の低下による雇用の減少は、約4万人である。すなわち、繊維・衣服産業では技術の変化というよりも、生産の停滞によって雇用が失われたのである。他方、電気機械や精密機械などの機械関連産業では、技術の変化で失われた雇用量が大きい。電気機械産業では1990年代にはいつてから常用労働者が23万7,000人減少したが、計算の上では、雇用係数が低下したことによる雇用喪失が24万4,700人に及んでいる。他方、付加価値生産が伸びたことによる雇用増は7,200人にすぎない。精密機械産業でも、雇用係数の低下によりこの7年間に雇用が21万5,000人減少したという計算結果が出て<sup>4)</sup>いる。付加価値生産額の伸びによる雇用の増大が15万2,000人と計算されるが、差し引き6万3,000人の雇用が減少している。化学や石油製品、非鉄金属でも雇用係数の低下により減少した雇用量を、付加価値生産額の伸びにより増加した雇用がカバーする形になっている。雇用係数の低下により雇用量が減少している業種には、機械関連業種のみならず、食品・飲料などの消費関連産業や非鉄金属などの素材型産業も含まれている。製造業には、技術の変化によって雇用量が縮小している部門と生産の低迷で雇用が減少した部門とがあるが、どちらかといえば前者が多い。そして、技術の変化により雇用が減少している産業では、資本装備率が著しく上昇しているのである。

生産が停滞し、TFPの上昇率が低下している産業では雇用が減少する傾向が見られるが、1990年代の雇用調整には、1980年代とは異

なるパターンが観測される。Appendixに示したのは、TFP変化率と雇用の変化である。電気機械、輸送機械、精密機械などの産業の雇用量は、1980年代にはTFP成長率の後を追いかけるような形で進んでいたが、1994年以降はTFPの上昇に反応しないような形になっている。特に電気機械産業では、1994年以降、TFP上昇率がプラスに転じてても常用労働者が減少を続けている。これに対し、鉄鋼や非鉄金属では、1990年代以降も雇用がTFP成長率に沿う形で変動している。1980年代に急激な成長を遂げた産業と、80年代以前から合理化に努めてきた産業とでは、90年代になってからの雇用調整のあり方が異なり、それが常用労働者数の変化に表れている可能性もある。常用労働者の雇用調整のスピードは、景気によって影響を受けることが知られている。長引く不況の中で、雇用の拡大には慎重になっている産業部門も多いことであろう。製造業の雇用調整が構造的に変化していくのかどうかは、これから見守っていかなければならないであろう。

#### 4. 技術変化と賃金構造

労働節約的な技術変化が起こると、高い技能を身につけた労働力に対する需要が高まり、相対的に技能の低い労働力の需要は低下する。企業から見た「技能」には2種類がある。当該企業で形成された技能と、企業の外部で形成された技能である。企業がいずれのタイプを求めるかによって、技術進歩と賃金構造との間には、まったく異なった関係が見出される。

企業が外部で技能を形成した人材を求めている世界では、学歴や職歴が採用にあたって重要な基準となる。このような世界では、技術進歩につれ、高学歴者や他企業で高い技術を身につけた人に対する労働需要が増大する。その結果、学歴や職歴による賃金格差が拡大すると考えられる。

他方、企業が自社内で技能を形成した人材を

4) 大平・栗山[18]によると、電気機械、輸送機械、精密機械では、1980年代にも雇用係数の低下による雇用の減少が見られた。

必要としているような世界では、勤続年数の長い労働力が高い報酬を得る。その結果、年齢や勤続年数による賃金格差が拡大すると考えられる(中馬・樋口[15])。

日本企業はこれまで、人材を内部養成し、長期勤続者を高く評価するような雇用慣行をとってきた。その傾向は技術進歩のもとでどのように変化しているであろうか。以下では、日本の製造業で見られる技術変化と、賃金構造との関係を分析する。4-1節では学歴間賃金格差について、また4-2節では、年齢-賃金曲線の傾きとその変化に関する分析を行う。

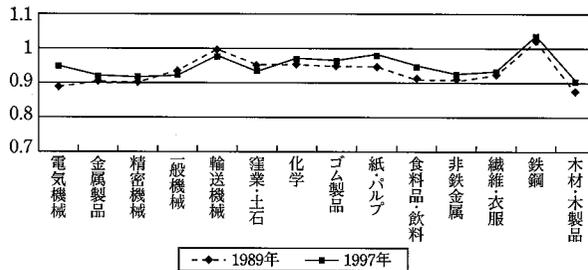
4-1. 学歴間賃金格差

アメリカの研究には、技術進歩に伴って、学歴間賃金格差が拡大したと指摘するものが多い。しかし、Katz and Revenga[3]論文は、1980年代の日本の賃金構造を分析し、大卒と高卒の

相対賃金にはあまり変化がないという結論を導いている。

1990年代の製造業において、大卒と高卒の相対賃金はどのように変化しているであろうか。図1は、20-24歳の男性の高卒・大卒賃金格差を1989年と1997年とで比較している。また、図2は、50-54歳の高卒と大卒の賃金格差を同じく1989年と1997年とで比較している。縦軸は、高卒者の「決まって支給する現金給与額」が大卒者のそれに占める割合を表している。折れ線の位置が高くなるほど、学歴間賃金格差が小さいことを表している。図1より、20-24歳の学歴間賃金格差は1989年にも小さかったし、また1997年には更に縮小している。1997年のデータによると、鉄鋼および非鉄金属では高卒の方が大卒者よりも高賃金である。また、図2より、50-54歳正社員の学歴間賃金格差も多くの産業部門で縮小している。特に電気機械、食料

図1 高卒・大卒賃金格差，製造業男性正社員、20-24歳

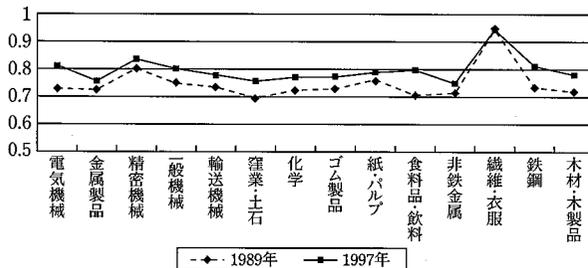


注1：縦軸は、高卒の「決まって支給する現金給与額」/大卒の「決まって支給する現金給与額」を表している。

注2：石油製品に関しては、1989年のデータがないため、図から省いた。

出典：労働省『賃金センサス』[21]，1989年，1997年

図2 高卒・大卒賃金格差，製造業男性正社員、50-54歳



出典：労働省『賃金センサス』[21]，第2巻，1989年，1997年。

品・飲料、鉄鋼で高卒者の相対賃金が上昇している。アメリカでは、資本装備率の高い産業部門で学歴間賃金格差が拡大したと指摘する論文が書かれているが、日本の状況は全く異なっている。資本装備率の高い産業ほど学歴による賃金格差が大きいとは言えないし、また資本装備率の伸びによって、学歴間格差が広がる傾向はまだ見られない。

#### 4-2. 年齢間賃金格差

それでは、正社員の年齢間賃金格差はどのように変化しているのでしょうか。製造業の正社員賃金の「年功度」を1990年と1997年とで比較したのが図3である。縦軸は、50—54歳の「決まって支給する現金給与額」が20—24歳の何倍にあたるかを示している。

図3より、製造業の男性正社員に関する限り、「年功」賃金は崩れていないばかりか、一部の業種では1990年代にはいつから一層顕著になっている。年齢の加給効果が最も高いのは化学で、電気機械がこれに次ぐ。賃金曲線の勾配は、資本装備率の伸びが高い業種においてやや高い。しかし、「50—54歳賃金」の「20—24歳賃金」に対する比と資本装備率との間に相関関係はない。

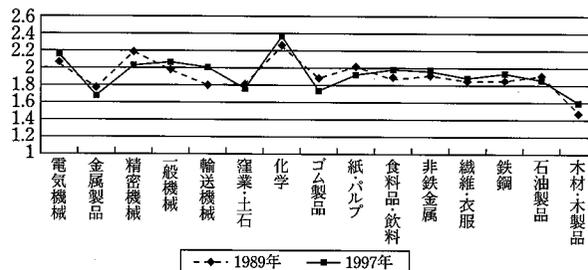
正社員の年齢—賃金曲線に変化が生じていないことに関しては、いくつかの説明が可能である。一つは、内部労働市場の賃金構造は、長年の労働組合運動の成果であり、外部労働市場の需給変動の影響を受けにくいという考え方である<sup>5)</sup>。もう一つは、不況で正社員の離職率が低下し、中高年者の勤続年数が長くなったため、同一企業にとどまっている人の給与はより年功的になったように見えるという考え方である。

但し、正社員の賃金構造が変化する兆しも、若年者の労働市場に表れている。文部省『学校教育基本調査』[24]によると、製造業の新卒労働市場では、大卒の割合が低下し、大学院修了者が増大しつつある。大学院修了者の給与に関しては、いまだデータが整備されていないが、職種によっては、大卒との賃金格差が今後拡大する可能性もある。

#### 5. パートタイマーと正社員

前節の分析は、製造業で急速な技術変化が進んだにもかかわらず、正社員の学歴間賃金格差はむしろ縮小し、年齢間賃金格差は安定していることを示唆している。しかし、製造業の雇用者は、正社員に限られないため、分析対象をパ

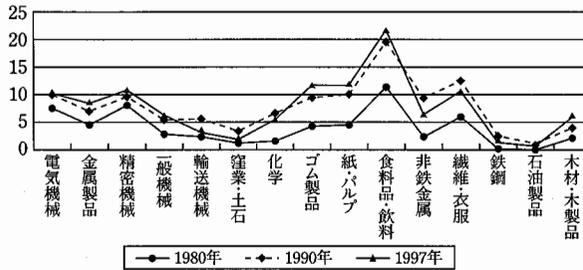
図3 年齢賃金曲線の勾配、製造業男性正社員 50—54歳/20—24歳



出典：労働省『賃金センサス』[21]，第2巻，1989年，1997年

5) 連合総研のデータを解析したところ、組合企業の賃金体系の方が、無組合企業のそれより年功的であるという分析結果が得られた(岸[9])。

図4 パートタイマー比率, 製造業



ートタイマーにまで広げ、賃金構造がどのように変化したかを以下で分析する。5-1ではパートタイマーの雇用, 5-2では賃金について論じる。

#### 5-1. パートタイマーの雇用

『数字でみる雇用の動き』[22]によると, パートタイマーの雇用は景気動向によって変動し, 1980年代と1990年代とで異なった動向を見せている。図4は, 1980年, 1990年および1996年のパートタイマー比率を比較している。また, 表5はパートタイマーの数を産業別に示している。

図4は, パートタイマー比率が高いのは, どちらかといえば資本装備率の伸びがあまり高くない産業部門であることを示している。しかし, パートタイマー比率と資本装備率の上昇率との相関関係は弱い<sup>6)</sup>。

1980年から1990年にかけてはいずれの産業部門でもパートタイマー比率が上昇した。これは, 経済成長率の上昇に伴って, 企業がパートタイマーの採用を進めたことを表している。1990年以降は多くの産業部門でパートタイマー比率が低下しているが, これは景気の低迷が正社員よりもパートタイマーの雇用に強い影響を及ぼしたことを表している。八代[19]は, 経済成長率の低下は正社員比率の減少につながるとの指摘を行っていたが, 1990年代以降は, 特に機械関連産業でパートの雇用が減少している(表5)。

表5 パートタイマーの数, 1990年と1996年

単位: 1,000人

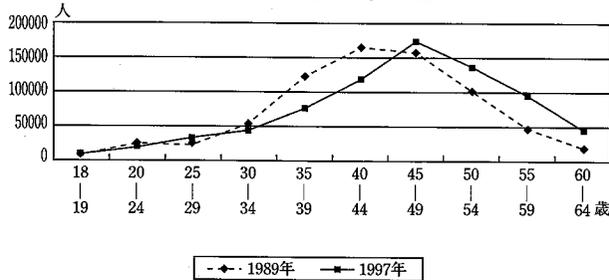
	1990年	1996年
電気機械	263.8	191.2
金属製品	59.8	74.8
精密機械	30.4	30.7
一般機械	67.9	55.8
輸送機械	57.6	38.1
窯業・土石	18.7	8.9
化学	27.9	29.2
ゴム製品	18.1	19.8
紙・パルプ	27.9	29.2
食料品・飲料	235.0	286.8
非鉄金属	17.6	10.3
繊維・衣服	140.9	104.4
鉄鋼	4.0	7.1
石油製品	1.3	0.5
木材・木製品	11.2	8.5

出典: 労働省「数字でみる雇用の動き」[22]

企業は何故, パートタイマーを雇用するのだろうか。さまざまな説明が可能である。アメリカでは, contingent workersがなぜ増大するかについて, さまざまな調査が試みられている。従来は, 次のような説明がなされていた。企業は雇用量を絞りながらもpeak loadの問題に対処しなければならない。そこで採用されるのが, contingent workersである。しかし, Osterman[6]によると, 産業の盛衰が激しくなり, 労働需要が不安定になったことが雇用形態の多様化につながっている。

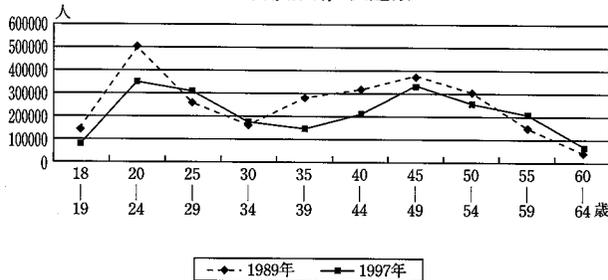
6) 相関係数が0であるという仮説を棄却できない。

図5 女性パートタイマーの年齢構成，製造業



出典：『賃金センサス』[21]，1989年，1997年

図6 女性一般労働者の年齢構成，製造業



日本では，製造業のパートタイマーは，従来中高年の女性が多かった。図5は，製造業の女性パートタイマーの年齢構成を1991年と1997年とで比較している。45歳以上の年齢層でパートタイマーが増大している。他方，女性一般労働者は24—29歳および55歳以上の年齢層では増大しているが，その他の年齢層では減少しているのである（図6）。ただし，卸売・小売業やサービス業の一般労働者の年齢構成は，製造業とは異なっている。

#### 5-2. パートタイマーと正社員の賃金格差

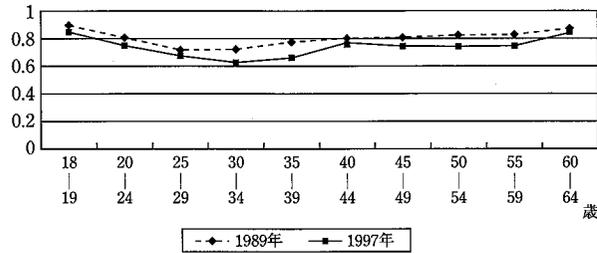
日本では，古郡[17]が指摘しているように，パートタイマーと一般労働者との間に有意な賃金格差が存在する。1990年以降，パートタイマーの賃金はどのように変化したであろうか。

図7は，『賃金センサス』に掲載された女性パートタイマーの相対賃金（一般労働者を1としている）を1989年と1997年とで比較してい

る。1997年には，とくに30歳代，40歳代のパートタイマーの相対賃金が低下している。なお，パートタイマーと正社員の賃金格差は，女性よりも男性において，より顕著である。図8は，男性パートタイマーの相対賃金（一般労働者を1とする）を1989年と1997年とで比較している。男性のパートに関しては，業種別のデータがなく，図8は全業種の平均値であるが，ほとんどすべての年齢層でパートタイマーの相対賃金が低下している。

女性のパートタイマーの賃金が低いという問題に関しては，さまざまな説明がなされている。パートタイマーには，税制の面から労働時間を自ら調整する傾向がある。また，女性には自発的にパートを選択している人も多い。このため，パートタイマーと正社員の賃金を単純に比較することは，あまり意味がないと考えられる。しかし，将来は経済全体で雇用が縮小し，パートをはじめとする非正規雇用者が労働市場

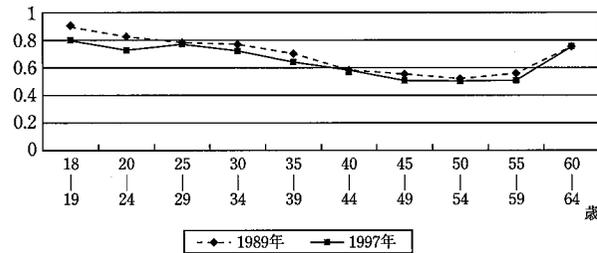
図7 女性パートタイマーの相対賃金  
(一般労働者を1とする), 製造業



注：一般労働者の時給は、「決まって支給する現金給与」を月間総労働時間で除して求めた（図7，図8）。

出典：『賃金センサス』[21]，1989年，1997年。

図8 男性パートタイマーの相対賃金  
(一般労働者を1とする), 全産業



の中心的な存在となる可能性もある。1990年代にはいつてから、先進諸国で賃金格差が拡大しているが、日本でも労働市場の二重構造的な面が、1970年代までとは異なった形で表れているという見方もできる。

## 6. 結びにかえて

製造業では、1990年以降、付加価値生産額およびTFPの伸び率が停滞する中で、雇用が縮小したことが確かめられた。特に、資本装備率が急速に上昇している産業で雇用係数が低下し、常用労働者が減少していることがわかった。雇用の変動要因を付加価値生産額の変化による部分と雇用係数の変化による部分とに分解すると、多くの産業部門で、主として雇用係数の低下が原因で常用労働者数が減少していた。特に、機械関連型産業では雇用係数の低下が雇用

に強い影響を及ぼしていた。資本装備率が上昇し、雇用係数が低下する傾向は、製造業の多くの部門で1980年代から継続している。1990年代に技術革新と見なされるような急速な技術変化が起こった産業は少数で、大部分の産業部門では、1980年代から連続的に資本装備率が上昇している。製造業の雇用が減少している原因は、不況や産業の「空洞化」のみならず、労働節約的な技術変化にもあると考えられる。

しかしながら、技術変化が雇用に及ぼす影響は、景気動向によって左右される。1980年代には、TFP変化率の増減を追いかけるように雇用量を調節していた産業部門の中にも、1990年以降は一貫して雇用を抑制する傾向が見られる。いくつかの産業部門では、1995年以降TFP変化率がプラスに転じてても常用労働者数が減少し続けている。技術変化と雇用との関連は、景気循環によって異なり、また産業の歴史によって異

なる。製造業の雇用調整が構造的に変化していくのかどうかについては、今後も観測を続けていかなければならないであろう。

製造業全体では、1980年代から正社員比率が低下し、パートタイマー比率が上昇している。1990年以降は、正社員のみならずパートタイマーが減少している業種も見られるが、どちらかといえば、正社員の減少がより顕著である。

正社員の雇用量は減少しているが、賃金構造にはいまだ目立った変化が表れていない。アメリカでは学歴間賃金格差が問題になっているが、日本では大卒者と高卒者との賃金格差がむしろ縮小している。また、男性の正社員に関する限り、50歳代と20歳代との賃金格差もこの10年間ほとんど変化していない。

しかし、これは製造業全体で賃金格差が縮小していることを意味しない。パートタイマーの相対賃金は、男女とも、あらゆる年齢階層で低下している。パートタイマーの低賃金がどの程度深刻な問題であるのかを評価するのは、難しい問題である。しかし、パートタイマーと正社員との賃金格差は、労働市場の新たな二重構造と解釈することもできる。将来、二重労働市場の下の層が性別、年齢を超えて拡大していくようなことがあれば、賃金格差は重要な問題となるであろう。

製造業の技術変化は、非製造業に波及し、新たな雇用を創出しているものと考えられる。製造業と非製造業との技術連関および労働力の産業間移動が、今後の分析課題である。また、非製造業における技術変化が雇用機会と所得をどのように生み出していかを見守っていかなければならないであろう。

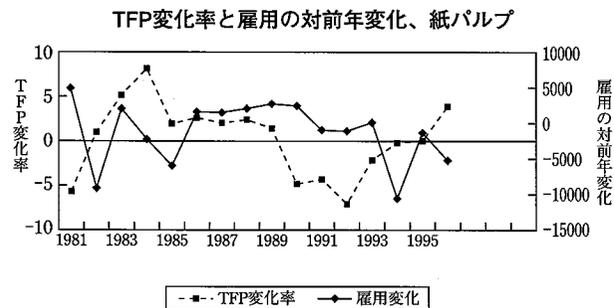
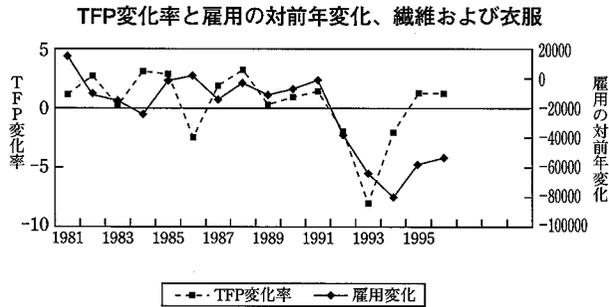
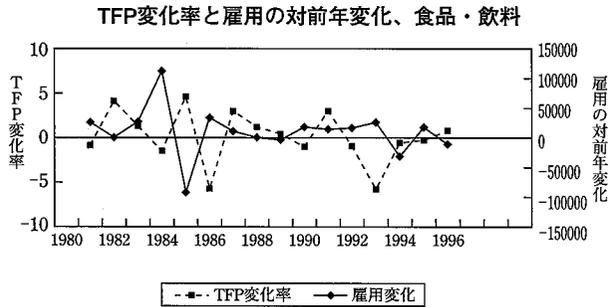
#### 参考文献

- Allen, S. G. (1996) "Technology and the Wage Structure," *NBER Working Paper*, No. 5534.
- Bound, J. and G. Johnson (1992) "Changes in the Structure of Wages in the 1980's: An Evaluation of Alternative Explanations," *American Economic Review*, Vol. 82, No. 3.
- Katz, L. F., and L. Revenga (1989) "Changes in the Structure of Wages: The United States vs Japan," *Journal of the Japanese and International Economies*, vol. 3, no. 4, pp. 522-553.
- Krueger, A. B. (1993) "How Computers Have Changed the Wage Structure: Evidence from Microdata, 1964-1989," *Quarterly Journal of Economics*, vol. C VIII, Issue 1, pp. 33-60.
- Montgomery, E. and D. Stockton (1994) "Evidence on the Causes of the Rising Dispersion of Relative Wages," *Industrial Relations*, vol. 33, pp. 206-228.
- Osterman, P. (1998) "The Shifting Structure of the American Labor Market," in J. Gual (ed.) *Job Creation*, Edward Elgar.
- Ozaki I. (1976) "Industrial Structure and Employment-- The Experiences in Japanese Economic Development, 1955-68," *The Developing Economies*, XIV-4, pp. 341-365.
- Yoshioka, K., Nakajima, T. and M. Nakamura (1994) "Sources of Total Factor Productivity," *Keio Economic Observatory*.
- 岸 智子 (1997) 「組合・非組合賃金格差の背後の要因」, 『三田商学研究』, 第40巻1号。
- 慶応義塾大学蓑谷千風彦研究室 (1995) 『産業の空洞化』, 多賀出版。
- 雇用促進事業団・財団法人統計研究会 (1984) 『マイクロエレクトロニクスの雇用に関及する量的影響に関する研究報告書』。
- (1985) 『オフィスオートメーションと雇用に関する研究報告書』。
- (1997) 『国際化の進展と労働市場』。
- 佐久間昭光 (1997) 『イノベーションと市場行動』, 有斐閣。
- 中馬宏之・樋口美雄 (1995) 「経済環境の変化と長期雇用システム」, 『日本の雇用システムと労働市場』, 日本経済評論社。
- 福田豊・須藤修・早見均 (1997) 『情報経済論』, 有斐閣アルマ。

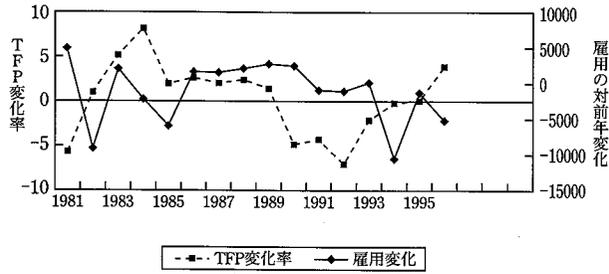
- 17. 古郡鞆子 (1997) 『非正規労働の経済分析』, 東洋経済新報社。
- 18. 大平号声・栗山規矩 (1997) 『情報経済論入門』, 福村出版。
- 19. 八代尚宏 (1998) 『日本的雇用慣行の経済学』, 日本経済評論社。
- 20. 吉岡完治 (1989) 『日本の製造業・金融業の生産性分析』, 東洋経済新報社。
- 21. 労働省『賃金センサス』, 1989年, 1997年。
- 22. 労働省『数字で見る雇用の動き』, 1980年, 1990年, 1996年。
- 23. 通商産業省『工業統計表』, 1980—1996年。
- 24. 文部省『学校教育基本調査報告』。

Appendix

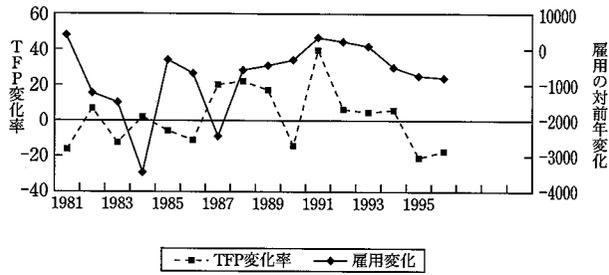
TFPの年変化率と雇用の変化



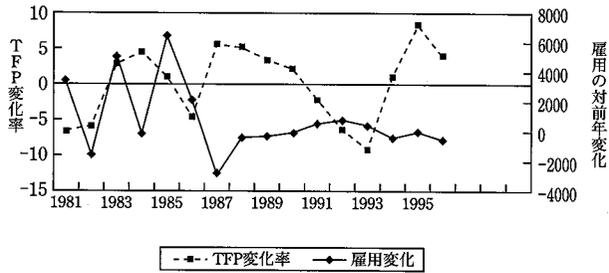
TFP変化率と雇用の対前年変化、化学



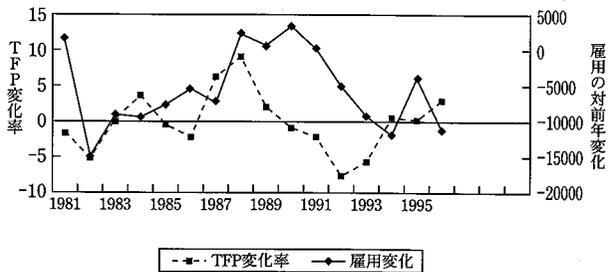
TFP変化率と雇用の対前年変化、石油製品



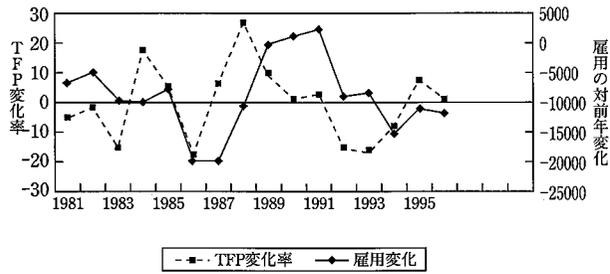
TFP変化率と雇用の対前年変化、ゴム製品



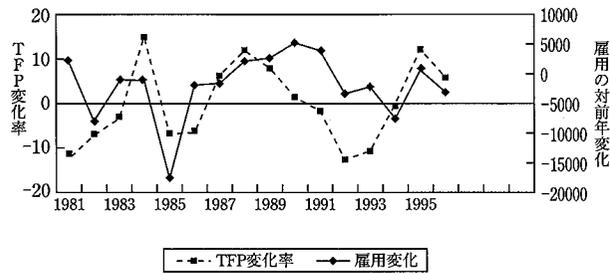
TFP変化率と雇用の対前年変化、産業・土石製品



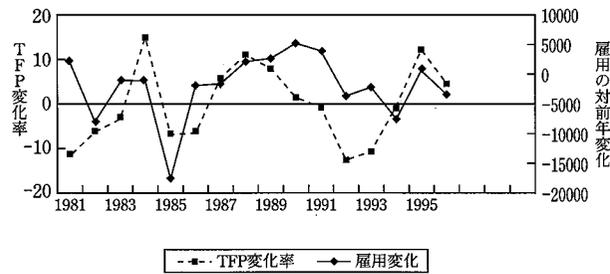
TFP変化率と雇用の対前年変化、鉄鋼



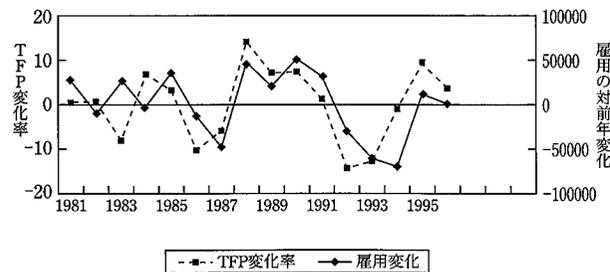
TFP変化率と雇用の対前年変化、非鉄金属



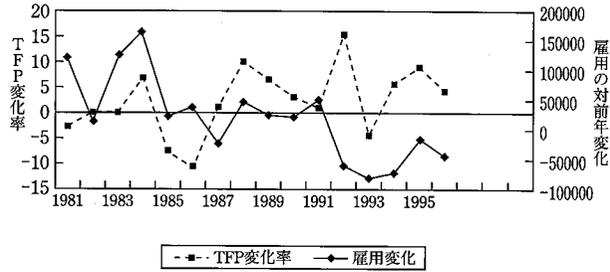
TFP変化率と雇用の対前年変化、金属製品



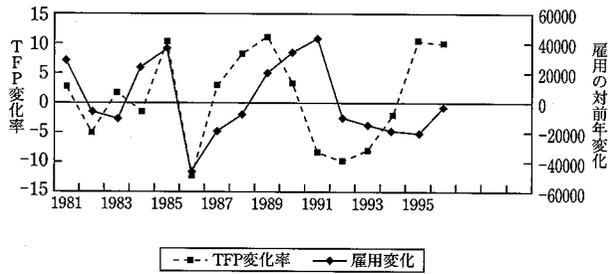
TFP変化率と雇用の対前年変化、一般機械



TFP変化率と雇用の対前年変化、電気機械



TFP変化率と雇用の対前年変化、輸送機械



TFP変化率と雇用の対前年変化、精密機械

