



RIETI Policy Discussion Paper Series 20-P-027

日本の製造業のサービス化

伊藤 恵子
中央大学

乾 友彦
学習院大学

鄧 希煒
香港大学 / Johns Hopkins University

古沢 泰治
東京大学



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所
<https://www.rieti.go.jp/jp/>

日本の製造業のサービス化¹

伊藤恵子（中央大学）

乾友彦（学習院大学）

鄧希煒（香港大学、Johns Hopkins University）

古沢泰治（東京大学）

要 旨

2000年から2015年にかけて、製造業で海外から中間財を調達する企業が増加傾向であるとともに、日本の全就業者に占める製造業部門のシェアが大きく低下し、サービス部門の雇用シェアが上昇した。本研究の主な目的は、この2つのトレンドの関連性についてマイクロデータを用いて検証することにある。

より具体的には、グローバル化が進展する中、製造業企業内で、製造以外のサービス部門に従業者や事業収入がシフトするといった「製造業企業のサービス化」が日本で進んでいるのかどうか、それがマクロ・レベルのサービス業シフトを加速させたのかどうかを分析する。

経済産業省『経済産業省企業活動基本調査』の調査票情報を用いて企業内の雇用や付加価値の内訳を分析したところ、製造業企業における非製造部門の従業者数シェアは徐々に上昇してきたものの、付加価値では非製造業部門シェアは上昇していない。オフショアリングを活発に行っている企業においては、非製造業部門の従業者数シェアは高くなる傾向があるが、非製造業部門付加価値シェアが高くなる傾向は確認できない。日本の製造業企業においては依然として製造業製品に起因する付加価値の割合が高く、製造業企業のサービス化が進んでいるとはいえない。

キーワード：製造業、サービス化、オフショアリング、市場型サービス、非市場型サービス、付加価値、従業者数

JEL classification: D22, F14, L11, L25, L60

RIETI ポリシー・ディスカッション・ペーパーは、RIETI の研究に関連して作成され、政策をめぐる議論にタイムリーに貢献することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、所属する組織及び（独）経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

¹本稿は、独立行政法人経済産業研究所（RIETI）におけるプロジェクト「デジタル経済における企業のグローバル行動に関する実証分析」の成果の一部である。本稿の分析に当たっては、経済産業省（METI）の経済産業省企業活動基本調査の調査票情報を利用した。また、本稿の原案に対して、経済産業研究所ポリシー・ディスカッション・ペーパー検討会の方々から多くの有益なコメントを頂いた。ここに記して、感謝の意を表したい。なお、本研究は 日本学術振興会科学研究費補助金 19K01658 の助成を受けている。

1. はじめに

経済成長に伴い、国の産業構造が変化していくことはよく知られている²。まずは、農業や鉱業から製造業へと産業変化が起こり、その後サービス業へと移っていく。日本では、2度の世界大戦期における断絶はあるものの、長期的には明らかにこうした産業構造変化が起きてきた。特に、1990年代以降のグローバル化の進展は、先進国の製造業の相対的縮小とサービス業の相対的拡大を加速させた面があるとみられている。たとえば、日本では、2000年から2015年の間にサービス業に従事する労働人口割合は74%から80%へと増加した。サービス業従業者でみると、4,957万人から5,389万人へと432万人増加している³。グローバル化が進んだ今日では、サービス業への転換は、しばしば製造業者による製造拠点の海外移転や海外からの中間財の調達の拡大によってもたらされる。日本でも、同期間において、経済産業省『経済産業省企業活動基本調査』の対象となっている製造業企業のうち、海外から中間財を輸入する企業の比率は23%から32%へと高まった。グローバル化の進展が、製造業企業内部において、製造機能からサービス機能への事業構造変化を促し、その結果としてマクロ・レベルのサービス業シフトを加速させたのかどうか、欧米諸国では近年活発に研究されている（Bernard, Smeets, and Warzynski 2017; Bernard et al. 2020; Crozet and Milet 2017; Fort, Pierce, and Schott 2018 など）。日本では、たとえば、Head and Ries (2002) などのように、オフショアリングが産業内・企業内の熟練労働シフトをもたらしたという研究結果は提出されている。しかし、製造業企業内で、製造以外のサービス部門に従業者や事業収入がシフトするといった「製造業企業のサービス化」⁴（近年“servicification”や“servitization”と表現される現象⁵）についてその実態は十分に把握されておらず、分析されていない。森川（2016）やMorikawa（2016）などは、日本における、工場（製造機能）を持たない製造業の実態を明らかにした先駆的な研究であり、これら企業の生産性や規模、賃金などの特徴を整理している。しかし、オフショアリングの開始や拡大が、製造業企業内のサービス化をもたらしたかどうかには焦点を当てたものではない⁶。

本稿では、産業レベルと企業レベルのデータから、日本の製造業のサービス化の流れをみていく。マクロの製造業部門のシェアは、付加価値でも従業員数でも、1975年から1995年にかけて大きく低下し、一方でサービス部門のシェアが大きく上昇した。しかし2000年代以降、雇用でみた製造業部門のシェアは低下が続くものの、付加価値でみたシェアはあまり低下していない。

本稿で使用したデータからは、日本の産業構造や製造業企業に関するいくつかの特徴がうかがわれた。

1. 2000年から2015年までの間、日本の全従業者数に占める製造業部門の雇用シェアは20%から

² Herrendorf, Rogerson, and Valentinyi (2014)は、いくつかの先進国の事例を紹介するとともに統一的フレームワークを提供している。

³ 日本のサービス部門の従業者数とそのシェアは、独立行政法人経済産業研究所ウェブサイト³に公開されている『JIP データベース 2018』の産業別データを集計して算出したものである。

⁴ 「製造業企業のサービス化」とは、製造業企業が製造したモノを売るだけでなく、製造に関連したさまざまなサービス、たとえば企画・設計や金融、財務からマーケティング、流通、アフターサービスなども含めた生産活動を行うことをいう。

⁵ “Servicification”や“servitization”という用語のほかにも“servicisation”や“servification”などの用語が見受けられるが、筆者の知る限り、ほぼ同義で用いられている。

⁶ Matsuura (2019)は、日本の製造業企業内におけるサービス部門従業員数シェアの変化を分析しているが、中国からの輸入品との競合による効果に注目したものであり、オフショアリングとの関連を分析してはいない。

15%に低下したのに対し、製造業部門の付加価値が GDP に占める割合は 22%から 20%へと 2%ポイントしか低下していない。これは、非製造業に比べ製造業は労働生産性の伸びが高いからだと考えられる。

2. サービス部門の労働生産性の伸びの低さは、医療・介護、教育など価格が完全に競争的な市場で決定されない「非市場型サービス部門」の生産性低迷によると考えられる。2000 年から 2015 年までの期間に、GDP に占める市場型サービス部門（非市場型サービス部門以外のサービス部門）の付加価値の割合も、非市場型サービス部門の同割合も、それぞれ 1%ポイント程度しか上昇していない。一方、雇用シェアで見ると、同期間に市場型サービス部門のシェアはほとんど変化していないのに対し、非市場型サービス部門のシェアは 7%ポイント上昇している。これらの数値からも、非市場型サービス部門の労働生産性の低迷が示唆される。
3. 2000 年代以降、マクロ・レベルでの製造業雇用の減少は、ほとんどが非市場型サービス部門の雇用増加によって吸収された。一方で、市場型サービス部門は 2000 年代以降、付加価値でも雇用でも成長が鈍化している。
4. 経済産業省『経済産業省企業活動基本調査』の企業データを用いて、企業内の雇用や付加価値の内訳を分析すると、製造業企業における非製造部門の従業者数シェアは徐々に上昇してきているが、付加価値で見ると、非製造業部門シェアは上昇していない。ただし、企業活動における製造業の割合の低下に伴い、製造部門を閉鎖したり、製造業からサービス業へと分類変更されたりするようになった企業では、非製造部門の割合は大きく上昇している。しかし、このように事業転換する企業数は限られており、事業転換によるマクロの製造業雇用減への影響はあまり大きくない。
5. オフショアリングと製造業企業内の非製造部門シェアとの関係を分析した結果、雇用で見れば非製造業部門へのシフトが比較的進んでいることがわかった。しかし、付加価値で見ると、オフショアリングによって非製造部門付加価値シェアが増えるという傾向は確認できなかった。日本においては、「製造業企業のサービス化」が、特に売上や付加価値でみた事業収入の構造変化からは確認できなかった。

本稿の後半部分では、企業の海外への生産シフトが企業のサービス部門雇用や市場でのサービスの調達にどう影響を与えているかを検証する。海外への生産シフトは、製造の川上部分を海外から調達する「後方連関」から捉えたオフショアリングと、最終組立など川下部分を海外に移転する「前方連関」から捉えたオフショアリングの双方を考える。日本の中堅・大企業を対象とした『経済産業省企業活動基本調査』のデータを用いて分析した結果、いずれのタイプのオフショアリングも、企業内での非製造業部門従業者の割合を上昇させるだけでなく、非製造部門の従業者数自体も増加させる傾向が確認できた。これらの結果は、「産業×年」固定効果を加味した結果であり、Matsuura (2019) が指摘した輸入競争の効果を考慮に入れている。

企業のオフショアリングとサービス部門雇用の相関は、輸入をするかどうかという外延効果だけでなく、輸入量の増減という内延効果に関しても存在する。企業の固定効果を加味しても、中間投入に輸入品が含まれる割合が 10%ポイント上昇するならば、非製造部門雇用シェアが 0.1%ポイント上昇することがわかった。

しかし、雇用ではなく、非製造部門の付加価値で見ると、オフショアリングの進展は、非製造部門付加価値シェアにほとんど統計的に有意な影響を与えていない。本稿の分析から、オフショアリングが、国内の雇用構造を非製造部門にシフトさせた面はあるものの、事業収入の構造を非製造部門ヘシ

フトさせ、製造業のサービス化をもたらしたとの証拠は得られなかった。

本稿は、まずマクロ経済におけるサービス部門の成長を分析している点で、構造変化に関するマクロ経済学の分野と関連がある(Kongsamut, Rebelo, and Xie 2001; Ngai and Pissarides 2007; Herrendorf, Rogerson, and Valentinyi 2013; Comin, Lashkari, and Mestieri 2015)⁷。また、本研究は、企業レベルの構造変化を分析する新しい動きに貢献するものともなっている。Fort, Pierce, and Schott (2018)は、1977年から2012年まで、製造業における企業内で、非製造業部門の雇用が上昇しており、それは製造業の雇用者の減少の3/4を埋め合わせるほどのものであることを明らかにしている。この傾向は、特に企業のビジネス・サービスと卸小売部門の雇用に関して顕著である。Bernard et al. (2020)は、デンマークの製造業企業が、低品質財の生産を新興市場諸国に移行し高品質財の国内生産を増やす過程で、サービス部門の雇用を増やしていることを示した。これらマクロとミクロのサービス化に関する文献に加え、本研究は、オフショアリングが企業活動に与える影響を調べる研究とも関連している(Feenstra 2008; Antràs, Fort, and Tintelnot 2017 など)。Furusawa et al. (2018)では、オフショアリングが生産費用の低下を通して国内アウトソーシングを増やすことが理論的・実証的に明らかにされた。オフショアリングを開始した企業は、財の代替性の程度が高く、距離が近い企業から新たに中間財を調達する傾向にあることが示された。しかし、国内でのサービス・アウトソーシングについては分析しておらず、また、オフショアリングの開始や拡大によって国内の事業がサービスにシフトしたのかも検証していない。そこで本研究では、オフショアリングが企業内構造変化に与える影響、とくに製造業企業のサービス化について分析する。

本稿の構成は以下のとおりである。まず、第2節でデータについて記述したのち、第3節で、日本の産業のサービス化に関するマクロの特徴を示す。第4節では、ミクロデータから観察された製造業企業のサービス化の特徴を明らかにし、それが産業レベルでどう反映されているかを考える。第5節は、企業のオフショアリングが製造業企業内の雇用や付加価値の構造変化に与える影響をデータから読み取り、第6節で本稿のまとめと今後の課題について述べる。

2. データ

本研究では、2つのデータセットを用いる。まずは、1975年から2015年までの『日本産業生産性(JIP)データベース』(RIETI)である。このデータセットは日本経済の広範な産業をカバーしており、そこにある付加価値や従業者数の情報を用いて、日本経済の長期構造変化について分析する。

第2のデータセットは、経済産業省による年次の『経済産業省企業活動基本調査』である。『経済産業省企業活動基本調査』は、雇用者数が50人以上で資本金が3,000万円以上の企業が調査対象となっており、製造業、鉱業、卸売・小売業、飲食店に加えて、情報通信サービスや専門サービス業などを対象としている。平成4年(1992年)に調査が開始されたが、平成13年調査(2000年度実績データ)からサービス業の調査対象企業が大幅に拡充された。そのため、本稿では、主に2000年度実績データ以降の当該調査の調査票情報を利用して分析する。当調査は、企業の主要業種(3桁分類)、雇用者数、売上高、資本、商品・原材料・部品仕入高などの詳細な情報の利用が可能である。

このデータセットは、2000年度では27,583社、2015年度には30,174社をカバーしている。『経済産業省企業活動基本調査』のデータを用い、オフショアリングの企業内構造変化に与える影響を調

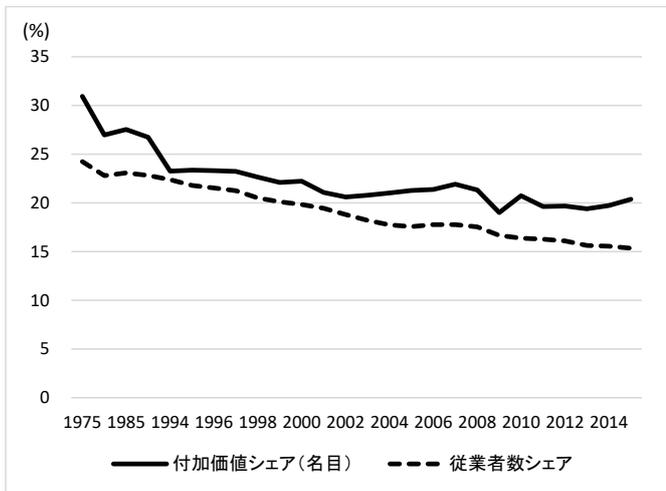
⁷ この分野に関するレビューは、Herrendorf, Rogerson, and Valentinyi (2014)を参照されたい。

べる。ただし、『経済産業省企業活動基本調査』には小規模企業や運輸や金融・保険業、対個人サービス業などの大部分の企業、また非市場型サービス部門は含まれないため、JIP データベースの情報から計測したマクロ・レベルの指標とは一致しないことに留意されたい。また、JIP データベースでは、アクティビティ・ベースで付加価値や従業者を各産業に振り分けて集計されている。『経済産業省企業活動基本調査』では各企業の売上高内訳を3桁産業分類ベースで調査しており、企業内の部門別常用従業者数も調査している。本稿では、これらの情報に基づいて各企業内のアクティビティを可能な限り捉えて分析している。以下の分析結果を解釈する際には、これらのデータの差異に留意されたい。

3. マクロ分析

図1は、日本において、製造業の付加価値がGDPに占める割合とその従業者数が総労働者数に占める割合がともに下落してきていることを示している。名目付加価値シェアは、1975年から1990年代半ばまでに大きく下落したものの、その後は下落幅が縮小している。しかし、従業者数で見ると、1975年から1995年までの20年間ではシェアの下落が2~3%ポイントであったのが、1995年以降の20年間においては約6%ポイントの下落となり、近年は従業者数でみた製造業の相対的縮小が顕著である。

図1：日本の製造業の付加価値シェアと従業者数シェア推移（1975～2015年）



(出所) JIP データベース 2015年版、2018年版

製造業の相対的な縮小とサービス部門の相対的拡大は、日本のみならず他の先進国でも共通して観察されてきた。特に1990年代以降の情報通信技術の進歩や貿易自由化などによるグローバル化の進展が、先進国におけるこうした産業構造変化を加速したのではないかと指摘されてきた。技術進歩やフラグメンテーション（工程間国際分業）によって生産性が高まった製造業においては、比較的少ない労働投入で多くの付加価値を産むことが可能になり、サービス産業に労働者がシフトした。一方、製造業内部においては、労働集約的な生産活動が途上国に移転した結果、国内では研究開発や商品企画、アフターサービスなどの活動の比重が高まり、「製造業のサービス化」といわれるような現象が

みられるようになってきたことも、マクロ・レベルの製造業の相対的縮小につながったのではないかと議論もある。

一方、サービス業を、ビジネス・サービス⁸などを含む市場型サービス部門と医療や福祉、教育などの非市場型サービス部門⁹に分けて、日本における産業別付加価値シェアと従業者数シェアの変化を整理したものが表1である。市場型サービス部門には、金融・保険や法務・財務などの専門サービス、情報通信などビジネス・サービスに分類されるサービスと、卸小売や運輸、飲食店、個人向けサービスなどビジネス・サービス以外のサービスが含まれる。表1では、市場型サービス部門をさらに2つのタイプに分けている。上にも述べたように、ここで用いたマクロ統計は、JIP データベースに依拠しており、アクティビティ・ベースで付加価値や従業者を各産業に振り分けて集計されている。たとえば、製造業を主業とする企業がビジネス・サービスなどでも付加価値を産んでいれば、それは製造業ではなくビジネス・サービスの付加価値として集計されている。表1をみると、2000年以前は、従業者数でみても付加価値でみても、市場型サービス部門のシェアの増加が大きく、製造業が相対的に縮小した分、市場型サービス部門が相対的に拡大したといえる。しかし、2000年以降は、製造業で大幅に減少した雇用の受け皿となったのは非市場型サービス部門であり、市場型サービス部門のシェアはほとんど増加していない。さらに、非市場型サービス部門の労働生産性の低さを反映し、従業者数の大幅増加にもかかわらず、付加価値シェアの増加はごくわずかである¹⁰。ただし、市場型サービス部門において、雇用が大幅に減少しているのはビジネス・サービス以外のサービス業であり、ビジネス・サービスの雇用は増加が続いている。

表1：日本の産業別名目付加価値シェアと従業者数シェアの変化

付加価値シェア		1985	2000	2015
製造業		28%	22%	20%
	期間変化		-6%ポイント	-2%ポイント
市場型サービス		55%	61%	62%
	期間変化		+6%ポイント	+1%ポイント
ビジネス・サービス		22%	26%	29%
	期間変化		+5%ポイント	+2%ポイント
その他の市場型サービス		33%	35%	33%
	期間変化		+2%ポイント	-1%ポイント
非市場型サービス		14%	15%	16%
	期間変化		+1%ポイント	+1%ポイント
従業者数シェア		1985	2000	2015
製造業		23%	20%	15%
	期間変化		-3%ポイント (-75万人)	-5%ポイント (-313万人)
市場型サービス		52%	59%	59%
	期間変化		+7%ポイント (+804万人)	+0%ポイント (-39万人)
ビジネス・サービス		10%	14%	17%
	期間変化		+3%ポイント (+289万人)	+4%ポイント (+236万人)
その他の市場型サービス		42%	46%	42%
	期間変化		+4%ポイント (+515万人)	-4%ポイント (-275万人)
非市場型サービス		14%	14%	21%
	期間変化		+0%ポイント (+135万人)	+7%ポイント (+424万人)

⁸ ビジネス・サービスの定義は、国際標準産業分類第4次改訂版のJからNに属する産業（情報通信業、金融・保険業、不動産業、専門・科学・技術サービス業、管理・支援サービス業）としている。

⁹ ここでの非市場型サービス部門には、行政、防衛、医療、教育、社会福祉事業（国際標準産業分類第4次改訂版のO、P、Q、T、Uに属する産業）を含む。

¹⁰ 各年の各産業の付加価値シェアは付表1を、従業者数シェアは付表2を参照されたい。

注：農林水産業などの第一次産業は掲載していない。そのため、各年のシェアの合計値が 100%となっていない。

(出所) JIP データベース 2015 年版、2018 年版

2000 年代以降、市場型サービス部門の相対的な拡大がみられないのは、特にビジネス・サービス以外の市場型サービスの縮小によることが示唆される。欧米諸国についても、同様な傾向がみられるのかを確認してみたのが図 2 (a), (b) である¹¹。付加価値でも雇用でも共通して、従業者数における製造業の相対的縮小と非市場型サービス部門の相対的増加がみられる。しかし、日本においては非市場型サービス従業者数シェアの増加が欧米諸国に比べて大きいこと(米国と EU15 各国における非市場型サービス従業者数シェアは 2000~2015 年の期間に 2~5%ポイントの増加にとどまったが、日本では 7%ポイント近い増加幅である)、欧米諸国と比べて製造業のシェアが比較的まだ高いこと(2015 年における製造業シェアが、日本では付加価値で 20%、従業者数で 15%であるのに対し、米国ではそれぞれ 12%と 8%、EU15 各国ではそれぞれ 16%と 12%である)などの違いがある。つまり、欧米諸国と比べて、市場型サービス部門の成長が比較的弱く、製造業のシェアが比較的高いこと、そして、雇用においては非市場型サービス部門の成長が顕著であることが観察される。

一方、市場型サービスのうち、ビジネス・サービスは、日本でもシェアを拡大しており、その拡大幅は欧米諸国とあまり変わらない。ただし、米国では、雇用シェアがほとんど拡大していないのに対して付加価値シェアは 3%ポイント以上拡大しており、米国におけるビジネス・サービス部門の労働生産性成長率が高いことを示唆している。しかし、ビジネス・サービス以外の市場型サービスにおいては、各国・地域共通して付加価値シェアが低下した。雇用シェアは欧米ではほとんど変化がないのに対し、日本では大きく減少している。このことは、ビジネス・サービス以外の市場型サービスについて日本の労働生産性が上昇したことを示唆するかもしれない。

このように、各国・地域の産業別シェアの変化をみると、日本と欧米諸国とでは類似した傾向がみられる。しかし、シェアではなく実数の変化をみると、日本と欧米諸国では大きく異なっている。表 2 は、2000~2015 年の期間における産業別成長率を示している。日本経済の長期停滞を反映して、日本の全産業の名目付加価値も従業者数も負の成長率である。製造業については、欧米も従業者数を大きく減らしているものの、名目付加価値は増加しているのに対し、日本では名目付加価値も減少している。さらに、ビジネス・サービスとそれ以外の市場型サービスについても、日本の名目付加価値の成長率は顕著に低い。図 2 より、日本の産業構造変化は、欧米諸国と類似しているようにみえるものの、経済規模や雇用規模を拡大しながら構造変化してきた欧米諸国と比べて、日本は経済規模が全く拡大しない中で産業構造のみ変化してきた。たとえばビジネス・サービスの従業者数の成長率は、日本と EU15 とで 3.6%ポイント(=31.1-27.5)しか差がないのに対し、名目付加価値の成長率の差は 52%ポイント(=62.5-10.5)と格段に大きい。

¹¹ これらの国際比較可能なデータは、EU KLEMS によるデータベースから入手した。EU KLEMS データベースに収録されている日本のデータは、『JIP データベース』に基づいているが、EU KLEMS の産業分類に再集計しているため、表 2 の数値と図 2 の日本の数値とは完全に一致しない。しかし、両データの傾向はほぼ同じである。

図 2 (a) 日・米・EU15 の産業部門別付加価値シェア (2000 年、2015 年)

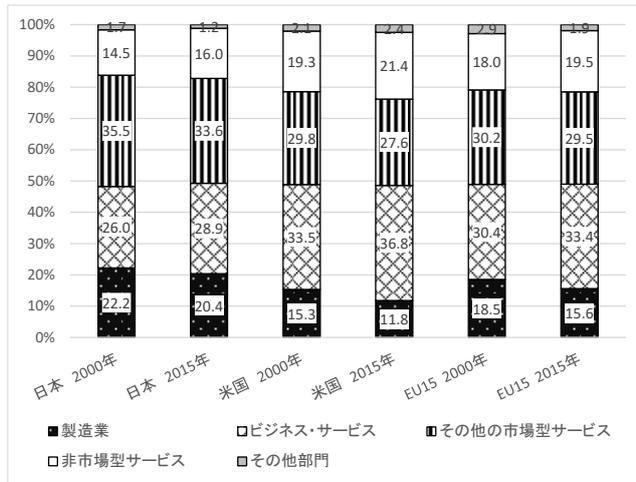
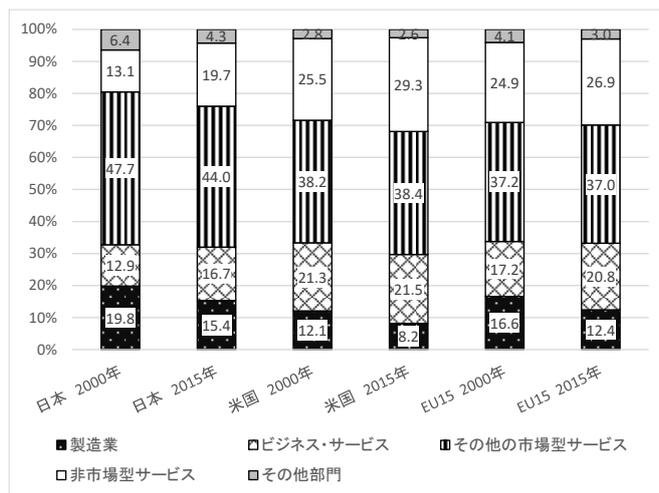


図 2 (b) 日・米・EU15 の産業部門別従業者数シェア (2000 年、2015 年)



(出所) EU KLEMS 2019 Release より筆者作成。

表 2 : 部門別成長率 (%、2000~2015 年)

	製造業	ビジネス・サービス	その他の市場型サービス	非市場型サービス	その他部門	合計
名目付加価値						
日本	-8.6	10.5	-5.8	9.8	-29.9	-0.3
米国	37.0	94.9	64.6	96.7	110.2	77.7
EU15	25.1	62.5	45.3	61.0	0.4	48.3
従業者数						
日本	-23.5	27.5	-8.9	48.8	-34.2	-1.1
米国	-28.3	6.8	6.1	21.3	-3.2	5.7
EU15	-18.8	31.1	7.6	16.8	-21.7	8.3

(注) 名目付加価値の成長率は、日米は各国通貨ベースの数値に基づき、EU15 はユーロ換算後の数値に基づいて算出している。

(出所) EU KLEMS 2019 Release より筆者作成。

以上の分析から、2000年代以降製造業で失われた雇用がサービス部門に吸収されたことになり、それは日本だけでなく欧米諸国でも共通してみられる現象であった。しかし、日本で雇用の受け皿となったビジネス・サービスや非市場型サービスでは、雇用規模の拡大幅に比して名目付加価値の拡大幅は欧米と比べて極めて低い。雇用でみると経済のサービス化は進んでいるものの、雇用増加に見合ったサービス付加価値の増加はみられない。「製造業企業のサービス化」が進展しているとすれば、製造業企業が製造したモノを売るだけではなく、製造に関連したさまざまなサービス（ビジネス・サービスや卸小売、輸送などに関連する市場型サービス）も生産し、付加価値を増やしていくことが期待される。日本で市場型サービスの付加価値成長率が停滞している要因の一つに、「製造業企業のサービス化」が顕著に進んでいないことがあるのだろうか。次節以降では、企業レベルのデータを用い、企業内でサービス事業へのシフトが起きているのかどうか、企業内の付加価値や従業員構成の変化を分析する。

4. ミクロデータからみた製造業のサービス化

本節では、『経済産業省企業活動基本調査』による企業単位のマクロデータを使用して、製造業企業のサービス化の進展状況を確認する。当調査では、各企業について事業部門ごとの従業員数や売上高の内訳を調査しており、各企業内の製造部門と非製造部門の従業員数や、製造品の売上高と卸小売事業やその他サービス事業収入とを特定できる、という利点がある。また、輸出入や製造委託、固定資産等に関する情報もあり、さまざまな企業属性を捉えることができる。一方、上述のように、『JIPデータベース』によるマクロデータとは異なり、従業員数50人未満の企業は調査対象ではないこと、医療、介護や教育サービスといった非市場型サービス産業に属する企業が調査対象に含まれていないこと、市場型サービス産業に関しても金融業に属する企業が含まれていないことなどには注意を要する。つまり、以下のミクロデータ分析は、『経済産業省企業活動基本調査』の対象となっている企業のみに基づく分析であり、前節のマクロ分析とはデータがカバーする範囲が大きく異なることに注意が必要である。

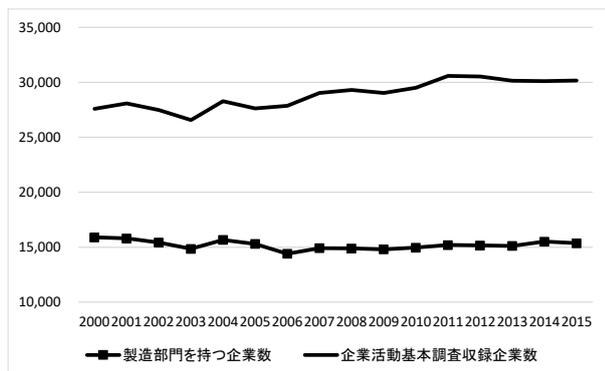
『経済産業省企業活動基本調査』では、主業（売上高が最も大きい業種）に基づいて各企業が産業に格付けされているが、本稿では各企業の部門別雇用の情報を用いて、製造部門（本社内／支社・支所）を持っている（当該部門に雇用者がいる）企業を製造業企業と定義する¹²。

それでは、製造／非製造部門の推移をみてみよう。図3は、『経済産業省企業活動基本調査』の収録全企業数と、製造部門雇用に基づいて製造業企業を定義した場合の製造業企業数の推移を表している。調査収録企業数は増加しているのに対し、製造部門を持つ企業数は減少しているものの、微減にとどまっている（2000年時点で15,893社から2015年には15,366社。ただし、非製造業の調査対象企業の増加に伴い、調査企業総数に占める割合は58%から51%に減少）¹³。

¹² Bernard, Smeets, and Warzynski (2017) や Fort, Pierce, and Schott (2018) などの先行研究でも製造業事業所を所有する企業を製造業企業と想定して分析している。

¹³ 『経済産業省企業活動基本調査』の産業分類に基づいて製造業企業の企業数や雇用、売上高を集計したものを付表3に示す。付表3のどの指標でみても製造業のシェアは大きく減少しているが、これは、新規に調査に含まれるようになった企業は非製造業企業が多いことにも起因している。一方、企業数や従業員数をみると、2000年から2015年までの期間に増加しており、マクロデータでは製造業従業員数が大きく減少していることと矛盾しているようにみえるかもしれない。実際、経済産業省の『工業統計調査』などの統計からも確認できるように、製造業企業数や雇用の絶対数の減少は、『経済産業省企業

図 3：『経済産業省企業活動基本調査』収録企業数推移



(出所) 『経済産業省企業活動基本調査』調査票情報より筆者集計。

各年において製造部門を持つ企業に注目し、各企業の従業者数を製造部門従業者数と非製造部門従業者数に分け、それぞれ集計したものが図 4 (a)、各企業の製造部門付加価値と非製造部門付加価値に分けて集計したものが図 4 (b)である¹⁴。非製造部門従業者シェアをみると(図 4 (a))は若干ながら上昇傾向だが、非製造部門付加価値シェア(図 4 (b))は上昇していない。2000 年からリーマン・ショック前の 2007 年ごろまでは製造部門付加価値の増加を反映して、非製造部門付加価値シェアが減少傾向であった。しかし、リーマン・ショック後の非製造部門付加価値シェア上昇は、非製造部門付加価値の増加よりも製造部門付加価値の減少を反映しているようにみえる。また、2000 年代前半における非製造部門従業者数シェアの上昇も、非製造部門従業者数の増加というよりも製造部門従業者数の減少を反映しているようにもみえる。つまり、2000 年代前半は、製造部門従業者数の増加が抑制されていた一方で、製造部門付加価値は増加傾向であった¹⁵。リーマン・ショックを経て、2010 年代に入ると従業者数でも付加価値でも非製造部門のシェアは横ばい傾向である。最近年の 2015 年には非製造部門付加価値シェアが上昇しているものの、製造部門をもつ企業において、依然として付加価値の 8 割近くは製造品の売上や加工賃収入から得られている¹⁶。製造業企業において

活動基本調査』の対象外である 50 人未満企業で主に起きている。

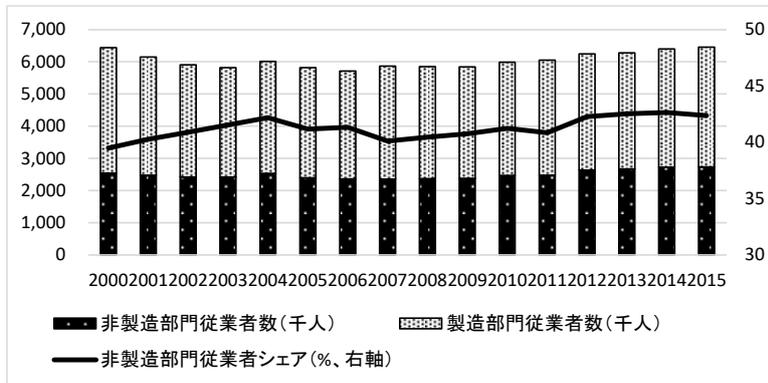
¹⁴ 『経済産業省企業活動基本調査』では、各企業の売上の内訳を調査しており、自社製造品と加工賃収入の部分を製造業売上高とし、それ以外の売上をサービス業の売上とした。また、同調査では、直接的に付加価値額を調査していない。そこで、付加価値を、売上高から原材料費や仕入原価などの変動費を差し引いたものと定義して算出した。変動費用は、調査項目の営業費用(売上原価+販売管理費)から給与総額と減価償却費を除いたものとしている。そして、各企業について、売上高に対する付加価値の比率を算出し、各事業の売上高にその付加価値率を掛けることによって、各事業の付加価値を算出している。

¹⁵ 2000 年代前半に常用雇用者数(パートタイム含む)の増加が抑制されたにもかかわらず付加価値は増加傾向であった要因の一つとして、規制緩和に伴い日雇い労働者や派遣労働者の利用拡大があったことも挙げられる。『経済産業省企業活動基本調査』では年度末時点での日雇い労働者数と派遣労働者数は調査されているものの、時間数や事業部門などの情報は得られない。産業分類で製造業に分類されている企業について、日雇い労働者数と派遣労働者数とを合計した数値をみると、2000 年に約 21 万人であったものが 2007 年には約 63 万人まで増加、その後、減少し、2015 年時点で約 37 万人となっている。調査対象の全企業について集計しても、傾向は同様で、2007 年までの期間に日雇いや派遣労働者数は大きく増加している。

¹⁶ 『経済産業省企業活動基本調査』では、自社製造品であっても、消費者に直接販売をする場合は、「製造小売」として、卸売等サービス売上高に計上することになっている。ただし、他社に製造委託した製品

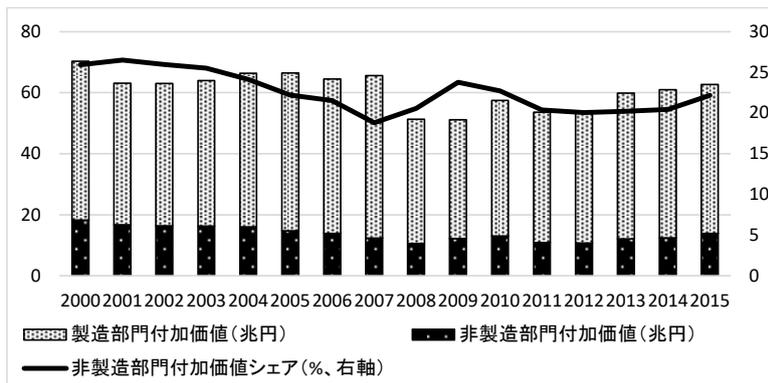
サービス事業などの非製造部門からの収入が相対的に増えていくことを「製造業のサービス化」と呼ぶとすれば、日本において少なくとも集計レベルでは明確な「製造業のサービス化」の進展は確認できない¹⁷。

図 4 (a) : 各年において製造部門を持つ企業の従業者数合計



(出所) 『経済産業省企業活動基本調査』 調査票情報より筆者集計。

図 4 (b) : 各年において製造部門を持つ企業の付加価値合計



(出所) 『経済産業省企業活動基本調査』 調査票情報より筆者集計。

さらに、集計値のみならず、各企業の非製造業部門シェアの平均値についても整理したのが表 3 である。表 3 によると、製造業部門を持つ企業のうち、非製造業の売上を計上している企業は非製造業の売上を計上していない企業と比べて、雇用や売上でみて平均的に企業規模が大きい傾向がある。さらに、非製造業の売上を計上している企業について、雇用や売上を集計して非製造部門の割合をみると、雇用では 49.0%から 53.8%へ、売上では 44.6%から 50.3%へと上昇している。付加価値でみる

について、それが消費者に直接販売されず産業用使用者に販売される場合は、自社製造品売上に計上されていると考えられる。

¹⁷ 各年で製造部門を持つ企業において、非製造部門をさらに詳細な部門に分け、部門別の従業者数シェア推移を表したものが付表 4 である。各企業の部門別従業者数を集計した後にシェアを算出すると、製造部門のシェアがわずかに低下した一方で、研究開発部門や情報サービス部門やその他サービス部門のシェアが若干上昇している。しかし、商業部門や本社機能部門のシェアは上昇していない。また、各企業について各部門の従業者数シェアを算出した後に平均値をとったものをみると、どの部門のシェアも安定的に推移しており、明確な傾向はみられない。

と、非製造業の売上を計上している企業の非製造部門付加価値の割合は46.2%から46.3%へと0.1%ポイントの増加にとどまっており、非製造部門への雇用や売上のシフトに伴って付加価値率は上がっていないことが示唆される。また、各企業の非製造部門の割合を算出した上で、その平均値や中央値をみると、2000年から2007年にかけては、平均値や中央値が上昇している。しかし、非製造業売上を計上している企業の割合は、2000年の46.1%から2015年には43.8%へと減少しており、それを反映して、製造部門を持つ企業全体の非製造部門の割合の平均値や中央値はあまり上昇していない。

一方、2007年から2015年にかけては、非製造業の売上を計上している企業の数や割合が増加しており、これら企業の集計値でみれば、非製造業部門の雇用や売上、付加価値の割合は上昇している。しかし、平均値や中央値でみるとむしろ低下している。そして、2015年においても製造部門を持つ企業のうちの半数以上が非製造業の売上を計上していないことから、付加価値でみた非製造業の割合の中央値は、2015年においても依然として0%である。これらの統計値からは、日本の製造業において、企業内で非製造業部門へのシフトが顕著に起きているとはいえない。

たとえば、フランスの製造業企業のサービス化を分析したCrozet and Millet (2017)も、製造業企業におけるサービス売上の割合は顕著に増えているとはいえないと分析している。しかし、少なくとも、日本と比べてフランスの製造業企業の方がサービス売上を計上している企業の割合は高いこと、また、若干ながらもサービス売上の割合が全体的に増加する傾向はみられる。彼らのデータは、日本の『経済産業省企業活動基本調査』が対象とするよりも規模の小さい企業も含んでおり、2007年において製造業に分類される企業約28,000社のうち75%の企業がサービスの売上を計上しているという。これは、表3の日本の数値39.4~46.1%と比べて格段に大きい。また、日本のデータよりも小規模な企業を多く分析に含むことを反映して、サービス売上の比率やその平均値は日本よりも低く、1997年の平均値17.0%から2007年には18.3%に上昇したに留まる。しかし、サービス売上比率の中央値は、1997年の0.01%から2007年には0.6%となっており、サービス売上を計上する製造業企業が徐々に増加してきていることを示唆している。こうしたフランスの先行研究と比較しても、日本では製造業企業のサービス化の進展が鈍いということが観察される。

表 3：製造部門を持つ企業の基本統計量

	製造部門を持つ企業			うち非製造業の売上を計上していない企業			うち非製造業の売上を計上している企業		
	2000	2007	2015	2000	2007	2015	2000	2007	2015
企業数	15,893	14,919	15,366	8,573	9,035	8,642	7,320	5,884	6,724
シェア				(53.9%)	(60.6%)	(56.2%)	(46.1%)	(39.4%)	(43.8%)
雇用									
集計値									
合計(千人)	6,441	5,863	6,458	3,023	3,351	3,251	3,419	2,512	3,207
製造部門合計(千人)	3,899	3,512	3,722	2,154	2,317	2,240	1,745	1,194	1,482
非製造業部門の割合	(39.5%)	(40.1%)	(42.4%)	(28.7%)	(30.8%)	(31.1%)	(49.0%)	(52.5%)	(53.8%)
平均値									
合計(千人)	405	393	420	353	371	376	467	427	477
製造部門合計(千人)	245	235	242	251	256	259	238	203	220
売上									
集計値									
合計(兆円)	338.79	387.14	364.32	144.96	223.90	185.30	193.83	163.24	179.02
製造部門合計(兆円)	252.27	313.15	274.19	144.96	223.90	185.30	107.31	89.24	88.89
非製造業部門の割合	(25.5%)	(19.1%)	(24.7%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(44.6%)	(45.3%)	(50.3%)
平均値									
合計(百万円)	21,317	25,950	23,709	16,909	24,782	21,442	26,479	27,743	26,623
製造部門合計(百万円)	15,873	20,990	17,844	16,909	24,782	21,442	14,660	15,167	13,219
付加価値									
集計値									
合計(兆円)	70.32	65.56	62.67	30.84	38.17	32.65	39.49	27.39	30.02
製造部門合計(兆円)	52.08	53.23	48.79	30.84	38.17	32.65	21.25	15.06	16.13
非製造業部門の割合	(25.9%)	(18.8%)	(22.2%)	(0.0%)	(0.0%)	(0.0%)	(46.2%)	(45.0%)	(46.3%)
平均値									
合計(百万円)	4,524	4,484	4,122	3,702	4,327	3,831	5,473	4,723	4,492
製造部門合計(百万円)	3,351	3,641	3,209	3,702	4,327	3,831	2,945	2,597	2,415
非製造業部門の割合(%)									
雇用									
平均値(%)	35.22	35.69	35.52	25.58	27.63	26.99	46.52	48.06	46.48
中央値(%)	29.00	29.86	29.17	21.11	22.95	22.03	42.80	45.31	43.59
標準偏差	25.66	25.68	26.08	19.54	20.75	20.79	27.30	27.54	28.03
付加価値									
平均値(%)	19.35	18.02	19.46	0	0	0	41.69	45.43	44.27
中央値(%)	0.00	0.00	0.00	0	0	0	30.10	34.20	31.68
標準偏差	32.44	33.01	33.95	0	0	0	36.55	38.76	39.05

(出所) 『経済産業省企業活動基本調査』 調査票情報より筆者集計。

次に、もともと製造業であった企業が、どの程度、サービスや非製造事業にシフトしているのかを確認するため、2000年時点で製造部門を持っていた企業に注目してこれら企業のその後の状態変化をみてる。2000年に製造部門を持っていた企業(15,893社)のうち、2015年まで製造部門を維持して存続した企業は48.9%(7,769社)、途中で製造部門がなくなり、2015年まで存続した企業は4.3%(689社)、製造部門を持ったまま2015年までに退出した(または企業規模縮小のため調査対象外となった)企業は33.7%(5,356社)、途中で製造部門の閉鎖開設を繰り返しながら2015年には製造部門を持って存続した企業は7.4%(1,184社)、途中で製造部門の閉鎖開設を繰り返しながら2015年までに退出した(または企業規模縮小のため調査対象外となった)企業は5.6%(895社)であった。

それぞれの状態変化タイプ別に、非製造部門従業者数シェアと非製造部門付加価値シェアの推移をみたものが図5(a)、図5(b)である。

図 5 (a) : 非製造部門従業員数シェア (%)

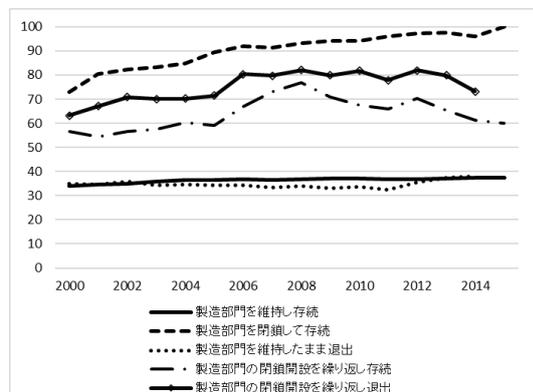
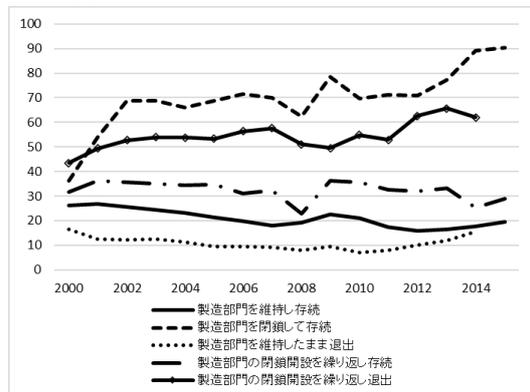


図 5 (b) : 非製造部門付加価値シェア (%)



(出所) 『経済産業省企業活動基本調査』 調査票情報より筆者集計。

まず、非製造部門従業員数シェアをみると (図 5 (a))、製造部門を維持して存続した企業については、わずかではあるが上昇している (2000 年の 33.9%から 2015 年には 37.3%へ上昇)。しかし、これら企業の非製造部門付加価値シェアは減少している (図 5 (b))。また、両図から、もともと非製造部門の従業員や付加価値のシェアが比較的高かった企業がその後、製造部門の閉鎖や開設を 1 回以上行っていることがわかる。そして、これら企業の非製造部門の従業員や付加価値シェアは増加傾向にはある。しかし、上にも述べたように、2000 年時点で製造部門を持っていた企業のうち、製造部門を持ち続けた企業 (2015 年までに調査対象でなくなった企業と 2015 年まで調査に含まれていた企業との合計) が全体の 82.6%を占める。途中で製造部門を閉鎖して 2015 年まで存続した企業を Switch-out 企業と定義すれば、それらは 2000 年時点で製造部門を持っていた企業の 4.3%にすぎない。

2000 年時点で製造部門を持っていた企業について、2000 年時点と 2015 年時点での製造/非製造部門従業員数を集計し、その変化の内訳をみたのが下の表 4 である。

表 4 : 2000 年時点で製造部門を持っていた企業の従業員数の変化

	製造部門	非製造部門	合計	非製造部門 のシェア (%)
2000年時点	3,898,778	2,542,613	6,441,391	39.5
2015年時点	2,702,952	2,220,146	4,923,098	45.1
変化	-1,195,826	-322,467	-1,518,293	
うち、製造部門を持ち続けて2015年までに退出した企業	-829,315	-444,396	-1,273,711	
うち、2015年までにswitchを繰り返し退出した企業	-116,552	-199,771	-316,323	
うち、2015年までに非製造業へswitchした企業	-99,571	155,721	56,150	
うち、2015年までにswitchを繰り返した企業	-2,449	35,750	33,301	
うち、2015年まで製造業であり続けた企業	-147,939	130,229	-17,710	

(出所) 『経済産業省企業活動基本調査』 調査票情報より筆者集計。

表 4 より、2000 年時点で製造部門を持っていた企業の製造部門従業員数は、2015 年までの間に

390万人から270万人へ120万人ほど減少している。ただし、その減少分のうちの69.4% (=829,315 ÷ 1,195,826) は製造部門を維持したまま2015年までに退出した企業の従業者数の減少分である。そして製造部門を維持したまま2015年まで存続した企業も製造部門従業者数を減らしているが、その減少分は、全体の減少のうちの12.4% (=147,939 ÷ 1,195,826) である。一方、製造部門を閉鎖して2015年まで存続したSwitch-out企業は、合計で10万人近く製造部門従業者数を減らしたが、全体の減少のうちの8.3% (=99,571 ÷ 1,195,826) である。

Switch-out企業は、企業数では2000年時点で製造部門を持っていた企業の4.3%であるのに対し、製造部門従業者数の減少への貢献分は8.3%であり、Switch-out企業が製造業雇用減に一定程度の影響を及ぼしたとはいえるだろう。しかし、他の先進国と比較して、Switch-out企業による製造業雇用の減少分はあまり大きくないともいえる。たとえば、Bernard, Smeets, and Warzynski (2017)のデンマーク企業についての研究では、2002年時点で製造業に分類されていた企業のうち約10% (計24,909人を雇用していた1,316社) が2007年までに非製造業に分類が変更された¹⁸。そして、これらの産業転換企業が2002～2007年の製造業雇用減のうちの42%を説明するという。分析に用いたデータや分析期間等が異なるので、Bernard, Smeets, and Warzynski (2017)との単純比較はできないが、日本の場合、Switch-out企業による製造業雇用減少への影響は比較的小さいと思われる。上の状態変化のうち、製造部門の閉鎖や開設を繰り返した企業もSwitch-out企業に含めると、それらは2,768社、2000年に製造部門を持っていた企業のうちの17.4%にあたる。このように幅広くSwitch-out企業を定義すれば、Bernard, Smeets, and Warzynski (2017)のデンマーク企業のケースよりもSwitch-out企業の割合は高くなる。しかし、2000～2015年の製造部門雇用減120万人のうち、これら広義のSwitch-out企業の製造部門雇用減は21.8万人で、18.3%である。やはり、デンマークの研究結果と比較して、製造業企業の事業転換による製造業雇用の減少は比較的少ないように思われる。

さらに、Fort, Pierce, and Schott (2018)によると、米国においても、1977年から2012年の期間の製造業雇用の減少の4分の3が既存企業内の事業再編 (同一企業内の製造事業所の閉鎖や開設) によって説明できるという。2000年代以降の変化をみても、製造業雇用減少の半分近くは同一企業内の事業再編によって説明できる。Fort, Pierce, and Schott (2018)らは事業所データを企業レベルに名寄せしたパネル・データを利用しているが、我々の利用した『経済産業省企業活動基本調査』は企業レベルのデータで、かつ一定規模以上の企業しか調査対象になっていないという違いがある。また、『経済産業省企業活動基本調査』においては、いくつかの事業部門別に事業所数と従業者数の回答が求められているが、各企業が保有する事業所がどの事業部門に属するかについては客観的な指標がなく、調査回答者の主観によって分類されている可能性もある。このようにデータの性質も異なっているために、デンマークや米国の先行研究との単純比較は難しいが、これらの国と比べて、日本では製造業企業内の非製造業事業へのシフトが少ないのではないか。日本の製造業企業は、製造部門への依存が比較的高い状態が続いているように思われる¹⁹。

Switch-out企業689社について、2000年時点と2015年時点での産業分類とがどう変化したかを整理したのが表5である。Switch-out企業689社のうち199社は2000年時点で製造業に、308社は卸小売業に分類されていた。製造業に分類されていた199社のうち、60社は2015年時点でも製造

¹⁸ Bernard, Smeets, and Warzynski (2017) は少なくとも一つの製造業事業所を持つ企業を製造業と分類している。

¹⁹ 上の図3～図5、表4では、Fort, Pierce, and Schott (2018) や Bernard, Smeets, and Warzynski (2017)等の先行研究に合わせて、製造部門を持つ企業を製造業企業と定義して分析している。それに加えて、各企業の主業によって格付けられた産業に基づいて、同様な分析を行っても、同様な傾向が確認できる。

業に分類されていたが²⁰、103社は卸小売業に分類が変更されている。また、卸小売業に分類される企業は2000年の308社から2015年には388社に増加し、ビジネス・サービスやその他のサービス業に分類される企業も同期間に増加している。一方で、製造業に分類される企業は199社から73社に減少した。ただし、2000年時点で製造業に分類されていた企業のうち半数を超える企業が非製造業に転換したが、そのうち8割を超える企業（＝103社÷126社）は卸小売業に転換している。ビジネス・サービスやその他サービス業に転換した企業は2割未満である。

表5：Switch-out企業の産業格付け変化（2000－2015年）

2000年	2015年					2000年合計 企業数
	製造業	卸小売	ビジネス・ サービス	その他の サービス業	一次産業・ 鉱業	
製造業	60	103	24	11	1	199
卸小売	8	279	9	12	0	308
ビジネス・サービス	3	2	117	5	0	127
その他のサービス業	2	4	4	43	0	53
一次産業・鉱業	0	0	0	1	1	2
2015年合計企業数	73	388	154	72	2	689

（出所）『経済産業省企業活動基本調査』調査票情報より筆者集計。

Switch-out企業に限定せず、『経済産業省企業活動基本調査』に収録された全企業を対象に産業格付けの移動をみてみよう。表6のとおり、製造業に格付けされていた企業のうち、平均年率で1.5%の企業が翌年には非製造業に転換している。しかし、一方で、平均年率で1.4%の企業が非製造業から製造業に転換しており、製造業から非製造業への事業転換が、その逆の事業転換よりも際立って多いわけではない。

表6：産業分類が変化した企業や調査対象から外れた企業のシェア（%）

年(t)	t年からt+1年への変化		t-1年からt年への変化	
	製造業から非製造業へ格付けが変化した企業	退出(t+1年に回答なし)	非製造業から製造業へ格付けが変化した企業	参入(t-1年に回答なし)
2000	1.50	10.17	2.30	9.62
2001	1.62	10.13	1.82	10.08
2002	2.22	11.32	1.28	8.38
2003	2.10	6.81	1.91	8.19
2004	1.52	10.04	1.81	12.13
2005	1.94	9.22	1.82	8.07
2006	1.61	6.94	1.70	8.13
2007	1.16	8.79	1.98	10.62
2008	1.46	8.19	1.25	9.14
2009	1.35	9.01	1.20	6.54
2010	1.21	6.92	1.05	9.57
2011	1.08	7.50	1.08	8.77
2012	1.26	6.99	0.88	6.59
2013	1.83	6.46	1.02	6.12
2014	0.94	5.96	0.86	6.54
2015	n.a.	n.a.	0.97	5.55
平均	1.52	8.30	1.43	8.38

（出所）『経済産業省企業活動基本調査』調査票情報より筆者集計。

²⁰ 自社に製造部門を持たなくなっても、他社に原材料、半製品、部品を供給し、生産委託するなどして製造品の売上を主な収入としている企業は、製造業に分類される。

5. オフショアリングと「製造業のサービス化」

上の分析から、日本の製造業企業においては、完全に製造部門を閉鎖して「脱製造業化」または「サービス化」した企業はあまり多くないように思われる。しかし、Head and Ries (2002) や Matsuura (2019) などの先行研究でも確認されているように、オフショアリングの拡大や輸入品との競合激化などにより、国内製造業企業内では生産労働者から非生産労働者やサービス部門労働者へのシフトが起きてきたといわれている。前節までの分析で、平均的には日本の製造業企業におけるサービス化はあまり進んでいないように見えるが、オフショアリングを進めている企業または何らかの特徴を持つ企業においてはサービス化が進んでいるのであろうか。

実際、中国やベトナムの WTO の加盟等、アジアの途上国の貿易自由化等を受けて、2000 年以降に日本企業のオフショアリングの動きが加速している。表 7 にあるように、『経済産業省企業活動基本調査』対象企業のうち、海外から直接中間財などを輸入して調達する企業数は 2000 年の 19.6% から 2015 年の 23.0% に増加している。製造業に分類される企業に限定すると、海外から中間財等を調達する企業は、2000 年の 23.3% から 2015 年の 31.9% に増加している。このように、新たに輸入を開始する企業は増えており、特に製造業において輸入を行う企業の割合は上昇している。

また、表 7 から、輸入企業における輸入集約度（仕入額に占める輸入の割合）の平均値も上昇しており、日本企業において確実にオフショアリングは増加してきたといえる。

表 7：オフショアリング企業の増加（%）

年	全調査対象企業		製造業企業	
	輸入企業数のシェア(財の直接輸入のみ)	輸入企業における輸入集約度平均値(財の直接輸入のみ)	輸入企業数のシェア(財の直接輸入のみ)	輸入企業における輸入集約度平均値(財の直接輸入のみ)
2000	19.60	16.55	23.28	14.24
2001	19.96	17.64	24.69	14.96
2002	20.74	17.76	25.70	15.47
2003	21.27	17.11	26.76	15.28
2004	21.95	17.93	27.81	15.81
2005	22.40	18.76	28.62	16.88
2006	21.46	18.98	28.34	17.23
2007	21.21	19.21	28.23	17.29
2008	21.18	19.44	28.31	17.18
2009	21.41	22.30	28.88	20.60
2010	21.97	21.52	29.73	19.58
2011	21.79	22.27	30.05	20.22
2012	22.28	22.74	31.00	20.74
2013	22.49	23.65	31.29	21.87
2014	22.56	24.19	31.26	22.25
2015	22.96	24.55	31.87	22.47

(注) 財輸入の集約度は、各企業の財輸入額を仕入額合計で割って算出した。

(出所) 『経済産業省企業活動基本調査』調査票情報より筆者集計。

一方、子会社・関連会社等を含む他社への製造委託状況をまとめたのが下の表 8 である。国内または海外の他社へ製造委託を行っている企業の割合は 2009 年の 44.5% から 2015 年の 42.5% に減少しており、製造委託費の対売上高比率の平均値も上昇していない。しかし、海外に製造委託を行ってい

る企業の割合や海外への製造委託費の対売上高比は、上昇しており、オフショア・アウトソーシングの拡大を示唆している。製造業に分類される企業に限定しても同様な傾向はみられる。ただし、製造業企業においては全体の約 7 割の企業が製造委託を行っているのに対し、海外に製造委託を行っている企業は全体の 1 割にも満たない。海外へ製造委託を行う企業が増加傾向にあるとはいえ、ごく一部の企業にとどまっている。また、製造委託費の対売上高比をみると、海外への製造委託を行っていない企業が多いことを反映して全体の平均値は 0.5%にも満たず、極めて低い。しかし、海外への製造委託を行っている企業に限定してその平均値を算出すると、全調査対象企業で約 8%、製造業企業で約 7%となる。

表 8：製造委託企業の割合と製造委託費の対売上高比 (%)

年	全調査対象企業						製造業企業					
	他社(子会社関連会社含む)に製造委託を行っている企業の割合	うち、海外に製造委託を行っている企業の割合	製造委託費対売上高比平均値	製造委託を行っている企業のみ平均値	うち、海外への製造委託費対売上高比平均値	うち、海外への製造委託を行っている企業のみ平均値	他社(子会社関連会社含む)に製造委託を行っている企業の割合	うち、海外に製造委託を行っている企業の割合	製造委託費対売上高比平均値	製造委託を行っている企業のみ平均値	うち、海外への製造委託費対売上高比平均値	うち、海外への製造委託を行っている企業のみ平均値
2009	44.51	4.73	5.38	12.17	0.32	6.80	70.19	7.05	7.71	11.04	0.45	6.57
2010	44.15	5.16	5.43	12.41	0.36	7.21	69.91	7.61	7.90	11.37	0.51	6.87
2011	43.05	5.32	5.37	12.56	0.39	7.50	69.02	7.78	7.85	11.45	0.51	6.76
2012	43.00	5.54	5.34	12.55	0.40	7.39	69.48	8.25	7.85	11.39	0.55	6.84
2013	42.53	5.70	5.29	12.57	0.45	8.22	68.90	8.50	7.79	11.41	0.64	7.77
2014	42.77	5.82	5.38	12.73	0.46	8.23	69.51	8.50	7.84	11.37	0.60	7.35
2015	42.45	5.95	5.29	12.66	0.47	8.56	69.89	8.85	7.82	11.30	0.62	7.50

(出所)『経済産業省企業活動基本調査』調査票情報より筆者集計。

そこで本節では、企業によるオフショアリングが製造業企業のサービス化に与える影響を分析する。また、オフショアリング以外の企業属性についても考慮し、どのような属性の企業がよりサービス化しているのかを分析する。

オフショアリングの指標として、企業の海外からの輸入（中間財の調達）、あるいは海外の関係会社への輸出（中間財の供給）を使用する。前者は「後方連関」からオフショアリングの度合いを捉えようとするものであり、後者は「前方連関」からオフショアリングへの関与の度合いを捉えようとするものである。関係会社への輸出は、最終組立工程などの川下工程を海外の子会社に移していることを反映していると考えるのである。

オフショアリングの開始や継続が、各企業内の従業員のサービス業務へのシフトをもたらしているかどうかを検証するため、次の式を推計する。

$$shr_{it} = \beta trade_starter_{it} + \gamma cont_trade_{it} + \delta firm_char_{it} + [FE_{st} + FE_r] + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

ここで、 shr_{it} は、企業 i における t 年の非製造部門に属する従業員のシェアまたは非製造部門付加価値のシェア、 $trade_starter_{it}$ は、企業 i が $t-1$ 年に輸入（海外の関係会社への輸出）をしておらず、 t 年に輸入（海外の関係会社への輸出）を開始したケースは 1、それ以外は 0 を取るダミー変数、 $cont_trade_{it}$ は、企業 i が $t-1$ 年と t 年の両方の年に輸入（海外の関係会社への輸出）をしているケースに 1、それ以外は 0 を取るダミー変数である。 $firm_char_{it}$ は、企業のさまざまな属性を表す変数を表しており、売上高、資本労働比率、研究開発集約度（売上高に対する研究開発支出の比率）、労働生産性、企業年齢を考慮する。 FE_{st} は、産業 s 年の固定効果ダミーである。産業は 3 桁分類である。

この固定効果ダミーは、ある年における産業の特有のショックの効果をコントロールするために加えてある。たとえば、産業別の輸入競争度の年別の変化がそれにあたる。たとえば、Matsuura(2019)が指摘したように、輸入競争度の上昇は、その産業に属する企業のサービス部門雇用者を増加させる。 FE_{r} は、都道府県別の地域固定効果ダミーであり、地域の都市化の度合いや中間投入の調達先の地理的近接度等、地域特有のサービス部門の雇用に与える影響をコントロールする。(1)式による実証分析の目的は、輸入（関係会社への輸出）開始企業や輸入（関係会社への輸出）継続企業が、輸入（関係会社への輸出）がない企業に比べ、サービス部門の雇用者のシェアを増加させるかどうかを検証するものである。また、以下の分析では、各年において製造部門を持っている企業を対象としている²¹。なお、回帰分析に用いた変数の基本統計量は付表5に示す。

表9は上の(1)式の推定結果を表している。(1)～(2)列より、企業属性や産業×年、地域の効果をコントロールすると、輸入を開始した企業は、輸入をしていない企業に比べ、非製造部門従業員シェアは3.3～3.8%ポイント高くなり、輸入継続企業の非製造部門従業員シェアは5.8～6.7%ポイント高くなるとの結果が得られた。(3)～(4)列から、関係会社への輸出をしている企業は非製造部門従業員シェアが高いという傾向も確認できる。しかし、(5)～(8)列をみると、非製造部門の付加価値シェアについては、輸入継続企業で高くなる傾向はあるものの、オフショアリングを開始した企業で高いという関係は確認できない。また、売上規模の大きい企業や企業年齢の高い企業で非製造部門の雇用や付加価値のシェアが高い。資本労働比率や労働生産性が高い企業は、非製造部門の従業員シェアは高い傾向であるものの、非製造部門の付加価値シェアは低い。これらの結果から、オフショアリングを行う企業は非製造部門従業員数シェアが高い傾向はあるものの、必ずしも非製造部門付加価値シェアが高いとはいえないことがわかる。オフショアリングが雇用の構造を変える可能性は示唆されるものの、事業転換を推し進めるとの明確な証拠は得られない。

²¹ 2000年時点で製造部門を持っており、その後製造部門を閉鎖した企業も含めたサンプルでも推定を行ってみたが、結果は大きく変わらなかった。

表 9：オフショアリングと非製造部門シェア

従属変数：非製造部門従業員数シェアまたは付加価値シェア

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	従業員数	従業員数	従業員数	従業員数	付加価値	付加価値	付加価値	付加価値
輸入開始企業	0.0333*** (0.004)	0.0385*** (0.004)			-0.00236 (0.002)	-0.00127 (0.002)		
輸入継続企業	0.0579*** (0.003)	0.0673*** (0.003)			0.00651*** (0.002)	0.00810*** (0.002)		
関係会社への輸出 開始企業			0.0236*** (0.004)	0.0340*** (0.004)			-0.00345 (0.002)	-0.00130 (0.002)
関係会社への輸出 継続企業			0.0387*** (0.004)	0.0557*** (0.004)			0.000143 (0.002)	0.00314 (0.002)
売上高 (対数値)	0.0233*** (0.001)		0.0249*** (0.001)		0.00366*** (0.001)		0.00416*** (0.001)	
資本労働比率 (対 数値)	0.00306** (0.001)		0.00338** (0.001)		-0.00453*** (0.001)		-0.00449*** (0.001)	
研究開発集約度	0.0794* (0.044)		0.0812* (0.045)		-0.00490 (0.004)		-0.00430 (0.004)	
労働生産性 (対数 値)		0.0365*** (0.002)		0.0382*** (0.002)		-0.00341*** (0.001)		-0.00288** (0.001)
企業年齢		0.000844*** (0.000)		0.000880*** (0.000)		0.000198*** (0.000)		0.000208*** (0.000)
観測数	186,438	183,988	186,438	183,988	184,513	183,988	184,513	183,988
決定係数	.376	.372	.37	.365	.877	.877	.877	.877

(注) すべての推定式において、年×産業 (3 桁レベル) ダミーと県ダミーを含む。括弧内は、企業レベルでクラスタリングした標準誤差を示す。* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

オフショアリングを行う企業の非製造部門従業員数シェアが高いことがわかったが、それは製造部門の従業員数が減少することによって起きているのか、それとも非製造部門従業員数が増えているのかを知るのには重要である。表 10 は、上の (1) 式の従属変数を、非製造部門の従業員数または付加価値に変えて推計した結果を示している。表 9 の推計結果によると、輸入 (関係会社への輸出) 開始企業や輸入 (関係会社への輸出) 継続企業が、輸入 (関係会社への輸出) がない企業に比べ、非製造部門の従業員数や付加価値が大きいことがわかる。また、資本労働比率が高い企業は非製造部門の従業員数が少ない傾向がみられるものの、その他の企業属性の変数は正で統計的に有意な係数が推定されたケースが多い。比較的規模が大きく生産性も高い企業では、パフォーマンスの良さを反映してか、非製造部門の従業員数や付加価値が大きい傾向がみられる。表 10 の結果より、オフショアリングを行う企業は、非製造部門の従業員数や付加価値そのものが大きく、結果的に非製造部門のシェアが高い傾向にあると確認できる。ただし、表 9 でみたように、非製造部門の付加価値シェアについては必ずしもオフショアリングと強い正の相関があるとはいえない。

表 10：オフショアリングと非製造部門規模

従属変数：非製造部門従業員数（対数値）または付加価値（対数値）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	従業員数	従業員数	従業員数	従業員数	付加価値	付加価値	付加価値	付加価値
輸入開始企業	0.177*** (0.015)	0.402*** (0.020)			0.375*** (0.136)	0.520*** (0.136)		
輸入継続企業	0.307*** (0.013)	0.709*** (0.019)			1.308*** (0.121)	1.514*** (0.119)		
関係会社への輸出 開始企業			0.200*** (0.017)	0.622*** (0.024)			0.330*** (0.031)	0.661*** (0.034)
関係会社への輸出 継続企業			0.343*** (0.016)	0.995*** (0.025)			0.542*** (0.030)	1.044*** (0.033)
売上高（対数値）	0.722*** (0.006)		0.720*** (0.006)		0.568*** (0.046)		0.593*** (0.011)	
資本労働比率（対 数値）	-0.0528*** (0.007)		-0.0512*** (0.007)		0.118** (0.047)		0.00637 (0.011)	
研究開発集約度	0.511** (0.255)		0.507** (0.253)		0.113 (0.225)		0.411* (0.212)	
労働生産性（対数 値）		0.536*** (0.016)		0.518*** (0.015)		0.612*** (0.084)		0.430*** (0.020)
企業年齢		0.0130*** (0.001)		0.0126*** (0.000)		0.0397*** (0.003)		0.0182*** (0.001)
観測数	186,438	183,988	186,438	183,988	184,267	183,988	186,438	183,988
決定係数	.629	.309	.627	.318	.395	.396	.387	.296

（注）すべての推定式において、年×産業（3桁レベル）ダミーと県ダミーを含む。括弧内は、企業レベルでクラスタリングした標準誤差を示す。* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

上の表 9、表 10 の結果は、オフショアリングの開始といった外延の効果を主に検証したものであり、中間投入に占める輸入の割合の変化といった内延の効果をみたものではない。また、産業×年の効果や、企業の所在する地域の効果をコントロールしているものの、各企業に固有の固定効果は考慮していない。そこで、企業固定効果を含めた以下の式を推定する。

$$shr_{it} = \beta trade_{it} + \delta firm_char_{it} + [FE_i + FE_t] + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

ここで、上の (1) 式と同様に、 shr_{it} は、企業 i における t 年の非製造部門に属する従業員のシェアまたは非製造部門付加価値のシェア、 $trade_{it}$ は、企業 i の輸出入に関する変数を表しており、 t 年に輸入（または輸出）をしている企業に 1、それ以外は 0 を取るダミー変数、輸出入を行っている企業について、その輸入集約度（仕入高に対する輸入額の比率）と輸出集約度（売上高に対する輸出額の比率）を考慮する。 $firm_char_{it}$ は、(1) 式と同様に、企業のさまざまな属性を表す変数を表しており、売上高、資本労働比率、研究開発集約度（売上高に対する研究開発支出の比率）、労働生産性、企業年齢を含める。 FE_i は企業固定効果、 FE_t は年ダミーである。

(2) 式を、各年で製造部門を持っている企業について推定した結果が表 11 である。また、(2) 式の従属変数を非製造部門の従業員数または付加価値にかえて推計した結果は表 12 のとおりである。

表 11：オフショアリングと非製造部門シェア（固定効果モデル）

従属変数：非製造部門従業者数シェアまたは付加価値シェア

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	従業者数	従業者数	従業者数	付加価値	付加価値	付加価値
輸入企業	0.00347** (0.002)			0.00365** (0.002)		
輸出企業	0.00239 (0.002)			0.00363* (0.002)		
輸入集約度		0.00955** (0.005)	0.00842* (0.005)		-0.00226 (0.006)	-0.00207 (0.006)
輸出集約度		0.0149 (0.010)	0.0144 (0.010)		-0.0256*** (0.009)	-0.0200** (0.009)
売上高（対数値）	-0.000840 (0.002)	-0.00651 (0.004)		0.00674*** (0.002)	0.0176*** (0.006)	
資本労働比率（対数値）	-0.0000160 (0.002)	-0.00427 (0.003)		-0.000785 (0.002)	0.000792 (0.004)	
研究開発集約度	0.0134 (0.010)	0.0331 (0.022)		0.0111 (0.010)	-0.0115 (0.020)	
労働生産性（対数値）			-0.00100 (0.002)			0.00241 (0.002)
企業年齢			0.0000267 (0.000)			0.0000799 (0.000)
観測数	199,833	43,849	43,338	197,534	43,618	43,338
決定係数	.891	.892	.892	.912	.891	.891

（注）すべての推定式において、年ダミーと企業固定効果を含む。括弧内は、企業レベルでクラスターリングした標準誤差を示す。* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

表 11 の結果より、企業固定効果をコントロールしても、輸入企業は非製造部門の従業者数が高い傾向にあり、また輸入集約度と非製造部門従業者数シェアは正の相関が確認できる。ただし、中間投入に輸入品が含まれる割合が 0.1 上昇（10%ポイントの上昇）しても、非製造部門の雇用シェアが約 0.1%ポイント上昇するにとどまる。表 3 でみたように、2000 年から 2015 年までの非製造部門の雇用シェア平均値が 35.22%から 35.52%と 0.3%ポイントしか上昇していないことを考慮すれば輸入集約度の上昇は、日本の製造業企業内における非製造業部門への雇用シフトに一定の影響を与えたといえるかもしれない。

しかし、非製造部門の付加価値シェアについては、輸入集約度との正の相関はみられず、輸出集約度とは負の相関関係となっている。さらに、表 12 の結果からも、輸出入を行う企業は非製造部門の従業員数や付加価値が大きい傾向はあるが、輸入集約度が高まっても必ずしも非製造部門の従業員数や付加価値が大きくなるわけではない。表 12 の (3) 式の結果より、輸出比率が高いと非製造部門の従業員数が大きくなる傾向はみられるが、非製造部門の付加価値については統計的に有意な関係は確認できない。

表 12：オフショアリングと非製造部門規模（固定効果モデル）

従属変数：非製造部門従業員数（対数値）または付加価値（対数値）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	従業員数	従業員数	従業員数	付加価値	付加価値	付加価値
輸入企業	0.0164*** (0.006)			0.487*** (0.084)		
輸出企業	0.0492*** (0.008)			0.436*** (0.091)		
輸入集約度		0.0108 (0.017)	0.00765 (0.019)		0.0240 (0.270)	0.0558 (0.271)
輸出集約度		0.0649 (0.043)	0.156*** (0.046)		-0.745 (0.535)	-0.568 (0.539)
売上高（対数値）	0.347*** (0.010)	0.322*** (0.016)		0.435*** (0.086)	0.525** (0.219)	
資本労働比率（対数値）	-0.110*** (0.008)	-0.125*** (0.015)		0.192*** (0.060)	0.133 (0.155)	
研究開発集約度	0.139** (0.064)	0.469*** (0.168)		-0.0575 (0.267)	-1.080 (1.067)	
労働生産性（対数値）			-0.0650*** (0.011)			0.428*** (0.105)
企業年齢			0.0000784 (0.002)			0.0293 (0.018)
観測数	199,833	43,849	43,338	197,244	43,542	43,338
決定係数	.931	.955	.953	.827	.817	.817

(注) すべての推定式において、年ダミーと企業固定効果を含む。括弧内は、企業レベルでクラスタリングした標準誤差を示す。* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

本節の最後に、国内と海外の他社（子会社・関連会社含む）への製造委託とサービス化について分析しよう。上の (1) 式、(2) の貿易に関する変数の代わりに、国内製造委託費対売上高比と、海外

製造委託費対売上高比を回帰式に含め、製造委託を活発に行う企業において、非製造部門のシェアや規模が大きい傾向がみられるのかどうかを検証する。ただし、各企業の製造委託費の情報を統合的な定義で収集できるのは2009年度以降のデータに限られるため、ここでの分析は2009～2015年の各年において、製造部門を持つ企業に限定している。

表13は、従属変数に非製造部門の従業者シェアまたは付加価値シェアを用いた回帰分析結果を示し、表14は、従属変数を非製造部門の従業者数または付加価値にかえて推計した結果を示す。表13の結果から、海外製造委託を活発に行う企業においては非製造部門の従業者シェアは高い傾向はみられるものの、付加価値シェアについては統計的に有意な結果は得られない。また、表14の結果からも、海外への製造委託を活発に行う企業は非製造部門の従業者数が多い傾向はあるものの、非製造部門付加価値を増やすという結果は得られない。

表13：製造委託と非製造部門シェア

従属変数：非製造部門従業者数シェアまたは付加価値シェア

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	従業者数	従業者数	従業者数	従業者数	付加価値	付加価値	付加価値	付加価値
国内製造委託費対売上高比	0.00611 (0.015)	-0.00107 (0.015)	0.00631 (0.010)	0.00963 (0.010)	-0.0357*** (0.006)	-0.0366*** (0.006)	0.00246 (0.011)	-0.00000346 (0.011)
海外製造委託費対売上高比	0.274*** (0.042)	0.309*** (0.043)	0.0386 (0.024)	0.0266 (0.024)	-0.0173 (0.015)	-0.0148 (0.015)	0.00935 (0.039)	0.0148 (0.040)
売上高（対数値）	0.0261*** (0.001)		-0.00391 (0.003)		0.00296*** (0.001)		0.00780*** (0.002)	
資本労働比率（対数値）	0.00357** (0.002)		-0.000982 (0.002)		-0.00435*** (0.001)		-0.000686 (0.002)	
研究開発集約度	0.0604** (0.031)		0.000990 (0.004)		-0.00113 (0.002)		0.0179** (0.008)	
労働生産性（対数値）		0.0400*** (0.003)		-0.00109 (0.001)		-0.00232** (0.001)		-0.0000605 (0.001)
企業年齢		0.000990*** (0.000)		-0.000296 (0.000)		0.000157*** (0.000)		-0.000360* (0.000)
年×産業（3桁）ダミー	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	No	No
県ダミー	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	No	No
企業固定効果	No	No	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes
年ダミー	No	No	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes
観測数	105,538	104,222	103,399	102,072	104,492	104,222	102,344	102,072
決定係数	.35	.346	.926	.926	.888	.888	.956	.956

（注）括弧内は、企業レベルでクラスタリングした標準誤差を示す。* $p<0.10$, ** $p<0.05$, *** $p<0.01$

表 14：製造委託と非製造部門規模

従属変数：非製造部門従業者数（対数値）または付加価値（対数値）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	従業者数	従業者数	従業者数	従業者数	付加価値	付加価値	付加価値	付加価値
国内製造委託費対売上高比	-0.0211 (0.058)	-0.164* (0.086)	-0.0229 (0.037)	0.0139 (0.038)	-0.609 (0.449)	-0.864* (0.455)	0.702* (0.383)	0.748* (0.389)
海外製造委託費対売上高比	0.576*** (0.166)	1.461*** (0.232)	0.00807 (0.098)	0.0577 (0.106)	-1.351 (1.165)	-0.600 (1.209)	0.925 (1.038)	1.254 (1.065)
売上高（対数値）	0.723*** (0.006)		0.244*** (0.013)		0.564*** (0.047)		0.481*** (0.102)	
資本労働比率（対数値）	-0.0436*** (0.007)		-0.0969*** (0.010)		0.153*** (0.048)		0.0946 (0.069)	
研究開発集約度	0.376** (0.161)		0.0534** (0.026)		0.0863 (0.206)		0.226 (0.185)	
労働生産性（対数値）		0.538*** (0.016)		-0.0505*** (0.006)		0.638*** (0.085)		0.413*** (0.050)
企業年齢		0.0122*** (0.001)		-0.000520 (0.001)		0.0379*** (0.003)		0.00518 (0.013)
年×産業（3桁）ダミー	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	No	No
県ダミー	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	No	No
企業固定効果	No	No	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes
年ダミー	No	No	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes
観測数	105,538	104,222	103,399	102,072	104,329	104,222	102,184	102,072
決定係数	.594	.255	.952	.951	.403	.403	.901	.902

（注）括弧内は、企業レベルでクラスタリングした標準誤差を示す。* $p<0.10$, ** $p<0.05$, *** $p<0.01$

6. おわりに

他の先進国と同様に、日本においても産業構造のサービス化が進んできた。技術進歩や貿易自由化の進展に伴い、製造業が急速に発展する新興国にその立地を移してきた結果、先進国経済のサービス化が加速したのは自然な流れであったろう。しかし、どのタイプのサービスが経済の中心となっていくかによって、今後の経済成長が大きく左右される。高い成長が見込まれる市場型サービスなのか、それとも生産性の大きな上昇が見込まれにくい非市場型サービスが中心となっていくのだろうか。マクロデータを中心とした本稿の前半の分析では、日本では、2000年以降は非市場型サービスが伸展し、サービス部門の雇用は増加し続けるものの、そこで生み出される付加価値の伸びは鈍化していることが観察された。

一方、経済活動のグローバル化の進展に伴って、フラグメンテーション（工程間国際分業）やグローバル・バリューチェーンなどの現象について膨大な研究が蓄積されてきた。これらの先行研究の中で、労働集約的で付加価値の低い製造組立工程から、より付加価値の高い企画・開発部門や販売・アフターサービス部門へシフトしていくことが、サプライチェーンにおける高度化と捉えられている。つまり、製造業企業が非製造部門へ雇用や売上をシフトさせていくことにより、サプライチェーン全

体の付加価値のうち、より大きな部分を獲得し、自社の製造部門自体が相対的に縮小しても、企業は成長を続けていくことができると考えられてきた。

こうした変化を背景に、欧米の先行研究では、製造業企業が「脱製造業化」して卸小売業や情報サービス業などのサービス事業へと変化していることが報告されている。そして、マクロ・レベルの製造業雇用減の4割～7割程度がこうした製造業企業の脱製造業化、ないし製造業企業のサービス化によって説明できるという。本稿では、日本の企業データを用いて、日本の製造業企業のサービス化が進展しているのかどうかを分析した。

まず、日本においても、製造業企業が製造部門を縮小・閉鎖したり、非製造部門の売上を増やしたりして、脱製造業化／サービス化している企業は存在する。しかし、こうした企業を **Switch-out** 企業と呼ぶとすると、これら **Switch-out** 企業が製造部門の従業者を減らしたことはマクロ・レベルの製造業雇用減少のうちの10%程度、広く見積もっても20%未満を説明するにとどまる。この数字は、デンマーク (Bernard, Smeets, and Warzynski 2017) や米国 (Fort, Pierce, and Schott 2018) の先行研究結果と比べて格段に小さかった。

しかし、製造業企業全体の従業者数について、製造部門と非製造部門の比率をみると、徐々にではあるが非製造部門の割合が高まってきている。製造部門を持つ企業について、全従業者のうちの非製造部門従業者の割合を算出すると、2000年時点で39.5%であったが2015年には42.4%となっている。しかし、非製造業付加価値の割合をみると、2000年時点で25.9%であったものが2015年には22.2%と減少しており、日本の製造業企業の多くは依然として製造業の売上や付加価値に依存する部分が多い。

また、オフショアリングを行う企業内では、雇用でみれば非製造業部門へのシフトが比較的進んでいることがわかった。しかし、付加価値でみると、オフショアリングによって非製造部門付加価値シェアが増えるという傾向は確認できなかった。

マクロデータでみると、2000年以降は非市場型サービス部門の雇用が増加する一方、当該部門の付加価値は伸びていないことはすでに述べたとおりである。高齢化などの人口動態変化とも関連し、非市場型サービス部門の雇用が増加傾向にあるのは欧米先進国でも共通して観察される。産業別の付加価値や従業者数のシェアの変化は、欧米諸国と日本とで類似した傾向がみられる。しかし、日本では、付加価値規模の成長率が欧米と比べて極めて低い。たとえば、ビジネス・サービス部門の従業者数は欧州に匹敵する成長率で増加したが、その付加価値の成長率は格段に低い。このようにビジネス・サービスや市場型サービス部門の成長が鈍い一因には製造業企業のサービス化があまり進展していないことも挙げられるかもしれない。

製造業企業が単に製造工程を担うだけでなく、サプライチェーンの中で付加価値の高い、企画・開発や販売・アフターサービスなどもパッケージにして販売しサービス事業による収入を増やしていくことを「製造業企業のサービス化」や「脱製造業化」と表現するならば、日本においてはそのような現象が顕著には確認できなかった。雇用構造は非製造部門へ若干ながらシフトしているが、従来の製造業からの売上への依存が大きい傾向が続いている。製造業から非製造業に完全に事業転換する企業も存在するが、比較的少ない。また、非製造業に転換する企業においては、卸小売への転換が多く、専門サービスや情報通信サービスのようなビジネス・サービス企業へと転換する企業は少ない。

製造業からの事業転換が少ないことは、日本の製造業の技術力や比較優位を反映した結果かもしれないし、中国など「世界の工場」に地理的に近接しているという利点を活かした結果かもしれない。本稿では分析対象としていないが、製造業内部で生産品目を変更したりして変革を続けている企業も存在する。しかし、本稿の分析から、製造に関連した付加価値の高いサービスを提供することによ

って事業収入を増加させている企業は少ないことが示された。もし、事業内容や構造の大きな転換が企業成長にとって重要であるならば、変化を妨げている企業内の要因や市場構造、政策的要因などを究明する必要がある。

変化を妨げる要因を解明することは本稿で扱う範囲を超えるため、今後の課題としたい。しかし、日本の労働慣行や硬直的な労働市場などにさまざまな問題が残っていると考えられる。思い切った事業転換を行うには、従来とは異なるスキルを持った従業員を雇用する必要があるが、労働市場の流動性の欠如により、必要なスキルを持つ労働者を機動的に採用していくことが困難な面がある。また、長期間企業に貢献してきた人材を経営者に置くメリットもあるものの、事業の大きな転換には全く異なる分野の経験を有する経営者を迎える必要があるかもしれない。非正規労働者が増加したという面においては労働市場の流動性が高まったが、事業転換により必要なのはスキルや専門知識を有する労働者や経営者の流動性であろう。労働市場の過度な流動性は労働者間の賃金格差を拡大させる可能性はあるものの、適度な流動性を実現しなければ、事業転換や新規事業参入を通じた企業の成長を妨げることになりかねない。さらには、事業転換に伴うリスクに対応しやすい、またはリスクを取りやすい企業統治のしくみなども追及する必要があるかもしれない。

第4次産業革命といわれるデジタル技術の加速度的進歩や、ポスト・コロナ時代の「新しい生活様式」といわれるものが、今後の企業活動をどのように変化させていくのか我々はまだ明確な答えを持っていない。しかし、技術の急速な進歩や消費者の行動変化に合わせて事業内容や構造を変化させていくことの必要性は今後ますます高まるのではないだろうか。新しいサービスやビジネス・モデルが矢継ぎ早に誕生してくることも予想される中、より成長性の高い事業へのシフト・転換を進めていくことが日本企業に求められている。

参考文献

Antràs, P., T.C. Fort, and F. Tintelnot (2017), "The margins of global sourcing: Theory and evidence from us firms", *American Economic Review*, 107, 2514-64.

Bernard, A.B., T.C. Fort, V. Smeets, and F. Warzynski (2020), "Heterogeneous globalization: Offshoring and reorganization" Working paper, Dartmouth.

Bernard, A.B., V. Smeets, and F. Warzynski (2017), "Rethinking Deindustrialization," *Economic Policy* 32(89), 5-38.

Comin, D.A., D. Lashkari, and M. Mestieri (2015), "Structural change with long-run income and price effects", NBER Working Paper No. w21595.

Crozet, M., and E. Milet (2017), "Should everybody be in services? The effect of servitization on manufacturing performance," *Journal of Economics and Management Strategy*, 26 (3), 820-841.

Feenstra R. (2008), "Offshoring in the Global Economy", Ohlin Lectures.

Fort, T. C., J. R. Pierce, and P. K. Schott (2018), "New Perspectives on the Decline of US Manufacturing Employment," *Journal of Economic Perspectives* 32 (2): 47-72.

Furusawa, T., T. Inui, K. Ito, and H. Tang (2018), "Global sourcing, and domestic production networks", RIETI Discussion Paper Series 18-E-004.

Head, K., and J. Ries (2002), "Offshore production and skill upgrading by Japanese manufacturing firms," *Journal of International Economics*, 58(1), 81-105.

Herrendorf, B., R. Rogerson, and A. Valentinyi (2013), "Two perspectives on preferences and structural transformation", *American Economic Review*, 103, 2752-89.

Herrendorf, B., R. Rogerson, and A. Valentinyi (2014), "Growth and structural transformation", in P. Aghion and S. Durlauf (eds.), *Handbook of economic growth*, vol. 2, pp. 855-941, Elsevier.

Kongsamut, P., S. Rebelo, and D. Xie (2001), "Beyond balanced growth", *Review of Economic Studies*, 68, 869-882.

Matsuura, T. (2019), "Heterogeneous Impact of Import Competition on Firm Organization: Evidence from Japanese firm-level data", RIETI Discussion Paper Series 19-E-086.

Morikawa, M. (2016), "Factoryless Goods Producers in Japan," *Japan and the World Economy*, 40, 9-15.

Ngai, L. R. and C. Pissarides (2007), "Structural Change in a Multisector Model of Growth", *American Economic Review*, 97, 429-443.

森川正之 (2016)、「国内に工場を持たない製造企業：日本の実態と特徴」、RIETI Discussion Paper Series 16-J-006.

付表

付表 1：日本の産業構造変化（部門別付加価値シェア）

年	名目付加価値シェア (%)				
	製造業	サービス業	うち市場サービ ス	うち非市場サー ビス	その他
1975	30.96	62.31	51.33	10.97	6.74
1980	26.99	67.63	54.80	12.83	5.38
1985	27.55	68.73	54.84	13.89	3.72
1990	26.74	70.38	57.74	12.64	2.88
1994	23.28	73.80	60.65	13.15	2.92
1995	23.36	74.00	60.54	13.45	2.64
1996	23.31	74.13	60.58	13.55	2.56
1997	23.25	74.41	60.69	13.72	2.34
1998	22.66	75.02	60.86	14.16	2.32
1999	22.11	75.69	61.29	14.40	2.20
2000	22.24	75.68	61.09	14.60	2.08
2001	21.08	77.02	62.09	14.92	1.91
2002	20.61	77.52	62.47	15.04	1.87
2003	20.81	77.43	62.46	14.97	1.76
2004	21.02	77.31	62.51	14.79	1.67
2005	21.29	77.19	62.42	14.77	1.52
2006	21.40	77.08	62.24	14.84	1.52
2007	21.92	76.56	61.66	14.90	1.52
2008	21.34	77.11	61.89	15.22	1.55
2009	19.03	79.41	63.25	16.17	1.56
2010	20.74	77.64	61.74	15.90	1.61
2011	19.64	78.74	62.30	16.44	1.62
2012	19.70	78.62	62.09	16.53	1.68
2013	19.41	78.94	62.67	16.28	1.65
2014	19.73	78.66	62.50	16.16	1.61
2015	20.39	78.01	61.99	16.02	1.60

（注）1993年までのデータは JIP データベース 2015 年版に、1994 年以降のデータは JIP データベース 2018 年版に基づいている。両データベースにおいて産業分類が異なっているため、1994 年前後のデータに断層がある。市場サービスには、対事業所サービス、情報通信サービス、卸小売などが含まれ、非市場サービスには、医療、教育、その他公的サービスなどが含まれる。

（出所）JIP データベース 2015 年版、2018 年版

付表 2：日本の産業構造変化（部門別従業者数シェア）

年	従業者数シェア (%)				
	製造業	サービス業	うち市場サービス	うち非市場サービス	その他
1975	24.26	59.97	48.09	11.88	15.77
1980	22.80	64.01	51.17	12.84	13.19
1985	23.10	65.84	52.23	13.61	11.06
1990	22.83	68.22	54.68	13.53	8.95
1994	22.39	70.07	57.11	12.96	7.53
1995	21.80	70.83	57.69	13.14	7.37
1996	21.53	71.35	58.08	13.27	7.12
1997	21.26	71.86	58.32	13.53	6.88
1998	20.51	72.72	58.80	13.92	6.76
1999	20.13	73.23	59.19	14.05	6.63
2000	19.85	73.73	59.38	14.36	6.42
2001	19.45	74.38	59.54	14.84	6.17
2002	18.80	75.33	59.78	15.55	5.87
2003	18.21	75.96	59.67	16.29	5.83
2004	17.75	76.57	59.76	16.82	5.68
2005	17.58	76.86	59.72	17.15	5.56
2006	17.78	76.90	59.66	17.24	5.33
2007	17.78	76.93	59.42	17.51	5.29
2008	17.54	77.29	59.40	17.88	5.17
2009	16.68	78.21	59.61	18.60	5.11
2010	16.38	78.72	59.62	19.10	4.90
2011	16.28	79.01	59.49	19.52	4.71
2012	16.12	79.30	59.34	19.96	4.59
2013	15.64	79.93	59.72	20.21	4.43
2014	15.55	80.10	59.46	20.64	4.35
2015	15.37	80.36	59.46	20.90	4.28

(注) 1993 年までのデータは JIP データベース 2015 年版に、1994 年以降のデータは JIP データベース 2018 年版に基づいている。両データベースにおいて産業分類が異なっているため、1994 年前後のデータに断層がある。市場サービスには、対事業所サービス、情報通信サービス、卸小売などが含まれ、非市場サービスには、医療、教育、その他公的サービスなどが含まれる。

(出所) JIP データベース 2015 年版、2018 年版

付表 3：『経済産業省企業活動基本調査』の産業分類に基づく製造業企業のシェア推移

年	調査対象 企業総数	製造業企業							
		企業数		売上高(名目、兆円)		付加価値(名目、兆円)		従業者数(万人)	
		シェア (%)		シェア (%)		シェア (%)		シェア (%)	
2000	22,474	11,098	49.4	232	69.0	48	54.5	457	49.8
2001	22,888	11,080	48.4	217	67.2	43	51.9	439	48.2
2002	22,359	10,804	48.3	216	66.9	43	51.4	418	46.3
2003	21,631	10,403	48.1	226	68.3	44	53.0	421	46.3
2004	22,900	11,045	48.2	244	66.8	47	52.3	437	45.0
2005	22,445	10,850	48.3	255	67.3	48	52.0	430	44.3
2006	22,524	10,690	47.5	270	67.2	47	51.4	432	42.3
2007	23,391	11,135	47.6	291	69.3	50	54.3	451	42.8
2008	23,745	11,247	47.4	271	68.4	40	51.5	456	41.8
2009	23,651	11,043	46.7	229	65.2	37	49.1	447	40.7
2010	24,213	11,110	45.9	242	65.4	42	50.7	450	40.1
2011	25,114	11,343	45.2	242	65.1	40	50.4	453	38.6
2012	28,857	12,720	44.1	272	41.2	46	49.2	519	37.1
2013	28,519	12,584	44.1	287	41.0	50	50.2	517	36.5
2014	28,467	12,470	43.8	283	40.4	49	48.7	508	35.5
2015	28,511	12,429	43.6	279	40.2	50	47.2	517	35.1

(出所) 『経済産業省企業活動基本調査』調査票情報より筆者集計。

付表 4：製造部門を持つ企業における各事業部門別従業者数シェアの推移 (%)

年	企業数	全企業の部門別従業者数集計値に基づくシェア (%)							各企業の各部門別シェアの平均値 (%)						
		製造部門	商業部門	本社機能部門 (研究開発除く)	研究開発部門	情報サービス部門 *	物流部門 *	その他サービス部門	製造部門	商業部門	本社機能部門 (研究開発除く)	研究開発部門	情報サービス部門 *	物流部門 *	その他サービス部門
2000	15,893	60.53	17.09	8.93	5.52	0.36	0.53	7.04	64.78	15.63	10.86	3.57	0.08	0.51	4.57
2001	15,797	59.74	17.59	8.89	5.66	0.74	0.56	6.81	64.20	16.02	10.83	3.63	0.16	0.53	4.62
2002	15,425	59.11	17.71	8.86	5.69	0.56	0.49	7.57	64.17	16.12	10.74	3.76	0.16	0.51	4.54
2003	14,851	58.47	17.89	8.68	6.01	0.66	0.44	7.86	64.26	16.09	10.70	3.86	0.18	0.46	4.43
2004	15,668	57.83	18.56	8.51	6.09	0.58	0.44	7.99	64.05	16.01	10.61	3.79	0.15	0.46	4.94
2005	15,299	58.83	18.21	8.66	6.39	0.62	0.46	6.83	64.08	15.86	10.54	3.81	0.16	0.52	5.03
2006	14,407	58.67	17.94	8.69	6.42	0.58	1.45	6.25	63.94	15.86	10.50	3.89	0.16	0.51	5.16
2007	14,919	59.90	16.78	8.71	6.75	0.53	0.46	6.88	64.31	15.48	10.46	3.86	0.14	0.49	5.25
2008	14,888	59.54	16.81	8.89	6.69	0.60	0.47	7.00	64.40	15.32	10.54	3.86	0.13	0.54	5.21
2009	14,809	59.25	16.62	8.86	6.75	0.62	0.51	7.40	64.40	15.23	10.45	3.85	0.13	0.54	5.39
2010	14,959	58.77	16.66	8.82	6.79	0.58	0.52	7.86	64.16	15.34	10.45	3.86	0.13	0.53	5.52
2011	15,201	59.15	16.44	8.63	6.87	0.56	0.56	7.78	64.51	15.07	10.32	3.83	0.12	0.52	5.63
2012	15,163	57.72	17.48	8.48	6.78	0.58	0.50	8.45	64.26	15.20	10.37	3.83	0.15	0.53	5.66
2013	15,113	57.46	18.03	8.51	6.63	0.59	0.54	8.24	64.36	15.19	10.30	3.79	0.16	0.54	5.66
2014	15,513	57.37	17.77	8.49	6.32	0.62	0.60	8.83	64.28	15.08	10.33	3.77	0.19	0.57	5.79
2015	15,366	57.63	16.99	8.55	6.33	0.71	0.64	9.15	64.48	14.84	10.45	3.74	0.19	0.56	5.75

注：*情報サービスと物流については、本社・本店以外の情報サービス事業所と倉庫・輸送・配送等事業所の従業者数のみを含めている。本社・本店内の当該サービス部門は含まれない。

(出所) 『経済産業省企業活動基本調査』調査票情報より筆者作成。

付表 5：回帰分析に用いた変数の基本統計量

変数	観測数	平均値	標準偏差	最小値	最大値
従属変数					
非製造部門従業者数シェア	203,771	0.3573	0.2589	0	0.9998
非製造部門付加価値シェア	200,905	0.1925	0.3351	0	1
非製造部門従業者数 (対数値)	203,771	3.8834	1.4087	0	11.3046
非製造部門付加価値 (対数値)	200,608	8.2767	9.6523	0	28.3890
説明変数					
輸入開始企業	187,420	0.0204	0.1414	0	1
輸入継続企業	187,420	0.2530	0.4348	0	1
関係会社への輸出開始企業	187,420	0.0152	0.1225	0	1
関係会社への輸出継続企業	187,420	0.1264	0.3323	0	1
輸入企業	203,771	0.2974	0.4571	0	1
輸出企業	203,771	0.3266	0.4690	0	1
輸入集約度	60,609	0.1857	0.2459	0.0000	1.3566
輸出集約度	66,559	0.1409	0.1919	0.0000	1
国内製造委託費対売上高比	106,124	0.0659	0.1085	0	2.9608
海外製造委託費対売上高比	106,124	0.0048	0.0345	0	0.9976
売上高 (対数値)	203,771	22.3808	1.3858	15.7849	30.0102
資本労働比率 (対数値)	202,728	15.7329	1.1504	6.4740	21.1244
研究開発集約度	203,771	0.0107	0.1043	-0.0063	26.7222
労働生産性 (対数値)	200,027	15.6088	0.6050	9.2512	19.7278
企業年齢	203,321	45.2739	19.3638	0	390