

サービス業へのアウトソーシングは、企業がより柔軟な生産体制をとり、生産性上昇に結びつけるための方法であり、これにより、専門に特化した様々な事業所向けサービスが生まれる。こうした外部化の結果として生まれるサービス業は、企業の生産工程においてその役割を高めている。また、製造業企業は、自社の事業所内部でもサービス化を進めており、企業の生産工程においてサービスの役割が高まっている。このように、製造業とサービス業の連携は深化しており、両者が共に成長することで、生産性向上が図られ、国内市場の成長に寄与するだけでなく、グローバル市場の活力を取り込むことにも資すると考えられる。

3 製造業とサービス業の連携を踏まえた製造業の国内拠点の在り方

アウトソーシングの結果として生まれる事業所向けサービスの発展等を通じて、企業の生産工程において、サービス業の役割は高まっている。また、製造業企業は、自社の事業所内部でもサービス化を進めており、製造業とサービス業の連携が深化していることをみた。製造業とサービス業の連携を深める観点から、我が国製造業は、今後、国内にどのような拠点を築くべきだろうか。

● 研究開発と製造プロセスの一体化が必要な製品は国内生産が有効

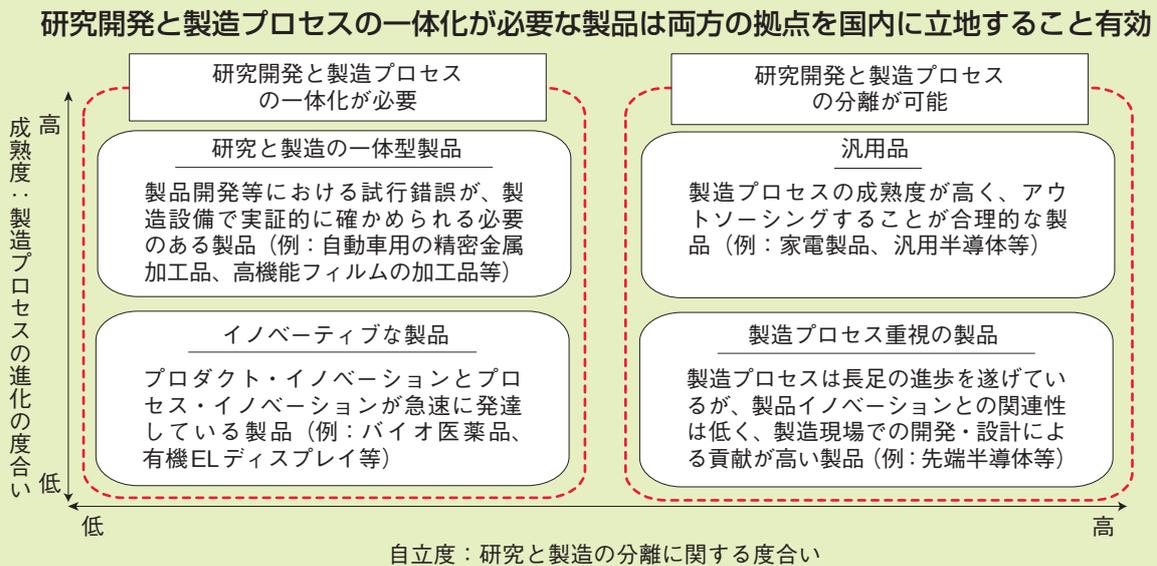
日本企業は、国内拠点にどのような役割を期待しているのだろうか。

まず、日本企業に対して、国内拠点において重視する役割を聞いたアンケート調査によると、以前は「生産（汎用品）」が重視されていたが、今後は「生産（先端品）」を重視するといった回答が増えており、高付加価値品の生産へのシフトがみられる⁴³。さらに、「開発」、「設計」、「研究」といった生産の前工程を重視する傾向も強まっており、企業は国内拠点に、R&D（研究開発）や高付加価値品の生産といったより高度な機能を持たせようと考えていることが分かる。

また、Pisano and Shih（2012）では、国内の製造拠点とR&D拠点を切り離して立地したときに、企業の技術革新力にどのような影響が出るかを判断する基準として、「自立度」と「成熟度」に着目している（第3-2-11図）。自立度とは、R&Dと製造プロセスが互いに自立しており、切り離しても支障がないかどうかを表している。他方、成熟度とは、製造プロセスが進化することで、言語化された設計情報等が蓄積し、共有・流用できる状態になっているかどうかを表している。こうした観点から、製造業の生産品を4つに分類すると、標準仕様が存在する汎用品や現場での開発・設計による貢献が高い製造プロセス重視の製品では、研究開発と製造プロセスを分離しても大きな損失はない。しかし、製造設備での試行錯誤が必要となる研究と製造の一体型製品や画期的な機能・品質等を創造するイノベティブな製品では、国

注 (43) 内閣府政策統括官（2013）第3-2-3図を参照。

第3-2-11図 製造プロセスの成熟度と自立度のマトリクス



（備考）Pisano and shih（2012）、中村（2013）、松村（2013）等により作成。

内に立地して研究開発と製造プロセスを一体的に行うことがその競争力を高める上で有効であると考えられる⁴⁴。我が国企業は、国内拠点に研究開発や高付加価値品の生産といった高度な機能を持たせようと考えているが、特に研究開発と製造プロセスの一体化が必要な製品については、両方の拠点を国内に立地することが有効といえよう。

●アメリカでは自国内の製造拠点を再評価する動きもあって生産拠点が国内回帰

アメリカでは、最近になって、汎用品を扱う生産拠点についての国内回帰の動きも報じられている⁴⁵。こうした動きの背景には、価格競争力の改善が主に影響しているとの見方もあるが、製品開発プロセスと製造プロセスを国内で一体的に行う等、自国内の製造拠点を再評価する動きも影響しているといわれている。

まず、価格競争力について確認しよう。2000年にはアメリカの31%程度であった中国の単位労働費用は2011年には48%まで上昇している（第3-2-12図（1））。また、ドルの諸通貨に対する相対的な価格を表す実質実効為替レートは、2002年をピークに趨勢的に低下しており、2012年には2002年時点と比べ8割近くまで低下している（第3-2-12図（2））。このように、アメリカでは、海外生産に伴うコスト増により、国内の製造コストが相対的に低下した

注 (44) 研究開発と製造プロセスを一体的に行うことで、企業の競争力を高めることが期待されるが、全ての工程を自社で行わず、必要に応じて国内他企業へ外部化することも考えられる。例えば、アメリカの医薬品製造業では、基礎研究から販売まで一貫して自社内で行う体制から、ベンチャー企業等の外部技術を積極的に取り込む体制の構築を進めているといわれている。特に、バイオ医薬品の開発には、遺伝子工学、細胞工学等、従来の創薬よりも広範かつ高度な技術を融合していく必要があるため、初期段階の研究開発において、国内他企業の外部資源を活用することで、生産工程の効率化等を図っている。

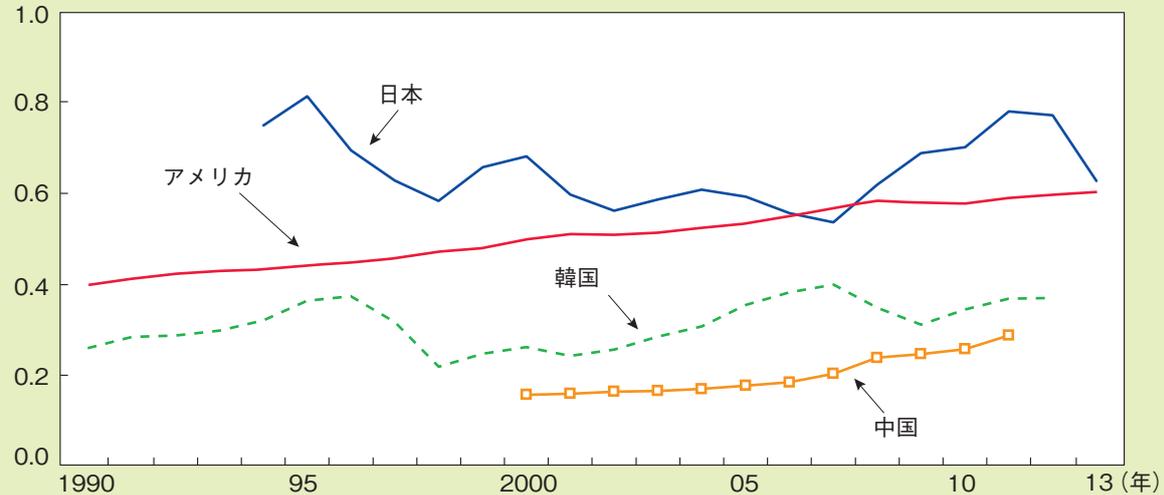
(45) 松村（2013）、日本貿易振興機構（2013）等を参照。

第3-2-12図 アメリカにおける製造業国内回帰の背景

アメリカでは自国内の製造拠点を再評価する動きもあって生産拠点が国内回帰

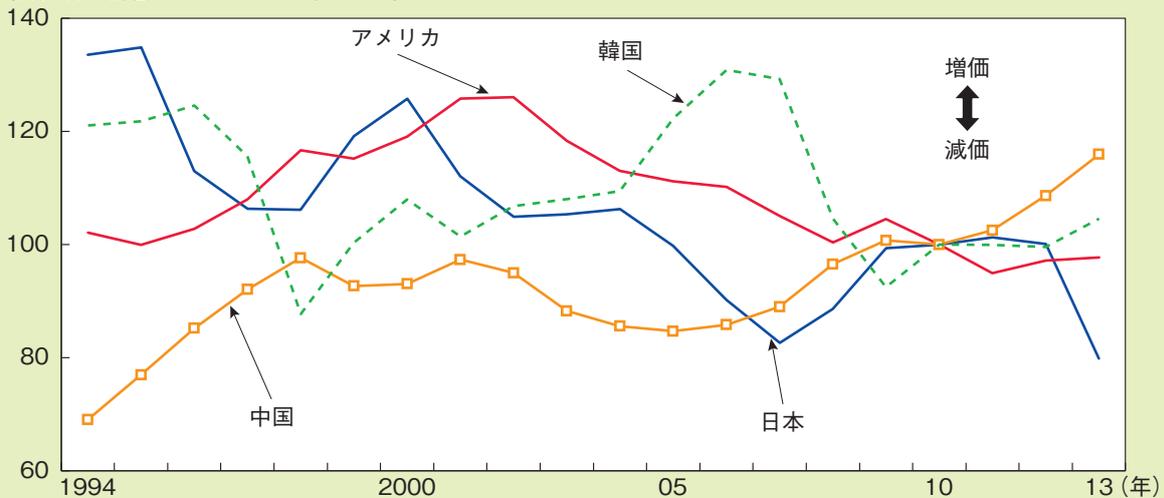
(1) 単位労働費用の推移

(単位労働費用、ドル/生産1単位)



(2) 実質実効為替レートの推移

(実質実効為替レート、2010年=100)



(備考) 1. 内閣府「国民経済計算」、National Bureau of Economic Research “National Income and Product Accounts”、OECD “National Accounts”、IMF “International Financial Statistics”、BIS “Effective Exchange Rates”により作成。

2. 単位労働費用 = 名目雇用者報酬 / 実質GDP。
名目雇用者報酬は各年の為替レートでドル換算を行った値、実質GDPは購買力平価ベースの値を用いた。

ことから、海外に移管されていた工場が国内に回帰する動きが後押しされていると考えられる。日本でも、2012年から2013年にかけて、実質実効為替レートは大幅に低下しており、こうした動きが定着すれば製造拠点の国内回帰の動きが強まっていく可能性があると考えられる。

また、価格競争力の改善だけでなく、製品開発プロセスにおける国内の製造プロセスの重要

性が見直されたことも、製造拠点の国内回帰の背景に挙げられている⁴⁶。例えば、あるアメリカの大手電気機器メーカーは、顧客との近接性を高め、顧客ニーズや事業環境変化に即応できるよう、電気給湯器の生産拠点を中国からアメリカに国内移管した。このように、企業がグローバルな生産拠点の最適配置を進める中で、国内で製品開発プロセスと製造プロセスを共に行う生産体制を整えることが重要になってきていると考えられる。

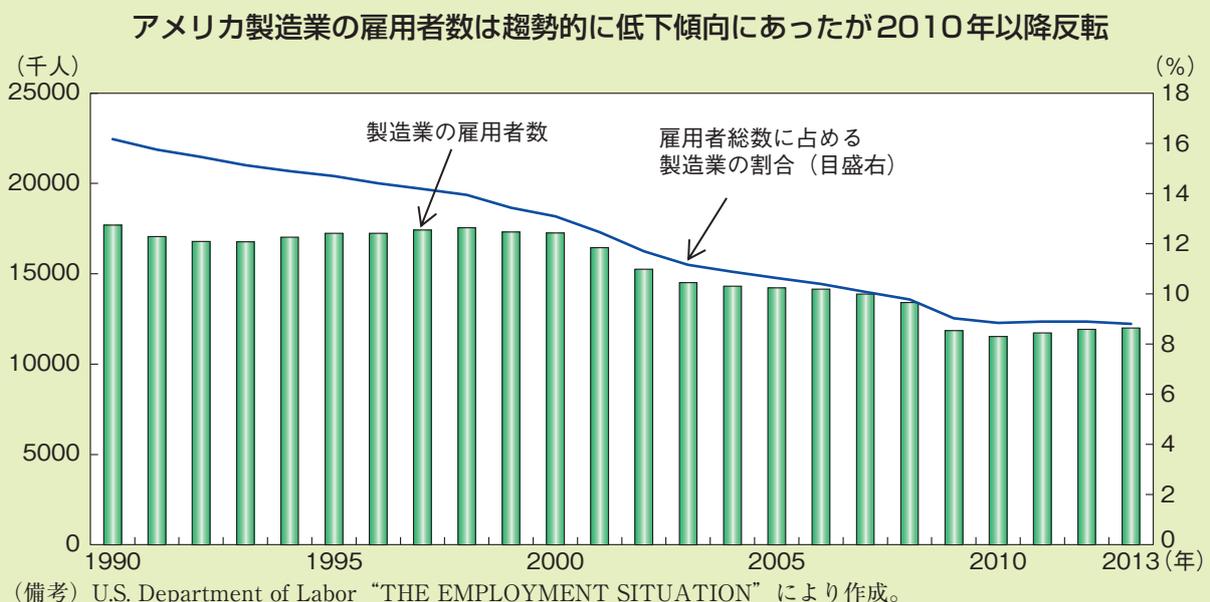
以上みた通り、アメリカでは、価格競争力の上昇に加え、自国内の製造拠点を再評価する動き等を背景として、汎用品についても、製造業の国内回帰が生じていると考えられる⁴⁷。

●高付加価値拠点の国内立地支援を通じて良質な雇用創出の実現を期待

アメリカにおける製造業の国内回帰の動きは、国内雇用の増加につながっているだろうか⁴⁸。製造業雇用者数の推移と政府の対応についてみてみよう。

まず、アメリカにおける製造業雇用者数の推移をみると、1990年代後半から減少傾向がみられ、1998年の1,756万人をピークに、2010年には1,153万人まで趨勢的に減少してきた。その後、前述の国内回帰の動きがみられたこと等から、回復の兆しがみられているが、2000年以前の水準を回復するには至っていない（第3-2-13図）。これは、国内回帰の動きが、資本集約的な性質の強い化学産業やエネルギー産業等で多くみられることや生産性の改善を目的

第3-2-13図 アメリカの製造業雇用者数の推移



注 (46) 松村 (2013) 等を参照。
 (47) これ以外にも、オフショアリングの弊害 (品質悪化、迅速なニーズ対応の困難化、知的財産流出等) への反省、米国内での技術革新 (3D工作機器、ロボット技術、自動化ラインの進化等) による効率的な生産方法の実現、FTA (自由貿易協定) の進展による輸出拠点としてのアメリカの魅力向上、「シェールガス革命」に伴う国内のインフラ需要増大と原燃料価格低下等の要因も挙げられることがある。
 (48) 松村 (2013) 等を参照。

としたロボット化や自動化等により、雇用創出が限定されること等によるとの指摘がある⁴⁹。

こうした状況の下、アメリカ政府では、活力ある製造業は雇用創出と経済成長に不可欠であるとの考えに基づき、先端製造⁵⁰業を国内に根付かせるための施策を進めている。例えば、2012年6月には、国際競争力を高める先端技術への投資や製造部門の雇用創出を、産業界・大学・連邦政府をあげて行う「先端製造パートナーシップ⁵¹（Advanced Manufacturing Partnership、以下「AMP」という）」を立ち上げている。AMPの報告書では、イノベーションの促進にはR&Dと製造プロセスを近接させることによる双方向コミュニケーションの促進、国内の製造プロセスの維持等が必要との提言が行われている。こうした提言を受け、2013年度予算においても、革新的な製造工程、高度な工業材料、ロボット工学に焦点を当てた先端製造研究開発等に22億ドルが充てられている。

このように、国内の製造プロセスを維持し、R&Dと製造プロセスの近接性を高めること等を通じて、イノベーションを促進し、将来的に良質な雇用の創出につながっていくことが期待される。

今後、我が国においても、研究開発との一体化の必要性が高い製品の製造等、より高い付加価値を生み出す拠点の国内立地が進むような環境の整備に努めることが重要である。

第3節 人口減少・高齢化と我が国産業の課題

前節では、製造業や事業所向けサービス産業が効率的なグローバル・バリュー・チェーンの構築を通じて付加価値を創出し、外で「稼ぐ力」を高めていくための課題について考察した。一方、個人向けサービス産業⁵²は急速に進行する人口減少や高齢化に対応したニーズに応え、生産性を高めていくことが求められている。「課題先進国」である日本で開発したビジネスモデルは今後高齢化が進む諸外国でも有用であり、外で「稼ぐ力」にもなる。本節では、個人向けサービス産業に焦点を当て、人口減少と高齢化が個人向けサービス産業やマクロ経済に与える影響を点検した上で、個人向けサービス産業の拡大と経済成長、財政健全化の両立に向けた課題について考察する。

注 (49) 日本貿易振興機構（2013）等を参照。

(50) 先端製造とは、「情報・オートメーション・コンピュータ計算・ソフトウェア・センシング・ネットワーク等々の利用と調整に基づき、物理学・ナノテクノロジー・化学・生物学による成果と最先端材料を活用する一連の活動」のことを表しており、既存製品の新しい製造方法と新技術による新製品の製造の両方を含む。

(51) 先端製造パートナーシップの舵取りを行う運営委員会は、アメリカの企業12社（ダウケミカル、インテル、フォード、P&G、キャタピラー、ノースロップ・グラマン等）と主要大学6校（MIT、UCバークレイ、カーネギーメロン、ジョージアテック等）等で構成されている。

(52) 「個人向けサービス産業」は第3章第2節で定義した「サービス産業」のうち主に個人向けにサービスを提供する小売、宿泊、飲食サービス、生活関連サービス、娯楽、医療・福祉等の産業と定義する。国民経済計算の経済活動別分類等で用いられる「対個人サービス」（宿泊、飲食サービス等の個人向けサービス（狭義））とは異なることに留意が必要である。