

ら2002年の間に1万人超の雇用創出がなされたとの指摘がある<sup>87</sup>。

### ●ドイツにおける高度人材の活用によるイノベーション創出

また、ドイツでは、イノベーションが起りやすい環境を整えるために、高度人材の育成や確保を目指す政策が採られている<sup>88</sup>。特に、高度ICT人材の不足が課題になっており<sup>89</sup>、高度ICT人材の育成と外国人ICT技術者の受入れを目指している。

例えば、高度ICT人材の育成については、職業訓練や若手高度ICT人材が育つような環境整備に取り組んでいる<sup>90,91</sup>。また、専門性の高い分野における外国人高度技能労働者の積極的な受け入れを目的に、2000年8月にICT技術者を主な対象とする「グリーンカード」のシステムが導入された<sup>92</sup>。加えて、EU域外国からの高度技能外国人受入要件を緩和する目的で、2012年8月に「EUブルーカード」が導入されている<sup>93</sup>。

こうした取組により、ICT分野の雇用においては、ハードウェア、ソフトウェア市場合わせ、2010年に約60万人の雇用創出が図られている。これは、2007年の雇用創出数を5万人以上上回っている<sup>94</sup>。また、就労許可を得た外国人ICT技術者数は、「グリーンカード」の導入によって、施行1年後の2001年7月時点で8,500人、施行3年後の2003年1月末時点で1万3,600人となっている<sup>95</sup>。

### ●我が国への含意

アメリカとドイツの経験からは、我が国における製造業への政策対応として、以下のような取組が考えられる。

第一に、イノベーションを促すようなビジネス環境を創出することである。例えば、アメリカのNIHのように、産学官が連携してハイリスク・ハイリターンな基礎研究に取り組み、その実用化を支援していくことが重要である。

また、高度ICT人材のようなイノベーションの担い手となる人材を適材適所に配置していくことも重要である。そのためには、ドイツのように海外の高度人材を積極的に受け入れるこ

#### 注

(87) Ernst & Young (2003) を参照。

(88) 2006年から2010年にかけて「ハイテク戦略2020 (High-Tech Strategy 2020)」、「ICT2020－イノベーションのための研究 (ICT2020－Research for Innovation)」という提言が打ち出され、高度ICT人材の育成が一つの政策目標として掲げられた。

(89) 「ICT2020」では、大学を卒業するICT分野専攻の卒業生は、産業界が必要とする人数よりも毎年1万人程度少ないことを指摘している。

(90) 「ハイテク戦略2020」では、ICT分野における優先施策の一つとして高度ICT人材の育成が掲げられ、①若手高度ICT人材が需要にあったスキルを習得するための職業訓練・海外留学の支援、②現場で活かせる技術を持った人材が応用科学分野の大学で教育を受けることができるような環境整備が掲げられている。

(91) 「ICT2020」では、イノベーションや競争力に対して高度人材が与える影響は近年ますます大きくなっているとの認識を示し、①若手高度ICT人材の開発意欲を高めるような環境整備、②海外の有能なICT人材にとって魅力的な労働環境を整備し、移民権獲得方法を簡便にすることなどが掲げられている。

(92) グリーンカードの対象者は、ICT分野で大卒以上の資格を持っているか、同分野で年間10万マルク（当時。約5万ユーロに相当）以上の年収を得る条件で労働契約を結んでいることが必要とされた。

(93) 在留・就労許可証の発行手続きを簡略化し、域外の高度技能労働者に対しEU加盟国へのアクセスを容易にするもの。

(94) Deutsche Bank (2011) を参照。

(95) 経済産業省「通商白書2003」を参照。

とも考えられる。加えて、国内の高度人材の流動性を高め、有効活用するため、例えば、スキルの高度化が図れるように職務を限定した専門性の高い働き方などを促進していくことも考えられる<sup>96</sup>。

第二に、製造業の活動にとって足かせになっている高コスト構造を是正することである。特に、我が国の場合、ビジネスコストの面で大きな課題となっているのがエネルギー価格である。前述のとおり、アメリカはシェール革命によるエネルギーコストの低下を享受しているが、我が国もそのメリットを取り込んでいく必要がある<sup>97</sup>。

第三に、国内市場を拡大していくことである。国内需要という点では、我が国は人口減少というハンディを負っているが、規制緩和などを通じて、潜在的な需要を喚起していく余地は十分にある。その際、近年、議論されている規制緩和の影響を直接受けるのは主に非製造業であるが、そうした非製造業の活性化が製造業にとっての国内需要拡大の鍵となる。医療・介護の分野を例にとれば、高齢化に伴い様々な潜在ニーズが存在していると見られるが、適切な規制制度改革により医療等のサービスの可能性が拡大すれば、医薬品や医療・介護用具などの製造業にとっても新たな市場が広がっていくであろう<sup>98</sup>。

このように製造業に関する政策対応としては、非製造業も含め、我が国が内外の企業に選ばれるためのビジネス環境の整備が基本となる。

- 注** (96) 経済財政諮問会議（2013）を参照。また、規制改革会議では、職務、勤務地、労働時間限定型正社員の雇用ルール整備が議論されている。
- (97) 2013年5月17日に、アメリカのエネルギー省はシェールガスを含む液化天然ガス（LNG）のFTA非締結国（日本を含む）向け輸出を承認した。今後、エネルギーコストの引下げが期待されている。
- (98) アメリカのNIHも、非製造業である医療の基礎研究が製造業である医薬品・医療機器等の製品開発につながっている点で、国内市場を拡大している例として考えることもできる。

## コラム

## 2-1 北欧・スイスにおける企業の海外進出

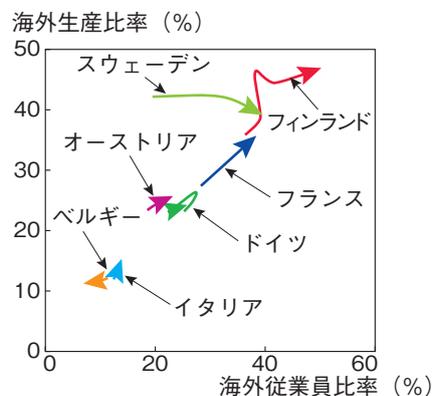
スウェーデン、フィンランドなどの北欧諸国は、人口が少なく、市場規模の小さい「小国」であることから、現地市場獲得を目的とした海外進出が多く、海外生産比率もヨーロッパ各国と比較しても高い水準にある（コラム2-1図）。特に近年では、労働コストの低い東欧への海外進出が増加している。こうして、世界有数の携帯電話会社であるノキアや家具メーカーであるIKEAなどのグローバル企業が成長している。

北欧諸国の産業政策の特徴として、国益の源泉となる「知識の拡充」や「技術革新」を企図して、研究開発などを積極的に支援していることが挙げられる。その結果、国内経済に占める研究開発費のシェアが高く、特許出願件数も多い<sup>99</sup>。

また、スイスにおいても、海外進出が進んでいる<sup>100</sup>。他の先進国と異なる点は、競争力の高い産業<sup>101</sup>が多いため、2000年代以前には海外進出が少なく、製造業の国内就業者数も減少していない点である。この背景には、バイオテクノロジーやナノテクノロジーなどのハイテク部門の研究開発投資が活発であることや、中小企業の労働生産性が高いことなどが指摘されている<sup>102</sup>。

スイス政府の海外進出に対する対策として特徴的なものは、ブランド戦略の一環として、原産国表示に関するスイスネス法（Swissness Bill）策定に向けた動きが見られることである<sup>103</sup>。同法は、一定割合のスイス製部品を使用した製品のみ「スイスメイド」を表示することを許可している。これによって、スイス製品の「安全」、「高品質」というブランドイメージが守られ、スイス製品に対する需要が高まることから、海外進出への対策としての効果も期待される<sup>104</sup>。

コラム2-1図 北欧の海外生産比率と海外従業員比率



（備考）EuroStat “Annual Detailed Enterprise Statistics”、“Foreign Affiliates Of EU Enterprises - Outward FATS” により作成。ベルギーは2004年から2008年、イタリアは2005年から2009年、オーストリアは2004年から2010年、ドイツは2004年から2010年、フランスは2007年と2010年、スウェーデンは2007年から2009年、フィンランドは2004年から2009年である。

## 注

(99) OECD (2012) を参照。

(100) 対外直接投資は、2000年860億ドルから2010年5,834億ドルまで増加。

(101) 2010年度の国民一人当たりの国内総生産（GDP）は世界第4位。World Economic Forum 発表の世界競争力指数（GCI）とINSEAD 発表のグローバルイノベーション指数の2011年度ランキングで世界第1位。

(102) OECD (2012) は、スイスの中小企業は、他のEU 諸国と比べて高いイノベーション能力を有し、独自技術を売りにした商品やサービスを武器に、世界のニッチ市場に進出している、としている。

(103) 例えば、時計産業はスイス製部品を60%以上、食品産業はスイス産原材料を80%以上に設定している。現在、国会審議中である。

(104) このコラムの記述は、2012年度内閣府委託調査「海外諸国における「空洞化」に関する調査」を参考にしている。

## コラム

## 2-2 アメリカのNIHの特徴

基礎研究の分野では、アメリカにおける革新的な研究分野で成果を上げている研究機関としてNIH（国立衛生研究所）が注目されており、我が国においても「日本版NIH」の創設が議論されている。ここでは、NIHの特徴を紹介する。

NIHは、世界最大の生物学研究機関であり、研究開発予算は米国防総省に次ぐ305億ドルの規模を誇る。癌やエイズ、ゲノム、アルツハイマーなどの時流に合った基礎研究テーマを選んで研究を実施しており、これまでNIHの研究助成対象者が受賞したノーベル賞の数は83に及ぶ。

NIHの研究機関としての強みは、第一に、生物医学分野全般に対する組織横断的な研究体制である。NIHは21の研究所と6つのセンターから構成されており、単独の研究所では成果が上げづらい研究領域において、NIH全体として組織横断的な研究を進めている。また、産官学による基礎研究を実用化させるプロセスが構築されている。

第二に、基礎研究に主眼を置き、その予算規模が大きい点である。実用化までに20～30年の期間が必要な基礎研究テーマに多額の予算を投じているため、実用化されれば将来の成長産業を担う技術開発につながる可能性も高い。

第三に、科学的な臨床研究・治験である。NIHは、新薬開発のための治験に限らず、治療法の意義を科学的に検討する臨床研究も重視している。また、臨床研究・治験に関する情報公開や情報公開のためのガイドラインも作成されている。このように科学的な臨床研究・治験の結果などの情報共有が、イノベーションを促進しているものと考えられる。

加えて、こうした特徴を最大限生かしているのは、高い専門性とマネジメント能力を有するプログラムオフィサーと呼ばれるNIHスタッフである。予算の8割を占める大学や病院などの外部機関への研究助成プログラム（NIHグラント）について、計画から最後の評価の段階まで一貫してマネジメントしている。また、研究テーマの選定に際しては、研究助成プログラムにおけるプログラムオフィサーと研究テーマを選定する評価者とは異なっており、厳密な審査体制を取っている。

我が国においても、社会的影響力が大きい却不確実性の高いハイリスク・ハイリターンな研究は、将来の成長産業育成につながる可能性があることから、国が積極的に支援すべき対象であると言えよう。特に、基礎研究については、実用化に向けて、省庁横断的な一貫した研究開発支援が必要であろう<sup>105</sup>。

注 (105) 我が国においては、医療分野に関して、基礎研究を文部科学省、臨床応用を厚生労働省、産業育成を経済産業省が担っているが、各省間の連携が不足しているとの指摘がある。