

OECD Science, Technology and Industry: Scoreboard 2005

Summary in Japanese

OECD 科学・技術・産業：スコアボード 2005

日本語要約

エグゼクティブ・サマリー

知識集約型経済に向けた長期的な傾向は続いている。科学・技術・イノベーションは、先進国、開発途上国を問わず、経済成長の重要な要因となっている。7回目となる今回の「OECD 科学・技術・産業スコアボード」では、ますます進展する知識のグローバル化に焦点を当てている。知識のグローバル化それ自体は新しい現象ではない。しかし主に情報通信技術（ICT）の利用に後押しされ、一層の広がりを見せている。知識経済では、情報はモノやサービスの貿易、直接投資と技術のフロー、人の移動によって国際的に流通する。企業は国際競争と、戦略的相互作用へのニーズの高まりに対応するため、ICTを利用して国境を越えたネットワークを形成している。結果として、多国籍企業はますます広がりを見せるグローバル化プロセスで中心的な役割を担っている。

新技術と、その技術の生産活動への導入は、OECD 加盟国の経済構造を変化させ、生産性の向上に寄与している。最近の傾向の例には以下のようなものが含まれる。

- 知識の創出、普及、保護、応用の新たな道筋
- ネットワーク、連携、パートナーシップ、流動性の重要性の高まりに起因する新たな交流
- OECD 加盟国以外からの新たなグローバル・アクター

本書は新たな政策上の課題に関連する図表と分析を幅広くまとめたものである。新たな政策上の課題には、研究活動の性質の変化、研究者や科学者の国際的な移動、特許付与数に見るイノベーションの加速、情報経済の発展、多国籍企業の重要な役割、貿易競争力の新たな構図などがある。本書では、OECD 域外の主要な国際プレーヤーの台頭、特に中国についても焦点を当てている。それぞれの分野における最も注目すべき事実と数値を以下に挙げる。

研究開発 (R&D) とイノベーション：知識の創造と普及

- 2001 年の OECD 域内における知識投資額 (R&D、ソフトウェア、高等教育への投資総額) は、設備投資が GDP 比で約 6.9%なのに対し、約 5.2%に達している。
- 2003 年、スウェーデンは R&D 集約度が最も高く (GDP の 4%)、次いでフィンランド、日本、アイスランドとなっている (いずれも 3%強)。
- 中国は米国、日本に次いで第 3 位の R&D 実施国である (これは主に研究者の給与が急増したことによる)。
- 中小企業 (従業員が 250 人未満) はイノベーションに重要な役割を果たすも、R&D 総額の 3 割程度を占めるにすぎない。
- R&D 活動はますます国際化しているが、産業分野の R&D における外資系企業のシェアは、日本の 5%未満からハンガリーとアイルランドの 70%強と大きな格差がある。
- OECD 加盟国政府の R&D 予算は年々増えており、2000 年以降、平均で実質 3.5%の伸びを見せている。米国では 2001 年から 2005 年の政府の R&D 予算の伸びの 4 分の 3 は、国防関連 R&D に起因する。
- 企業の R&D 費の増額を促進するために R&D に税制上の優遇措置を設ける国がますます増えている。現在、18 の OECD 加盟国で R&D 費は税額控除の対象となっており、その導入比率は 1996 年よりも 50%高い。カナダ、オランダ、イタリアでは小規模企業が対象となっているが、その他の国では規模による区別はしていない。
- 2001 年、世界の学術論文の 82%は OECD 加盟国 から、3 分の 2 は G7 諸国からのものであった。相対的な集約度 (人口当たりの論文数) で見ると、OECD 加盟国の中ではスウェーデン、スイス、フィンランドが最も高い数値を示した。

科学技術における人材：知識とスキル

- OECD 加盟国では、新たに授与された学位のうち、23%が科学・工学 (S&E) 分野の学位となっている。EU ではその割合は 27%、米国では 16%である。しかし、1998 年以降は多くの国で割合が低下している。
- 大半の OECD 諸国では専門技術労働者が雇用全体の 25%から 35%を占め、スウェーデン、ルクセンブルク、スイス、オーストラリアでは 35%を超えている。

- 中国の 2003 年の研究者数は米国（1999 年に 130 万人）に次いで世界第 2 位（86 万 2,000 人）であり、日本（67 万 5,000 人）やロシア（48 万 7,000 人）より多かった。
- 急速な伸びを見せる専門技術職では、男性よりも女性の方が就職率が高い。しかし、主に高等教育部門の研究者に占める女性の割合はわずか 25% から 35% である。産業界においては女性の就業率は特に低い。
- 人の移動は 4 つの主要国に集中する傾向にある：米国には 780 万人強の高度技術者が移住しているほか、EU には 470 万人、カナダには 200 万人、オーストラリアには 140 万人が移住している。半数以上は OECD 域外からの移動である。
- スイスとベルギーでは、博士課程在籍者の 3 分の 1 以上が外国人留学生であり、英国や米国ではその割合は 4 分の 1 以上である。

特許：知識の保護と商業化

- 欧米における特許出願件数は、10 年前には 22 万 4,000 件だったが、2002 年には 44 万 2,000 件を超えた。
- 特許活動は、2001 年にはフランス、ドイツ、日本、英国、米国が三極特許ファミリーの 83.6% を占めるなど、集中度が高い。
- バイオテクノロジーと ICT という 2 つの技術分野が特許付与数の全体的な急増に平均以上の貢献をしている。1991 年から 2001 年には、欧州特許庁（EPO）に出願されたバイオテクノロジーと ICT 関連の特許は、EPO への全特許出願件数が 6.0% 伸びたのに対し、それぞれ 9.1%、8.3% の伸びを示した。
- ブラジル、中国、インド、ロシアなどの OECD 非加盟国は、OECD の先進加盟国よりも国際化の進展度が高い。例えば、ロシアでは EPO に出願した特許の 3 分の 2 は海外居住者が所有あるいは共同所有している。
- G7 諸国のうち、英国は、国内発明の外国人所有比率、海外発明の国内所有比率、海外居住者との共同発明の特許という 3 つの指標において最も国際化が進んでいる。
- パートナー国別の国際化指標の内訳を見ると、共通の言語、歴史的つながり、地理的な近接性が、パートナー国の選定に重要な役割を果たしている。

情報通信技術：知識社会実現へのカギ

- 2001 年、OECD 域内の全企業の付加価値に占める ICT 部門のシェアは 10% であった。最も高いのは、フィンランドの 16% で、次いでアイルランドの 13% である。
- ICT 部門は R&D に多額の投資をしている。2002 年には、大半の OECD 加盟国で、ICT 製造業の R&D 費が全企業の R&D 費の 4 分の 1 以上を占めていた。
- OECD 域内では、平均して全企業の 4 分の 1 が購入に際しインターネットを利用し、8 分の 1 が販売に利用している。

- 全売上高に占めるインターネット販売のシェアは OECD 全域で増加しているものの、いまだその水準はかなり低い。商品がインターネットでの販売に適さないということが上昇を妨げる要因として最もよく報告されている。そのほかの重要な阻害要因としては、セキュリティと法律上の懸念が挙げられる。
- 2004 年末現在、OECD 域内のブロードバンド契約者は 1 億 1,800 万人であった。これは 2003 年から 340 万人の増加である。
- 固定電話回線数は、携帯電話とブロードバンド通信が急速に普及するなか、初めて減少した。ブロードバンドについては、多くのユーザーが、これまでダイヤルアップでのインターネット接続で利用していた固定回線を使用しなくなっている。
- インターネット需要は主に家庭パソコンからのアクセス増加を促進している。2004 年、アイスランドでは全世帯の 86% がコンピュータを保有していた。
- ほぼすべての OECD 加盟国で、子供のいる家庭の方がインターネット利用率が高く、女性よりも男性の方がよりインターネットを利用している傾向が見られた。しかし、米国では男性よりも女性の方がはるかにインターネット利用率が高かった。

知識フローと国際企業

- 1999 年から 2003 年にはモノとサービスの貿易はともに増加したが、モノの貿易はサービス貿易に比べシェアが 4 倍も高かった。輸出比率（輸出 / 生産）と輸入浸透率（輸入 / 国内需要）が最も高いハイテク製品（主にコンピュータと航空機）は、最も強く国際競争にさらされていた。
- 2000 年から 2003 年には直接投資フローは著しく減少した。G7 諸国の中では英国とフランスが対外投資の減少幅が最も大きく、ドイツ、フランス、英国では対内投資が最も減少した。
- 2001 年、製造業売上高に占める 外資系企業のシェアはアイルランドの 75% から日本の 3% 未満と幅があった。
- 2002 年、外資系企業の売上高シェアは、ノルウェー、フィンランド、ドイツを除き、製造業よりサービス業の方が低かった。
- 1995 年から 2001 年にかけては、製造業の付加価値額に占める外資系企業のシェアは、特にアイルランド、スウェーデン、ノルウェーで増加した。
- 受入国において外資系企業の労働生産性寄与度が最も高かったのは、チェコとスウェーデンであった。
- 技術貿易収支は、1993 年から 2003 年に米国と日本では概して黒字となり、一方 EU では、主にドイツ、イタリア、スペイン、アイルランドが赤字となったことにより、マイナスとなった。

知識が生産活動に及ぼす影響

- 1995 年から 2003 年には ICT 投資の GDP 成長率寄与度は 0.35 ポイントから 0.9 ポイントであった。オーストラリア、スウェーデン、米国は ICT 資本が

ら最も多大な恩恵を受けた。アイルランド、フィンランド、ギリシャでは多要素生産性の上昇も GDP 成長の重要な一因となった。

- オーストラリア、ギリシャ、米国をはじめとする多くの OECD 加盟国では、近年、企業向けサービスが労働生産性上昇の大半を占めるようになった。ICT の製造とサービスはフィンランドとスウェーデンで特に重要であり、その他のハイテク・中ハイテク産業は日本、スウェーデン、米国で特に重要であった。
- 知識集約型市場サービス業のシェアは拡大を続け、今や OECD 域内の付加価値額の 2 割強を占めるまでになっている。ハイテク・中ハイテク製造業のシェアは、2000 年には OECD の全付加価値額の約 8.5% だったが、2002 年には約 7.5% に減少した。
- ハイテク産業の貿易は 2000 年から 2001 年にかけての激しい落ち込みから回復している。1994 年から 2003 年には OECD 域内の製造業貿易で最も高い成長率を記録したのは医薬品であった。
- アイルランドではハイテク産業が全製造輸出の 50% 強を占め、スイス、韓国、米国、英国、ハンガリー、オランダでは 30% 強であった。
- 2002 年、製造業で雇用されていた人のおよそ 4 割が、経営、事業、金融、法務など、サービス関連業と見なされる職業に就いていた。
- 2002 年、OECD 加盟国の製造業での付加価値額は世界の付加価値額の 80% 弱を占めた。中国のシェアはドイツより若干多い約 8% であった。2002 年には世界の製造業国トップ 10 のうち、9 カ国が OECD 加盟国であった。

© OECD 2005

本要約は OECD の公式翻訳ではありません。

本要約の転載は、OECD の著作権と原書名を明記することを条件に許可されます。

多言語版要約は、英語と仏語で発表された OECD 出版物の抄録を
翻訳したものです。OECD オンラインブックショップから無料で入手できます。
www.oecd.org/bookshop/

お問い合わせは OECD 広報局著作権・翻訳部にお願いいたします。

rights@oecd.org

Fax: +33 (0)1 45 24 13 91

OECD Rights and Translation unit (PAC)
2 rue André-Pascal
75116 Paris
France

Visit our website www.oecd.org/rights/

