



OECD 科学技術・産業スコアボード 2015

日本語要約

景気の停滞が構造変化を加速し、新たな課題と機会を創出している。『科学技術・産業スコアボード 2015』は、OECD 加盟国と主要な非加盟国が、いかに危機を乗り越え、将来への投資を加速しているかを明らかにしている。

イノベーションへの投資がさらに増えている

OECD 加盟国における 2013 年の研究開発費総額は実質で 2.7% 増加し、1 兆 1,000 億米ドルに達したが、GDP 比では 2012 年と同じ 2.4% であった。この増加を牽引したのは企業研究開発費であり、政府研究開発費は財政健全化措置の影響を受けて伸び悩んでいる。イノベーションは、研究開発への投資だけではなく、ソフトウェアやデザイン、人的資本などの補完的資産、すなわち知識資本 (knowledge-based capital, KBC) にも依存している。知識資本への投資は危機の影響をあまり受けないことが分かっており、2013 年のデータによれば、経済のあらゆる部門において増大している。

研究の組み合わせ - リサーチ・ミックス - が重要である

1980 年代半ば以降、OECD 加盟国の基礎研究費は、多くの政府が科学的研究への助成に注力していることを反映し、応用研究や実験開発を上回るペースで増加している。基礎研究は依然として大学や政府系研究機関に大きく集中している。韓国と中国においては、政府系研究機関の研究開発費のうち、開発の占める割合が大きい (韓国 35%、中国 43%)。中国では、基礎研究費が研究開発費に占める割合は 4% (2013 年) であり、大半の OECD 加盟国 (17%) より小さく、また、依然として建物や設備といった科学技術インフラの開発に重点がおかれている。

破壊的イノベーションが次世代生産革命を導く

モノのインターネット (IoT)、ビッグデータ、量子計算などの新世代 ICT 技術や、先進材料や先進医療における相次ぐ発明は、将来の働き方や暮らし方を一変させる土台を築きつつある。2010~12 年にこれらの分野の発明を主導したのは米国、日本、韓国 (この 3 か国は欧米で出願された特許ファミリー数の 65% 以上を占める) であり、ドイツ、フランス、中国がそれに続いた。

企業の研究開発に対する政府支援は増加しているが、イノベーションへの需要が重要である

研究開発に投資する企業は、イノベーションを導入する可能性がさらに高い。2015 年には、OECD 加盟国のうち 28 か国が税制優遇措置を通じて企業の研究開発を支援している。2013 年のこの支援額は、OECD 加盟国及び主要な非加盟国 (ブラジル、中国、ロシア、南アフリカ) において、約 500 億米ドルであった。イノベーションへの需要も重要である。調達市場への参入は、中小企業より大手企業においてより一般的であり、また、イノベーションを導入しない企業より、導入する企業のほうがはるかに、調達市場に参入している。

科学的卓越性は研究のホットスポットと共同研究ネットワークに依存している

ごく少数の優れた研究開発拠点が引き続き科学とイノベーションにおいて優勢である。2003～12年に相対的な研究インパクトが高かったトップ30大学のうち22校は米国の大学であったものの、公的研究機関の高インパクトのトップ30は、OECD非加盟国を含めた14か国に分散している。米国、英国、ドイツ、中国の4か国が、全ての科学分野において、高インパクト論文の50～70%を占めている。国際共同研究は1996年以降ほぼ倍増しており、2013年の科学論文全体の約20%に達している。米国は、科学者が移動する先としても出身地としても、引き続き科学ネットワークにおいて中心的役割を果たしている。

イノベーション・フロンティアは一部の研究開発企業に大きく集中している

2012年には、研究開発費の上位2,000社とその関連会社50万社が、世界の企業研究開発費のうち90%を占め、また、世界の5大知的財産庁（IPO）に出願された特許ファミリー数のうち66%を占めている。上位2,000社のうち、多国籍企業250社が、研究開発費の70%、特許出願数の70%、ICT関連特許出願数の約80%、そして商標登録出願数の44%を占めている。それらの本社と関連会社の大半は米国と日本に置かれている（本社55%、関連会社40%）。研究開発費上位2,000社が欧米で保護する知的資産のうち80%以上は、その最高次の所有者は香港（中国）、バミューダ、アイルランド、ケイマン諸島所属であるが、これらは主に、米国と中国に置かれた外国関連会社により創出されたものである。

グローバル・バリュー・チェーン（GVC）の範囲は依然として地域に依存している

生産工程の国際分業化・断片化が急速に進展しており、今では中間財が世界の製品貿易の約50%を占めている。東アジアと東南アジア（‘アジア工場’）は一段と統合を強め、世界市場における主要なプレイヤーとなるなか、中国は生産チェーンのより下流に位置する東南アジア諸国への主要な中間財供給国となっている。2014年現在、中国はカナダとメキシコを抜いて最大の対米中間財供給国となった。バリュー・チェーンの地理的範囲は、多くの場合、依然として欧州、NAFTA地域（北米自由貿易協定3カ国）、そして‘アジア工場’内でそれぞれ閉じており、部門により地域ネットワークの役割は異なっている。

より多くの雇用がGVCに取り込まれるようになっている

GVCに関与する雇用数は2011～13年に大半の欧州諸国と米国において増加し、また、GVCに関与する高技能労働者の割合も上昇している。2013年には、EU加盟国のうち21か国と米国で約6,000万人の企業部門の労働者がGVCに関与しており、このうち約36%は高技能職種におけるものであった。海外からの需要を満たすために必要な雇用においては、低技能労働者と高技能労働者の割合が比較的高い一方、国内需要は中技能職種への依存度の方が高い。

経済危機と長期トレンドが雇用需要に影響を与えている

OECD加盟国における製品需要のうち、より多くの需要が、新興国の労働者によってまかなわれるようになっている。危機以降、大手企業・中小企業ともに雇用を減らしているが、製造業において顕著である。経済危機により、欧州では、労働者の業務を自動化、外注化、オフショア化することが可能な定型集約型の職種が最大の打撃を受けたのに対し、米国では非定型（例えば経営管理）の雇用も打撃を受けた。2011～12年の景気上昇期においては、米国ではあらゆる職種で雇用が回復したのに対し、欧州では非定型の雇用しか回復しなかった。

成功する企業は労働者の能力向上に投資している

企業がグローバル市場で成功するための実績や能力を持つためには、組織能力、とりわけ国際的な生産ネットワークを横断的に管理したり、労働者の技能やそれが成し遂げる機能を管理したりする能力が重要となっている。このような組織資産への投資額は、総付加価値額の1.4～3.7%と推計されている。企業独自の訓練は、労働者が生産性を高めるのと同時に、彼らの変化に対処することをも可能にしている。推計によれば、訓練全般への投資額は2011～12年の総付加価値額の6～7%であり、実地訓練（OTJ）だけで2.4%に達している。

© OECD

Reproduction of this summary is allowed provided the OECD copyright and the title of the original publication are mentioned.

Multilingual summaries are translated excerpts of OECD publications originally published in English and in French.

They are available free of charge on the OECD Online Bookshop www.oecd.org/bookshop

For more information, contact the OECD Rights and Translation unit,

Public Affairs and Communications Directorate at: rights@oecd.org or by fax: +33 (0)1 45 24 99 30.

OECD Rights and Translation unit (PAC)

2 rue André-Pascal, 75116

Paris, France

Visit our website www.oecd.org/rights



OECD iLibrary で英語版全文を読む!

© OECD (2015), *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2015*, OECD Publishing.

doi: 10.1787/sti_scoreboard-2015-en