

第1章 研究開発費

コラム: 研究開発費の変化についての国際比較

一定の期間における研究開発費の変化についてのデータは、研究開発の動向を把握するための有用な指標である。また、研究開発のアウトプットの指標の動向を理解する上でも、インプット側の指標である研究開発費の変化を適切に把握することが重要である。

第1章では、多くの図表で各種の研究開発費の推移を示したが、国際比較に際して、通貨換算のために購買力平価を用いており、その変動に影響されるため、研究開発費の変化を詳細に見るには適していない。そのため、以下では、通貨換算せず、各国の研究開発費の2000年における金額を100とした指数により、最近の研究開発費の変化についての国際比較を試みた。

なお、このような指数は、物価の変動の影響を除いた実質値を作成することが可能であれば、研究開発費の本来的な変化をより良く反映した指標となる。しかし、各国共通の方法による研究開発費デフレーターが作成されていないため、ここでは、名目値のみについて指数を作成した。名目値については、経験的な実感に合うという利点もある。

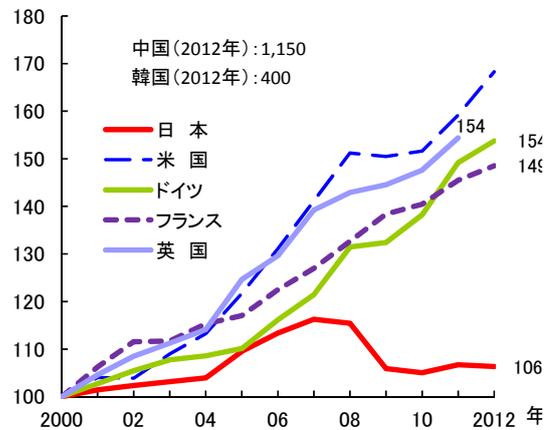
なお、各国の指数を図に示す際に、中国と韓国については、指数の変動が他の主要国と比べて著しく大きいため、最新年の指数の数値のみを図中に示した。

(1) 研究開発費の総額

2000年を100とした指数により、主要国の研究開発費の総額の変化を比較すると、2000年以降、主要国のなかで日本の増加が最も小さかったことが分かる(図表1-5-1)。

最新年の指数を見ると日本は2012年に106であるのに対し、米国は168、ドイツ、フランス、英国は、最新年の指数が150付近の値となっており、この10年間ほどの期間に研究開発費が1.5倍程度に増加したことがわかる。また、同じ期間に韓国は4倍、中国は10倍以上の増加となっている。

【図表 1-5-1】 主要国の研究開発費の指数の推移

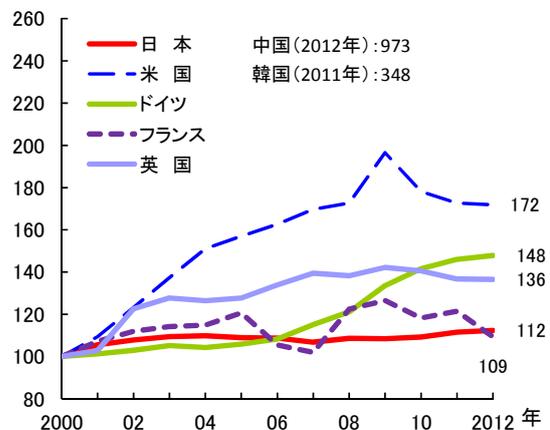


資料: 図表 1-1-1 と同じ。
参照: 表 1-5-1

(2) 政府の科学技術予算

次に、各国政府の科学技術予算の変化について数を用いて比較すると、中国と韓国以外では、長期的には米国の伸びが目立っており、2012年の指数は172となっている(図表1-5-2)。なお、米国の2009年の指数はその前後と比較して高いが、「2009年米国再生・再投資法」により、リーマンショックに対する景気対策として取られた予算措置の影響が大きい。日本は全般的に横ばいであり、2012年の指数は112で、主要国のなかでフランスと並んで低い値となっている。

【図表 1-5-2】 政府の科学技術予算の指数の推移



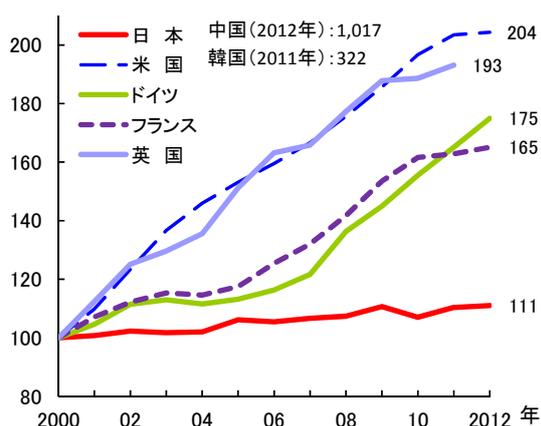
資料: 図表 1-2-1 と同じ。
参照: 表 1-5-2

(3)大学部門の研究開発費

大学部門の研究開発費の変化の適切な把握は、研究開発アウトプットの主要指標である科学論文の量的・質的データの変化の要因を考える上で重要である。日本を含むほとんどの国で、論文生産の中心は大学部門となっているためである。

大学部門の研究開発費についての指数の推移を見ると(図表 1-5-3)、日本のみが、わずかな増加に留まっている。2012年の指数は111であり、図に示した国の中で最も低い値となっている。他の国の最新年の指数は、米国が204、英国が193と2000年の約2倍になっており、ドイツ(175)とフランス(165)も日本よりはるかに大きい値となっている。

【図表 1-5-3】 大学部門の研究開発費の指数の推移



資料:図表 1-3-13 と同じ。
参照:表 1-5-3

(4)まとめ

以上のデータを総合的に見た時、日本や他の主要国の特徴として、どのようなことが言えるだろうか。

日本については、いずれの指数の伸びとも他の主要国より小さい。なかでも、大学部門の研究開発費の伸びが他の主要国と比較して特に小さいことが特徴である。しかも、政府の科学技術関係予算については欧州の主要国も日本と同様に伸びが小さいにも関わらず、大学部門では日本のみが研究開発費の伸びが小さいことが、この10年間ほどの日本の特徴となっている。

他の主要国については、日本とは異なり、大学部

門の研究開発費の伸びが大きいことが共通する特徴と言える。特に、ドイツ、フランス、英国については、政府の科学技術予算の伸びが低調であるにも関わらず、大学部門の研究開発費の堅調な伸びが示されており、また、国全体の研究開発費に比べても伸びが大きいことから、これらの国で研究開発における大学の位置づけが高まっていることがうかがえる。

米国については、国全体の研究開発費に比べて大学部門の研究開発費の伸びが大きいことはドイツ、フランス、英国と同様であるが、政府の科学技術予算も国全体の研究開発費を超える大きな伸びとなっている。

中国と韓国については、いずれの指数についても伸びが著しいが、国全体の研究開発費の伸びに比べて、政府の科学技術予算と大学部門の研究開発費の伸びは相対的に小さく、本コラムでは図に示さなかった産業部門の研究開発費の伸びが特に大きいことが分かる。

(富澤 宏之)