

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必要である。

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、研究開発費の変化に特化して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、過去10年間ほど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<sup>(13)</sup>。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。

中国と韓国は研究開発費の増加が著しく、他の主要国と並べて図示すると図が分かりにくくなるため、最新年の指数の数値のみを図中に示した。

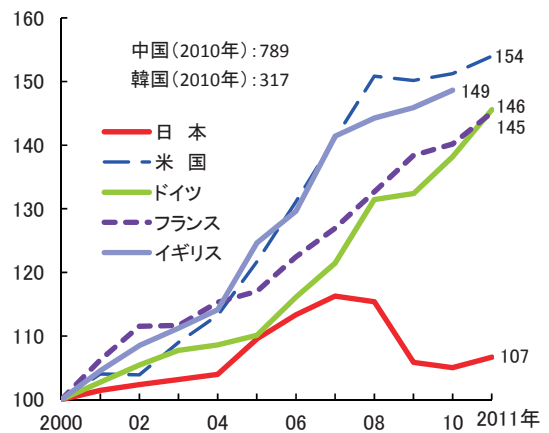
(1)研究開発費の総額

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)。

日本の指数は2011年に107であるのに対し、米国、ドイツ、フランス、イギリスは、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。

(13)研究開発値の実質値の算出のために、研究開発費デフレータの代理データとしてGDPデフレーターを用いる場合もあるが、研究開発費とGDPでは物価変動の算定基準となる品目の構成が大幅に異なるため、研究開発費の実質的な変化を見るためには適切でない。

【図表 1-5-1】 主要国の研究開発費の指数の推移

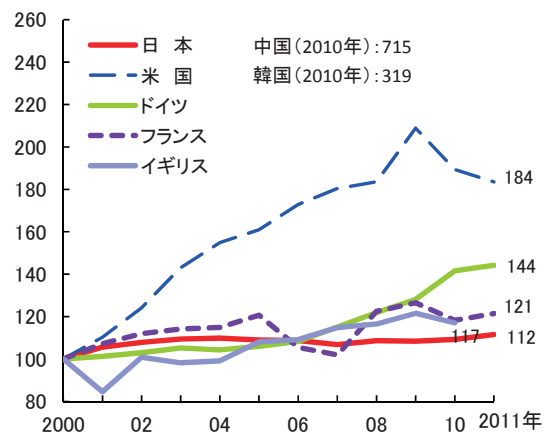


資料:図表 1-1-1 と同じ。  
参照:表 1-5-1

(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、指数を用いて比較すると、長期的には米国の伸びが目立っており、2011年の指数は184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、2000年代の前半に、ある程度の増加が見られたが、その後は横ばいに推移し、最新年では主要国のなかでも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



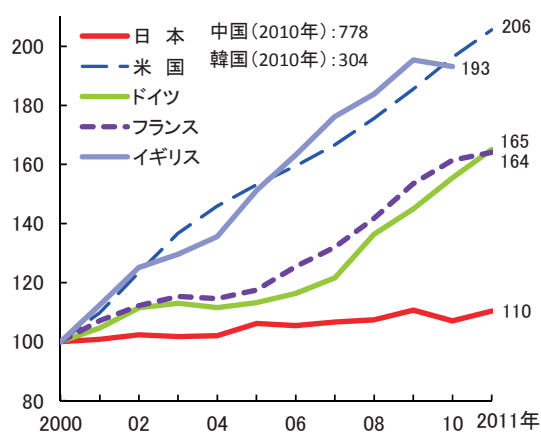
資料:図表 1-2-1 と同じ。  
参照:表 1-5-2

### (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。2011年の指数は110であり、図に示した国の中では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206、イギリスが193と2000年の約2倍になっており、ドイツ(165)とフランス(164)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も他の主要国よりも小さい。そのなかでも、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、イギリスについては、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、イギリスと同様であるが、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。

中国については、いずれの指数についても伸びが著しいが、政府の科学技術予算の伸びに比べて、国全体の研究開発費と大学部門の研究開発費の伸びが大きい。韓国は、いずれの指数もほぼ均等に大きな伸びを示している。

(富澤 宏之)