

# 研究開発投資の動向

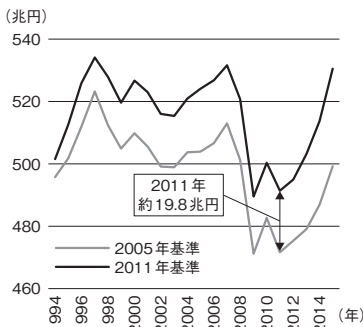
大臣官房総合政策課 大澤 秀暁／山下 裕介

本稿では、昨年12月のGDPの基準改定で設備投資として計上（資本化）されることになるなど、注目が高まっている研究開発投資の動向についてまとめた。

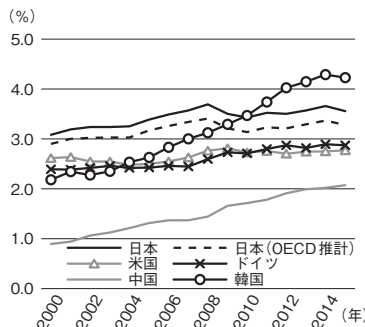
## 研究開発のGDPへの算入の影響

- ・昨年12月の基準改定で、GDP統計は新たな国際基準に沿って改定され、今まで中間投入とされていた研究開発が新たにGDPに計上されることとなった。この改定により、名目GDPは上方に修正された。2011年（基準年）で見ると、GDPは約19.8兆円上方修正されている。(①)
- ・日本の研究開発費対GDP比を見てみると、主要国の中でも高い水準にあり、研究開発の資本化の影響も他国に比べて大きくなっていることがわかる。(②・③)

### ① 基準改定による名目GDPへの影響



### ② 研究開発費対GDP比の国際比較



### ③ 2008SNAへの改定影響の国際比較

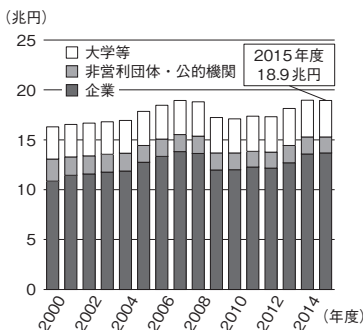
国名	GDP 影響 対象年	名目GDP水準への影響			
		国際基準対応 要因	うち R&D	その他 統計的 要因	
日本	2011	4.2	4.2	3.5	0.0
英国	2010	4.9	2.3	1.6	2.6
ドイツ	2010	3.3	2.7	2.3	0.6
フランス	2010	3.2	2.4	2.2	0.8
米国	2010	3.2	3.1	2.5	0.1
韓国	2010	7.8	5.1	3.6	2.7
OECD平均	-	3.4	2.3	1.9	1.1

(注) ②のグラフのOECD推計は、大学部門の人員費の取り扱いが異なっており、日本の大学部門の人員費部分をフルタイム換算にした研究開発費の総額を用いている。

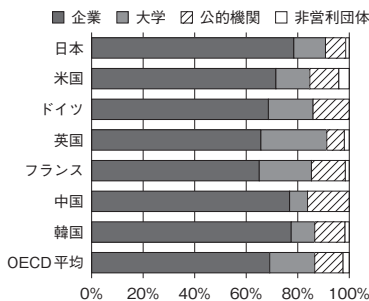
## 日本の研究開発の状況

- ・日本の研究開発費の推移を見てみると、リーマンショック後に一時的に減少したものの、近年は増加傾向にあり、官民合わせた金額では19兆円近くに達している。(④)
- ・部門別の研究開発割合を見てみると、欧米諸国に比して企業部門の割合が高くなっていることがわかる。(⑤)
- ・大学の研究開発費の負担構造を見てみると、産学連携などの取組みも進んでいるものの、大学が企業から受け入れた研究費は低い水準で推移しており、他の主要国と比べ低水準となっている。(⑥)

### ④ 研究開発費の推移

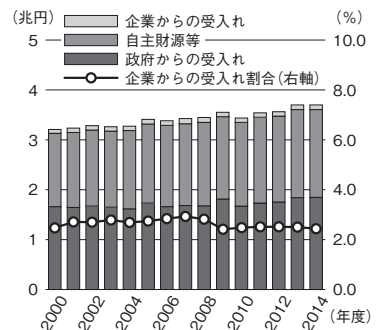


### ⑤ 研究開発の部門別割合の国際比較



(注) 日本の値については、国際比較のためOECDによる推計値を採用しているため、④のグラフとは割合が異なる。

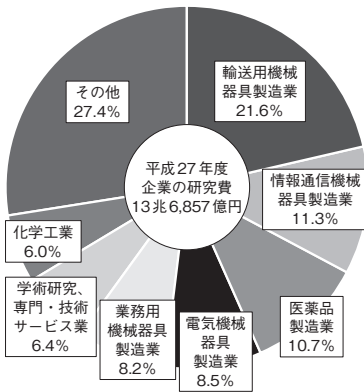
### ⑥ 大学の研究開発費の負担構造



### 民間企業の研究開発投資の動向

- ・民間企業の研究費を産業別で見ると、輸送用機械器具製造業や情報通信機械器具製造業といった業種で研究費の多くが占められていることがわかる。(⑦)
- ・個別の企業で見ても、やはりトヨタやホンダといった自動車メーカー、ソニーやパナソニックといった総合電機メーカーが上位に名を連ねていることが見て取れる。(⑧)
- ・また、企業規模別の研究開発投資額を見ても、日本の民間企業の研究開発投資は設備投資や売上高以上に大企業に集中していることがわかる。(⑨)

⑦ 企業の研究費の産業別構成比

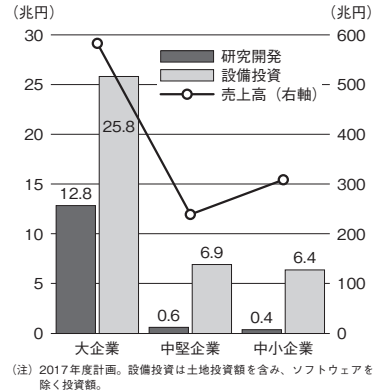


⑧ 研究開発投資額の上位8社

順位	社名	研究開発費
1	トヨタ自動車	1兆500億円
2	ホンダ	7,500億円
3	日産自動車	5,250億円
4	ソニー	4,500億円
4	パナソニック	4,500億円
6	デンソー	4,250億円
7	日立製作所	3,500億円
8	キャノン	3,450億円

(注) 2017年度計画。

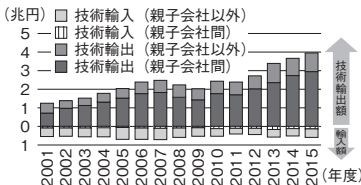
⑨ 規模別の研究開発投資額



### 研究開発のアウトプット

- ・日本の技術貿易額の推移を見ても、大幅な輸出超過となっているが、多くの部分を親子会社間の取引が占めている。論文数の国際比較を見ても、近年は順位を落としていることがわかる。(⑩・⑪)
- ・また、研究開発費対GDP比とTFP上昇率の関係を見ても、日本の数値はOECD諸国の傾向線を下回っており、研究開発投資がTFPの上昇には結びついていない状況がうかがえる。(⑫)
- ・企業へのアンケートでは、研究開発の課題として研究全体のマネジメントや事業化の遅れ等があげられている。(⑬) 科学技術基本計画では、研究開発人材の強化、オープンイノベーションの推進などが掲げられており、これらによる諸課題の解決と研究開発効率の向上が期待される。

⑩ 技術貿易額の推移

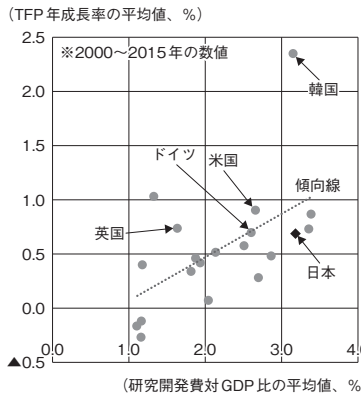


⑪ 論文数の国際比較

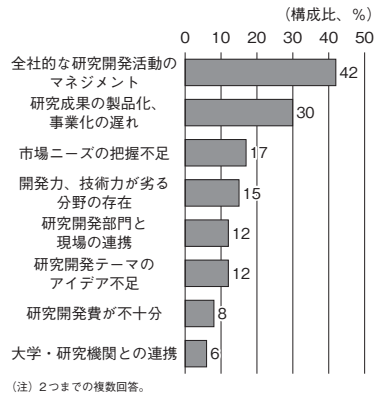
⑩(2003~2005年平均)			⑪(2013~2015年平均)		
順位	国・地域名	論文数	順位	国・地域名	論文数
1	米国	39,444	1	米国	52,841
2	英国	9,362	2	中国	26,548
3	ドイツ	8,432	3	英国	16,398
4	フランス	5,821	4	ドイツ	14,736
5	日本	5,821	5	日本	6,527
6	カナダ	4,786	10	韓国	6,527

(注) 整数カウント法による上位10%補正論文数を表示。

⑫ 研究開発投資比率とTFPの関係



⑬ 研究開発の課題 (製造業)



(出典) 内閣府「国民経済計算」、文部科学省 科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2017」「科学技術指標2016」、内閣府経済社会総合研究所「季刊国民経済計算」、総務省「科学技術研究調査」、OECDstat、日本経済新聞「研究開発活動に関する調査」、日本銀行「日銀短観」、日本政策投資銀行「企業行動に関する意識調査結果(大企業)」、内閣府「第5期科学技術基本計画」

(注) 文中、意見に関する部分は全て筆者の私見である。