

平成 28 年 12 月 16 日

平成28年科学技術研究調査結果

総務省統計局では、我が国における科学技術に関する研究活動の状態を調査し、科学技術振興に必要な基礎資料を得ることを目的として、科学技術研究調査を毎年実施しています。

この度、本年5月に実施した調査の結果を取りまとめましたので、公表します。

研究費

- ① 平成 27 年度の科学技術研究費(以下「研究費」という。)の総額は、18 兆 9391 億円(対前年度比 0.2%減)で、3年ぶりに減少
- ② 国内総生産(GDP)に対する研究費の比率は、3.56%と対前年度比 0.10 ポイント低下
- ③ 企業の研究費は 13 兆 6857 億円(対前年度比 0.7%増)、大学等は 3 兆 6439 億円(同 1.4%減)、非営利団体・公的機関は 1 兆 6095 億円(同 4.7%減)
- ④ 企業の研究費を産業別にみると、「輸送用機械器具製造業」は 2 兆 9529 億円と最も多く(企業の研究費全体に占める割合 21.6%)、過去最高(対前年度比 3.8%増)

研究者数

- ① 平成28年3月31日現在の研究者数は、84万7100人(対前年比2.3%減)で、3年ぶりに減少
- ② 研究者1人当たりの研究費は、2236万円(対前年度比2.2%増)で、5年連続で増加
- ③ 女性研究者数は、13万8400人(対前年比1.6%増)で過去最多、研究者全体に占める割合は15.3%(対前年比0.6ポイント上昇)と過去最高

技術貿易

- ① 平成27年度の技術輸出による受取額は、3兆9498億円(対前年度比7.9%増)で、4年連続で増加し、過去最高
- ② 技術輸入による支払額は、6026億円(対前年度比17.5%増)で、2年ぶりに増加
- ③ 技術貿易収支額(輸出－輸入)は、3兆3472億円(対前年度比6.4%増)で、6年連続で増加し、過去最高

<主な用語について>

「研究」とは

事物・機能・現象等について新しい知識を得るために、又は既存の知識の新しい活用の道を開くために行われる創造的な努力及び探求をいう。ただし、企業及び非営利団体・公的機関の場合は、「製品及び生産・製造工程等に関する開発や技術的改善を図るために行われる活動」も研究業務としている。

「研究者」とは

大学（短期大学を除く。）の課程を修了した者（又はこれと同等以上の専門的知識を有する者）で、特定の研究テーマをもって研究を行っている者をいう。

「研究補助者」とは

研究者を補佐し、その指導に従って研究に従事する者をいう。

「技能者」とは

研究者、研究補助者以外の者であって、研究者、研究補助者の指導及び監督の下に研究に付随する技術的サービスを行う者をいう。

「研究事務その他の関係者」とは

上記以外の者で、研究関係業務のうち庶務、会計などの事務に従事する者をいう。

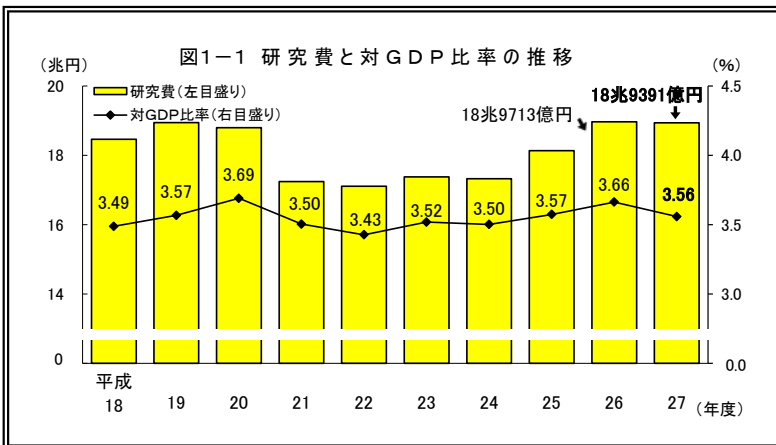
「技術貿易」とは

外国との間における特許権、ノウハウの提供や技術指導等、技術の提供又は受入れをいう。

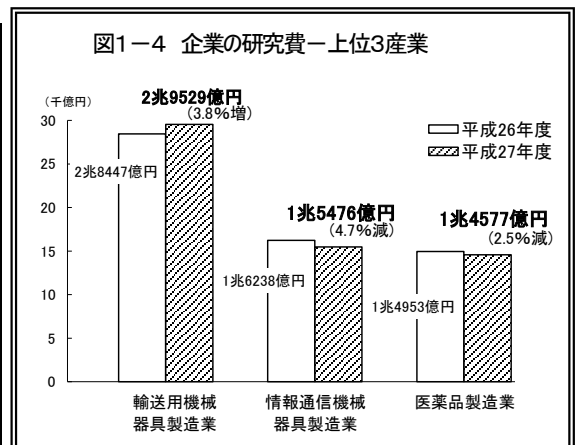
1 科学技術研究費の動向

- ◆ 平成27年度の科学技術研究費の総額は、18兆9391億円(対前年度比0.2%減)で、3年ぶりに減少
- ◆ 国内総生産(GDP)に対する研究費の比率は、3.56%と対前年度比0.10ポイント低下
- ◆ 企業の研究費は13兆6857億円(対前年度比0.7%増)、大学等は3兆6439億円(同1.4%減)、非営利団体・公的機関は1兆6095億円(同4.7%減)
- ◆ 企業の研究費を産業別にみると、「輸送用機械器具製造業」は2兆9529億円と最も多く(企業の研究費全体に占める割合21.6%)、過去最高(対前年度比3.8%増)

(「結果の概要」2, 3, 10, 11ページ)



注) 対GDP比率は、内閣府「平成27年度国民経済計算年次推計」(平成28年12月8日公表)を用いて算出



参考

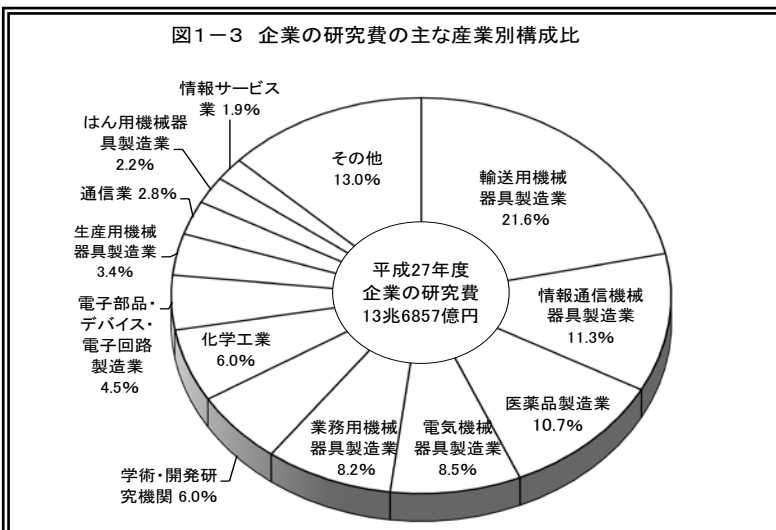
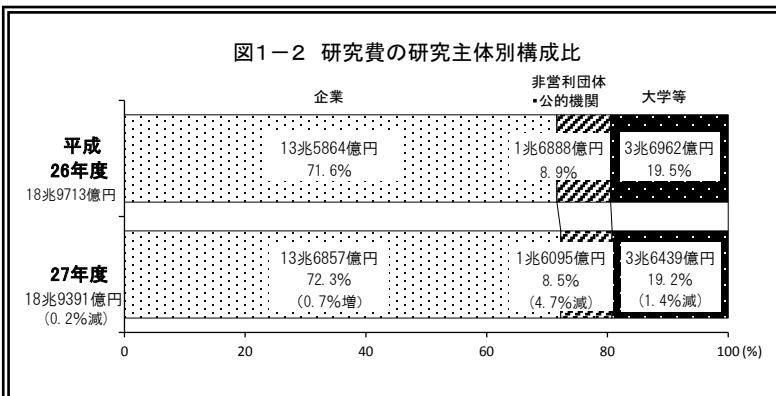
表1 G8, 中国及び韓国における研究費と対GDP比率

国名	研究費 (億ドル)	対GDP比率 (%)	年度
日本	1,786	3.56	2015
カナダ	258	1.61	2014
フランス	588	2.26	2014
ドイツ	1,088	2.90	2014
イタリア	277	1.29	2014
ロシア	399	1.19	2014
イギリス	442	1.70	2014
アメリカ合衆国	4,570	2.74	2013
中国	3,687	2.05	2014
韓国	723	4.29	2014

資料: 日本以外は、OECD「Main Science and Technology Indicators」

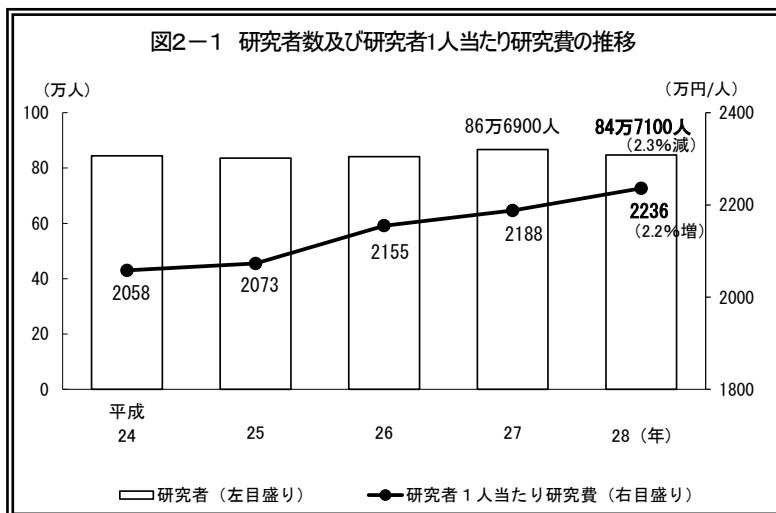
注1) 研究費は、OECD購買力平価(OECD「Main Science and Technology Indicators」)により換算している。

2) 日本の対GDP比率は、内閣府「平成27年度国民経済計算年次推計」(平成28年12月8日公表)を用いて算出

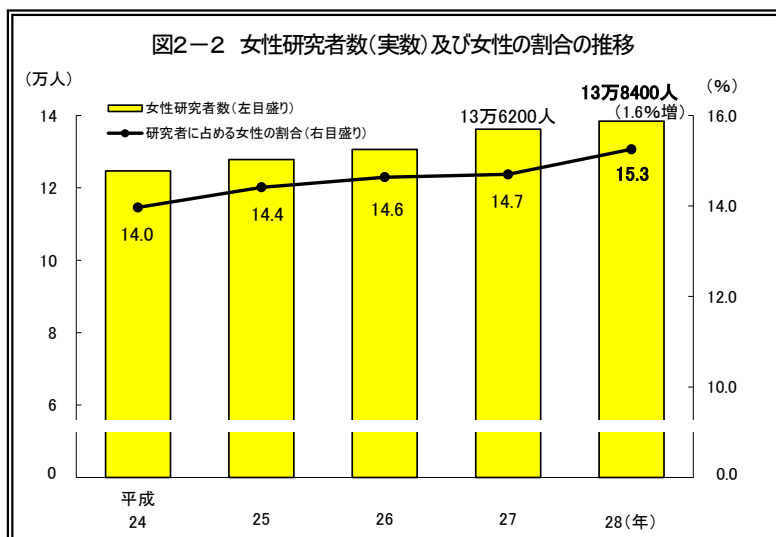


2 研究者数の動向

- ◆ 平成 28 年 3 月 31 日現在の研究者数は、84 万 7100 人(対前年比 2.3%減)で、3 年ぶりに減少
 - ◆ 研究者 1 人当たりの研究費は、2236 万円(対前年度比 2.2%増)で、5 年連続で増加
 - ◆ 女性研究者数は、13 万 8400 人(対前年比 1.6%増)で過去最多、研究者全体に占める割合は 15.3%(対前年比 0.6 ポイント上昇)と過去最高
- (「結果の概要」8, 9 ページ)



- 注 1) 企業及び非営利団体・公的機関の研究者については、実際に研究関係業務に従事した割合であん分して算出した人数とし、大学等の研究者は、実数を計上
- 2) 研究者数は各年 3 月 31 日現在
- 3) 研究者 1 人当たりの研究費は、各年 3 月 31 日現在の研究者数 (注 1 のとおり計上した人数) で、当該年度の研究費を除いた値



- 注 1) 研究関係業務に従事した割合であん分しない実数で計算
- 2) 女性研究者数(実数)は各年 3 月 31 日現在の値

参 考

表2-1 G8, 中国及び韓国における研究者数
(専従換算値)

国名	研究者数 (万人)	人口1万人当たり(人)	年度
日本	66.2	52.1	2015
カナダ	15.9	45.3	2013
フランス	26.9	40.7	2014
ドイツ	35.1	43.4	2014
イタリア	12.0	19.7	2014
ロシア	44.1	30.8	2013
イギリス	27.4	42.3	2014
アメリカ合衆国	130.8	41.3	2013
中国	152.4	11.1	2014
韓国	34.5	68.5	2014

資料：表 1 と同じ。

- 注 1) 日本の研究者数は、「企業」、「非営利団体・公的機関」及び「大学等」の研究者について、実際に研究関係業務に従事した割合 (「大学等」の研究者については文部科学省「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」によるフルタイム換算係数を使用) であん分して算出している。
- 2) 日本の研究者数は、平成 28 年 3 月 31 日現在の値
- 3) 日本の人口は、平成 27 年国勢調査人口速報集計による人口を基準とする人口推計 (平成 28 年 4 月 1 日現在) の値

表2-2 G8, 中国及び韓国における研究者1人
当たり研究費

国名	研究者 1 人当たり研究費(ドル)	年度
日本	269 756	2015
カナダ	165 235	2013
フランス	218 097	2014
ドイツ	309 934	2014
イタリア	231 248	2014
ロシア	89 607	2014
イギリス	161 479	2014
アメリカ合衆国	349 378	2013
中国	241 905	2014
韓国	209 188	2014

資料：表 1 と同じ。

- 注 1) 研究費は、OECD 購買力平価 (OECD 「Main Science and Technology Indicators」) により換算している。
- 2) 日本の研究者数は、表 2-1 の注 1 と同じ。

3 技術貿易の動向

- ◆ 平成 27 年度の技術輸出による受取額は、3兆 9498 億円(対前年度比 7.9%増)で、4年連続で増加し、過去最高
- ◆ 技術輸入による支払額は、6026 億円(対前年度比 17.5%増)で、2年ぶりに増加
- ◆ 技術貿易収支額(輸出－輸入)は、3兆 3472 億円(対前年度比 6.4%増)で、6年連続で増加し、過去最高

(「結果の概要」22～24 ページ)

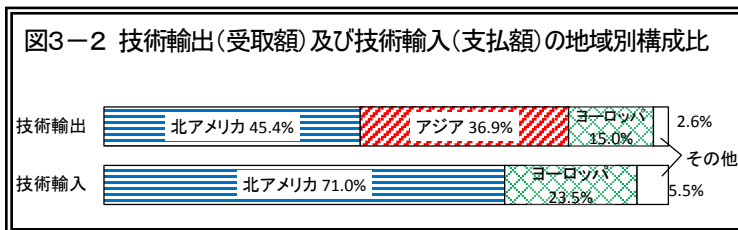
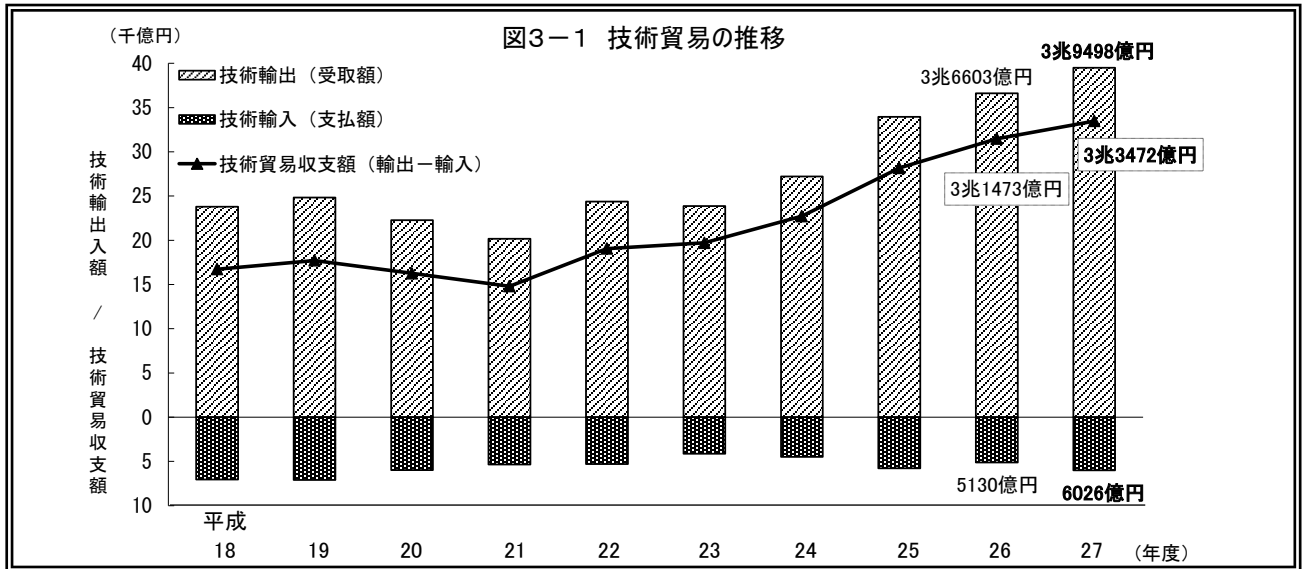


表3-1 技術輸出額上位産業の地域別構成比

産業	対価受取額 (億円)	地域別構成比 (%)			
		アジア	北アメリカ	ヨーロッパ	その他
輸送用機械器具製造業	23 277	35.9	54.6	5.8	3.7
医薬品製造業	4 771	1.4	40.4	58.0	0.1
情報通信機械器具製造業	3 482	43.9	38.8	17.0	0.4
電気機械器具製造業	1 669	60.3	29.0	9.3	1.4
はん用機械器具製造業	837	60.3	13.3	24.8	1.6
化学工業	774	65.9	20.1	12.8	1.2
ゴム製品製造業	570	45.3	27.7	21.0	6.0
窯業・土石製品製造業	568	60.3	28.0	10.8	0.9
生産用機械器具製造業	532	44.9	25.2	28.7	1.2
プラスチック製品製造業	417	64.6	28.2	6.7	0.5
業務用機械器具製造業	410	18.8	46.5	34.4	0.3

表3-2 技術貿易に占める親子会社間の取引の状況

区分	技術貿易額 (億円)	うち 親子会社 (億円)	親子会社の比率 (%)
技術輸出	39 498	29 496	74.7
技術輸入	6 026	1 362	22.6

参 考

表3-3 G8及び韓国の技術貿易収支額(輸出－輸入)

国名	技術貿易収支額(億ドル)	年度
日本	277	2015
カナダ	14	2013
フランス	20	2003
ドイツ	171	2014
イタリア	-10	2014
ロシア	-6	2015
イギリス	262	2014
アメリカ合衆国	469	2014
韓国	-52	2013

資料：表1と同じ。

注) 技術貿易収支額は、IMF為替レート(IMF「International Financial Statistics」)により換算している。

参考

科学技術に関する国際比較（G8，中国及び韓国）

順位	研究費 (億ドル)	研究費の対GDP 比率(%)	研究者1人当たり 研究費(ドル)	研究者数 (万人)	人口1万人当たり 研究者数(人)	技術貿易収支額 (億ドル)
1	アメリカ 4 570	韓国 4.29	アメリカ 349 378	中国 152.4	韓国 68.5	アメリカ 469
2	中国 3 687	日本 3.56	ドイツ 309 934	アメリカ 130.8	日本 52.1	日本 277
3	日本 1 786	ドイツ 2.90	日本 269 756	日本 66.2	カナダ 45.3	イギリス 262
4	ドイツ 1 088	アメリカ 2.74	中国 241 905	ロシア 44.1	ドイツ 43.4	ドイツ 171
5	韓国 723	フランス 2.26	イタリア 231 248	ドイツ 35.1	イギリス 42.3	フランス 20
6	フランス 588	中国 2.05	フランス 218 097	韓国 34.5	アメリカ 41.3	カナダ 14
7	イギリス 442	イギリス 1.70	韓国 209 188	イギリス 27.4	フランス 40.7	ロシア ▲ 6
8	ロシア 399	カナダ 1.61	カナダ 165 235	フランス 26.9	ロシア 30.8	イタリア ▲ 10
9	イタリア 277	イタリア 1.29	イギリス 161 479	カナダ 15.9	イタリア 19.7	韓国 ▲ 52
10	カナダ 258	ロシア 1.19	ロシア 89 607	イタリア 12.0	中国 11.1	(中国は 未公表)

資料：日本は、平成28年科学技術研究調査結果

日本以外は、OECD「Main Science and Technology Indicators」

注) 日本の研究者数は、「企業」、「非営利団体・公的機関」及び「大学等」の研究者について、実際に研究関係業務に従事した割合（「大学等」の研究者については文部科学省「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」によるフルタイム換算係数を使用）であん分して算出している。

調査の概要

1 調査の目的

科学技術研究調査は、統計法に基づく基幹統計『科学技術研究統計』の作成を目的とする統計調査で、我が国における科学技術に関する研究活動の状態を調査し、科学技術振興に必要な基礎資料を得るために毎年実施

2 調査の時期

従業者数及び資本金については、平成28年3月31日現在、また、売上高、研究費などの財務事項については、平成28年3月31日又はその直近の決算日から遡る1年間の実績

3 調査の対象及び単位

調査の対象は、「企業」、「非営利団体・公的機関」及び「大学等」

(1) 企業

「農業、林業」、「漁業」、「鉱業、採石業、砂利採取業」、「建設業」、「製造業」、「電気・ガス・熱供給・水道業」、「情報通信業」、「運輸業、郵便業」、「卸売業、小売業」（一部業種）、「金融業、保険業」（一部業種）、「学術研究、専門・技術サービス業」（一部業種）及び「サービス業（他に分類されないもの）」（一部業種）（以上日本標準産業分類（平成25年10月改定）による。）を主たる事業とする資本金1000万円以上の会社法（平成17年法律第86号）に規定する会社

(2) 非営利団体・公的機関

人文・社会科学、自然科学等に関する試験研究又は調査研究を行うことを目的とする国・公営の研究機関、特殊法人等、独立行政法人（大学等に含まれるものを除く。）及び営利を目的としない民間の法人

(3) 大学等

大学の学部（大学院の研究科を含む。）、短期大学、高等専門学校、大学附置研究所、大学附置研究施設、大学共同利用機関法人及び独立行政法人国立高等専門学校機構

4 主な調査事項

- (1) 研究の実施に関する事項（研究の実施の有無（大学等を除く。）、研究内容の学問別区分（企業を除く。））
- (2) 研究関係従業者に関する事項（研究関係従業者数、専門別研究者数、採用・転入・転出研究者数 等）
- (3) 研究費に関する事項（内部使用研究費、性格別研究費、製品・サービス分野別研究費（企業のみ）、特定目的別研究費、外部から受け入れた研究費、外部へ支出した研究費 等）
- (4) 技術貿易に関する事項（相手先企業の国籍名及び対価（受取、支払）額）（企業のみ）

5 調査の方法

総務省統計局が調査対象に調査票を郵送（5月中旬）し、郵送又はインターネットにより回答を得る方法で実施

<問合せ先>



総務省統計局

統計調査部 経済統計課 科学技術研究調査係

〒162-8668 東京都新宿区若松町19番1号

電話： 03-5273-1169（直通）

FAX： 03-5273-1498

<http://www.stat.go.jp/data/kagaku/kekka/index.htm>

政府統計の総合窓口（e-Stat）：<http://www.e-stat.go.jp/>

この冊子は、次のURLからダウンロードできます。

<http://www.stat.go.jp/data/kagaku/kekka/youyaku/pdf/28youyak.pdf>

- * 結果の概要は、統計メールニュースでも配信しています。
メールニュースのお申込みは、統計局ホームページから。

本調査の統計データを引用・転載する場合には、出典の表記（例：「科学技術研究調査結果」（総務省統計局））をお願いします。