

平成 29 年 12 月 15 日

平成29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28年度の科学技術研究費(以下「研究費」という。)は、18兆4326億円(対前年度比2.7%減)で、2年連続で減少
- ② 国内総生産(GDP)に対する研究費の比率は、3.42%と対前年度比0.13ポイント低下
- ③ 企業の研究費は13兆3183億円(対前年度比2.7%減)、大学等は3兆6042億円(同1.1%減)、非営利団体・公的機関は1兆5102億円(同6.2%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」が2兆9255億円(企業の研究費全体に占める割合22.0%)と最も多く、次いで「情報通信機械器具製造業」が1兆3572億円(同10.2%)

研究者数

- ① 平成29年3月31日現在の研究者数は、85万3700人(対前年比0.8%増)で、2年ぶりに増加
- ② 研究者1人当たりの研究費は、2159万円(対前年度比3.4%減)で、6年ぶりに減少
- ③ 女性研究者数は、14万4100人(対前年比4.1%増)で過去最多、研究者全体に占める割合は15.7%(対前年比0.4ポイント上昇)と過去最高

技術貿易

- ① 平成28年度の企業の技術輸出による受取額は、3兆5719億円(対前年度比9.6%減)で、5年ぶりに減少
- ② 技術輸入による支払額は、4529億円(対前年度比24.8%減)で、2年ぶりに減少
- ③ 技術貿易収支額(輸出－輸入)は、3兆1190億円(対前年度比6.8%減)で、7年ぶりに減少

<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。

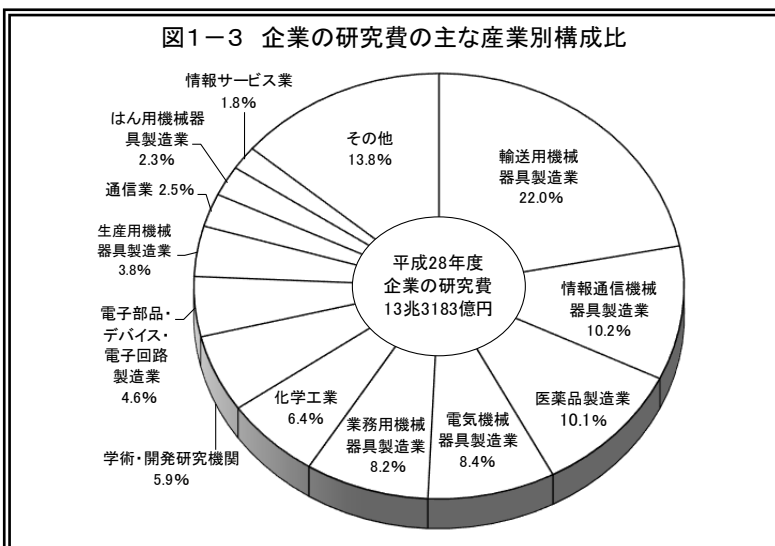
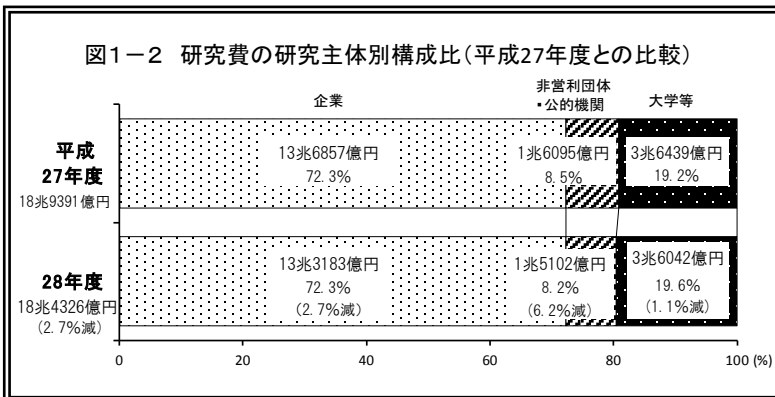
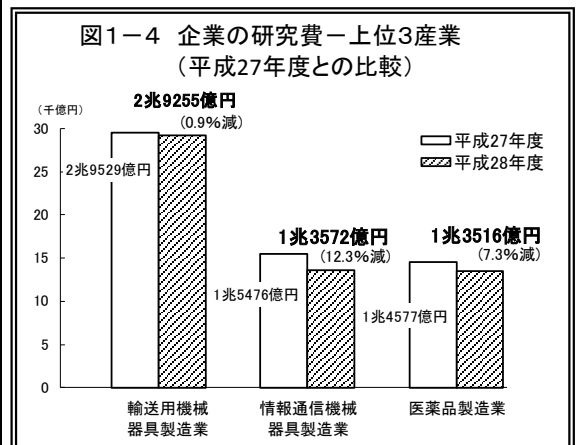
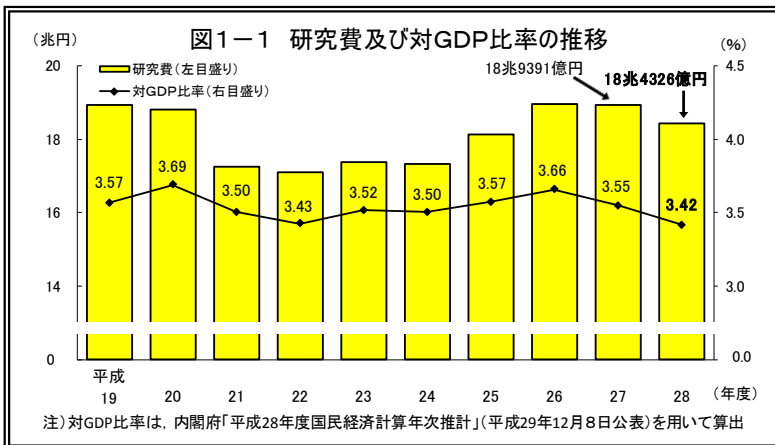
「技術貿易」とは

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28年度の科学技術研究費の総額は、18兆4326億円(対前年度比2.7%減)で、2年連続で減少
- ◆ 国内総生産(GDP)に対する研究費の比率は、3.42%と対前年度比0.13ポイント低下
- ◆ 企業の研究費は13兆3183億円(対前年度比2.7%減)、大学等は3兆6042億円(同1.1%減)、非営利団体・公的機関は1兆5102億円(同6.2%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」が2兆9255億円(企業の研究費全体に占める割合22.0%)と最も多く、次いで「情報通信機械器具製造業」が1兆3572億円(同10.2%)

(「結果の概要」2, 3, 12, 13ページ)



参 考

表1 G7, 中国, 韓国及びロシア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	1806	3.42	2016
カナダ	267	1.67	2016
フランス	608	2.22	2015
ドイツ	1148	2.93	2015
イタリア	301	1.33	2015
イギリス	463	1.70	2015
アメリカ合衆国	5029	2.79	2015
中国	4088	2.07	2015
韓国	741	4.23	2015
ロシア	381	1.10	2015

資料: 日本以外は, OECD, "Main Science and Technology Indicators"

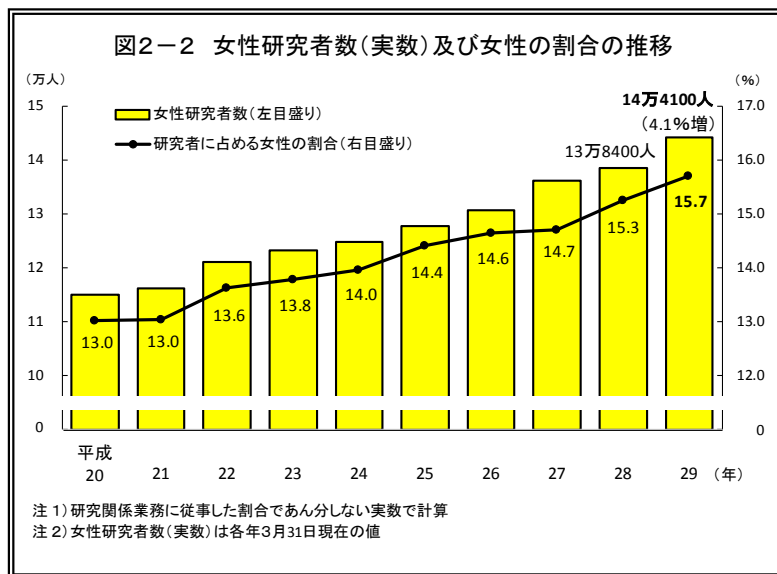
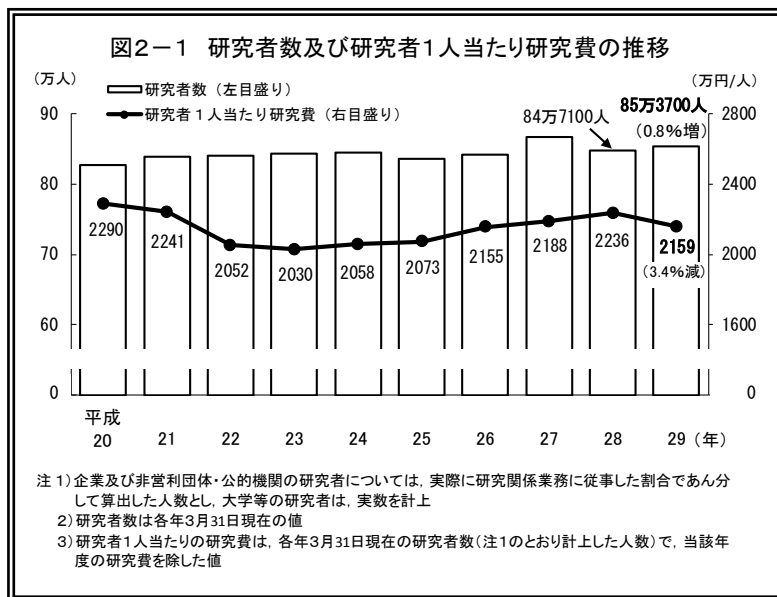
注1) 研究費は, OECD 購買力平価 (OECD, "Main Science and Technology Indicators")により換算している。

2) 日本の対GDP比率は, 内閣府「平成28年度国民経済計算年次推計」(平成29年12月8日公表)を用いて算出

2 研究者数の動向

- ◆ 平成29年3月31日現在の研究者数は、85万3700人(対前年比0.8%増)で、2年ぶりに増加
- ◆ 研究者1人当たりの研究費は、2159万円(対前年度比3.4%減)で、6年ぶりに減少
- ◆ 女性研究者数は、14万4100人(対前年比4.1%増)で過去最多、研究者全体に占める割合は15.7%(対前年比0.4ポイント上昇)と過去最高

(「結果の概要」8, 9ページ)



参考

表2-1 G7, 中国, 韓国及びロシアにおける研究者数(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	66.6	52.5	2016
カナダ	15.9	45.3	2013
フランス	27.8	41.7	2015
ドイツ	38.8	47.5	2015
イタリア	12.1	19.9	2015
イギリス	28.9	44.4	2015
アメリカ合衆国	138.0	42.9	2015
中国	161.9	11.8	2015
韓国	35.6	70.4	2015
ロシア	44.9	30.7	2015

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29年3月31日現在の値

3) 日本の人口は、平成27年国勢調査による人口を基準とする人口推計(平成29年4月1日現在)の値

表2-2 G7, 中国, 韓国及びロシアにおける研究者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	271 419	2016
カナダ	166 488	2013
フランス	219 063	2015
ドイツ	295 834	2015
イタリア	249 444	2015
イギリス	159 886	2015
アメリカ合衆国	364 421	2015
中国	252 515	2015
韓国	207 749	2015
ロシア	84 900	2015

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28年度の企業の技術輸出による受取額は、3兆5719億円(対前年度比9.6%減)で、5年ぶりに減少
 - ◆ 技術輸入による支払額は、4529億円(対前年度比24.8%減)で、2年ぶりに減少
 - ◆ 技術貿易収支額(輸出－輸入)は、3兆1190億円(対前年度比 6.8%減)で、7年ぶりに減少
- (「結果の概要」25～27 ページ)

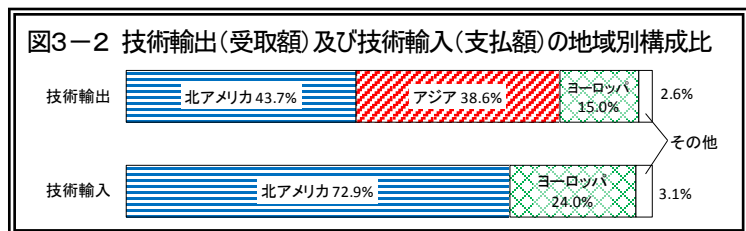
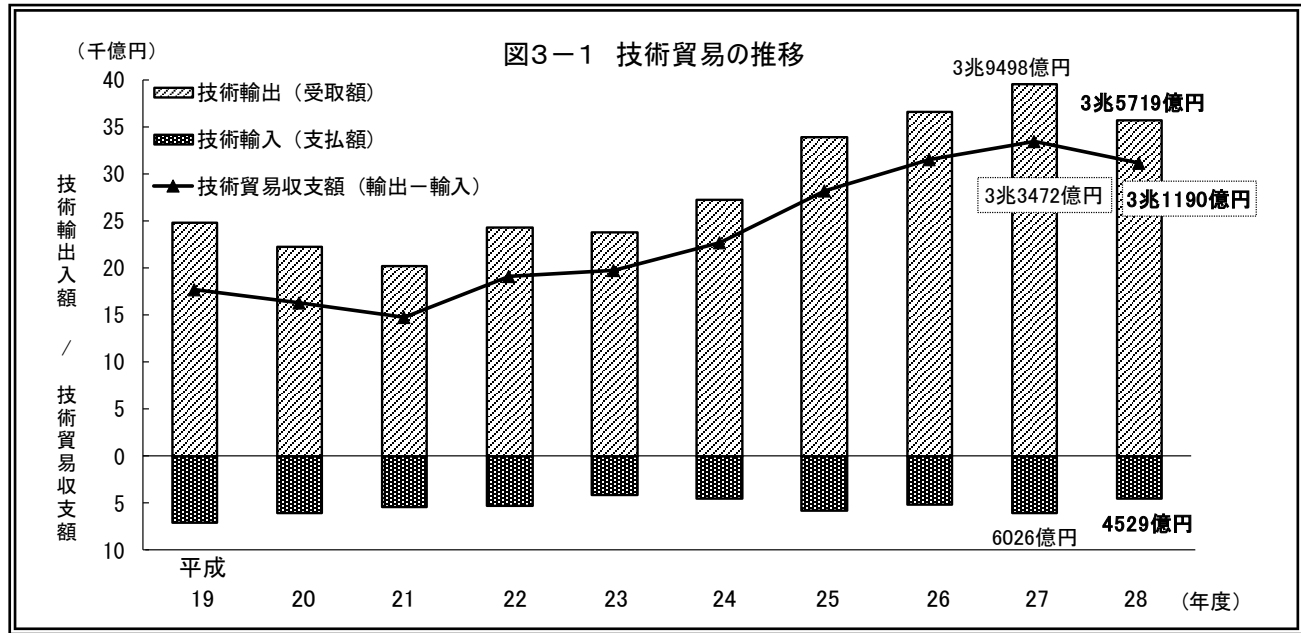


表3-1 技術輸出額上位産業の地域別構成比

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	21 500	38.3	52.8	5.3	3.6
医薬品製造業	4 442	1.3	38.4	60.4	0.0
情報通信機械器具製造業	2 529	49.3	31.8	18.5	0.4
電気機械器具製造業	1 646	55.2	34.0	9.9	1.0
はん用機械器具製造業	751	55.9	14.2	28.3	1.6
化学工業	586	64.3	22.1	13.1	0.5
生産用機械器具製造業	504	41.4	26.7	30.7	1.3
窯業・土石製品製造業	460	58.9	30.3	9.9	0.8
ゴム製品製造業	435	49.1	28.6	16.1	6.2
業務用機械器具製造業	352	26.7	39.1	34.0	0.3
学術・開発研究機関	352	95.9	3.8	0.2	0.2

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	35 719	27 335	76.5
技術輸入	4 529	1 251	27.6

参 考

表3-3 G7、韓国及びロシアの技術貿易収支額
(輸出－輸入)

国 名	技術貿易収支 額(億ドル)	年度
日 本	287	2016
カ ナ ダ	14	2013
フ ラ ン ス	20	2003
ド イ ツ	181	2015
イ タ リ ア	12	2015
イ ギ リ ス	198	2015
アメリカ合衆国	419	2015
中 国	-	-
韓 国	-60	2015
ロ シ ア	-6	2015

資料：表1と同じ。

注1) 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。

2) 中国は未公表

参考

科学技術に関する国際比較（G7，中国，韓国及びロシア）

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 (専従換算値) (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 5 029	韓国 4.23	アメリカ 364 421	中国 161.9	韓国 70.4	アメリカ 419
2	中国 4 088	日本 3.42	ドイツ 295 834	アメリカ 138.0	日本 52.5	日本 287
3	日本 1 806	ドイツ 2.93	日本 271 419	日本 66.6	ドイツ 47.5	イギリス 198
4	ドイツ 1 148	アメリカ 2.79	中国 252 515	ロシア 44.9	カナダ 45.3	ドイツ 181
5	韓国 741	フランス 2.22	イタリア 249 444	ドイツ 38.8	イギリス 44.4	フランス 20
6	フランス 608	中国 2.07	フランス 219 063	韓国 35.6	アメリカ 42.9	カナダ 14
7	イギリス 463	イギリス 1.70	韓国 207 749	イギリス 28.9	フランス 41.7	イタリア 12
8	ロシア 381	カナダ 1.67	カナダ 166 488	フランス 27.8	ロシア 30.7	ロシア ▲ 6
9	イタリア 301	イタリア 1.33	イギリス 159 886	カナダ 15.9	イタリア 19.9	韓国 ▲ 60
10	カナダ 267	ロシア 1.10	ロシア 84 900	イタリア 12.1	中国 11.8	(中国は 未公表)

資料：日本は、総務省「平成29年科学技術研究調査結果」

日本以外は、OECD, "Main Science and Technology Indicators"

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) 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。

3) 日本の対GDP比率は、内閣府「平成28年度国民経済計算年次推計」（平成29年12月8日公表）を用いて算出

4) 日本の研究者数は、平成29年3月31日現在の値

5) 日本の人口は、平成27年国勢調査による人口を基準とする人口推計（平成29年4月1日現在）の値

6) 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。

7) 日本以外は、項目によって調査時点が異なるため、比較に当たっては注意が必要

調査の概要

1 調査の目的

科学技術研究調査は、統計法（平成19年法律第53号）に基づく基幹統計『科学技術研究統計』を作成するため毎年実施する統計調査であり、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が目的

2 調査の時期

従業者数及び資本金については、平成29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29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

調査対象は、「企業」、「非営利団体・公的機関」及び「大学等」

調査単位は以下のとおり。

(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（資本金1億円以上の企業のみ）、特定目的別研究費（資本金1億円以上の企業、非営利団体・公的機関、大学等のみ）、外部から受け入れた研究費、外部へ支出した研究費

(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/29youyak.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。

科学技術研究調査

検索

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。