

## 「民間企業の研究活動に関する調査報告 2016 速報」の公表について

文部科学省科学技術・学術政策研究所（所長 川上 伸昭）では、民間企業の研究開発活動に関する基礎データを収集し、科学技術イノベーション政策の立案・推進に資することを目的として、「民間企業の研究活動に関する調査」を実施しております。このたび、2016 年度調査を行いましたので、結果の速報をお知らせ致します。

文部科学省科学技術・学術政策研究所（所長 川上 伸昭）では、民間企業の研究開発活動に関する基礎データを収集し、科学技術イノベーション政策の立案・推進に資することを目的として、「民間企業の研究活動に関する調査」を実施しております。本調査は、1968 年度より実施されており、2016 年度調査は、研究開発を行っている資本金 1 億円以上の企業 3,491 社を対象に 2016 年 8 月に実施しました。集計された企業は 1,825 社（回収率 52.3%）でした。

確報の公表については 2017 年 6 月頃を予定しています。

本調査の実施に際し、多大な御協力を頂いた企業の皆様をはじめとする関係者の方々に心から感謝申し上げます。

なお、本公表は「速報」です。「確報」が発表された後は「確報」をご利用ください。

### （お問い合わせ）

文部科学省科学技術・学術政策研究所

第 2 研究グループ

担当： 氏田、枝村

TEL： 03-5775-2651

FAX： 03-3408-0751

E-mail： [minken@nistep.go.jp](mailto:minken@nistep.go.jp)

## 1. 2016 年度調査の概要

本調査は、民間企業の研究開発活動に関する基礎データを収集し、科学技術イノベーション政策の立案・推進に資することを目的に、1968 年度以来、総務省の承認を受けてほぼ毎年実施している統計調査である。

### (1) 調査対象

2015 年科学技術研究調査によって社内で研究開発を実施していることが把握された企業のうち資本金 1 億円以上の企業が調査対象であり、対象企業数は 3,509 社である。

### (2) 調査期間および調査方法

2016 年度調査は、2016 年 8 月に郵送またはオンラインにより実施した。

### (3) 調査時点

調査時点は、売上高、営業利益高、研究開発費等の財務関係事項については 2015 会計年度とし、従業員数、研究開発者数等の人事関係事項については 2016 年 3 月末時点としている。調査対象事項について、中期的な期間内の実績や変化を調査する際の対象期間は、過去 3 年間(2013 年度～2015 年度までの 3 年間)とした。

### (4) 調査項目

調査項目は大きく以下の 6 つである。

- I. 企業の現況および研究開発活動に関する基礎情報
- II. 研究開発者の雇用状況
- III. 知的財産活動への取組
- IV. 主要業種の研究開発
- V. 他組織との連携・外部知識等の活用
- VI. 科学技術に関する施策・制度の利用状況

### (5) 回収率

調査対象企業 3,509 社のうち、合併・買収、解散等の事由により調査実施時に消滅、もしくは資本金変更により調査対象外として 18 社が除外された(修正送付数は 3,491 社)。そのうち、1,825 社より調査票が回収され、全体の回収率は、52.3%(前年度 50.6%)となった。

### (6) その他

本調査の調査単位は個々の法人企業であるが、事業内容が多角化している企業においては多様な事業環境の影響が調査データに混在して現れる可能性があることを考慮し、特定の事業環境の下での実態を把握するため、研究開発費・研究開発者等の事項については主要業種(各企業で 2015 会計年度売上実績の最も大きい事業分野)に関する実績を調査している。また、各企業の属する業種は、主要業種によって定義されている。

## 2. 2016 年度調査結果の概要（2015 年度の民間企業による研究開発活動の概況）

### （1）研究開発投資の動向

#### ・主要業種の社内研究開発費は前年度に比べて増加傾向がみられる。

研究開発活動の実施状況をみると、企業の主要業種における社内研究開発費は 1 社当たり 17 億 5,760 万円（うち外部からの受入研究費が 1 社当たり 8,036 万円）、外部支出研究開発費が 9 億 1,806 万円であった（表 1）。なお、主要業種における研究開発費が研究開発費総額に占める割合の平均は、社内研究開発費が 91.9%、外部支出研究開発費が 89.4% であった。今年度と昨年度の両方に回答した企業で時系列比較すると、主要業種における 1 社当たりの平均社内研究開発費は増加している（表 2）。

表 1. 資本金階級別 主要業種における 1 社当たり研究開発費（2015 会計年度）

資本金階級	社内研究開発費 (主要業種)			うち、受入研究費 (主要業種)			総外部支出研究開発費 (主要業種)			外部支出研究開発費 (主要業種、国内)			外部支出研究開発費 (主要業種、海外)		
	N	平均値	中央値	N	平均値	中央値	N	平均値	中央値	N	平均値	中央値	N	平均値	中央値
1億円以上10億円未満	768	28104.2	7808.5	549	2194.7	0.0	171	19520.8	637.0	11779.1	569.0	7741.7	0.0		
10億円以上100億円未満	565	85274.6	27011.0	401	8751.2	0.0	204	23773.6	1234.0	12403.7	751.0	11369.9	0.0		
100億円以上	242	855609.2	267655.5	191	23324.9	315.0	157	258934.8	8755.0	145343.6	6013.0	113591.2	0.0		
合計	1575	175759.7	17900.0	1141	8036.1	0.0	532	91805.7	1615.0	51435.2	1269.0	40370.5	0.0		

注1:社内研究開発費、外部支出研究開発費に回答した企業を集計した。

注2:外部支出研究開発費については、国内と海外への支出の両方に欠損なく回答した企業を集計した。

表 2. 資本金階級別 パネルデータによる 1 社当たり社内研究開発費の変化（主要業種、実質）

資本金階級	N	2015年度調査(2014年会計年度)			2016年度調査(2015年会計年度)		
		平均値	中央値	平均値	中央値	平均値	中央値
1億円以上10億円未満	531	22375.7	7090.3	26871.6	7621.1		
10億円以上100億円未満	413	83140.0	24647.1	86231.7	26537.7		
100億円以上	207	649675.3	210915.5	785681.5	252802.2		
合計	1151	156994.9	17839.9	184988.0	18315.4		

注1:2014年、2015年会計年度の社内研究開発費の両方に回答した企業を対象に集計した。

注2:社内研究開発費は企業物価指数(2010年基準)で実質化した。

注3:社内研究開発費については、受入研究費を差し引いている。

- ・2014年度に減少傾向にあった主要業種における社内研究開発費および外部支出研究開発費は、2015年度は増加に転じた。

主要業種における社内研究開発費及び外部支出研究開発費の前年度からの増加率について、2008年度から2015年度までの推移を時系列でみたものが図1\*である。増加率の符号がプラスの場合は前年度に比べ増加、マイナスの場合は前年度に比べ減少していることを示している。

2008年10月に発生したリーマンショックと2011年3月に発生した東日本大震災を受けて、主要業種における社内研究開発費(自己資金)は2009年度、2011年度ともに減少したことがわかる。一方、主要業種における外部支出研究開発費は2009年度には減少しているが、その後は2011年度も含め増加している。つまり、リーマンショック発生時には主要業種における研究開発は社内・社外を問わず縮小した可能性があり、東日本大震災発生時には、主要業種において研究開発の外部化が加速した可能性を指摘することができる。

2014年度には主要業種における社内研究開発費および外部支出研究開発費は減少しているが、2015年度は増加している。2014年4月の消費増税や世界同時株安、エネルギー価格の急落等の影響を受けて2014年度の研究開発費はやや抑制されたが、2015年度にはその反動で増加傾向に転じている可能性が考えられる。

図1. 主要業種における社内研究開発費と外部支出研究開発費の前年度増加率の推移



\* 各年度において前年度のデータと接合できるサンプルのみを抽出し、増加率を算出した。

## (2) 研究開発者の雇用状況

### ・1社当たりの研究開発者数は平均 121.7 人。

研究開発活動における重要な投入資源のひとつである研究開発者の数は平均値でみると 121.7 人であった(表 3)。研究開発者の年齢は、25 歳以上 34 歳以下及び 35 歳以上 44 歳以下の割合が高い(表 4)。研究開発者のうち、各企業の研究開発者のカテゴリー別内訳比率を平均した値では、主要業種に係わる研究開発者数は 110.4 人、外国籍研究開発者は 1.3 人である(表 5)。

表 3. 資本金階級別 研究開発者を雇用している企業割合及び研究開発者数

資本金階級	N	研究開発者を雇用している企業の割合	N	研究開発者数	
				平均値	中央値
1億円以上10億円未満	772	82.7%	733	25.7	11.0
10億円以上100億円未満	552	85.3%	538	51.9	22.0
100億円以上	251	80.2%	247	558.8	129.0
合計	1575	83.2%	1518	121.7	19.0

注:年齢別内訳に全て回答している企業のみを対象として集計した。

表 4. 資本金階級別 研究開発者の年齢別内訳比率

資本金階級	N	研究開発者の年齢別内訳比率									
		平均値A(注1)					平均値B(注1)				
		25歳未満	25歳以上 34歳以下	35歳以上 44歳以下	45歳以上 54歳以下	55歳以上	25歳未満	25歳以上 34歳以下	35歳以上 44歳以下	45歳以上 54歳以下	55歳以上
1億円以上10億円未満	733	3.8%	32.5%	31.0%	23.6%	9.1%	3.7%	30.9%	30.4%	22.8%	12.2%
10億円以上100億円未満	538	3.7%	35.6%	29.6%	22.7%	8.4%	4.2%	32.7%	28.7%	23.0%	11.5%
100億円以上	247	1.6%	32.2%	30.2%	28.2%	7.8%	2.0%	32.6%	28.5%	27.3%	9.7%
合計	1518	2.2%	32.7%	30.2%	26.9%	8.0%	3.6%	31.8%	29.5%	23.6%	11.5%

注1: 平均値Aは、各カテゴリーに該当する研究開発者数を研究開発者総数で除した値。

注2: 平均値Bは、各企業の研究開発者年齢別内訳比率を各カテゴリーごとに算出した平均値。

注3: 年齢別内訳に全て回答している企業のみを対象として集計した。

表 5. 資本金階級別 外国籍研究開発者数、主要業種に係わる研究開発者数

資本金階級	N	外国籍研究開発者数		主要業種に係わる研究開発者数	
		平均人數	平均割合	平均人數	平均割合
1億円以上10億円未満	641	0.3	1.0%	23.6	86.6%
10億円以上100億円未満	490	0.6	1.1%	47.4	86.3%
100億円以上	222	5.7	1.1%	500.2	84.4%
合計	1353	1.3	1.0%	110.4	86.1%

注:研究開発者の年齢別内訳全てと外国籍研究開発者数、主要業種に係わる研究開発者数の全てに回答した企業を対象に集計した。

・ 57.6%の企業は研究開発者を1人も採用していない。

今年度調査での研究開発者の採用状況について、研究開発者を1人以上採用した企業は回答企業全体の42.4%であり、57.6%の企業は研究開発者を1人も採用していないかった。博士課程修了者については回答企業全体の約9割、女性研究開発者については回答企業全体約8割の企業が1人も採用していない。ただし、1人以上研究開発者を採用した企業(477社)に限定してみてみると、そのうち21.6%の企業が博士課程修了者を採用し、53.0%の企業が女性研究者を採用していることがわかる(それぞれ、103社/477社、253社/477社)。ポストドクターについては1人以上採用している企業の割合は全体の1.0%であった(表6)。

表6. 研究開発者を採用した企業の割合

	N (a)	採用した企業数 (b)	採用した企業の割合 (b/a)
採用した研究開発者(新卒・中途を問わず)	1124	477	42.4%
うち、学士号取得者(最終学歴)	1124	286	25.4%
うち、修士号取得者(同上)	1124	361	32.1%
うち、博士課程修了者(同上)	1124	103	9.2%
うち、採用時点でポストドクターだった者	1124	11	1.0%
うち、女性研究開発者	1124	253	22.5%

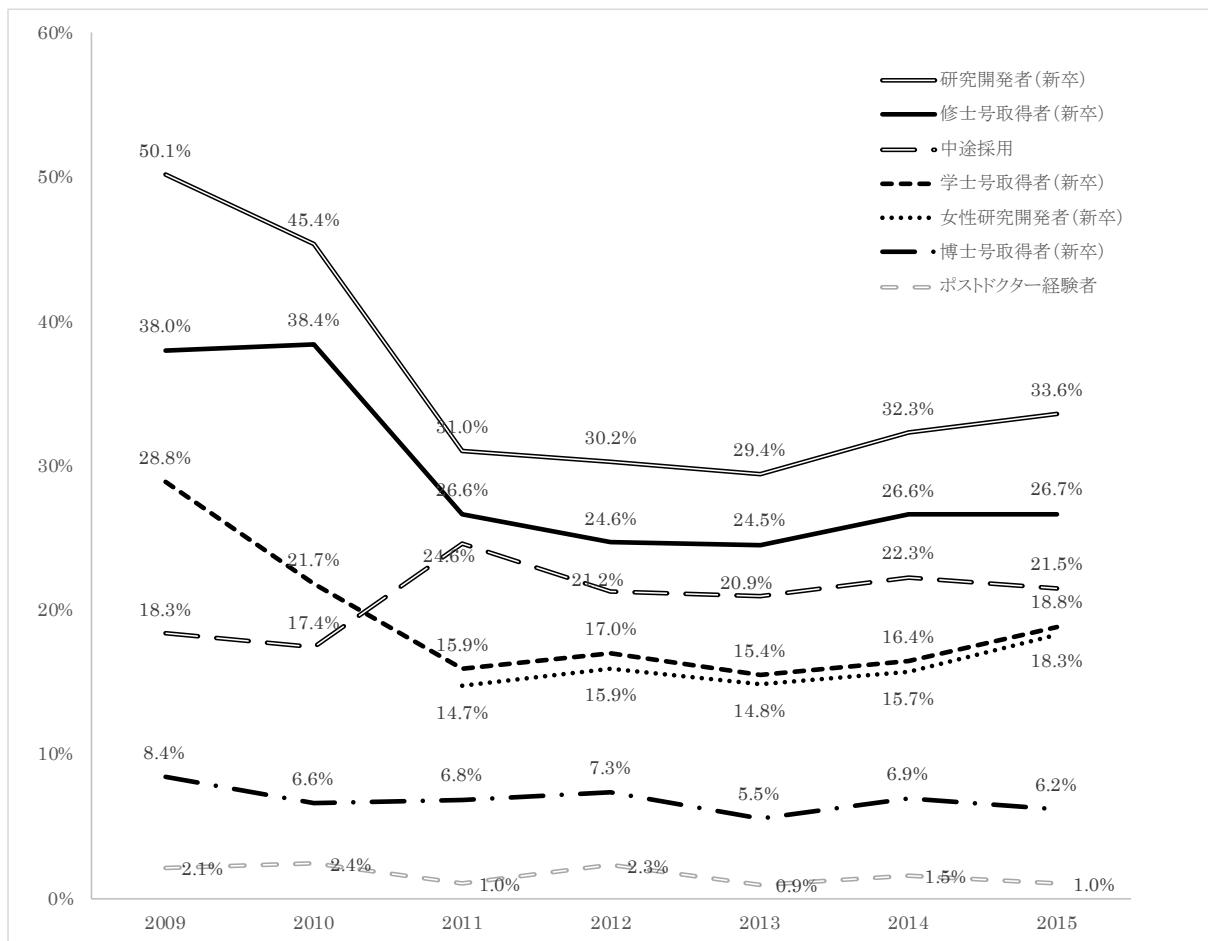
注:採用した研究開発者数、及びその内訳項目全てに回答した企業を集計対象とした。

・新卒の研究開発者を採用している企業の割合は経年的なトレンドでは減少傾向にあるが、2014年度以降は増加に転じている。

研究開発者(新卒)を採用した企業割合の推移をみると、傾きにはらつきがあるものの、全体として2013年度までは減少傾向にあり、新卒者を研究開発者として採用する企業の割合が減っていることがわかる。なかでも、2010年度から2011年度にかけての減少割合が相対的に大きく、2010年度末の東日本大震災の発生を受けて、企業が新卒採用をより手控えた可能性も考えられる。しかし、2014年度以降は研究開発者(新卒)を採用した企業の割合が増加傾向に転じていることがわかる。学歴別に見ても、2013年度から2015年度にかけて、新卒の学士号取得者、修士号取得者を採用した企業の割合が増加している。博士号取得者(新卒)とポストドクター経験者についてみると、2014年度で増加するも、2015年度には微減している。

一方、中途で研究開発者を採用した企業割合の推移についてみてみると、2010年度から2011年度にかけての増加割合が相対的に大きく、この点で研究開発者(新卒)を採用した企業割合の推移と対照的である。2011年度以降はほぼ横ばいとなっている(図3)。

図3. 学歴・属性別 研究開発者的新卒採用を行った企業割合の推移



- 採用された研究開発者に占める中途採用者の割合は経年的なトレンドでは増加傾向にある。

- 新卒採用者の学歴・属性別の割合を見ると、2015 年度にかけて、学士号取得者（新卒）および女性研究開発者（新卒）の割合は増加し、修士号取得者（新卒）の割合は減少した。博士課程修了者（新卒）およびポストドクター経験者の割合はほぼ横ばいであった。

採用された研究開発者について、学歴及び属性別の採用者数割合の推移について、ここ数年の傾向をみると、経的なトレンドでは採用された研究開発者に占める中途採用の割合が増加傾向にあることがわかる。

採用された研究開発者を学歴別にみてみると、修士号取得者（新卒）の割合は、2013 年度以降、減少傾向にある。それに対して、学士号取得者（新卒）は増加傾向にある。

博士課程修了者（新卒）の占める割合は、2012 年度までは増加傾向にあったが、それ以降は 3% 前後の数値を推移している。ポストドクター経験者の占める割合は経的なトレンドでみると増減が繰り返されていることがわかるが、2011 年度以降は 1% 未満の値で推移している。

女性研究開発者（新卒）の割合についてみると、2011 年度から 2013 年度にかけては増加傾向にあったが、2014 年度には僅かに減少し、2015 年度には再び増加に転じた（図 4）。

図 4. 採用された研究開発者の学歴・属性別割合の推移

