

## 「民間企業の研究活動に関する調査報告 2018」(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(NISTEP, 所長 坪井 裕)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、2018 年度調査を行いましたので、結果の速報をお知らせいたします。

NISTEP 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 年度より実施しており、2018 年度調査(2017 会計年度の活動調査)は、研究開発を行っている資本金 1 億円以上の企業 3,691 社を対象に 2018 年 8 月に調査票を送付しました。集計された企業は 1,929 社(回収率 52.3%)でした。

今後、確報の公表については 2019 年 5 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、本発表は「速報」です。「確報」が発表された後は、「確報」を御利用ください。

(お問合せ)

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： 富澤・氏田・矢口

TEL : 03-6733-6539

FAX: 03-3503-3996

e-mail : [minken@nistep.go.jp](mailto:minken@nistep.go.jp) ウェブサイト : <http://www.nistep.go.jp/>

## 1. 2018 年度調査の概要

本調査は、科学技術イノベーション政策の立案・推進に資する基礎データの提供を目的として、1968年度以来、実施されているものである。当研究所が民間企業の研究開発活動を対象に大規模かつ継続的に実施している調査で、統計法に基づく一般統計調査として総務大臣の承認を得たものである。

### (1) 調査対象

2017 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と回答し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 3,728 社である。

### (2) 調査期間及び調査方法

2018 年度調査は、2018 年 8 月に郵送及びオンラインによって実施された。

### (3) 調査時点

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調査時点を 2017 会計年度とし、従業員数、研究開発者数等の人材関係事項については 2018 年 3 月末としている。中期的な期間内での実績や変化を調査する際の対象期間は、過去 3 年間(2015 年度～2017 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. 他組織との連携及び外部からの知識導入
- 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 3,728 社のうち、調査実施時に合併・買収、解散等で消滅若しくは資本金変更によって、37 社を除外した(修正送付数は 3,691 社)。そのうち 1,929 社より調査票を回収し、全体の回収率は、52.3%となった。

## 2. 2018年度調査結果の概要（2017会計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1社当たり平均21.8億円となっている。

研究開発活動の実施状況(表1)をみると、各企業の主要業種<sup>1</sup>における社内研究開発費は1社当たり平均21億8,254万円、うち外部からの受入研究費が1社当たり平均6,829万円、外部支出研究開発費が1社当たり平均4億6,528万円であった。

表1. 資本金階級別 主要業種における1社当たりの研究開発費

(単位:万円)

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	平均値	中央値	平均値	中央値
1億円以上10億円未満	812	21906.4	7069.0	714	1910.3	0.0	690	3169.7	0.0	2745.3	0.0	424.4	0.0
10億円以上100億円未満	601	88788.7	26850.0	544	11454.9	0.0	532	10421.9	33.0	7153.0	4.0	3268.8	0.0
100億円以上	257	1141375.8	207929.0	232	11118.4	0.0	229	261048.8	3641.0	160447.3	2600.0	100601.5	0.0
全体	1670	218253.6	17208.0	1490	6828.8	0.0	1451	46527.7	0.0	29250.2	0.0	17277.5	0.0

注1: 社内研究開発費、受入研究費については、それぞれ(0円も含む)に回答した企業を集計対象とした。

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(0円も含む)に回答した企業を集計した。

### （2）研究開発者の雇用状況

- ・研究開発者数は1社当たり平均121.5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、1社当たり平均121.5人であった(表2)。研究開発者の年齢は、30歳以上34歳以下が16.9%と最も割合が高く、35歳以上39歳以下の割合が次に高い(表3)。また、主要業種に係わる研究開発者数は1社当たり平均106.4人、外国籍研究開発者は1社当たり平均1.3人である(表4)。

表2. 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 (注1)	研究開発者を雇用 している企業の割合	N (注2)	研究開発者数(人)	
				平均値	中央値
1億円以上10億円未満	666	93.2%	621	25.8	13.0
10億円以上100億円未満	538	97.8%	526	59.8	26.0
100億円以上	264	97.7%	258	477.8	135.0
全体	1468	95.7%	1405	121.5	23.0

注1: 研究開発者数の年齢別内訳(0人も含む)を全て回答している企業のみを対象として集計した。

注2: 研究開発者数については、1人以上の研究開発者を雇用している企業のみを対象として集計した。

<sup>1</sup> 本調査では、各企業において売上実績の最も大きい事業分野を、各企業の「主要業種」と呼び、研究開発費と研究開発者数に関しては、各企業の全体的な値に加えて、「主要企業」の値も調査している。

表 3. 資本金階級別 研究開発者数及び研究開発者の年齢階層別構成比

資本金階級	N	研究開発者の総数	研究開発者の年齢階層別構成比							
			25歳未満	25歳以上 29歳以下	30歳以上 34歳以下	35歳以上 39歳以下	40歳以上 44歳以下	45歳以上 49歳以下	50歳以上 54歳以下	55歳以上
1億円以上10億円未満	621	16039	3.8%	15.7%	16.1%	15.0%	14.6%	14.2%	10.3%	10.2%
10億円以上100億円未満	526	31471	3.4%	16.6%	17.0%	16.0%	13.4%	13.8%	10.6%	9.1%
100億円以上	258	123263	1.8%	15.1%	17.0%	16.0%	14.0%	13.8%	12.8%	9.6%
全体	1405	170773	2.3%	15.5%	16.9%	15.9%	13.9%	13.8%	12.2%	9.5%

注1: 年齢階層別の研究開発者数の合計が1人以上の企業のみを対象として集計した。

表 4. 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 (注 1)

資本金階級	N	外国籍研究開発者		主要業種に係わる研究開発者	
		1社当たり 平均人数	研究開発者全体 に占める割合 の平均値(注2)	1社当たり 平均人数	研究開発者全体 に占める割合 の平均値(注3)
1億円以上10億円未満	609	0.3	0.8%	22.2	86.8%
10億円以上100億円未満	507	0.6	0.8%	53.4	86.8%
100億円以上	242	5.4	1.5%	429.1	87.4%
全体	1358	1.3	0.9%	106.4	86.9%

注1: 研究開発者数が1人以上であり、外国籍研究開発者数と主要業種に係わる研究開発者数の両方(0人も含む)に回答した企業を対象に集計した。

注2: 各企業において外国籍研究開発者が研究開発者全体に占める割合を資本金階級ごとに平均した値。

注3: 各企業において主要業種に係わる研究開発者が研究開発者全体に占める割合を資本金階級ごとに平均した値。

・約6割の企業は、研究開発者を1人以上採用している。

2018年度調査での研究開発者の採用状況(表5)については、研究開発者を1人以上採用した企業は回答企業全体の58.8%である。博士課程修了者については回答企業全体の13.0%、女性研究開発者については29.5%の企業が1人以上採用している。ポストドクターについては、1人以上採用した企業の割合は全体の2.1%であった。1人以上研究開発者を採用した企業(760社)に限定すると、そのうち22.1%の企業が博士課程修了者を採用し、50.3%の企業が女性研究者を採用していることがわかる。

表 5. 研究開発者を採用した企業の割合

	採用した企業数 (N=1293)	回答した企業 に占める割合 (N=1293)	採用した企業 に占める割合 (N=760)
研究開発者(新卒・中途を問わず)を採用	760	58.8%	100.0%
うち、学士号取得者(最終学歴)を採用	475	36.7%	62.5%
うち、修士号取得者(同上)を採用	568	43.9%	74.7%
うち、博士課程修了者(同上)を採用	168	13.0%	22.1%
うち、採用時点でポストドクターだった者を採用	27	2.1%	3.6%
うち、女性研究開発者を採用	382	29.5%	50.3%

注: 採用した研究開発者(新卒・中途を問わず)、及びその内訳項目全て(0人も含む)に回答した企業を集計対象とした。

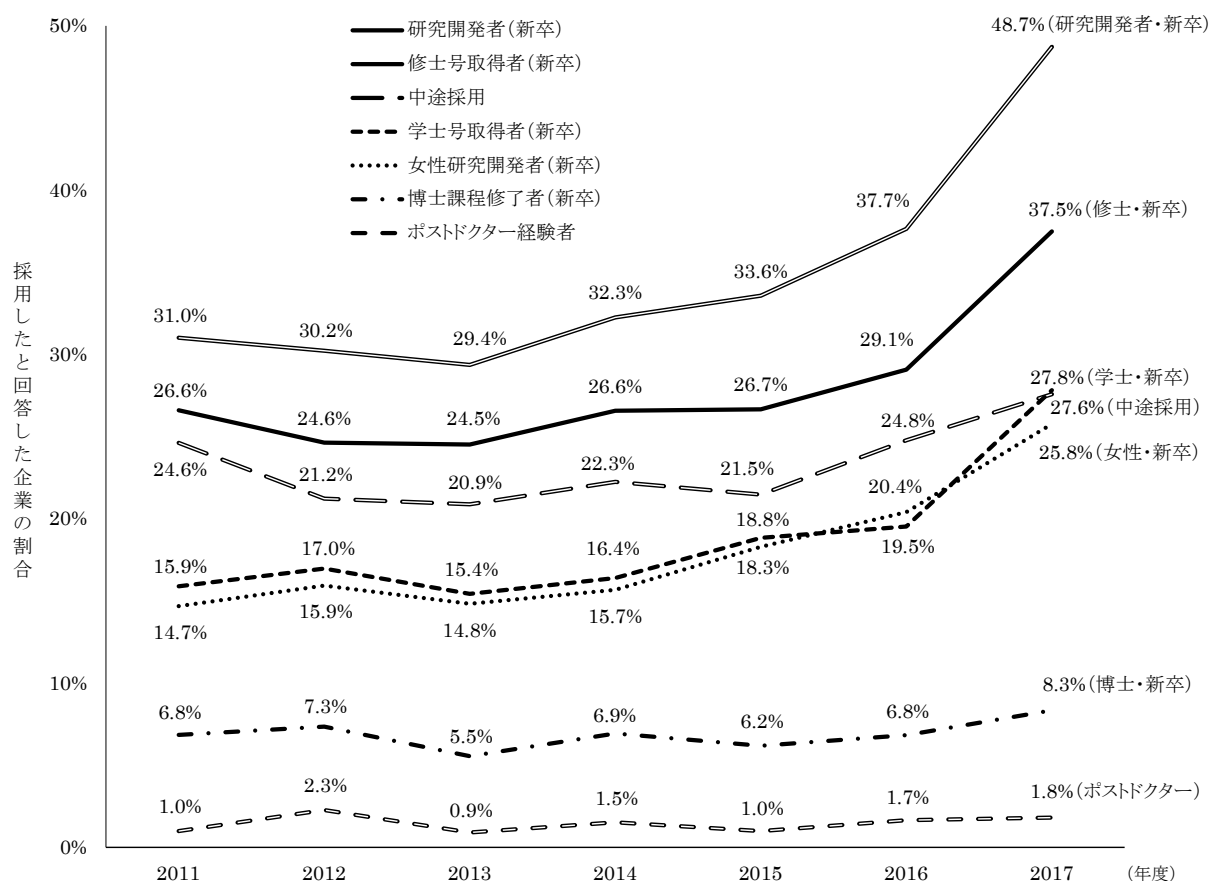
・ 研究開発者の新卒採用をしている企業の割合は、昨年度よりも約 11 ポイント増加し、中途採用も 2.8 ポイント増加した。

・ 女性研究開発者（新卒）を採用している企業の割合は、4 年連続で増加した。

研究開発者（新卒）を採用した企業割合の推移（図 1）をみると、2014 年度以降 4 年連続で増加しており、2017 年度の割合は、2011 年度以降で最大となっている。学歴別には、2016 年度と同様に 2017 年度も、新卒の学士号取得者、修士号取得者、博士課程修了者のすべての区分で採用した企業の割合が前年より増加している（それぞれ 8.3 ポイント、8.4 ポイント、1.5 ポイント）。また、女性研究者（新卒）を採用した企業の割合も、2014 年度以降 4 年連続で増加しており、2017 年度の割合は昨年度より 5.4 ポイント増え、2011 年度以降で最大となっている。

一方、途中で研究開発者を採用した企業割合の推移については、2012 年度から 2015 年度まで増減があったが、2016 年度、2017 年度と 2 年連続して増加しており、2017 年度の割合は、2011 年度以降で最大の割合となっている。

図 1. 学歴・属性別 研究開発者の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4.7ポイント減少したが、新卒採用者の学歴・属性別の割合を見ると、2016年度から2017年度にかけて、博士課程修了者（新卒）の割合は横ばいであり、修士号取得者（新卒）及び学士号取得者（新卒）、女性研究開発者（新卒）の割合は増加した。

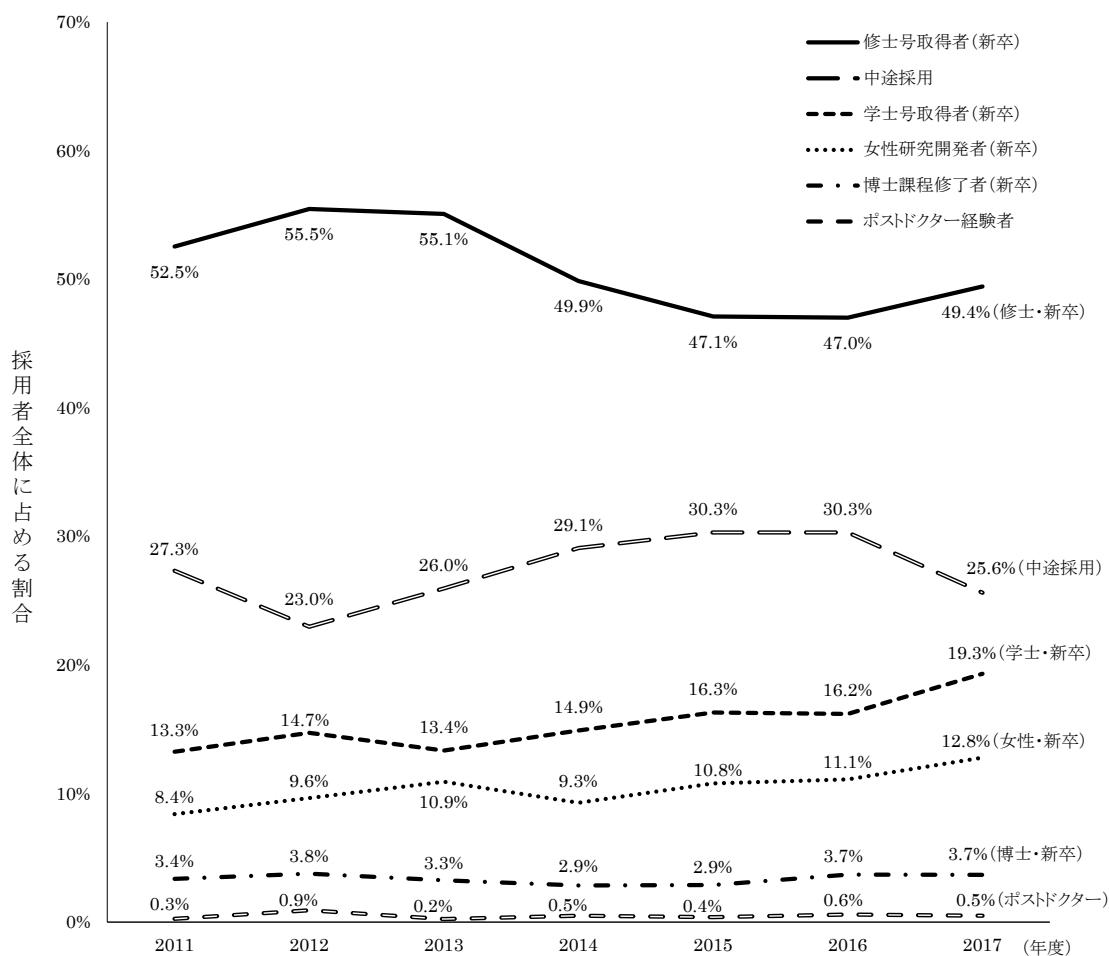
採用された研究開発者について、学歴及び属性別の採用者数割合の推移(図2)を見ると、ここ数年では中途採用の割合が増加傾向にあったが、2017年度は4.7ポイント減少している。

採用された研究開発者を学歴別にみると、修士号取得者(新卒)の割合は、2013年度以降、減少傾向であったが増加に転じている。昨年度微減した学士号取得者(新卒)も2017年度は増加が見られている。

博士課程修了者(新卒)の占める割合は、2013年度以降、減少に転じ2016年度は微増し2017年度は横ばいとなっている。ポストドクター経験者の占める割合は、経年的なトレンドでみると増減が繰り返されており、2017年度は微減している。

女性研究開発者(新卒)の割合についてみると、2015年度より3年連続増加しており、2011年度以降最大の割合となっている。

図2. 採用された研究開発者の学歴・属性別割合の推移



注：学歴が不明で採用総数のみ回答している企業があるため、学歴別の割合の合計は100%にはならない。また女性研究者(新卒)と各新卒のカテゴリは重複している。

### (3) 他組織との連携について

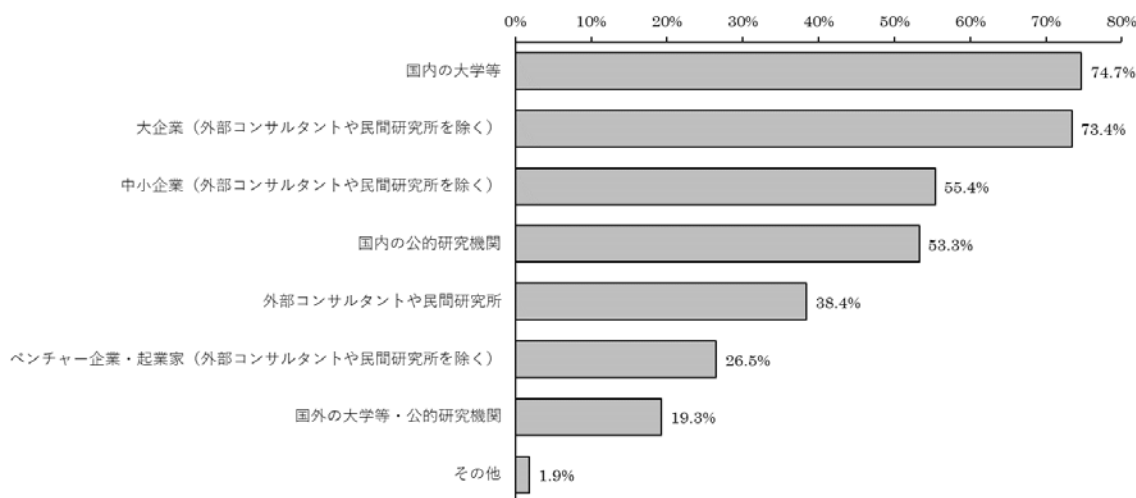
- ・ 76.8%の企業が、研究開発の促進を目的とした他組織との連携を実施している。その連携先としては、国内の大学等、大企業、中小企業、国内の公的研究機関の順に高くなっている。

過去3年間(2015年度~2017年度)に、研究開発において他組織との連携を実施したことのある企業の割合は、76.8%となっている。また連携したと回答した企業に対して、連携先の種類(図3)についても調査し、連携先組織は、国内の大学等、大企業、中小企業、国内の公的研究機関の順に高くなっている。

ベンチャー企業<sup>2</sup>・起業家については、26.5%の企業が連携している。また、国外の大学等・公的研究機関との連携の割合と比較して、国内の大学等との連携の割合は約4倍、国内の公的研究機関との連携の割合は約3倍となっている。

本調査では、「他組織との連携」を次のように定義し、調査票に記載の上、調査を実施した。：「他組織との連携」とは、研究開発活動を促進させるために、他組織などが持つ技術・ノウハウ・情報を利用したり、自社が持つこれらを他組織に提供したりすることなどであり、特定の他組織と目的を持って交流する関係のことを示す。この「連携」には、水平的な協力関係だけでなく、下請け契約およびサプライヤー、顧客との協力関係も含む。

図3. 研究開発の促進を目的として他組織と連携したと回答した企業における他組織との連携の実施割合:連携先の種類別



注：研究開発を促進させるために連携した他組織の選択肢ごとに、「はい」か「いいえ」についてどちらかを回答した企業を集計対象とした。

<sup>2</sup> 本調査では、「ベンチャー企業」を以下のように定義し、調査票に記載の上、調査を実施した。

(1) おおむね設立20年以内 (2) 急成長をしている企業 (3) 急成長には至っていないとしても新たな市場ならびに業態を開拓している企業、あるいは新規性の高い技術やビジネスプランに基づいて起業した企業 (4) 自社をベンチャー企業と認識し、また他からも認識されている企業