

**民間企業の研究活動に関する調査報告
2015(速報版)**

2016年2月

文部科学省 科学技術・学術政策研究所
第2研究グループ

Preliminary Report of
Survey on Research Activities of Private Corporations (2015)

February 2016

2nd Theory-oriented Research Group
National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP)
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT)
Japan

本速報の引用を行う際には、出典を明記願います。
また、本公表は「速報」ですので、「確報」公表後は「確報」をご参照ください。
なお、確報の公表については 2016 年 5 月を予定しています。

目次

1. 2015年度調査の概要	1
(1) 調査対象	1
(2) 調査期間および調査方法	1
(3) 調査時点	1
(4) 調査項目	1
(5) 回収率	1
(6) その他	1
2. 2015年度調査結果の概要（2014年度の民間企業による研究開発活動の概況）	2
(1) 研究開発投資の動向	2
(2) 研究開発者の雇用状況	5

1. 2015 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

2014 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 3,461 社である。

(2) 調査期間および調査方法

2015 年度調査は、2015 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 2014 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 2015 年 3 月末時点としている。調査対象事項について、中期的な期間内での実績や変化を調査する際の対象期間は、過去 3 年間(2012 年度～2014 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. 主力製品・サービス分野の研究開発
- 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 3,461 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 23 社が除外された(修正送付数は 3,438 社)。そのうち、1,741 社より調査票が回収され、全体の回収率は、50.6%(前年度 48.4%)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(2014 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. 2015年度調査結果の概要（2014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減少傾向がみられる。

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25億7,145万円（うち外部からの受入研究費が1社当たり7,896万円）、外部支出研究開発費（総額）が14億4,086万円であった（表1）。なお、研究開発費（全社）に占める研究開発費（主要業種）の割合の平均は、社内研究開発費が92.2%、外部支出研究開発費が89.1%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（受入研究費を除く自己資金分）は減少している（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（2014会計年度）

資本金階級	(単位:万円)												
	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	704	25590.2	7695.0	481	2113.7	0.0	165	17546.7	550.0	10455.6	400.0	7091.1	0.0
10億円以上100億円未満	537	96918.9	26617.0	380	8876.6	0.0	201	30806.8	1240.0	18813.7	867.0	11993.1	0.0
100億円以上	246	1269570.4	244993.5	173	21821.4	0.0	150	435073.8	8892.5	264219.9	6878.5	170853.8	0.0
合計	1487	257145.4	18407.0	1034	7896.4	0.0	516	144086.1	1417.5	87480.1	1007.5	56606.0	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	(単位:万円)			
		2013会計年度(2014年度調査)		2014会計年度(2015年度調査)	
		平均値	中央値	平均値	中央値
1億円以上10億円未満	501	31350.3	8563.1	29127.2	8529.5
10億円以上100億円未満	409	106470.8	31354.6	98452.0	27916.9
100億円以上	197	1659075.4	254456.6	1552780.0	271055.7
合計	1107	348772.3	21185.5	329703.3	20665.6

注1: 2013、2014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: 社内研究開発費は国民経済計算確報(2005年基準・93SNA)の国内総生産デフレーターで実質化した。

注3: 2014会計年度の社内研究開発費については、受入研究費を差し引いた自己資金額を用いている。

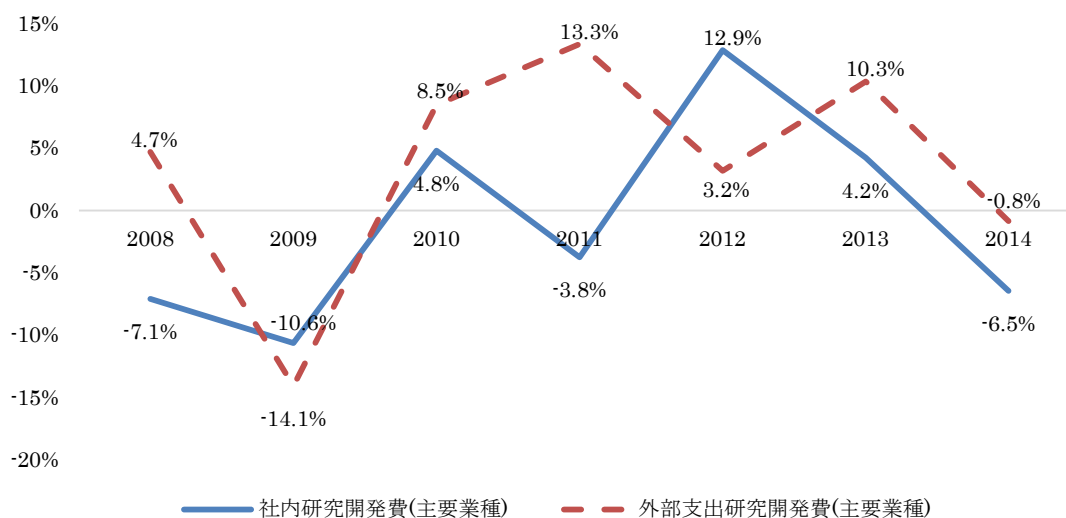
・2012年度、2013年度と増加傾向にあった主要業種における社内研究開発費は、2014年度は減少に転じた。主要業種における外部支出研究開発費ほぼ横ばいであるが、僅かに減少。

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2014年度までの推移を時系列でみたものが図1¹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。

しかし、2014年度には、主要業種における社内研究開発費は減少に転じ、外部支出研究開発費ほぼ横ばいであるが、僅かに減少している。実質GDPの変動でみた2014年の日本の経済成長率²もマイナス0.10と、2011年の東日本大震災以来のマイナス成長となっており、2014年4月の消費税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、企業の主要業種における売上高や利益が減少した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



¹ 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 GDPが前年比でどの程度成長したかを表すもので、 $\text{経済成長率} = (\text{当年のGDP} - \text{前年のGDP}) \div \text{前年のGDP} \times 100$ で計算される。

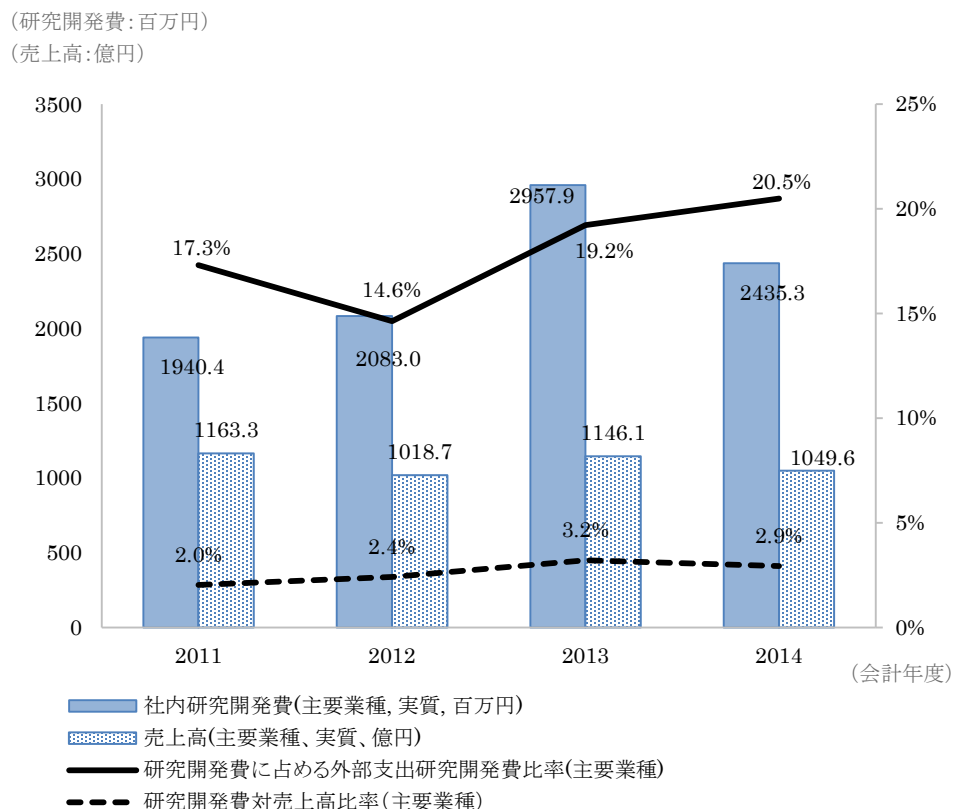
・企業の主要業種における社内での自己資金による研究開発は縮小され、相対的に研究開発の外部化の比率が増加している可能性が指摘できる。

主要業種における社内研究開発費(実質)と、研究開発活動の外部化の程度を示す外部支出研究開発費比率、そして研究開発集約度を示す研究開発費対売上高比率について、2011年度から2014年度までの変化を時系列にプロットしたものが図2である。ここでの社内研究開発費は外部からの受入研究費を含めておらず、社内研究開発費のうち自己資金の金額を示している。

2011年度以降の主要業種における研究開発活動の外部化の程度(研究開発費に占める外部支出研究開発費比率)をみると、2012年度には低下したが、翌2013年度は増加し、2014年度においても増加していることがわかる。つまり、企業の主要業種における研究開発活動を考えたとき、社内での自己資金による研究開発は縮小され、相対的に研究開発の外部化の比率が増加している可能性を指摘できる。

研究開発費対売上高比率(研究開発集約度)は、2011年度から2013年度にかけては増加傾向にあったが、2013年度から2014年度にかけては減少に転じている。なお、主要業種における売上高の1社あたりの平均も2013年度から2014年度にかけては減少している。

図2. 主要業種における研究開発投資(主要業種、実質)の時系列推移



(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121.1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121.1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(平均値B)では、主要業種に係わる研究開発者数は116.1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	720	83.7%	688	24.7	10.0
10億円以上100億円未満	546	87.1%	533	55.8	22.0
100億円以上	252	80.8%	248	529.1	132.0
合計	1518	84.4%	1469	121.1	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	688	3.7%	32.5%	31.3%	23.8%	8.7%	3.8%	32.7%	30.1%	21.4%	12.0%
10億円以上100億円未満	533	3.4%	35.1%	30.6%	23.6%	7.4%	4.2%	32.7%	30.1%	22.4%	10.7%
100億円以上	248	1.8%	32.5%	29.7%	28.7%	7.2%	2.1%	33.0%	29.1%	26.9%	8.8%
合計	1469	2.3%	32.9%	30.0%	27.4%	7.4%	3.7%	32.8%	29.9%	22.7%	11.0%

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		主要業種に係わる研究開発者	
		平均人数	平均割合	平均人数	平均割合
1億円以上10億円未満	604	0.2	0.8%	21.5	87.7%
10億円以上100億円未満	476	0.6	0.9%	54.2	89.5%
100億円以上	224	5.9	1.3%	502.7	85.7%
合計	1304	1.3	1.0%	116.1	88.0%

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。

・ 58.2%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41.8%であり、58.2%の企業は研究開発者を1人も採用していなかった。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(471社)に限定してみると、そのうち25.0%の企業が博士課程修了者を採用し、48.8%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、118社/471社、230社/471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1.5%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)	1128	471	41.8%
うち、学士号取得者(最終学歴)	1128	264	23.4%
うち、修士号取得者(同上)	1128	369	32.7%
うち、博士課程修了者(同上)	1128	118	10.5%
うち、採用時点でポストドクターだった者	1128	17	1.5%
うち、女性研究開発者	1128	230	20.4%

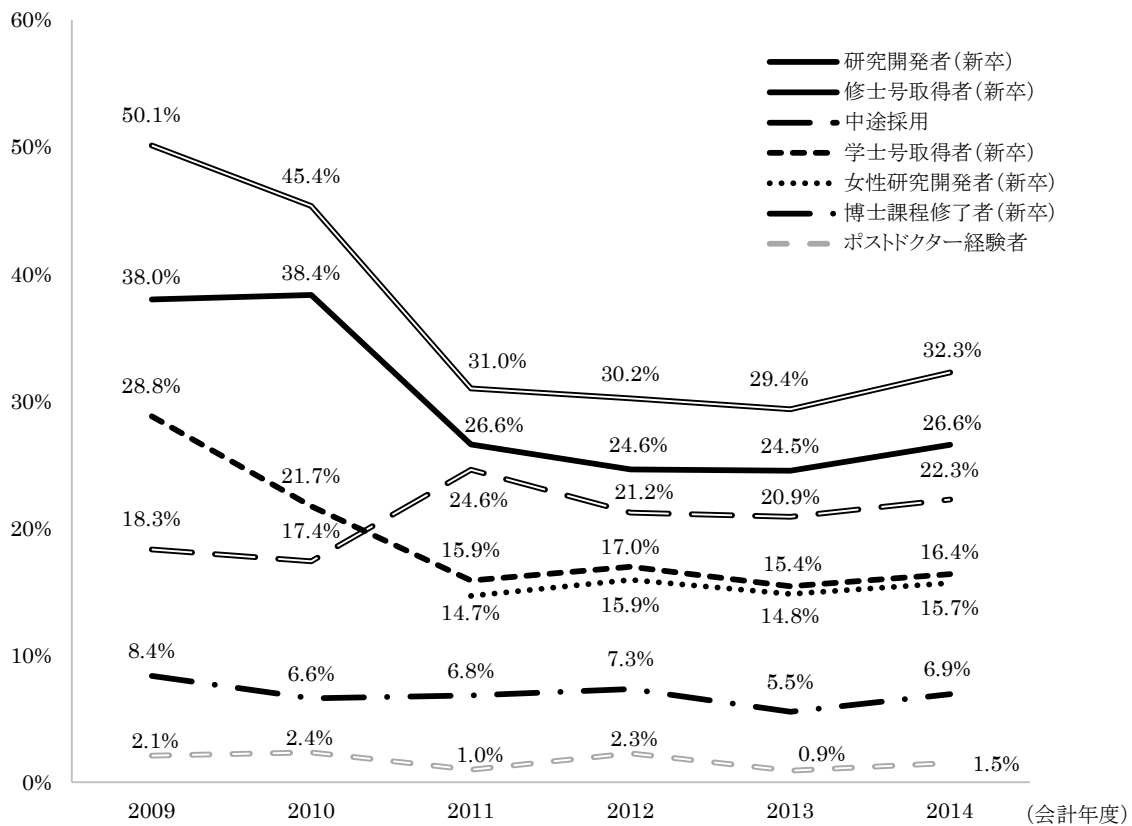
注:採用した研究開発者数、及びその内訳項目全てに回答した企業を集計対象とした。

・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年度に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、傾きにば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年度では研究開発者(新卒)を採用した企業の割合が増加に転じていることがわかる。学歴別に見ても、2013年度から2014年度にかけて、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増加している。

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2013年度までゆるやかに減少していたが、2014年度では、研究開発者(新卒)を採用した企業割合と同様に増加に転じている。ポストドクター経験者に限ってみても、2013年度から2014年度にかけて採用した企業の割合に増加傾向が確認できる(図3)。

図3. 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、2014年度にかけて、学士号取得者（新卒）の割合およびポストドクター経験者の割合は増加し、修士号取得者（新卒）および博士課程修了者（新卒）の割合、女性研究開発者（新卒）の割合は減少した。

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について、ここ数年の傾向をみると、経年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の学歴別にみると、学士号取得者（新卒）、修士号取得者（新卒）の割合はともに経年的なトレンドでは減少傾向にあるが、2013年度から2014年度にかけて学士号取得者（新卒）の割合は増加に転じているのに対し、修士号取得者（新卒）の割合は大きく減少しているという違いが確認できる。

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、それ以降は減少に転じ、2013年度から2014年度にかけても減少している。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見ると増減が繰り返されていることがわかるが、2013年度から2014年度にかけては増加傾向にある。

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年度にかけては僅かに減少していることがわかる（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

