

「民間企業の研究活動に関する調査報告 2020」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 菱山豊)は、「民間企業の研究活動に関する調査」の2020年度調査結果を取りまとめました。2019年度において、新型コロナウイルス感染症の流行への対応として、実施中の社内の研究開発活動を縮小した企業の割合が9.1%である一方で、新たな研究開発プロジェクトを立ち上げた企業の割合は9.9%であり、新たな研究開発活動につながるような影響もあったことが明らかとなりました。研究開発者の採用では、2019年度に新卒採用、中途採用を行った企業の割合はともに前年度より減少した一方で、採用者数の1社当たりの平均値では、新卒採用者は増加、中途採用は横ばいでした。中期的には、採用者数の平均値は漸増傾向と考えられます。

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、科学技術政策の立案・推進に資することを目的として、毎年実施しています。2020年度調査では、資本金1億円以上でかつ社内で研究開発を行っている企業1,996社より回答を収集しました(回答率52.6%)。

今回の調査で、2019年度において、新型コロナウイルス感染症の流行への対応として、「実施中の社内の研究開発活動の縮小」を実施または決定した企業の割合が9.1%である一方で、「新たな研究開発プロジェクトの立ち上げ」を実施または決定した企業の割合は9.9%であり、新たな研究開発活動につながるような影響もあったことが明らかとなりました。

2019会計年度の主要業種の社内研究開発費は、1社当たりの平均値は前年度よりも減少したものの、中央値は増加しました。研究開発者の採用では、2019年度に新卒採用、中途採用を行った企業の割合はともに前年度より減少した一方で、採用者数の1社当たりの平均値では、新卒採用者は増加、中途採用は横ばいでした。中期的には、新卒採用、中途採用のいずれも採用者数の平均値は漸増傾向と考えられます。

※ 本報告書につきましては、科学技術・学術政策研究所ウェブサイト(<https://www.nistep.go.jp/>)に掲載されますので、そちらで電子媒体を入手することが可能です。

<お問合せ>

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 ウェブサイト: <https://www.nistep.go.jp/>

2020 年度調査 結果の概要（2019 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

・2019 会計年度における主要業種の社内研究開発費は、1 社当たりの平均値が 23 億 1,912 万円であり、外部支出研究開発費は平均 4 億 6,871 万円であった。

・2018 会計年度と比較すると、社内研究開発費は平均値、中央値ともに微減し、外部支出研究開発費の平均値は微増した。

2019 会計年度における回答企業の主要業種^{※1}における社内研究開発費は、1 社当たり平均が 23 億 1,912 万円（うち受入研究費が平均 6,005 万円）、総外部支出研究開発費が平均 4 億 6,871 万円であった（表1）。

前回調査結果と比較すると、社内研究開発費は、平均値は微減となったが、中央値は増加した^{※2}。また、受入研究費の平均値は減少し、総外部支出研究開発費の平均値は増加している（表2）。

※1 主要業種とは、回答企業において最大の売上高を占める事業のことである。

※2 本調査の回答率は 50%台であるため、調査対象母集団の全体的な変化を示しているわけではない。また、前年度と今年度の調査の回答企業は同一でないため、同一条件での比較ではない。

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（2019 会計年度）

（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)		
	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	818	40997.8	9093.0	802	3340.7	0.0	774	2290.1	0.0
10億円以上100億円未満	587	87897.2	31105.0	569	6493.5	0.0	537	8763.4	0.0
100億円以上	252	1187088.4	257866.0	231	14049.4	0.0	224	292269.3	3066.5
全体	1657	231912.0	19925.0	1602	6004.6	0.0	1535	46870.9	0.0

注1: 社内研究開発費については、社内研究開発費に回答した企業を集計対象とした。

注2: 受入研究費については、社内研究開発費と受入研究費を回答した企業を集計対象とした。

注3: 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回答した企業を集計対象とした。

表 2. (前回調査結果) 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（2018 会計年度）

（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)		
	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	807	28126.3	8665.0	743	3577.9	0.0	744	3915.4	0.0
10億円以上100億円未満	576	82781.8	29099.0	520	7492.9	0.0	515	10748.3	0.0
100億円以上	271	1185200.2	214983.0	248	11188.8	0.0	248	242748.8	3354.5
全体	1654	236740.9	19060.5	1511	6174.4	0.0	1507	45554.2	0.0

注1: 社内研究開発費については、社内研究開発費に回答した企業を集計対象とした。

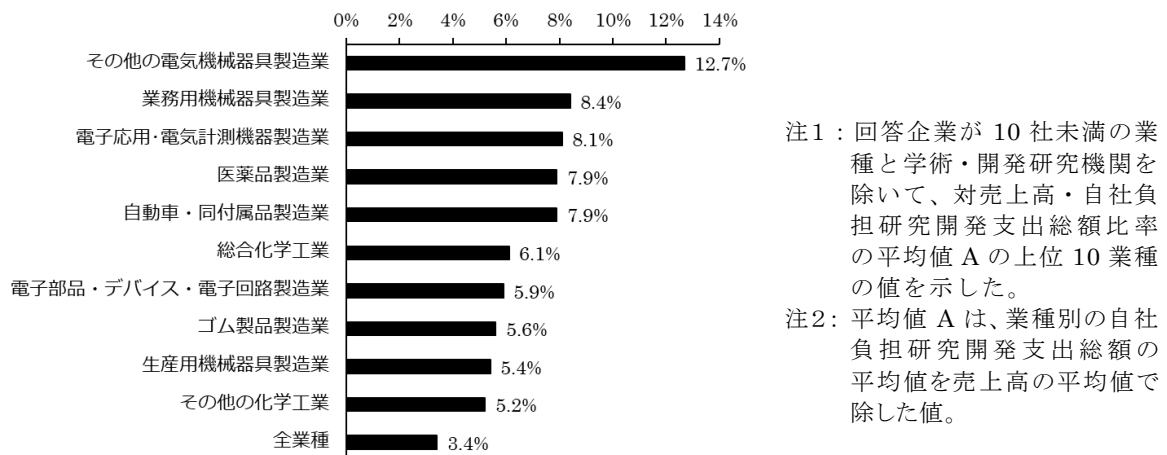
注2: 受入研究費については、社内研究開発費と受入研究費を回答した企業を集計対象とした。

注3: 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回答した企業を集計対象とした。

・学術・開発研究機関を除いて、業種別に研究開発集約度を見ると、その他の電気機械器具製造業が最も高く、売上高の12.7%を研究開発に支出している。

自社負担で社内、社外を問わず主要業種の研究開発に支出した総額を売上高で除した値(「対売上高・自社負担研究開発支出総額比率」)で示した研究開発集約度は、その他の電気機械器具製造業(12.7%)が最も高く、以下、業務用機械器具製造業(8.4%)、電子応用・電気計測機器製造業(8.1%)が続いている(図1)。

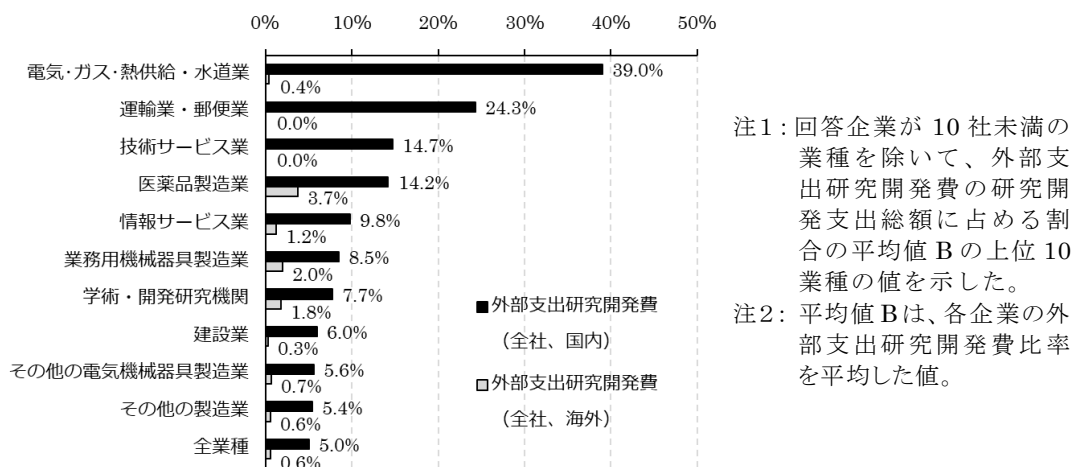
図1. 業種別 主要業種の研究開発集約度(対売上高・自社負担研究開発支出総額比率:平均値 A)



・外部支出研究開発費は、海外より国内への支出額の割合はるかに大きい。海外への支出額の割合が相対的に大きい業種は、医薬品製造業、業務用機械器具製造業など。

外部支出研究開発費が研究開発支出総額に占める割合(平均値 B)については、いずれの業種とも、海外より国内への支出はるかに大きい。医薬品製造業、業務用機械器具製造業では、海外への支出割合が比較的大きい(図2)。

図2. 業種別 全社の外部支出研究開発費の研究開発支出総額に占める割合(平均値 B)



- ・ 既存事業向けの研究開発は、新規事業向けの研究開発の3倍強となっている。
- ・ 短期、中期、長期の研究開発の割合では、短期的な研究開発の割合が大きく、中期的な研究開発は2割強、長期的な研究開発は1割強に過ぎない。

研究開発の性格や目的別の内訳（研究開発費ベースの比率）では、既存事業向けの研究開発の割合（76.0%）が、新規事業向けの研究開発（24.0%）の3倍強であり、はるかに大きい（図 3(1)）。

短期、中期、長期の研究開発の割合では、1年以上3年未満で実施する「短期的な研究開発」の割合（64.8%）が大きく、中期的（3年以上5年未満）な研究開発は2割強、長期的（5年以上）な研究開発は1割強に過ぎない（図 3(2)）。

図 3. 研究開発の性格や目的別の内訳（研究開発費に基づく比率の平均値）

(1) 既存事業向けの研究開発と新規事業向けの研究開発の割合



■ 既存事業向けの研究開発 □ 新規事業向けの研究開発

(2) 短期的・中期的・長期的な研究開発の割合



■ 短期的（1～3年未満）な研究開発 □ 中期的（3～5年未満）な研究開発
□ 長期的（5年以上）な研究開発

注1：研究開発の性格や目的別の内訳に関して、研究開発費に基づく比率の回答を求め、その平均値を示した。

注2：第6期科学技術・イノベーション基本計画では、「第3章 科学技術・イノベーション政策の推進体制の強化」の「1. 知と価値の創出のための資金循環の活性化」で、「民間投資環境の整備」のための取り組みの一つとして、「民間企業の中長期・革新的な研究開発等を促し（以下略）」との記述がある。

・人工知能（AI）技術や“Society 5.0”の実現のための技術の研究開発を実施する企業の割合は30.1%であった。

特定分野・目的の研究開発のうち、「人工知能（AI）技術、サイバー空間とフィジカル空間の融合に関する技術」※の研究開発を実施している企業の割合は30.1%であった。また、国連が掲げている「持続可能な開発目標（SDGs）」への対応のための研究開発は25.6%、「地球規模の環境問題に関する技術」の研究開発は22.3%であった。一方、「人文・社会科学等」の研究開発は1.8%と小さい値に留まっている（図4）。

業種カテゴリーで分けて見ると、「人工知能（AI）技術、サイバー空間とフィジカル空間の融合に関する技術」は、サービス業（54.9%）の実施企業割合が製造業（23.6%）の2倍以上となっている（図5）。

※ 「サイバー空間とフィジカル空間の融合に関する技術」は、政府の第6期科学技術・イノベーション基本計画において、目指すべき社会である“Society 5.0”の実現のための技術とされている。

図4. 研究開発の性格や目的別の内訳（研究開発費に基づく比率の平均値）

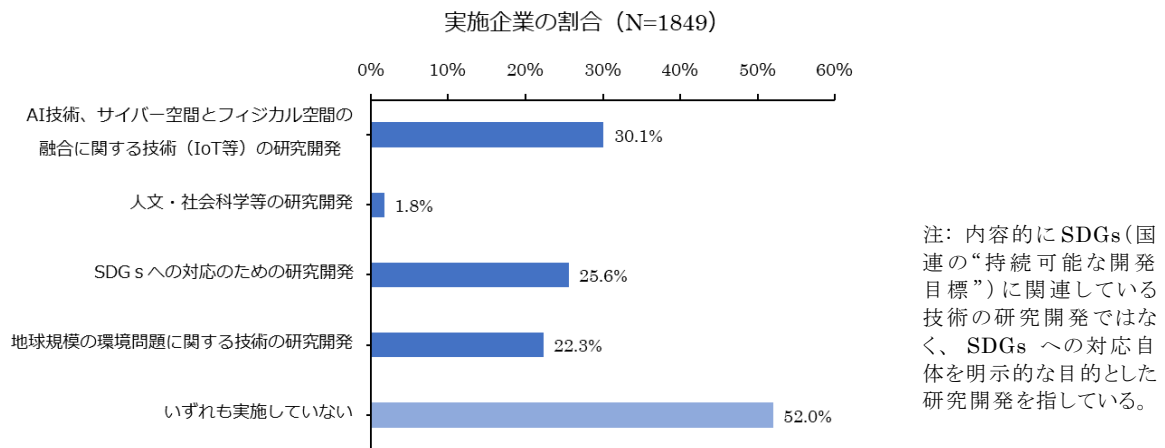
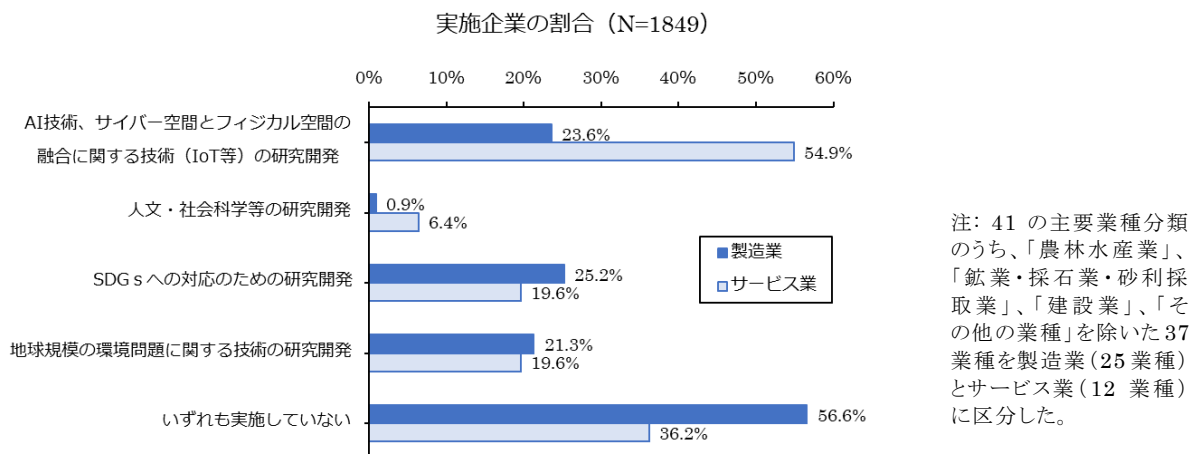


図5. 研究開発の性格や目的別の内訳（研究開発費に基づく比率の平均値）:業種カテゴリー別



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 137.6 人である。
- ・ 年齢階級別の研究開発者比率の分布は、資本金階級によって多少の違いがある。

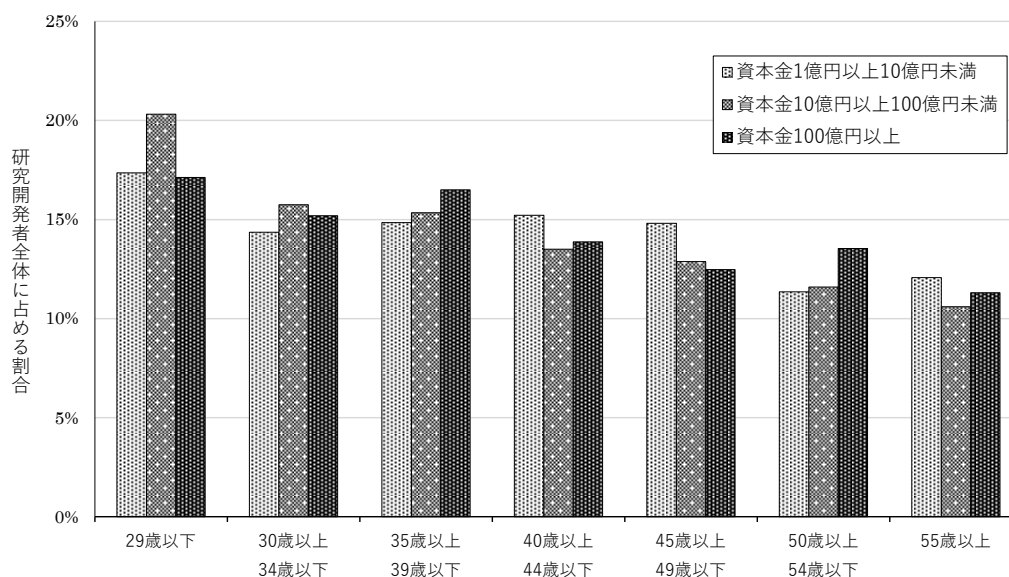
研究開発活動における重要な投入資源のひとつである研究開発者の数は、1社当たりの平均値で見ると 137.6 人であった(表 3)。

資本金階級別に研究開発者の年齢階級別内訳比率(平均値 A)を見ると、資本金 10 億円以上の企業については、概して年齢が上がるほど研究開発者比率は小さくなっていく傾向が見られる。しかし、資本金 1 億円以上 10 億円未満の企業では、30 歳以上から 49 歳未満までの4つの年齢階級における研究開発者比率は、ほとんど同じである。(図 6)。

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(人)	
				平均値	中央値
1億円以上10億円未満	891	97.4%	868	32.5	13.0
10億円以上100億円未満	653	98.5%	643	59.4	27.0
100億円以上	323	98.1%	317	584.1	183.0
全体	1867	97.9%	1828	137.6	23.0

図 6. 資本金階級別 研究開発者の年齢別内訳比率(平均値 A)

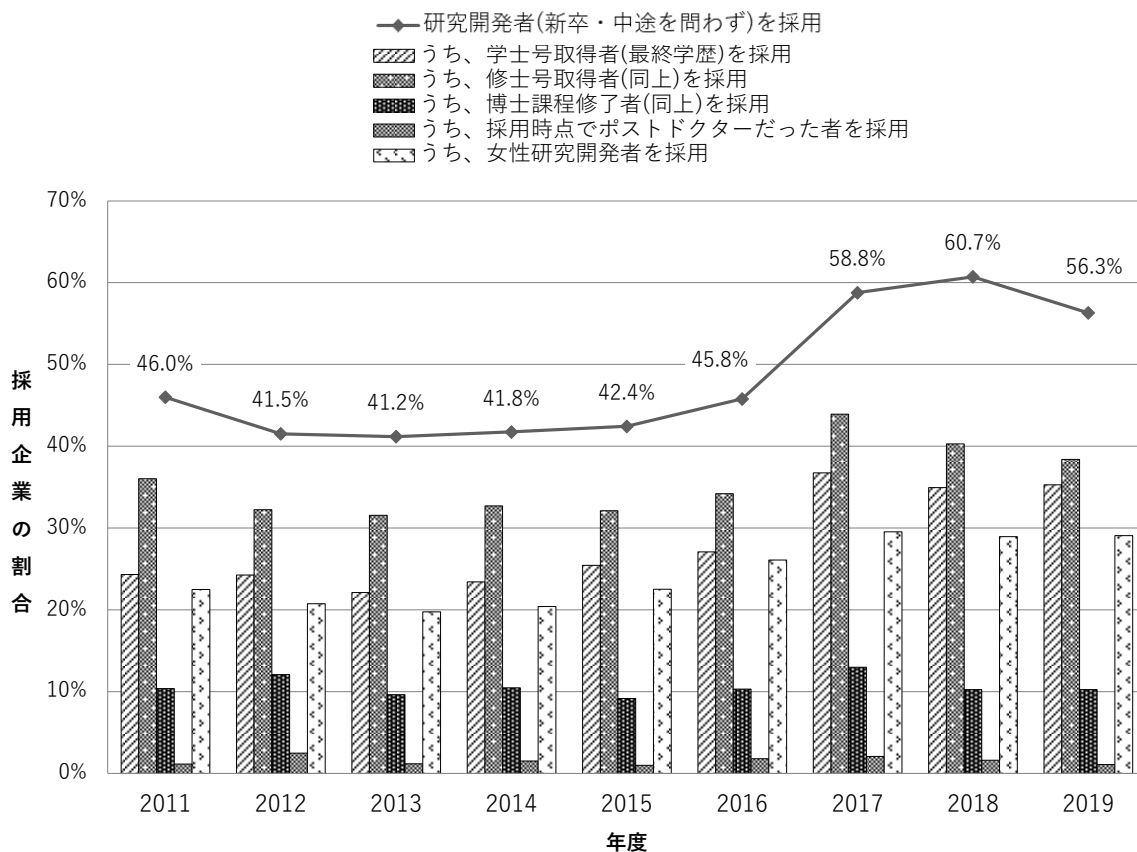


・2019年度に研究開発者（新卒・中途を問わず）を採用した企業の割合は、56.3%であり、前年度より減少し、最近3年間では最も小さい。

・学歴別に採用企業割合を見ると、2019年度は、学士号取得者の採用割合は前年度より微増、修士号取得者の採用割合は2年連続の減少、博士課程修了者の採用割合も減少となっている。一方、女性研究者の採用割合は、微増となっている。

研究開発者（新卒・中途を問わず）を採用した企業の割合は、2014年度以降5年連続で増加していたが、2019年度の割合は56.3%であり、前年度より減少し、最近3年間では最も小さい割合となった。なお、2011年度以降の全期間のなかでは3番目に大きい割合となっている。学歴別に採用した企業割合を見ると、学士号取得者の採用企業割合は前年度より微増となったが、修士号取得者の採用企業割合は2年連続の減少となった。また、博士課程修了者の採用企業割合も減少し、2011年度以降の全期間のなかでも下から3番目に小さい割合となっている。一方、女性研究者の採用企業割合は、微増となっている。（図7）。

図7. 学歴・属性別 研究開発者の採用を行った企業割合の推移



注1：採用した研究開発者数の回答に基づいて、研究開発者の採用の有無を集計した。

注2：各年度の調査の回答企業は同一でないため、同一条件での経年比較にはならない。

注3：採用した研究開発者の学歴を全て把握していない企業もあるため、「研究開発者（新卒・中途を問わず）を採用」の企業割合と、学歴別の採用企業割合との関係は必ずしも整合的ではない。

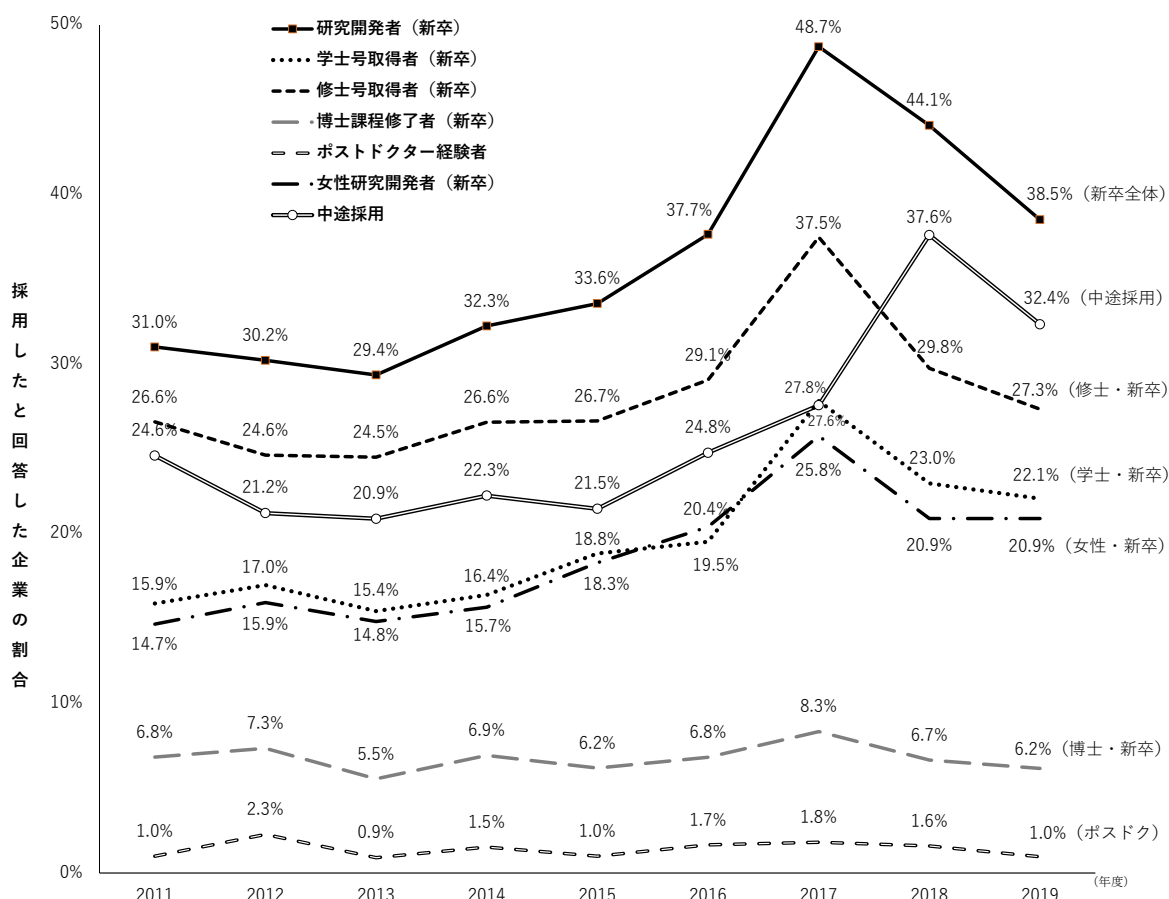
・2019年度は、新卒採用を行った企業の割合と中途採用を行った企業の割合がともに前年度より減少した。

・学士号取得者（新卒）、修士号取得者（新卒）、博士課程修了者（新卒）、ポストドクター経験者のいずれについても、採用した企業割合は2年連続で減少した。女性研究開発者（新卒）の割合は前年度から横ばいとなっている。

新卒の研究開発者を採用した企業の割合は、2017年度まで4年連続で増加していたが、2018年度と2019年度は2年連続で減少した。一方、中途採用については、2016年度以降、3年連続で増加していたが、2019年度は前年度より減少した。

採用企業割合の推移を学歴・属性別に見ると、学士号取得者（新卒）、修士号取得者（新卒）については、研究開発者（新卒）全体と同様に、2014年度から2017年度まで4年連続で増加した後、2018年度と2019年度に減少している。一方、博士課程修了者（新卒）については、2017年度に図に示した期間で最も高い割合となった後、2年連続で減少している。女性研究開発者（新卒）については、2018年度までは研究開発者（新卒）全体と類似の動向となっていたが、2019年度は、図に示した学歴・属性のなかでは唯一、減少しておらず、横ばいとなっている（図8）。

図8. 学歴・属性別 研究開発者の採用を行った企業割合の推移



注：採用した研究開発者数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。

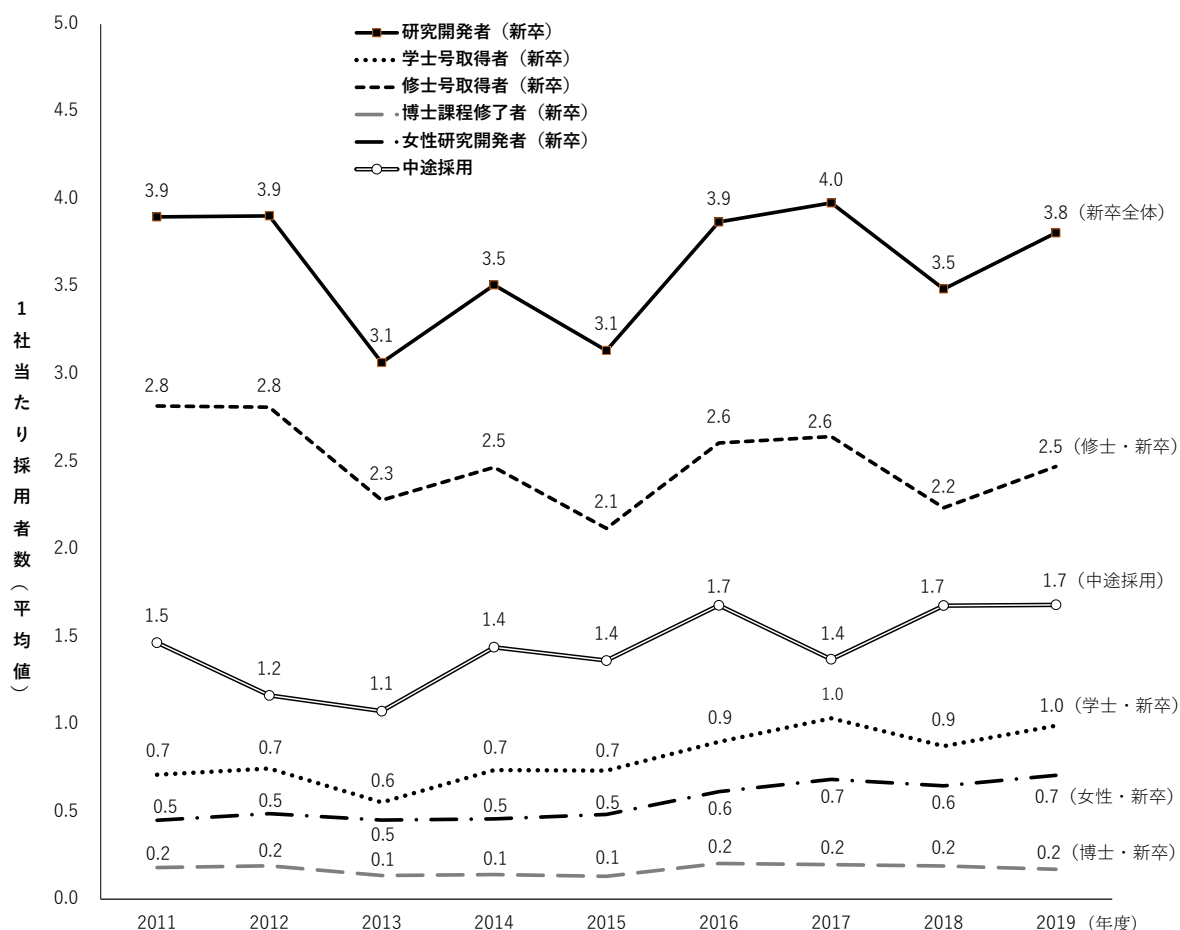
- ・研究開発者（新卒）の採用者数（平均値）は、2019 年度に前年度より増加した。
- ・学歴・属性別に見ても、博士課程修了者（新卒）を除き、新卒の採用者数（平均値）は、いずれも前年度より増加した。
- ・中期的な傾向としては、2013 年度以降、研究開発者（新卒）全体、中途採用のいずれも採用者数（平均値）は漸増傾向にあると考えられる。

採用された研究開発者の人数の平均値の推移を見ると、研究開発者（新卒）全体については、2019 年度に平均人数が前年度より増加した。

学歴・属性別に見ると、修士号取得者（新卒）、学士号取得者（新卒）、女性研究開発者（新卒）も 2019 年度は採用者数（平均値）が前年より増加した。一方、博士課程修了者（新卒）については、2016 年度以降、横ばいで推移している。

中期的な傾向としては、2013 年度以降、研究開発者（新卒）全体研究開発者（新卒）全体は、緩やかに増加していると考えられる。中途採用者については、2013 年度以降、増減を繰り返しているが、中期的には緩やかな増加傾向と考えられる。（図 9）。

図 9. 採用された研究開発者の 1 社当たり平均人数の推移



注 1: 採用した研究開発者数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。

注 2: 平均値は、回答企業全体での研究開発者の採用者数の合計値を、回答企業数で除した値を用いた。

注 3: ポストドクターの採用者数は、1 社当たり平均値が小さいため、省略した。

- ・ 研究開発者の採用後の印象では、「期待を上回った」との回答割合が相対的に最も高いのは博士課程修了者である。
- ・ 経年的に見ても、博士課程修了者の評価は高まる傾向がある。

過去 5 年間に研究開発者を採用した企業の、採用した研究開発者についての印象は、いずれの学歴区分についても「ほぼ期待通り」の割合が最も高い。学歴別では、博士課程修了者とポストドクは、「期待を上回った」との回答割合が大きく、しかも、「期待を上回った」と「期待を下回った」の回答割合の差も大きく、企業の評価は比較的高いと考えられる。(図 10)。

「期待を上回った」と「期待を下回った」の回答割合の推移を見ると、博士課程修了者については、「期待を上回った」の割合が学士や修士よりも高く、しかも、「期待を上回った」と「期待を下回った」の割合の差が広がる傾向がみられ、博士課程修了者の評価は高まる傾向がある(図 11)。

図 10. 研究開発者の採用後の印象(学歴別)

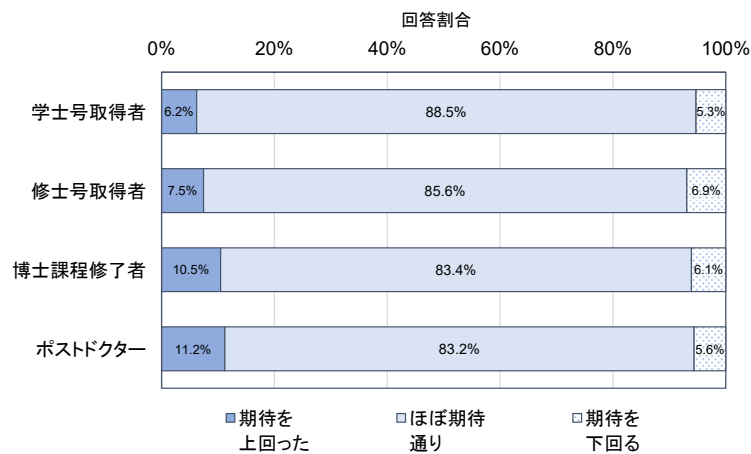
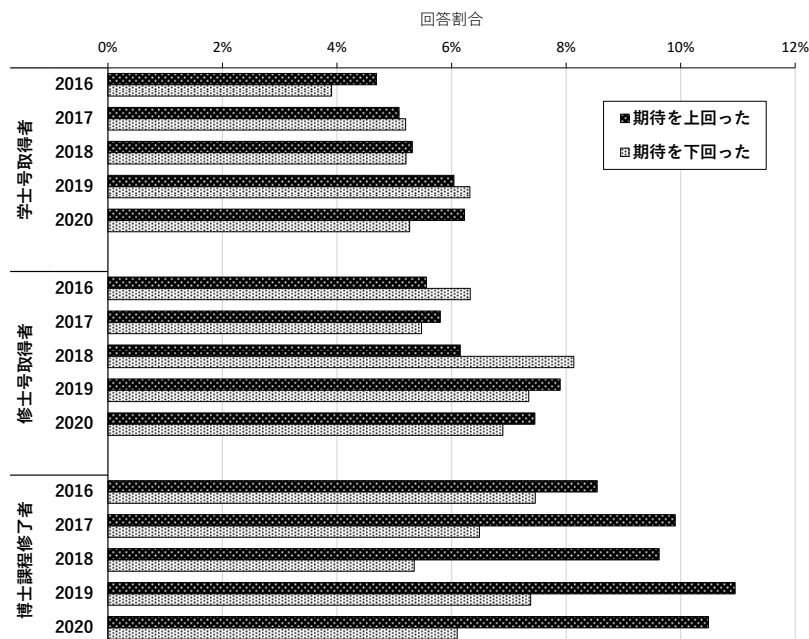


図 11. 研究開発者の採用後の印象:「期待を上回った」と「期待を下回った」の回答割合の推移



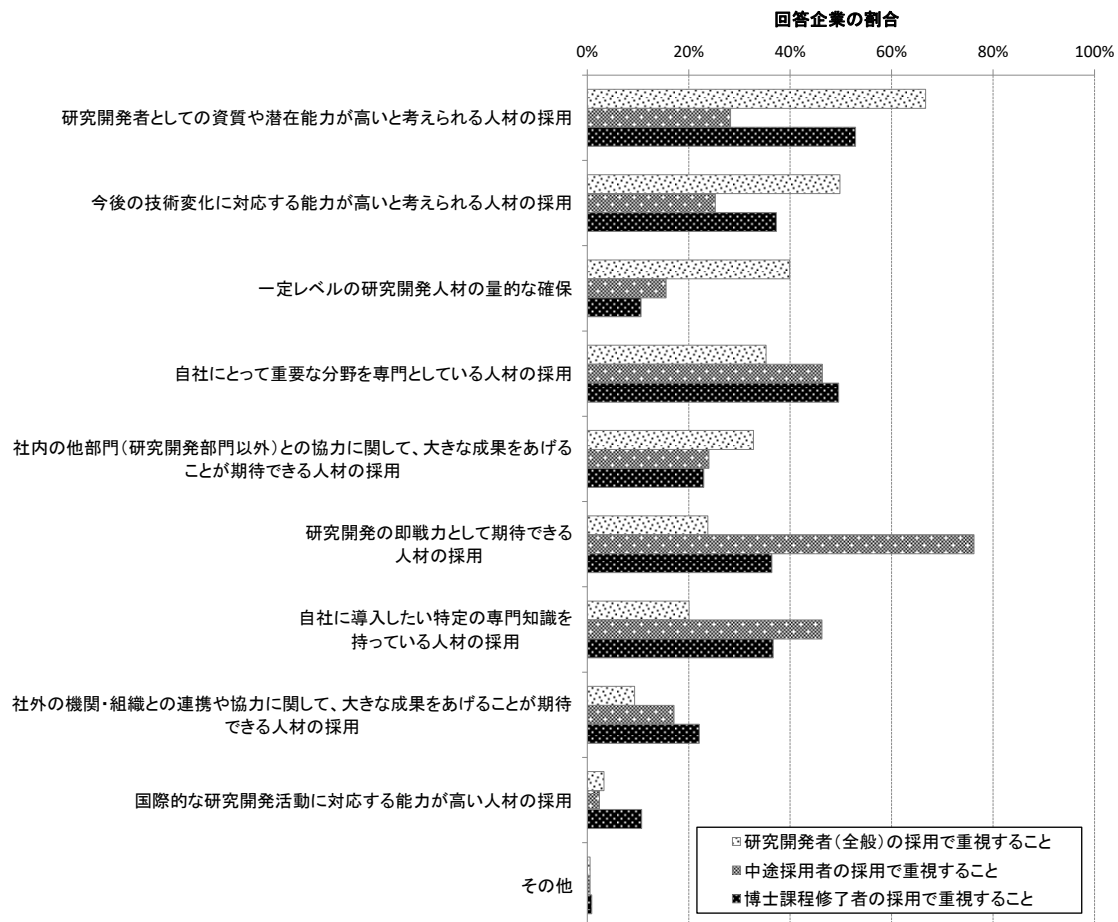
- ・研究開発者の採用においては、多くの企業が研究開発者の基本的な能力や専門分野を重視している。
- ・中途採用については、回答企業の4分の3が「研究開発の即戦力として期待できる人材の採用」を重視している。
- ・博士課程修了者の採用では、基本的な能力の高さが重視されるとともに、即戦力の確保や特定の知識の導入など、中途採用と共通して重視されている項目もある。

研究開発者の採用において重視することについては、「研究開発者としての資質や潜在能力が高いと考えられる人材の採用」、「今後の技術変化に対応する能力が高いと考えられる人材の採用」の回答割合が高く、多くの企業が研究開発者の基本的な能力や専門分野を重視している。また、「一定レベルの研究開発人材の量的な確保」の回答割合が3番目に高く、研究開発人材の量的な確保を重視している企業が一定数あると考えられる。

中途採用では、回答企業の4分の3が、「研究開発の即戦力として期待できる人材の採用」を重視しており、それに続いて、「自社にとって重要な分野を専門としている人材の採用」と「自社に導入したい特定の専門知識を持っている人材の採用」の回答割合が大きい。

博士課程修了者の採用では、資質や潜在能力の高さに加えて、即戦力の確保と特定の知識の導入も重視されており、中途採用についての回答と共通する面もある(図12)。

図12. 研究開発者の採用、中途採用、博士課程修了者の採用で重視すること



3. 主要業種における研究開発

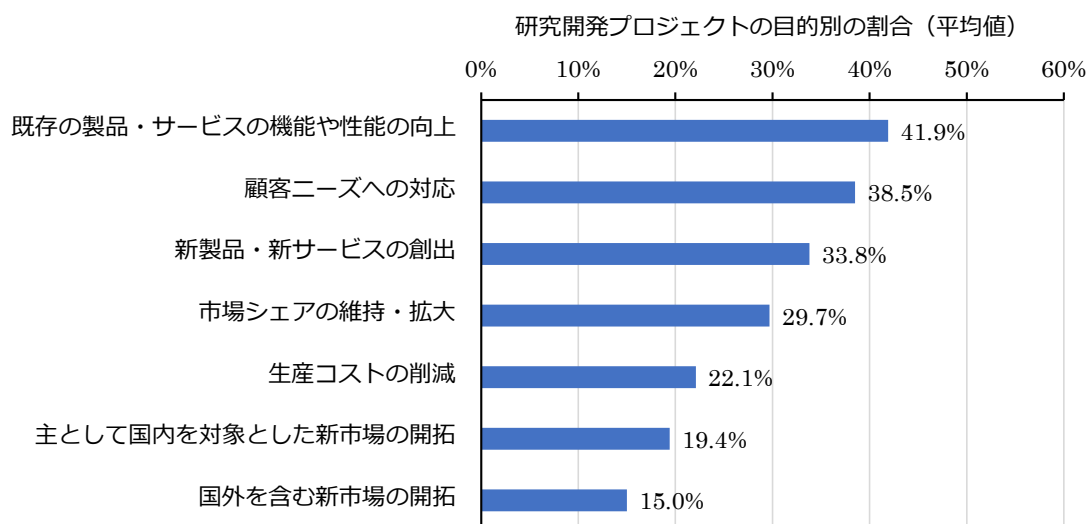
・2019年度に実施した研究プロジェクトの目的別の割合（平均値）は、「既存の製品・サービスの機能や性能の向上」が最も大きく、これを含め、既存の市場における製品・サービスのイノベーションを志向する研究開発プロジェクトの割合が相対的に大きい。

各企業の主要業種において2019年度に実施した研究プロジェクトの目的別の割合については、「既存の製品・サービスの機能や性能の向上」、「顧客ニーズへの対応」、「市場シェアの維持・拡大」の割合が上位4項目に含まれており、既存の市場における製品・サービスのイノベーションを志向する研究開発プロジェクトの割合が相対的に大きいことが示唆されている。

既存の製品・サービスの製法、提供方法等のプロセスにおけるイノベーションに関連する「生産コストの削減」の割合は、これらよりも小さく、上位5番目の割合となっている。

一方、「新製品・新サービスの創出」は上位3番目の割合であり、また、国内外における新市場の開拓を目的とする研究開発プロジェクトの割合は最も下位の2項目となっている。（図13）。

図13. 2019年度に実施したプロジェクトの目的別の割合



注：各企業の主要業種において2019年度に実施した研究プロジェクトの目的別の割合について、5つの階級を設定し、最も当てはまる階級を尋ねた。図では、回答の全体的な傾向を見るために、各階級の中位値をとって計算した平均値を示した。

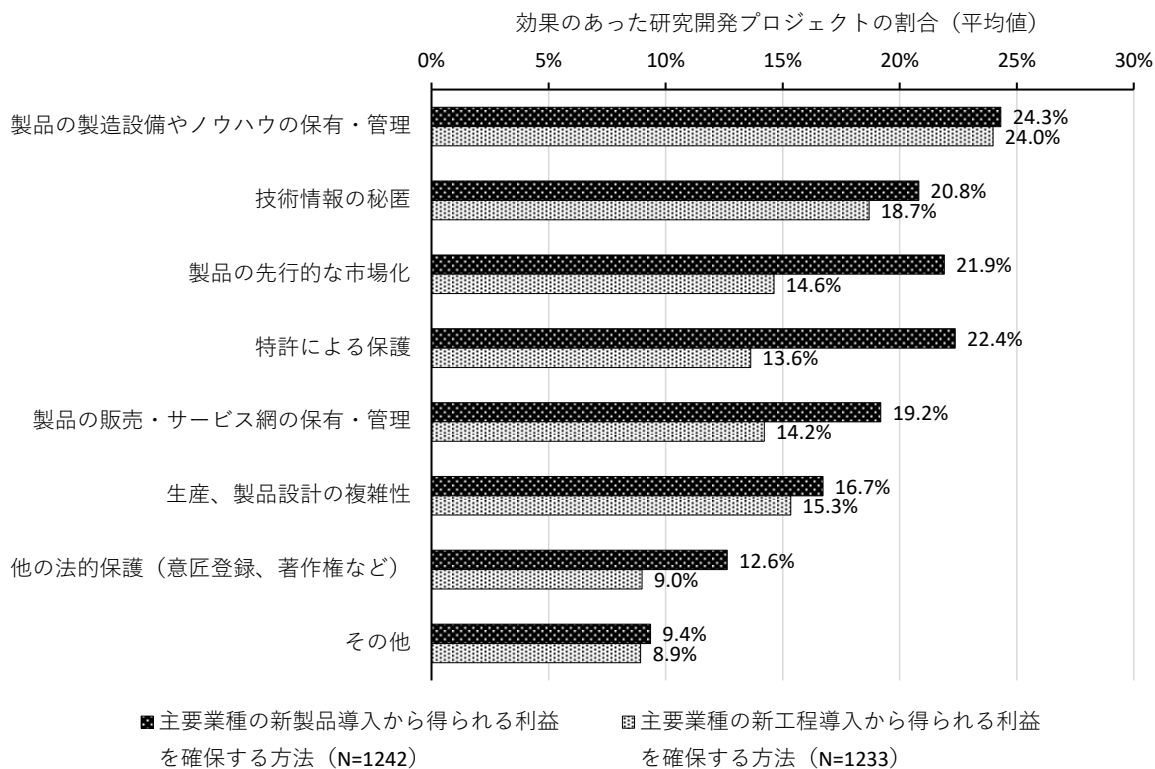
・主要業種の新製品導入（プロダクト・イノベーション）と新工程導入（プロセス・イノベーション）から自社が得られる利益を確保する方法については、全体的に、新製品導入から得られる利益を確保する方法より、新工程導入から得られる利益を確保する方法の方が、効果が小さいことがうかがえる。

新製品導入から自社が得られる利益を確保する方法では、「製品の製造設備やノウハウの保有・管理」、「特許による保護」、「製品の先行的な市場化」の割合が高い。

新工程導入から自社が得られる利益を確保する方法では、「製品の製造設備やノウハウの保有・管理」の割合が最も高く、新製品導入に対する場合と同程度であるが、それ以外の方法の割合は新製品導入に対する場合より小さく、新工程導入に対する各種の方法の効果が小さいことがうかがえる。

新製品導入と新工程導入で差が大きい方法は、「特許による保護」、「製品の先行的な市場化」であり、この2つの方法は、新製品導入から得られる利益を確保する効果が相対的に高いと考えられる（図14）。

図 14. 主要業種の新製品導入と新工程導入から得られる利益を確保する方法の効果



注 1: 本調査では、主要業種の研究開発活動の結果として行った新製品導入と新工程導入を対象としており、新製品導入と新工程導入には、それを生み出した研究開発プロジェクトが存在したことが前提となっている。

注 2: 本調査項目では、主要業種の新製品導入と新工程導入から自社が得られる利益を確保する方法（8種類）を提示し、それぞれの方法が効果的であった新製品導入と新工程導入について、それを生み出した研究開発プロジェクト件数が全研究開発プロジェクト件数に占める割合を回答するよう求めた。

注 3: 効果のあった研究開発プロジェクトの割合の平均値は、各階級の中位値をとって計算した平均値である。

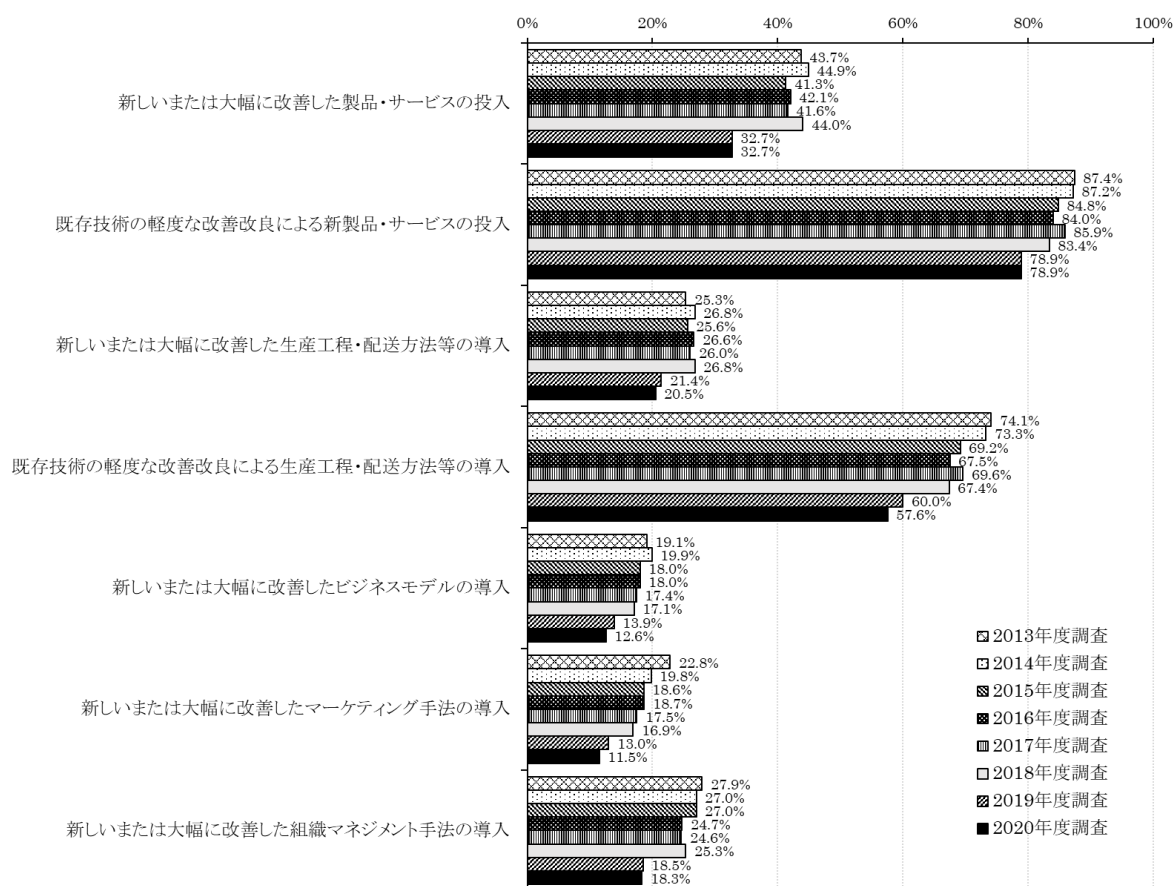
・2020年度調査によると、研究開発の成果として、32.7%の企業が「新しいまたは大幅に改善した新製品・サービス」を実現し、20.5%の企業が「新しいまたは大幅に改善した生産工程・配送方法等」を実現した。

・2019年度調査から、研究開発の成果としてのイノベーション実現の調査対象期間を、「過去3年間」から「過去1年間」に変更したため、イノベーションを実現した企業の割合は、2018年度までの調査結果に比べて低くなったが、全体的な傾向は大きく異なっていない。

2020年度の主要業種における研究開発成果としてのイノベーションの実現状況では、「新しいまたは大幅に改善した製品・サービスの投入」を実現した企業の割合は32.7%、「新しいまたは大幅に改善した生産工程・配送方法等を導入」した企業の割合は20.5%、などの結果となった。

イノベーション実現については、2018年度調査まで「過去3年間」を対象としていたのに対し、2019年度調査から「過去1年間」に変更したため、2019年度と2020年度調査の結果は、2018年度調査結果に比べて低くなっているが、大幅な低下とはなっておらず、全体的な傾向は大きく異なっていない(図15)。

図 15. イノベーションを実現した企業の割合



4. 知的財産活動への取り組み

・1社当たりの国内特許出願件数は平均 67.5 件で、資本金階級 100 億円以上の企業においては平均 243.6 件となっている。

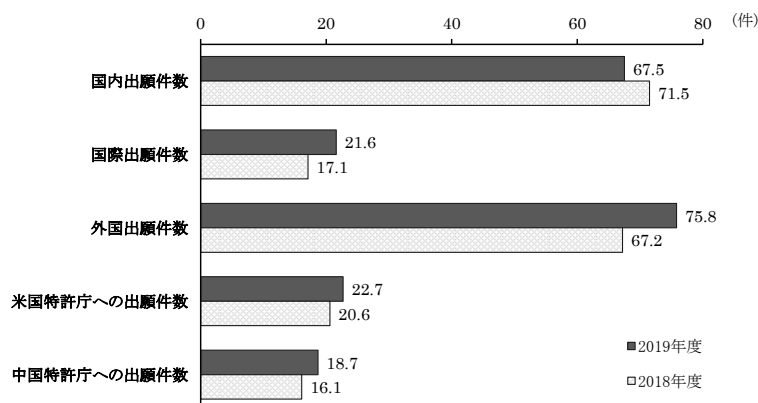
国内特許出願件数、国際特許出願件数 (PCT 出願件数)、外国特許出願件数 (外国への直接出願等の件数) のいずれも、資本金階級が上になるほど、平均値・中央値ともに、高くなる。これらを 2018 年度と比較すると、2019 年度の国内出願件数は減少しているが、国際出願件数や外国出願件数は前年度より増加している (表 4、図 16)。

表 4. 資本金階級別 特許出願件数

資本金階級	国内出願件数			国際出願件数			外国出願件数		
	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	480	9.8	2.0	369	1.6	0.0	372	6.1	0.0
10億円以上100億円未満	507	20.8	6.0	433	2.9	1.0	433	12.7	2.0
100億円以上	292	243.6	73.5	277	77.4	10.0	270	273.0	42.0
全体	1279	67.5	6.0	1079	21.6	1.0	1075	75.8	2.0

注：特許出願件数に回答した企業を対象に、その特許出願件数の平均値と中央値を示した。

図 16. 特許出願件数 (1社当たり平均件数) : 2018 年度と 2019 年度の比較



・国内特許のライセンス・インとライセンス・アウトの金額 (平均値) を比較すると、回答企業全体では、ライセンス・アウトの金額が約 2 倍である。

ライセンス・イン (他者が持つ特許権を、対価を支払って自社に導入すること) の金額の平均値は 2,602.7 万円であり、件数の平均値は 3.5 件である。ライセンス・アウト (自社で取得した特許権を他者に売却したり、使用を許諾したりすること) の金額の平均値は 5,247.0 万円、件数の平均値は 3.8 件である。これら2つの金額の平均値は、資本金階級が上になるほど、大きくなっている (表 5)。

表 5. 資本金階級別 国内特許ライセンス状況

資本金階級	ライセンス・イン						ライセンス・アウト					
	金額 (万円)			件数			金額 (万円)			件数		
	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	483	254.6	0.0	492	0.5	0.0	479	695.0	0.0	492	2.1	0.0
10億円以上100億円未満	474	1162.3	0.0	481	3.2	0.0	466	3823.3	0.0	474	1.4	0.0
100億円以上	216	11014.0	0.0	209	11.4	0.0	226	17830.2	50.5	223	13.0	1.0
全体	1173	2602.7	0.0	1182	3.5	0.0	1171	5247.0	0.0	1189	3.8	0.0

注：ライセンス・インとライセンス・アウトの件数と金額を回答した企業を対象に集計した。

5. 他組織との連携・外部知識等の活用

・74.6%の企業が、主要業種の研究開発において他組織との連携を実施している。

2019年度に主要業種の研究開発において他組織との連携[※]を実施したことがある企業の割合は、74.6%である。資本金階級が大きくなるほど、他組織と連携したことがある企業の割合は高くなる。その一方で、資本金階級が小さいほど、連携を「主要業種のみ」または「主要業種以外のみ」で実施したと回答する企業の割合は高く、逆に、資本金階級が大きいほど、連携を「主要業種と主要業種以外の両方」で実施したと回答する企業の割合は高くなる(図17、表6)。

※ 「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17. 他組織との連携の有無 (N=1842)

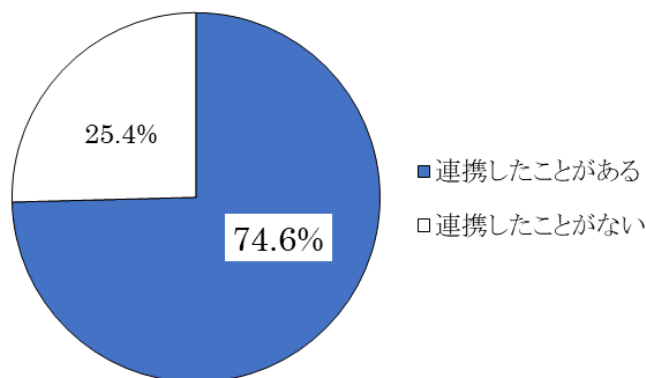


表6. 他組織との連携の有無

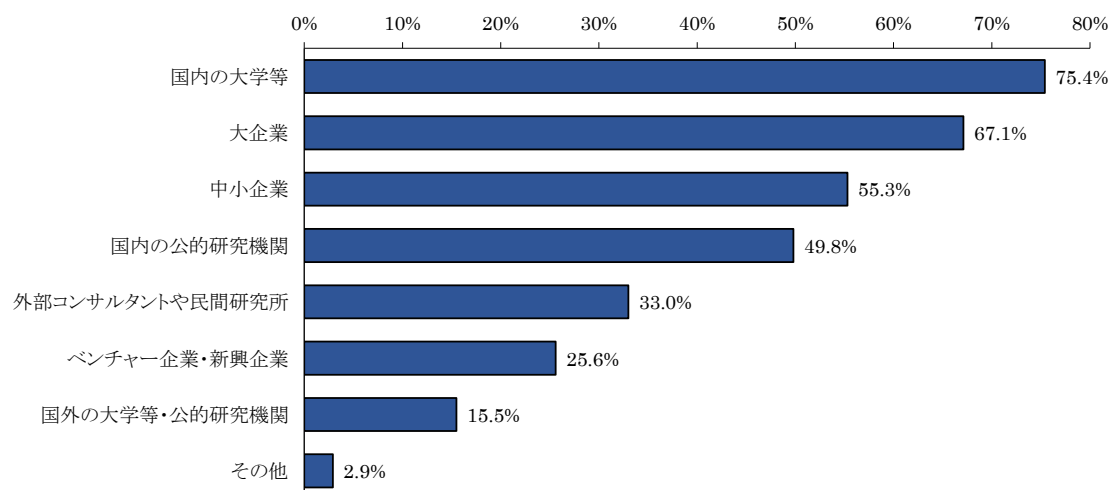
資本金階級	N	他組織との連携を実施した	他組織との連携を実施した業種				他組織との連携を実施していない	
			N	主要業種のみ	主要業種以外のみ	両方		未回答
1億円以上10億円未満	882	61.8%	545	77.1%	10.5%	11.2%	1.3%	38.2%
10億円以上100億円未満	638	82.6%	527	72.5%	8.3%	18.2%	0.9%	17.4%
100億円以上	322	93.8%	302	58.3%	3.0%	36.8%	2.0%	6.2%
全体	1842	74.6%	1374	71.2%	8.0%	19.5%	1.3%	25.4%

注: 「連携した」または「連携していない」のどちらかを回答した企業を対象とした。

・回答企業が最も多く連携した他組織は国内の大学等であるが、最も規模の大きい連携を行った他組織は大企業であるとの回答割合が最大となっている。

研究開発の促進を目的とした他組織との連携について、他組織の種類別の連携実施割合をみると、国内の大学等（75.4%）が最も大きく、続いて大企業（67.1%）、中小企業（55.3%）となっている。一方、最も規模の大きい連携をした他組織については、大企業（32.9%）の回答割合が最も大きく、国内の大学等（28.6%）が続いているが、これら以外の回答割合は1割に満たない（図18、図19）。

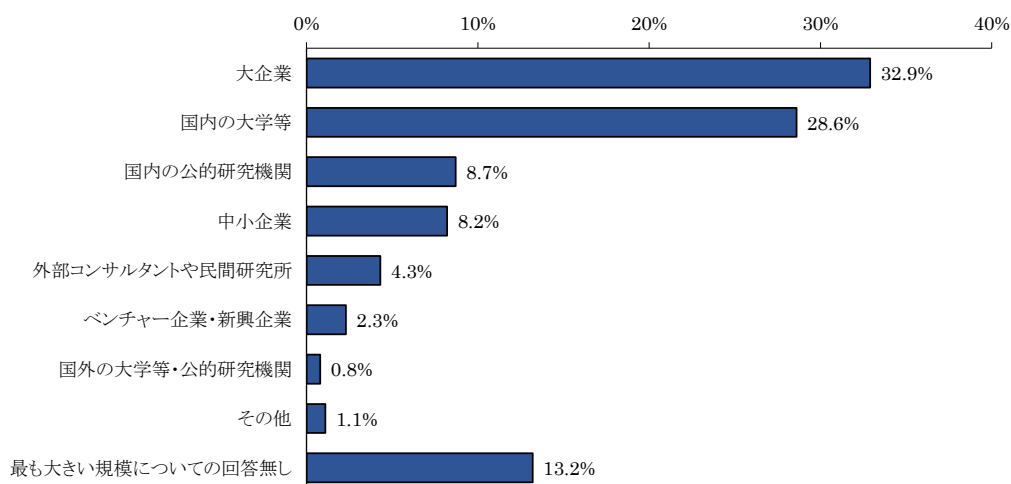
図18. 研究開発の促進を目的とした他組織との連携の実施割合：他組織の種類別



注1：他組織の種類（「その他」を含む8種類）の全てについて、「連携した」「連携していない」「不明」のいずれかを回答した企業を対象に、他組織の種類別に、「連携した」と回答した企業の割合を集計した。

注2：「大企業」、「中小企業」は「外部コンサルタントや民間研究所」、「ベンチャー企業・新興企業」を含まない。

図19. 最も大きい規模の連携をした他組織



注1：他組織の種類（「その他」を含む8種類）のいずれかに「連携した」と回答した企業を対象に、「最も規模の大きい連携」を行った他組織の種類（単一）の回答（単一）を求め、その回答割合を示した。

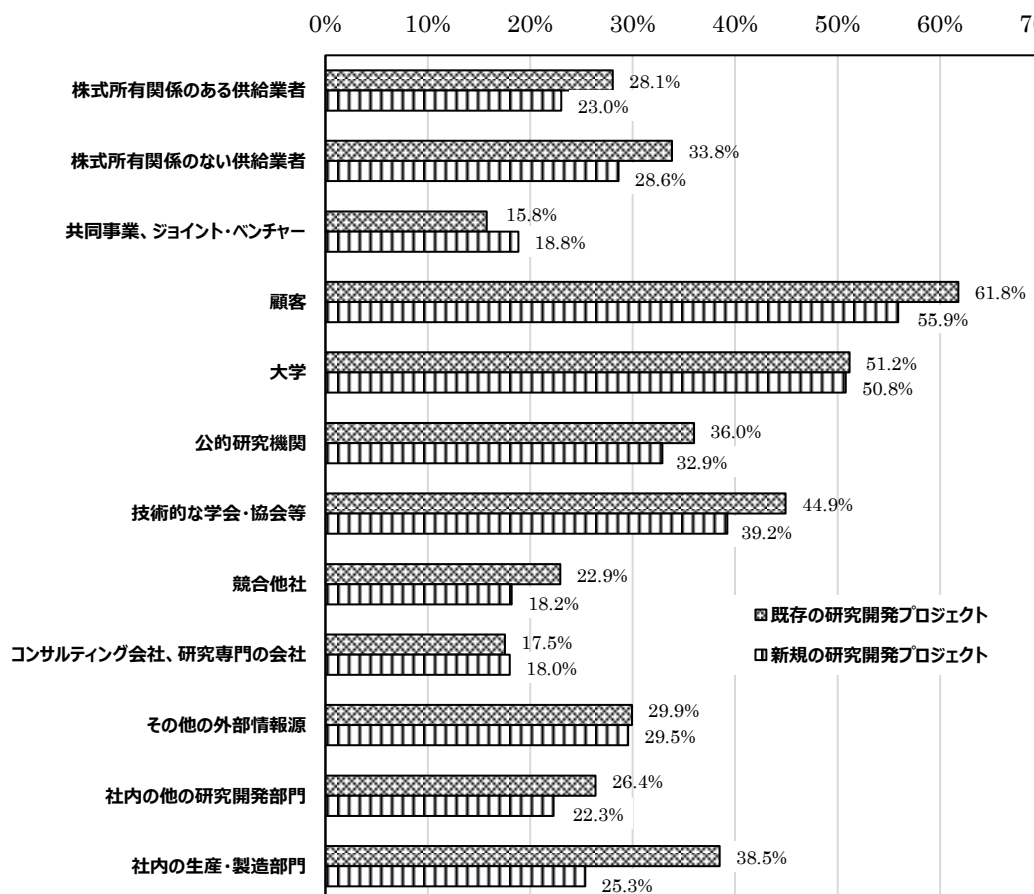
注2：「最も規模の大きい連携」とは、連携先の組織の規模ではなく、連携に要した資金額や関与した従業員の人数などが最も大きい連携を指す。

・既存の研究開発プロジェクトの遂行及び新規の研究開発プロジェクトの提案につながる情報源のいずれについても、「顧客」、「大学」、「技術的な学会・協会等」の回答割合が高い。

既存の研究開発プロジェクトの遂行につながる情報を入手した情報源については、「顧客」(61.8%)、「大学」(51.2%)、「技術的な学会・協会等」(44.9%)の順に回答割合が高くなっている。また、新規の研究開発プロジェクトの提案につながる情報を入手した情報源についても、「顧客」(55.9%)、「大学」(50.8%)、「技術的な学会・協会等」(39.2%)の順に回答割合が高くなっている。

全体的に、既存プロジェクトの遂行につながる情報源の方が、新規プロジェクトの提案につながる情報源よりも回答割合が高くなっており、企業は新規プロジェクトの機会探索以上に既存プロジェクトの問題を解決する際に多様な情報源を活用していることが示唆されている(図20)。

図20. 既存研究開発プロジェクトの遂行及び新規研究開発プロジェクトの提案につながった情報源



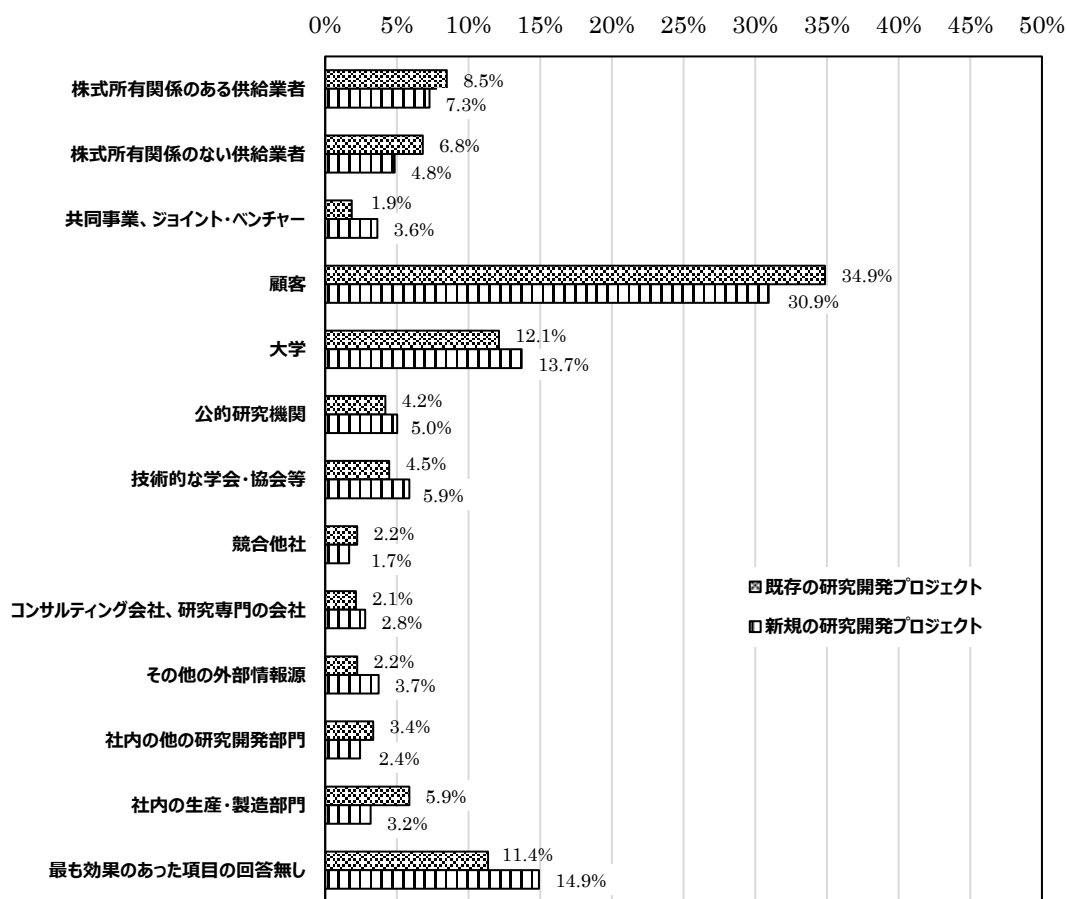
注:「新規」「既存」の設問のすべての選択肢に「はい」または「いいえ」のどちらかを回答した企業を集計した。

・最も効果があった情報源については、既存の研究開発プロジェクトの遂行につながった情報源、新規の研究開発プロジェクトの提案につながった情報源のいずれについても、「顧客」の回答割合が突出して高く、「大学」がそれに次いでいる。

最も効果があった情報源については、既存の研究開発プロジェクトの遂行につながる情報源、新規の研究プロジェクトの提案につながる情報源のいずれについても、「顧客」(34.9%及び30.9%)の回答割合が突出して高く、「大学」(12.1%及び13.7%)が続いているが、その他の選択肢の回答割合はいずれも1割に満たない。

「大学」は、最も効果があった情報源として2番目に回答割合が高いことに加えて、「新規」の回答割合が「既存」よりも高いことから、新規プロジェクトの提案につながる情報の源泉としての重要性がかなり高いと考えられる(図21)。

図 21. 既存研究開発プロジェクトの遂行及び新規研究開発プロジェクトの提案につながった最も効果のある情報源



注：「新規」「既存」の設問のすべての選択肢に「はい」または「いいえ」のどちらかを回答した企業を集計した。

6. 科学技術に関する政府の施策・制度の利用状況

- ・ 研究開発への支援に関する政府施策・制度を利用した企業の割合は 47.2%。
- ・ いずれの制度とも資本金階級が高いほど利用割合が大きい、特に「オープンイノベーション型」を利用している企業は、資本金 100 億円以上の企業に強く集中している。

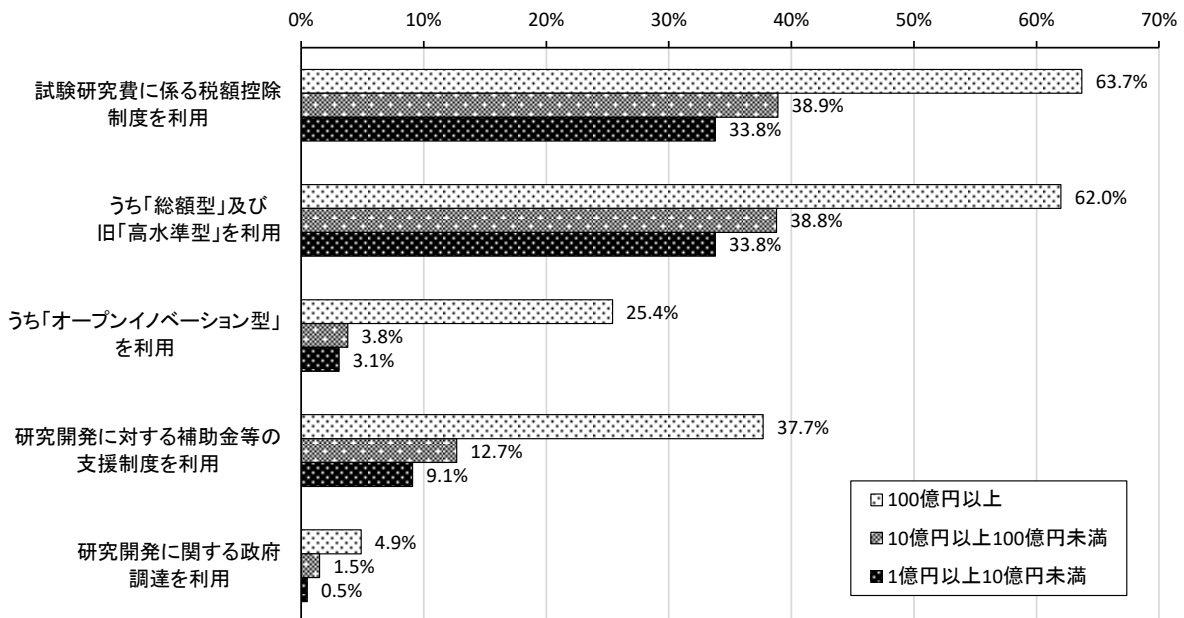
2019 年度に、研究開発への支援に関する政府施策・制度を利用した企業の割合は、回答企業全体の 47.2%であった。特に、「試験研究費に係る税額控除制度」を利用した企業は 40.6%であり、全回答企業の約 4 割が同制度を利用したことが分かる(表 7)。

資本金階級別に見ると、いずれの研究開発支援に関する施策・制度とも、資本金階級が上になるほど利用割合が高くなっている。特に、「試験研究費の額に係る税額控除制度」の「オープンイノベーション型」の利用割合は、資本金 100 億円以上の企業では 25.4%であるのに対し、それ以外の2つの資本金階級では 3%台であり、同制度の利用企業が大企業に強く集中していることが分かる(図 22)。

表 7. 研究開発費に関する政府の科学技術関連施策の利用の有無：資本金階級別

資本金階級	N	利用した						利用していない
		うち試験研究費に係る税額控除制度を利用	うち「総額型」及び旧「高水準型」を利用		うち「オープンイノベーション型」を利用	うち研究開発に対する補助金等の支援制度を利用	うち研究開発に関する政府調達を利用	
			うち「総額型」及び旧「高水準型」を利用	うち「オープンイノベーション型」を利用				
1億円以上10億円未満	814	38.6%	33.8%	33.8%	3.1%	9.1%	0.5%	61.4%
10億円以上100億円未満	583	46.1%	38.9%	38.8%	3.8%	12.7%	1.5%	53.9%
100億円以上	284	73.9%	63.7%	62.0%	25.4%	37.7%	4.9%	26.1%
全体	1681	47.2%	40.6%	40.3%	7.1%	15.2%	1.6%	52.8%

図 22. 研究開発費に関する政府の科学技術関連施策の利用の有無：資本金階級別



7. 新型コロナウイルス（COVID-19）の流行の影響

・2019年度において、新型コロナウイルス感染症の流行への対応として、「実施中の社内の研究開発活動の縮小」を実施または決定した企業の割合は9.1%であった。

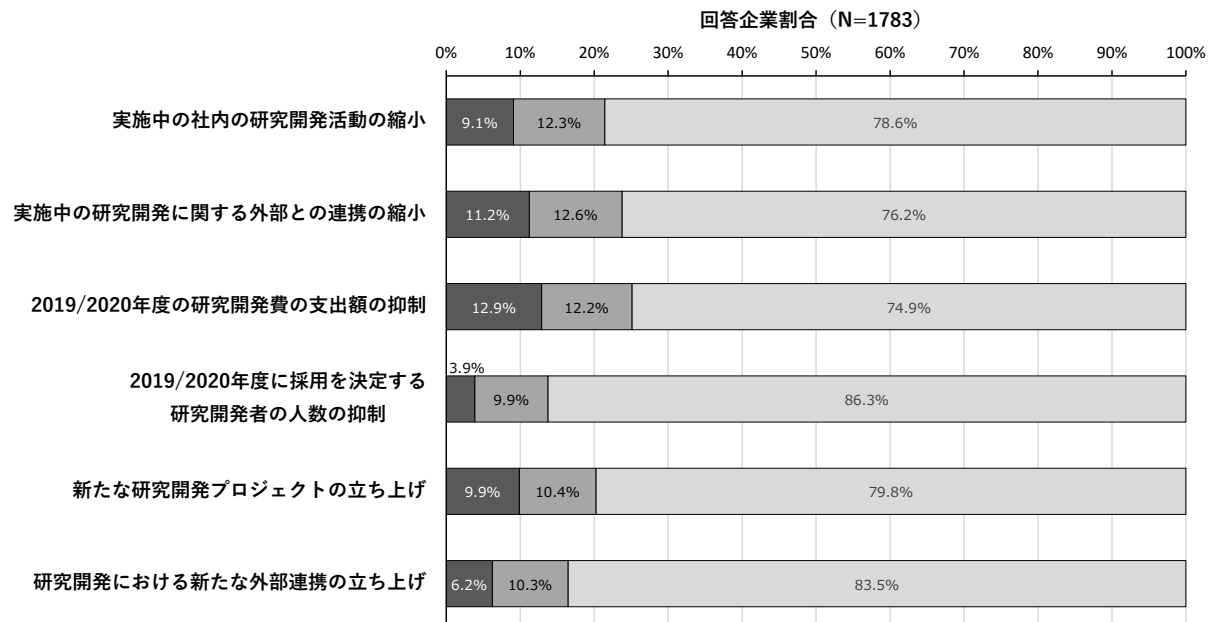
・一方、新型コロナウイルス感染症の流行への対応として「新たな研究開発プロジェクトの立ち上げ」を実施または決定した企業の割合は9.9%で、新たな研究開発活動につながるような影響もあったことが分かる。

2019年度において、新型コロナウイルス感染症の流行への対応^{※1}として「実施中の社内の研究開発活動の縮小」を実施または決定した企業の割合が9.1%であり、新型コロナウイルス感染症の流行の初期の段階であるにも関わらず^{※2}、回答企業全体の1割近くの企業の研究開発活動を抑制するような影響があったことが明らかになった。一方、新型コロナウイルス感染症の流行への対応として「新たな研究開発プロジェクトの立ち上げ」を実施または決定した企業の割合は9.9%で、新たな研究開発活動につながるような影響もあったことが分かる(図23)。

※1 「研究開発活動の縮小」などの各項目は、単なる縮小等ではなく、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行やそれによる社会・経済の状況の変化（今後の見直しを含む）への対応として実施したかを尋ねた結果を示している。

※2 2019年度の対応を尋ねたので、本調査結果に示されているのは、同年度の第4四半期（2020年1～3月）のみの影響と考えられる。

図23. 新型コロナウイルス（COVID-19）感染症の流行やそれによる社会・経済の状況の変化への2019年度における対応



■実施または決定した □検討したが2019年度末時点では実施・決定していない □2019年度末時点では対応していない