

## 「民間企業の研究活動に関する調査報告 2022」(速報版)を公表します

文部科学省 科学技術・学術政策研究所(NISTEP, 所長 佐伯浩治)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、2022 年度調査を実施したので、結果の速報をお知らせいたします。

本速報では、新たな調査項目の調査結果や顕著な変化があった調査結果のうち主なものについて示します。なお、本発表は速報であり、暫定的な集計値を掲載しています。

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、2022 年度調査(2021 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 3,798 社(暫定値)を対象に 2022 年 8 月に調査票を送付しました。集計された企業は 1,983 社で回収率 52.2%(共に暫定値)でした。

本速報では、新たな調査項目の調査結果や顕著な変化があった調査結果のうち主なものについて示します。なお、本発表は速報であり、暫定的な集計値を掲載しています。

今後、確報の公表については 2023 年 6 月を予定しています。確報が発表された後は、確報を御利用ください。

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。

### 調査結果の主な概要

- 2021 年度に社内研究開発費を前年度より増額した企業の割合は 47.6%であり、減額した企業の割合(35.7%)を上回っていた。2022 年度の方針や予定についても、社内研究開発費を前年度よりも増額するとの回答割合(33.0%)が、減額するとの回答割合(13.3%)を上回っている。外部支出研究開発費については、2021 年度、2022 年度ともに前年度と同額との割合が最も大きい。
- 特定分野・目的の研究開発のうち、2021 年度に「人工知能(AI)技術、サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)の融合に関する技術の研究開発」を実施した企業の割合は 24.8%であり、「人文・社会科学等」の研究開発を実施した企業の割合は 2.0%であった。
- SDGs のグローバル目標(17 項目)と関連付けた研究開発を 2021 年度に実施した企業においては、「インフラ、産業化、イノベーション」、「持続可能な消費と生産」、「エネルギー」、「気候変動」の 4 つの目標に関連する研究開発の実施企業割合が 50%を超えている。

○研究開発者を採用した企業の割合は、2021 年度で 56.9%であり、前年度より微減となった。

○学士号取得者・修士号取得者の採用においては、研究開発者としての資質・潜在能力が高い人材や、新たな課題を見出し、社会的価値を生み出す人材を重視している。

博士課程修了者の採用では、研究開発者の資質・潜在能力に加え、自社にとって重要な専門性を持つ人材を重視している。

中途採用では、回答企業の約 7 割が「研究開発の即戦力として期待できる人材」を重視している。

○研究開発者の確保に向けた取組として、大学学部等の学生を対象としたインターンシップを行った企業の割合が 35.4%、大学との連携を通じた学生の採用活動を行った企業の割合が 31.7%といずれも 3 割を超えている。また、大学院生を対象としたインターンシップを行った企業の割合が 27.4%と比較的、高い割合であった。

○2021 年度に企業を対象とした合併・買収(M&A)を実施した企業の割合は 11.0%であるが、その目的や内容は「自社の既存事業の拡大を目的に含んでいる」とした企業が特に多く、合併・買収(M&A)を実施した企業の 76.3%が該当した。

○2021 年度から 2022 年度にかけて、研究開発テーマやプロジェクトの絞り込みや、研究開発に関する外部との連携との縮小を実施した企業の割合が減少した一方で、新たな研究開発プロジェクトの立ち上げや、新たな外部連携の立ち上げを実施した企業の割合が増加した。

(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・高山・北島

TEL:03-6733-6539 050-5470-4924

Email:[minken@nistep.go.jp](mailto:minken@nistep.go.jp) ウェブサイト:<https://www.nistep.go.jp/>

## 1. 調査の目的と概要

### 1-1. 調査の目的

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、実施しているものである。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ている。

### 1-2. 調査概要

#### 調査概要調査対象者

2021年（令和3年）科学技術研究調査（総務省統計局）において、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3,798社（暫定値）である。

#### 調査方法及び調査期間

2022年度調査は、2022年8月に郵送及びオンラインによって実施した。

#### 調査内容

調査項目は大きく以下の7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. 主要業種の研究開発
- IV. 知的財産活動への取組
- V. 他組織との連携及び外部の知的資源等の活用
- VI. 科学技術に関する施策・制度の利用状況
- VII. 社会・経済の状況の大きな変化への研究開発活動における対応

#### 回収状況

当初の調査対象企業3,810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、12社を除外した（修正送付数は3,798社）。そのうち1,983社より調査票を回収し、全体の回収率は、52.2%である。

## 2. 調査の概要（2021 会計年度の民間企業による研究開発活動の概況）

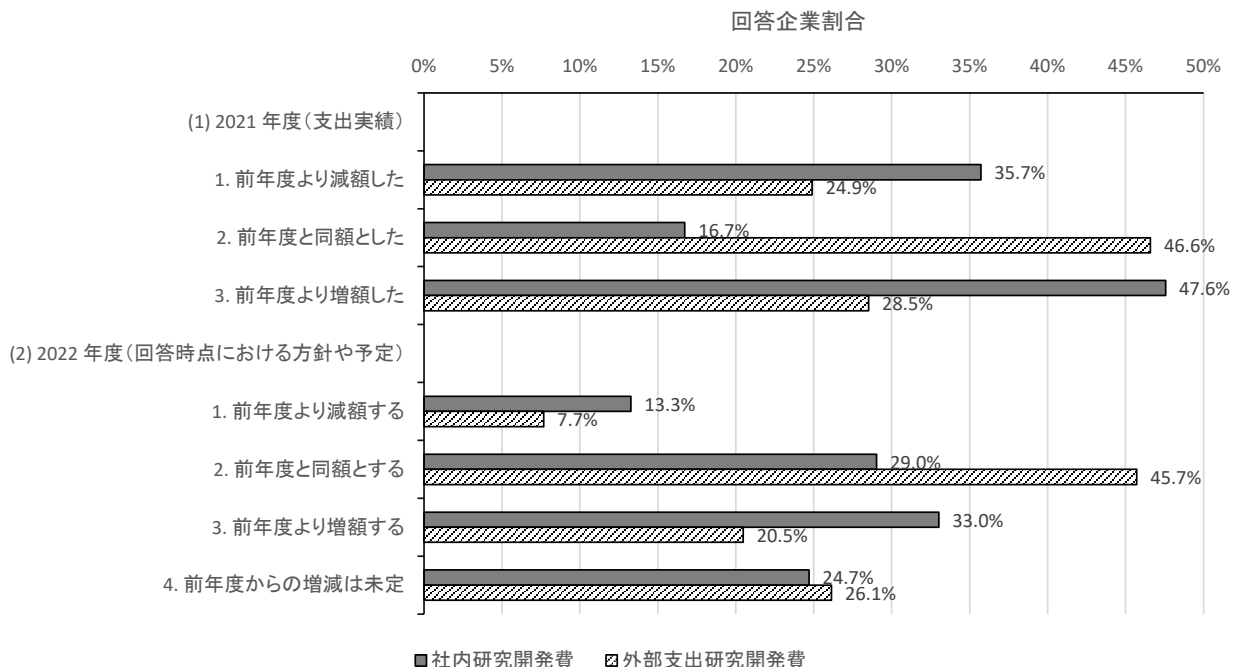
### （1）研究開発費の増減

- ・ 2021 年度に社内研究開発費を前年度より増額した企業の割合は 47.6%であり、減額した企業の割合（35.7%）を上回っていた。2022 年度の方針や予定についても、社内研究開発費を前年度よりも増額するとの回答割合（33.0%）が、減額するとの回答割合（13.3%）を上回っている。
- ・ 外部支出研究開発費については、2021 年度、2022 年度ともに前年度と同額との割合が最も大きい。

2021 年度及び 2022 年度における研究開発費の増減（いずれも前年度と比較した増減）について調査したところ、社内研究開発費を 2021 年度に増額した企業の割合は 47.6%で最も大きく、前年度より減額した企業の割合（35.7%）や前年度と同額とした企業の割合（16.7%）を上回っていた。また、2022 年度の方針や予定についても、社内研究開発費を前年度よりも増額するとの回答割合（33.0%）が最も大きい一方で、前年度より減額するという企業割合は 13.3%という低い水準であり、増減は未定の企業が約 4 分の 1 あることを勘案しても、研究開発費を増額しようとする傾向がうかがわれる。一方、外部支出研究開発費については、2021 年度、2022 年度ともに約半数の企業が前年度と同額と回答している。

これらの結果から、2021 年度、2022 年度ともに、社内での研究開発については拡大の傾向が基調となっていると考えられ、また、外部との連携については継続性に重点が置かれていることがうかがえる。

図 1. 研究開発費の増減



注 1：前年度と当該年度の研究開発費がともに 0 円の場合は「2. 前年度と同額」としている。

注 2：本調査は基本的に 2021 年度の研究開発活動を対象期間としているが、本項目では 2022 年度に実施中の研究開発活動も対象期間としており、回答時点における方針や予定の回答を得た。

## (2) 特定分野・目的の研究開発の実施状況

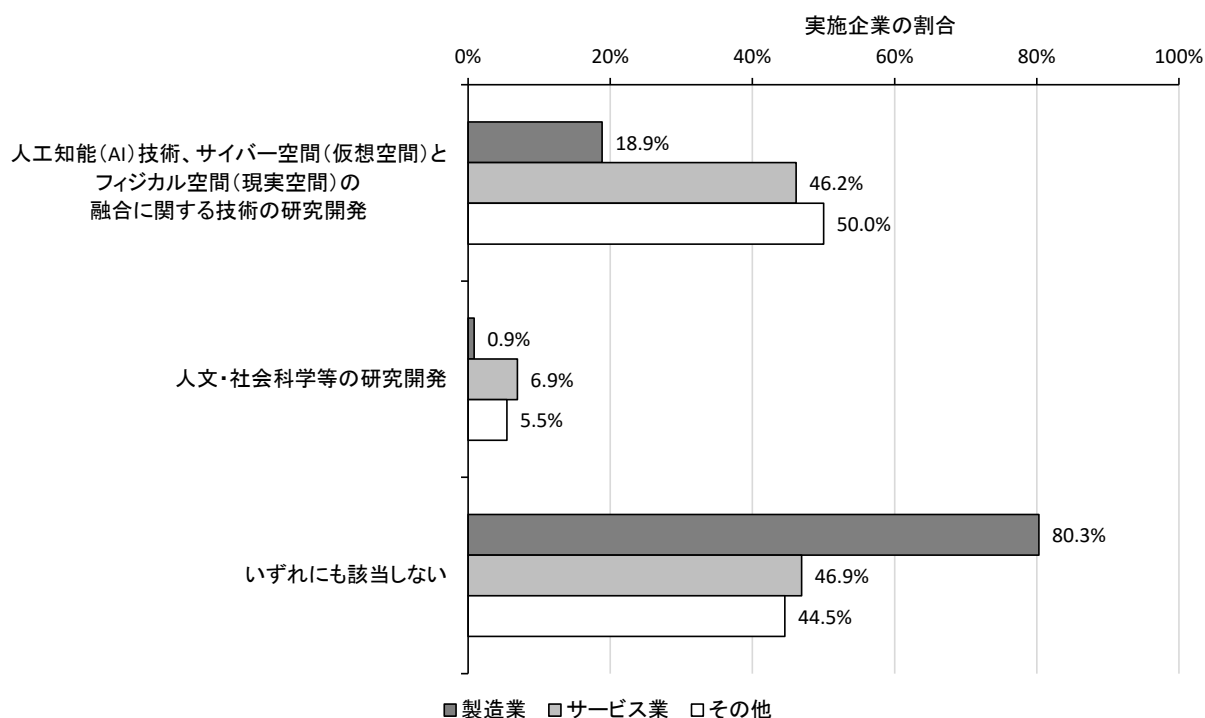
・特定分野・目的の研究開発のうち、2021年度に「人工知能(AI)技術、サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)の融合に関する技術の研究開発」を実施した企業の割合は24.8%であり、「人文・社会科学等」の研究開発を実施した企業の割合は2.0%であった。

「人工知能(AI)技術」や、“Society 5.0”の実現のための技術とされている「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2021年度に実施した企業の割合は24.8%であった。一方、「人文・社会科学等」の研究開発を実施する企業の割合は2.0%と小さい値に留まっている。

これらを業種別に調べると、サービス業やその他の業種では約半数(それぞれ46.2%、50.0%)の企業が「人工知能(AI)技術、サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)の融合に関する技術の研究開発」を行っているのに対し、製造業ではそれより少ない18.9%であった。「人文・社会科学等の研究開発」についても製造業よりも他の業種の方で実施割合が高い傾向があった。

これらの結果は、政府の科学技術・イノベーション政策で重視されている特定分野・目的の研究開発に関しては、製造業以上にサービス業やその他の業種が重要な役割を果たす可能性を示している。

図2. 特定分野・目的の研究開発の実施状況



注1: 「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。

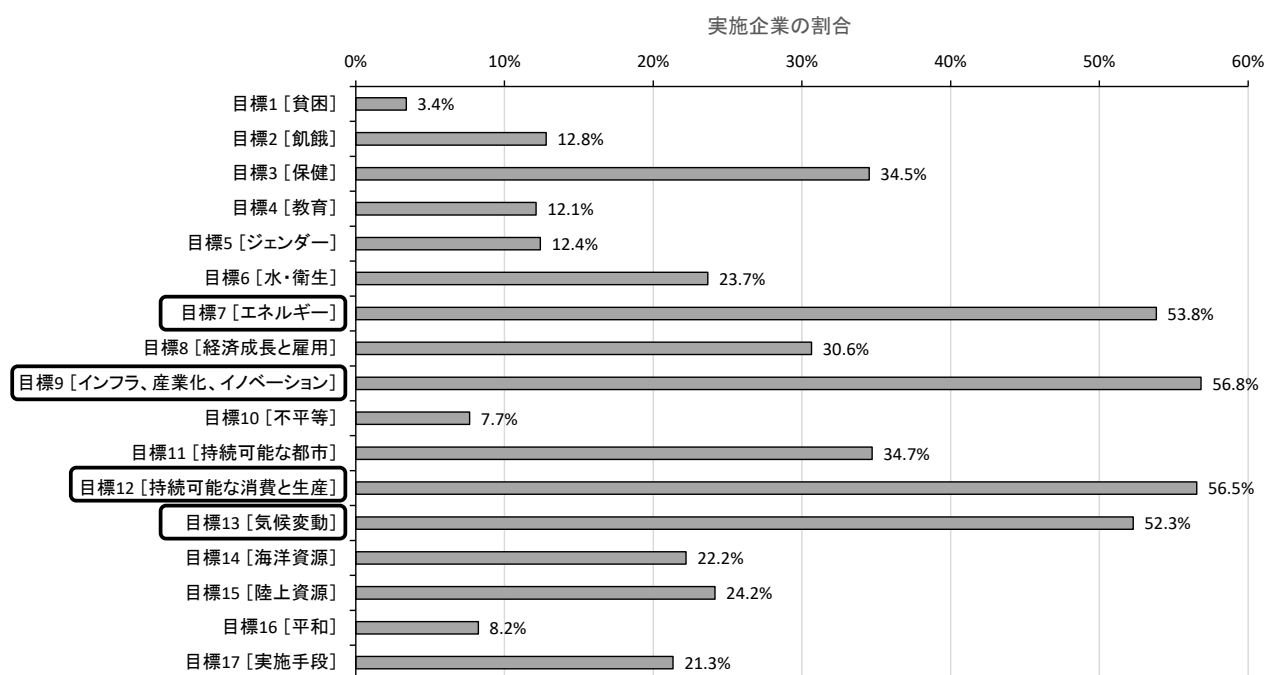
注2: 「人文・社会科学等」とは、「文学、史学、哲学、法学・政治、商学・経済、社会学、心理学、家政、教育、芸術等」を指す。

### (3) SDGs への対応状況

・SDGs のグローバル目標（17 項目）と関連付けた研究開発を 2021 年度に実施した企業においては、「インフラ、産業化、イノベーション」、「持続可能な消費と生産」、「エネルギー」、「気候変動」の 4 つの目標に関連する研究開発の実施企業割合が 50%を超えている。

経営理念や経営方針で SDGs(国連の「持続可能な開発目標」 ※注 1) に対応していると回答した企業は、全体の 63.4%であった。これらの企業に対して、SDGs の 17 のグローバル目標と関連付けた研究開発を実施しているかを尋ねたところ、それに回答した企業の 56.8%が目標 9[インフラ、産業化、イノベーション]と関連付けた研究開発を実施しており、それに続いて目標 12[持続可能な消費と生産](56.5%)、目標7[エネルギー](53.8%)、目標13[気候変動](52.3%)の実施割合が高かった。これら 4 つの目標に関連した研究開発を行っているという回答した企業割合がいずれも半数を超えていることから、企業にとって特に関心の高いグローバル目標であることが示された。これらに次いで実施企業数が多かったグローバル目標は、目標 3 [保健]、目標 8 [経済成長と雇用]、目標 11 [持続可能な都市] でそれぞれ 30%を超える企業が関連する研究開発を実施していた。

図 3. SDGs に対応した研究開発の実施状況(※注 2)



注 1: SDGs (国連の「持続可能な開発目標」とは、2015 年 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」に記載されたもので、国連加盟 193 各国が 2016 年～2030 年の 15 年間で達成するために掲げた目標である。

注 2: 経営理念や経営方針において、SDGs に対応することとしている企業 (1175 社) のうち、SDGs の「17 のグローバル目標」と関連付けた研究開発の実施状況に回答した企業 (1031 社) について集計・図示した。

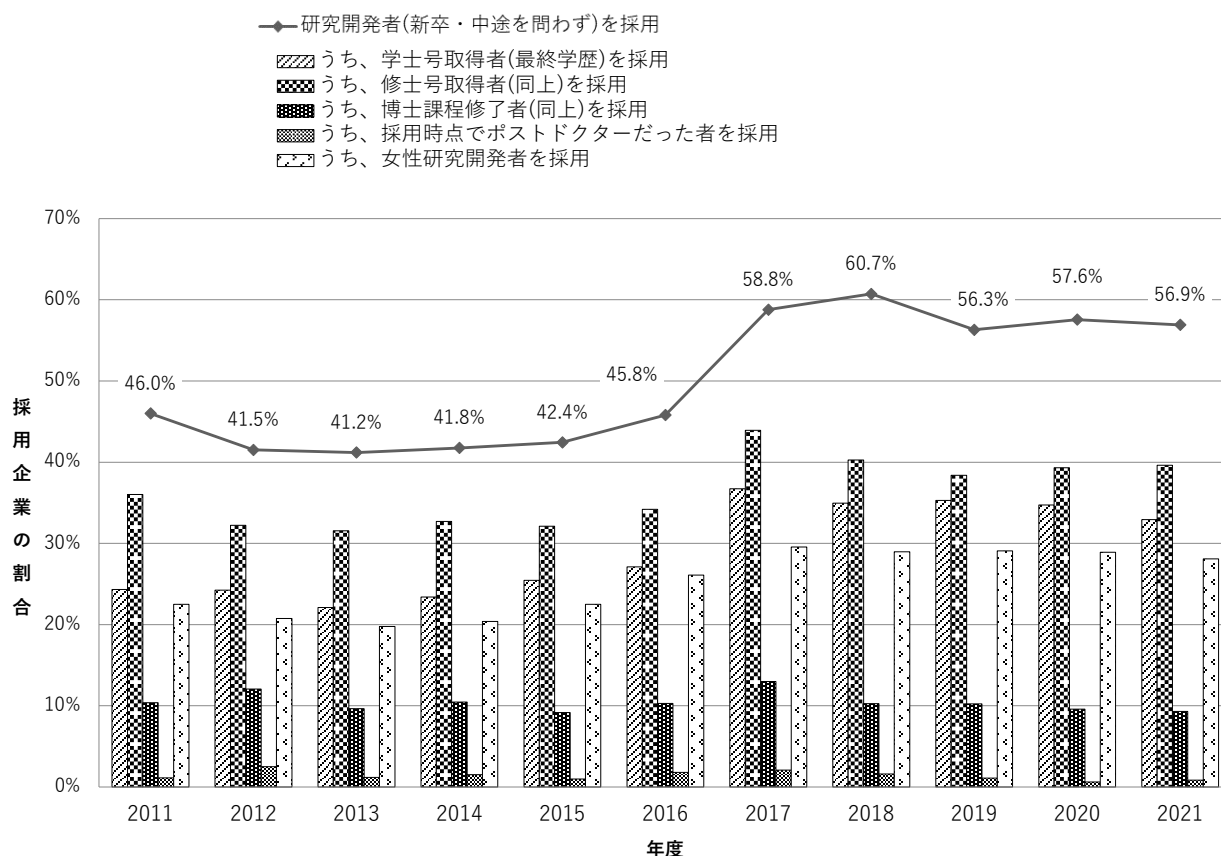
注 3: 本設問では、内容的に 17 の目標のいずれかに関連する研究開発を実施していても、SDGs とは関係付けていない場合には該当しないと扱っている。

#### (4) 研究開発者の採用動向

・研究開発者を採用した企業の割合は、2021年度で56.9%であり、前年度より微減となった。

2021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56.9%であり、前年度より0.7ポイント減少したが、2011年度以降では4番目に大きい割合となっている。学歴・属性別の採用企業割合を見ると、学士号取得者の採用割合は2年連続で減少となったが、修士号取得者の採用割合は2年連続で増加となった。一方、博士課程修了者を採用した企業の割合は4年連続の減少となり、2011年度以降の全期間のなかで、2015年度に次いで小さい割合となっている。また、女性研究開発者の採用割合も2年連続で減少となり、2017年度以降、微減の傾向が基調となっている。

図4. 研究開発者を採用した企業の割合の推移



注1: 2021年度の値は暫定値であり、それ以外は既に公表済である。

	年度										
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
研究開発者(新卒・中途を問わず)を採用	46.0%	41.5%	41.2%	41.8%	42.4%	45.8%	58.8%	60.7%	56.3%	57.6%	56.9%
うち、学士号取得者(最終学歴)を採用	24.3%	24.3%	22.1%	23.4%	25.4%	27.1%	36.7%	35.0%	35.3%	34.7%	32.9%
うち、修士号取得者(同上)を採用	36.0%	32.2%	31.5%	32.7%	32.1%	34.2%	43.9%	40.3%	38.4%	39.3%	39.6%
うち、博士課程修了者(同上)を採用	10.4%	12.1%	9.6%	10.5%	9.2%	10.3%	13.0%	10.3%	10.2%	9.6%	9.3%
うち、採用時点でポストドクターだった者を採用	1.1%	2.5%	1.2%	1.5%	1.0%	1.8%	2.1%	1.6%	1.1%	0.6%	0.8%
うち、女性研究開発者を採用	22.5%	20.8%	19.8%	20.4%	22.5%	26.1%	29.5%	29.0%	29.1%	28.9%	28.1%
N	974	1,002	1,027	1,128	1,124	1,170	1,293	1,502	1,641	1,595	1,655

## (5) 研究開発者の採用で、どのような人材を重視したか

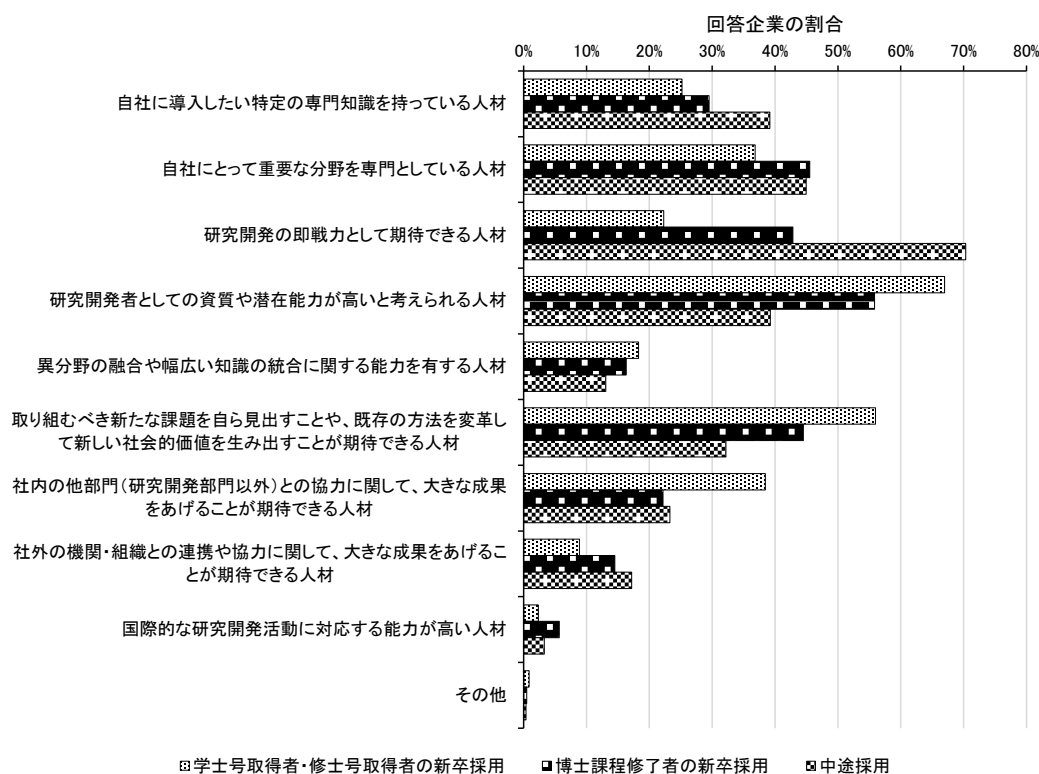
- ・学士号取得者・修士号取得者の採用においては、研究開発者としての資質・潜在能力が高い人材や、新たな課題を見出し、社会的価値を生み出す人材を重視している。
- ・博士課程修了者の採用では、研究開発者の資質・潜在能力に加え、自社にとって重要な専門性を持つ人材を重視している。
- ・中途採用では、回答企業の約7割が「研究開発の即戦力として期待できる人材」を重視している。

過去3年間(2019年度～2021年度)の研究開発者の採用において、どのような人材を重視したかを尋ねたところ、学士号取得者・修士号取得者の新卒採用では、「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」(67.0%)と回答する企業が最も多かった。続いて、「取り組むべき新たな課題を自ら見出すことや、既存の方法を変革して新しい社会的価値を生み出すことが期待できる人材」(56.0%)の回答割合が高く、多くの企業が研究開発の潜在能力が高い人材や、新たな社会的価値を生み出しうる人材を重視していることがうかがえる。

博士課程修了者の新卒採用では、「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」(55.8%)の回答割合が最も高く、次いで「自社にとって重要な分野を専門としている人材」(45.5%)の回答割合が高い。

中途採用では、回答企業の約7割が、「研究開発の即戦力として期待できる人材」を重視している。それに次いで、「自社にとって重要な分野を専門としている人材」と「自社に導入したい特定の専門知識を持っている人材」の回答割合が高い。

図5. 学士号取得者・修士号取得者の新卒採用、博士課程修了者の新卒採用、中途採用で、どのような人材を重視したか



注1: 本設問では、研究開発者の採用を行った企業のみ回答を求めた。



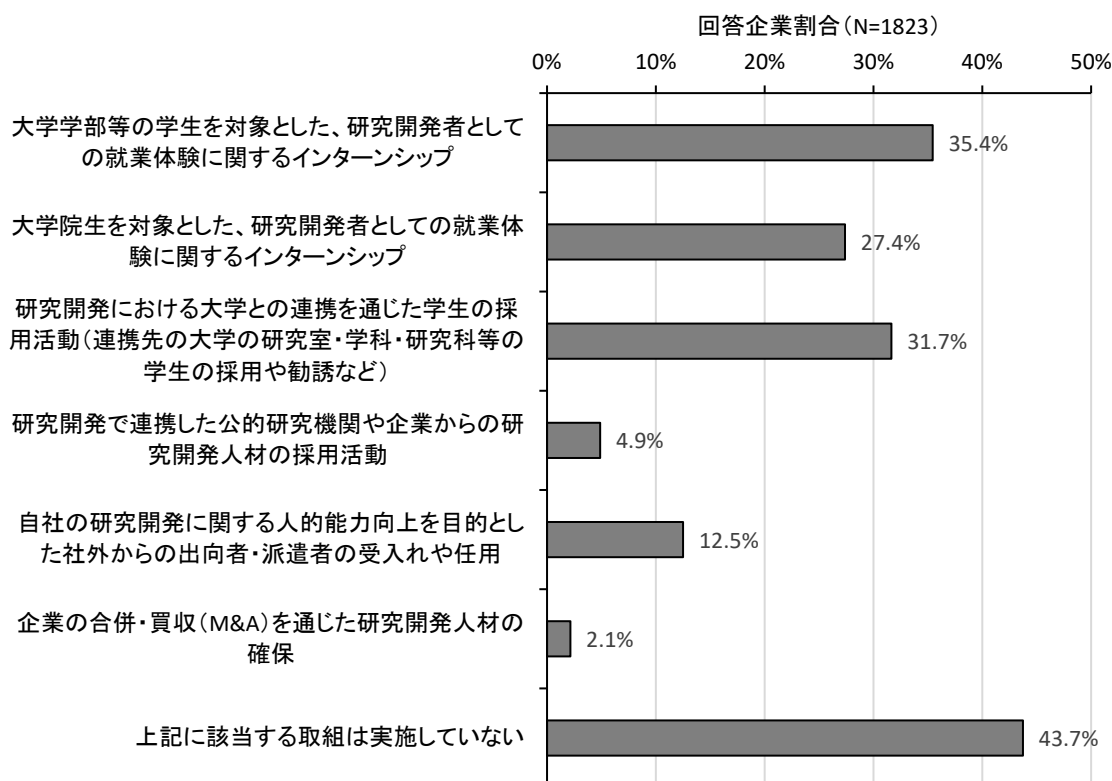
## (6) 研究開発者の確保に向けた取組

・研究開発者の確保に向けた取組として、大学学部等の学生を対象としたインターンシップを行った企業の割合が 35.4%、大学との連携を通じた学生の採用活動を行った企業の割合が 31.7%といずれも 3 割を超えている。また、大学院生を対象としたインターンシップを行った企業の割合が 27.4%と比較的、高い割合であった。

2021 年度における研究開発者の確保に向けた取組として、大学学部等の学生を対象とした、研究開発者としての就業体験に関するインターンシップを実施したとの回答割合が 35.4%、研究開発における大学との連携を通じた学生の採用活動の回答割合が 31.7%であり、いずれも 3 割を超えている。また、大学院生を対象とした、研究開発者としての就業体験に関するインターンシップを実施したとの回答割合が 27.4%であり、大学学部等の学生を対象とした場合と大きく異なる実施状況であったことが分かる。

一方、研究開発で連携した公的研究機関や企業からの研究開発人材の採用活動は 4.9%、自社の研究開発に関する人的能力向上を目的とした社外からの出向者・派遣者の受け入れや任用は 12.5%、企業の合併・買収を通じた研究開発人材の確保は 2.1%であった。

図 6. 研究開発者の確保に向けて実施した取組



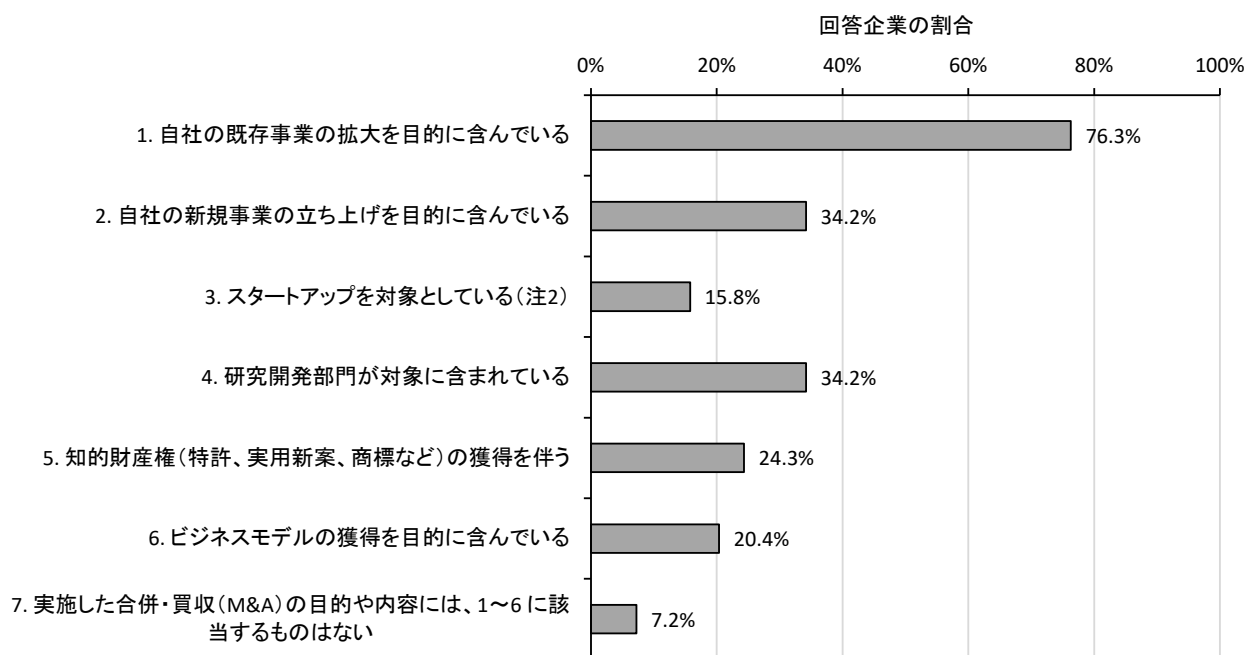
## (7) 他組織との連携及び外部の知的資源等の活用

・2021年度に企業を対象とした合併・買収(M&A)を実施した企業の割合は11.0%であるが、その目的や内容は「自社の既存事業の拡大を目的に含んでいる」とした企業が特に多く、合併・買収(M&A)を実施した企業の76.3%が該当した。

外部の知的資源・能力の獲得の方策として企業の合併・買収(M&A)を通じたものがありうるが、2021年度に企業を対象とした合併・買収(M&A)を実施した企業の割合は11.0%であった。その目的や内容については、設問の6つの選択肢のうちで「自社の既存事業の拡大を目的に含んでいる」と回答した企業の割合が、合併・買収(M&A)を実施した企業の76.3%で突出していた。これに次いで「自社の新規事業の立ち上げを目的に含んでいる」と「研究開発部門が対象に含まれている」とした企業の割合(いずれも34.2%)が大きい。その他の目的や内容はいずれも30%に満たない回答割合であり、特に「スタートアップを対象としている」割合は選択肢のうちで最も低い15.8%であった。

この結果は、企業の合併・買収(M&A)に際して、新規事業の立ち上げや研究開発部門の強化を目的とする場合は一定程度あるものの、既存事業の拡大を目的とした場合の方がはるかに多く、また、スタートアップの合併・買収(M&A)の実施割合は大きくないことを示している。

図7. 企業を対象とした合併・買収(M&A)を実施した場合の、実施した合併・買収(M&A)の目的や内容



注1: 「企業を対象とした合併・買収(M&A)を実施した」と回答した企業(152社)を対象とし、選択肢の複数選択を可とした。「企業の合併・買収(M&A)」は、自社以外の企業を対象とした合併、買収、資本提携、資本参加、出資拡大、事業譲受、事業提携などを指す。

注2: 「スタートアップ」は、成長産業領域(今後、高い成長率が見込まれる産業)において事業活動を行う事業者のうち、①創業10年程度である、②未上場企業である、という条件を満たす事業者を指す。

(8) 社会・経済の状況の大きな変化への研究開発活動における対応

・2021年度から2022年度にかけて、研究開発テーマやプロジェクトの絞り込みや、研究開発に関する外部との連携との縮小を実施した企業の割合が減少した一方で、新たな研究開発プロジェクトの立ち上げや、新たな外部連携の立ち上げを実施した企業の割合が増加した。

新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行や、2022年2月のロシアのウクライナ軍事進攻による社会・経済の状況の変化への対応<sup>※</sup>として、2021年度中に、「研究開発テーマやプロジェクトの絞り込み」、「研究開発に関する外部との連携との縮小」を実施した企業の割合はそれぞれ12.6%と8.1%であったが、2022年度にはこれらの割合はそれぞれ9.6%と4.9%に低下した。また、2021年度に「新たな研究開発プロジェクトの立ち上げ」、「新たな外部連携の立ち上げ」を実施した企業はそれぞれ12.0%、8.7%であったが、2022年度には14.6%、11.7%に増加している。「いずれも該当しない」とした企業の割合は2021年度、2022年度ともに7割を超えており、社会・経済の変化に大きな影響を受けていない(または、未定としている)企業の割合が高い。

※「研究開発テーマやプロジェクトの絞り込み」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)やロシアのウクライナ軍事侵襲による社会・経済の状況の変化への対応として実施したかを尋ねた結果を示している。

図8. 新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の流行や、2022年2月のロシアのウクライナ軍事侵襲による大きな社会・経済の状況の変化に対する2021年度及び2022年度における対応

