

「民間企業の研究活動に関する調査報告 2020」(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 菱山豊)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、2020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、2020年度調査(2019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3,820社(暫定値)を対象に2020年8月に調査票を送付しました。集計された企業は1,996社で回収率52.6%(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2021年6月頃を予定しています。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。

(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 ウェブサイト：<https://www.nistep.go.jp/>

1. 2020 年度調査の概要（2019 会計年度の民間企業による研究開発活動の調査の概要）

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）調査対象

2019 年（令和元年）科学技術研究調査（総務省統計局）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 3,820 社（暫定値）である。

（2）調査期間及び調査方法

2020 年度調査は、2020 年 8 月に郵送及びオンラインによって実施した。

（3）調査時点

売上高、研究開発費等の財務関係事項については調査時点を 2019 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 2020 年 3 月末としている。

（4）調査項目

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との知識のやり取り
- VI. 科学技術に関する施策・制度の利用状況
- VII. 新型コロナウイルス感染症の流行の研究開発活動への影響

（5）回収率（暫定値）

調査対象企業 3,820 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、23 社を除外した（修正送付数は 3,797 社）。そのうち 1,996 社より調査票を回収し、全体の回収率は、52.6%である。

2. 2020 年度調査結果の概要（2019 会計年度の民間企業による研究開発活動の概況）

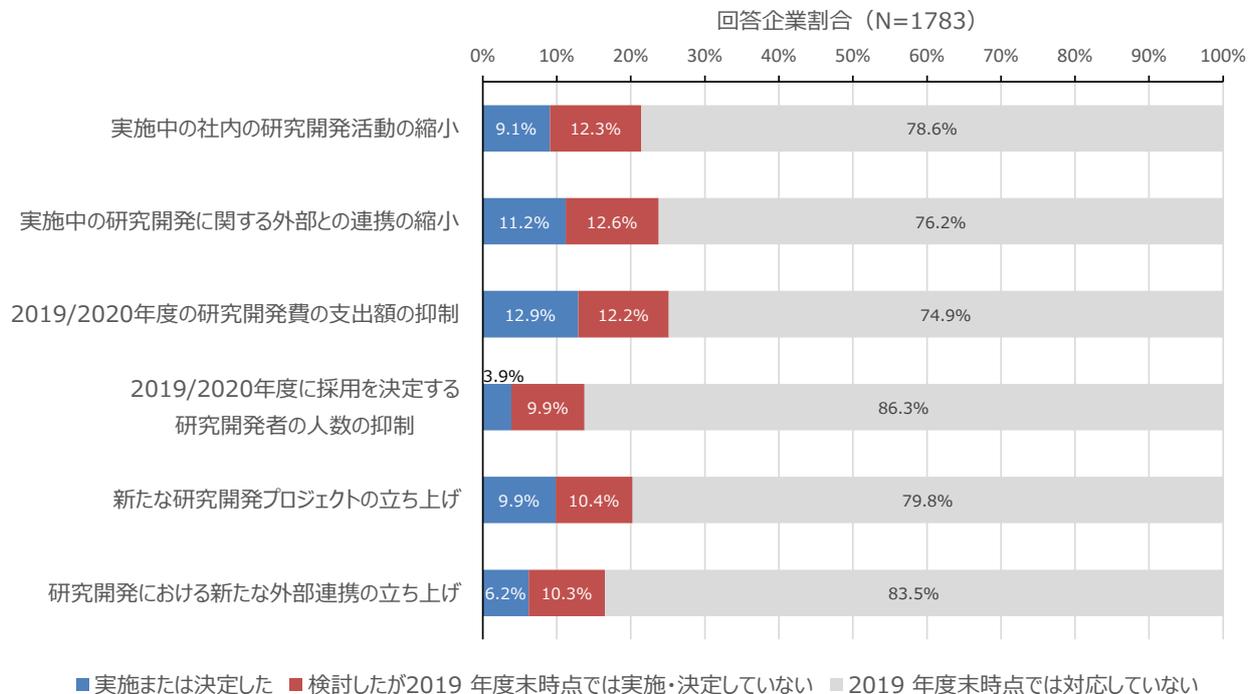
（1）新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行への対応

・2019 年度に、実施中の社内の研究開発活動を縮小した企業の割合は 9.1%であるが、逆に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、前者を上回っている。

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・経済の状況の変化への対応として（※）、2019 年度に、「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%であり、「実施中の研究開発に関する外部との連携の縮小」を実施または決定した企業の割合は 11.2%であった。また、「2019 年度または 2020 年度の研究開発費の支出額の抑制」を実施または決定した企業の割合は 12.9%、「2019 年度または 2020 年度に採用する研究開発者の人数の抑制」を実施または決定した企業の割合は 3.9%であった。一方、「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、研究開発活動の縮小を実施ないし決定した企業の割合（前述、9.1%）を上回っている。また、「研究開発における新たな外部連携の立ち上げ」を実施した企業の割合は 6.2%であった。

（※）本調査項目では、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行、または、それによる社会・経済の状況の変化（今後の見通しを含む）への、2019 年度における 各企業の対応について回答を求めた。

図 1. 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・経済の状況の変化への 2019 年度における対応



注：「研究開発活動の縮小」は、研究開発の規模、範囲、達成目標などの縮小（中止を含む）を指す。

(2) 研究開発の性格や目的別の内訳

- ・ 既存事業向けの研究開発が 76.0%であり、新規事業向けの研究開発の 3 倍以上。
- ・ 短期的な研究開発が 64.8%で最も大きく、中期的、長期的な研究開発はそれぞれ 23.1%、12.1%。

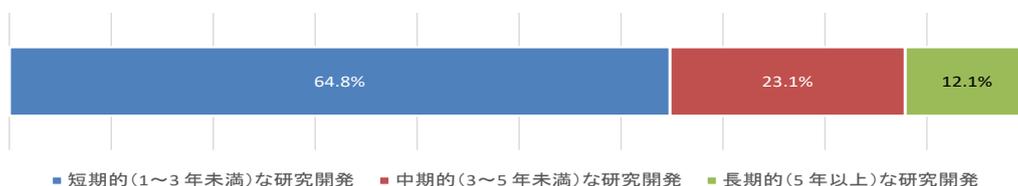
研究開発の性格や目的別の内訳(2019 年度の研究開発費ベースの比率の平均値)は、既存事業向けの研究開発が 76.0%、新規事業向けの研究開発が 24.0%であった。また、短期的、中期的、長期的の研究開発の内訳については、短期的な研究開発の割合が最も大きく 64.8%で、中期的な研究開発が 23.1%、長期的な研究開発が 12.1%であった。

図 2. 研究開発の性格や目的別の内訳

(1) 既存事業向けと新規事業向けの研究開発(N=1733)



(2) 短期的、中期的、長期的な研究開発(N=1697)



注： 本調査項目では、研究開発の性格や目的別の内訳に関して、2019 年度の研究開発費に基づく 比率 の回答を求めており、研究開発費の金額については回答を求めていない。

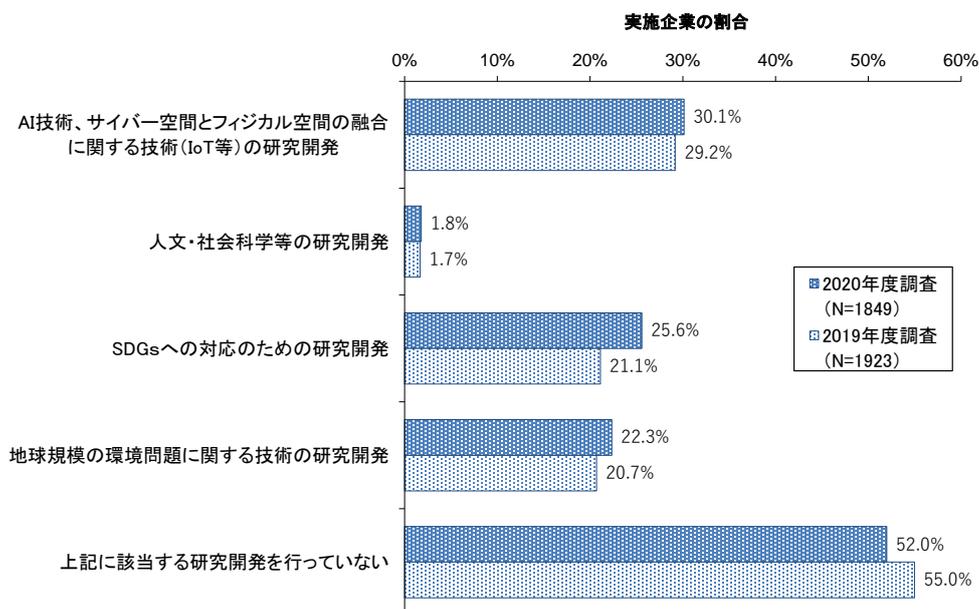
(3) 特定分野・目的の研究開発の実施状況

・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%。

「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」(※)の研究開発を実施している企業の割合は30.1%であった。また、「SDGs(国連の“持続可能な開発目標”)への対応のための研究開発」の実施企業割合は25.6%、「地球規模の環境問題に関する技術」の研究開発の実施企業割合は22.3%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1.8%と小さい値に留まっている。前年度の調査結果と比較すると、これらの特定分野・目的の研究開発の実施割合はいずれも増加しており、特に「SDGs への対応のための研究開発」の実施企業割合は4.5ポイント増と最も大きな増加となった。

(※) 「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5期科学技術基本計画において、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3. 特定分野・目的の研究開発の実施状況



注1: 本調査項目では、4種類の特定分野・目的の研究開発について、実施している分野・目的、あるいは今後実施する予定の分野・目的がある場合、選択回答するよう回答企業に求めた。

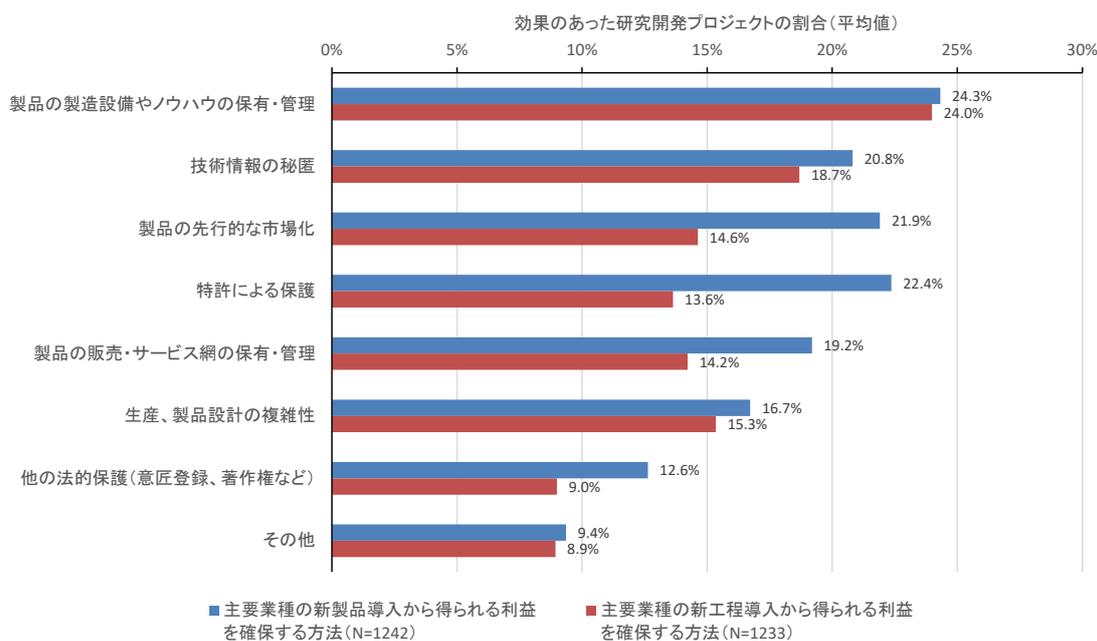
注2: 「SDGs への対応のための研究開発」は、内容的にSDGs(国連の“持続可能な開発目標”)に関連している技術の研究開発ではなく、SDGs への対応自体を明示的な目的とした研究開発を指している。

(4) 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の効果

・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から得られる利益を確保する方法としては、「製品の製造設備やノウハウの保有・管理」の効果が最も高い。「特許による保護」の効果は、新製品導入に関しては2番目に高いが、新工程導入に関しては6番目であり、違いが見られる。

本調査項目では、過去3年間において、主要業種における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から自社が得られる利益を確保する方法について、それぞれ、どの程度の効果があったかを尋ねた。新製品導入から自社が得られる利益を確保する方法としては、「製品の製造設備やノウハウの保有・管理」の効果が最も大きく、「特許による保護」、「製品の先行的な市場化」が続いている。一方、新工程導入から自社が得られる利益を確保する方法としては、「製品の製造設備やノウハウの保有・管理」の効果が最も大きく、「技術情報の秘匿」、「生産、製品設計の複雑性」が続いている。「特許による保護」は、新製品導入に関しては2番目に効果の高い方法であるのに対し、新工程導入に関しては6番目となっており、新製品導入と新工程導入で違いが大きい。

図4. 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の効果



注1: 本調査において、新製品導入と新工程導入は、主要業種の研究開発活動の結果として行ったものを対象としている。そのため、新製品導入と新工程導入には、それを産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について、8種類の手法（「その他」を含む）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、それを産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。ただし、割合の数値を回答するのではなく、5階級の割合の中から該当するものを選択する形式とした。

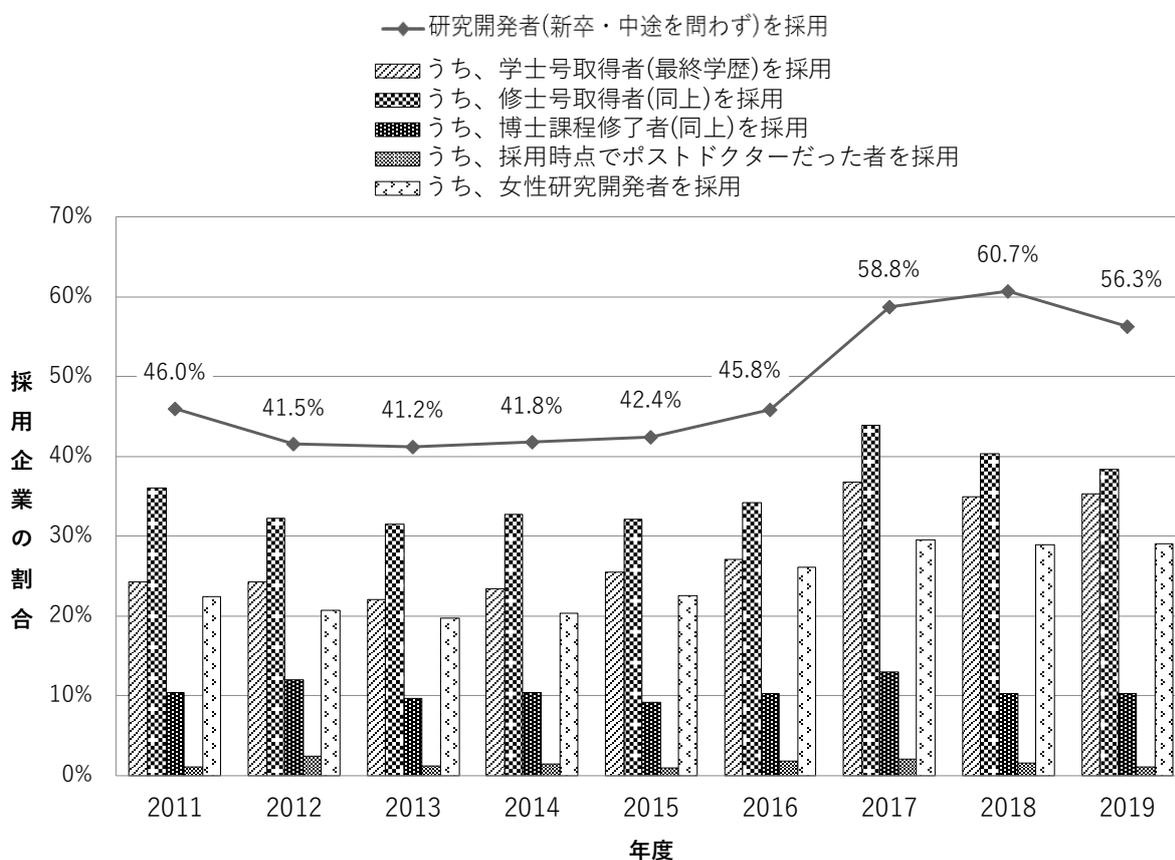
注3: 効果のあった研究開発プロジェクトの割合の平均値は、5階級の割合の中央の値を用いて計算した概算値である。

(5) 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、2019年度で56.3%であり、最近3年間では最も小さい。

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・属性別に採用企業割合を見ると、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、2019年度に博士課程修了者を採用した企業の割合は、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5. 研究開発者を採用した企業の割合の推移



	年度									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
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%	
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%	
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%	
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%	
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%	
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%	
N(企業数)	974	1,002	1,027	1,128	1,124	1,170	1,293	1,502	1,641	

注：回答企業が年度によって異なるため、経年的な比較には注意が必要である。