

中小企業における無形資産の活用

—研究開発と知的財産活動の規模別比較—

赤 松 健 治
(商工総合研究所
主任 研究員)

< 要 旨 >

- 日本における生産性低迷の背景には、過去においては、企業が生産性上昇を目指して積極的な設備投資をしないことがあると指摘されてきた。しかし近年では、こうした有形資産への投資以上に、無形資産への投資が重要であるとの認識が国際的に高まってきている。
- その代表例が企業の研究開発であり、企業の研究開発行動は、目には見えないが将来付加価値を生み出す無形資産への投資であると考えることができる。そうした投資は研究開発だけではなく、コンピュータソフトウェアや、特許権、商標権などの権利（知的財産権）のほか、人材、組織、企業ブランド、ノウハウ（知識、情報）なども該当すると指摘されている。
- 本論文では主に中小企業の研究開発や知的財産活動の状況について分析した。全般的に研究開発分野においては、中小企業は大企業に比べやや遅れ気味である。また研究関係従事者の状況をみると、中小企業は大企業よりも研究関係従事者や研究者の数自体が少ない上に、他の業務との掛け持ちが大企業よりも多い状況にあるように思われる。研究者一人当たりの研究費も中小企業は企業平均の4割程度と少ない。
- しかしながら、例えば研究開発を行っている企業の売上高に占める研究開発費の割合では、中小企業と大企業との格差が小さいことなど、中小企業の活動を評価できる点もある。なお性格別には、中小企業、大企業ともに開発研究費の割合が高く、基礎研究の割合が低い。
- 知的財産活動の面でも、総じて中小企業は大企業と比べて遅れ気味である。ただ、特許権をはじめとする知的財産権の利用状況をみると、利用割合においては大企業と並んでいる。
- 日本の課題は、中小企業も含めて研究開発や知財活動が企業の成長等に結びついていないところにあると思われる。中小企業には研究開発の成果としての知的財産をどのように活用するかといった知財戦略も含めて、無形資産投資を事業化し付加価値の創出につなげていくための地道な努力が求められる。
- 人材などの経営資源が乏しい中小企業が、研究開発などの無形資産投資を付加価値の創出につなげていくためには、人材不足を補えるような外部資源の活用や、戦略的な他社・他業種・外部研究機関との連携等が有効なのではないだろうか。また政策の活用も効果的であろう。

はじめに

Ⅰ. 無形資産と研究開発

1. 日本の無形資産投資とストック
2. 日本の研究開発

Ⅱ. 中小企業の研究開発（科学技術研究調査から）

1. 研究費の状況
2. 研究関係従業者の状況
3. 中小企業の研究開発動向（まとめ）

Ⅲ. 中小企業の知的財産活動（知的財産活動調査から）

1. 調査対象企業の概況
2. 知的財産部門の活動状況
3. 産業財産権の出願状況
4. 産業財産権の利用状況
5. 産業財産権侵害の訴訟の状況
6. 中小企業の知財活動状況（まとめ）

おわりに

はじめに

日本における生産性低迷の背景には、過去においては、企業が生産性上昇を目指して積極的な設備投資をしないことがあると指摘されてきた。しかし近年では、こうした有形資産への投資以上に、無形資産への投資が重要であるとの認識が国際的に高まってきている。

その代表例が企業の研究開発である。企業の研究開発行動は、目には見えないが将来付加価値を生み出す無形資産への投資であると考えることができる。なお、そうした投資は研究開発だけではなく、コンピュータソフトウェアや、特許権、商標権などの権利（知的財産権）のほか、人材、組織、企業ブランド、ノウハウ（知識、情報）なども該当すると指摘されている。

こうした状況を踏まえ、本論文では、中小企業における無形資産の活用が現状、どの程度進んでいるのかについて、主に中小企業の研究開発や知的財産活動の側面から分析した。

Ⅰ. 無形資産と研究開発

無形資産の代表的なものは企業の研究開発である。実際には人件費などの経費の形で研究費が支出されるが、これらは過去には企業が生み出す付加価値ではなく中間消費として扱われてきた。しかし長期的には研究開発の結果（果実）は企業の生産力として顕在化する。これは有形資産への投資と同等のものといえる。研究開発は、目には見えないが無形資産というストックとして企業内に蓄積されていく。

このように、企業においては、目には見えないが将来付加価値を生み出す無形資産への投資を行っていると考えることができる。そしてそれは、研究開発だけではない。現在、無形資産への投資として指摘されているものには、コンピュータソフトウェアや、特許権、商標権などの権利（知的財産権）のほか、人材、組織、企業ブランド、ノウハウ（知識、情報）などがある。

留意すべきは、これらの無形資産が、単独ではなく無形資産同士あるいは他の有形資産等と

有機的に結びつくことで企業の生産性を向上させ、付加価値を生み出すということである。無形資産への投資は重要ではあるが、有形資産その他の経営資源と有機的に結合すること、例えば機械設備には企業のノウハウが蓄積されており、またそれを動かすのは労働者（人材）であり、労働者が持つ知識や情報が組織内で共有されることで、企業の強みになっていく。

後述するように、GDP統計では最近になって設備投資に研究開発が加えられた。その背景には、過去においては工場や機械等の有形の固定資産投資が企業の付加価値の創出に必要であったが、最近では無形の投資が重要性を増していることがある。さらに、IT化の進展でソフトウェア等の無形固定資産が増加したが、ソフトウェアはそれを動かす人材や組織がなくてはじめて付加価値を生み出すものであり、こうした広義での無形資産が重要であるとの認識が広まってきたこともあげられる。

なお、無形資産の多くについて、これまで投資としての認識が薄かった背景の一つに、計測の困難性がある。無形資産の中には、そもそも金額的に把握することが困難であるものや、把握できても企業（所有者）によってその価値が大きく変動するため客観的な価値の計測が困難であるものなどが含まれている。またそのことが、企業業績への寄与度の計測の困難さ、ひいては財務情報としての無形資産の情報開示の困難さにもつながっている。

こうした困難性はあるものの、無形資産に関する研究は世界的に進められてきている。2011年度の経済財政白書では、無形資産の重要性を指摘するとともに、米国の研究をもとに無形

資産を3つに大別して分析している。「情報化資産（computerized information）」、「革新的資産（innovative property）」、「経済的競争能力（economic competencies）」の三つである。最初の「情報化資産」は、コンピュータソフトウェアやデータベースなどである。次の「革新的資産」には研究開発のほか、知的財産権（著作権、ライセンス等）、鉱物資源探査（資源開発権）などが含まれる。最後の「経済的競争能力」は、人材（人的資本）、組織、企業ブランドなどである。

同白書では、①生産性を高める効果のある企業活動として上記3つの無形資産の重要性が国際競争の場においても増していること、②無形資産投資額はGDPの1割強を占める一方で、無形資産の対GDP比は名目では上昇傾向にあるが、実質では2000年代に入って横ばいとなっていること、③米国では既に無形資産が有形資産を上回っているのに対し、日本ではまだ下回っていること、④日本は「情報化資産」と「革新的資産」への投資は多いが「経済的競争能力」への投資は他の先進国に見劣りしていること、などを指摘している。

1. 日本の無形資産投資とストック

無形資産について、現在そのデータが利用できるものとして、企業会計上の無形固定資産がある。企業が無形固定資産に計上することとなっている資産については、企業会計原則や会社計算規則などに定められている。

まず、企業会計の原則を定めた企業会計原則では、無形固定資産について以下のように規定されている。

企業会計原則

第三 貸借対照表原則

四 貸借対照表の分類

資産、負債及び資本の各科目は、一定の基準に従って明瞭に分類しなければならない。

(一) 資産

B 固定資産は、有形固定資産、無形固定資産及び投資その他の資産に区分しなければならない。

営業権、特許権、地上権、商標権等は、無形固定資産に属するものとする。

一、二 (略)

三 次に掲げる資産 無形固定資産

- イ 特許権、ロ 借地権（地上権を含む。）、
- ハ 商標権、ニ 実用新案権、ホ 意匠権、
- ヘ 鉱業権、ト 漁業権（入漁権を含む。）、
- チ ソフトウェア、リ のれん、
- ヌ リース資産（略）、
- ル その他の無形資産であって、無形固定資産に属する資産とすべきもの

また、会社計算規則では、以下の通り規定されている。

会社計算規則（平成十八年法務省令第十三号）

会社法（平成十七年法律第八十六号）の規定に基づき、会社計算規則を次のように定める。

第74条 2 固定資産に係る項目は、次に掲げる項目に区分しなければならない。この場合において、各項目は、適当な項目に細分しなければならない。

- 一 有形固定資産
- 二 無形固定資産
- 三 投資その他の資産

第74条 3 次の各号に掲げる資産は、当該各号に定めるものに属するものとする。

企業はこれらに基づき貸借対照表などの財務諸表を作成しているが、財務省の「法人企業統計」では、法人企業の貸借対照表に計上された資産・負債および純資産を調査している。この調査では、無形固定資産を「ソフトウェアを除く無形固定資産」と「ソフトウェア」の二つに分けた上で、ソフトウェアを除く無形固定資産として、のれん（営業権）、特許権、借地権、地上権、商標権、実用新案権、意匠権、鉱業権、漁業権及び入漁権等の金額の記入を求めている。以下では、法人企業統計により、企業規模別の無形固定資産の状況についてみる。

まず、法人企業全体（除く金融保険業）の無形固定資産額は2018年度末で23.9兆円（中小企業4.6兆円、大企業19.3兆円）であった¹（図表1）。総資産²は全体で1,802.4兆円（中小企業647.0兆円、大企業1,155.5兆円）であり、無形固定資産が総資産に占める割合は1.3%（中小企業0.7%、大企業1.7%）となる。一方、無形固定資産以外の固定資産についてみると、有形固定資産が490.8兆円（中小企業222.2兆円、

¹ 中小企業は資本金1億円未満、大企業は1億円以上

² 総資産には受取手形割引残高を含む。

(図表1) 企業規模別固定資産 (2018年度)

(単位: 億円、%)

規模	無形固定資産		有形固定資産	投資その他の資産	固定資産計	総資産
		うちソフト ウェア				
全規模	239,436	96,455	4,908,300	5,034,824	10,182,560	18,024,319
(構成比)	1.3%	0.5%	27.2%	27.9%	56.5%	100.0%
中小企業	45,997	12,163	2,222,435	1,052,642	3,321,074	6,469,600
(構成比)	0.7%	0.2%	34.4%	16.3%	51.3%	100.0%
大企業	193,439	84,293	2,685,865	3,982,182	6,861,486	11,554,719
(構成比)	1.7%	0.7%	23.2%	34.5%	59.4%	100.0%

(資料) 財務省「法人企業統計年報」

(注1) 金融保険業を除く

(注2) 中小企業は資本金1億円未満、大企業は1億円以上

(注3) 総資産には受取手形割引残高を含む

大企業268.6兆円)、投資その他の資産が503.5兆円(中小企業105.3兆円、大企業398.2兆円)である。総資産に占める割合は有形固定資産が27.2%(中小企業34.4%、大企業23.2%)、投資その他の資産が27.9%(中小企業16.3%、大企業34.5%)であり、日本の法人企業においては、無形固定資産の占める割合は、少なくとも企業会計で把握できる範囲では非常に少ないといえる。

以上、財務諸表で確認できる無形固定資産についてみてきたが、これだけでは無形資産の全体像はなかなかつかめない。以下ではもう少し幅広くみていくこととしたい。

無形資産投資については、日本では白書のところで述べた3つの資産のうち「革新的資産」への投資が半分以上を占めると指摘されている。「革新的資産」への投資の中心は研究開発投資である。この研究開発投資については、「科学技術研究調査」で中小企業も含めた調査が実施されているので、後で詳しく見てみたい。ここではまず、研究開発投資も含めた日本の無形資産の全体像についてみてみる。無形資産

の投資額やストックについては、独立行政法人経済産業研究所が詳しく試算した結果を時系列で公表している(JIPデータベース2018)。

これによると、2015年の有形、無形を合わせた日本の投資(フロー)は126.5兆円(名目値)で、うち無形資産投資(研究・開発、鉱物探査・評価、コンピュータソフトウェアの合計)は29.2兆円と全体の23.1%を占める(図表2)。無形資産投資のうち研究・開発が18.6兆円(14.7%)、鉱物探査・評価が151億円(0.0%)、コンピュータソフトウェアが10.5兆円(8.3%)であり、研究・開発は無形資産投資の6割強を占める。20年前の1995年時点の無形資産投資は18.5兆円(全体の12.2%)、10年前の2005年は26.9兆円(20.9%)となっており、無形資産投資の構成比は上昇してきている。なお、実質値(2011年価格)でも、無形資産投資の構成比は1995年13.1%、2005年20.9%、2015年23.5%と推移しており、名目値とほぼ同じ動きとなっている。

こうした投資の推移により、ストック面でみると、2015年時点の有形、無形を合わせた日

本の資産は1,684.9兆円（実質値）で、うち無形資産は139.2兆円と全体の8.3%を占めるようになった。無形資産のうち研究・開発が107.5兆円（6.4%）、鉱物探査・評価が837億円（0.0%）、コンピュータソフトウェアが31.6兆円（1.9%）

で、ストック面でも研究・開発が無形資産の6割強を占める。無形資産の過去の推移をみると、1995年89.8兆円（全体の6.1%）、2005年は125.7兆円（7.4%）であった。

（図表2）資産別投資の推移

名目投資額		（単位：億円、%）				
	年	1995	2000	2005	2010	2015
資産合計	資産合計	1,514,208	1,442,373	1,289,422	1,067,231	1,264,782
	無形資産	185,101	239,288	269,287	257,711	291,535
	研究・開発	137,746	157,332	168,524	163,046	186,138
	鉱物探査・評価	129	69	32	149	151
	コンピュータソフトウェア	47,226	81,887	100,731	94,516	105,246
（構成比）						
資産合計	資産合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	無形資産	12.2%	16.6%	20.9%	24.1%	23.1%
	研究・開発	9.1%	10.9%	13.1%	15.3%	14.7%
	鉱物探査・評価	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	コンピュータソフトウェア	3.1%	5.7%	7.8%	8.9%	8.3%
実質投資額（2011年価格）		（単位：億円、%）				
	年	1995	2000	2005	2010	2015
資産合計	資産合計	1,409,268	1,371,928	1,279,880	1,063,176	1,223,833
	無形資産	184,331	231,651	267,387	257,232	287,682
	研究・開発	139,176	157,538	168,713	163,740	183,585
	鉱物探査・評価	106	58	32	150	132
	コンピュータソフトウェア	45,049	74,055	98,642	93,342	103,965
（構成比）						
資産合計	資産合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	無形資産	13.1%	16.9%	20.9%	24.2%	23.5%
	研究・開発	9.9%	11.5%	13.2%	15.4%	15.0%
	鉱物探査・評価	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	コンピュータソフトウェア	3.2%	5.4%	7.7%	8.8%	8.5%
実質純資本ストック（2011年価格）		（単位：億円、%）				
	年	1995	2000	2005	2010	2015
資産合計	資産合計	14,633,503	16,346,322	17,004,474	16,919,601	16,849,034
	無形資産	897,978	1,085,721	1,256,877	1,338,651	1,391,728
	研究・開発	746,936	881,520	970,063	1,038,127	1,074,884
	鉱物探査・評価	533	513	348	594	837
	コンピュータソフトウェア	150,509	203,687	286,466	299,930	316,006
（構成比）						
資産合計	資産合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
	無形資産	6.1%	6.6%	7.4%	7.9%	8.3%
	研究・開発	5.1%	5.4%	5.7%	6.1%	6.4%
	鉱物探査・評価	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	コンピュータソフトウェア	1.0%	1.2%	1.7%	1.8%	1.9%

（資料）経済産業研究所「JIPデータベース2018」

（注）項目はJIP資産分類による

2. 日本の研究開発

次に、研究開発について、やや詳しくみてみることにする。研究開発は上記の通り、無形資産投資に占める割合が高く、また国際的にも日本の研究開発の規模は大きい。「科学技術研究調査」ではOECD加盟国等の研究費を比較しているが、これによれば日本の研究開発は、研究費総額（2017年1,709億ドル）で米国（5,432億ドル）、中国（4,960億ドル）に次ぐ第3位である。研究費の対GDP比率（2017年3.2%）も上位に位置する。

この研究開発については、2016年にGDPに算入された。以前は生産のための費用（中間投入）とされていたものである。すなわち、研究開発費は、企業が新技術開発や新製品開発のための研究で支出した費用として扱われていた。非営利団体、公的機関や大学などでの研究においても同様であった。これに対し、GDPなどの国民経済計算に関し国連で採択された基準（2008SNA）が2016年には日本にも導入されることとなり、その時に新たに企業の研究開発活動がGDPに算入されたのである。企業が研究開発活動に投入した資金は設備投資とみなされ、固定資産として資産に計上され、その他の改定も含めGDPの水準等が大幅に改定された。具体的な内容は以下のとおりである。

まず生産活動のための資産（生産資産）として、従来の有形固定資産・無形固定資産・在庫という分類に代わる新しい分類が採用された。固定資産は新たに、①住宅、②その他の建物・構築物、③機械・設備、④防衛装備品、⑤育成生物資源、⑥知的財産生産物、の6つに

分類された。このうち住宅、建物や機械は従来通りだが、防衛装備品は兵器システムを資本形成として扱うことにしたもので、防衛サービスの目的以外には使用できない固定資産（戦車、艦艇、航空機等）から成っている。知的財産生産物も2008SNAで初めて導入された資産分類で、「研究・開発」、「鉱物探査・評価」、「コンピュータソフトウェア」の3つに分けられる。このうち「研究・開発」は、2008SNAでは、人類・文化・社会に関する知識ストックを増加させ、効率や生産性を改善させたり、あるいは将来の利益を得ることを目的として体系的に実施される創造的活動と位置付けられた。なお国連では、明らかに経済的利益をもたらさないものは中間消費とする（固定資産としない）とされているが、日本が2008SNAを導入するに当たっては、各国の取扱いを踏まえ、すべて経済的利益をもたらすものとして扱うこととなっている。

こうした改定作業を経て2016年に公表されたGDP統計（国民経済計算年次推計）によれば、日本の名目GDPは、以前の基準である1993SNAでは2015年度500.6兆円であったが、新しい2008SNAでは532.2兆円となり、31.6兆円上方改定された。ただ、このうち純粋に2008SNAへの対応により増加したのは24.1兆円とされており、残りの7.5兆円は詳細な基礎統計の採用や推計手法の改善などによる改定である。そして「研究・開発」は24.1兆円のうち19.2兆円（うち企業などの市場生産者が15.8兆円、政府などの非市場生産者が3.4兆円）を占めており、この改定額の多くは「研究・開発」によるものであったといえる。なおその他は、

特許等サービスの扱いの変更3.1兆円、防衛装備品の資本化0.6兆円などとなっている。

2019年12月に発表された最新の国民経済計算年次推計によると、2018暦年の名目GDPは547兆円、うち企業の設備投資を含む総固定資本形成は132兆円で、その内訳は、住宅17兆円、住宅以外の建物・構築物41兆円、機械・設備43兆円、防衛装備品1兆円、知的財産生産物30兆円となっており、この知的財産生産物に「研究・開発」19兆円、「コンピュータソフトウェア」10兆円が含まれている（図表3）。一方、固定資本ストック（名目）をみると、日本全体の固定資本は2018年末1,809兆円で、住宅376兆円、

住宅以外の建物・構築物1,055兆円、機械・設備219兆円、防衛装備品11兆円、知的財産生産物147兆円（うち「研究・開発」115兆円、「コンピュータソフトウェア」32兆円）である（図表4）。国民経済計算年次推計では1994年まで遡及して推計値を公表しているが、その推移をみると知的財産生産物は全体に占める構成比が投資、ストックともに上昇してきた。投資に占める割合は1995年の12.2%から2018年には22.4%に上昇、ストックに占める割合も6.2%から8.1%へと上昇している。ただ、最近では上昇から横ばいでの推移に移ってきている様子がうかがわれる。

（図表3）形態別総固定資本形成（名目）

（単位：億円、%）								
年	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018
総固定資本形成	1,514,205	1,442,372	1,289,418	1,067,241	1,264,030	1,249,528	1,298,918	1,319,712
住宅	267,276	223,800	200,466	141,386	167,327	175,592	179,697	170,722
その他の建物・構築物	568,444	495,524	370,033	301,906	379,502	375,378	396,902	409,638
機械・設備	485,238	475,285	441,487	358,960	417,414	401,676	421,668	430,499
防衛装備品	6,094	6,544	6,194	5,584	6,590	7,250	9,205	11,208
育成生物資源	2,055	1,933	1,954	1,691	1,769	1,987	2,229	2,263
知的財産生産物	185,099	239,286	269,285	257,714	291,428	287,646	289,217	295,382
研究・開発	137,745	157,332	168,523	163,048	186,139	182,318	183,922	191,898
鉱物探査・評価	129	69	32	149	151	199	320	332
コンピュータソフトウェア	47,224	81,885	100,730	94,517	105,138	105,129	104,974	103,152
（構成比）								
総固定資本形成	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
住宅	17.7%	15.5%	15.5%	13.2%	13.2%	14.1%	13.8%	12.9%
その他の建物・構築物	37.5%	34.4%	28.7%	28.3%	30.0%	30.0%	30.6%	31.0%
機械・設備	32.0%	33.0%	34.2%	33.6%	33.0%	32.1%	32.5%	32.6%
防衛装備品	0.4%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.6%	0.7%	0.8%
育成生物資源	0.1%	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%	0.2%	0.2%	0.2%
知的財産生産物	12.2%	16.6%	20.9%	24.1%	23.1%	23.0%	22.3%	22.4%
研究・開発	9.1%	10.9%	13.1%	15.3%	14.7%	14.6%	14.2%	14.5%
鉱物探査・評価	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
コンピュータソフトウェア	3.1%	5.7%	7.8%	8.9%	8.3%	8.4%	8.1%	7.8%

（資料）内閣府経済社会総合研究所「国民経済計算年次推計」

(図表4) 形態別固定資産 (ストック、名目)

(単位: 億円、%)

年末	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017	2018
固定資産合計	14,838,078	16,050,321	16,474,119	16,687,555	17,370,025	17,442,354	17,774,041	18,088,177
住宅	3,401,686	3,625,805	3,653,043	3,630,856	3,685,670	3,677,433	3,731,865	3,759,465
その他の建物・構築物	8,162,060	8,923,411	9,332,523	9,562,977	10,041,303	10,113,256	10,322,683	10,553,120
機械・設備	2,266,861	2,296,191	2,139,140	2,080,937	2,150,657	2,130,070	2,163,773	2,187,923
防衛装備品	74,492	77,542	81,615	85,285	89,199	96,596	103,174	108,865
育成生物資源	8,807	8,003	7,261	7,420	8,339	8,719	8,612	8,285
知的財産生産物	924,172	1,119,370	1,260,537	1,320,080	1,394,856	1,416,279	1,443,934	1,470,520
研究・開発	758,495	881,561	971,247	1,028,027	1,086,543	1,100,391	1,124,314	1,151,389
鉱物探査・評価	644	605	343	585	959	1,047	1,232	1,400
コンピュータソフトウェア	165,033	237,204	288,948	291,468	307,353	314,841	318,387	317,731

(構成比)

固定資産合計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
住宅	22.9%	22.6%	22.2%	21.8%	21.2%	21.1%	21.0%	20.8%
その他の建物・構築物	55.0%	55.6%	56.6%	57.3%	57.8%	58.0%	58.1%	58.3%
機械・設備	15.3%	14.3%	13.0%	12.5%	12.4%	12.2%	12.2%	12.1%
防衛装備品	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.6%	0.6%	0.6%
育成生物資源	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
知的財産生産物	6.2%	7.0%	7.7%	7.9%	8.0%	8.1%	8.1%	8.1%
研究・開発	5.1%	5.5%	5.9%	6.2%	6.3%	6.3%	6.3%	6.4%
鉱物探査・評価	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
コンピュータソフトウェア	1.1%	1.5%	1.8%	1.7%	1.8%	1.8%	1.8%	1.8%

(資料) 内閣府経済社会総合研究所「国民経済計算年次推計」

(中小企業の研究開発)

こうした研究開発をはじめとする無形資産投資の重要性は、中小企業においても変わらない。中小企業の研究開発活動は、中小企業がイノベーションを実現し新たな付加価値を生み出していくための重要な活動である。上記のように新しいGDPの体系(2008SNA)では研究開発活動それ自体が付加価値の一種であると認識されている。機械設備や工場などの有形の設備投資が、中小企業にとって付加価値を生み出す投資であると同様に、研究開発活動も、中小企業にとって将来の付加価値を生み出す(目に見えない)投資である。

中小企業庁の「中小企業実態基本調査」では研究開発についても調査している。これによると2017年度に研究開発を行った中小企業(法人)の割合は全体の2.2%であった。産業別には、製造業(6.5%)、情報通信業(4.4%)、卸売業(2.9%)などで、研究開発を行う企業割合が高い。過去の推移をみると、研究開発を行った中小企業の割合はほぼ2%台で推移してきている。

このような中小企業の研究開発活動について、大企業と比較するとどうなのか、これについて総務省の「科学技術研究調査」では企業規模別に研究活動状況を調査しているので、以下みていくこととしたい。

Ⅱ. 中小企業の研究開発（科学技術研究調査から）

科学技術研究調査は、科学技術に関する研究活動の状態を調査し、科学技術振興に必要な基礎資料を得ることを目的とする調査で総務省が毎年実施している。企業については資本金1,000万円以上の会社を対象である。2019年調査（2018年度実績）は、企業約13,500、非営利団体・公的機関約1,100及び大学等約3,800の合計約18,400を対象に調査、回答率は約87%（企業83%、非営利団体・公的機関99%、大学等100%）であった。

以下では、研究全体と其中的の企業の動向を、そして規模別に公表されている項目については中小企業の動向について、みていくこととした。なお以下では、中小企業は資本金1,000万円～1億円未満、大企業は同1億円以上とした。

1. 研究費の状況

1.1 研究費全体の状況

2018年度の日本全体の研究費（科学技術研究費）は19兆5,260億円で、前年度に比べ2.5%増となった。ここ数年の推移をみると、2013年度（+4.7%）、2014年度（+4.5%）と増加した後、2015年度（▲0.2%）、2016年度（▲2.7%）は減少したが、2017年度（+3.4%）、2018年度は続けて増加している。趨勢的には日本の研究費は緩やかな増加傾向にあるといえよう。なお、研究費の大半は自然科学に使用されており、2018年度は18兆1,235億円で全体の92.8%を占めている。

研究資金の支出源別にみると、2018年度、民間資金が16兆1,419億円（全体の82.7%）、国・地方公共団体からの資金が3兆2,735億円（同16.8%）、海外からの資金が1,107億円（同0.6%）で、民間資金が8割超を占めている。過去から民間中心の傾向が続いており、また、2010年代は概ね増勢を維持している。

一方、研究費を使用する側では、2018年度の研究費について主体別にみると、企業が14兆2,316億円（全体の72.9%）、大学等が3兆6,784億円（同18.8%）、非営利団体・公的機関が1兆6,160億円（同8.3%）となっている。前年度比では、企業が3.1%増、大学等が1.0%増、非営利団体・公的機関が0.4%増で、企業については2016年度を除き前年度比プラスを維持しており、研究開発活動の中心を担っているのは大学や非営利団体・公的機関ではなく、企業であるといえる。なお、日本同様、先進国では企業が国の研究開発活動を支えている国が多いと指摘されている。

企業以外でみると、まず大学では2018年度の研究費3兆6,784億円のうち、私立大が1兆9,894億円と54.1%を占めており、国立大は1兆4,511億円（同39.5%）、公立大は2,378億円（同6.5%）である。一方、非営利団体・公的機関は、2018年度の研究費1兆6,160億円のうち、公的機関が1兆3,891億円と86.0%、非営利団体が2,269億円、同14.0%である。また、公的機関の中では、特殊法人・独立行政法人が1兆485億円（同64.9%）、国営が1,741億円（同10.8%）、公営が1,666億円（同10.3%）である。

次に企業について詳しくみてみる。

1.2 企業の研究費

(1) 企業全体の状況

以下では企業の研究費について、中小企業と大企業の研究開発活動を比較してみる。

まず、2018年度に研究を行った企業の割合は、全産業（金融・保険業を除く）で3.1%であった。うち中小企業は1.9%、大企業は31.1%となっており、大企業と比較すると中小企業では研究開発に取り組む企業割合はかなり低い水準である。この数字を見る限りでは、中小企業の研究開発は、大企業と比べるとやや見劣りするようと思われる。

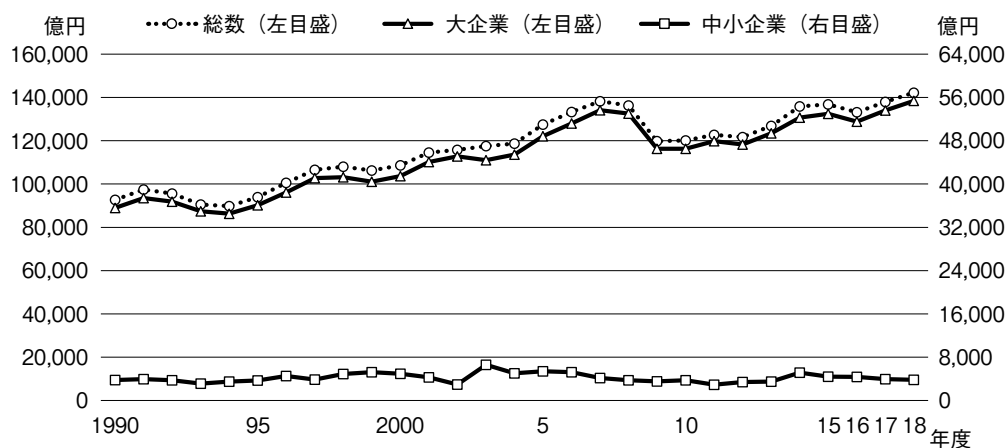
この規模間格差は研究費にも表れており、2018年度の企業における研究費は全産業で14兆2,316億円、前年度比3.1%の増加となった。これを資本金規模別にみると、中小企業が3,809億円（全体の2.7%）、大企業が13兆8,507億円（97.3%）で、大半が大企業である。GDPに占める研究開発は大企業がかなりの部分を占めているとみられる。前年度比では中小企業が3.7%減少した一方、大企業は3.3%増加した。

ここで金融業、保険業を除く全産業の研究費

（2018年度14兆2,227億円）について、過去からの推移をみると、1990年度時点で9兆2,672億円であったが、1996年度には10兆円を超え、2007年度13兆8,287億円に達した（図表5）。リーマンショック時には減少したものの、その後は回復傾向を示し、2014年度に再び13兆円台となり、足下2018年度では14兆2,227億円まで増加してきている。

ただこの間、中小企業はあまり増加しておらず、また年度による変動も大きく不安定な推移となっている。足下では減少気味である。過去の推移をみると、1990年度時点では3,760億円であったが、その後1999年度には5,210億円まで増加した。しかしそれ以降は増加と減少を繰り返してきており、ピークは2003年度の6,590億円、ボトムは2011年度の2,914億円である。一方、大企業は、概ね安定して増加してきている。1990年度時点では8兆8,912億円で、1990年代から現在までは、途中リーマンショック時に一時減少したものの概ね増加基調を維持し、足下2018年度では13兆8,418億円となった。

(図表5) 企業の研究費（規模別）



(資料) 総務省「科学技術研究調査」

(注) 中小企業は資本金1,000万円～1億円未満、大企業は同1億円以上

(2) 業種別の状況

次に業種別の研究費をみると、全規模では「製造業」が2018年度12兆3,151億円（全体の86.6%）と最も多く、次いで「学術研究、専門・技術サービス業」が9,405億円（同6.6%）、「情報通信業」が6,010億円（同4.2%）などと

なっている（図表6）。「製造業」について詳しくみると、「輸送用機械器具製造業」が3兆628億円（同21.5%）と最も多く、次いで「医薬品製造業」が1兆4,047億円（同9.9%）などとなっている。

（図表6）業種別企業の研究費（2018年度）

（単位：億円、%）

業種	総数		中小企業		大企業	
		構成比		構成比		構成比
全産業	142,227	100.0%	3,809	100.0%	138,418	100.0%
製造業	123,151	86.6%	2,877	75.5%	120,275	86.9%
食料品製造業	2,686	1.9%	256	6.7%	2,430	1.8%
医薬品製造業	14,047	9.9%	503	13.2%	13,544	9.8%
化学工業	8,369	5.9%	421	11.1%	7,948	5.7%
業務用機械器具製造業	11,317	8.0%	637	16.7%	10,680	7.7%
電子部品・デバイス・電子回路製造業	8,523	6.0%	196	5.1%	8,327	6.0%
電気機械器具製造業	12,660	8.9%	210	5.5%	12,450	9.0%
情報通信機械器具製造業	11,863	8.3%	85	2.2%	11,778	8.5%
輸送用機械器具製造業	30,628	21.5%	122	3.2%	30,506	22.0%
情報通信業	6,010	4.2%	342	9.0%	5,668	4.1%
学術研究、専門・技術サービス業	9,405	6.6%	566	14.9%	8,839	6.4%
その他	3,661	2.6%	25	0.6%	3,636	2.6%

（資料）総務省「科学技術研究調査」

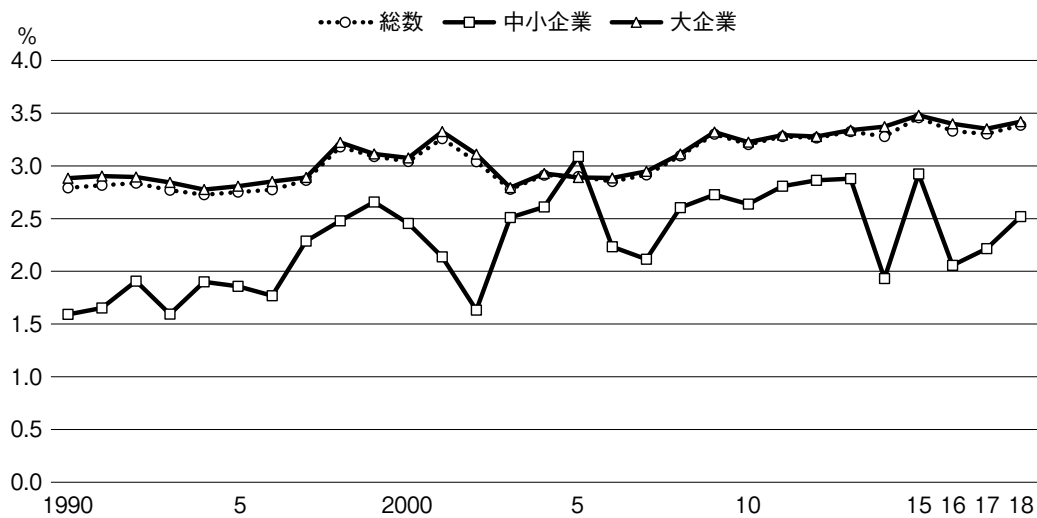
（注）全産業は、金融業・保険業を除く

規模別にみると、中小企業では、「製造業」が2,877億円（中小企業の75.5%）と最も多く、次いで「学術研究、専門・技術サービス業」が566億円（同14.9%）、「情報通信業」が342億円（同9.0%）などとなっている。「製造業」について詳しくみると、「業務用機械器具製造業」（637億円、同16.7%）や「医薬品製造業」（503億円、同13.2%）などが多い。なお大企業は、全体の動きとほぼ同じである。

(3) 売上高に対する研究費の比率

研究を実施している企業について、売上高に対する研究費の比率をみると、全体（金融業、保険業を除く）では2018年度3.39%であるが、規模別には中小企業が2.52%、大企業が3.42%となっており、研究実施企業の割合などと比べると、研究実施企業の研究費比率では大企業の方が高いものの規模間格差は縮小する（図表7）。

(図表7) 企業の研究費比率（規模別）



(資料) 総務省「科学技術研究調査」

(注) 研究費比率=研究費/売上高（研究実施企業）

過去からの推移をみると、1990年度は2.72%であったが、徐々に上昇してきており、2000年代に入って3%台に乗り、2010年度には3.30%となった。一時低下したが、その後はほぼ横ばいないしやや上昇傾向で推移してきている。中小企業についても、年ごとの変動はあるが概ね2%台を維持してきている。

業種別には、やはり「学術研究、専門・技術サービス業」が12.43%と最も高い。「製造業」は4.18%、「情報通信業」は2.05%である。「製造業」について詳しくみると、「医薬品製造業」が11.05%と最も高く、次いで「業務用機械器具製造業」が9.26%、「電気機械器具製造業」が6.31%などとなっている。

(図表8) 業種別企業の研究費比率（2018年度）

(単位：%)

業種	総数	中小企業	大企業
全産業	3.39	2.52	3.42
製造業	4.18	2.13	4.28
医薬品製造業	11.05	3.51	12.00
化学工業	4.03	2.71	4.13
窯業・土石製品製造業	3.36	4.27	3.35
業務用機械器具製造業	9.26	3.84	10.11
電子部品・デバイス・電子回路製造業	5.37	2.38	5.53
電気機械器具製造業	6.31	1.99	6.55
情報通信機械器具製造業	6.14	3.90	6.17
輸送用機械器具製造業	4.96	0.91	5.05
情報通信業	2.05	2.72	2.02
学術研究、専門・技術サービス業	12.43	24.31	12.06

(資料) 総務省「科学技術研究調査」

(注1) 研究費比率=研究費/売上高（研究実施企業）

(注2) 全産業は、金融業、保険業を除く

中小企業は全体では大企業よりも研究費比率が低い、業種別にみると、「学術研究、専門・技術サービス業」が24.31%と非常に高くなっている。「製造業」は2.13%、「情報通信業」は2.72%である。「製造業」の中では「窯業・土石製品製造業」が4.27%と最も高く、次いで「情報通信機械器具製造業」が3.90%、「電子応用・電気計測器製造業」が3.86%などである。

総じてみれば中小企業は、金額的には小さいものの、製造業以外の業種における研究費の割合が多く、また製造業の中でも特定の業種で多

くなっている様子がうかがわれる（図表8）。

（4）研究費の受入と外部支出の状況

企業の研究費のうち、外部から受け入れた研究費や外部に支出した研究費についてみると、企業の内部使用研究費総額は2018年度14兆2,316億円であったが、自己負担研究費（内部使用分）が12兆8,817億円、受入研究費が1兆4,330億円となっている（図表9）。一方、外部支出研究費は2兆5,783億円であった。概ね自己負担分が9割、外部からの受入分が1割程

（図表9）資本金規模別研究費

（単位：億円）

項目	総数									
	内部使用研究費	自己負担研究費	内部使用	受入研究費	外部支出研究費					
年度										
2007	138,304	146,339	125,346	14,281	21,596					
2008	136,345	145,203	123,307	14,353	22,398					
2009	119,838	127,269	108,273	12,761	19,451					
2010	120,100	127,810	108,292	12,811	19,972					
2011	122,718	130,587	110,800	12,772	20,086					
2012	121,705	129,192	110,230	12,138	19,246					
2013	126,920	135,735	115,124	12,462	20,887					
2014	135,864	147,388	123,592	13,116	24,169					
2015	136,857	147,727	123,789	13,881	24,315					
2016	133,183	143,075	120,441	13,652	22,993					
2017	137,989	149,863	125,048	13,724	25,077					
2018	142,316	154,369	128,817	14,330	25,783					
(比率)	100.0	108.5	90.5	10.1	18.1					
項目	中小企業					大企業				
	内部使用研究費	自己負担研究費	内部使用	受入研究費	外部支出研究費	内部使用研究費	自己負担研究費	内部使用	受入研究費	外部支出研究費
年度										
2007	4,140	4,170	3,812	381	381	133,890	142,024	121,423	13,570	21,019
2008	3,722	3,692	3,382	438	328	132,416	141,370	119,808	13,680	21,903
2009	3,534	3,493	3,248	448	292	116,071	123,650	104,913	12,000	18,954
2010	3,740	3,422	3,230	606	220	116,176	124,265	104,947	11,971	19,580
2011	2,914	2,708	2,552	418	178	119,804	127,879	108,248	12,355	19,908
2012	3,409	3,276	3,070	459	284	118,296	125,916	107,159	11,679	18,962
2013	3,491	3,398	3,152	405	268	123,429	132,336	111,972	12,057	20,619
2014	5,141	4,887	4,606	688	337	130,722	142,500	118,986	12,428	23,832
2015	4,404	4,061	3,855	634	233	132,453	143,667	119,934	13,247	24,082
2016	4,357	4,419	3,966	509	492	128,826	138,656	116,475	13,143	22,500
2017	3,955	3,849	3,510	620	371	134,034	146,014	121,538	13,105	24,706
2018	3,809	3,585	3,316	651	293	138,507	150,784	125,500	13,679	25,490
(比率)	100.0	94.1	87.1	17.1	7.7	100.0	108.9	90.6	9.9	18.4

（資料）総務省「科学技術研究調査」

（注1）原資料を単純に集計しており、合計は必ずしも一致しない

（注2）比率は内部使用研究費＝100としたときの各項目の比率

度で企業内部の研究費を賄っているといえる。また、受入研究費よりも外部支出研究費のほうがかかなり多い。

このうち中小企業についてみると、内部使用研究費総額は2018年度3,809億円であったが、自己負担研究費（内部使用分）が3,316億円、受入研究費が651億円となっている。一方、外部支出研究費は293億円であった。企業全体とは異なり外部からの受入分が多い一方、外部支出は少ない。

大企業は、内部使用研究費総額は2018年度13兆8,507億円で、自己負担研究費（内部使用分）が12兆5,500億円、受入研究費が1兆3,679億円である。外部支出研究費は2兆5,490億円であった。

1.3 研究費目別の状況

（1）費目別の全体の状況

費目別には2018年度、人件費が8兆4,894億円（全体の43.5%）、原材料費が2兆6,687億円（同13.7%）、有形固定資産購入費が1兆6,931

億円（同8.7%）、無形固定資産購入費が2,042億円（同1.0%）、リース料が790億円（同0.4%）などとなっており、人件費が4割強を占める。過去からの推移をみると、各費目ともにリース料を除き増加してきている。特に無形固定資産は、金額的にはまだ少ないながらも大幅増加となっている。

（2）企業の費目別研究費の状況

企業の研究費についてみると、2018年度、人件費が5兆5,632億円（全体の39.1%）、原材料費が2兆2,893億円（同16.1%）、有形固定資産購入費が1兆1,371億円（同8.0%）、無形固定資産購入費が1,931億円（同1.4%）、リース料が357億円（同0.3%）などとなっており、全体と比べ人件費がやや低く、原材料費がやや高い（図表10）。また、無形固定資産の購入がやや多い傾向がみられる。過去からの推移は全体とほぼ同様であり、無形固定資産が大きく増加している。

規模別にみると、中小企業では、2018年度、

（図表10）企業の内部研究費内訳

（単位：億円、%）

2018年度	総数		中小企業		大企業	
		構成比		構成比		構成比
総額	142,316	100.0%	3,809	100.0%	138,507	100.0%
人件費	55,632	39.1%	2,260	59.3%	53,372	38.5%
原材料費	22,893	16.1%	602	15.8%	22,290	16.1%
有形固定資産購入費	11,371	8.0%	264	6.9%	11,107	8.0%
土地・建物等	2,044	1.4%	46	1.2%	1,997	1.4%
機械・器具・装置等	8,722	6.1%	191	5.0%	8,531	6.2%
その他	605	0.4%	26	0.7%	579	0.4%
無形固定資産購入費	1,931	1.4%	31	0.8%	1,900	1.4%
ソフトウェア	1,390	1.0%	27	0.7%	1,363	1.0%
リース料	357	0.3%	23	0.6%	334	0.2%
その他の経費	50,132	35.2%	629	16.5%	49,503	35.7%
有形固定資産減価償却費	8,458	5.9%	173	4.5%	8,285	6.0%

（資料）総務省「科学技術研究調査」

人件費が2,260億円（中小企業全体の59.3%）、原材料費が602億円（同15.8%）、有形固定資産購入費が264億円（同6.9%）、無形固定資産購入費が31億円（同0.8%）、リース料が23億円（同0.6%）などとなっており、人件費の比率がかなり高い一方、固定資産の購入は有形・無形ともに少ない。これに対し大企業では、人件費が5兆3,372億円（大企業全体の38.5%）、原材料費が2兆2,290億円（同16.1%）、有形固定資産購入費が1兆1,107億円（同8.0%）、無形固定資産購入費が1,900億円（同1.4%）、リース料が334億円（同0.2%）である。規模別にみると、中小企業では大企業よりも人件費の比率が高い一方、固定資産購入の比率が低い。

1.4 性格別の研究費の状況

（1）性格別研究費全体の状況

前述のとおり研究費の大半は自然科学に使用されているが、これを性格別にみると、2018年度、開発研究費が11兆5,978億円（自然科学に使用した研究費全体の64.0%）、応用研究費が3兆7,754億円（同20.8%）、基礎研究費が2兆7,503億円（同15.2%）で、開発研究費が半分以上を占めている。過去の推移をみても、この比率はあまり変化してきておらず、日本では開発研究中心の研究が続いているといえる。なおこの傾向は企業においてより強く出ており、大学や非営利団体・公的機関では傾向が違っている。大学では、自然科学に使用した研究費のうち基礎研究費が1兆2,817億円（全体の53.5%）、応用研究費が9,010億円（37.6%）、開発研究費が2,147億円（同9.0%）で、非営利団体・公的機関では、開発研究費が6,421億円（全

体の42.0%）、応用研究費が5,309億円（同34.7%）、基礎研究費が3,569億円（同23.3%）となっており、基礎研究や応用研究が多い。過去からの推移をみてもあまり変化はない。では次に、企業について規模別に詳しくみえる。

（2）企業の性格別研究費の状況

企業では2018年度、開発研究費が10兆7,410億円（全体の75.7%）、応用研究費が2兆3,435億円（同16.5%）、基礎研究費が1兆1,117億円（同7.8%）となった（図表11）。大学や非営利団体・公的機関とは異なり、開発研究費が3／4を占めている。過去からの推移をみても、開発研究費の比率は若干ではあるが高まってきている。10年前の2008年度は73.7%であった。

規模別にみると、中小企業では2018年度、開発研究費が3,043億円（中小企業全体の80.6%）、応用研究費が493億円（同13.1%）、基礎研究費が238億円（同6.3%）で、これに対し大企業では、開発研究費が10兆4,368億円（大企業全体の75.5%）、応用研究費が2兆2,942億円（同16.6%）、基礎研究費が1兆879億円（同7.9%）となっており、中小企業、大企業ともに開発研究費の割合が高い。

以上のように、研究を基礎、応用、開発の3段階に分けて比較すると、企業では基礎研究の比率が大学や非営利団体・公的機関より低く、開発研究の比率が非常に高い傾向が明らかである。またその傾向は近年、やや強まっているようにもみえる。開発研究は新商品・新サービスにほぼ直結している一方で、基礎研究は新商品・新サービスに結びつくまでの距離（時間）が長く不確実であると思われることから、上記

(図表 11) 企業の性格別研究費

(単位：億円、%)

	総数				中小企業				大企業			
	総額	基礎研究	応用研究	開発研究	総額	基礎研究	応用研究	開発研究	総額	基礎研究	応用研究	開発研究
年度												
2007	137,936	8,791	27,738	101,407	4,125	155	398	3,572	133,811	8,636	27,340	97,835
2008	135,920	8,669	27,142	100,110	3,691	135	394	3,162	132,229	8,534	26,748	96,947
2009	119,518	8,006	24,526	86,987	3,508	168	424	2,916	116,010	7,837	24,102	84,071
2010	119,822	8,235	23,127	88,460	3,724	238	370	3,117	116,098	7,997	22,758	85,344
2011	122,546	8,075	23,353	91,118	2,863	186	390	2,287	119,683	7,889	22,962	88,831
2012	121,407	8,094	22,818	90,495	3,363	278	426	2,659	118,044	7,815	22,392	87,836
2013	126,627	8,692	23,549	94,386	3,439	277	394	2,768	123,189	8,415	23,155	91,618
2014	135,615	9,148	23,630	102,836	5,109	258	700	4,152	130,505	8,890	22,931	98,685
2015	136,477	9,126	23,533	103,818	4,368	281	392	3,695	132,109	8,845	23,141	100,123
2016	132,920	9,936	22,145	100,839	4,318	268	467	3,583	128,602	9,668	21,678	97,256
2017	137,719	11,465	22,025	104,229	3,934	311	556	3,067	133,785	11,154	21,469	101,162
2018	141,962	11,117	23,435	107,410	3,774	238	493	3,043	138,188	10,879	22,942	104,368
(構成比)	100.0%	7.8%	16.5%	75.7%	100.0%	6.3%	13.1%	80.6%	100.0%	7.9%	16.6%	75.5%

(資料) 総務省「科学技術研究調査」

のような結果になっているものと考えられる。

なお、科学技術研究調査では研究目的別にも調査している。これをみると、全体では2018年度の研究費のうち、「ライフサイエンス」が3兆1,226億円（全体の16.0%）、「情報通信」が2兆4,670億円（同12.6%）、「環境」が1兆2,264億円（同6.3%）、「ナノテクノロジー・材料」が1兆1,310億円（同5.8%）、「エネルギー」が1兆580億円（同5.4%）などとなっている。この中では「ナノテクノロジー・材料」の比率がやや高まってきている。

このうち企業においては2018年度、「情報通信」が2兆2,006億円（全体の15.5%）、「ライフサイエンス」が1兆6,994億円（同11.9%）、「環境」が1兆499億円（同7.4%）、「ナノテクノロジー・材料」が8,807億円（同6.2%）などとなっており、全体と比べ「情報通信」、「環境」、

「ナノテクノロジー・材料」の比率が高い。

2. 研究関係従業者の状況

2.1 研究関係従業者全体の状況

日本で研究関係に従事している従業者は2018年度末現在、109万3,600人である³。これを職種別にみると、まず「研究者」が87万4,800人と全体の80.0%を占めている。残りは、「研究事務その他の関係者」9万4,400人(8.6%)、「研究補助者」6万6,700人(6.1%)、「技能者」5万7,700人(5.3%)である。過去の推移をみると、これらの構成比にはほとんど変化はない。次に企業について規模別にみても。

2.2 企業の研究関係従業者の状況

(1) 企業全体の状況

企業の研究関係従業者は2018年度末現在、

³ なお、企業と非営利団体・公的機関については、実際の研究関係従事者数に、研究関係業務に従事した時間の割合を乗じた人数を「研究関係従事者」として発表しており、実際数は「実数」として別途集計されている。ここでは特に断りのない限り研究に従事した時間を考慮した「研究関係従事者」について述べる。

61万1,500人であった。これを職種別にみると、「研究者」が50万4,746人（全体の82.5%）、「研究補助者」が4万1,226人（同6.7%）、「技能者」が3万6,971人（同6.0%）、「研究事務その他の関係者」が2万8,556人（同4.7%）となっている（図表12）。過去の推移をみると、2013年度末頃までは「研究者」の比率が上昇し、その一方でそれ以外はすべて比率が低下してきた。ただ最近では各比率ともにあまり変化はない。

規模別にみると、中小企業では、研究関係従業者数は38,071人で、うち「研究者」3万3,013人（中小企業全体の86.7%）、「研究補助者」2,183人（同5.7%）、「技能者」1,936人（同5.1%）、「研究事務その他の関係者」939人（同2.5%）である。10年前の2008年度末と比較すると、「研

究者」の構成比が77.2%から86.7%に上昇する一方、「研究補助者」が11.6%から5.7%に、「技能者」が6.6%から5.1%に、「研究事務その他の関係者」が4.6%から2.5%に、いずれも低下している。これに対し大企業では、研究関係従業者数は57万3,430人で、うち「研究者」47万1,733人（全体の82.3%）、「研究補助者」3万9,043人（同6.8%）、「技能者」3万5,036人（同6.1%）、「研究事務その他の関係者」2万7,616人（同4.8%）となっている。中小企業と同様に、「研究者」の比率が上昇し、それ以外が低下してきている。見方によっては、研究者に対する様々な負担（補助、実験、事務手続き等）が重くなってきているとも考えられる。特に中小企業でその傾向が強い。

（図表12）企業の研究関係従業者の構成

（単位：％、人）

年度		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
総数	研究関係従業者 総数	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	611,500
	研究者	78.8	79.5	79.8	81.5	82.9	83.1	82.8	82.1	83.3	82.7	82.5	504,746
	研究補助者	8.8	8.5	8.5	8.0	7.0	7.0	7.2	7.1	6.7	6.9	6.7	41,226
	技能者	7.2	6.9	6.5	6.0	5.7	5.4	5.7	6.1	5.6	6.0	6.0	36,971
	研究事務その他の関係者	5.2	5.1	5.2	4.5	4.5	4.4	4.3	4.6	4.3	4.4	4.7	28,556
	研究関係従業者 実数												713,299
	研究者 実数												559,983
中小企業	研究関係従業者 総数	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	38,071
	研究者	77.2	78.7	81.1	83.0	82.9	84.3	85.2	85.5	87.3	85.4	86.7	33,013
	研究補助者	11.6	11.7	10.8	9.0	10.1	9.3	8.1	7.6	6.1	7.1	5.7	2,183
	技能者	6.6	6.2	4.6	4.5	4.0	3.4	4.6	4.2	4.6	4.9	5.1	1,936
	研究事務その他の関係者	4.6	3.4	3.5	3.5	3.0	2.9	2.1	2.7	2.1	2.6	2.5	939
	研究関係従業者 実数												54,228
	研究者 実数												41,642
大企業	研究関係従業者 総数	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	573,430
	研究者	78.9	79.6	79.7	81.4	82.9	83.1	82.6	81.9	83.0	82.5	82.3	471,733
	研究補助者	8.6	8.2	8.3	8.0	6.8	6.9	7.1	7.1	6.8	6.9	6.8	39,043
	技能者	7.2	6.9	6.6	6.1	5.8	5.5	5.8	6.3	5.7	6.1	6.1	35,036
	研究事務その他の関係者	5.3	5.3	5.4	4.5	4.6	4.5	4.4	4.8	4.5	4.6	4.8	27,616
	研究関係従業者 実数												659,071
	研究者 実数												518,341

（資料）総務省「科学技術研究調査」

(2) 企業の研究者の状況

企業の研究者について業種別にみると、2018年度末現在で、「製造業」が44万1,530人（研究者全体の87.5%）と最も多い（図表13）。「情報通信業」は2万7,019人（同5.4%）、「学術研究、専門・技術サービス業」は2万2,624人（同4.5%）である。「製造業」について詳しくみると、「輸送用機械器具製造業」が7万6,353人（同15.1%）、「情報通信機械器具製造業」が6万6,917人（同13.3%）などとなっている。

規模別にみると、中小企業では、「製造業」が2万6,211人（中小企業全体の79.4%）、「情報通信業」が4,021人（同12.2%）、「学術研究、専門・技術サービス業」が2,601人（同7.9%）で、「製造業」のうち「業務用機械器具製造業」が4,443人（同13.5%）、「化学工業」が4,036人（同12.2%）、「食料品製造業」が3,819人（同11.6%）などとなっている。これに対し大企業では、「製

造業」が41万5,319人（大企業全体の88.0%）、「情報通信業」が2万2,998人（同4.9%）、「学術研究、専門・技術サービス業」が2万23人（同4.2%）で、「製造業」のうち「輸送用機械器具製造業」が7万5,385人（大企業全体の16.0%）、「情報通信機械器具製造業」が6万5,989人（同14.0%）などである。企業の研究者については、中小企業、大企業ともに「製造業」が非常に大きなシェアを占めている。

なお実数ベースで企業の専門別研究者数が公表されているが、これをみると企業の全研究者（55万9,983人）のうち自然科学が55万2,694人で98.7%を占めており、企業の研究費の大半が自然科学であることと整合的である。内訳では、工学が最も多く38万4,145人（全体の68.6%）、次が理学の13万5,396人（同24.2%）となっている。一方、人文・社会科学は7,289人（同1.3%）にとどまっている。

(図表13) 業種別企業の研究者数

(単位：人、%)

業種	総数		中小企業		大企業	
		構成比		構成比		構成比
全産業	504,746	100.0%	33,013	100.0%	471,733	100.0%
製造業	441,530	87.5%	26,211	79.4%	415,319	88.0%
食料品製造業	16,318	3.2%	3,819	11.6%	12,499	2.6%
医薬品製造業	21,829	4.3%	3,224	9.8%	18,605	3.9%
化学工業	34,679	6.9%	4,036	12.2%	30,643	6.5%
業務用機械器具製造業	48,024	9.5%	4,443	13.5%	43,581	9.2%
情報通信機械器具製造業	66,917	13.3%	928	2.8%	65,989	14.0%
輸送用機械器具製造業	76,353	15.1%	968	2.9%	75,385	16.0%
情報通信業	27,019	5.4%	4,021	12.2%	22,998	4.9%
学術研究、専門・技術サービス業	22,624	4.5%	2,601	7.9%	20,023	4.2%

(資料) 総務省「科学技術研究調査」

(3) 企業の研究関係従事者数の割合

(実数ベース)

企業の中で研究関係に従事する者はどの程度いるのか。企業の全従業員に占める研究関係従事者（実数）の割合をみると、企業全体では2018年度、12.7%で、うち研究者は10.0%となる。中小企業は9.2%（うち研究者7.1%）、大企業は13.1%（うち研究者10.3%）である。総じてみれば、中小企業は大企業よりも低水準であるといえる。

なお、実数ではなく、研究に従事した時間割合を乗じた場合の、研究関係従事者の割合をみると、企業全体では10.9%、うち研究者9.0%となる。同様に中小企業は6.5%、うち研究者5.9%、大企業は11.4%、うち研究者9.4%であり、中小企業はさらに低水準となる。これは、中小企業においては、研究関係従事者や研究者の数自体が少ない上に、他の業務との掛け持ちが大企業よりも多い状況にあることを示唆しているものと思われる。

2.3 大学、非営利団体・公的機関の状況

ここで、大学や非営利団体・公的機関の研究関係従事者について、企業と比較してみよう。まず大学では、2018年度末現在の研究関係従業者数（実数）は40万6,800人である⁴。職種別にみると、「研究者」が33万1,400人（大学全体の81.5%）、「研究事務その他の関係者」が4万6,200人（同11.4%）、「研究補助者」が1万5,800人（同3.9%）、「技能者」が1万3,400人（同3.3%）となっている。また、研究者を本務者（所属の組織で研究を主とする者）と兼務者（外部

に本務を持つ研究者）に分けてみると、本務者が29万4,800人（研究者全体の89.0%）、兼務者が3万6,600人（同11.0%）となっている。次に本務者を組織別にみると、私立が13万9,300人（本務者全体の47.2%）、国立が13万4,800人（同45.7%）、公立が2万800人（同7.1%）となっている。学問別には自然科学部門が19万9,200人（本務者全体の67.6%）、人文・社会科学部門が6万1,300人（同20.8%）などとなっている。

企業と比較すると、研究者の割合はほぼ同じだが、研究事務その他の補助者は大学の方が高く、その分、研究補助者や技能者の割合が低くなっている。

これに対し、非営利団体・公的機関の研究関係従業者数は7万5,300人である。職種別にみると、「研究者」が3万8,600人（非営利団体・公的機関の51.3%）、「研究事務その他の関係者」が1万9,700人（同26.2%）、「研究補助者」が9,700人（同12.9%）、「技能者」が7,300人（同9.7%）となっている。このうち研究者数を組織別にみると、公的機関が3万600人（研究者全体の79.1%）、非営利団体が8,100人（同20.9%）である。なお、公的機関の中では、特殊法人・独立行政法人が1万8,900人（同48.9%）、公営が9,400人（同24.2%）、国営が2,300人（同6.0%）となっている。学問別には自然科学部門が3万6,200人（研究者全体の93.7%）、人文・社会科学部門が1,800人（同4.7%）である。企業と比較すると、研究者の割合がかなり低い。一方で、研究事務その他の関係者は企業だけでなく大学と比べてもかなり高いのが特徴的である。

⁴ 大学については、「実数」ベースの人数が公表されている。

2.4 男女別研究者（実数）

男女別には、実数ベースの研究者数が公表されている。これをみると、2018年度末現在で男性の研究者が78万700人（全体の83.4%）、女性研究者が15万5,000人（同16.6%）、男女計で93万5,700人となっている。このうち企業の研究者は、男性が50万4,013人（企業全体の90.0%）、女性が5万5,970人（同10.0%）、男女計で55万9,983人となっており、企業では女性研究者の割合が低い。

企業の研究者を専門別にみると、男性では最も多いのは工学で、36万1,297人（男性研究者の71.7%）、次が理学の11万4,970人（同22.8%）となっており、この両方で94.5%を占める。一方、女性では工学が2万2,848人（女性研究者の40.8%）と多いものの、男性ほど工学には人が集中していない。理学は2万426人（同36.5%）と工学とほぼ並んでおり、保健（5,425人、9.7%）、農学（5,358人、9.6%）も男性より割合が高くなっている。人文・社会科学（1,913人、3.4%）

も同様である。総じて男性は工学に集中し、女性は他の広い分野に分散している状況がうかがわれる。

2.5 研究者一人当たりの研究費の状況

では研究者はどの程度の研究費を使用しているのか。2018年度でみると、研究者一人当たりの研究費は2,232万円であった。過去の推移をみると、リーマンショック後の2009年度に減少したものの、その後は緩やかながらも増加してきている。

このうち企業については、2018年度の企業の研究者一人当たりの研究費は2,820万円であった（図表14）。業種別には、「運輸業、郵便業」（5,791万円）、「学研究、専門・技術サービス業」（4,157万円）、「電気・ガス・熱供給・水道業」（3,727万円）などで一人当たりの研究費が多い。「製造業」は平均では2,789万円であるが、「医薬品製造業」（6,435万円）、「輸送用機械器具製造業」（4,011万円）などが多くなっている。

（図表14）業種別一人当たり研究費（2018年度）

（単位：万円）

業種	総数		
		中小企業	大企業
全産業	2,820	1,154	2,936
建設業	3,002	1,410	3,011
製造業	2,789	1,098	2,896
医薬品製造業	6,435	1,559	7,280
窯業・土石製品製造業	3,137	1,543	3,181
鉄鋼業	3,374	1,262	3,406
電気機械器具製造業	3,179	727	3,371
輸送用機械器具製造業	4,011	1,260	4,047
電気・ガス・熱供給・水道業	3,727	-	3,727
情報通信業	2,224	850	2,464
運輸業、郵便業	5,791	-	5,791
学研究、専門・技術サービス業	4,157	2,176	4,415
サービス業（他に分類されないもの）	1,617	842	1,651

（資料）総務省「科学技術研究調査」

（注）電気・ガス・熱供給・水道業と運輸業、郵便業の中小企業は非公開

規模別にみると、中小企業では、研究者一人当たりの研究費は1,154万円で、企業平均の4割程度と少ない。業種別では「学術研究、専門・技術サービス業」(2,176万円)、「建設業」(1,410万円)などが多い。「製造業」は平均で1,098万円であるが、その中で「医薬品製造業」(1,559万円)や「窯業・土石製品製造業」(1,543万円)などが多くなっている。

これに対し大企業の研究者一人当たりの研究費は2,936万円で、中小企業の2.5倍となる。業種別では「運輸業・郵便業」(5,791万円)、「学術研究、専門・技術サービス業」(4,415万円)などが多い。「製造業」は平均で2,896万円であるが、その中で「医薬品製造業」(7,280万円)や「輸送用機械器具製造業」(4,047万円)などが多く、また「情報通信業」の中の「通信業」(5,240万円)も多くなっている。

大学等と比較してみると、まず大学では、2018年度の研究本務者一人当たりの研究費は1,248万円であった。大学の研究費は、研究者一人当たりでは中小企業とあまり変わらず、大企業には到底及ばない水準である。組織別にみると、私立が1,429万円、公立が1,143万円、国立が1,077万円となっている。また学問別にみると、人文・社会科学部門が1,356万円、自然科学部門が1,217万円などである。

一方、非営利団体・公的機関は4,181万円で、うち公的機関が4,542万円、非営利団体が2,814万円であり、大企業を上回る水準となっている。公的機関のうち国営が7,473万円、特殊法人・独立行政法人が5,547万円、公営が1,780万円、また学問別には自然科学部門が4,324万円、人文・社会科学部門が1,819万円である。以上から、

企業、大学、非営利団体・公的機関を比べると、国営の公的機関が最も高い水準にあるといえる。

2.6 研究者の新規採用、転入及び転出の状況

(1) 新規採用・転入・転出全体の状況

ここでは実数ベースで研究者の動き（異動）についてみる。

2018年度の動きをみると、研究者の新規採用者数は3万2,822人、転入研究者数は4万161人、転出研究者数は5万3,393人となっている。新規採用者のうち、男性は2万5,212人（全体の76.8%）、女性は7,610人（同23.2%）である。

また、新規採用においては自然科学部門が2万9,417人と89.6%を占める。中でも工学が最も多く1万6,373人で、理学が6,489人、保健が4,790人（うち医学・歯学・薬学4,449人）となっている。男女別には、工学や理学では男性の割合が高く、保健や農学では女性の割合が高まる。工学が男性86.6%、女性13.4%、理学が男性75.5%、女性24.4%なのに対し、保健は男性60.7%、女性39.3%、農学は男性52.7%、女性47.3%である。

なおここ数年、女性の新規採用者数の伸び率が男性を上回って推移しており、この結果、女性の割合が高まってきている。女性の新規採用者数の割合は、2018年度全体で0.8ポイント上昇し、部門別には農学が5.4ポイント、保健が1.7ポイント、工学が1.1ポイント、それぞれ上昇した。理学は0.5ポイントの低下となった。

(2) 企業の状況

次に企業の研究者の動きをみる。2018年度の企業の新規採用者数は2万5,022人で、新規

採用者全体の76.2%を占める（図表15）。これに対し転入研究者数は1万5,454人（転入研究者全体の38.5%）、転出研究者数は2万1,767人（転出研究者全体の40.8%）で、新規採用と比べると転入・転出において企業が占める割合は低くなる。これについては後述するが、大学等で高い。また、企業においても転入者より転出者が多い。一方、企業の研究者全体に占める新規採用者の割合は4.5%、転入研究者は2.8%、転出研究者は3.9%となり、これだけの割合で企業の研究者が動いたことになる。次に転入研究者について、どこから転入したかをみると、（他の）企業からが1万4,845人と大半を占める。それ以外は非営利団体47人、公的機関71人、大学135人、その他356人と少なく、企業間での移動が中心であることがわかる。

男女別の新規採用者では、男性が2万108人（新規採用者の80.4%）、女性が4,914人（同19.6%）となっている。また、専門別には、男

性では工学が1万3,292人と最も多く、理学も4,273人と多い。また女性も工学が2,017人と多く、理学は1,398人である。

中小企業についてみると、新規・転入・転出ともにその規模はかなり小さい。新規採用者数は2,315人（新規採用者全体の7.1%）、転入研究者数は925人（転入研究者全体の2.3%）、転出研究者数は810人（転出研究者全体の1.5%）である。なお、企業全体とは異なり転入者より転出者の方が少ない。一方、中小企業の研究者全体に占める新規採用者の割合は5.6%、転入研究者は2.2%、転出研究者は1.9%となる。なお中小企業の転入研究者について、どこから転入したかをみると、（他の）企業からが879人と大半を占める（非営利団体2人、公的機関5人、大学5人、その他34人）。

一方、大企業は、新規採用者数は2万2,706人（新規採用者全体の69.2%）、転入研究者数は1万4,529人（転入研究者全体の36.2%）、転

（図表15）企業の新規採用・転入・転出研究者

（単位：人、%）

2018年度	総数	中小企業	大企業
新規採用者	25,022	2,315	22,706
転入研究者	15,454	925	14,529
会社	14,845	879	13,966
非営利団体	47	2	44
公的機関	71	5	65
大学等	135	5	130
その他	356	34	323
新規・転入計	40,476	3,240	37,236
転出研究者	21,767	810	20,957
研究者総数	559,983	41,642	518,341
(比率)	100.0%	100.0%	100.0%
新規	4.5%	5.6%	4.4%
転入	2.8%	2.2%	2.8%
新規・転入計	7.2%	7.8%	7.2%
転出	3.9%	1.9%	4.0%

（資料）総務省「科学技術研究調査」

出研究者数は2万957人（転出研究者全体の39.3%）である。一方、大企業の研究者全体に占める新規採用者の割合は4.4%、転入研究者は2.8%、転出研究者は4.0%となる。なお大企業の転入研究者については（他の）企業からが13,966人と大半を占める（非営利団体44人、公的機関65人、大学130人、その他323人）。

中小企業と大企業を比べると、中小企業は人数的にはかなり少ないが、新規採用の割合がやや高い一方で、転入や転出の割合は低くなっている。中小企業では研究者があまり異動せず、定着する傾向が強いように思われる。

（3）大学、非営利団体・公的機関の状況

大学や非営利団体・公的機関の新規採用等について企業と比較してみる。

まず大学では、2018年度の新規採用者数は6,517人（新規採用者全体の19.9%）、転入研究者数は2万865人（転入研究者全体の52.0%）、転出研究者数は2万6,880人（転出研究者全体の50.3%）であった。新規採用者数を男女別にみると、男性が4,205人（新規採用者の64.5%）、女性が2,312人（同35.5%）となっている。専門別には、男性は保健が2,289人と最も多く、工学は606人である。また女性も保健が1,452人と最も多く、工学は133人となっている。

次に非営利団体・公的機関では、2018年度の新規採用者数は1,283人（新規採用者全体の3.9%）、転入研究者数は3,842人（転入研究者全体の9.6%）、転出研究者数は4,746人（転出研究者全体の8.9%）であった。新規採用者数を男女別にみると、男性が899人（新規採用者

の70.1%）、女性が384人（同29.9%）となっている。専門別には、男性は工学が275人、農学が244人で、女性は農学が142人、保健が93人である。

企業と比較すると、大学における転入・転出の割合の高さが目立っており、非営利団体・公的機関も大学ほどではないが新規採用より転入・転出が多い。

（参考）企業の技術貿易

最後に、企業の技術貿易（特許、ノウハウなど技術に係る外国との貿易）についてみる。2018年度の技術輸出（受取）は3兆8,711億円、技術輸入（支払）は5,910億円で、日本の技術貿易は3兆2,801億円の黒字である。10年前の2008年度は受取2兆2,255億円、支払6,000億円で、1兆6,254億円の黒字であった。支払は増えていないが受取は大幅に増加してきており、日本の技術貿易は黒字が拡大してきている。このうち海外の親子会社とのやりとりをみると、2018年度の受取は2兆8,760億円で全体の74.3%と受取全体の中で大きなシェアを占めている。一方、支払は1,800億円で、支払全体に占める割合は30.5%であった。

相手国・地域別では、米国が受取（1兆4,062億円、受取全体の36.3%）、支払（3,926億円、支払全体の66.4%）ともに最も多い。米国以外では、受取は中国（4,987億円、12.9%）、タイ（3,642億円、9.4%）、英国（2,853億円、7.4%）などが多く、支払はスイス（492億円、8.3%）、ドイツ（282億円、同4.8%）などとなっている。

3. 中小企業の研究開発動向（まとめ）

以上から、中小企業の研究開発についてみると、まず大企業と比べ研究開発に取り組む企業割合はかなり低い水準で、中小企業の研究開発は、大企業と比べるとやや見劣りする。またこの規模間格差は研究費にも表れており、中小企業は企業全体の3%弱に過ぎず大半が大企業であり、GDPに占める研究開発は大企業がかなりの部分を占めているとみられる。過去からの推移をみても、中小企業はあまり増加しておらず、また年度による変動も大きく不安定な推移となっている。一方、大企業は、概ね安定して増加してきている。

その一方で、研究を実施している企業の売上高に対する研究費の比率をみると、大企業の方が高いものの中小企業との差は小さくなる。なお、研究費の受入や外部支出をみると、大企業では受入よりも外部支出研究費が多いが、中小企業では受入研究費が多い。費目別には、中小企業では人件費が多い一方、固定資産購入は少ない。性格別には、中小企業、大企業ともに開発研究費の割合が高く、基礎研究の割合が低い。開発研究は新商品・新サービスにほぼ直結している一方で、基礎研究は不確実性が高まることが影響していると考えられる。

次に研究関係従事者については、中小企業では、研究関係従業者のうち「研究者」の構成比が上昇する一方で、「研究補助者」、「技能者」、「研究事務その他の関係者」はいずれも低下してきている。大企業も中小企業と同様である。企業全般に「研究者」の比率が上昇する傾向が見られ、「研究者」の負担が重くなって

きているのではないかとと思われる。特に中小企業でその傾向が強い。業種別には、中小企業、大企業ともに「製造業」が非常に大きなシェアを占めている。なお企業の専門別研究者数でも、自然科学が大半を占め、特に工学が多い。

企業の従業者に占める研究関係従事者の割合をみると、中小企業は大企業よりも低水準である。また、中小企業においては、研究関係従事者や研究者の数自体が少ない上に、他の業務との掛け持ちが大企業よりも多い状況にあるように思われる。

大学や非営利団体・公的機関と企業とを比較すると、大学では、研究者の割合はほぼ同じだが、研究事務その他の補助者は大学の方が高く、その分、研究補助者や技能者の割合が低くなっている。これに対し非営利団体・公的機関では、研究者の割合がかなり低い一方、研究事務その他の関係者は企業だけでなく大学と比べてもかなり高い。

研究者一人当たりの研究費をみると、中小企業は企業平均の4割程度と少ない。企業と大学や非営利団体・公的機関を比べると、国営の公的機関が最も高い水準にある。

最後に企業の研究者の動きをみると、中小企業では研究者の新規採用、転入、転出などの異動の規模はかなり小さい。また大企業と比べ、新規採用の割合がやや高い一方で、転入や転出の割合は低くなっている。中小企業では研究者があまり異動せず、定着する傾向が強いように思われる。なお大学では企業と比べて転入や転出の割合の高さが目立ち、非営利団体・公的機関も大学ほどではないが新規採用より転入や転出が多い。

以上が、科学技術研究調査からみた中小企業の研究開発の状況である。

Ⅲ. 中小企業の知的財産活動（知的財産活動調査から）

これまで企業の研究開発についてみてきた。こうした企業の研究開発活動の成果を直接把握することは難しいが、知的財産など企業の無形資産として蓄積されるものについては、「知的財産活動調査」などの統計により、ある程度把握することが可能である。この知的財産活動調査は、日本の知的財産活動の実態を把握することを目的として、特許庁が毎年実施している調査で、その対象は、特許、実用新案、意匠、商標などを年間5件以上出願している日本の個人、法人、大学等公的研究機関である。2018年9月の調査結果（2017年度の実績）が2019年4月に発表されている。

以下では、知的財産部門の活動状況、産業財産権制度の利用状況、産業財産権の実施状況の3点についてみていく。なお、当調査では出願件数階級別と資本金階級別の2種類の統計表を公表しているが、以下では資本金階級別の統計表を利用した。また、企業規模別の比較をするため、各項目ともに標本の集計値をそのまま用いた。このため、公表されている資料「知的財産活動調査結果の概要」の全体集計値や、後述する世界各国の統計（五大特許庁報告書等）とは必ずしも一致しない。

1. 調査対象企業の概況

この調査の対象企業の概況をみると、2017年度の売上高は455兆9,235億円、経常利益は

33兆3,162億円、研究費は13兆36億円である。また従業者数は707万3,449人、うち研究者数は62万4,615人となっている。1社当たりで見ると、売上高は1,658億円、経常利益は133億円、研究費は48億円となる。従業者数は2,375人で、うち研究者数は224人である。1社当たり売上高経常利益率は8.0%、同研究費率は2.9%となる。

このうち中小企業（資本金1億円未満）についてみると、1社当たりの売上高は59.14億円、経常利益は7.55億円、研究費は1.29億円で、従業者数は219人、うち研究者数は17人である。売上高経常利益率は12.8%、研究費率は2.2%となる。なお、売上高経常利益率は2016年度までは概ね5%程度で推移してきた。

これに対し大企業（1億円以上）では、1社当たりの売上高は2,374億円、経常利益は187億円、研究費は63億円で、従業者数は3,398人、うち研究者数は209人である。売上高経常利益率は7.9%、研究費率は2.7%となる。

なお、全体の数値には資本金不明を含む（以下同じ）。また同調査では、3年に1度、出願件数5件未満の企業も調査対象に加えて調査している。前回は2015年度分で、参考までにみると中小企業の1社当たりの売上高32.28億円、経常利益1.38億円、研究費0.46億円、従業者数120人、うち研究者数9人であった。売上高経常利益率は4.3%、研究費率は1.4%となる。いずれも2017年度と比較すると平均規模が小さい。一方、大企業については2017年度とあまり差はない。

2. 知的財産部門の活動状況

2.1 知的財産担当者数

2017年度の知的財産担当者数は18,362人で、中小企業が1,094人、大企業が16,133人となっており、1社当たりでは5.83人、中小企業1.19人、大企業8.10人で、中小企業では知財担当者を一人置くのがやっとという状況である（図表16）。

2.2 知的財産総括責任者

知的財産総括責任者の役職等は、部長相当職の割合が28.1%と最も多く、知的財産担当役員（取締役以上等）18.9%、経営トップ（代表取締役・社長等）16.2%の順となっている（図表17）。これに対し中小企業では経営トップ（代表取締役・社長等）の割合が34.4%と最も多く、部長相当職が16.0%、知的財産担当役員

（取締役以上等）は15.1%である。また、決まっていない中小企業が13.2%も存在する（全体では8.6%）。社外の専門家にすべて任せている割合も3.2%と全体（1.5%）に比べ多い。中小企業の社長にとっては、知財部門を任せられる人材が足りないという状況にあることがうかがわれる。一方、大企業では、部長相当職の割合が34.2%と最も多く、知的財産担当役員（取締役以上等）21.1%、知的財産担当役員（執行役員等）15.6%の順となっている。

知的財産担当役員が兼任している主な役員業務は、研究開発の割合が48.5%と半分近くを占める。それ以外では経営企画10.4%、総務8.6%などとなっている。中小企業も似た傾向にあり、研究開発34.9%、経営企画15.4%、総務12.0%である。ただ経理・財務9.1%、営業9.1%などもやや多いことから、中小企業では役員が多く

（図表16）企業の知的財産担当者（2017年度）

（単位：人）

	全体			中小企業			大企業		
		社内弁理士	標準化担当		社内弁理士	標準化担当		社内弁理士	標準化担当
担当者数	18,362	1,761	1,238	1,094	33	244	16,133	1,629	879
（1社当たり）	5.83	0.56	0.39	1.19	0.04	0.27	8.10	0.82	0.44

（資料）特許庁「知的財産活動調査」

（注）全体には資本金不明を含む（以下同じ）

（図表17）知的財産総括責任者の役職

（単位：社、%）

	経営トップ （代表取締役・ 社長等）	知的財産 担当役員 （取締役以上等）	知的財産 担当役員 （執行役員等）	部長相当職	課長相当職 以下	社外の専門 家にすべて 任せている	その他	特に決まっ ていない
全体	509	594	371	883	390	48	77	270
中小企業	315	138	38	146	110	29	18	121
大企業	145	420	310	680	258	18	26	130
（構成比）								
全体	16.2%	18.9%	11.8%	28.1%	12.4%	1.5%	2.5%	8.6%
中小企業	34.4%	15.1%	4.2%	16.0%	12.0%	3.2%	2.0%	13.2%
大企業	7.3%	21.1%	15.6%	34.2%	13.0%	0.9%	1.3%	6.5%

（資料）特許庁「知的財産活動調査」

の役割を兼任せざるを得ないように思われる。

知的財産担当役員に就く前の主な業務経験は、研究開発の割合が45.3%と最も多く、次いで経営企画7.4%、製造7.0%の順となっている。これに対し中小企業では、研究開発が41.1%と最も多いのは同じだが、次いで営業13.7%、経営企画9.1%の順で、営業出身者が多いのが特徴的である。

2.3 知的財産活動費

2017年度の知的財産活動費は4,947億円で、その2／3が出願系費用（3,296億円）、それ以外では人件費が961億円、補償費が153億円となっている（その他は485億円）。1社当たりでは、知的財産活動費は160百万円で、うち出願系費用が106百万円、人件費が31百万円、補償費が5百万円、その他16百万円となる。なお出願系費用には、出願・審査に要した権利取得費用のほかに権利維持費用（弁理士費用等）が含まれる。

規模別にみると、中小企業の知的財産活動

費は120億円で、その2／3が出願系費用（80億円）、人件費は28億円、補償費は2億円、その他11億円となっている。1社当たりでは、知的財産活動費は13百万円で、うち出願系費用が9百万円、人件費が3百万円、補償費が0.2百万円、その他3百万円となる。

一方、大企業は知的財産活動費4,710億円、その2／3が出願系費用（3,162億円）、人件費は891億円、補償費は136億円、その他467億円である。1社当たりでは、知的財産活動費は250百万円で、うち出願系費用が168百万円、人件費が47百万円、補償費が7百万円、その他25百万円となる。

2.4 出願に関する費用

知的財産活動費のうち出願系費用について権利別にみると、2017年度、特許権297,412百万円、実用新案権741百万円、意匠権5,829百万円、商標権15,004百万円となっており、特許権が最も多く、実用新案権が最も少ない（図表18）。

（図表18）資本金規模別出願系費用（2017年度）

（単位：百万円）

出願費用		国内出願			外国出願			国内・外国合計
		出願・審査に要した費用	権利維持費用	国内合計	出願・審査に要した費用	権利維持費用	外国合計	
全体	特許権	67,866	23,314	91,180	149,742	56,490	206,233	297,412
	実用新案権	109	60	168	379	193	572	741
	意匠権	1,258	1,453	2,711	2,072	1,046	3,118	5,829
	商標権	2,658	2,562	5,220	6,262	3,523	9,785	15,004
中小企業	特許権	2,316	935	3,251	2,196	888	3,084	6,335
	実用新案権	35	13	48	13	4	16	65
	意匠権	153	135	287	95	35	129	416
	商標権	346	270	616	309	158	467	1,083
大企業	特許権	63,807	22,027	85,834	144,794	55,084	199,879	285,713
	実用新案権	69	45	114	367	189	556	670
	意匠権	1,093	1,313	2,406	1,976	1,012	2,987	5,393
	商標権	2,257	2,271	4,529	5,938	3,361	9,299	13,827

（資料）特許庁「知的財産活動調査」

詳しく見ていくと、まず特許権は2017年度、国内出願が出願・審査に要した費用67,866百万円、権利維持費用23,314百万円で合計91,180百万円、外国出願が出願・審査に要した費用149,742百万円、権利維持費用56,490百万円で合計206,233百万円となっており、特許権については全体では出願・審査、権利維持ともに国内出願より外国出願のほうに多くの費用をかけている。中小企業についてみると、国内出願が出願・審査に要した費用2,316百万円、権利維持費用935百万円で合計3,251百万円、外国出願が出願・審査に要した費用2,196百万円、権利維持費用888百万円で合計3,084百万円である。国内出願と外国出願がほぼ同水準であるが、若干国内出願が多い。一方、大企業は、国内出願が出願・審査に要した費用63,807百万円、権利維持費用22,027百万円で合計85,834百万円、外国出願が出願・審査に要した費用144,794百万円、権利維持費用55,084百万円で合計199,879百万円となっており、中小企業とは逆に外国出願が多い。またいずれの費用も大企業が大半を占め、中小企業の割合は低い。

次に実用新案権については、国内出願の出願・審査に要した費用109百万円、権利維持費用60百万円で合計168百万円、外国出願の出願・審査に要した費用379百万円、権利維持費用193百万円で合計572百万円と、やはり外国出願が多いが、金額的には知的財産の中で最も少ない。うち中小企業は、国内出願の出願・審査に要した費用35百万円、権利維持費用13百万円で合計48百万円、外国出願の出願・審査に要した費用13百万円、権利維持費用4百万円で合計16百万円である。中小企業は実用新案

権も国内出願が外国出願より多い。一方、大企業は国内出願の出願・審査に要した費用69百万円、権利維持費用45百万円で合計114百万円、外国出願の出願・審査に要した費用367百万円、権利維持費用189百万円で合計556百万円である。

意匠権は、国内出願が出願・審査に要した費用1,258百万円、権利維持費用1,453百万円で合計2,711百万円、外国出願が出願・審査に要した費用2,072百万円、権利維持費用1,046百万円で合計3,118百万円である。特許権ほどの差はないが、若干外国出願が多い。中小企業は、国内出願が出願・審査に要した費用153百万円、権利維持費用135百万円で合計287百万円、外国出願が出願・審査に要した費用95百万円、権利維持費用35百万円で合計129百万円である。中小企業は意匠権も国内出願が外国出願より多い。大企業は国内出願が出願・審査に要した費用1,093百万円、権利維持費用1,313百万円で合計2,406百万円、外国出願が出願・審査に要した費用1,976百万円、権利維持費用1,012百万円で合計2,987百万円である。

商標権は、国内出願が出願・審査に要した費用2,658百万円、権利維持費用2,562百万円で合計5,220百万円、外国出願が出願・審査に要した費用6,262百万円、権利維持費用3,523百万円で合計9,785百万円である。やはり外国出願が多い。中小企業は、国内出願が出願・審査に要した費用346百万円、権利維持費用270百万円で合計616百万円、外国出願が出願・審査に要した費用309百万円、権利維持費用158百万円で合計467百万円と、国内出願が多い。中小企業は商標権も国内出願が外国出願より多

い。大企業は国内出願が出願・審査に要した費用2,257百万円、権利維持費用2,271百万円で合計4,529百万円、外国出願が出願・審査に要した費用5,938百万円、権利維持費用3,361百万円で合計9,299百万円である。

次に1社当たりの出願系費用を規模別にみると、国内・外国合計で、特許権は9,748万円（中小企業208万円、大企業9,365百万円）、実用新案権は24万円（中小企業2万円、大企業22万円）、意匠権は191万円（中小企業14万円、大企業177万円）、商標権は492万円（中小企業36万円、大企業453万円）となる。

3. 産業財産権の出願状況

3.1 産業財産権の出願の動向

産業財産権の国内出願は全体（特許権、実用新案権、意匠権、商標権の合計）で2017年度実績230,828件、2018年度見込み196,946件、2019年度見込み182,346件となっている（図表19）。企業規模別には、中小企業が2017年度12,157件（全体の5.3%）、2018年度見込み10,978件（5.6%）、2019年度見込み10,122件（5.6%）、大企業は2017年度211,778件（91.7%）、2018年度見込み180,208件（91.5%）、2019年度見込み166,963件（91.6%）となっている。

（図表19）産業財産権の国内出願

（単位：件、%）

年度	国内出願合計			特許権			実用新案権		
		中小企業	大企業		中小企業	大企業		中小企業	大企業
2005	229,379	5,749	218,518	187,068	2,734	179,543	983	166	755
2010	190,926	8,828	176,350	160,562	4,883	150,398	582	158	403
2015	233,913	11,404	215,638	195,431	6,221	183,320	907	307	380
2016	235,791	10,536	217,853	193,350	5,678	180,915	676	159	452
2017	230,828	12,157	211,778	192,346	7,506	178,557	651	177	436
2018	196,946	10,978	180,208	163,085	6,882	150,925	552	122	416
2019	182,346	10,122	166,963	152,664	6,643	141,060	471	105	348
規模別構成比									
2017	100.0%	5.3%	91.7%	100.0%	3.9%	92.8%	100.0%	27.1%	67.1%
権利別構成比									
2017	100.0%	100.0%	100.0%	83.3%	61.7%	84.3%	0.3%	1.5%	0.2%

年度	(国内出願)					
	意匠権	中小企業	大企業	商標権	中小企業	大企業
2005	19,094	1,239	17,804	22,234	1,610	20,416
2010	12,166	1,024	10,994	17,616	2,763	14,555
2015	14,109	1,319	12,491	23,466	3,557	19,447
2016	13,383	1,310	11,898	28,382	3,390	24,588
2017	13,250	1,293	11,818	24,580	3,182	20,966
2018	11,958	1,132	10,734	21,351	2,842	18,134
2019	10,456	997	9,389	18,755	2,377	16,166
規模別構成比						
2017	100.0%	9.8%	89.2%	100.0%	12.9%	85.3%
権利別構成比						
2017	5.7%	10.6%	5.6%	10.6%	26.2%	9.9%

（資料）特許庁「知的財産活動調査」

（注）2017年度まで実績、2018年度、2019年度は見込み

2017年度の出願実績についてその内訳をみると、特許権が192,346件（全体の83.3%）、実用新案権が651件（0.3%）、意匠権が13,250件（5.7%）、商標権が24,580件（10.6%）で特許権が8割超を占める。規模別にみると、大企業では特許権が84.3%を占めているのに対し、中小企業における特許権出願の構成比は61.7%と大企業よりも低水準で、それに代わって商標権（26.2%）、意匠権（10.6%）などが多いのが特徴的である。中小企業は商標や意匠に関する出願の割合が大企業よりも相対的に多い傾向がみられる。

次に、国際出願についてみる。産業財産権の国際出願は全体（特許権、意匠権、商標権の合計）で2017年度実績54,875件、2018年度見込み45,075件、2019年度見込み40,127件となっている（図表20）。企業規模別には、中小企業が2017年度1,570件（全体の2.9%）、2018年度見込み1,652件（3.7%）、2019年度見込み1,317件（3.3%）、大企業は2017年度51,532件（93.9%）、2018年度見込み42,023件（93.2%）、2019年度見込み37,483件（93.4%）である。

（図表20）産業財産権の国際出願

（単位：件、%）

年度	国際出願合計			特許権		
		中小企業	大企業		中小企業	大企業
2005	14,542	232	13,303	13,488	181	12,301
2010	21,541	486	20,035	20,242	313	18,913
2015	46,279	1,024	43,940	37,744	616	35,916
2016	51,455	1,602	48,427	38,952	521	37,049
2017	54,875	1,570	51,532	41,726	603	39,437
2018	45,075	1,652	42,023	34,664	590	32,729
2019	40,127	1,317	37,483	30,773	540	28,948
規模別構成比						
2017	100.0%	2.9%	93.9%	100.0%	1.4%	94.5%
権利別構成比						
2017	100.0%	100.0%	100.0%	76.0%	38.4%	76.5%

年度	(国際出願) 意匠権			商標権		
		中小企業	大企業		中小企業	大企業
2005				1,054	51	1,002
2010				1,299	173	1,122
2015	1,276	75	1,147	7,259	333	6,877
2016	3,495	212	3,276	9,008	869	8,103
2017	3,265	149	3,093	9,885	818	9,002
2018	2,052	139	1,907	8,359	923	7,388
2019	2,113	135	1,965	7,241	642	6,570
規模別構成比						
2017	100.0%	4.5%	94.7%	100.0%	8.3%	91.1%
権利別構成比						
2017	5.9%	9.5%	6.0%	18.0%	52.1%	17.5%

（資料）特許庁「知的財産活動調査」

（注1）2017年度まで実績、2018年度、2019年度は見込み

（注2）意匠権の国際出願は2015年度分から公表

2017年度の出願実績についてその内訳をみると、特許権が41,726件（全体の76.0%）、意匠権が3,265件（5.9%）、商標権が9,885件（18.0%）となっている。規模別にみると、大企業では特許権が76.5%を占めているのに対し、中小企業における特許権出願の構成比は38.4%と大企業よりも非常に低い水準にあり、商標権（52.1%）が半分以上を占めているのが特徴的である。中小企業は海外においては商標権を守ることを重視しているものと思われる。

なお国際的にみると、日本は他の先進国と比べて研究開発の水準が高いことは前に述べたが、知的財産についても特許出願件数の水準は高い。日米欧中韓の五大特許庁では、毎年各庁の活動状況や統計情報を纏めた「五庁統計報告書」を作成・公表しているが、これをみると、2017年で中国131.9万件、米国38.7万件、日本37.8万件、欧州特許条約（EPC）加盟国30.2万件、韓国21.6万件となっている。ただ中国は国内出願が非常に多く（126.8万件）、特許協力条約（PCT）に基づく国際出願でみると、

EPC加盟国60,691件、米国56,683件、中国48,903件、日本48,206件、韓国15,751件の順となる。いずれにしても日本の特許出願件数は国際的に高い水準にあるといえる。特許出願状況から推測するに、日本の研究開発はそれなりの成果を挙げている（特許に結びついている）といえるのではないか。

3.2 発明、考案及び創作の届出の動向

ところで企業の発明や考案については、企業内でその成果物が生まれても出願しないケースがある。2017年度に企業内で届出⁵されたのは251,371件であったが、そのうち出願（発明については特許権の出願、考案については実用新案権の出願）したのは180,123件で、残り75,627件は出願がなされなかった（図表21）。届出された発明、考案について、実際に出願した件数の割合は71.7%となる。また、出願しなかったもののうち、企業秘密やノウハウとしたもの（非公開）が6,555件、公開したもの（非公開）が6,555件、公開したものが4,762件ある。一方、創作については、届出が

（図表21）発明、考案及び創作の届出の状況（2017年度）

（単位：件、%）

	発明（特許）、考案（実用新案）相当					創作（意匠）相当			出願／届出比率	
	届出された					届出された			発明、考案	創作
	出願しなかった		出願した		出願しなかった		出願した			
		企業秘密、 ノウハウ とした	公表した							
全体	251,371	75,627	6,555	4,762	180,123	14,050	1,310	12,872	71.7%	91.6%
中小企業	11,399	4,598	460	172	6,864	2,076	694	1,404	60.2%	67.6%
大企業	230,457	69,241	6,010	4,305	165,529	11,795	585	11,314	71.8%	95.9%
1社当たり	78.0	23.5	2.0	1.5	55.9	4.4	0.4	4.0		
中小企業	12.3	5.0	0.5	0.2	7.4	2.2	0.8	1.5		
大企業	116.3	34.9	3.0	2.2	83.5	6.0	0.3	5.7		

（資料）特許庁「知的財産活動調査」

5 ここでいう「届出」は、企業の中で発明等がなされたもののうち、出願の有無を問わず知的財産部門・担当者に届出がなされたものを指す。

14,050件で、うち意匠権の出願がなされたものが12,872件、出願しなかったものが1,310件で、出願割合は91.6%であった。

中小企業についてみると、発明、考案の届出がなされたのは11,399件で、そのうち出願したのは6,864件で、4,598件は出願がなされなかった。出願割合は60.2%となる。また、出願しなかったもののうち、企業秘密やノウハウとしたものが460件、公開したものが172件ある。一方、創作については、届出が2,076件で、うち意匠権の出願がなされたものが1,404件、出願しなかったものが694件で、出願割合は67.6%であった。

大企業では、発明、考案について届出されたのは230,457件で、そのうち出願したのは165,529件で、69,241件は出願がなされなかった。出願割合は71.8%となる。また、出願しなかったもののうち、企業秘密やノウハウとしたもの（非公開）が6,010件、公開したものが4,305件であった。一方、創作については、届出が11,795件で、うち意匠権の出願がなされたものが11,314件、出願しなかったものが585件で、出願割合は95.9%であった。

次に1社当たりの届出の動向を規模別にみると、発明、考案の届出は全体で78.0件（中小企業12.3件、大企業116.3件）、うち出願したのは55.9件（中小企業7.4件、大企業83.5件）、出願しなかったものは23.5件（中小企業5.0件、大企業34.9件）である。企業秘密、ノウハウとしたものは2.0件（中小企業0.5件、大企業3.0件）、公開したものは1.5件（中小企業0.2件、大企業2.2件）となる。一方、創作の届出は4.4件（中小企業2.2件、大企業6.0件）、うち出願

4.0件（中小企業1.5件、大企業5.7件）であった。

以上、企業内における届出と出願の有無について規模別にみると、大企業の特許出願件数が中小企業を大きく上回っており、また届出に占める出願の割合も大企業では高い。一方中小企業では、出願する割合が低くなる傾向がみられ、また公開しないものも多い。これは中小企業が、企業秘密やノウハウを大企業よりも重視している（企業内にとどめる）ことを示唆しているものと思われる。

4. 産業財産権の利用状況

4.1 産業財産権全体の利用状況

産業財産権全体（特許権、実用新案権、意匠権、商標権）の利用状況をみると、2017年度は国内権利全体で644,828件の利用があった（図表22）。権利別の構成比をみると、特許権が52.8%、実用新案権が0.5%、意匠権が10.2%、商標権が36.6%で、特許権と商標権の利用が多い。

一方、外国権利の利用は531,699件で、特許権44.7%、実用新案権0.6%、意匠権6.3%、商標権48.5%で、国内と同様に特許権と商標権が多いが、商標権の利用が特許権を上回っている。

規模別にみると、中小企業は国内の利用が51,291件、外国が18,100件で、外国権利の利用は少ない。権利別には、国内では特許権が30.8%、実用新案権が2.3%、意匠権が13.4%、商標権が53.5%で、商標権が最も多いが、実用新案権や意匠権の利用も相対的に多い傾向がみられる。外国権利では、特許権が29.5%、実用新案権が0.4%、意匠権が6.8%、商標権が63.3%で、商標権が最も多い。

(図表22) 資本金規模別産業財産権利用状況 (2017年度)

(単位: 件、%)

		全体					
		利用件数 (構成比)		自社実施 (使用)	他社への実施 (使用) 許諾		
						クロス ライセンス	有償
国内権利	国内合計	644,828	100.0%	561,792	97,726	51,621	31,489
	特許	340,510	52.8%	268,637	86,657	51,403	31,135
	実用新案	3,156	0.5%	2,684	112	8	52
	意匠	65,470	10.2%	64,303	836	210	302
	商標	235,692	36.6%	226,168	10,122		
外国権利	外国合計	531,699	100.0%	454,310	84,266	42,441	25,397
	特許	237,607	44.7%	173,730	68,728	42,067	25,245
	実用新案	2,947	0.6%	2,828	220	154	51
	意匠	33,415	6.3%	32,493	373	220	101
	商標	257,730	48.5%	245,259	14,946		

		中小企業						大企業					
		利用件数 (構成比)		自社実施 (使用)	他社への実施 (使用) 許諾			利用件数 (構成比)		自社実施 (使用)	他社への実施 (使用) 許諾		
						クロス ライセンス	有償					クロス ライセンス	有償
国内権利	国内合計	51,291	100.0%	46,813	4,098	52	2,403	585,596	100.0%	511,788	88,633	51,518	25,156
	特許	15,799	30.8%	13,725	3,188	48	2,380	319,706	54.6%	254,181	79,103	51,308	24,943
	実用新案	1,170	2.3%	775	33	1	9	1,949	0.3%	1,902	48	7	23
	意匠	6,873	13.4%	6,757	114	3	15	58,365	10.0%	57,445	586	203	190
	商標	27,450	53.5%	25,557	762			205,577	35.1%	198,261	8,896		
外国権利	外国合計	18,100	100.0%	16,793	1,312	156	463	510,663	100.0%	437,141	80,359	42,259	22,644
	特許	5,331	29.5%	5,019	519	156	422	229,529	44.9%	168,490	65,649	41,885	22,541
	実用新案	81	0.4%	76	7	0	4	2,866	0.6%	2,752	213	154	46
	意匠	1,237	6.8%	1,205	45	0	38	32,172	6.3%	31,287	322	220	58
	商標	11,451	63.3%	10,493	741			246,097	48.2%	234,612	14,176		

(利用の構成比)		全体					
		利用件数		自社実施 (使用)	他社への実施 (使用) 許諾		
						クロス ライセンス	有償
国内権利	国内合計	100.0%		87.1%	15.2%	8.0%	4.9%
	特許	100.0%		78.9%	25.4%	15.1%	9.1%
	実用新案	100.0%		85.0%	3.5%	0.3%	1.7%
	意匠	100.0%		98.2%	1.3%	0.3%	0.5%
	商標	100.0%		96.0%	4.3%	0.0%	0.0%
外国権利	外国合計	100.0%		85.4%	15.8%	8.0%	4.8%
	特許	100.0%		73.1%	28.9%	17.7%	10.6%
	実用新案	100.0%		96.0%	7.5%	5.2%	1.7%
	意匠	100.0%		97.2%	1.1%	0.7%	0.3%
	商標	100.0%		95.2%	5.8%	0.0%	0.0%

(利用の構成比)		中小企業						大企業					
		利用件数		自社実施 (使用)	他社への実施 (使用) 許諾			利用件数		自社実施 (使用)	他社への実施 (使用) 許諾		
						クロス ライセンス	有償					クロス ライセンス	有償
国内権利	国内合計	100.0%		91.3%	8.0%	0.1%	4.7%	100.0%		87.4%	15.1%	8.8%	4.3%
	特許	100.0%		86.9%	20.2%	0.3%	15.1%	100.0%		79.5%	24.7%	16.0%	7.8%
	実用新案	100.0%		66.2%	2.8%	0.1%	0.8%	100.0%		97.6%	2.5%	0.3%	1.2%
	意匠	100.0%		98.3%	1.7%	0.0%	0.2%	100.0%		98.4%	1.0%	0.3%	0.3%
	商標	100.0%		93.1%	2.8%	0.0%	0.0%	100.0%		96.4%	4.3%	0.0%	0.0%
外国権利	外国合計	100.0%		92.8%	7.2%	0.9%	2.6%	100.0%		85.6%	15.7%	8.3%	4.4%
	特許	100.0%		94.2%	9.7%	2.9%	7.9%	100.0%		73.4%	28.6%	18.2%	9.8%
	実用新案	100.0%		94.4%	8.1%	0.0%	5.0%	100.0%		96.0%	7.4%	5.4%	1.6%
	意匠	100.0%		97.4%	3.6%	0.0%	3.0%	100.0%		97.3%	1.0%	0.7%	0.2%
	商標	100.0%		91.6%	6.5%	0.0%	0.0%	100.0%		95.3%	5.8%	0.0%	0.0%

(資料) 特許庁「知的財産活動調査」

これに対して大企業では、国内585,596件、外国510,663件で、権利別の構成比をみると、国内では特許権が54.6%、実用新案権が0.3%、意匠権が10.0%、商標権が35.1%で、特許権と商標権の利用が多い。外国権利は、特許権44.9%、実用新案権0.6%、意匠権6.3%、商標権48.2%で、国内と同様に特許権と商標権が多いが、商標権の利用が特許権を上回っている。

次に、利用状況の内容をみると、国内では、自社実施（使用）が561,792件で全体の87.1%を占める。他社への実施（使用）許諾は97,726件（15.2%）で、うちクロスライセンスによるものが51,621件（8.0%）、有償で他社に実施したものが31,489件（4.9%）となっている。これに対し外国権利は、自社実施（使用）が454,310件で全体の85.4%を占める。他社への実施（使用）許諾は84,266件（15.8%）で、うちクロスライセンスによるものが42,441件（8.0%）、有償で他社に実施したものが25,397件（4.8%）となっている。全体の利用状況については、国内権利と外国権利との間の差はほとんどないといっていよい。

中小企業の利用状況をみると、国内では、自社実施（使用）が46,813件で全体の91.3%と大半を占めている。他社への実施（使用）許諾は4,098件（8.0%）で、うちクロスライセンスによるものが52件（0.1%）、有償で他社に実施したものが2,403件（4.7%）となっており、中小企業の国内権利の利用では自社実施が中心で、他社実施、特にクロスライセンスはほとんど実施していない。外国権利も同様である。自社実

施（使用）が16,793件で全体の92.8%を占める。他社への実施（使用）許諾は1,312件（7.2%）で、うちクロスライセンスによるものが156件（0.9%）、有償で他社に実施したものが463件（2.6%）となっている。

これに対し大企業の利用状況をみると、国内では、自社実施（使用）が511,788件で全体の87.4%を占める。他社への実施（使用）許諾は88,633件（15.1%）で、うちクロスライセンスによるものが51,518件（8.8%）、有償で他社に実施したものが25,156件（4.3%）となっている。これに対し外国権利は、自社実施（使用）が437,141件で全体の85.6%を占める。他社への実施（使用）許諾は80,359件（15.7%）で、うちクロスライセンスによるものが42,259件（8.3%）、有償で他社に実施したものが22,644件（4.4%）となっており、国内権利と外国権利との間に差はない。

以下では、個々の権利の利用状況についてみる。

4.2 特許権の利用状況

特許権の利用状況をみると、2017年度に利用された国内の特許権は340,510件、未利用が396,946件であった（図表23）。利用件数の割合は46.2%となる。中小企業は利用件数15,799件、未利用件数17,239件で利用件数割合47.8%、大企業は利用件数319,706件、未利用件数359,507件で利用件数割合47.1%となる。中小企業は大企業と遜色ない水準で特許権を利用していると思われる。

(図表 23) 資本金規模別産業財産権利用状況 (2017年度)

(単位: 件、%)

		全体			中小企業			大企業		
		合計	利用	未利用	合計	利用	未利用	合計	利用	未利用
国内権利	特許	737,456	340,510	396,946	33,038	15,799	17,239	679,213	319,706	359,507
	実用新案	4,702	3,156	1,546	1,559	1,170	389	3,023	1,949	1,074
	意匠	97,187	65,470	31,717	9,357	6,873	2,484	87,370	58,365	29,005
	商標		235,692			27,450			205,577	
外国権利	特許	514,612	237,607	277,004	10,852	5,331	5,521	493,438	229,529	263,909
	実用新案	6,199	2,947	3,252	150	81	69	6,045	2,866	3,180
	意匠	53,834	33,415	20,419	1,799	1,237	562	52,013	32,172	19,841
	商標		257,730			11,451			246,097	

(構成比)		全体			中小企業			大企業		
		合計	利用	未利用	合計	利用	未利用	合計	利用	未利用
国内権利	特許	100.0%	46.2%	53.8%	100.0%	47.8%	52.2%	100.0%	47.1%	52.9%
	実用新案	100.0%	67.1%	32.9%	100.0%	75.0%	25.0%	100.0%	64.5%	35.5%
	意匠	100.0%	67.4%	32.6%	100.0%	73.5%	26.5%	100.0%	66.8%	33.2%
	商標		54.6%			67.9%			53.1%	
外国権利	特許	100.0%	46.2%	53.8%	100.0%	49.1%	50.9%	100.0%	46.5%	53.5%
	実用新案	100.0%	47.5%	52.5%	100.0%	53.8%	46.2%	100.0%	47.4%	52.6%
	意匠	100.0%	62.1%	37.9%	100.0%	68.8%	31.2%	100.0%	61.9%	38.1%
	商標		46.1%			63.1%			45.5%	

(資料) 特許庁「知的財産活動調査」

(注) 商標の構成比は権利所有件数に対する割合

一方、外国の特許権においては、全体の利用件数237,607件、未利用件数277,004件で利用件数割合は46.2%、中小企業は利用件数5,331件、未利用件数5,521件、利用件数割合49.1%、大企業は利用件数229,529件、未利用件数263,909件、利用件数割合46.5%であり、これも中小企業の利用の水準は大企業並みあるいはそれ以上である。

特許権の利用状況の内容をみると、国内の特許権では、自社実施（使用）が268,637件で全体の78.9%を占める。他社への実施（使用）許諾は86,657件（25.4%）で、うちクロスライセンスによるものが51,403件（15.1%）、有償で他社に実施したものが31,135件（9.1%）となっている。これに対し外国の特許権は、自社実施（使用）が173,730件で全体の73.1%を占める。他社への実施（使用）許諾は68,728件（28.9%）

で、うちクロスライセンスによるものが42,067件（17.7%）、有償で他社に実施したものが25,245件（10.6%）となっている。国内、外国ともに自社実施が多いが、外国では他社実施が国内よりやや多くなっている。

中小企業の特許権の利用状況をみると、国内では、自社実施（使用）が13,725件で全体の86.9%、他社への実施（使用）許諾は3,188件（20.2%）で、うちクロスライセンスによるものが48件（0.3%）、有償で他社に実施したものが2,380件（15.1%）となっている。中小企業の特許権の利用は国内では自社実施が中心であり、他社への有償での実施も相対的に多いがクロスライセンスはほとんどない。外国の特許権も、自社実施（使用）が5,019件で全体の94.2%を占め国内よりも高く、ほとんどが自社使用といえる。他社への実施（使用）許諾は519件（9.7

%)で、うちクロスライセンスによるものが156件(2.9%)、有償で他社に実施したものが422件(7.9%)となっている。

これに対し大企業の特許権の利用状況をみると、国内では、自社実施(使用)が254,181件で全体の79.5%を占める。他社への実施(使用)許諾は79,103件(24.7%)で、うちクロスライセンスによるものが51,308件(16.0%)、有償で他社に実施したものが24,943件(7.8%)となっている。これに対し外国権利は、自社実施(使用)が168,490件で全体の73.4%を占める。他社への実施(使用)許諾は65,649件(28.6%)で、うちクロスライセンスによるものが41,885件(18.2%)、有償で他社に実施したものが22,541件(9.8%)となっている。大企業の特許権利用について中小企業と比べると、相対的に他社実施が多く、中でもクロスライセンスが多いが、逆に有償は少ない。

翻って未利用の状況はどうか。研究開発の成

果として特許権を取得したにもかかわらず、なぜ多くの未利用特許権(休眠特許)が発生するのか。その理由として大きいのは自社事業の防衛である。

国内の特許権の未利用件数396,946件のうち、防衛目的で未利用とするものが211,246件あり、未利用全体の53.2%を占める(図表24)。一方開放可能である未利用の特許権は48,028件(未利用の12.1%)である。規模別にみると、中小企業では未利用17,239件のうち防衛目的が12,470件(未利用の72.3%)ある一方、開放可能も6,879件(同39.9%)ある(重複あり)。これに対し大企業では未利用359,507件のうち防衛目的が198,051件(未利用の55.1%)、開放可能が27,640件(同7.7%)となっている。中小企業の方が防衛目的の比率が高いが、一方で開放可能とする特許権も比較的多い。中小企業の国内の特許権については、当初は防衛目的であったが、時間の経過とともにあえて隠して

(図表24) 資本金規模別の産業財産権の未利用状況(2017年度)

(単位: 件、%)

未利用件数		全体			中小企業			大企業		
			防衛目的	開放可能		防衛目的	開放可能		防衛目的	開放可能
国内権利	特許	396,946	211,246	48,028	17,239	12,470	6,879	359,507	198,051	27,640
	実用新案	1,546	764	170	389	160	53	1,074	602	64
	意匠	31,717	22,927	1,044	2,484	1,942	102	29,005	20,963	866
外国権利	特許	277,004	148,284	14,215	5,521	3,638	420	263,909	144,275	9,877
	実用新案	3,252	1,518	70	69	63	3	3,180	1,454	66
	意匠	20,419	12,854	601	562	488	9	19,841	12,360	584
(構成比)		全体			中小企業			大企業		
			防衛目的	開放可能		防衛目的	開放可能		防衛目的	開放可能
国内権利	特許	100.0%	53.2%	12.1%	100.0%	72.3%	39.9%	100.0%	55.1%	7.7%
	実用新案	100.0%	49.4%	11.0%	100.0%	41.0%	13.6%	100.0%	56.1%	5.9%
	意匠	100.0%	72.3%	3.3%	100.0%	78.2%	4.1%	100.0%	72.3%	3.0%
外国権利	特許	100.0%	53.5%	5.1%	100.0%	65.9%	7.6%	100.0%	54.7%	3.7%
	実用新案	100.0%	46.7%	2.1%	100.0%	91.3%	4.3%	100.0%	45.7%	2.1%
	意匠	100.0%	63.0%	2.9%	100.0%	86.8%	1.6%	100.0%	62.3%	2.9%

(資料) 特許庁「知的財産活動調査」

おく必要性が低下してきたか、あるいはやや陳腐化してきた特許権が増えていることも考えられる。

なお外国の特許権については、特許権の未利用件数277,004件のうち、防衛目的で未利用とするものが148,284件あり、未利用全体の53.5%を占める。一方開放可能である未利用の特許権は14,215件（未利用の5.1%）である。規模別にみると、中小企業では未利用5,521件のうち防衛目的が3,638件（未利用の65.9%）ある一方、開放可能は420件（同7.6%）あり、国内と比較して開放可能は少ない。大企業では未利用263,909件のうち防衛目的が144,275件（未利用の54.7%）、開放可能が9,877件（同3.7%）となっている。

特許権の未利用が発生するのは、企業が研究開発の結果、出願し取得した特許権であっても、すぐには自社で事業化しにくいものであるとか、他社に開放すると自社の事業の優位性が損なわれる恐れがあるなどの理由があげられる。しかし保有しているだけでは利益を生まないことは明らかであり、特許権の開放が進展し多くの企業での活用がなされていくことが望ましいのではないだろうか。中小企業で開放可能が多いことは（陳腐化は別として）その可能性を広げるものと思われる。

4.3 実用新案権の利用状況

実用新案権は件数が少ないため年によってやや利用状況にばらつきがあるが、2017年度の国内の実用新案権の利用は3,156件、未利用が1,546件、利用件数の割合は67.1%であった。中小企業は利用件数1,170件、未利用件数389

件で利用件数割合75.0%、大企業は利用件数1,949件、未利用件数1,074件で利用件数割合64.5%となる。

外国の実用新案権においては、全体の利用件数2,947件、未利用件数3,252件で利用件数割合は47.5%、中小企業は利用件数81件、未利用件数69件、利用件数割合53.8%、大企業は利用件数2,866件、未利用件数3,180件、利用件数割合47.4%である。

実用新案権については、中小企業は国内、外国ともに概ね大企業を上回る利用状況にある。

一方、未利用状況の内容をみると、防衛目的が764件で未利用全体の49.4%を占める。中小企業は160件（41.0%）、大企業は602件（56.1%）である。

4.4 意匠権の利用状況

意匠権の利用状況をみると、2017年度に利用された国内の意匠権は65,470件、未利用が31,717件であった。利用件数の割合は67.4%となる。中小企業は利用件数6,873件、未利用件数2,484件で利用割合73.5%、大企業は利用件数58,365件、未利用件数29,005件で利用割合66.8%となる。国内の意匠権についても、中小企業は大企業と遜色ない水準で利用している。

一方、外国の意匠権については、全体の利用件数33,415件、未利用件数20,419件で利用割合は62.1%、中小企業は利用件数1,237件、未利用件数562件、利用割合68.8%、大企業は利用件数32,172件、未利用件数19,841件、利用割合61.9%であり、これも中小企業の水準は大企業並みあるいはそれ以上である。

意匠権の利用状況の内容をみると、国内の意

匠権では、自社実施（使用）が64,303件で全体の98.2%を占める。他社への実施（使用）許諾は836件（1.3%）と少ない。うちクロスライセンスによるものが210件（0.3%）、有償で他社に実施したものが302（0.5%）である。これに対し外国の意匠権は、自社実施（使用）が32,493件で全体の97.2%を占める。他社への実施（使用）許諾は373件（1.1%）で国内同様少ない。うちクロスライセンスによるものが220件（0.7%）、有償で他社に実施したものが101件（0.3%）である。国内、外国ともにほとんどすべてが自社実施である。

中小企業の意匠権の利用状況をみると、国内では、自社実施（使用）が6,757件で全体の98.3%を占め、他社への実施（使用）許諾は114件（1.7%）と少ない。うちクロスライセンスによるものは3件（0.0%）、有償で他社に実施したものは15件（0.2%）にすぎない。中小企業も、意匠権の利用は国内では自社実施が中心である。外国の意匠権も、自社実施（使用）が1,205件で全体の97.4%を占めほとんどが自社使用といえる。他社への実施（使用）許諾は45件（3.6%）で、うちクロスライセンスによるものはなく、有償で他社に実施したものが38件（3.0%）となっている。

これに対し大企業の意匠権の利用状況をみると、国内では、自社実施（使用）が57,445件で全体の98.4%を占める。他社への実施（使用）許諾は586件（1.0%）で、うちクロスライセンスによるものが203件（0.3%）、有償で他社に実施したものが190件（0.3%）となっている。また、外国の意匠権も自社実施（使用）が31,287件で全体の97.3%を占める。他社への実

施（使用）許諾は322件（1.0%）で、うちクロスライセンスによるものが220件（0.7%）、有償で他社に実施したものが58件（0.2%）となっている。意匠権については、中小企業、大企業ともに自社使用がほとんどである。

意匠権の未利用の状況についてみると、国内の意匠権の未利用件数31,717件のうち、防衛目的で未利用とするものが22,927件あり、未利用全体の72.3%を占める。一方、開放可能である未利用の意匠権は1,044件（3.3%）しかなく、特許権よりもかなり少ない。規模別にみると、中小企業では防衛目的が1,942件（78.2%）、開放可能が102件（4.1%）、大企業では防衛目的が20,963件（72.3%）、開放可能が866件（3.0%）となっている。意匠権については、中小企業、大企業ともに防衛の意識が強く、開放することには極めて消極的である。

4.5 商標権の利用状況

商標権については未利用状況のデータがないが、商標権の権利所有件数と利用件数を比較すると、全体の権利所有件数431,668件に対し利用件数は235,692件となっており、利用件数の割合は54.6%である。中小企業では所有件数40,410件、利用件数27,450件、利用割合67.9%、大企業は所有件数387,470件、利用件数205,577件、利用割合53.1%である。

商標権の利用状況の内容をみると、国内の商標権では、自社実施（使用）が226,168件で全体の96.0%を占める。他社への実施（使用）許諾は10,122件（4.3%）と少ない。これに対し外国の意匠権は、自社実施（使用）が245,259件で全体の95.2%を占める。他社への実施（使

用)許諾は14,946件(5.8%)で国内同様少ない。商標権は意匠権と同様に国内、外国ともにほとんどすべてが自社実施であるといえる。

中小企業の商標権の利用状況をみると、国内では、自社実施(使用)が25,557件で全体の93.1%を占め、他社への実施(使用)許諾は762件(2.8%)と少ない。中小企業も、商標権の利用は国内では自社実施が中心である。外国の商標権も、自社実施(使用)が10,493件で全体の91.6%を占めほとんどが自社使用といえる。他社への実施(使用)許諾は741件(6.5%)である。

これに対し大企業の商標権の利用状況をみると、国内では、自社実施(使用)が198,261件で全体の96.4%を占める。他社への実施(使用)許諾は8,896件(4.3%)である。これに対し外国の商標権は、自社実施(使用)が234,612件で全体の95.3%を占める。他社への実施(使用)許諾は14,176件(5.8%)である。商標権については、国内、外国ともに、中小企業では自社使用がほとんどであり、大企業も中小企業ほどではないが自社使用中心である。

4.6 ライセンス収支の状況

企業の知的財産権に関するライセンス契約(有償実施許諾契約)の状況についてみると、2017年度、国内(対国内企業向け)では2,473億円の収入、586億円の支出があった(図表25)。

外国(対外国企業向け)では7,132億円の収入、1,548億円の支出であり、国内よりも外国の契約のほうが収入、支出ともに規模が大きい。なお、個々のライセンス契約については、2015

年度内訳が公表されている。これで見ると、国内の収入面では2015年度、全体で1,897億円の収入のうち、特許権・実用新案権に関するライセンス収入が865億円、意匠権が42百万円、商標権が369億円、ソフトウェアの著作権が373億円で、これらの他にノウハウ主体のライセンス収入が64億円あった。一方、国内の支出面では、全体で1,089億円の支出のうち、特許権・実用新案権に関するライセンス支出が463億円、意匠権が1億円、商標権が229億円、ソフトウェアの著作権が273億円、ノウハウ主体のライセンス支出が80億円であった。

次に、外国の収入面では、全体で8,454億円の収入のうち、特許権・実用新案権に関するライセンス収入が2,918億円、意匠権が12百万円、商標権が325億円、ソフトウェアの著作権が64億円、ノウハウ主体のライセンス収入が3,059億円であった。一方、外国の支出面では、全体で1,570億円の支出のうち、特許権・実用新案権に関するライセンス支出が1,049億円、商標権が134億円、ソフトウェアの著作権が117億円、ノウハウ主体のライセンス支出が279億円であった(意匠権は0)。なお、特許権・実用新案権以外のライセンス収支については、年度ごとのバラツキが大きい。

これらの収入・支出は、企業グループ内の取引と企業グループ外の取引に分けて公表されている。グループ内外を比較すると、まず収入面では、国内の取引は過去には企業グループ内よりも企業グループ外の方が多かったが、ここ数年は企業グループ内が企業グループ外を上回って推移しており、2017年度は企業グループ内1,488億円、企業グループ外985億円となった。

(図表 25) 資本金規模別ライセンス契約の状況

(単位：百万円、%)

ライセンス総額 (2017年度)	国内	(構成比)				外国	(構成比)			
		中小企業	大企業	中小企業	大企業		中小企業	大企業	中小企業	大企業
収入	247,301	8,589	235,017	3.5%	95.0%	713,180	1,515	711,372	0.2%	99.7%
企業グループ内	148,826	386	148,087	0.3%	99.5%	616,753	505	616,239	0.1%	99.9%
企業グループ外	98,475	8,203	86,930	8.3%	88.3%	96,428	1,010	95,134	1.0%	98.7%
支出	58,612	2,753	55,827	4.7%	95.2%	154,806	1,604	153,202	1.0%	99.0%
企業グループ内	14,464	313	14,151	2.2%	97.8%	8,763	121	8,642	1.4%	98.6%
企業グループ外	44,148	2,441	41,676	5.5%	94.4%	146,043	1,483	144,560	1.0%	99.0%
収支	188,689	5,836	179,190			558,374	-89	558,170		
企業グループ内	134,362	74	133,937			607,990	384	607,597		
企業グループ外	54,327	5,762	45,254			-49,616	-473	-49,427		

ライセンス契約の 内訳 (2015年度)	国内全体											
	ライセンス総額											
		特許権又は 実用新案権	意匠権	商標権	ソフトウ ェアの著 作権	ノウハウ 主体						
収入	189,723	86,547	42	36,882	37,339	6,412						
企業グループ内	62,829	28,847	5	13,922	1,702	3,198						
企業グループ外	126,894	57,700	37	22,960	35,637	3,214						
支出	108,892	46,283	118	22,883	27,304	7,962						
企業グループ内	12,129	6,197	24	1,497	437	3,460						
企業グループ外	96,763	40,086	94	21,386	26,867	4,502						
収支	80,831	40,264	-76	13,999	10,035	-1,550						
企業グループ内	50,700	22,650	-19	12,425	1,265	-262						
企業グループ外	30,131	17,614	-57	1,574	8,770	-1,288						
	中小企業						大企業					
	ライセンス総額						ライセンス総額					
		特許権又は 実用新案権	意匠権	商標権	ソフトウ ェアの著 作権	ノウハウ 主体		特許権又は 実用新案権	意匠権	商標権	ソフトウ ェアの著 作権	ノウハウ 主体
収入	11,493	2,394	14	1,637	7,367	35	175,358	82,065	24	35,187	29,720	6,306
企業グループ内	192	54	0	116	2	20	62,218	28,413	4	13,780	1,692	3,175
企業グループ外	11,301	2,340	14	1,521	7,365	15	113,140	53,652	20	21,407	28,028	3,131
支出	4,456	1,991	46	1,775	392	7	104,423	44,285	73	21,108	26,912	7,955
企業グループ内	707	559	24	105	18	0	11,422	5,637	0	1,391	419	3,461
企業グループ外	3,749	1,432	22	1,670	374	7	93,001	38,648	73	19,717	26,493	4,494
収支	7,037	403	-32	-138	6,975	28	70,935	37,780	-49	14,079	2,808	-1,649
企業グループ内	-515	-505	-24	11	-16	20	50,796	22,776	4	12,389	1,273	-286
企業グループ外	7,552	908	-8	-149	6,991	8	20,139	15,004	-53	1,690	1,535	-1,363

(資料) 特許庁「知的財産動調査」

これに対し外国では、過去から一貫して企業グループ内が企業グループ外を上回って推移しており、2017年度は企業グループ内6,168億円、企業グループ外964億円となった。特徴としては企業グループ内でのライセンス収入が多いといえる。一方、支出面では、国内、外国ともに企業グループ内よりも企業グループ外が多い傾向がみられる。

規模別にみると、国内のライセンス収入は2017年度、中小企業が86億円（全体の3.5%）、大企業が2,350億円（95.0%）で大企業が大部分を占める。国内の支出についても、中小企業28億円（4.7%）、大企業558億円（95.2%）と同様である。一方、外国のライセンスについては、収入は中小企業が15億円（0.2%）、大企業が7,114億円（99.7%）とほとんどが大企業で

ある。支出も中小企業16億円（1.0％）に対し、大企業は1,532億円（99.0％）である。中小企業はライセンスの収入面だけでなく、支出面についても国内、外国ともに非常に少なく、知的財産権の活用があまり進んでいないのではないだろうか。なお、企業グループ内と企業グループ外に分けると、中小企業では収入、支出ともに企業グループ外の方が多い傾向がみられ、大企業とは異なる。

ライセンス収入と支出の差額（＝ライセンス収支）をみると、2017年度、国内の収支差額は1,887億円の黒字となる。外国も5,584億円の黒字である。

規模別にみると、国内では中小企業は58億円の黒字、大企業は1,792億円の黒字であった。中小企業は2013年度までは赤字傾向にあったが、2014年度からは黒字を持続している。一方外国では、中小企業は89百万円の赤字、大企業は5,582億円の黒字となったが、中小企業も2016年度までは毎年10億円程度の黒字が続いてきた。総じてみれば、中小企業のライセンス収支は、規模は小さいが概ね黒字基調にあるものと思われる。

なお、これらは単純に収支を比較したものだが、同調査の報告書では、過去3年の同一企業のパネルデータの集計値も公表している。これによれば国内、外国ともにライセンスによる収入、黒字ともに増加している。

5. 産業財産権侵害の訴訟の状況

訴訟については3年ごとに調査がなされている。2016年度調査では、訴訟（訴えた件数）は483件、うち特許権が270件と過半数を占め

る。地域別には日本国内やアジアでの訴訟が多い。規模別には、中小企業が129件（うち特許権36件）、大企業が345件（うち特許権232件）となっており、中小企業は産業財産権の出願や利用の状況と比較して相対的に訴訟が多い印象を受ける。

一方、訴えられた件数は295件、うち特許権が224件と3／4を占める。地域別には日本国内や米国が多い。規模別には、中小企業が54件（うち特許権22件）、大企業が237件（うち特許権199件）となっており、これも中小企業がやや多い印象を受ける。

6. 中小企業の知財活動状況（まとめ）

以上から、中小企業の知財活動についてみると、まず知的財産担当者については、中小企業は一人置くのがやっとという状況である。担当者が決まっていない中小企業や、社外の専門家に任せている中小企業も相対的に多い。中小企業は知財部門を任せられる人材が足りない状況にある。知的財産担当役員も、中小企業では多くの役割を兼任している。なお、就任前の業務経験では、中小企業は営業出身者が多いのが特徴である。

次に費用面については、知的財産活動費のうち出願系費用について産業財産権の権利別にみると、特許権が最も多く、実用新案権が最も少ない。特許権については、全体では国内出願より外国出願のほうに多くの費用をかけているが、中小企業は国内出願と外国出願がほぼ同水準であり、若干国内出願が多い傾向がみられる。一方、大企業は、中小企業とは逆に外国出願が多い。またいずれの費用も大企業が大半を占め、

中小企業の割合は低い。実用新案権、意匠権、商標権についても、特許権と同様、中小企業は国内出願が外国出願より多く、金額的にはいずれも大企業が大半を占めている。

中小企業の産業財産権の国内出願件数は全体の5%強を占める。全体では特許権が8割超を占めるが、中小企業の特許権出願の構成比は大企業よりも低水準で、商標権、意匠権などが多い。中小企業は商標や意匠に関する出願の割合が大企業よりも相対的に多い傾向がみられる。一方、国際出願については、中小企業は全体の3%程度に過ぎないが、中小企業では、特許権出願の構成比が大企業よりも非常に低い水準にある一方、商標権が半分以上を占めているのが特徴的である。中小企業は海外においては商標権を守ることを重視しているものと思われる。なお国際的にみると、日本は研究開発同様、知的財産についても特許出願件数の水準は高い。特許出願状況からみて、日本の研究開発はそれなりの成果を挙げている（特許に結びついている）といえるのではないかな。

企業の発明や考案については、企業内で届出しても出願に至らないケースがある。企業内における届出と出願の有無について規模別にみると、大企業の特許出願件数が中小企業を大きく上回っており、また届出に占める出願の割合も大企業では高い。一方中小企業では、出願する割合が低くなる傾向がみられ、また公開しないものも多い。これは中小企業が、企業秘密やノウハウを大企業よりも重視している（企業内にとどめる）ことを示唆しているものと思われる。

産業財産権の利用面では、国内権利、外国

権利ともに全体では特許権と商標権が多いが、中小企業では商標権が最も多くなる。実用新案権や意匠権の利用も中小企業では相対的に多い傾向がみられる。また中小企業の利用は自社実施（使用）が中心で、他社実施、特にクロスライセンスはほとんど実施していない。

個々の権利についてみると、まず特許権の利用件数割合は中小企業、大企業ともに5割弱で、中小企業は大企業と遜色ない水準で特許権を利用していると思われる。利用内容では、中小企業、大企業ともに自社実施（使用）が中心であるが、大企業は中小企業と比べ相対的に他社実施が多く、中でもクロスライセンスが多い。逆に有償は少ない。

一方、研究開発の成果として特許権を取得したにもかかわらず、未利用となっている特許権についてみると、その多くが防衛目的であるが、特に中小企業の方が比率が高い。ただ一方で開放可能とする特許権も比較的多くなっている。中小企業の国内の特許権については、当初は防衛目的であったが、時間の経過とともにあえて隠しておく必要性が低下してきたか、あるいはやや陳腐化してきた特許権が増えていることも考えられる。特許権の開放が進展し多くの企業での活用が進むことが期待される。

意匠権についても特許権と同様、中小企業は大企業と遜色ない水準で利用している。利用内容は自社実施（使用）がほとんどである。ただ特許権とは異なり、意匠権については中小企業、大企業ともに防衛の意識が強く、開放することには極めて消極的である。

最後に企業の知的財産権に関するライセンス収支についてみると、中小企業はライセンスの

収入、支出ともに大企業に比べ非常に少ない状況にある。

以上、みてきた限りでは、中小企業における知的財産権の活用は、まだ途上にあるのではないと思われる。

おわりに

ここまで中小企業の研究開発や知的財産活動の状況についてみてきた。全般的に研究開発、知財活動ともに中小企業は大企業に比べやや遅れ気味である。しかしながら、例えば研究開発を行っている企業の売上高に占める研究開発費の割合では、中小企業と大企業との格差が小さいことなど、中小企業の活動を評価できる点もある。研究費総額や、研究開発に取り組む企業割合では、中小企業は大企業に比べて低調であるが、研究開発に取り組んでいる企業に限定して比較すると、中小企業も遜色ない状況にあるといえそうである。特許権をはじめとする知的財産権の利用状況についても、利用割合においては大企業と並んでいる。日本の課題は、研究開発活動がこれだけ活発であるにもかかわらず、その成果があまり企業の成長、ひいては経済成長に結びついていないところにあると思われる。

企業の投資が新たな付加価値の創出にとり重要であることはいうまでもない。これは有形資産のみならず無形資産においても同様である。しかしながら、研究開発などをはじめ無形資産投資の成果を付加価値創出につなげるためには、事業化というステップが存在する。

日本の企業の研究開発が他の先進国と比較して遜色ないレベルにありながら、付加価値の

創出、ひいては経済全体の成長に結びついていないといった現状を打開していくためには、研究開発の成果としての知的財産をどのように活用するかといった企業の知財戦略も含めて、無形資産投資を事業化し付加価値の創出につなげていくための地道な努力が、企業には求められよう。

ここで人材などの経営資源が乏しい中小企業が、研究開発などの無形資産投資を付加価値の創出につなげていくためには、人材不足を補えるような外部資源の活用や、戦略的な他社・他業種・外部研究機関との連携等が有効なのではないだろうか。また政策の活用も効果的である。中小企業白書では毎年度に実施する中小企業関連施策を掲載しているが、同白書によれば2017年度には研究開発税制が見直され、中小企業向け支援が強化されている。さらに2019年度においても、中小企業が生産性向上や技術力の強化を目指して行う研究開発を支援するための「中小企業技術基盤強化税制」が継続して講じられている。

本論文では、中小企業の研究開発や知的財産活動に焦点を当ててきた。一方で、人材や組織などの無形資産にはあまり触れることができなかったことは今後の課題である。ただ、そもそも経営資源に乏しい中小企業にとっては、外部資源の活用が、不足する無形資産投資の一つの解決手段であるように思われる。例えば、IT分野であればIT専門家やITベンダーの活用、研究開発であれば大学や研究機関、他の企業等との連携などである。中小企業はこうした形で不足する無形資産を補いつつ、研究開発の成果等を付加価値の創出、企業の成長に結び

つけていくことが可能なのではないか。中小企業が今後も発展を続けていくために、無形資産

をより効率的、効果的に活用することが期待される。

【参考文献等】

- 「法人企業統計」財務省 財務総合政策研究所 各年
- 「国民経済計算年次推計」内閣府経済社会総合研究所 各年
- 「経済財政白書」内閣府 2011年度
- 「JIPデータベース2018」経済産業研究所 2018年
- 「科学技術研究調査」総務省 各年
- 「知的財産活動調査」経済産業省特許庁 各年
- 「生産性とイノベーションシステム」藤田昌久、長岡貞男 2011年 日本評論社
- 「知財戦略経営概論」玉井誠一郎 2011年 日刊工業新聞社
- 「『無形の強み』の活かし方」中森孝文 2015年 経済産業調査会
- 「インタングIBLEズ・エコノミー」宮川努、浅羽茂、細野薫 2016年 東京大学出版会
- 「研究開発費情報と投資家行動」石光裕 2018年 中央経済社