

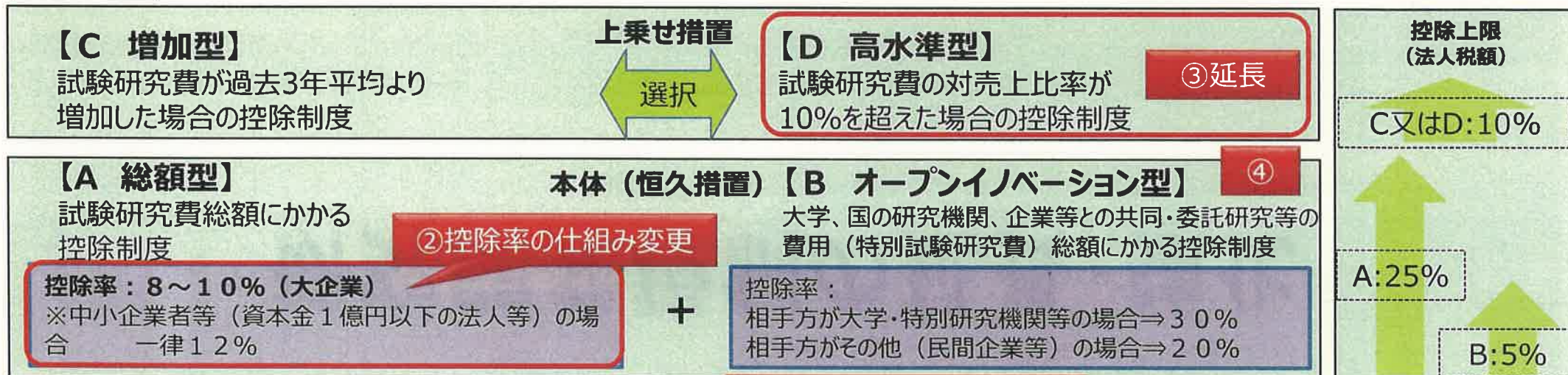
# 研究開発税制の延長・強化

平成28年10月4日

- 第4次産業革命を強力に推進するため、AIやビッグデータ等を活用した高付加価値なサービス開発を支援。
- ビジネスモデルが大きく変貌し、経営の不確実性が高まる中、あらゆる産業の様々な研究開発投資をしっかりと後押しし、GDP目標の着実な実現を図るため、研究開発投資の増減に応じて支援にメリハリをつける仕組みを導入するとともに、中小企業向け支援を強化する等の充実を図る。

現行制度

【適用期限：上乗せ措置については、平成28年度末まで】



試験研究費の定義について (租税特別措置法)

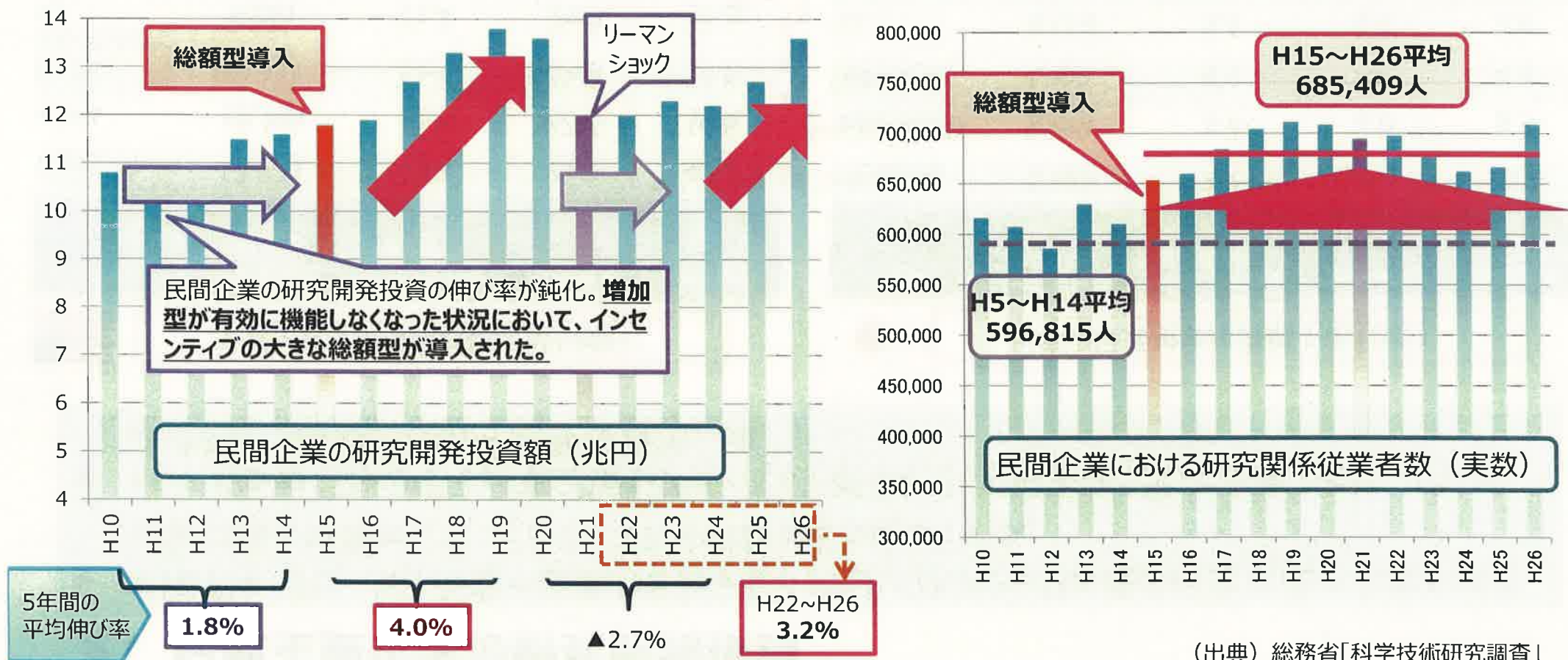
**製品の製造又は技術の改良、考案若しくは発明にかかる試験研究**のために要する費用で政令で定めるものをいう。

要望内容

- ① 「試験研究」の定義中に、「サービス開発」を追加する。
- ② 増加型の廃止に伴って、総額型の控除率について、試験研究費の増減に準じてメリハリがつく仕組み等を導入する。
- ③ 上乗せ措置のうち、高水準型については延長する。
- ④ オープンイノベーション型の運用改善を行う。

# 1. 民間企業の研究開発投資と研究開発関係従業員の推移

- 近年は、研究開発税制の後押しもあり、民間企業の研究開発投資額は増加基調に転じており、また、企業にとって固定費かつ長期投資である高度人材の雇用（＝研究開発投資費の多くを占める人件費）も高い水準を維持している。



(出典) 総務省「科学技術研究調査」

## 2. 日米主要企業の研究開発投資

- 米国では、グローバル市場で競争力を有するマイクロソフトやグーグル等の新進気鋭の企業が研究開発投資を積極的に行っており、大きな利益を生み出している。
- 第4次産業革命の中で日本企業がグローバルに競争していく相手はこうした企業であり、さらなる継続的かつ積極的な研究開発投資が必須。



米国の研究開発投資額上位10社)

社名	研究開発費 2014年度 (単位：億円)	対売上高研究 開発費率%	利益率%	時価総額 2015年決算期 (単位：兆 円)
マイクロソフト	12,878	12.9	29.9	48.3
インテル	12,334	20.6	27.7	16.8
グーグル	10,511	14.9	25.0	57.8
ジョンソン&ジョンソン	9,081	11.4	29.3	33.3
ファイザー	8,884	16.8	28.6	20.2
ゼネラルモーターズ	7,911	4.7	1.0	5.5
メルク	7,861	17.4	18.7	16.2
フォード	7,378	4.8	2.4	6.0
シスコシステム	6,626	12.6	22.9	15.8
アップル	6,458	3.3	28.7	66.1



日本の研究開発投資額上位10社)

社名	研究開発費 2014年度 (単位：億円)	対売上高研究 開発費率%	利益率%	時価総額 2016年5月時点 (単位：兆 円)
トヨタ自動車	8,902	3.7	10.1	18.9
本田技研工業	5,940	5.0	5.0	5.5
日産自動車	4,486	4.4	5.0	4.8
ソニー	4,115	5.7	0.8	3.9
パナソニック	4,052	5.9	5.0	2.4
デンソー	3,504	9.2	8.3	3.8
武田薬品工業	3,386	21.5	4.8	3.8
東芝	3,125	5.3	2.6	1.0
日立製作所	2,229	3.4	6.6	2.3
キヤノン	2,110	8.3	9.8	4.1

(出典) EUROPEAN COMMISSION 「The 2015 EU Industrial R&D Investment Scoreboard」 (データは2014年度実績)、「米国会社四季報」、「会社四季報」より経済産業省作成。  
 ※研究開発費の為替レートは、「129.80円/ユーロ」で試算(2015年3月31日時点)。米国の時価総額の為替レートは、「112.47円/ドル」で試算(2016年3月31日時点)

### 3. 近年の研究開発の事例

#### 人工知能や自動運転、難病治療薬等に関する研究開発の動き

※新聞情報等を基に作成

##### 人工知能

- ・日立は今後3カ年の投融資額を計1兆円と前中計実績の2倍にする。I o T 関連ではサービス基盤の整備のほか、人工知能（A I）や分析技術の研究開発を加速する。
- ・パナソニックは研究開発の重点領域について、大きくI o Tとエネルギーの2領域を挙げ、その中でもとくに人工知能（A I）を強化していく方針。このため技術者を積極的に採用、現在100人弱の人員を2018年をめどに2—3倍に増やす。
- ・東レは幅広い基礎研究を手掛ける総合研究所を約100億円を投じて60年ぶりに設ける。先端材料や人工知能（A I）を研究する。

##### 自動運転

- ・トヨタは米カリフォルニアのシリコンバレーに新会社「TOYOTA RESEARCH INSTITUTE」（TRI）を設立し今後5年で約10億ドルを投じ、人工知能技術を応用した「事故を起こさない車」などの開発を目指す。
- ・ホンダは知能化技術の研究開発を強化するため、外部有識者や研究機関との連携を図る共創の場として、新拠点「HondaイノベーションラボTokyo」を開設すると発表。

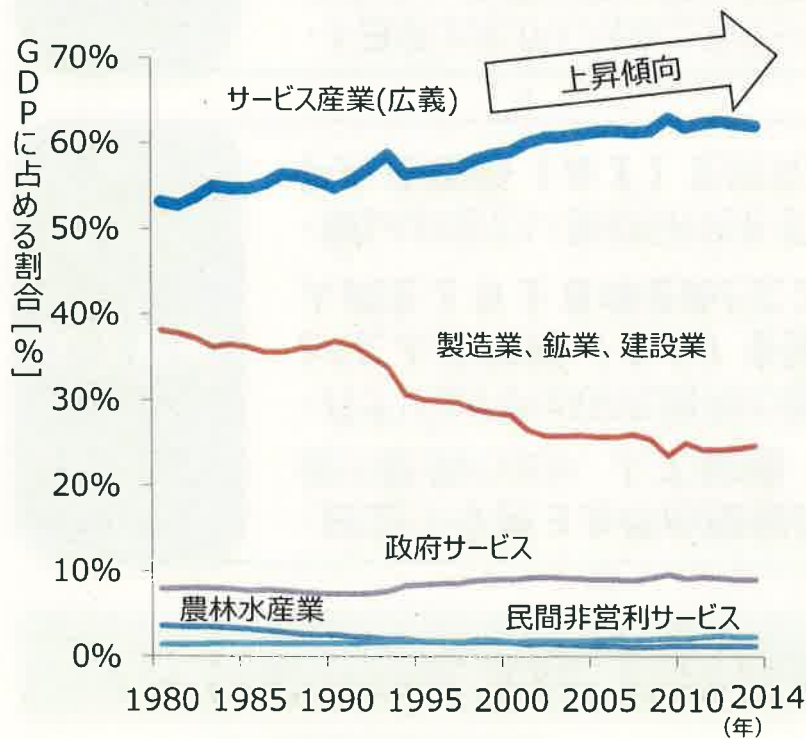
##### 難病治療薬

- ・中外製薬は大阪大学と新薬の研究開発などで包括連携し、阪大の免疫学の研究所に対し10年間で100億円を支援する見通し。アレルギーなどの免疫の病気や、がんなどの新薬開発につなげる。
- ・武田薬品工業は京都大学 i PS細胞研究所と心不全などの分野で i PS細胞を使った共同研究を実施（山中教授が研究を指揮）。複数の疾患を対象に創薬研究や再生医療に取り組み、武田が10年間で200億円の研究費を提供する。

## 4. サービス産業の経済成長の必要性

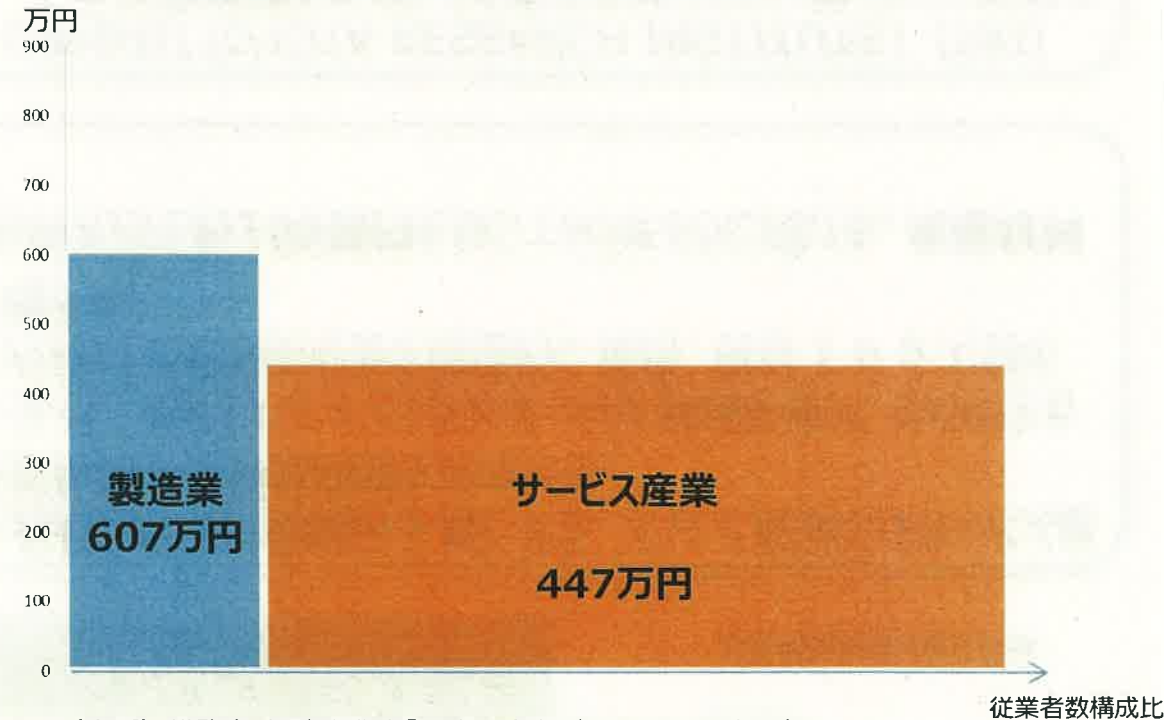
- サービス産業は、GDPベースで約75%（約360兆円）を占め、規模は拡大傾向。
- 一方、サービスは「無形性」等の特性があるため、従来、付加価値は提供者の「経験則」に依存しており、生産性が製造業に比較して低い。
- GDP 600兆円の実現に向けて、サービス産業の生産性を飛躍的に向上させる必要がある。

主要業種の我が国GDPに占める割合の経年変化



出典：内閣府「国民経済計算」

製造業・サービス産業の労働生産性



(出所) 総務省・経済産業省「平成24年経済センサス-活動調査」

※労働生産性 = 付加価値額 / 従業者数

※付加価値額 = 売上高 - 費用総額 + 給与総額 + 租税公課

※製造業は大分類E、サービス産業は大分類F~R (J金融業、保険業除く)

## 5. 研究開発税制の対象に追加するサービス開発の事例

### 飲食サービスの例

料理の提供時間の短縮や最適化等、付加価値を高めるための研究開発。

- ✓ 骨伝導イヤホンマイクやセンサー等を駆使して、従業員の行動に関するあらゆるデータを収集し、3D空間における分析によって、最適な従業員の行動や店舗空間を見つけ出す。



### 農業支援サービスの例

熟練農家の「ノウハウ」を、データとして収集・分析することで、熟練農家の農作業の「判断」を見える化し、若者など非熟練農家の農作業にかかる「判断」を支援するサービスの開発。

- ✓ 熟練農家に装着したカメラや農地に設置したセンサー等から収集したデータを分析し、最適な農作業の「判断」を非熟練農家に助言できるサービスを生み出す。



アイカメラの映像やセンサー等の情報と合わせて、熟練農家の注視時間、注視場所を抽出、これをもとに「判断」をパターン化



## 6. 海外の事例①

### ～エネルギー・スマートハウス・スマートコミュニティ（米：Opower）～

- 米エネルギー情報局が地域ごとに公開している、住宅タイプ、築年数、世帯数、世帯収入、気候区分に応じた住宅エネルギー消費データを活用して、住民が利用している機器に応じて、家庭ごとに最適化した省エネ対策のアドバイスを実施。
- 個々の家庭のエネルギーコスト削減につながるとともに、個別の事情に応じた省エネを提案することで、経済全体で大幅な省エネを実現できる可能性あり。

OPower

SOLUTIONS PLATFORM CUSTOMERS RESULTS

### Solutions

Opower is the market leader in customer engagement for the utility industry. With more than 90 utility partners, our solutions have been deployed to millions of homes and businesses across North America, Europe, and Asia.



#### Energy Efficiency

Opower delivers high-scale energy savings quickly and reliably, yielding more kWh across a territory than other approaches and allowing utilities to meet ambitious energy efficiency mandates while maintaining cost effectiveness.

[Learn More](#)



#### Customer Engagement

Utilities use Opower to help customers first understand their energy use, then better manage it. Through engagement that is wide in reach and focused in approach, utilities realize benefits ranging from cost reductions to smart grid acceptance.

[Learn More](#)



#### Demand Response

Opower's demand response solution allows utilities to deploy cost-effective and reliable demand response programs across everyone in their territory, with or without in-home devices.

[Learn More](#)



#### Thermostat Management

Opower extends utility energy efficiency and demand response programs into the home through a seamless, utility-integrated thermostat platform designed to engage customers, deliver measurable results, and increase program participation.

[Learn More](#)



Hear what our utility partners like about working with us



Subscribe to our blog to keep up with Opower insights and industry news



Learn more about our customer experience—and the thousands of stories behind it



Contact with a member of our sales team to learn more

※ Opowerは、各電力会社が行う一般家庭への省エネ情報提供事業を請け負い、「節電アドバイス」を行うために用いるクラウドベース・ソフトウェアを提供。

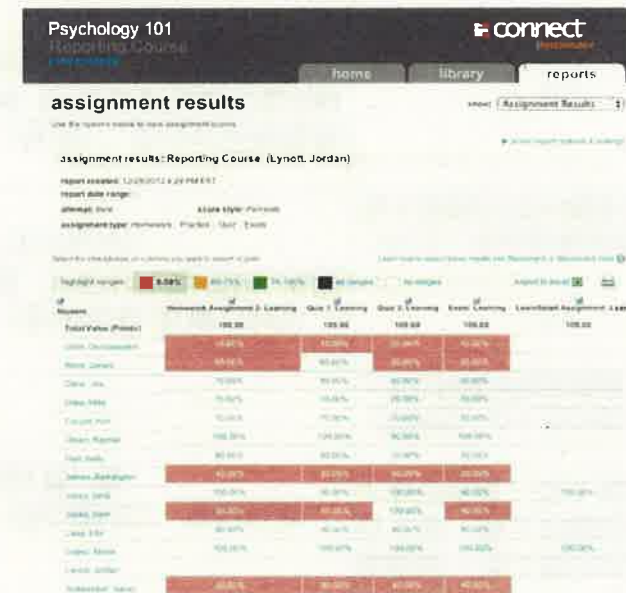
※2013年10月に東京電力と業務提携することで合意。



## 6. 海外の事例②

### ～教育サービス（米：McGraw-Hill Education）～

- McGraw-Hill Education社が提供する学習プログラムでは、200万人の学生のデータを人工知能を使って分析を行い、各生徒ごとに適した学習カリキュラムとコースを提供。
- 質問の回答によって適した教材を提供し、生徒の集中力を維持しつつレベルアップしていく学習システムを作り出している。



(出所：McGraw-Hill Education)

## 7. 諸外国の研究開発税制の概要

国名	制度概要	控除率等	対象費用	控除上限	繰越期限
日本	税額控除：総額型 + 上乗せ措置（増加型／高水準型）	総額型：8～10%（中小企業等は12%） O I 型：20%又は30% 増加型：5～30% 高水準型：売上高試験研究費率に応じて変動	人件費（専ら要件）、原材料費、経費、委託費、等	総額型：法人税額の25% O I 型：法人税額の5% 上乗せ措置：法人税額の10%  （総額型、O I 型は恒久措置、上乗せ措置は時限措置（H28））	×
米国	税額控除： ハイブリッド型	原則法：（当年度－前4期平均×50%以上）×20% 簡便法：（当年度－前3期平均×50%）×14%	人件費（直接従事・監督・補助）、消耗品費、コンピュータ使用料、外部委託費（65%分）	なし  （ただし、他の政策減税とあわせて、法人税額の75%程度の上限あり）	20年 （繰戻1年）
英国	損金算入／税額控除	大企業：30%追加損金算入又は11%税額控除（2016から税額控除一本化） 中小企業：130%追加損金算入	人件費（直接）、委託研究開発費、消耗品費、研究開発関連間接活動（限定列挙）、人材派遣費等	なし	無期限 （繰戻1年）
フランス	税額控除	①30%（1億ユーロ以下）、5%（1億ユーロ超） ②中小企業については、上記に加え、40万ユーロまでのイノベーション費用の20% ※公的な調査機関・大学等への委託研究費用は、実際の費用（上限1200万ユーロ）の2倍相当額が対象となる	人件費（直接従事）、減価償却費、特許関連費用、意匠に関する費用、等	なし	3年 （経過後は還付あり）
韓国	税額控除：総額型 （非重点分野では増加型と選択制）	1. 重点分野（※）：20%（中小企業は30%） ※韓国主要産業の大宗に関連 2. 非重点分野：①総額型3～15%（中小企業は25%）又は ②増加型40%（中小企業は50%）	人件費（専任部署で研究従事、及び研究開発サービス業従事。教育訓練費を含む。）、見本品、部品、原材料費、試薬購入費 ※重点分野の場合	なし  （ただし、中堅・大企業は、租税特例適用後の法人税額が最低限度税率（8～17%）を下回ることができない）	5年
中国	損金算入 （ハイテク分野※に限る） ※日本との競合分野の大宗に関連	50%追加損金算入	人件費（原則専従）、設計費、翻訳費、電力費、材料費、有形・無形資産の減価償却費、リース料、試験製造用設備費、評価・承認検査費用、外部委託費、等	なし	5年

## 8. オープンイノベーション型の課題（運用面）

- ヒアリングから得られた企業のOI型に対する主だった意見は以下のとおり。企業努力により解決すべき課題が多いが、企業努力では克服しがたい課題もある。

### オープンイノベーション型を利用しなかった理由

- 特別試験研究費の額の確認においては、通常の商取引では相手に示せない内容（見積もり査定基準や人件費、経費等を差し引いた利益）も含まれていることから、必要な証憑類を確保できる見込みがないから。
- 適格契約の締結又は修正、監査、相手方への説明、認定手続きなど事務負担が大きかったから。
- 特別試験研究費に該当する金額を区分経理するための運用体制を構築しきれなかったから。
- 契約書が要件を満たさなかったから。

### 契約書の必須記載事項について

- 適用要件を満たすための必須記載事項（従事する研究者の氏名、使用する設備など）の中には研究の進捗に伴い両者が協議をしつつ決定するものも少なくないために、契約書締結時点で全てを記載するのは困難。
- 税額控除適用を望まない相手先企業又は税額控除が受けられない大学からは、適用要件を満たす契約書の作成に協力を得られないことがある。

### 特別試験研究費の額の確認・監査について

- 相手方の事務負担が大きいため、対応の困難さから契約自体が不成立となる恐れがある。
- 自社外試験研究費について、実費を負担するケースでは請求書に証憑を添付させることは可能かもしれないが、固定額を支払うケースでは証憑提供の協力を得ることは困難。
- 証憑収集に多大な時間がかかる。証憑の取りまとめは研究リーダーが行うため、研究開発に専念できない。
- 研究者は複数の研究を兼務していることが多く、特定の共同研究のみの人件費を抽出するには多大な労力を要する。
- 税額控除を受けるために外部専門家の監査を受ける場合、20万円/件程度の費用が必要となるため、税額控除のメリットが薄れてしまう。

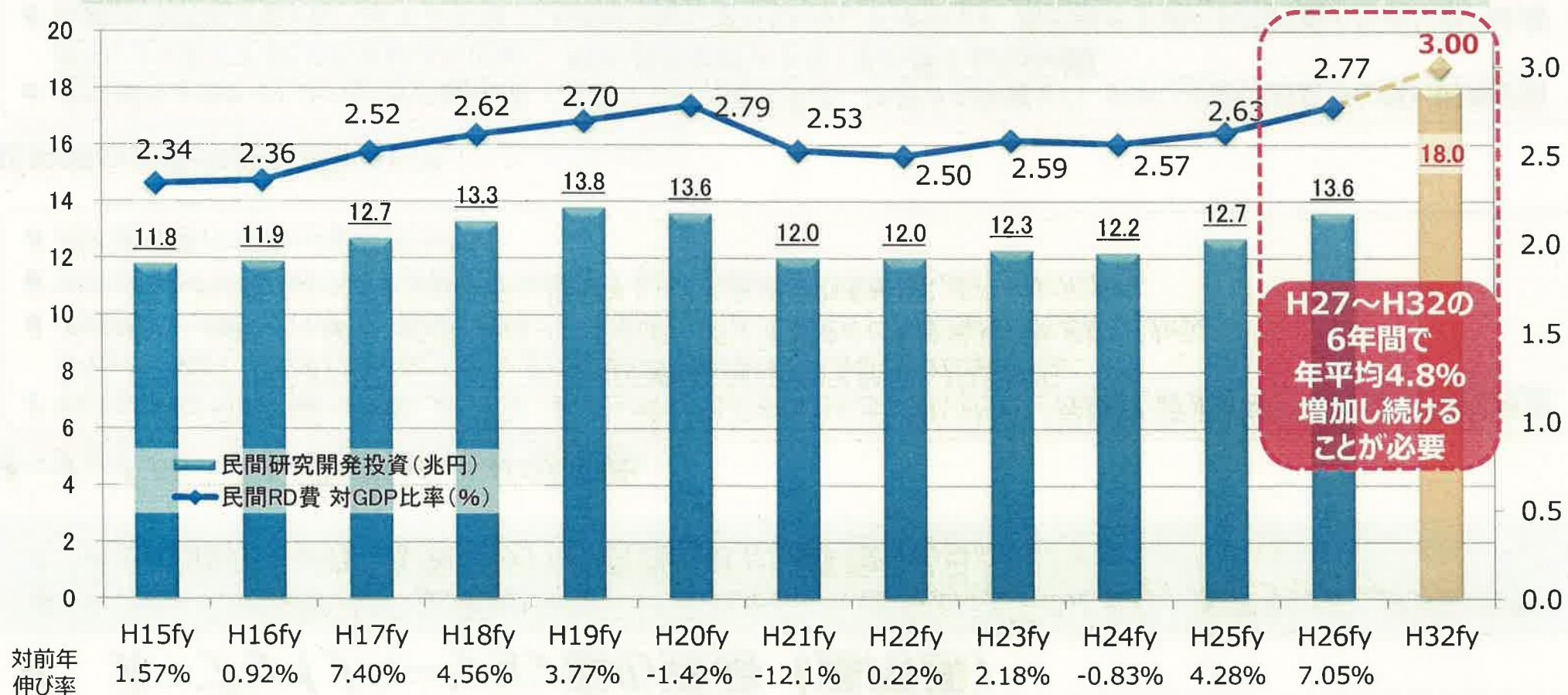
# 【参考】政府目標と研究開発投資額について

- 安倍政権が「新3本の矢」の1つとして掲げた「2020年頃に名目GDP 600兆円達成」の目標の達成や、日本再興戦略2016（閣議決定）等を背景として、今後5年間で民間企業の研究開発投資を対GDP比3%とするためには、民間企業の研究開発投資を年平均5%増としていくことが必要。

※我が国の研究開発投資総額は年間約19兆円（平成26年度）であり、平成28年度第3四半期よりGDP計算に加算される

【名目GDPの推移（金額：兆円）】

H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H32
502	503	505	509	513	490	474	481	474	474	482	490	600

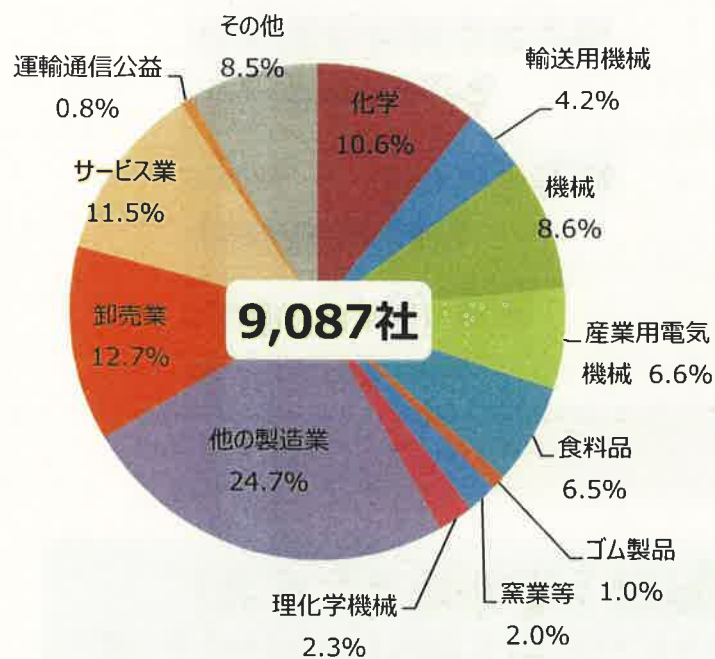


(出典) 総務省「科学技術研究調査」、内閣府「国民経済計算」より

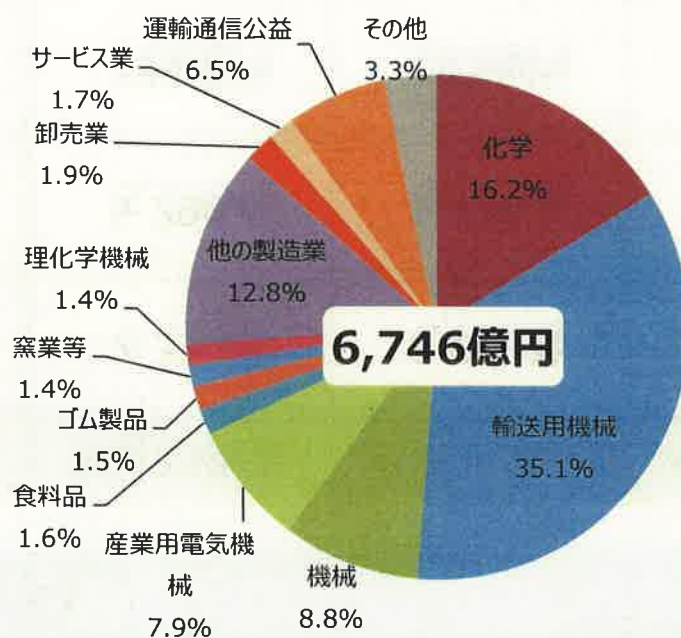
# 【参考】研究開発税制の活用状況（最新の平成26年度実績）

- 研究開発税制は、製造業を中心としつつも、サービス業や卸売業等、幅広い業種で活用されている（企業数ベース）。
- 金額ベースでも、実際の研究開発投資額と比べて、研究開発税制の業種別利用状況に基本的には著しい差がある訳ではない。

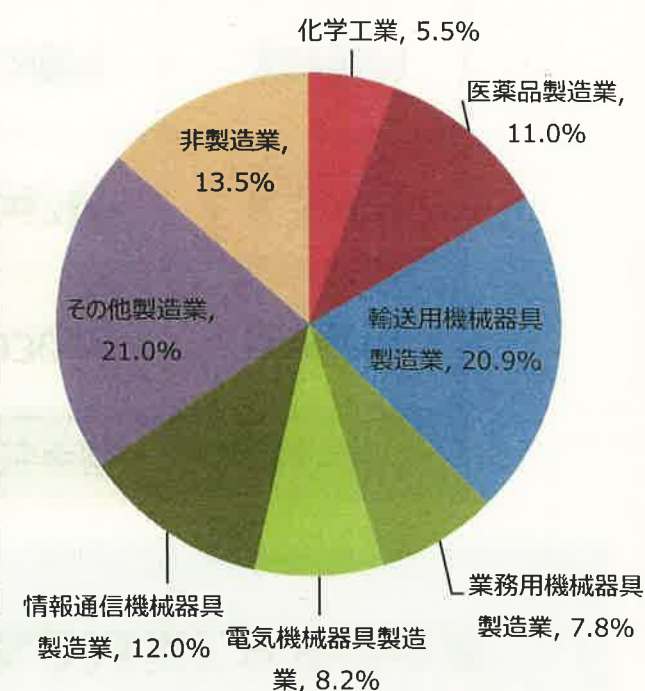
(1)業種別 研究開発税制適用企業数



(2)業種別 研究開発税制適用額



(3)業種別研究開発投資構成比（金額ベース）

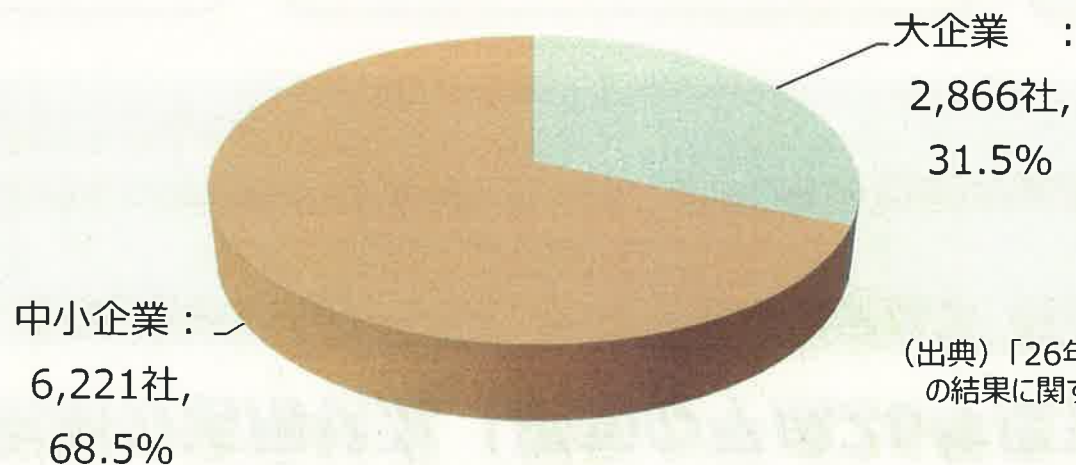


(出典) (1)及び(2)は、平成26年度財務省「租税特別措置の適用実態調査結果に関する報告書」  
 (3)は、総務省「科学技術研究調査」平成27年調査結果(平成26年度実績)

## 【参考】中小企業における活用状況（平成26年度実績）

- 研究開発税制を活用している企業は、9,087社。そのうち約7割（6,221社）は中小企業（税法上は資本金1億円以下）。

	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
研究開発税制を活用している企業数	7,396社	8,003社	8,930社	9,087社
研究開発税制を活用している中小企業数	5,290社	5,528社	6,067社	6,221社
中小企業における研究開発税制活用金額	288億円	283億円	322億円	364億円
中小企業の割合	71.5%	69.1%	67.9%	68.5%



（出典）「26年度財務省・租税特別措置の適用実態調査の結果に関する報告書」を基に作成。

## 【参考】税法上の試験研究費の定義 現行

### ○ 租税特別措置法 第42条の4第6項第1号

試験研究費 製品の製造又は技術の改良、考案若しくは発明にかかる試験研究のために要する費用で政令で定めるものをいう

※試験研究費に充てるために他の者から支払を受けた金額（受託研究の対価・補助金等）がある場合には、その金額は試験研究費の額から除外。

### ○ 租税特別措置法施行令 第27条の4第2項

- 一 その試験研究を行うために要する原材料費、人件費（専門的知識をもってその試験研究の業務に専ら従事する者に係るものに限る）及び経費
- 二 他の者に委託して試験研究を行う法人（人格のない社団等を含む。）の当該試験研究のために当該委託を受けた者に対して支払う費用
- 三 技術研究組合法第9条第1項の規定により賦課される費用

### ○ 国税庁QA

この試験研究は、工学的・自然科学的な基礎研究、応用研究及び開発・工業化等を意味するもので、必ずしも新製品や新技術に限らず、現に生産中の製品の製造や既存の技術の改良等のための試験研究であっても対象となる。逆に、「製品の製造」又は「技術の改良、考案若しくは発明」に当たらない人文・社会科学関係の研究は対象とはならない。

したがって、例えば、次のような費用は含まれない。

- ・事務能率・経営組織の改善に係る費用
- ・販売技術・方法の改良や販路の開拓に係る費用
- ・単なる製品のデザイン考案に係る費用
- ・既存製品に対する特定の表示の許可申請のために行うデータ集積等の臨床実験費用

# 【参考】各国の研究開発税制における対象の定義

## フランス

### ■フランス税法典 第244条（恒久法）

フランスの税法の下で、適格研究開発費用が発生するすべての企業は、その規模、業種、国籍を問わず、フランスの研究開発税額控除を適用することができる。

本制度の対象となる研究開発活動は、以下の3つのカテゴリ。

- 1 基礎研究・・・説明図やわかりやすい理論を用いて、特性、構造、物理現象及び自然現象を分析し、当該分析から明らかになる事実を体系化するために行われる研究
- 2 応用研究・・・基礎研究の成果に基づく応用の可能性や、企業による特定の目標の達成可能性を識別するために実施する新たな解決策に関する研究。応用研究の成果は、プロトタイプの商品、プロセス又はメソドロジーである。
- 3 実験開発・・・新たな原材料、機器、製品、プロセス、システム、サービスを生み出すため、また既存のそれらを大幅に改良するために、プロトタイプまたはパイロット設備を用いて実施される研究。

## アメリカ

### ■内国歳入法 第41条（時限立法※）・・・研究開発税額控除

※2016年より恒久化

研究開発税額控除の対象となる「適格研究」とは、新たなまたは改良された製品の事業の構成要素を開発することを目的として、新たな情報を発見するために設計された実験のプロセスを伴う研究及び開発活動。

「適格」となるための要件は以下。（中略）

・開発活動が技術的な性質の情報の発見を目的としていること。これは、開発活動が物理科学もしくは生物科学、工学、またはコンピューターサイエンスにおける研究を伴っていないことを意味し、経済学、心理学、経営科学等の「ソフト」サイエンスにおけるものであってはならない。

・実質的にすべての開発活動が「実験のプロセス」からなっていること。

・開発活動が、事業の構成要素の新たなもしくは改良された機能、または性能、信頼性、品質に関連していること。もし、様式、趣向、概観、または季節的デザインの要因のみに関連している場合は、適格とならない。