

科学技術・イノベーション政策について



令和8年2月20日
内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局

科学技術・イノベーションを巡る潮流

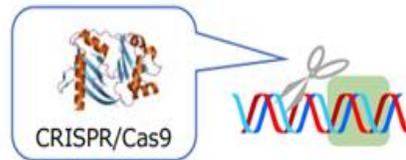
研究開発スピードの加速/スタートアップの存在感

- デジタル技術の進展や大規模な投資に加え、コロナなどの社会的要請の影響により、基礎研究から社会実装に至るまでの時間が短縮してきている。また、AI・バイオなどの分野において、ディープテック系スタートアップの存在感が急速に拡大している。

研究開発スピードの加速

CRISPR-Cas9遺伝子編集技術

- 特定のDNA配列を切断・編集できる技術を10年程度で実用化（2020年ノーベル化学賞：シャルパンティエ氏（仏）、ドウナ氏（米））。



出典：内閣府資料

mRNAワクチン技術

- メッセンジャーRNAを利用して、1年程度でCOVID-19ワクチンを実用化（2023年ノーベル生理学・医学賞：カリコ氏（ハンガリー）、ワイスマン氏（米））。

人工知能（AI）技術

- 人工ニューラルネットワークの発明で、機械学習（特にディープラーニング）が発展し、画像認識や自然言語処理などを実用化（2024年ノーベル物理学賞：ホップフィールド氏（米）、ヒントン氏（加））。
- AIを用いてタンパク質の三次元構造を予測する技術を開発し、新薬開発が進展（2024年ノーベル化学賞：ベイカー氏（米）、ハザビス氏（英）、ジャンパー氏（米））。

ディープテック系スタートアップの例

医療・バイオ分野

llumina（1998年設立・米）：高速・高精度なDNAシーケンシング技術を、がん研究や遺伝病診断に応用。2023年の研究開発費は約15億ドル。

CRISPR Therapeutics（2013年設立・スイス）：CRISPR/Cas9技術を用いて、血液疾患治療など遺伝子編集治療を推進。

AI分野

OpenAI（2015年設立・米）：自然言語処理や生成AI技術をリードし、「ChatGPT」を提供。2024年に66億ドルを調達し、評価額は約1,570億ドルに到達。



出典：経産省・AI導入ハンドブック

エネルギー分野

QuantumScape（2010年設立・米）：電気自動車（EV）向けに高エネルギー密度と安全性を兼ね備えた固体電池を開発。



出典：経産省資源エネルギー庁・エネこれHP

社会変革をもたらす新興技術の進展

- 産業応用への期待が大きく、将来、国力や国際社会のパワーバランスにも影響しうる新興技術の例として、量子技術（量子コンピュータ）やフュージョンエネルギー技術、バイオ技術（合成生物学）が挙げられる。

量子コンピューティング

- **概要：**
量子力学の原理を利用した並列計算により、従来は膨大な計算時間を要し、事実上不可能とされてきた解析を高速に実現可能に。
- **開発状況：**
北米・欧州・中国・日本で開発が進む。超伝導方式ではIBMが先行し、富士通も理研と256量子ビット機を開発。

- **インパクト：**
量子コンピューティングは創薬・材料、気候変動、経済安全保障などの課題解決を支える次世代計算基盤。各国の戦略投資が進む中、民間投資や産業界の参入も増加し、実用化に向けた取り組みが一層進展している。



理化学研究所 量子コンピュータ研究センター (RQC)

出典: 理化学研究所HP「量子コンピュータを利用できる「量子計算クラウドサービス」開始」(2023年3月)

フュージョン（核融合）エネルギー

- **概要：**
軽い原子核同士が融合して別の原子核に変わる際に放出されるエネルギー。
- **開発状況：**
国際協力を進めるイーターの建設が進展。米国は、2025年10月に科学技術ロードマップを発表し、フュージョンエネルギーの開発と商業化に向けた取組を推進。英国では、2025年6月、フュージョン分野に5年間で25億ポンド（≒0.5兆円）を投資することを決定。中国では、大規模試験施設群「CRAFT」や、トカマク型核融合実験炉「BEST」の建設を進めるなど、国際協力による取組に加え、各国が国策として推進。

- **インパクト：**
次世代のクリーンエネルギーとして、環境・エネルギー問題の解決策としての期待に加え、科学的・技術的進展もあり、諸外国における官民の投資が増加。多様な炉型による取組が進展。



建設が進むイーター © ITER Organization

合成生物学

- **概要：**
直近10年でのDNA合成、ゲノム編集、解析等の技術革新が、IT・AI技術の進展と相まって、バイオ×デジタルでの開発競争が激化。細胞を利用した素材、医薬品等の新たな物質生産（バイオものづくり）が可能に。



遺伝子技術を駆使して、高度にゲノムがデザインされた物質生産性を高めた細胞（スマートセル）創るプロセスの概念図

出典：経済産業省「バイオ政策のアクションプラン」(2024年8月)

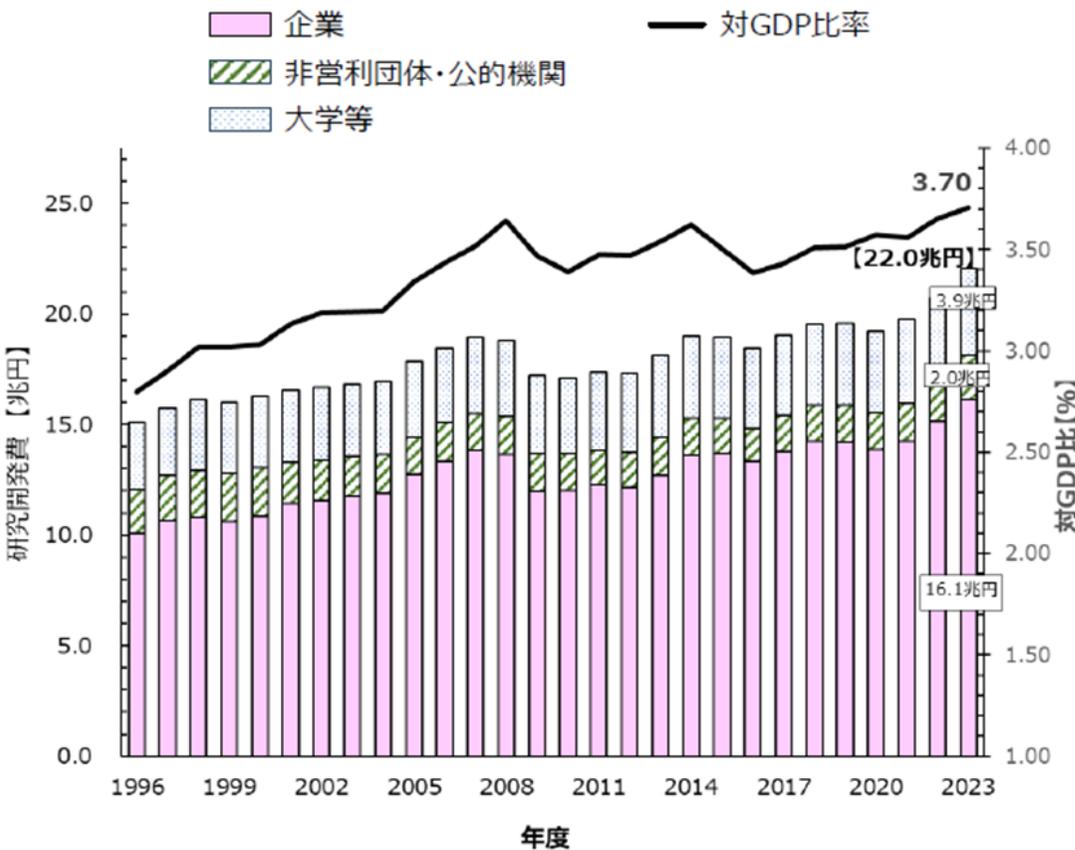
- **開発状況：**
米国、英国、中国、日本等が研究中。特に米中で大規模投資が先行しており、今後の市場成長が期待。
- **インパクト：**
米国は今後10年以内に製造業の世界生産の3分の1を置き換え、金額換算で約30兆ドル（約4,000兆円）に達すると分析。気候変動、資源制約、経済安全保障等への貢献が期待。

日本の科学技術・イノベーションの現状

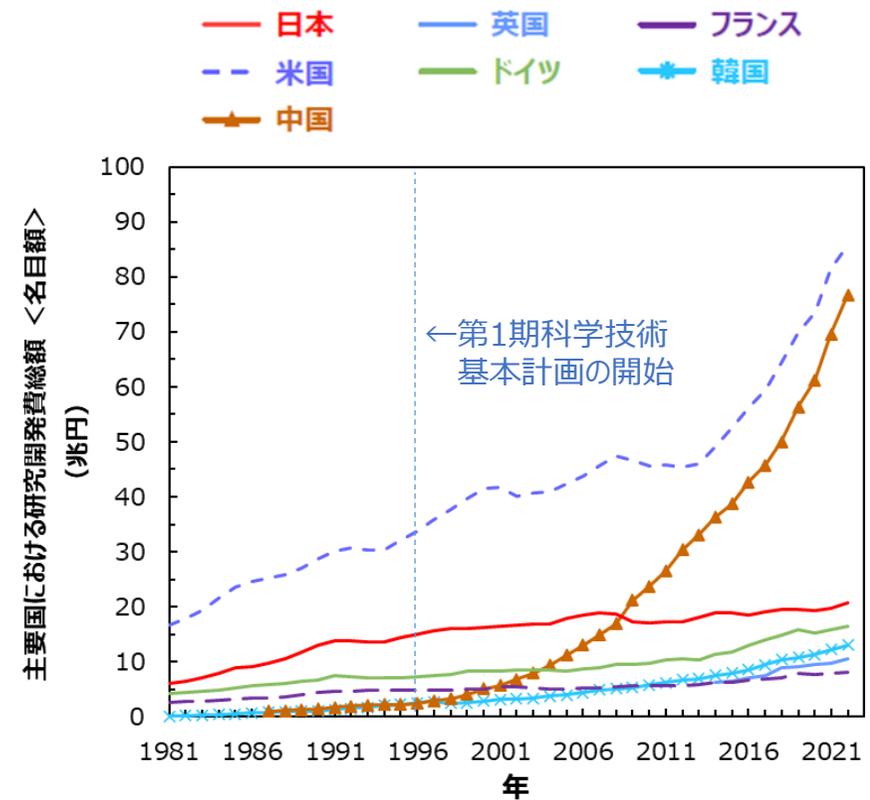
研究開発投資、研究開発費の推移

- 日本の官民の研究開発投資は、着実に増加してきた。
- 一方、主要国と比較すると、GDPが伸長している米国や中国と比較して、研究開発費の差が拡大している。

官民の研究開発投資及び対GDP比率の推移



主要国における研究開発費（総額）の推移



(注) 各データには、連続性の無い領域、定義が異なる部分、見積り値・暫定値・過小評価されている値を含んでいる。
また、国によって定義や測定方法に違いがある場合を含むため、比較するには注意が必要。

出典：文部科学省 科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2025」（調査資料-349）、2025年8月 を基に作成

論文数、Top10%補正論文数の推移

- 論文数の世界ランキングを見ると、日本は世界第2位（2000年代初頭）から世界第5位に後退している。
- Top10%補正論文数の世界ランキングについては、世界第4位（2000年代初頭）から世界第13位へと大幅に後退している。
- 論文数・Top10%補正論文数における日本のシェアは、2000年代初頭の3～4割程度になっている。

論文数

〔分数カウント法
全分野〕

順位	2001-2003年 (PY) (平均)			2011-2013年 (PY) (平均)			2021-2023年 (PY) (平均)		
	国	論文数	シェア	国	論文数	シェア	国	論文数	シェア
1	米国	207,132	26.8	米国	265,304	21.1	中国	599,435	29.1
2	日本	66,694	8.6	中国	164,048	13	米国	289,791	14.1
3	ドイツ	50,883	6.6	日本	65,058	5.2	インド	91,997	4.5
4	英国	49,639	6.4	ドイツ	63,655	5.1	ドイツ	72,762	3.5
5	フランス	36,734	4.7	英国	57,798	4.6	日本	70,225	3.4
6	中国	35,196	4.5	フランス	44,870	3.6	英国	65,203	3.2
7	イタリア	27,559	3.6	インド	43,447	3.4	イタリア	60,712	3
8	カナダ	24,799	3.2	イタリア	41,100	3.3	韓国	58,382	2.8
9	ロシア	20,272	2.6	韓国	40,332	3.2	フランス	44,976	2.2
10	スペイン	19,338	2.5	カナダ	38,093	3	スペイン	44,789	2.2
11	インド	17,314	2.2	スペイン	34,854	2.8	カナダ	44,487	2.2
12	オーストラリア	16,288	2.1	ブラジル	30,505	2.4	ブラジル	43,083	2.1
13	韓国	15,482	2	オーストラリア	29,620	2.4	オーストラリア	41,064	2
14	オランダ	13,641	1.8	ロシア	22,685	1.8	イラン	37,760	1.8
15	スウェーデン	10,907	1.4	台湾	22,266	1.8	トルコ	35,256	1.7

Top10% 補正論文数*

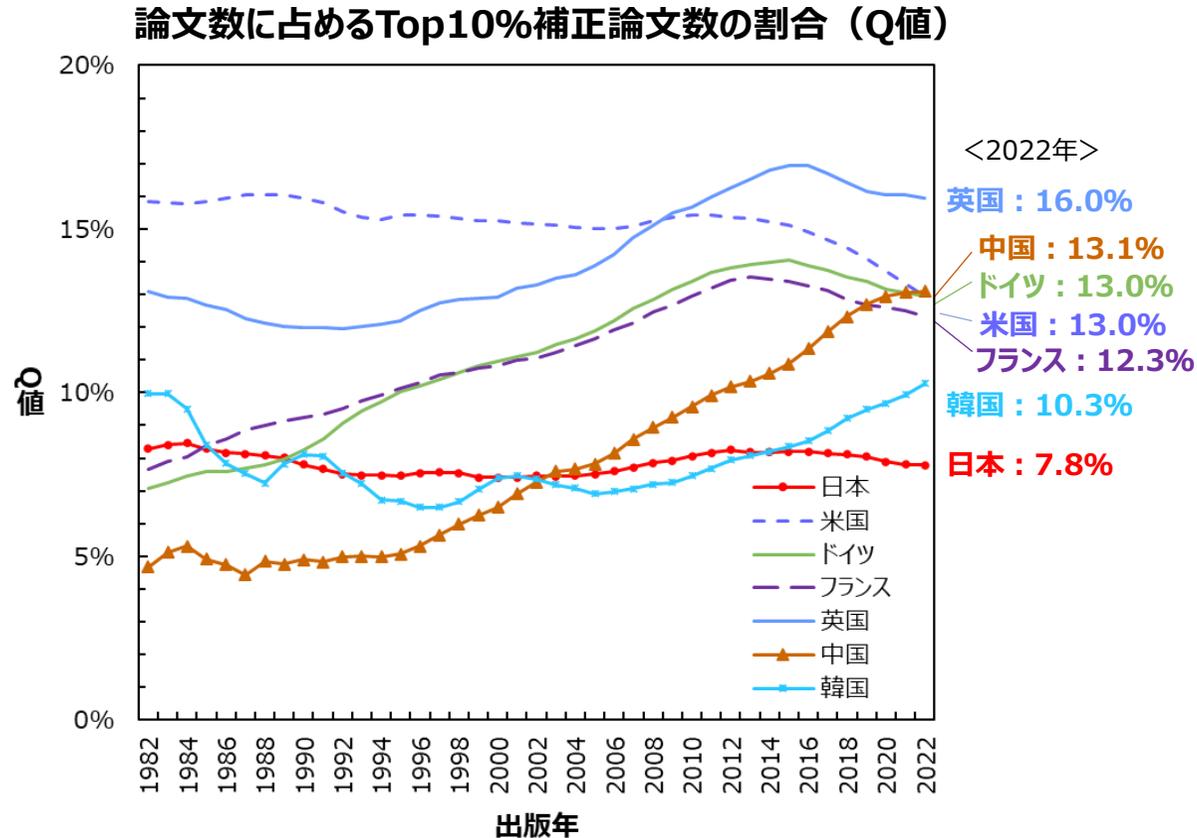
〔分数カウント法
全分野〕

順位	2001-2003年 (PY) (平均)			2011-2013年 (PY) (平均)			2021-2023年 (PY) (平均)		
	国	論文数	シェア	国	論文数	シェア	国	論文数	シェア
1	米国	30,999	40.1	米国	39,114	31.1	中国	73,315	35.6
2	英国	6,068	7.9	中国	14,920	11.8	米国	32,781	15.9
3	ドイツ	5,071	6.6	英国	8,119	6.4	英国	8,396	4.1
4	日本	4,529	5.9	ドイツ	7,256	5.8	インド	7,697	3.7
5	フランス	3,582	4.6	フランス	4,958	3.9	ドイツ	6,845	3.3
6	カナダ	2,857	3.7	カナダ	4,435	3.5	イタリア	6,428	3.1
7	イタリア	2,318	3	日本	4,410	3.5	オーストラリア	4,971	2.4
8	中国	2,274	2.9	イタリア	3,939	3.1	カナダ	4,469	2.2
9	オランダ	1,869	2.4	オーストラリア	3,813	3	韓国	4,380	2.1
10	オーストラリア	1,798	2.3	スペイン	3,433	2.7	スペイン	3,767	1.8
11	スペイン	1,627	2.1	オランダ	2,958	2.3	フランス	3,730	1.8
12	スイス	1,325	1.7	インド	2,628	2.1	イラン	3,619	1.8
13	スウェーデン	1,217	1.6	韓国	2,600	2.1	日本	3,447	1.7
14	韓国	1,027	1.3	スイス	2,052	1.6	オランダ	2,802	1.4
15	インド	911	1.2	スウェーデン	1,480	1.2	サウジアラビア	2,334	1.1

* 被引用数が各年各分野の上位10%に入る論文数を、実数で論文数の1/10となるように補正を加えた数値

論文数に占めるTop10%補正論文数の割合 (Q値)

- 論文数に占めるTop10%補正論文数の割合 (Q値) について、日本は主要国と比べて低い傾向にある。
- 例えば、論文数の規模が日本と同程度の英国 16.0%、ドイツ 13.0% に対して、日本は7.8% となっている。



(注) 整数カウント法に基づく数値を基にQ値を算出。

整数カウント法とは、1件の論文が、日本の機関Aと米国の機関Bの共著の場合、日本を1、米国を1と数える方法。論文の生産への関与度を示している。

分数カウント法とは、上記の場合に、日本を2分の1、米国を2分の1と数える方法。論文の生産への貢献度を示している。

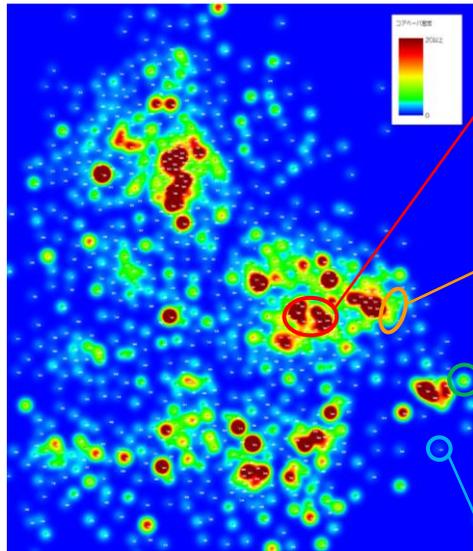
Q値の算出に分数カウント法の数値を用いると、論文の共著比率 (貢献度) に関する情報と注目度に関する情報 (Top10%補正論文数) に関する情報が混在してしまうため、Q値には整数カウント法の数値を用いることが一般的である。

出典：文部科学省 科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2025」(調査資料-349)、2025年8月 を基に作成

新たな研究領域への参画割合の減少

- 国際的に注目を集めている研究領域を論文データベース分析で抽出して、可視化したサイエンスマップにおいて、成熟領域は「コンチネント型領域」として、新興領域は「スモールアイランド型領域」として出現する傾向がある。
- 日本は「コンチネント型領域」の割合が増加し、「スモールアイランド型領域」の割合が減少しており、研究テーマの多様性が低下・硬直化している可能性がある。

サイエンスマップ 2020 (世界)



(注1) クラバイト社 Essential Science Indicators (NISTEP ver.)、Web of Science XML (SCIE、2021年末バージョン) を基に集計・分析し、可視化 (ScienceMap visualizer) を実施。
 (注2) 2015年～2020年に発行された Top 1%論文を分析に用いて領域を抽出。

コンチネント型

- 大規模領域 (領域全数の約 2 割)
- 研究領域を構成している
Top 1%論文の入れ替わりが遅い
- 他領域との関与: 強、継続性: 高

ペニンシュラ型

- 中規模領域 (領域全数の約 2 割)
- 研究領域を構成している
Top 1%論文の入れ替わりが中程度
- 他領域との関与: 強、継続性: 低

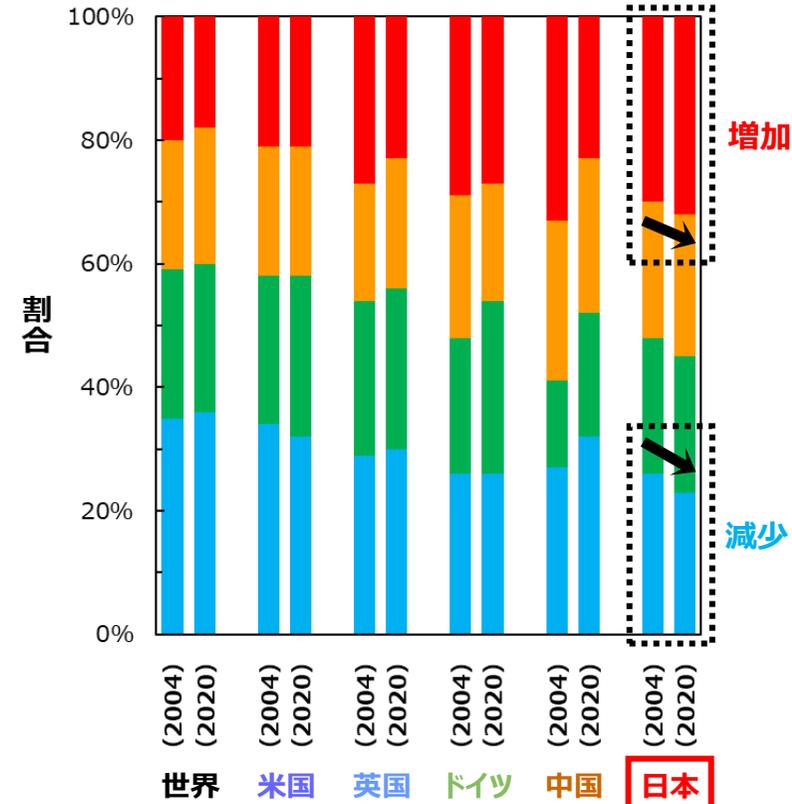
アイランド型

- 中規模領域 (領域全数の約 2 割)
- 研究領域を構成している
Top 1%論文の入れ替わりが中程度
- 他領域との関与: 弱、継続性: 高

スモールアイランド型

- 小規模領域 (領域全数の約 4 割)
- 研究領域を構成している
Top 1%論文の入れ替わりが速い
- 他領域との関与: 弱、継続性: 低

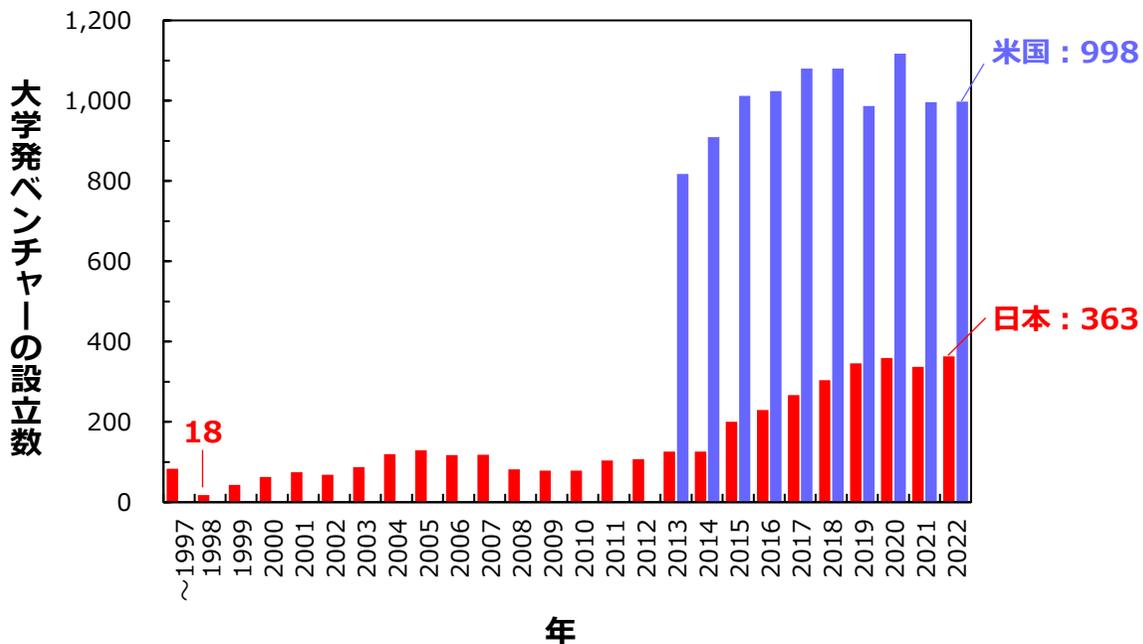
■ コンチネント型
 ■ ペニンシュラ型
 ■ アイランド型
 ■ スモールアイランド型



大学発ベンチャーの設立数、ディープテック系ユニコーン企業数

- 研究成果の社会実装化の指標として大学発ベンチャーの設立数を見ると、近年は増加傾向にあり、1998年の18社に対して、2022年には363社が設立されている。
- 一方で、ディープテック系ユニコーン企業数を見ると、米国・中国のみならず英国・ドイツ等と比較しても、日本は大きく出遅れている。

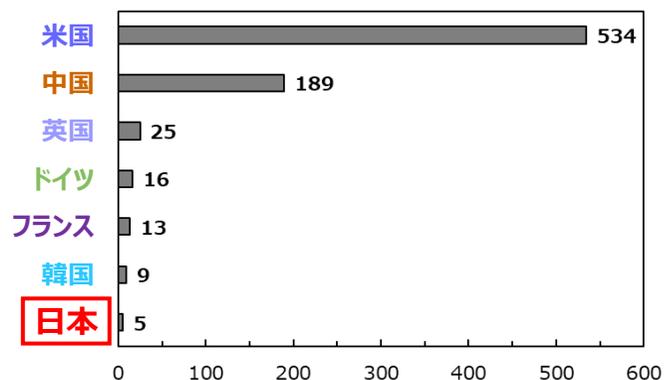
日米の大学発ベンチャーの設立状況



(注) 米国のデータは2013年以降。
日本と米国で定義が完全には一致していないため、比較する際には注意が必要。

ディープテック系*国別ユニコーン企業数

(2023年10月時点)



*AI、エネルギー・環境、バイオ・医療ヘルスケア、素材・産業、航空・宇宙、食糧農業等に該当する、PitchBook.com上の各インダストリー・カテゴリを指す。

出典：内閣府「令和5年度 グローバル・スタートアップ・キャンパス構想関連調査 成果報告書」を基に作成

出典：経済産業省「産業技術調査（大学発ベンチャー実態等調査）報告書」を基に作成

科学技術・イノベーション関係予算

科学技術・イノベーション推進事務局における令和8年度予算(案)

《令和8年度予算(案)のポイント》

「統合イノベーション戦略2025」等に基づき、第7期科学技術・イノベーション基本計画の初年度として、先端科学技術の創造とイノベーションの創出を強力に推進。

令和8年度予算額(案) : 633億円※1

令和7年度補正予算額 : 946億円※1,2

(令和7年度予算額 : 582億円※1)

《主な重点施策》

※1 デジタル庁一括計上予算を含む ※2 他省庁計上の内閣府科技施策を含む

科学技術イノベーション創造推進費

595億円(555億円) 令和7年度補正予算額 : 164億円

うち【SIP】320億円(280億円) 【BRIDGE】100億円(100億円)

【戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)】基礎研究から社会実装までを見据えて一貫通貫で研究開発を推進し、府省連携による分野横断的な研究開発に産学官連携で取り組む。

【研究開発とSociety 5.0との橋渡しプログラム(BRIDGE)】総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)がイニシアティブを取って、官民研究開発投資拡大が見込まれる領域における研究開発等を推進するため、各省庁における取組の実施・加速等に取り組む。

※上記2件のほか、「医療分野の研究開発関連調整費」として175億円(175億円)を計上

ホライズン・ヨーロッパによる欧州諸国との多国間研究協力の推進

11.8億円(新規)

EUの研究開発支援プログラム「ホライズン・ヨーロッパ」への準参加(交渉中)を通じ、欧州諸国のトップレベルの研究機関・企業等との多国間研究協力を進め、我が国の研究力向上・競争力強化及び欧州諸国との一層の関係の緊密化を推進。

経済安全保障上の重要技術に関する取組の強化

【シンクタンク】3.4億円(3.5億円) 令和7年度補正予算額 : 3.8億円

【技術流出防止】0.3億円(0.3億円) 令和7年度補正予算額 : 3.8億円

【シンクタンク】令和8年度を目途に設立される重要技術戦略研究所(仮称)を通じ、経済安全保障に関わる科学技術戦略や重点的に開発すべき重要技術等に関し、政策提言等を行う安全・安心に関するシンクタンク機能を構築する。

【技術流出防止】「研究セキュリティと研究インテグリティの確保に関する有識者会議」における議論を踏まえて策定する手順書に基づき、経済安全保障上の重要技術に関する流出防止に関する取組を推進。

人工知能戦略専門調査会運営及び調査研究事業

0.9億円(新規)

令和7年9月のAI法の全面施行を受け、国内外のAI関連技術の研究開発及び活用の動向に関する情報の収集、分析、調査等を行い、AI活用事業者等に対する指導、助言、情報の提供、その他の必要な措置を講ずる。

内閣府科学技術・イノベーション推進事務局における総合経済対策の概要

R7年度補正予算額合計：946億円（R6年度補正予算額合計：331億円）

先端科学技術の戦略的な推進

- **AI法に基づくAI研究開発・活用の推進** 341億円
令和7年9月のAI法の全面施行を受け、AI基本計画に盛り込まれる重要な取組のうち、社会課題解決のための最新AI技術の利活用、フィジカルAIの開発、AISIの機能強化等に資する取組を加速。
- **量子技術イノベーションの推進** 33.5億円
量子技術イノベーション拠点（QIH）間の連携機能等を強化するとともに、機関間連携による研究開発を通じ、量子コンピュータの大規模化に向けた製造技術の開発や量子センシングのユースケース創出を加速。
- **フュージョンエネルギー研究開発・基盤整備の加速** 326億円
2030年代の発電実証を目指し、スタートアップ等への供用も可能な技術開発のための設備を整備し、量子科学技術研究開発機構、核融合科学研究所、大阪大学レーザー研究所のイノベーション拠点化を推進。
- **海洋安全保障プラットフォームの構築（SIP海洋）** 164億円
国産レアアース生産システム確立に向け、経済性評価に必要な規模でのレアアース泥採鉱体制構築、南鳥島を活用した脱水処理施設等の基盤整備や処理体制構築、分離・精製処理に必要な機器の購入等を実施。
- **マテリアル革新力強化戦略の推進** 3.9億円
国家戦略の具体化に向けた推進方策立案のための各種調査、検討支援のためのシンポジウムの開催や産官学連携タスクフォースの運営、マテリアル分野の国際競争力・プレゼンス強化に向けた取組等を推進。
- **経済安全保障上の重要技術に関する取組の強化** 7.6億円
「重要技術戦略研究所（仮称）」（安全・安心に関するシンクタンク）の設立準備を加速化。また、資金配分機関の技術流出防止のための研究セキュリティ強化に向けた取組を支援。

スタートアップ・エコシステムの形成

- **グローバル・スタートアップ・アクセラレーションプログラム** 24.6億円
スタートアップのグローバル展開促進のための支援やスタートアップ・エコシステム拠点都市の機能強化を推進。また、バイオ分野に精通したバイオコミュニティ・コーディネーターが主導する産学官金の連携活動を支援。
- **グローバル・スタートアップ・キャンパス構想の推進**
我が国のイノベーション・エコシステムのハブの構築を目指し、フラッグシップ拠点の施設を整備するとともに、運営法人の設立に向けて、必要な法制上の措置を具体化。

国際標準化

- **イノベーションの創出を促進する国際標準の戦略的な活用の推進** 29.5億円
イノベーションの創出を促進する環境整備として、イノベーションの成果の社会実装を推進する市場創造等のための国際標準の戦略的な活用に関する産学官による取組を支援。

科学技術・イノベーション基本計画について

科学技術・イノベーション基本計画について

- 科学技術・イノベーション基本計画は、科学技術・イノベーション基本法に基づき、5年ごとに策定するもの。
- 政策の方向性を示し、政府が取り組む施策を整理するとともに、5年間の研究開発投資目標を明記。

科学技術予算拡充		社会実装		社会像 (Society 5.0)	
1996.4	2001.4	2006.4	2011.4	2016.4	2021.4
第1期	第2期	第3期	第4期	第5期	第6期
基礎研究の振興	重点分野設定	重点分野設定	科学技術イノベーション政策の一体的展開	サイバー空間と フィジカル空間の融合	国民の安全・安心 一人ひとりの多様な幸せ
研究資金の拡充 ・競争的資金 ・重点的資金 ・基盤的資金 ポストク1万人計画 等	重点4分野 ・ライフサイエンス ・情報通信 ・環境 ・ナノテクノロジー 等	重点4分野 推進4分野 ・エネルギー ・ものづくり技術 ・社会基盤 ・フロンティア 等	震災復興 グリーンイノベーション ライフイノベーション 等	競争力向上・ 基盤技術の強化 ・ビッグデータ解析、AI ・ロボット、センサ ・バイオテクノロジー ・素材・ナノテクノロジー ・光・量子技術 等	知のフロンティア開拓・ 研究力の強化 ・国際卓越研究大学 ・博士学生支援強化 イノベーション・ エコシステムの形成 ・スタートアップ支援 等
政府研究開発投資（上段：目標、下段：実績）			官民研究開発投資（上段：目標、下段：実績）		
17兆円 [17.6兆円]	24兆円 [21.1兆円]	25兆円 [21.7兆円]	25兆円(対GDP比1%) [22.9兆円]	26兆円(対GDP比1%) [25.9兆円]	30兆円
			対GDP比4% [3.5%]	対GDP比4% [3.5%]	120兆円

- **第7期「基本計画」(2026～2030年度)** については、CSTIに設置した「基本計画専門調査会」において議論・検討。
- **2026年3月末までにCSTI答申・閣議決定を予定。**

科学技術・イノベーションを巡る現状

- ◆ **我が国の基礎研究力の低下**
トップレベル論文数の国別ランキング下落
(4位 (2001-2003年) → 13位 (2021年-2023年))
- ◆ **科学とビジネスの近接化**
科学からビジネスに至るまでのスピードの加速化、グローバルな「一人勝ち」企業の出現
- ◆ **テクノロジーを巡る国家間の競争激化**
米中や欧州、韓国などが研究開発投資を増大
- ◆ **安全保障環境の変化**

科学技術・イノベーション推進システムの刷新

対応の方向性

- ① 科学の再興（基礎研究力の強化・人材育成）
- ② 技術領域の戦略的重点化
- ③ 国家安全保障との有機的連携
- ④ イノベーション・エコシステムの高度化
- ⑤ 戦略的科学技術外交の推進
- ⑥ 推進体制・ガバナンスの改革

科学技術力は、国家の経済と安全保障の基盤

第7期「科学技術・イノベーション基本計画」の方向性①

① 科学の再興（基礎研究力の強化・人材育成）

「我が国全体の研究活動の行動変革」、「世界をリードする研究大学群等の実現に向けた変革」、「大学・国研への投資の抜本的拡充」(様々な府省庁・民間からの基礎研究への投資)を推進。

□ 新たな研究領域への挑戦の抜本的な拡充

- ✓ 科研費等の抜本的拡充：**2倍(挑戦的研究課題数)**
※ 6,500件程度 (2024年度 研究課題数)

□ 戦略的な国際頭脳循環

- ✓ 日本人研究者の海外派遣の拡大：**3万人(5年間累計)**
※ 3,623人 (2023長期派遣研究者)
- ✓ 世界トップレベルの魅力ある研究環境の構築

□ 優れた科学技術人材の継続的な育成・輩出

- ✓ 博士号取得者数の拡大：**2万人**
※ 15,564人 (2020取得者実績)
- ✓ 研究支援人材の確保

□ 時代に即した研究環境の構築

- ✓ AI for Science による科学研究の革新
- ✓ 研究設備の共用化の促進：**30%**
※ 20%程度 (現状)

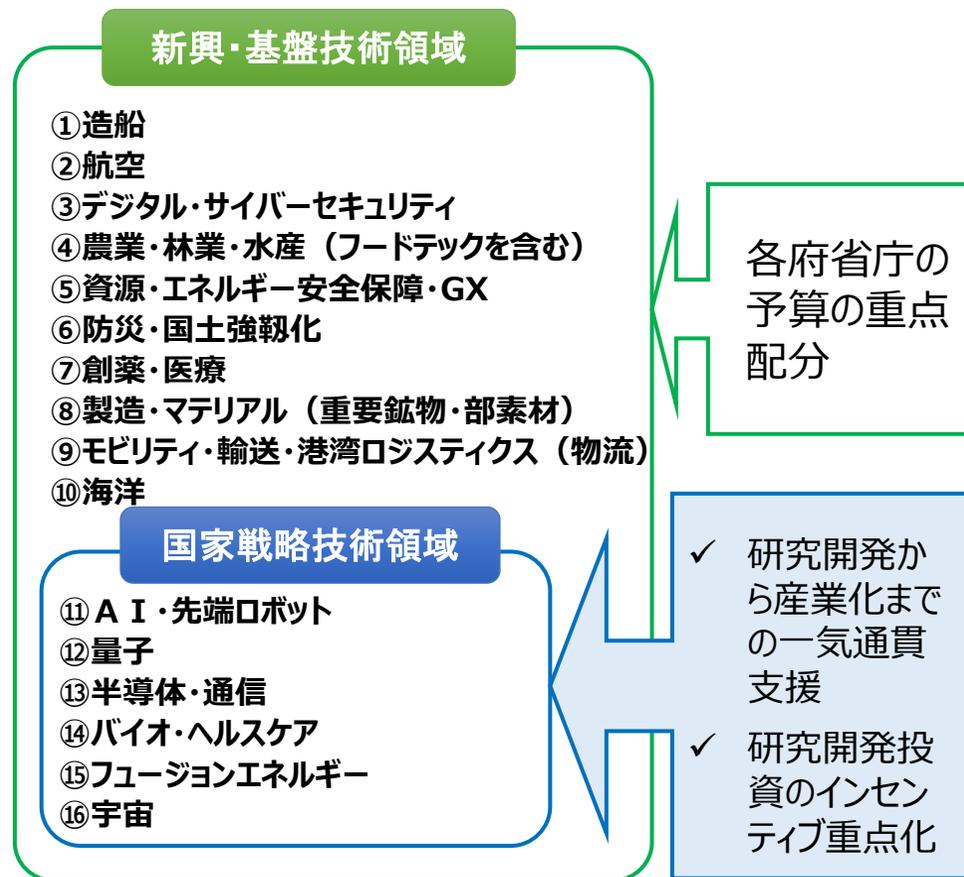
□ 世界をリードする研究大学群の実現 **20大学以上**

- ✓ 研究力強化に向けた経営戦略の構築・実践等、ガバナンス改革の推進
- ✓ 「国際卓越研究大学制度」等を通じた研究大学群の形成
- ✓ 基盤的経費の確保 (運営費交付金の在り方の見直し等)

② 技術領域の戦略的重点化

将来にわたって科学技術力を維持・強化するため、限られた政策資源を最大限活用する戦略的な支援を実施。

□ 重要技術領域の選定と重点支援



③ 国家安全保障との有機的連携

- デュアルユース研究開発の推進
- 関係府省間の連携体制の構築
- 経済安全保障に係る技術力の強化
- 研究セキュリティの確保・技術流出防止

④ イノベーション・エコシステムの高度化

- 産学連携の推進
- スタートアップ・エコシステムの形成
- 地域イノベーションの推進
- 知財・標準化戦略の推進

⑤ 戦略的科学技術外交の推進

- 重要技術領域における同盟・同志国との連携強化
- 新興技術の国際ルール形成
- 国際的な頭脳循環ネットワークの形成
(在外公館、大学、研究機関の連携強化)
- 科学技術を通じた国際協力の推進

※上記取組に、外交ツールとして、ODA等も活用

⑥ 推進体制・ガバナンスの改革

- 政府研究開発投資、官民研究開発投資目標の設定
- 基盤的経費の確保・研究大学のマネジメント改革
- CSTIの司令塔機能の強化
(重要技術領域の選定 等)