

# 科学技術・イノベーション政策について

---



2025年2月21日

内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局

参事官（統合戦略担当） 永澤剛

1. 科学技術・イノベーションの潮流・日本の状況
2. 科学技術・イノベーション政策の体系  
(基本計画、統合イノベーション戦略)
3. 科学技術・イノベーション関係予算
4. 次期基本計画

# 1. 科学技術・イノベーションの潮流・日本の状況

# 科学技術・イノベーションを巡る潮流

- 科学技術の急速な進展により、基礎研究の成果が迅速に社会実装されるようになっており、世の中に与えるインパクトが拡大している。
- 先端科学技術分野においては、ディープテック・スタートアップのプレゼンスが急速に拡大しており、社会実装を牽引している。
- 新興技術の中には、社会実装への期待が大きく、将来の国際社会のパワーバランスにも影響を与えうるものが出てきている。

## 基礎研究の成果の迅速な社会実装の例

### 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、生成AIで用いる画像認識や自然言語処理などを数年で実用化  
（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でタンパク質の三次元構造を予測する技術を開発し、新薬開発が加速化  
（2024年ノーベル化学賞：ベイカー氏（米）、ハサビス氏（英）、ジャンパー氏（米））

### 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））

## ディープテック・スタートアップの例

### 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。わずか2カ月でユーザ数1億人を達成。

### Sakana AI（2023年設立・日）

- 生成AI技術を開発し、企業向けに提供。2024年に300億円以上の調達を完了。

### Spiber（2007年設立・日）

- 合成生物学と材料科学を用いて、環境に優しい合成タンパク質素材を開発し、持続可能な素材市場をリード。



出典：経済産業省  
「バイオ政策の進展と  
今後の課題について」  
資料4

## 新興技術の例

### 量子コンピュータ

- 量子力学の原理を利用した並列計算により、膨大な計算時間を要する解析を高速に実現できる可能性（医薬品開発などへの応用が期待）。米国、欧州、中国、日本などが開発を競う。



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」

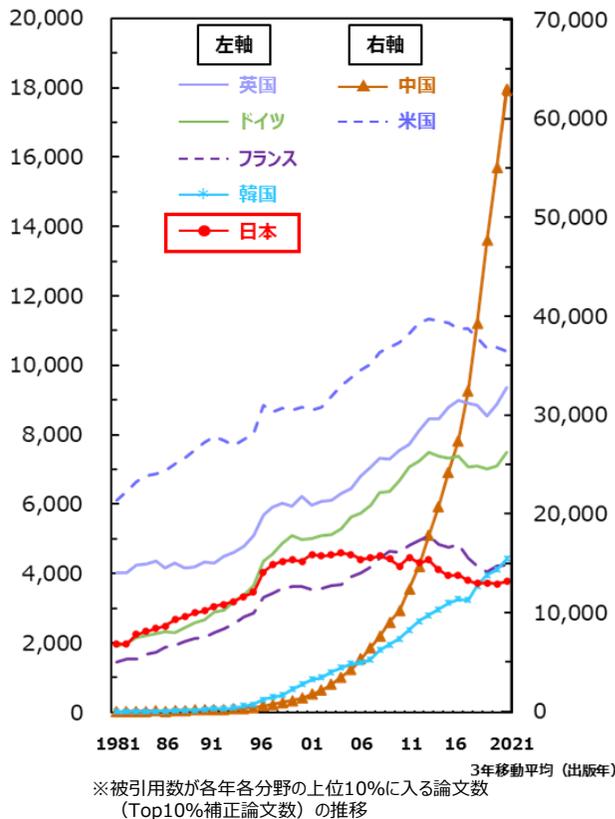
### フュージョンエネルギー

- 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。次世代のクリーンエネルギーとして期待。
- 米国、欧州、中国、日本などが多様な炉型で開発を競う。

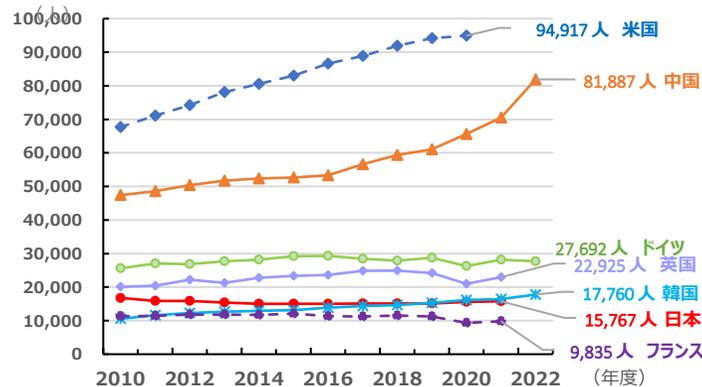
# 我が国の科学技術・イノベーションを取り巻く状況

- 科学技術・イノベーションは、国力の源泉であり、経済成長を加速させ、社会課題を解決する原動力である。
- その基盤となる研究力の強化は、極めて重要な課題であるが、近年はトップクラス論文数などの指標において、我が国の国際的な順位が下がっている状況にある。
- 博士号取得者数は直近では増加しつつあるものの諸外国とは差がある状況であり、若手の大学本務教員の割合は減少傾向が続いている。また、研究開発費総額は米国や中国が大きく伸ばしてきている状況にある。

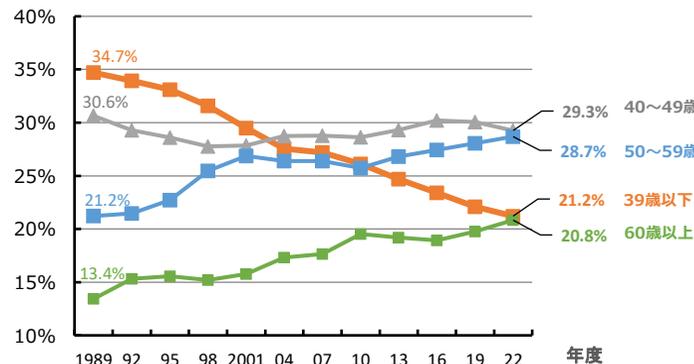
## トップクラス論文数※の推移



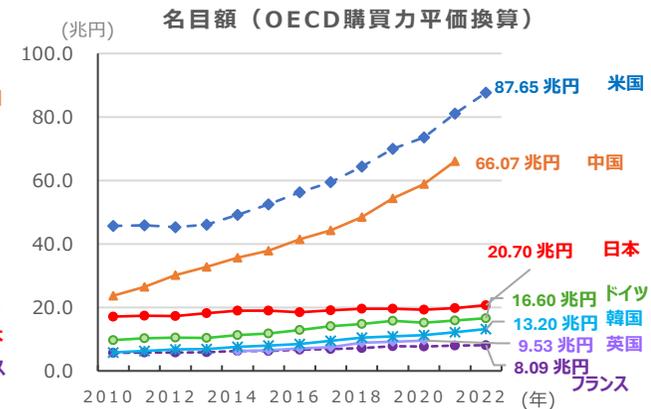
## 諸外国の博士号取得者数の推移



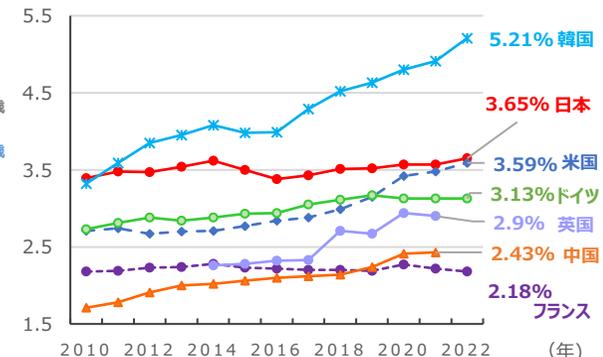
## 大学本務教員の年齢別割合の推移



## 諸外国の研究開発費総額等の推移



## 対GDP比率の推移



(注) 数字は各年度の10月1日現在。対象となる職種は、学長、副学長、教授、准教授、講師、助教、助手である。

## 2. 科学技術・イノベーション政策の体系 (基本計画、統合イノベーション戦略)

# 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
<b>研究資金の拡充</b> ・競争的資金 ・重点的資金 ・基盤的資金 <b>ポストク1万人計画</b> 等	<b>重点4分野</b> ・ライフサイエンス ・情報通信 ・環境 ・ナノテクノロジー 等	<b>重点4分野</b> <b>推進4分野</b> ・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	<b>競争力向上・ 基盤技術の強化</b> ・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	<b>知のフロンティア開拓・ 研究力の強化</b> ・国際卓越研究大学 ・博士学生支援強化 <b>イノベーション・ エコシステムの形成</b> ・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%) [26.1兆円]	30兆円
			対GDP比4% [3.5%]	対GDP比4% [3.5%]	120兆円

# 現行の「科学技術・イノベーション基本計画」の進捗

- 現行の「科学技術・イノベーション基本計画」を踏まえ、①先端科学技術の戦略的な推進、②知の基盤（研究力）と人材育成の強化、③イノベーション・エコシステムの形成の3つを基軸として取組が進捗している。

## 先端科学技術の戦略的な推進

### <分野別戦略に基づく取組>

- ・ 広島AIプロセス（23年12月G7合意）
- ・ AI事業者ガイドライン（24年4月策定）
- ・ AIセーフティ・インスティテュート（24年2月設立）
- ・ 量子・AI融合技術ビジネス開発グローバル研究センター（G-QuAT）（23年7月設立）
- ・ フュージョンエネルギー産業協議会（24年3月設立）

### <安全・安心の確保に向けた取組>

- ・ K program 研究開発ビジョン  
（R3補正・R4補正の総額5000億円、  
50の重要技術特定、22技術・20件採択）

### <研究開発・社会実装の強化>

- ・ SIP第3期（23年開始、R5当初・R6当初の総額560億円）
- ・ BRIDGE（R5当初・R6当初の総額200億円）
- ・ ムーンショット型研究開発の推進  
（H30補正・R元補正・R3補正・R5補正の総額4094億円）

## 知の基盤（研究力）と人材育成の強化

### <研究基盤の強化と大学改革>

- ・ 10兆円規模の大学ファンド（21年3月創設）
- ・ 国際卓越研究大学として東北大学を認定（24年11月）
- ・ 地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ（24年2月改定）

### <人材育成・活躍促進>

- ・ 博士人材を起点としたイノベーションの創出に向けた産学によるアクション・プラン（24年7月策定）

### <同志国・パートナー国との連携>

- ・ 国際連携（G7仙台科学技術大臣会合等）
- ・ 学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた基本方針（24年2月策定）
- ・ 研究セキュリティ・インテグリティの確保の推進

## イノベーション・エコシステムの形成

### <スタートアップ育成>

- ・ 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の推進
- ・ スタートアップ・エコシステム拠点都市（8拠点）の機能強化
- ・ SBIR制度抜本拡充（R4補正2060億円）
- ・ スタートアップの公共調達促進
- ・ グローバル・スタートアップ・キャンパス構想基本方針（24年8月策定）

# 「統合イノベーション戦略」について

- 「統合イノベーション戦略」は、「科学技術・イノベーション基本計画」に基づく年次戦略として、毎年策定しているもの。
- 基本計画において示された中長期的な政策の方向性を踏まえつつ、その年度に特に重点を置くべき施策について定めているもの。

## ＜第6期科学技術・イノベーション基本計画（2021～2025年度）における統合戦略の概要＞

### 統合戦略2021

重点施策として以下を推進。

- ・安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会への変革
- ・知のフロンティア開拓、研究力の強化
- ・多様な幸せと課題挑戦を実現する教育・人材育成
- ・官民連携による分野別戦略
- ・資金循環の活性化
- ・司令塔機能の強化

### 統合戦略2022

科学技術・イノベーション政策の3本の柱として、

- ・知の基盤（研究力）と人材育成の強化
- ・イノベーション・エコシステムの形成
- ・先端科学技術の戦略的な推進

を掲げるとともに、分野別戦略間の連携により、勝ち筋に直結する研究開発を推進。

### 統合戦略2023

科学技術・イノベーション政策の3つの基軸として、

- ・先端科学技術の戦略的な推進
- ・知の基盤（研究力）と人材育成の強化
- ・イノベーション・エコシステムの形成

を掲げるとともに、これらを支える国研・FAの機能強化等を推進。

### 統合戦略2024

3つの強化方策として、

- ・重要技術に関する統合的な戦略
- ・グローバルな視点での連携強化
- ・AI分野の競争力強化と安全・安心の確保

を推進するとともに、従来からの3つの基軸についても引き続き着実に政策を推進。

# 統合イノベーション戦略2024における3つの強化方策

## 重要技術に関する統合的な戦略

- コア技術の開発、他の戦略分野との技術の融合による研究開発（産学官の連携、AI・ロボティクス・IoT等による研究開発推進等）
- 国内産業基盤の確立、スタートアップ等によるイノベーション促進（ユースケースの早期創出、拠点・ハブ機能の強化等）
- 産学官を挙げた人材の育成・確保（産業化を担う人材、市場開拓を担う人材、研究開発を担う人材の育成・確保等）

## グローバルな視点での連携強化

- 重要技術等に関する国際的なルールメイキングの主導・参画（開発・利用の促進、安全性確保、プレゼンスの確保等）
- 科学技術・イノベーション政策と経済安全保障政策との連携強化（国際協力・国際連携を含めた戦略的な研究開発、技術流出防止等）
- グローバルな視点でのリソースの積極活用、戦略的な協働（国際頭脳循環の拠点形成、国際科学トップサークルへの参画等）

## AI分野の競争力強化と安全・安心の確保

- AIのイノベーションとAIによるイノベーションの加速（研究開発力の強化、AI利活用の推進、インフラの高度化等）
- AIの安全・安心の確保（ガバナンス、安全性の検討、偽・誤情報への対策、知財等）
- 国際的な連携・協調の推進（広島AIプロセスの成果を踏まえた国際連携等）

### 3. 科学技術・イノベーション関係予算

## 〇ポイント

**Society 5.0の実現に向け、司令塔機能の強化を図りつつ、先端科学技術の創造とイノベーションの創出を推進。**

**令和7年度予算案：582億円(令和6年度予算額 582億円) 令和6年度補正予算：331億円(※)**

### 《主な重点施策》

※ 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 555億円(令和6年度予算額 555億円) 令和6年度補正予算：26.7億円**

総合科学技術・イノベーション会議が主導し、府省・分野の枠を超えた横断型プログラムである「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)」、各省庁等での研究開発等の成果を社会課題解決や新事業創出につなげるための仕組みを強化する「研究開発とSociety5.0との橋渡しプログラム(BRIDGE)」等を推進する。



(課題例1) 海洋安全保障プラットフォームの構築

**<戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)> 280億円(令和6年度予算額:280億円)**

・基礎研究から実用化・事業化までの研究開発を一気通貫で推進し、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(14課題)。

**<研究開発とSociety5.0との橋渡しプログラム(BRIDGE)>**

100億円(令和6年度予算額:100億円)

・各省庁等での研究開発等の施策を社会課題解決や新事業創出につなげる仕組みを強化する。



(課題例2) スマート防災ネットワークの構築

**科学技術・イノベーション基本計画に係る調査等 1.7億円(令和6年度予算額 1.5億円)**

次期科学技術基本計画の検討に向けた必要な調査・分析や、第6期基本計画の着実な実施に向けた進捗状況の把握・分析、国民の関心喚起と参画促進のための情報発信等を行う。

**安全・安心に関するシンクタンク機能の構築等 3.8億円(令和6年度予算額 3.5億円) 令和6年度補正予算：9.8億円**

経済安全保障推進法に基づく調査研究の受託を可能とすることも見据えた「安全・安心に関するシンクタンク」の本格的な設立準備を推進する。また、経済安全保障上の重要技術に関する技術流出防止策に係る手順書策定に向けた調査等を行う。

## 4. 次期基本計画

# 次期科学技術・イノベーション基本計画について

- 科学技術・イノベーション会議（2024年12月23日）において、総理より、次期「基本計画」の策定を諮問するとともに、「基本計画専門調査会」を設置。「研究力の強化・人材育成」、「イノベーション力の向上」、「経済安全保障との連携」を軸に検討を開始。

## （検討スケジュール）

2024年12月	総合科学技術・イノベーション会議への諮問 基本計画専門調査会における検討の開始
2025年 夏頃 年末	基本計画専門調査会における中間とりまとめ（骨子） 第7期基本計画案（素案）
2026年 3月	総合科学技術・イノベーション会議からの答申、閣議決定

## 第75回総合科学技術・イノベーション会議（2024年12月23日） 石破内閣総理大臣のご発言（抜粋）

科学技術・イノベーションは、国力の源泉であり、経済成長を加速させ、社会課題を解決する原動力であります。

次期基本計画の策定に向けましては、国力の基盤となります研究力の強化・人材育成、社会変革を牽引するイノベーション力の向上、経済安全保障との連携といった観点から、政策の方向性や取り組むべき施策を検討していくことが必要であります。

## <研究力の強化・人材育成>

- 戦略的な重点分野をいかに選定して、その研究開発を支援していくべきか。
- 研究力の基盤となる基礎研究に対する支援をどのように考えるか。
- 次世代の科学技術・イノベーションを担う人材の育成や確保に向けて、どのように進めていくか。
- 官民の研究開発投資をいかにして拡大していくか。

## <イノベーション・エコシステム>

- エコシステム形成や地域におけるイノベーションをいかに進めていくか。
- スタートアップの創出・成長・グローバル化をいかに進めていくか。
- 研究開発成果の社会実装や、知財・国際標準戦略をいかに進めていくか。

## <経済安全保障との連携>

- 経済安全保障の観点から科学技術・イノベーション政策をいかに見直していくか。

## <国際戦略>

- グローバル戦略・国際戦略をどのように構築するか。