

第7期「科学技術・イノベーション基本計画」の論点（案）

I 章 総論

1. 基本認識

(1)国内外の経済・社会情勢の変化

- ・ 我が国では少子高齢化・人口減少が進展し、それに伴う構造的な人手不足が深刻化しており、地域社会の活力にも影響。
- ・ 米国の関税措置等により、世界経済の不確実性が一層高まっている。また、主要国は産業政策の取組を強化。
- ・ 気候変動による局地的な豪雨や猛暑などの異常気象が顕著になりつつあり、また地震や津波等の災害も深刻化。

(2)国際秩序と地政学的リスクの変化

- ・ 米中対立、ウクライナ侵略をはじめとする地政学リスクの高まり、保護主義及び権威主義国の台頭など、国際情勢が大きく変化。
- ・ インド等のグローバル・サウスが経済成長とともに国際社会で台頭。
- ・ 安全保障環境の厳しさと相まって、国家間での、AI・量子・半導体・バイオ等の先端科学技術を巡る主導権争いが激化。
- ・ 新たな国際的秩序が形成されつつある（ルールベースからパワーベース）。
- ・ 気候変動・感染症対策など地球規模課題への対応の深化が不可欠。

(3)科学技術・イノベーションを巡る国際競争の激化

- ・ 基礎研究から社会実装への移行の迅速化、科学とビジネスの近接化。
- ・ AI・量子・フュージョン等、ハイインパクトな科学技術の実装に向けた競争が激化。ディープテック系スタートアップの急成長と主要国・地域におけるエコシステムの進展が、先端技術の社会実装をけん引。
- ・ 各国が科学技術政策を国家安全保障の柱として位置付け、重要技術の確保やサプライチェーンの強化を含めた戦略的な取組を加速。
- ・ ビジネスは世界最高の知を求めて研究開発拠点をグローバル化。各国はイノベーション拠点として選ばれるべく、政策競争を実施。
- ・ AIと科学の融合、AIの影響を前提とした研究開発の進展。
- ・ 優秀な研究人材の獲得競争の動きが加速。

- ・ 安全保障や国際的信頼等の観点から、研究セキュリティ・研究インテグリティの確保が不可欠。
- ・ 科学技術の「光と影」への認識の必要性の高まり（急速な技術進展に対する社会的受容とガバナンスの確立）。

2. 我が国の科学技術・イノベーションの状況

(1)基本計画 30 年の振り返り

- ・ 1996 年度以降、我が国の科学技術政策は基本計画に基づき、司令塔機能の強化、競争的資金の拡大、基金等による大規模事業の推進等を図ってきた。
- ・ 第 4 期以降はイノベーション政策と一体的に展開。第 5・6 期では目指すべき未来社会像を提示しつつ、ミッション志向の政策を推進。

(2)研究力の現状

- ・ 我が国の研究力が低下 Top10%補正論文数の世界ランキングは、世界第 4 位（2000 年代初頭）から第 13 位へと大幅に後退。
- ・ 背景には、研究の生産性の低下、研究時間の減少、若手研究者の割合低下、新たな研究領域への参画割合の減少、博士号取得者数の伸び悩み、物価高・円安等による研究機器の費用負担増大等の課題がある。

3. 第 7 期基本計画について

(1)基本計画の在り方

- ・ 2035 年を見据えて、今後 5 年間に、政府が行うべき施策を整理。
- ・ 我が国の将来を担う世代に届く計画を目指すとともに、情報発信等を実施。
- ・ 世界に対して我が国の立ち位置や科学技術・イノベーション政策の情報発信等を実施。
- ・ 我が国の基礎研究力、技術・イノベーション力や、政策の効果等を把握するため適切な KPI を設定（大学ランキングや、論文数以外の指標なども検討）。
- ・ 科学技術・イノベーション政策の実施にあたっては、多様性・包摂性等の考え方等を取り込む。また、ジェンダードイノベーション等にも配慮。
- ・ 研究職の魅力向上を目指すとともに、若手研究者の雇用環境を改善。
- ・ 人間や社会の総合的理解と課題解決に資する「総合知」の創出・活用。

(2)目指すべき社会像・国家の在り方

① 目指すべき未来社会像

- ・ With AI 時代の到来を踏まえつつ、引き続き、Society 5.0「持続可能性と強靱性を備え、国民の安全と安心を確保するとともに、一人ひとりが多様な幸せ（Well-being）を実現できる」社会を目指す。

② 国家の在り方（令和の科学技術創造立国）

- ・ 科学技術・イノベーションの力で、将来を担う若い世代が夢や希望を持てる活力ある国家を実現。
- ・ 科学技術・イノベーションで、様々な社会課題を解決するとともに、持続的な経済発展を目指す。同時に、国家安全保障の確保にも貢献。
- ・ 科学技術力で、我が国の戦略的自律性・不可欠性を確保し、国際社会にとって唯一無二の存在となり、同志国等との連携で国際秩序形成へ貢献。

(3)第7期基本計画の方向性

① 未来の礎となる「科学」の再興

- ・ 科学は技術・イノベーションの土台であり、未来の礎となるもの。基礎研究力を抜本的に強化して、国家として「科学の再興」を目指すべく、我が国の研究支援を質的・量的に強化。

② 戦略的に重要な技術領域を特定し、産業化に向けて一貫通貫支援

- ・ 国家として戦略的に重要な技術領域を特定して、研究開発から人材育成、拠点形成、スタートアップ支援、ルール形成まで一貫通貫で支援。

③ 国家安全保障政策との有機的な連携

- ・ 科学技術・イノベーションは、外交力、防衛力、経済力、技術力、情報力を含む総合的な国力の源泉であり、国家安全保障戦略上の目標を達成する上で不可欠。科学技術・イノベーション政策と国家安全保障政策を有機的に連携。

④ With AI 時代の新しい科学研究（AI for Science）の追求

- ・ AI 駆動型研究は、生産性向上のみならず、仮説構築や研究手法等、研究の在り方を根底から変えるゲームチェンジャー。国家として戦略的・スピード感を持って強力に推進。

⑤ 科学技術・イノベーション政策のガバナンス改革

- ・ 総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）の科学技術・イノベーション政策の司令塔機能を強化。

Ⅱ章 各論

1. 研究力の抜本的強化

○ 研究を支える公的研究資金の在り方等

- ・ 科研費等の競争的研究費や基盤的経費（国立大学法人等の運営費交付金等）によるデュアルサポートを強化。
- ・ 科研費の拡充を図るとともに、研究者の煩雑な事務負担を軽減し、研究時間の確保につなげるべく、科研費の基金化を推進（若手研究者向けの学術変革領域研究など）。
- ・ 国立大学法人や大学共同利用機関法人、国立研究開発法人の運営費交付金について、着実に確保しつつ、安定的な研究環境を構築する観点から見直し。
- ・ 研究評価の在り方について、国際的な動向等も踏まえつつ、今後検討。
- ・ 投入したリソース（研究時間、人材、研究開発投資）に対する研究活動の成果（論文等）の効率性の向上。

○ 若手研究者の挑戦的な研究への後押し

- ・ 若手研究者による挑戦的な研究を後押しするための科研費における新たな支援枠の創設や、若手中心の融合研究チーム支援の推進など、新興・融合領域の開拓に向けた研究を支援。
- ・ 挑戦的なテーマに取り組む優秀な若手研究者への長期的・安定的な支援の確保（創発的研究支援、特別研究員制度等）

○ 研究機器・設備の共用・高度化の推進

- ・ 全国の研究大学等において、コアファシリティを戦略的に整備し全国の研究者が活用できる研究基盤として、先端的な研究設備・機器の整備・利活用・高度化・開発を推進。
- ・ 大型研究施設の高度化を推進。
- ・ 老朽化が進む研究機器・設備・施設の計画的な整備。

2. 科学技術人材の育成・好循環（継続的な輩出と国際獲得）

○ 戦略的な国際頭脳循環の展開

- ・ 世界標準の研究環境を整備し、J-RISE Initiative に基づき、優秀な在外日本人研究者や外国人研究者の受入れを促進。
- ・ 優秀な若手研究者や日本人学生の海外への送出し及び優秀な海外研究者の受入れの推進。

- ・ 国際共同研究について、相手国との関係も鑑み、安定的な国際連携に向けた支援の推進。
- ・ 海外留学経験や国際共著経験に対する加点評価等のインセンティブを、競争的研究費の審査基準に導入。
- 優れた研究者の育成・確保・活躍促進
 - ・ 重要技術領域等における産学の研究開発と人材育成を一体的に支援する新たな枠組の構築。
 - ・ 競争的研究費や外部資金等を積極的に活用した若手研究者等の安定したポスト確保。
- 研究開発マネジメント人材の育成・確保・活躍促進
 - ・ ガイドラインの普及・人事制度の構築により、URA 等の研究開発マネジメント人材の位置付け・役割を明確化しつつ、育成・確保・活躍促進を実施。
 - ・ 特に、研究大学においては、給与水準の向上等を通じて待遇を改善するとともに、教育専任教員の一定数を確保。
- 産学で活躍する技術者の育成・確保
 - ・ 産業・研究基盤を支える技術者の戦略的な育成・確保や、認定プログラムの活用を含めた教育カリキュラムの向上。
 - ・ ガイドラインの普及・人事制度の構築により、大学等における技術職員を育成・強化。
- 博士人材の育成・確保・活躍促進
 - ・ 優秀な博士後期課程学生の育成・確保のため、進学への不安を解消する経済的支援を推進するとともに、博士人材のインターンシップ拡充など、産業界との連携を強化し、博士人材の多様なキャリアパス確立の推進（特別研究員制度、次世代研究者挑戦的研究プログラムなど）。
 - ・ 企業における博士人材の活躍・育成促進に向け、博士人材の受入れ・活用に対するインセンティブの一層の強化。
- 次世代の科学技術人材育成の強化
 - ・ 先進的な理数系教育の充実・強化（意欲・能力の高い児童生徒の才能を伸ばす STELLA 事業と、指定校の取組の一層の高度化・深化を促す SSH 事業の強化等）。
 - ・ 科学技術人材の裾野拡大への取組の推進（理数系教育の充実、女子中高生等の理系進路選択支援、STEAM 教育強化や科学技術と社会に関わる研究開発の推進をはじめ科学技術コミュニケーションの推進等）。

- ・ 将来の社会・産業構造変化も見据えた成長分野の人材育成や地域産業・社会に必要な人材育成の一層の促進（大学・高専機能強化支援事業等）
- ・ 人文学・社会科学系の人材育成、リカレント教育の充実。

3. With AI 時代の新しい科学研究（AI for Science）の追究

○ AI 駆動型研究開発の強化

- ・ ライフ、マテリアル等の日本が強みを持つ分野に特化した科学研究向け AI 基盤モデル開発や、AI 学習のためのデータ基盤の充実を加速。
- ・ AI 研究開発の抜本的な強化及び若手人材育成により、Science for AI を推進。

○ 自動・自律・遠隔化による研究データ創出・活用の高効率化

- ・ 先端的な研究設備・機器の整備・利活用・高度化・開発の推進により高品質な研究データを創出・活用。
- ・ 大規模なオートメーション/クラウドラボの形成により、高品質かつ大量のデータの継続的な創出を推進。

○ 情報通信基盤の強化

- ・ AI 基盤モデルの開発に不可欠な計算基盤の開発・整備、運用や、研究データの流通を安定的に支える流通基盤の強化、AI 時代に求められる新たな研究データ基盤の構築。

○ 世界を先導する戦略的な産学・国際連携

- ・ 国内外のトップレベル機関との共同研究開発などによる戦略的な連携体制を構築・強化。

4. 重要技術領域の選定と全政府的な一貫通貫支援

○ 重要技術領域の選定

- ・ 2030 年代も見据え、国家として戦略的に重要な技術領域を特定し、人材育成から研究開発、拠点形成、設備投資、スタートアップ支援、ルール形成等の政策を総動員して一貫通貫で支援。

○ 人材育成

- ・ トップクラスのエンジニア等も含めたイノベーションを支える高度人材を確保するため、産学官連携による人材育成の強化、企業における博士人材の活用促進等の推進。
- ・ 先端技術分野における産業界・アカデミア双方での優秀な人材層の抜本的な充実・強化や研究開発力の飛躍的向上の推進。

○ 研究開発投資インセンティブの重点化

- ・ 企業によるリスク投資の呼び水としてのインセンティブ措置の強化の検討。
- ・ 研究開発税制において、研究開発一般を広く後押しすることの重要性も踏まえつつ、戦略的に重要な技術領域に焦点を当て、民間投資を促進する措置を検討。
- ・ 革新的な技術に対する中長期的な民間投資を促すべく、民間企業にとって予見性が低い領域におけるこれまでの支援策や諸外国の支援策も参考に、政府の中長期的なコミットを明確化。

○ 大学等の研究拠点の形成・強化

- ・ 研究開発税制における重要技術領域に関する特定の大学等の研究拠点と民間企業との連携を中長期的な目線で深めていくためのインセンティブ施策等の強化を検討。

○ スタートアップ支援

- ・ ディープテックスタートアップについて、創業段階で必要となる研究開発や経営体制の強化から、事業化段階で必要となる設備投資等まで、一貫して支援する仕組みを構築。

○ オープン＆クローズ戦略策定支援

- ・ 分野を特定し政府のリードによる戦略的標準化活動の推進、標準化戦略策定から規格開発・活用まで一貫して進める体制の構築、国内外規制対応・認証基盤の充実等を通じた国内認証機関の強化等。

5. 国家安全保障を踏まえた取組

○ 国家安全保障との有機的な連携

- ・ 科学技術・イノベーション政策と国家安全保障政策との有機的な連携を図るべく、関係府省間で具体的な体制や連携の在り方、また、安全保障関連の研究開発に関する考え方等を検討。

○ 経済安全保障に係る技術力の強化

- ・ 経済安全保障の観点も含めた科学技術戦略や重点的に開発すべき重要技術等に関する政策提言を行う重要技術戦略研究所（仮称）を設置するとともに、「総合的なシンクタンク」と連携。中長期的には、総合的な経済安全保障シンクタンク機能を一元的に担う機関を構築。
- ・ 経済安全保障上の重要技術の研究開発の推進。また、経済安全保障の観点を既存の重要技術戦略に統合（経済安全保障トランスフォーメーション ES-X）。

- ・ 「オフキャンパス」の担い手としての可能性など、国家的課題を担う機関としての国立研究開発法人のミッションを中長期目標に再定義。
- ・ 経済安全保障重要技術育成プログラム（Ｋプロ）の着実な推進とともに、経済安全保障に係る今後の研究開発の在り方を検討。
- 研究セキュリティ・研究インテグリティの強化
 - ・ 内閣府が策定する重要技術の流出防止等の取組に関する手順書を踏まえた研究セキュリティ・研究インテグリティの確保や技術流出防止等に取り組む。

6. システム改革

(1) 大学

- 大学研究力強化に向けた機能強化
 - ・ 世界最高水準の研究大学（国際卓越研究大学制度）において、大学ファンドの運用益による支援を行い、国際的に高度な研究を推進。
 - ・ 地域の中核・特色ある研究大学において、共創の場、世界トップレベルの研究拠点及び地方創生のハブ等の役割を果たすため、地域中核研究大学等強化促進基金による支援を行いつつ、魅力ある拠点形成による大学の特色化を推進。
 - ・ これらの事業等を通じて大学の改革機運が高まる中、国際的に卓越した研究者が集い、若手を中心に自由活発に研究を行う大学の改革を促進。
- 研究力強化に向けた対応
 - ・ 教員のみならず事務職員や URA 等の研究開発マネジメント人材、技術職員等の専門人材を含めた人事給与マネジメントシステムの改革の推進。
 - ・ 物価や人件費の上昇も踏まえつつ、運営費交付金等の基盤的経費の確保を推進。併せて、競争的研究費と運営費交付金の役割を踏まえたファンディングの在り方の見直しや、研究環境の充実に向けた私学助成の配分の見直しも含めた重点支援の枠組みの構築、産業政策・地域政策上必要な一定分野の人材育成等に着目した、各府省や民間からの投資拡大を推進。
 - ・ 組織・分野を超えた研究や人材流動の中核を担う大学共同利用機関や共同利用・共同研究拠点による共同利用・共同研究システムのハブ機能を強化。
 - ・ 医学部・大学病院における経営上の課題を踏まえつつ、研究時間の確保を含めた研究環境改善や、研究者の流動性・多様性向上の推進が求められる。

- ・ 大学・研究機関等における女性研究者の一層の活躍促進や、上位職への昇進・処遇改善の取組を推進。
- 研究大学における抜本的なマネジメント改革の加速
 - ・ 大学のマネジメント改革を加速するとともに、就学人口の変化や、デジタル社会における価値創出にとって理数の学びが必須となっている状況を踏まえ、我が国の研究力強化と地方におけるアクセス確保の両立に向け、高等教育機関の機能分化と規模の適正化を推進。
- 世界で競い成長する大学への集中支援・産学官連携
 - ・ 世界で競い、成長を目指す大学の経営環境の整備に向けた議論を進める場を設けるとともに、大型共同研究の更なる促進や研究開発・人材育成を目的とした民間企業から大学等への投資促進、グローバル産学連携への支援などを推進。
 - ・ 研究開発税制における重要技術領域に関する特定の大学等の研究拠点と民間企業との連携を中長期的な目線で深めていくためのインセンティブ施策等の強化を検討。
 - ・ 民間企業から地方自治体への寄附を通じた大学・研究機関への研究資金の確保の方法として、企業版ふるさと納税の活用を拡大。
 - ・ 民間企業と大学等による共同研究を促進させるため、大学等の研究者や研究テーマを可視化した一元的なデータベースの在り方を検討。

(2) 国立研究開発法人

- ・ 国家的課題を担う機関として国研のミッションを再定義（中長期目標への明記）、「オフキャンパス」の担い手としての研究体制の構築（プラットフォーム機能の強化）。
- ・ 国家的な重要プロジェクトや最先端基礎科学研究を担い、産学連携や次世代の市場創出で大きく貢献する国研について、大学等も含めた各分野全体の基礎研究から実用化までの推進を戦略的に担う機能や財政基盤の強化につながる仕組みの検討。
- ・ 国研間の連携、大学との連携の推進（国研の大学内サテライト設置、連携大学院制度の活用等）。

7. イノベーションの推進

(1) アジア最大のスタートアップ・エコシステムの形成

- グローバル・エコシステムとの連結強化
 - ・ 投資金額が大きく、グローバルなネットワークを有する海外投資家の日本への呼び込み環境・体制の強化。

- ・ スタートアップの成長に資するガバナンス設計の提示と海外の契約・慣習を踏まえた投資契約実務のアップデートの推進。
 - ・ 我が国を市場とみて挑戦するグローバルなスタートアップや人材の呼び込みによるグローバル・エコシステムとの連結の強化。
- スタートアップの創出・成長・グローバル化の推進
- ・ スタートアップの M&A の促進に向けた環境整備を検討するとともに、上場前の成長のみならず、上場後にもスタートアップが大きく成長するための環境整備を推進。
 - ・ 国・地方公共団体、事業会社によるスタートアップからの調達拡大の推進。
 - ・ 大学の強みや産業集積等の地域の特性を生かし、地域の連携によりスタートアップを育て、地域のエコシステムの形成を促進。
 - ・ スタートアップ等の起業を担う人材、経営・財務等に関わる専門人材等を育成・確保。
- グローバル・スタートアップ・キャンパス構想の推進
- ・ ヒト・モノ・カネの集まる東京に国際的なグローバル・スタートアップ・キャンパスを構築し、我が国のイノベーション・エコシステムを刷新し、世界を変えるようなイノベーションが湧き出るエコシステムを構築。国際的な研究環境の変化の中で、外国の優れた研究者を日本に呼び込むチャンスを活かし、我が国の高い技術力を事業化に結び付ける取組を加速。

(2)地域イノベーションの推進

- ・ 地域が大学の知を活用してイノベーションによる新産業・雇用創出、地域課題解決を先導する取組の推進。

(3)知財・国際標準化戦略の推進

- ・ 企業やアカデミアにおける経営戦略や国際標準活動の一体化、国の研究開発事業における標準化支援。特に不確実性の高い分野については政府が前面に立って標準化活動を推進。

(4)社会実装に向けたミッション志向型支援の推進

- ・ 我が国の目指すべき未来社会像を見据えつつ、社会的課題の解決等に向けたミッション志向型の取組を推進。

8. グローバル戦略・科学技術外交

○ 科学のための戦略的な国際連携・協調の展開

- ・ AI や量子等の先端科学技術分野における国際連携・協調の推進。
- ・ 研究セキュリティ・研究インテグリティの確保等による国際共同研究の推進。

- ・ 国際標準化などの国際的なルールメイキングへの戦略的な参画の推進。
- 戦略的な国際連携・外交のための科学
 - ・ 責任ある国家としてグローバルなアジェンダに貢献し、情報発信。
 - ・ サプライチェーンの確保も念頭に置きつつ、グローバル・サウスとの協力推進。

9. 推進体制の強化

(1)官民の研究開発投資の確保等

- 官民の研究開発投資
 - ・ 2026 年度より 2030 年度までの、「政府研究開発投資」、「官民合わせた研究開発投資」の在り方について検討。
- 基盤的経費の確保・科研費の拡充
 - ・ 国立大学については、第 5 期中期目標期間（2028～2033 年度）に向けて、各法人の改革を促進しつつ、ミッションや機能強化の方向性に沿った活動を安定的に支援していくことができるよう、教育研究をベースとした経費について物価等の変動に対応させる観点も含め、安定性をより向上させた仕組みとするなど、運営費交付金の在り方を見直す。
 - ・ 科研費については、若手・新領域支援の一体改革等の研究力強化の取組を拡充。
 - ・ 民間の研究開発投資を促進するとともに、民間から大学への寄附の在り方を検討。
- 研究大学における抜本的なマネジメント改革の加速（再掲）
 - ・ 大学のマネジメント改革を加速するとともに、就学人口の変化や、デジタル社会における価値創出にとって理数の学びが必須となっている状況を踏まえ、我が国の研究力強化と地方におけるアクセス確保の両立に向け、高等教育機関の機能分化と規模の適正化を推進。

(2)CSTI の司令塔機能の強化

- ・ 科学技術・イノベーション政策の推進にあたっては、CSTI が司令塔機能を発揮しつつ、関係府省との連携を強化。
- ・ CSTI において、国家として戦略的に重要な技術領域を特定することを通じ、優先度合いを判断し、関係府省と連携して政策体系を整理・構築。また、調査分析機能を強化。
- ・ CSTI の運営等にあたっては、CSTI 議員以外の関係大臣の参画機会を確保。
- ・ CSTI の運用機能を必要最低限に留め、企画立案機能の強化に向けガバナンスを改革。

- ・ CSTI と関係府省、研究開発機関（大学、研究開発法人等）との連携を強化し、国家戦略と連動した先端技術分野の研究開発・人材育成施策を推進。
- ・ e-CSTI も活用して、客観的な証拠に基づく政策立案を行う EBPM を徹底。ストラテジック・インテリジェンス機能を強化。