

第7期科学技術・イノベーション基本計画 に向けた検討状況等について

AI時代にふさわしい科学研究の革新 ～研究推進システムの転換による研究の創造性・効率性の最大化～

現状認識（第6期の振り返り）

- 国際卓越研究大学制度、地域中核・特色ある研究大学強化促進事業（J-PEAKS）の創設等により、高い研究力を持つ**研究大学**に対する、**組織全体としての機能強化策**を創設し、研究大学の研究・経営システム改革を促進
- 我が国の研究力向上に寄与する**意欲・能力ある研究者個人**に対しては、研究に専念できる環境を確保しつつ長期的に支援する創発的研究支援事業を創設するなど、デュアルサポートシステム（基盤的経費と競争的研究費の組み合わせ）により、個人の研究活動を底支え

ポストSociety5.0時代における
研究活動の
大規模化、加速化、DX化

～研究設備の**共用・集約化、自動/自律化、遠隔化、デジタル化、サービス化**による
研究のスピードアップが世界の潮流～

今後の展開（第7期への提案）

- 先端科学技術力の熾烈な国際競争下で我が国が勝利していくためには、「人的資本×投入資金」のレバレッジ効果を最大化させるべく、「**研究環境**」を高効率化し、研究活動の**創造性・効率性を最大化**することが喫緊の課題
- 「研究環境」の効率性は、**研究インフラ（設備、データ等）**や、それを取り巻く**分業体制（事務スタッフ、専門人材の配置等）**に加え、**資金マネジメント（費用負担やインセンティブ設計等）の在り方**によっても大きく左右されることから、**研究資金改革と一体的に行うことが不可欠**

高効率な研究環境（インフラ+データ+支援機能+人的資源等が最適に集約・開放されたプラットフォーム）
の実現と、研究資金改革とを一体的に行うことで、研究パフォーマンスを最大化

AI時代にふさわしい科学研究の革新 ～研究推進システムの転換による研究の創造性・効率性の最大化～

現状認識&課題

- 世界の潮流として、**研究設備・機器の共用・集約化、自動/自律化、遠隔化、デジタル化、サービス化**による**研究の生産性の向上、研究データ基盤を含む情報基盤が支えるデータ科学やAIを活用した研究の高度化**が進展。
- 他方で、日本の研究設備・機器の多くは、研究室もしくは研究者により管理されており、**共用機器を利用することのインセンティブ設計が欠如**するとともに、**組織的な集約化・共用や老朽化への対応を進めることが困難**な状況。
- 先端研究設備・機器の開発・導入・共用が遅れ、**国際競争に不利**な状況。
- 共用機器群から得られる**データの体系的な蓄積が課題**。
- 抜本的な改革のためには、**大学の財務・人事・経営改革にも資する取り組み**をすることが必要。

施策概要（案）

①研究設備・機器 活用の最大化

研究設備・機器の共用（複数共用拠点の全国ネットワーク化）

研究設備・機器は、科学技術イノベーション活動を支えるインフラであり、所属によらず**全ての研究者のアクセスの確保が必要**

- 日本全体で**共用研究設備等の戦略的な整備・運用**
- 手厚いサポートを行う**技術専門人材の配置・活躍促進**
- 自動化・遠隔化の導入**による高効率化・精度向上

⇒ **研究者の創造性を最大限に発揮**

研究設備等の高度化

- 最先端の研究開発を牽引する**研究設備等の高度化・開発**
- 共用の場を活用した研究機器産業等との**産学連携での研究現場への実装**

⇒ **世界を先導する先端研究機器の開発と国際競争力を確保**

両輪

②資金活用の最大化

競争的研究費改革

共用と連動したインセンティブなど、共用と競争的研究費の改革を両輪で実施することにより、我が国の研究基盤の中心を共用機器に転換

③研究効率の最大化

大規模集積研究基盤の整備

先端研究設備の大規模集積・自動化・自律化・遠隔化により個々の大学では実現困難な新たな共同利用サービスを実現し、日本全体の研究効率を向上。

補完

④データ活用の最大化

研究データ基盤の強化

研究DXの推進、AIとシミュレーション、自動実験等を組み合わせて科学研究に活用する新たなAI for Scienceの潮流、オープンサイエンスの本格化等の世界的な潮流を踏まえ、日本全体の研究力向上のために研究データ基盤の強化を実施する。データ量が増加することにより、AIを活用した自律化・自動化実験などの効率・効果が飛躍的向上することは自明であるため、研究力向上に向けた好循環サイクルが加速する。

相互利益

相互利益

**全体最適による
日本の研究力の
飛躍的向上**

AI時代にふさわしい科学研究の革新（イメージ図）（案）



研究大学等（複数共用拠点の全国ネットワーク化）

研究設備・機器の共用



- ✓ 技術専門人材のサポート
- ✓ 計画的に更新された先端設備



共用と連動したインセンティブ等、競争的研究費の改革を実施

研究設備等の高度化

- ✓ 要素技術の開発
- ✓ 試作機の導入

ニーズ

現場実装

大学共同利用機関



大規模集積研究基盤の整備

- ✓ 先端研究設備の集積化・自動化・自律化・遠隔化
- ✓ データの蓄積・公開
- ✓ シームレスな伴走支援

既存施策とも連携しつつ、それぞれの取組を進め、オールジャパンの研究推進体制を整備



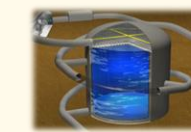
NanoTerasu



SPring-8/
SACLA



J-PARC



共同利用・
共同研究拠点

AI時代への対応による日本の研究力の飛躍的向上

データを活用したAI for Scienceの加速

情報基盤



保存・管理

- ✓ 研究データの中核的プラットフォームの強化・拡張

流通

- ✓ 堅牢性の高い高速ネットワークの整備



活用

- ✓ 世界最高性能かつ可用性の高い計算基盤の整備



スーパーコンピュータ
「富岳」

第121回 令和7年4月18日

- 第7期科学技術・イノベーション基本計画に向けた検討について議論

第122回 令和7年5月8日

- 大規模集積研究基盤の整備に関し有識者からのヒアリング
 - ・ 小泉周 北陸先端科学技術大学院大学副学長
 - ・ 一杉太郎 東京大学理学系研究科教授

第123回 令和7年5月22日

- 大規模集積研究基盤の整備について、有識者からのヒアリング等を踏まえた議論

第124回 令和7年6月24日

- これまでの議論を踏まえ、「AI時代にふさわしい科学研究の革新～大規模集積研究基盤の整備による科学研究の革新～【これまでの意見等の整理（案）】」について

第13期科学技術・学術審議会学術分科会研究環境基盤部会 委員名簿



(委員)

大 竹 尚 登	東京科学大学理事長
梶 田 隆 章	東京大学卓越教授（宇宙線研究所）
木 部 暢 子	一般社団法人大学共同利用研究教育アライアンス代表理事、 人間文化研究機構長
原 田 尚 美	東京大学大気海洋研究所教授

(臨時委員)

荒 砂 茜	東海大学マイクロ・ナノ研究開発センター准教授（URA）
飯 田 順 子	株式会社 島津製作所分析計測事業部 上席理事
市 川 温 子	東北大学大学院理学研究科教授
河原林 健 一	情報・システム研究機構国立情報学研究所情報プリンシプル研究系教授
小 関 忠	高エネルギー加速器研究機構加速器研究施設長
関 沢 まゆみ	人間文化研究機構国立歴史民俗博物館教授
永 田 敬	総合研究大学院大学長
中 野 貴 志	大阪大学核物理研究センター長
長谷部 光 泰	自然科学研究機構基礎生物学研究所教授
柳 川 範 之	東京大学大学院経済学研究科・経済学部教授
山 田 弘 司	自然科学研究機構核融合科学研究所長
渡 辺 美代子	日本大学常務理事、特定非営利活動法人ウッドデッキ代表理事

（敬称略、五十音順）

政策文書の関連記載（抜粋）

● 経済財政運営と改革の基本方針2025～「今日より明日はよくなる」と実感できる社会へ～（令和7年6月13日閣議決定）

第2章 賃上げを起点とした成長型経済の実現

3. 「投資立国」及び「資産運用立国」による将来の賃金・所得の増加

（4）先端科学技術の推進

「イノベーションの持続的な創出に向け、国際卓越研究大学制度による世界最高水準の研究大学の創出を始め多様で厚みある研究大学群の形成に向けた取組を、効果検証しつつ進めるとともに、先端研究設備・機器の戦略的な整備・共用・高度化を推進する仕組みを構築する。研究データの活用を支える情報基盤の強化やAI for Scienceを通じ、科学研究を革新する。」

● 新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2025年改訂版（令和7年6月13日閣議決定）

V. 科学技術・イノベーション力の強化

3. 大学等の高度な研究・教育と戦略的投資の好循環の実現

① 大学ファンドによる支援と地域中核・特色ある研究大学への支援

「世界最高水準の研究大学の実現に向けて、10兆円規模の大学ファンドの支援対象となる国際卓越研究大学の第2期公募における選定を進め、2025年度中の助成開始を目指すとともに、意欲ある多様な大学による、各々の強みや特色を十分に発揮し、地域の経済社会の発展や国内外における課題の解決や研究の多様な国際展開を後押しする。加えて、研究大学や大学共同利用機関法人（個々の大学では整備できない大規模施設・設備等を全国の研究者に提供する機関）等における先端研究設備・機器の戦略的な整備・共用・高度化を進めるとともに、技術専門人材の育成・情報基盤の強化やAI for Scienceを通じ、科学研究を革新する。」

● 地方創生2.0基本構想（令和7年6月13日閣議決定）

6. 政策パッケージ

（2）稼ぐ力を高め、付加価値創出型の新しい地方経済の創生～地方イノベーション創生構想～
②人材の「新結合」：多様な主体の連携による地域の支援体制の構築とイノベティブな人材の呼び込み

vii. 産官学共創に向けた拠点の形成

「地方におけるオープンイノベーションの促進や産官学連携の更なる強化のため、従来のイノベーション拠点整備の取組を強化する。具体的には、地方大学や国立研究開発法人等の産官学の連携拠点・地方創生型共創拠点を強化するとともに、地方大学、大学共同利用機関【注釈51】等に自動化・自律化・遠隔化等の機能を有する先端研究設備等の共用拠点を整備しネットワークを構築する。」

【注釈51】「国公立全ての大学の共同利用の研究所」として、個々の大学では整備・運営が困難な最先端の大型装置や大量の学術データ、貴重な資料等を、全国の研究者に提供することを通じて大学の枠を越えた共同研究を推進し、研究水準の向上を図ることを目的とする我が国独自の研究機関。

● 地方創生2.0基本構想 施策集（令和7年6月13日閣議決定）

（75）先端研究基盤の全国ネットワーク化による地方の研究力強化
「地方発のイノベーション創出を目指し、地方の大学・大学共同利用機関等に、自動化・自律化・遠隔化等の機能を有する先端的な研究設備・機器と技術専門人材を備えた共用拠点を整備し、この拠点の活用による地元産業界と連携した研究開発を促進・強化するとともに、共用拠点同士のネットワークを構築し、地方に国内外からの人の結集を図る。」

● 統合イノベーション戦略2025（令和7年6月6日閣議決定）

3. 第7期基本計画に向けた議論も踏まえた取組の推進

（2）研究力の強化、人材の育成・確保

①大学等の運営・研究基盤の強化

「研究大学等を中心とした先端研究設備・機器の戦略的な整備・共用・老朽化対策や技術専門人材の確保を進め、共用拠点をネットワーク化することで、意欲・能力ある研究者が所属組織に捉われることなく研究の場や機会が得られる研究基盤を構築する。さらに、共用の場を活かした先端計測・分析機器等の開発や、大学共同利用機関における先端研究設備の大規模集積・自動化・自律化・遠隔化と伴走支援の一体的な提供により、研究環境の高度化・高効率化を進める。」