

ナノテクノロジー・材料科学技術分野における政策動向について

令和8年 1月21日

参事官（ナノテクノロジー・物質・材料担当）付

1. 政府における関連政策動向について
2. 令和8年度予算案及び令和7年度補正予算について

1. 政府における関連政策動向について

日本成長戦略本部の設置および日本成長戦略会議の開催

【背景】

リスクや社会課題に対し、先手を打った官民連携の戦略的投資を促進し、世界共通の課題解決に資する製品、サービス及びインフラを提供することにより、更なる我が国経済の成長を実現するため、その具体化に向けて、日本成長戦略会議を開催する。

議長：内閣総理大臣、副議長：内閣官房長官、日本成長戦略会議担当大臣、構成員：関係閣僚、総理大臣が指名する有識者

【検討事項】

1. 「危機管理投資」・「成長投資」による強い経済の実現

- ◆ 「危機管理投資」・「成長投資」の戦略分野における、大胆な投資促進、国際展開支援、人材育成、産学連携、国際標準化といった多角的な観点からの総合支援。
- ◆ AI・半導体、造船、量子、バイオ、航空・宇宙など、戦略分野毎の取りまとめ担当大臣が、業所管大臣や需要側大臣等と協力して、官民投資の促進策を策定。日本成長戦略担当大臣が全体を取りまとめ。

➡ **戦略分野の総合対策等の策定に向けた基本方針**：総理指示を踏まえ、**今夏の成長戦略策定**に向けて取り組む

来夏の成長戦略策定に向けた検討の結果を待たず、直ちに実行すべき重点施策を盛り込む。（今般の総合経済対策【R7年度補正】）

（1）「危機管理投資・成長投資」による力強い経済成長の実現

（17分野）

- ① AI・半導体、② 造船、③ 量子、④ 合成生物学・バイオ、⑤ 航空・宇宙、⑥ デジタル・サイバーセキュリティ、⑦ コンテンツ、⑧ フードテック、⑨ 資源・エネルギー安全保障・GX、⑩ 防災・国土強靱化、⑪ 創薬・先端医療、⑫ フュージョンエネルギー、⑬ マテリアル（重要鉱物・部素材）⑭ 港湾ロジスティクス、⑮ 防衛産業、⑯ 情報通信、⑰ 海洋

（2）分野横断的課題

（課題）

- ① 新技術立国・競争力強化、② 人材育成、③ スタートアップ④ 金融を通じた潜在力の解放、⑤ 労働市場改革⑥ 介護・育児等の外部化など負担軽減、⑦ 賃上げ環境整備⑧ サイバーセキュリティ

⑬ マテリアル（重要鉱物・部素材）

- ・ 重要鉱物の確保に向けて、経済安保推進法の特定重要物資として既に指定されている重要鉱物の範囲を拡大。永久磁石について、生産能力の増強及び省レアアース磁石の研究開発への支援を強化。
- ・ レアメタル鉱山開発・精錬への出資・助成支援や国家備蓄を強化。南鳥島周辺海域でのレアアース生産の開発実証を加速。
- ・ 磁気センサーのサプライチェーン強靱化のため、経済安保推進法の特定重要物資として指定するとともに、生産基盤強化・研究開発を支援。
- ・ レアメタル・プラスチック等の国内外の資源循環を促進するため、再生材の供給サプライチェーンの強靱化・製造拠点の構築への支援や、同志国との国際連携を強化。
- ・ **マテリアル革新力強化戦略に基づき、AI for Materials を推進。**

※他の本部と連携して進める課題

・ 米国関税措置への対応、・ 地域経済の活性化

【出典】内閣官房日本成長戦略会議（第1回）資料2、資料4、資料8-1、資料8-2を基に文部科学省が作成

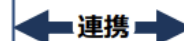
日本成長戦略の検討体制

日本成長戦略会議（第2回）資料1-1
を基に文部科学省が作成



文部科学省

日本成長戦略会議



経済財政諮問会議

17の戦略分野における官民連携での危機管理投資・成長投資の促進

分野横断的課題への対応

新設 戦略分野分科会 1月～

（分科会長：副長官（衆）、分科会長代理：副長官補（内政）、
関係省庁局長級）

① AI・半導体
新設 AI・半導体WG
1月～
◎人工知能戦略大臣 ◎経産大臣
・関係省庁（NSS、警察、金融、デジタル、総務、
外務、文科、厚労、農水、国交、環境、防衛）
・有識者 9名

② 造船
新設 造船WG
1月～
◎国交大臣 ◎経済安全保障大臣
・関係省庁（NSS、内閣府（科技）、入管、外務、
文科、経産、環境、装備）
・有識者 7名

③ 量子
新設 量子WG
1月～
◎科技政策大臣
・関係省庁（総務（政務）、外務、文科
（政務）、経産（政務）、防衛）
・有識者 7名

④ 合成生物学・バイオ
新設 合成生物学・バイオWG
1月～
◎経産大臣
・関係省庁（内閣府（科技、健康医療）、
文科、厚労、農水、国交）
・有識者 12名

⑤ 航空・宇宙
新設 航空・宇宙WG
1月～
◎経済安全保障大臣
・関係省庁（内閣府（宇宙）、総務、文科、経産、
国交、防衛）
・有識者 10名

⑥ デジタル・サイバーセキュリティ
新設 デジタル・サイバーセキュリティWG
1月～
◎経産大臣 ◎デジタル大臣
・関係省庁（総務、文科、厚労）
・有識者 11名

⑦ コンテンツ
新設 コンテンツ産業官民協議会
1月～
◎CJ戦略大臣
・関係省庁（公取（審議官級）、
総務、外務、文科、経産）
・有識者 15名

⑧ フードテック
新設 フードテックWG
12月～
◎農水大臣
・関係省庁（経産）
・有識者 7名

⑨ 資源・エネルギー安全保障・GX
GX実現に向けた専門家WG
1月～
◎経産大臣（出席）
・関係省庁（外務、財務、経産、環境）
・有識者 7名

⑩ 防災・国土強靱化
国土強靱化推進会議
2月～
◎国土強靱化大臣（出席）
防災大臣（出席）
・関係省庁（内閣府（防災）、総務、厚労、エネ、国交）
・有識者 19名

⑪ 創薬・先端医療
新設 創薬・先端医療WG
1月～
◎科技政策大臣 ◎デジタル大臣
・関係省庁（文科、厚労、経産
（いずれも政務））
・有識者 10名

⑫ フュージョンエネルギー
新設 フュージョンエネルギーWG
1月～
◎科技政策大臣
・関係省庁（文科、経産、
規制（部長級））
・有識者 7名

⑬ マテリアル（重要鉱物・部素材）
産業構造審議会 製造産業分科会
2月～
◎経産大臣（出席）
・関係省庁（内閣府（科技）、外務、文科、環境）
・有識者 15名

⑭ 港湾ロジスティクス
新設 港湾ロジスティクスWG
1月～
◎国交大臣
・関係省庁（サイバー統括室、財務、
経産）
・有識者 9名

⑮ 防衛産業
新設 防衛産業WG
1月～
◎経産大臣 ◎防衛大臣
・関係省庁（NSS（審議官級））
・有識者 18名

⑯ 情報通信
新設 情報通信成長戦略官民協議会
1月～
◎総務大臣
・関係省庁（経産、防衛）
・有識者 12名

⑰ 海洋
新設 海洋WG
1月～
◎海洋政策大臣
・関係省庁（NSS、内閣府（科技、宇宙）、外務、
文科、水産、経産、国交、海保、環境、防衛）
・有識者 10名

①【新技術立国・競争力強化】 産業構造審議会
◎経産大臣 経済産業政策新機軸部会等 1月～
・関係省庁（内閣府（科技）、文科）
・有識者 13名

②【人材育成】 新設 人材育成分科会 1月～
◎文科大臣
・関係省庁（内閣府（科技）、総務、厚労、経産）
・有識者 4名＋テーマごとに2名

③【スタートアップ】 新設 スタートアップ政策推進分科会 1月～
◎スタートアップ大臣、内閣府副大臣、内閣府政務官（スタートアップ・金融）、経産副大臣
・関係省庁（内閣官房（GSC室）、内閣府（科技、規制）、金融、デジタル、総務、文科、厚労、
農水、経産、国交、環境、防衛）
・有識者 10名

④【金融】 新設 新戦略策定のための
◎金融大臣、副長官（衆） 資産運用立国推進分科会 1月～
・関係省庁（金融、総務、法務、財務、文科、厚労、経産）
・有識者 10名

⑤【労働市場改革】 新設 労働市場改革分科会 1月～
◎厚労大臣
・関係省庁（内閣官房（成長戦略）、内閣府（規制）、経産省、国交省、文科省）
・有識者 11名

⑥【家事等の負担軽減】 新設 家事等の負担軽減に資するサービスの
◎日本成長戦略大臣 利用促進に関する関係府省連絡会議 1月～
副長官補（内政）、関係省庁（内閣官房（成長戦略）、こ家、厚労、経産）
こども家庭審議会子ども・子育て支援分科会、労働政策審議会人材開発分科会、
労働政策審議会雇用環境・均等分科会等でも議論

⑦【賃上げ環境整備】 政労使の意見交換 11月～
◎賃上げ環境整備大臣
再編 賃上げに向けた中小企業等の活力向上に関するWG
（副長官（参）ヘッド・内閣官房副長官補（内政）、内閣官房（補室（審議官級）、成長戦略、地域未来）、警察、金融、総務、
財務、国税、文科、厚労、農水、経産、中企、国交、環境）
中小企業政策審議会、労働政策審議会でも議論

⑧【サイバーセキュリティ】 サイバーセキュリティ推進専門家会議 2月～
◎サイバー安全保障大臣（出席）
・関係省庁（内閣府（サイバー）、警察、総務、文科、経産、防衛）
・有識者 18名

⑬ マテリアル（重要鉱物・部素材）：産業構造審議会 製造産業分科会

体制

※経済産業大臣も出席し、議事に参加いただくことを想定

分科会長

白坂 成功 慶應義塾大学大学院教授

構成員

市川 奈緒子 (株) TSI ホールディングス社外取締役

江藤 名保子 学習院大学法学部政治学科教授

鎌倉 夏来 東京大学 大学院総合文化研究科准教授

清田 耕造 慶應義塾大学 大学院経済学研究科教授

筑本 学 三菱ケミカル（株）代表取締役社長

東海 明宏 (独) 国立高等専門学校機構 新居浜工業
高等専門学校校長

長島 聡 きづきアーキテクト（株）取締役会長

長田 志織 NEC社外取締役

縄田 和満 東京大学名誉教授

箱守 英治 大和証券（株）エクイティ調査部自動車セク
ター担当アナリスト

橋本 美奈子 日本濾水機工業（株）取締役社長

松川 晃代 (株) 東立製作所代表取締役

森 雅彦 DMG森精機（株）取締役社長

吉高 まり 東京大学教養学部客員教授

関係行政機関（特段記載のないものは局長級）

府科技、外務省、文科省、環境省

今後の予定

2026年

○2月 第1回 分科会

・キックオフ・論点整理

・各種論点に係る議論

-重要鉱物の代替供給源確保

-部素材生産サプライチェーン強靱化

-AI等を活用した新製法・新素材技術開発
(リサイクル技術開発含む)

○4月 第2回 分科会

・ロードマップ策定

・全体とりまとめ

⇒成長戦略へインプット

年明け以降の主要な取組

（1）高校教育改革・高等教育改革

- ① 「高校教育改革グランドデザイン（仮称）」の取りまとめ・公表（25年度内）
都道府県における「高等学校教育改革実行計画」の策定、安定財源の確保を前提とした「高等学校教育改革交付金（仮称）」の創設（27年度～）
- ② 産業構造の変化を踏まえた高等教育改革の方向性の検討（～26年夏）
理工農・デジタル分野の人材育成、文理分断からの脱却・理数的素養を身に付けられる教育への質的改善、地域の高等教育へのアクセス確保

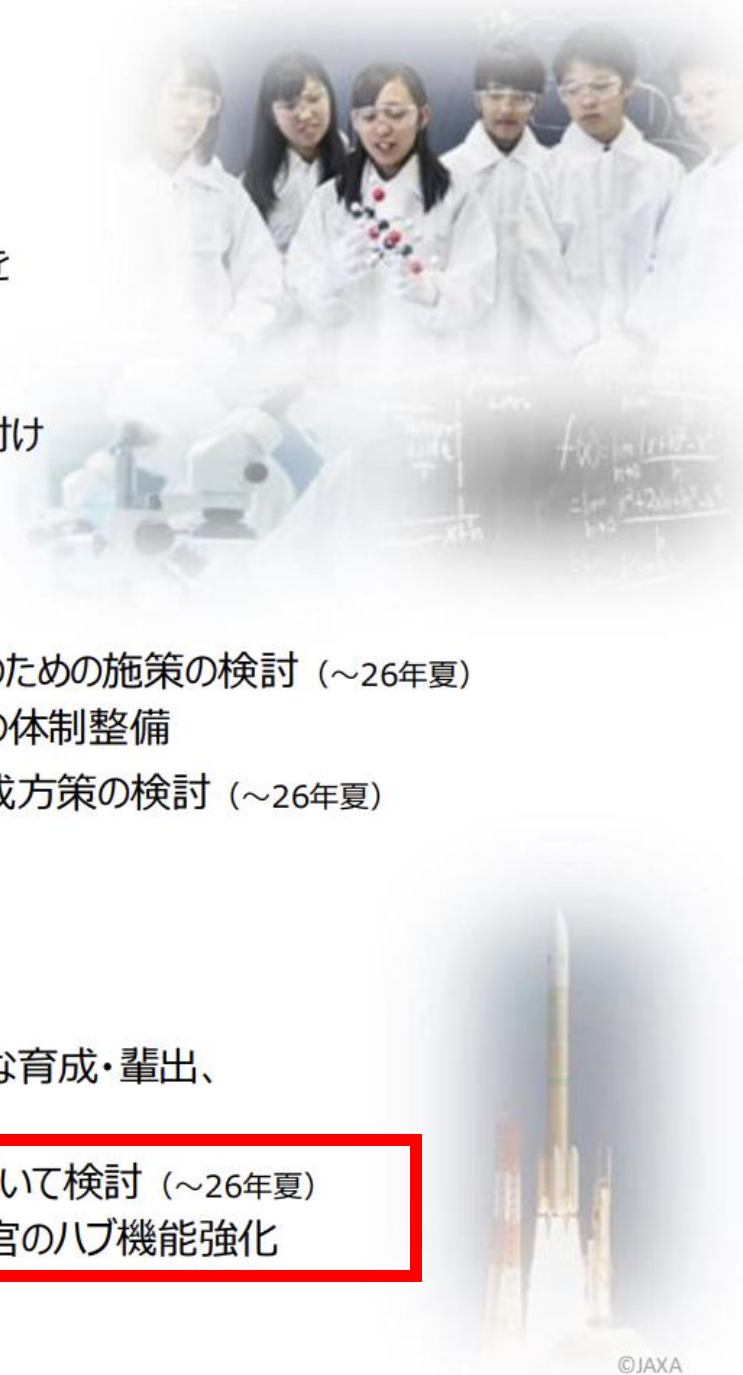
（2）リ・スキリング・実践的な職業人材育成

- ① 大学等のリ・スキリングプログラムの充実など、「学び直しが当たり前の社会」の実現のための施策の検討（～26年夏）
17の戦略分野や産業界・大学の実情を踏まえた教育プログラムの強化、大学の体制整備
- ② 専門学校における、デジタル技術等に対応した実践的かつ専門的な職業人材育成方策の検討（～26年夏）
アドバンスト・エッセンシャルワーカー創出のためのリ・スキリングの強化

（3）科学技術人材・その他強い経済の基盤となる人材育成

- ① 新技術の研究及び社会実装を担う人材育成のための施策の検討（～26年夏）
多様な場で活躍する研究者・技術者・博士人材・技術経営人材等の継続的な育成・輩出、新たな研究領域への挑戦の抜本的な拡充
- ② 産業イノベーションをけん引する研究大学群や国立研究開発法人の機能強化について検討（～26年夏）
国際卓越研究大学に続く研究大学群への支援、国立研究開発法人の産学官のハブ機能強化

（4）「人材育成改革ビジョン（仮称）」（案）の検討・取りまとめ（4～5月）



内閣府CSTIにおける次期科技イノベ基本計画の策定に向けた検討（1/3）

第7期「科学技術・イノベーション基本計画」(素案のたたき台)

◆ 知の基盤としての「科学の再興」

1. 新たな研究領域の継続的な創造
2. **国際ネットワークの構築**
3. 多様な場で活躍する科学技術人材の継続的な輩出
4. **AI for Science による科学研究の革新**
5. 研究施設・設備、研究資金等の改革
6. 基盤的経費の確保と大学改革の一体的推進等
7. **国立研究開発法人の改革**

- (1)日本人研究者・学生の海外派遣強化
- (2)**国内外への開放性を持った魅力ある研究環境の構築**
- (3)国際連携の戦略的強化

- (1)**AI 利活用研究 (AI for Science)** と AI 研究 (Science for AI) の推進
- (2)**AI 駆動型研究を支えるデータの創出・活用基盤の整備**
- (3)AI for Science を支える次世代情報基盤の構築
- (4)AI 関連人材の育成・確保
- (5)推進体制の構築等

- ・国研は、最先端の研究開発に取り組むとともに、新しい産業の創出や標準の策定・維持等も担っており、また、特定国立研究開発法人は、世界最高水準の研究成果を創出し、我が国のイノベーションを駆動する中核的な機関である。
- ・今後、**国が戦略的に設定する重要技術領域に係る研究を先導**しつつ、経済安全保障上の課題にも対応する際、社会への役割周知と人材確保の観点においても、**国家的課題への対応という国研のミッションを中長期目標に位置付ける。**
- ・国研は、技術流出防止等の研究セキュリティの強化を徹底し、大学や企業の模範となることが求められる。**産学官連携の中核として、企業・大学・行政の協働を促進**し、国研の特性に応じつつ、基礎研究や応用研究の推進、研究成果や技術シーズの徹底した社会実装とイノベーション創出等を図る。(略) また、国研は、大学や企業との近接性を高めて連携し、**十分なセキュリティ対策を担保した大学のキャンパス外における研究の場（いわゆるオフキャンパス）としての機能の提供、国研・企業の大学内サテライトの設置、連携大学院制度の有効活用による人材育成等**に取り組む。

◆ 技術領域の戦略的重点化

◆ 科学技術と国家安全保障との有機的連携

◆ 産学官を結節するイノベーション・エコシステムの高度化

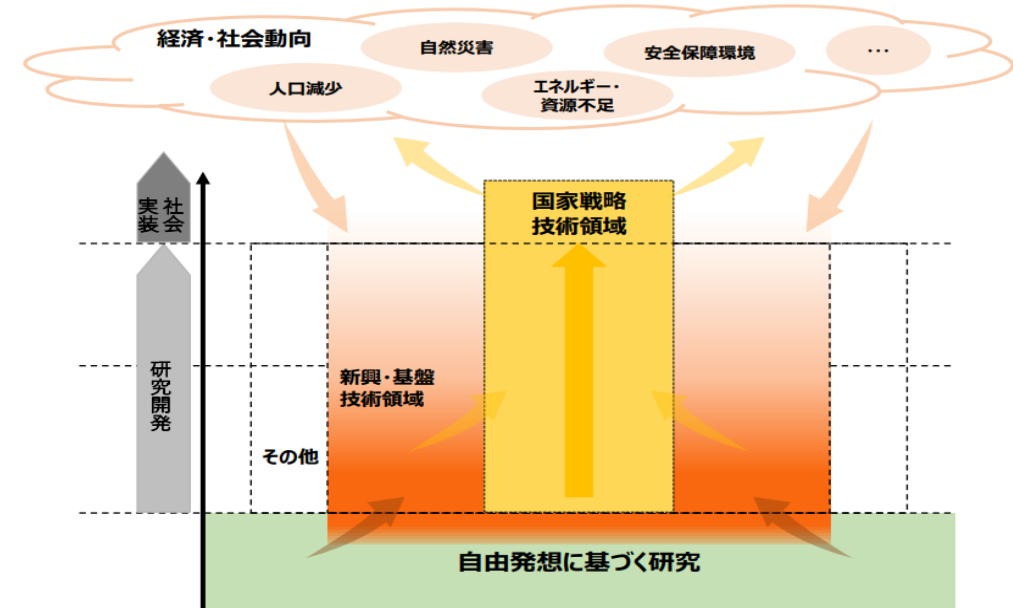
◆ 戦略的科学技術外交の推進

◆ 推進体制・ガバナンスの改革

内閣府CSTIにおける次期科技イノベ基本計画の策定に向けた検討（2/3）

重要技術領域の設定

- 科学技術が経済・社会を大きく変化させる時代にあつて、**先端科学技術の研究開発等を官民挙げて促進していくことが、将来の我が国の自律性・不可欠性の確保、将来性のある成長産業の創出の鍵**となる。
- こうした先端科学技術については、現在及び将来の関連技術まで含めて、戦略的に支援していくことが重要。
- 我が国における重要技術領域として、**新興・基盤技術領域と国家戦略技術領域の2領域を設定し、各技術領域の性質に応じて、各府省庁横断的に支援策を講じていく必要がある。**



<新興・基盤技術領域>

- 先端科学技術の中でも、我が国の経済・社会の発展、国民の福祉の向上、更には世界の科学技術の進歩、人類社会の持続的な発展への貢献などの観点から、総合的な安全保障などの動向・情勢や我が国の科学・技術の立ち位置も踏まえつつ、**急速に発展しつつあり、将来の我が国の科学技術を牽引するような潜在力を有する、次期基本計画の下で振興すべき新興技術や基盤技術領域。**
- 本領域は、①経済・社会の発展、国民の福祉の向上、総合的な安全保障等の上位概念から導かれる要素、②アカデミアの自由な探求から見えてくる有望性や潜在性等の要素、つまり**トップダウンとボトムアップの観点を接合し、我が国の経済・社会・科学の発展を支える基礎・基盤技術となる可能性のある技術領域として選定すべきである。**

<国家戦略技術領域>

- 科学技術が国家の安全保障、経済成長、そして産業競争力と不可分の関係にある中で、将来の我が国の自律性・不可欠性の確保、将来性のある成長産業の創出を進めることを目指し、①経済成長や社会課題解決等の将来性、②技術の革新性や有望性、③我が国の科学・技術の優位性や潜在性、の観点から、**一貫通貫支援によって科学と産業を結び付け、次期基本計画の下、関連する人的・物的資源を国内に確保していくことを目指すべき技術領域。**
- なお、集中投資が重要であること、政策資源が有限であることに鑑み、当該技術領域は数分野程度に限る必要がある。また、**各技術領域の特性に応じ、関連する素材・材料、生産技術等であつて戦略的に重要な技術についても支援の対象とする必要がある。**加えて、各技術領域の政策の連動性を加味し、政策ツールの性質に応じて、各技術領域における個別技術の適用範囲を精査する必要がある。

内閣府CSTIにおける次期科技イノベ基本計画の策定に向けた検討（3/3）

重要技術領域の選定（新興・基盤技術領域、国家戦略技術領域）

新興・基盤技術領域

- 次世代船舶技術、自律航行船技術といった造船関連技術
- 極超音速技術、先進航空モビリティ技術といった航空関連技術
- 次世代情報基盤技術、ネットワークセキュリティ技術といったデジタル・サイバーセキュリティ関連技術
- 農業エンジニアリング技術といった農業・林業・水産関連技術（フードテックを含む）
- エネルギーマネジメントシステム技術、資源循環技術といった資源・エネルギー安全保障・GX関連技術
- 災害等の観測・予測技術、耐震・免震技術といった防災・国土強靱化関連技術
- 低分子医薬品技術（生物学的製剤を除く）、公衆衛生技術といった創薬・医療関連技術
- 先端機能材料技術、磁石・磁性材料技術といった製造・マテリアル（重要鉱物・部素材）関連技術
- MaaS関連技術、倉庫管理システム技術といったモビリティ・輸送・港湾ロジスティクス（物流）関連技術
- 海洋観測技術、海上安全システム技術といった海洋関連技術

各技術領域の特性に応じ、**関連する素材・材料**、生産技術等であって戦略的に重要な技術についても支援の対象とする必要がある。

国家戦略技術領域

- 機械学習に必要な電子計算機を稼働するために必要なプログラム、AIモデルによる機械学習アルゴリズムプログラム、AIモデルによる機械学習サポートプログラム、AIロボット基幹技術といったAI・先端ロボット関連技術
- 量子コンピューティング技術、量子通信・暗号技術、量子マテリアル技術、量子センシング技術といった量子関連技術
- 先端半導体製造関連技術や光電融合技術といった半導体・通信関連技術
- 医薬品・再生医療等製品の候補物質等の探索・最適化・製造・製剤技術、新品種の開発・育種・ゲノム編集技術といったバイオ・ヘルスケア関連技術
- ブランケット技術やトリチウム回収・再利用技術といったフュージョンエネルギー関連技術
- 衛星測位システム、衛星通信技術、リモートセンシング、軌道上サービス、月面探査、輸送サービス技術といった宇宙関連技術

科学の再興に向けて 提言 —「科学の再興」に関する有識者会議 報告書— 【概要】



文部科学省

近年の国際社会や社会・経済の情勢変化

➢ 科学とビジネスの近接化、急速な実用化・社会浸透 ➢ 国際秩序の不安定性 ➢ 研究開発投資や先端科学競争の激化 ➢ 気候変動、人口減少社会 等

「科学」の今日的意味合い

➢ 先端科学の成果が**短期間で社会を変えるほどのインパクト**。勝者総取りの可能性。

変動する社会を見据えた戦略性

不確実な未来に向けた多様性

・我が国の自律性・不可欠性、社会課題対応 ・すそ野の広い研究の多様性、多様な高度人材

➢ 先端科学が国の**社会経済の発展**や**経済安全保障**に直結。科学は**国力の源泉**。

「科学の再興」全体像

➢ 日本に、世界を惹きつける優れた研究者が存在する今こそ、**科学を再興し、科学を基盤として我が国の将来を切り拓く**

科学の再興とは

= 新たな「知」を豊富に生み出し続ける状態の実現
我が国の基礎研究・学術研究の国際的な優位性を取り戻す

【具体的なイメージ】

・日本の研究者が、アカデミアはもとより**各国の官民のセクターから常に認識**
・優秀な人材が日本に集結するダイナミックな**国際頭脳循環**の主要なハブに

<必要要素> i. 新たな研究分野の開拓・先導 ii. 国際的な最新の研究動向の牽引 iii. 国内外や次世代が魅力的に感じる環境の発展・整備

【主な中長期的(2035年度目標)なモニタリング】 ➢ 日本への研究への注目度 (Top10%補正論文数の状況 (英独と比肩する地位へ) 等)
➢ 研究環境のグローバルスタンダード化 (研究者や職員等の給与の民間・国際比較 等)

第7期基本計画 (2026~2030年度) において迅速かつ集中的に取り組み、トレンドを変えていく事項

個人から、組織・チーム力へ、総合力へ ~研究システムの刷新・組織の機能強化による全ステークホルダーのマインドチェンジ~

Ⅱ 我が国全体の研究活動の行動変革(国の支援の仕組み・規模の変革)

① 新たな研究領域への挑戦の抜本的な拡充

挑戦的・萌芽的研究や既存の学問体系の変革を目指す研究への機会の拡大(若手を中心とした挑戦的な研究課題数): **2倍**
※6,500件程度(2024年度)
※17.5万人(2019年度・長期及び中短期留学者数を合計した値)

② 日本人研究者の国際性の格段の向上

日本人の海外派遣の拡大: **累計3万人**(研究者)、**38万人**(学生:2033年目標)
※3,623人(2023・中・長期派遣研究者)
※14,659人(2020入学者実績)、15,564人(2020取得者実績)

③ 多様な場で活躍する科学技術人材の継続的な育成・輩出

博士課程入学者数・博士号取得者数の拡大: **2万人**
※14,659人(2020入学者実績)、15,564人(2020取得者実績)

④-1 AI for Scienceによる科学研究の革新

研究におけるAI利活用の拡大(総論文数に対する全分野でのAI関連論文数の割合): **世界5位**
※2024年世界5位: 9.5%(米国)、日本: 7.4%(世界10位)

④-2 研究環境の刷新 研究設備の共用化率: **30%** ※現状、20%程度

Ⅲ 世界をリードする研究大学群等の実現に向けた変革

⑤ 研究大学群の本格始動・拡大

挑戦的な研究やイノベーションの持続的な創出に向けて、法人が自律的に経営戦略の構築・実装を進め、**以下のような先導的な研究環境の確保により研究時間割合50%以上等を実現する研究大学: 20大学以上** ※教員の研究時間割合: 32.2% (2023年FTE調査)

・挑戦を促す機関内の資源配分ができる体制
・グローバルな教員評価基準の構築
・外国人研究者の受入れ体制整備
・博士課程学生への経済的支援
・組織・機関を超えた共用システム^{*}の構築
*設備・機器、人材、仕組み、データ等

・諸外国並みの研究開発マネジメント人材等の確保
・諸外国並みの官民からの投資の確保

経営・マネジメント強化
・人事給与マネジメント
・財務戦略
・その他機能強化

Ⅳ 大学・国研等への投資の抜本的拡充 “文部科学省はじめとする様々な府省庁・民間から基礎研究への投資”

民間企業等
好循環

イノベーション・エコシステムの形成

AI for Science による科学研究の革新

【出典】科学技術・学術審議会学術分科会（第97回）
資料 4 より抜粋



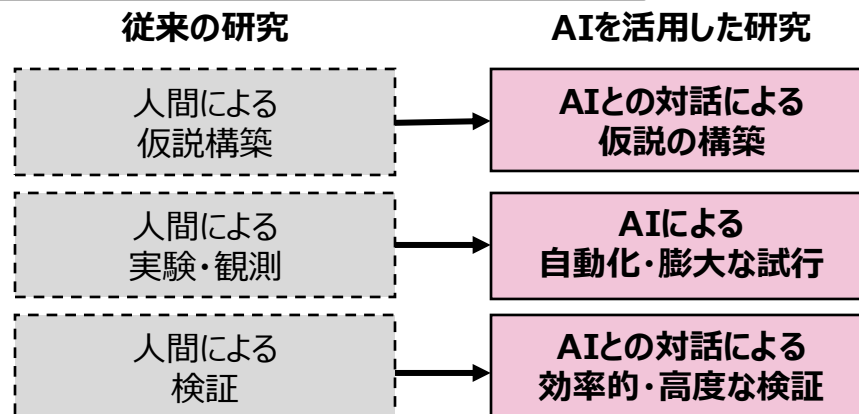
- **日本固有の強み**を活かし、**ライフサイエンス**や**マテリアルサイエンス**をはじめとした分野横断的・組織横断的な取組を進めるとともに、**情報基盤**の強化や先端研究設備・機器の戦略的な整備・**共用・高度化、大規模集積**等を通じて「AI for Science」の先導的実装に取り組み、**科学研究システムを革新**する。

■（政策として）AI for Science による科学研究の革新とは・・・

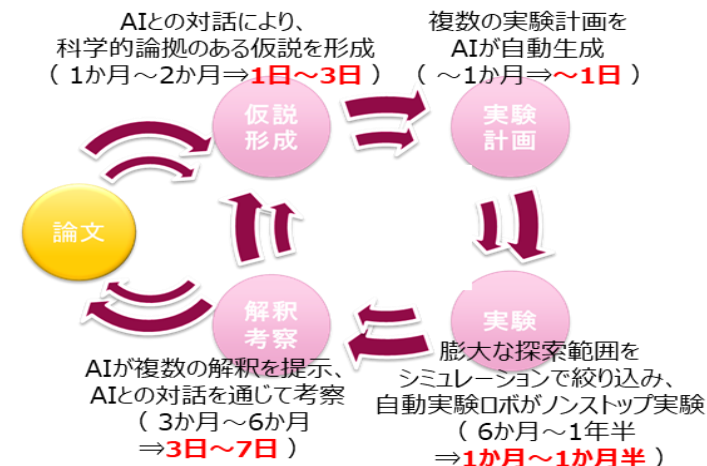
- **AI技術を科学研究のあらゆる段階に適用し様々な分野で活用する取組とともに、AI研究、環境構築、人材育成、社会実装などを政策的に検討し、推進すること。**

- ・ AIが科学研究を高度化・高効率化すること
- ・ AIが科学研究を自律的に駆動すること
- ・ AIそのものの研究開発（Science for AI）
- ・ AI for Scienceを実現するための環境構築
- ・ 科学研究から社会実装への取組

AIによる研究の加速のイメージ



多様な分野におけるAIの活用	活用例
科学研究で創出されるデータの改良や情報の抽出	医学領域における超音波画像診断支援／宇宙観測データのノイズ除去／古文書に記述されている内容の自動解析
シミュレーションの高度化・高速化	タンパク質の立体構造予測／気象予測／材料分野における望ましい特性を持つ材料や反応の発見／仏像の顔の類似度や制作年代・地域の推定
実験や研究室の自律化	自律的な物質探索ロボットシステム／抗体遺伝子クローニング(同じ遺伝子型となる細胞集団を作製すること)の自動化システム
新しい研究テーマ等の提案	研究データや論文情報の解析による科学的仮説の生成



AI for Science で変わるマテリアル・イノベーション

「人」と「AI・ロボット」との共創で創造性・生産性が飛躍的に向上、革新的マテリアルを実現

Before (過去)

○勘・コツと経験による「エジソン」的アプローチ

- 膨大な試行錯誤が必要で、社会実装までに要する期間は、概ね20年程度
- マテリアル開発の高度化・多様化により探索範囲は拡大し、人間の処理能力を超越



○データの属人化・散在

- 実験・計算データは個人のノート、PC、論文等に散在
- データは存在しても、AI-readyなデータベースになっていない
- 計測データが標準化されておらず、データ処理コストが膨大



○AI人材・ツールの不足

- AIを活用する研究者がほばいない
- 研究に用いるAIツールが圧倒的に少ない、活用事例がわからない



現在

○マテリアル・インフォマティクス、プロセス・インフォマティクスの進展

- 新候補の探索が劇的に加速し、数年から数か月に短縮した例も続々と報告
- 一方、実験効率の向上、マテリアル・インフォマティクスで設計された新候補の合成・加工の最適化が課題

○マテリアルDX基盤の整備

- 実験データの統合・標準化・共有を図るAI-readyなDX基盤を整備
 - 新候補探索に向けたマテリアルDXプラットフォーム
 - 製造プロセスDXに向けたマテリアル・プロセスイノベーションプラットフォーム
 - 計測データ形式のJIS化
- 一方、データの質・量の不足、DX基盤活用事例の創出が課題



○AI利活用の進展

- モデル事業等によるAI利活用成果を創出・共有、民間企業のAIツール活用拡大
- 一方、未だAIを利活用する研究者は少ない

取組内容

- 自動・自律研究開発拠点群の整備
- AI-readyな理化学機器開発の振興
- マテリアル基盤モデルとマテリアルAIツールの開発・活用
- データ戦略に基づく計算資源配分
- AI活用普及コンソーシアムの創設

等

After (将来)

○マテリアルイノベーション拠点の形成

- 人材、データ、投資が集まる国際的なマテリアル開発拠点 (例: IMEC)



○自動自律駆動ラボ (SDL) が当たり前

- 研究室レベルで自動自律研究が普及
- 日本製理化学機器が世界をリード
- 昼夜を問わず、人の介入を最小限に抑えながら高速に回転し、新材料の探索、量産プロセス確立が桁違いに向上



○人とAI・ロボットの共創

- 人とAI・ロボットが調和しながら、新時代の創造性を生む研究開発



革新的マテリアルが
わずか数年で量産できる時代に

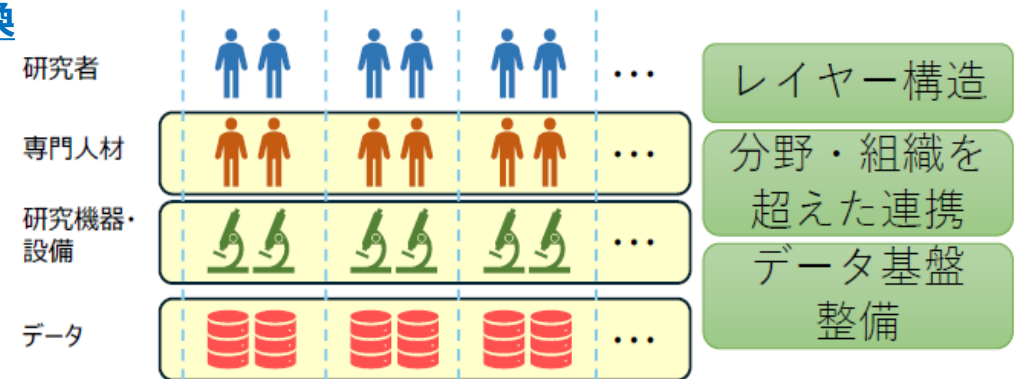
第7期科学技術・イノベーション基本計画

➤ 科学技術推進システムを刷新し、科学技術政策を大転換

- ✓ 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

AI基本計画

- ✓ イノベーション促進とリスク対応の両立
- ✓ 信頼できるA I の追求
- ✓ **世界で最もA I を開発・活用しやすい国**を目指す



日本の強み

研究力・人材……高い基礎研究力や強みを有する分野
計算資源・基盤…富岳（HPCI）、SINET
データ……高品質なデータの蓄積、データ創出基盤（ノウハウ）

日本の現状・課題

AI研究力……弱い（研究規模も小さい）
AI人材……層が薄い、研究コミュニティのAI活用は高くない
AI計算資源…圧倒的不足
AI-ready データ…データセットが分散（利活用し難い）

海外動向

- 主要国は、**AI for Science を国家的ミッション**として明確に位置づけ、国家戦略を相次いで発表
- AI for Scienceを重視し、**研究投資、計算基盤整備、人材育成**等の取組を**強化・糾合**
- 科学とビジネスが近接化し「**勝者総取り**」構造。企業が、基礎科学・先端科学分野への本格的な関与
- **科学的発見のプロセス**自体が、学際的、データ駆動型、計算集約型へと**大きく変化**

AI for Science の方向性

AI4Sは、AI政策、科学技術・イノベーション政策、安全保障政策を横断する複合的課題

AIを活用して科学研究を根本から革新し、AIによる研究パラダイムの転換と、科学技術立国としての戦略的自立を図る。

- ✓ 研究環境をAIで刷新する
- ✓ 研究システム・研究プロセスをAIで変革する
- ✓ 研究のあり方をAIで革新する
- ✓ AI4S時代の組織変革（分野・組織を越えた連携等）

2030年代…

- ✓ AIが研究の自然な一部として活用される環境
- ✓ AI4Sが日本の研究力の中核として国際的に認知
- ✓ 分野横断型人材が学術・産業双方で活躍
- ✓ 自律性と信頼性を備えた研究国家としての確立

■ 政策的な目的

1. 科学研究の革新と科学的発見の加速・質の変革

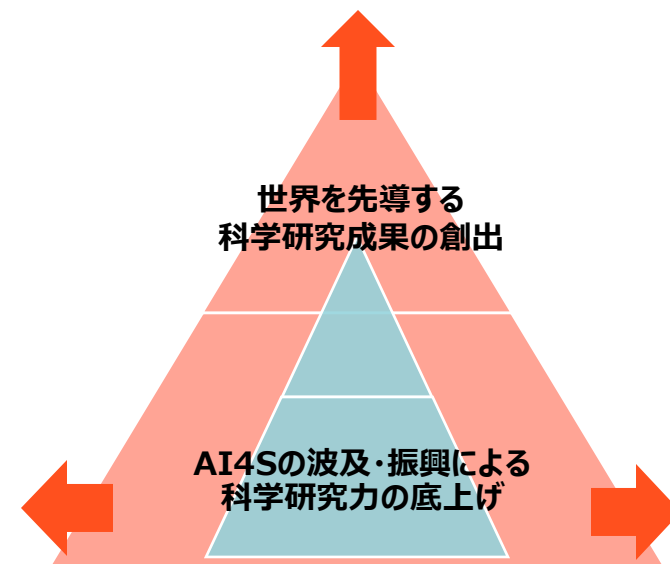
研究プロセスの自動化・知能化により知の生産性を向上させ、研究者がより高次元で創造的な活動に専念できる環境を実現する

2. 研究力の抜本的強化と科学の再興

従来の延長線上では解決できない科学的課題に挑戦し、世界をリードする信頼性のある科学的成果を継続的に創出する

3. 国際的優位性・戦略的自立性の確保

主要なAI研究開発拠点として、技術的不可欠性と戦略的自立性を確立し、不可欠な国際研究パートナーとなり、AI4S先進国の地位を築く



内閣府「マテリアル戦略有識者会議」における戦略改定を受けた今後の方向性（1/3）

戦略の推進に向けて

改定戦略の主要基本方針

- ・ マテリアル・イノベーションを絶えず創出し、我が国の基幹産業であるマテリアル産業で「勝ち続ける」
- ・ 産学官が相互に接続した「**知のバリューチェーン**」を構築

最新施策動向

- ・ さらなる我が国経済の成長を実現するため、日本成長戦略本部が設置され、「**危機管理投資**」、「**成長投資**」の**戦略分野**として、「**マテリアル（重要鉱物・部素材）**」が設定
- ・ 第7期科学技術・イノベーション基本計画の検討においても、マテリアル関連技術を重要技術領域の一環として位置付けるべきとの提言が、有識者によるワーキンググループからなされている
- ・ このような動きも踏まえ、イノベーション戦略である改定マテリアル革新力強化戦略に基づき、産業界やアカデミアの協力得て、関係省庁が連携し、**推進方策の策定**を通じて施策を強化することを検討してはどうか

推進方策検討に求められる論点

- ・ マテリアル産業で「勝ち続ける」とは、 **いつまでに、何を達成するのか**
- ・ 「知のバリューチェーン」の構築のために、 **鍵となる要素**
- ・ マテリアル戦略に基づき、 **現在推進されている施策の概況とその分析**

内閣府「マテリアル戦略有識者会議」における戦略改定を受けた今後の方向性（2/3）

「知のバリューチェーン」構築の鍵となる要素例

考慮すべき事項

AI・ロボティクス・量子技術の
進展と生産性向上

経済安全保障の確保

人口減少・災害激甚化
を踏まえた国土強靱化

国際的環境規制の強化
循環経済への移行

鍵となる要素例

「知のバリューチェーン」構築に向け、考慮すべき事項を踏まえ、現在の施策を強化するため、卓越したサイエンスの源泉であり、科学技術・イノベーション政策全般として取り組まれる**基礎研究振興や若手研究者支援の拡充**に加え、**マテリアル分野として、以下の視点から今後強化・加速する施策について検討してはどうか。**

川上から川下まで知をつなぎ、
知の生産性向上を図るべく、人とAIの共創を進化させる。

▶ **AI for Materials**

サプライチェーンや国土の強靱化、循環経済転換などに向け、
将来のイノベーション創出に向け競争力を獲得する。

▶ **官民研究開発投資**

経済安全保障の確保、国際的環境規制の強化等
への対応において、同志国との対等な関係を築く。

▶ **信頼に基づく
国際共創基盤**

内閣府「マテリアル戦略有識者会議」における戦略改定を受けた今後の方向性（3/3）

推進方策の検討体制と検討事項（案）



主査・副主査を通じて連携

2. 令和8年度予算案及び令和7年度補正予算について (マテリアル分野及びAI for Science)

マテリアル・イノベーション創出に向けた マテリアル革新力の強化



文部科学省

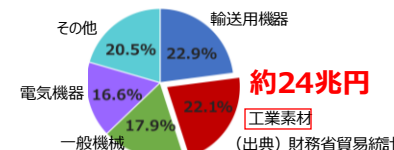
令和8年度予算額（案）	181億円
（前年度予算額）	183億円
令和7年度補正予算額	45億円

現状・課題

- 産業課題・社会課題を解決に導く分野横断的な基盤であるマテリアル分野は、量子・AI・バイオ・半導体・フュージョンといった**先端技術の発展に必須**であるとともに、我が国が**高い技術力や産業シェア**を有するなど、**産学で世界的に優位性**を保持する分野。
- 一方、近年では我が国を取り巻く国際情勢が激変し、経済安全保障の確保等の新たな対応が必要となっている中で、アカデミアの研究力は相対的に低下しているところ、世界で勝ち続けるためには、我が国の強みである良質な実験データ、高度な研究施設・設備、多様な人材を生かし、データやAIを活用した**研究のデジタルトランスフォーメーション（DX）**による**研究開発の効率化・高速化・高度化**を実現するとともに、マテリアル・イノベーションを絶えず生み出す源泉となる**卓越したサイエンスやテクノロジーを創出する体制づくり**が急務である。

○輸出総額の2割以上がマテリアル

<2024年輸出総額（109兆円）内訳>



【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）

マテリアル分野においてアカデミアの優れた知が産業界へとつながる「知のバリューチェーン」の構築を通じて我が国が勝ち続けるための新たな国家戦略に基づき、A I・ロボティクス等との融合によるマテリアルDXや革新的マテリアルの研究開発・社会実装の加速、先端共用設備等の研究基盤整備、人材育成等に強力に取り組む。

【統合イノベーション戦略2025】（令和7年6月13日閣議決定）

- マテリアルは、分野横断的な基盤技術であるとともに、A I、バイオ、量子、半導体、電池等といった幅広い分野に飛躍的な技術の進展をもたらす、イノベーションを先導する重要な要素である。「マテリアル革新力強化戦略（令和7年6月4日統合イノベーション戦略推進会議決定）」に基づき、**知のバリューチェーンの構築を通じてマテリアル・イノベーションを絶えず創出し**、我が国の基幹産業であるマテリアル産業で勝ち続け、複合化する様々な社会課題に対応していく。
- マテリアル・イノベーションの加速のため、A I・ロボティクスと融合した**自動・自律実験システム等によるマテリアルDXを更に推進**する。マテリアルデータ基盤を拡充するとともに、利活用を進め、**データ駆動型研究開発による成果の創出を推進**する。「知」の橋渡しによるイノベーション創出のため、我が国の強みである**多様なプレイヤーの連携を進めるとともに**、マテリアル分野のスタートアップ育成エコシステムの構築を進める。
- マテリアル・イノベーションの継続的な創出のため、**基礎基盤的研究や人材育成、先端共用設備等の研究基盤整備を推進**する。

事業内容

- マテリアル分野の研究DXに向けて、研究データの①**創出**、②**統合・管理**、③**利活用**までを一体的に推進する**マテリアルDXプラットフォーム**を構築。令和7年に改定された「マテリアル革新力強化戦略」を踏まえ、創出されたデータを機関の枠組みを超えて共用・利活用する仕組みを充実・強化するとともに、多様なプレイヤーの参画と連携を促進。さらに**AI for Materialsを推進**し、AI等を活用した**次世代のデータ駆動型研究方法を確立・普及**することで、革新的なマテリアルの創出を図る。

※[]内は令和7年度補正予算額

①データ創出

- マテリアル先端リサーチインフラ（ARIM）** 21.9億円（21.9億円）[10.1億円]
実施機関：R3～R12、採択件数：大学・国研等（26件）
※半導体基盤プラットフォームの構築を含む
全国26の大学等において**先端設備の全国的な共用体制を整備**しながら、創出したデータを収集・蓄積することで、**データの共用・利活用を推進**。産学からのニーズが高い領域に関連するAI駆動・ハイスループット対応に資する先端共用設備の整備・高度化を図る。

③データ利活用

- データ創出・活用型マテリアル研究開発プロジェクト（DxMT）** 13.9億円（13.6億円）
実施機関：R4～R12、採択件数：大学・国研（5件）
従来の試行・経験型の研究開発手法に**AI・データ活用によるデータ駆動型研究**を取り入れた次世代の研究方法を開発。研究成果の社会実装を見据え、産学の連携体制を構築し、**革新的なマテリアルの創出**を目指す。
- NIMSにおけるデータ駆動型研究の推進** 34.9億円（36.1億円）[1.1億円]
※NIMS運営費交付金中の推計額
国際競争力の源泉となる技術基盤の構築に向け、中長期計画に基づく拠点研究プロジェクトや政府課題に対応する重点研究プロジェクトを通じて、**AI・データの活用による革新的マテリアルの研究開発**を引き続き推進。

②データ統合・管理

- NIMSにおけるデータ中核拠点の形成** 8.2億円（8.2億円）
※NIMS運営費交付金中の推計額
ARIM等で創出されたデータをセキュアな環境で蓄積・共用し、**AI解析が可能なシステムを実現**。令和7年度から当該システムやツール群を用いたデータ共用・利活用の運用を開始しており、**データやAIを駆使**した材料開発の効率化・高速化を引き続き推進。

④人材育成・研究拠点整備等

- NIMSの機能強化に向けた取組等** 102.3億円（103.2億円）[33.5億円]
※NIMS運営費交付金中の推計額含む
マテリアル分野において我が国が世界を先導すべく、職員の処遇改善等を実施することで**優秀な人材の育成・確保**を図る。さらに、**研究成果の社会実装や国際連携**を推進するとともに**研究環境を整備**することで、経済安全保障上重要なマテリアルの研究開発を加速。

（担当：研究振興局参事官（ナノテクノロジー・物質・材料担当）付）

AI for Scienceによる科学研究革新プログラム

令和7年度補正予算額

370億円



課題・取組の方向性

- タンパク質の構造予測を行うAlphaFold（ノーベル賞）は研究にかかる時間とコストを劇的に削減するなど、**AIは、研究力の生産性の向上のみならず、科学研究の在り方そのものを変革**。国際的にAIの研究開発や利活用への投資が進む中、**自国でAI研究開発力を保持することは安全保障上極めて重要**。科学研究におけるAI利活用（AI for Science）において、米国・EU等は国家的な取組として、リソース（計算資源・研究資源・人材・データ等）を有効活用し、戦略的に推進。
- 我が国においては、世界最高水準の情報基盤を有するとともに、**ライフ・マテリアル等の重点分野において次のAI開発・利活用の要となる質の高い実験データを持つ等の強み**を有しており、これらのリソースを最大限活用し、**科学基盤モデル・AIエージェント開発、次世代AI駆動ラボシステム開発、これらの実装に向けた取組を進めることで、第7期科学技術・イノベーション基本計画で目指す研究力向上を牽引**。

事業内容

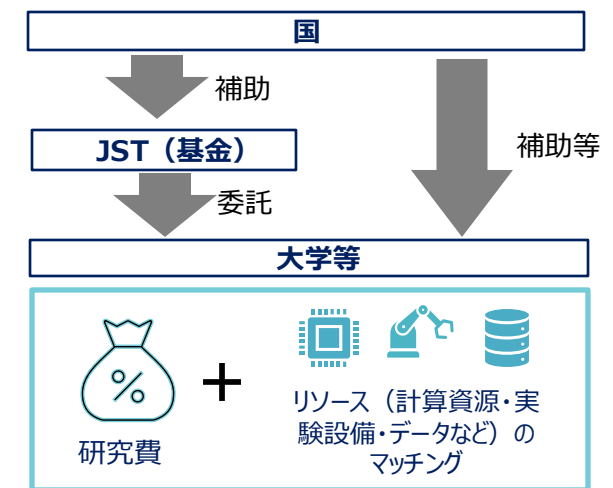
事業実施期間

～令和10年度

- 国のコミットメントの下で、我が国が有する**計算資源等のリソースを戦略的かつ機動的に配分しながら**、重点領域への集中投資により世界をリードすることを目指す**プロジェクト型（基金事業）**と、あらゆる分野における波及・振興及び先駆的な研究を目指す**チャレンジ型**を**両輪**とし、**AI for Science先進国**の地位を確立する。
- ① **プロジェクト型**：我が国の**勝ち筋となる重点領域**において、シミュレーションデータに加え、実験データの取得・活用による我が国発の**最先端AI基盤モデル・AIエージェント開発、次世代AI駆動ラボシステム開発、これらの実装に向けた取組を一体的に推進**。我が国の研究力を抜本的に強化するとともに、産学の協働により、研究開発投資を促進し、先駆的取組の早期実装・ビジネス化により**科学研究を変革するイノベーションを創出**。
- ② **チャレンジ型**：あらゆる分野の研究者がAIを活用して科学研究の高度化・加速化を図るため、計算資源の確保等の研究環境を整備し、**アカデミア全体にAI for Scienceの波及・振興を促進し、意欲ある研究者による次の種や芽となる新たなアイデアへの挑戦**への支援を行うとともに、我が国独自の競争優位を築く先駆的な研究を創出。

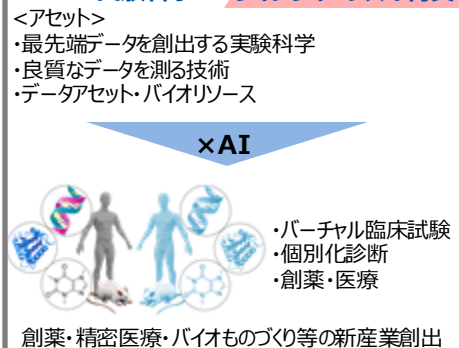
※上記の他、AI for Scienceに不可欠な計算基盤の環境整備として、76億円を別途計上。

【事業スキーム】

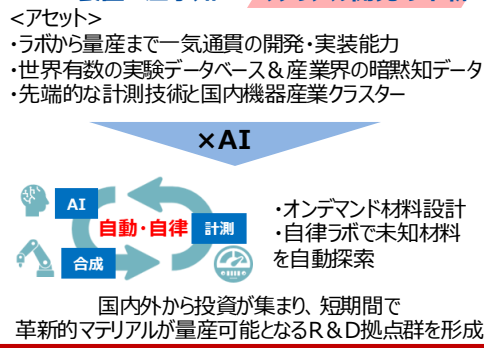


【取組のイメージ】

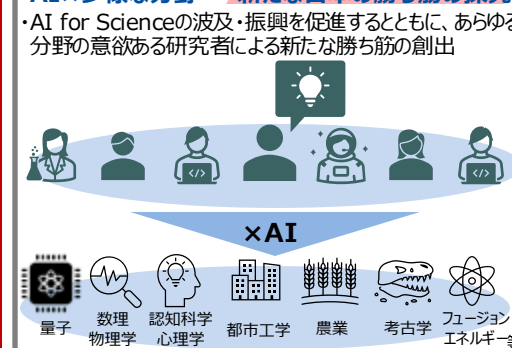
AI×実験科学 = ライフサイエンスの再興



AI×装置×産学知 = マテリアル開発の革新



AI×多様な分野 = 新たな日本の勝ち筋の探究



「プロジェクト型」

320億円



- ・支援件数：5領域×3チーム
- ・支援規模：20億円程度/件
- ・支援期間：原則3年

「チャレンジ型」

50億円



- ・支援件数：1,000件程度
- ・支援規模：500万円程度/件
- ・支援期間：～1年

（担当：研究振興局参事官（情報担当） 付）

参考資料

1. 経済の現状認識・課題

- ◆ 我が国経済は、「デフレ・コストカット型経済」から、その先にある新たな「成長型経済」に移行する段階まで来た。まさに今、再びデフレに後戻りしない「成長型経済」に移行できるかどうかの分岐点。
- ◆ 課題は、潜在成長力の伸び悩み。世界経済の先行きには不透明感。物価高で個人消費等は力強さを欠き、地方や中小企業まで景気回復の実感広がっていない。

2. 目指すべき方向

- ◆ 日本には底力がある。そのスイッチを押し、日本列島を強く、豊かにすることを目指す。いま必要なのは将来世代への責任を果たす「責任ある積極財政」。大胆かつ戦略的な「危機管理投資」と「成長投資」を進め、「暮らしの安全・安心」を確保するとともに、雇用と所得を増やし、潜在成長率を引上げ、「強い経済」を実現。官民が力を合わせて社会課題の解決に向け投資を拡大し、様々なリスクを最小化し、先端技術を開花させる。
- ◆ これまでの発想を躊躇なく見直し、経済成長の果実を広く国民に届け、景気の体感温度を確実に高める。一部の大企業や特定の業界だけでなく、中小企業・小規模事業者、地方、そしてあらゆる世代の国民に恩恵が行き渡る経済の実現を目指す。

3. 経済対策の枠組み

第1の柱：生活の安全保障 ・物価高への対応

物価高から暮らしと職場を守る

- 地域の実情に応じて物価高の影響を緩和
(重点支援地方交付金の拡充)
- 家計・事業者のエネルギーコスト等負担軽減
(冬の間の電気・ガス代支援、暫定税率廃止の円滑な施行、物価高対応子育て応援手当(仮称)の支給(1人2万円))
- 地方の暮らしの安定と活力向上(地域の基幹産業の支援・活性化、地方発の世界をリードする技術・ビジネスの創出後押し、安心できる地域社会の基盤整備)
- 賃上げ環境の整備
(中小企業・小規模事業者への支援、価格転嫁対策、稼ぐ力強化、省力化投資支援)

第2の柱：危機管理投資 ・成長投資による強い経済の実現

先行的かつ集中的な 危機管理投資・成長投資 の取組強化

- 経済安全保障の強化(戦略分野の官民連携投資、重要物資のサプライチェーン強化)
- 食料安全保障の確立(農林水産業の構造転換、輸出拡大)
- エネルギー・資源安全保障の強化
(原子力、省エネ、資源開発、GX)
- 防災・減災・国土強靱化(復旧・復興、令和の国土強靱化)
- 未来に向けた投資の拡大
(先端科学技術、スタートアップ・コンテンツ・文化芸術・スポーツの振興、健康医療安全保障、人への投資の促進、資産運用立国、成長投資拡大に向けた環境整備)

第3の柱： 防衛力と外交力の強化

国民の安全と繁栄を支える 「強い日本」を実現

- 外交・安全保障環境への対応
(防衛力の抜本的強化と体制整備、多角的な経済外交の展開、安全保障環境の変化への対応)
- 米国関税措置への対応
(日米戦略的投資イニシアティブ、関税の影響を受ける企業への資金繰り支援等)

経済成長の果実を広く国民に行き渡らせ、誰もが豊かさを実感し、
未来への不安が希望に変わり、安心できる社会を実現

第1の柱 生活の安全保障・物価高への対応

1.足元の物価高への対応	2.地方の伸び代活用の活用と暮らしの安定	3.中小企業・小規模事業者をはじめとする賃上げ環境の整備
<p>(1) 地域のニーズに応じたきめ細かい物価高対応</p> <ul style="list-style-type: none"> 「重点支援地方交付金」の拡充（従来の生活者・事業者支援分とは別に食料品の物価高騰に対する支援を措置） <p>(2) エネルギーコスト等の負担軽減</p> <ul style="list-style-type: none"> 寒さの厳しい冬の間の電気・ガス代支援 ガソリン税の当分の間税率（旧暫定税率）の円滑な廃止 物価高対応子育て応援手当（仮称）の支給 フードバンクやこども食堂による食品提供の充実・強化 <p>(3) 物価上昇を踏まえた官公需の価格転嫁の徹底</p> <ul style="list-style-type: none"> 国・自治体と民間の請負契約単価の見直し 地方公共団体の公共調達における労務費を含めた価格転嫁円滑化 「物価上昇に伴うスライド対応」「期中改定」等の徹底 <p>(4) 物価高の影響を受ける中低所得者の支援</p> <ul style="list-style-type: none"> 給付付き税額控除の制度設計着手 基礎控除の物価に連動した引上げ 	<p>(1) 地域の生活環境を支える基幹産業の支援・活性化</p> <ul style="list-style-type: none"> 医療・介護等支援パッケージ 地域交通・物流体制の維持、小売・サービス支援、持続可能な観光の推進、条件不利地域の振興、暮らし等に関わるDX <p>(2) 地方発の世界をリードする技術・ビジネスの創出</p> <ul style="list-style-type: none"> 中堅企業等支援、産業クラスター形成、地域経済の担い手・リソース確保 <p>(3) 地域共生社会の実現</p> <ul style="list-style-type: none"> 生活困窮者等への支援体制強化、自営専従者からの繰入金の繰り戻し、女性・高齢者等の就業環境整備、質の高いこども・若者・子育て政策 <p>(4) 治安対策等の推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 犯罪・不正行為取締り強化、消費者行政の強化、クマ被害対策パッケージ <p>(5) 外国人問題への対応の強化</p> <ul style="list-style-type: none"> 在留関係手数料等の引上げと出入国管理の適正化 <p>(6) 公教育の再生・教育無償化への対応</p> <ul style="list-style-type: none"> 教育無償化への対応、質の高い公教育の再生 	<p>(1) 賃上げ環境の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> 「重点支援地方交付金」の拡充（中小企業・小規模事業者等への支援） キャリアアップ助成金の活用促進（非正規の処遇改善等） 人事院勧告を踏まえた対応（公務員の給与・待遇） <p>(2) 価格転嫁の徹底</p> <p>中小企業等の稼ぐ力の強化・省力化投資</p> <ul style="list-style-type: none"> 価格転嫁対策の徹底・取引適正化の推進 持続的・構造的賃上げに向けた生産性向上支援（中堅・中小企業の稼ぐ力の強化に向けた設備投資支援、事業承継・M&A支援、伴走支援体制の強化）

第2の柱 危機管理投資・成長投資による強い経済の実現

1.経済安全保障の強化		5.未来に向けた投資の拡大	
<p><u>(1) 戦略分野の官民連携投資、重要物資のサプライチェーン強化</u></p> <ul style="list-style-type: none">・ AI の開発・社会実装とそれを支える半導体・データセンターの支援・ 造船業の再生・強化・ 量子技術イノベーションの加速、フュージョンエネルギーの早期実現・ 創薬・先端医療の推進と国内製造拠点の整備等、合成生物学・バイオの開発強化・ 航空機産業の生産基盤強化、宇宙・海洋開発の推進、フードテックへの投資促進・ 重要物資の安定供給及びマテリアル革新、次世代の情報通信基盤の強化、港湾ロジスティクスの強化・ リスク点検等を通じたサプライチェーンの強化、「特定重要物資」の支援強化 <p><u>(2) サイバーセキュリティ対策の強化</u></p>		<p><u>(1) 先端科学技術の支援</u></p> <ul style="list-style-type: none">・ 科研費の拡充、産官学の国際競争力強化（Sig8の高度化等）、大阪関西万博のレガシー具体化 <p><u>(2) スタートアップ支援強化とコンテンツ分野の振興、文化芸術及びスポーツの振興</u></p> <ul style="list-style-type: none">・ スタートアップの規模拡大に向けた、資金供給・調達支援、海外起業家等とのネットワーク構築、M&A支援・ コンテンツ産業への戦略的な支援・海外展開促進、2026年アジア競技大会・アジアパラ競技大会開催支援 <p><u>(3) 健康医療安全保障の構築</u></p> <ul style="list-style-type: none">・ 医療・介護DXの推進（マイナ保険証利用促進、全国医療情報プラットフォームの構築）・ 「攻めの予防医療」等の推進、次なる感染症危機等に備えた体制強化、社会保障制度改革 <p><u>(4) 人への投資の促進</u></p> <ul style="list-style-type: none">・ 非正規雇用で働く者を含む幅広い労働者に対する効果的なリ・スキリング支援・ 未来成長分野に挑戦する人材の育成 <p><u>(5) 資産運用立国の更なる推進と成長投資拡大に向けた環境整備</u></p> <ul style="list-style-type: none">・ 資産運用立国の実現（NISA制度の充実）、企業価値向上に向けた環境整備、規制・制度改革	
2.食料安全保障の確立		3.エネルギー・資源安全保障の強化	
<p><u>(1) 農林水産業の構造転換</u></p> <ul style="list-style-type: none">・ 農地の大区画化、共同利用施設等の再編集・合理化・ 海外依存度の高い品目の生産拡大、生産資材等の確保・ 人材育成と地域支援、力強い林業の実現、水産業の強靱化 <p><u>(2) 農林水産物・食品の輸出拡大</u></p> <ul style="list-style-type: none">・ 農林水産物・食品輸出額の2030年5兆円目標の達成に向けた各種支援		<p><u>(1) エネルギーコスト上昇に強い経済社会の実現</u></p> <ul style="list-style-type: none">・ 原子力の活用と安全確保・ 国内外における資源開発の推進（南鳥島周辺海域でのレアアース生産に向けた研究開発） <p><u>(2) GXの推進等</u></p> <ul style="list-style-type: none">・ GX投資を促す金融支援強化、GX市場創出（電動車の購入促進）	
		4.防災・減災・国土強靱化の推進	
		<p><u>(1) 自然災害からの復旧・復興（能登等）</u></p> <ul style="list-style-type: none">・ 能登半島地震をはじめとする自然災害からの復旧・復興 <p><u>(2) 令和の国土強靱化の実現</u></p> <ul style="list-style-type: none">・ 「第1次国土強靱化実施中期計画」の推進・ 防災庁設置に向けた防災体制の充実・強化、避難生活環境の抜本的改善 <p><u>(3) 副首都機能の整備</u></p>	

第3の柱 防衛力と外交力の強化

1.外交・安全保障環境の変化への対応	2.米国防税への対応	今後への備え（予備費の確保）
<p>(1) 防衛力整備の推進及び自衛隊の処遇改善</p> <ul style="list-style-type: none"> 防衛力整備の推進、防衛産業基盤強化、施設整備を含めた自衛隊員の処遇改善 <p>(2) 多角的な経済外交の展開、安全保障環境の変化への対応</p> <ul style="list-style-type: none"> 同盟国・同志国等との関係基盤強化、グローバル・サウス諸国との連携、CPTPPの高い水準の維持・強化や締結国拡大、ウクライナ及び周辺国への人道支援・復旧復興支援 	<p>(1) 日米戦略的投資イニシアティブ等の着実な推進</p> <ul style="list-style-type: none"> 日米間の関税合意に基づく投資イニシアティブ（5,500億ドル（約80兆円））の着実な履行 国際協力銀行（J B I C）・日本貿易保険（N E X I）への財政措置 <p>(2) 関税の影響を受ける企業への資金繰り支援等</p> <ul style="list-style-type: none"> 日本政策金融公庫等のセーフティネット貸付の金利引下げ 中小・小規模事業者の生産性向上、設備投資後押し、補助金における優先採択継続 	<p>予期せぬ財政需要に迅速に対応し、暮らしの安全・安心等を確保するため、予備費を追加的に確保</p>

体制

分科会長 文部科学大臣

構成員

文部科学副大臣×2、文部科学大臣政務官×2

文科省
「人材育成システム
改革タスクフォース」

文科次官ほか関係局長

大竹 尚登

東京科学大学理事長

加藤 百合子

(株) エムスクエア・ラボ代表取締役

佐藤 綾野

青山学院大学法学部ヒューマンライツ学科教授

平松 浩樹

富士通(株) 取締役執行役員専務CHRO

関係行政機関（特段記載のないものは局長級） ※各回のテーマに応じ、関係府省も参加
府科技、総務省、厚労省、経産省

【上記に加え、検討事項に応じ、ゲストとして参画する者】

＜高校教育改革・高等教育改革＞

- ・後藤 理恵 愛媛大学社会共創学部教授・愛媛大学南予水産研究センター長
- ・田中 沙弥果 (特非) Waffle理事長

＜リ・スキリング、実践的な職業人材育成＞

- ・磯貝 初奈 フリーアナウンサー
- ・須賀 晃一 早稲田大学副総長

＜科学技術人材＞

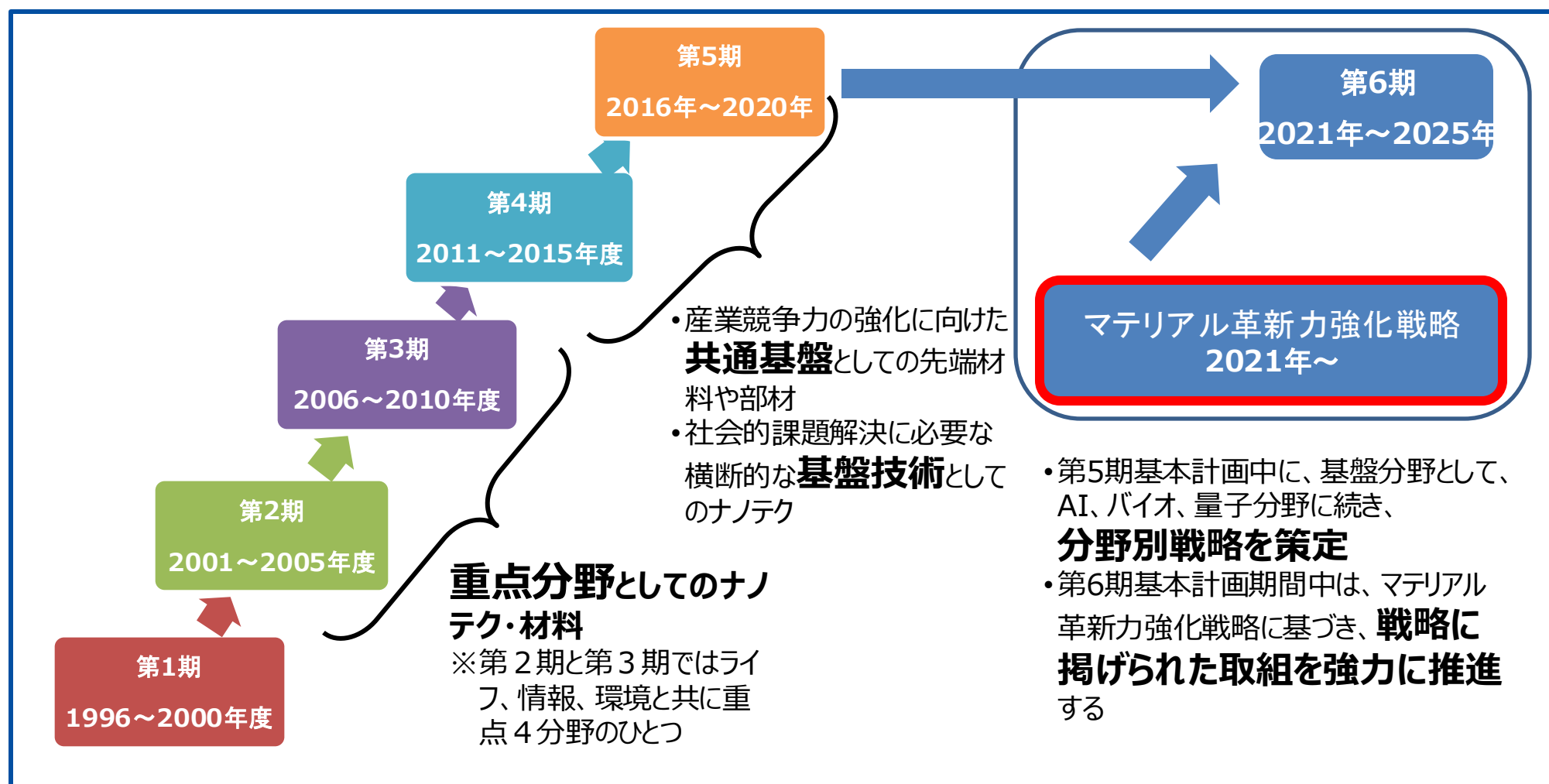
- ・川越 至桜 東京大学生産技術研究所准教授
- ・高橋 真木子 金沢工業大学大学院イノベーションマネジメント研究科イノベーションマネジメント専攻教授
- ・千葉 一裕 東京農工大学学長
- ・水田 和裕 AeroEdge(株) 取締役兼執行役員COO/CTO

＜その他強い経済の基盤となる人材育成＞

- ・企業等の団体等から推薦（予定）

科学技術・イノベーション基本計画におけるマテリアル分野の位置づけ

ナノテク・材料分野は、第2期及び第3期では重点分野として、第4期からは横断的な基盤技術
第6期では、マテリアル革新力強化戦略に掲げられた取組を強力に推進することとされている



AI for Scienceに関する国際動向

【出典】科学技術・学術審議会情報委員会（第45回）
資料3-3より抜粋



- 世界中でAIの研究開発や利活用への投資が進んでおり、各国において、AIを戦略的に重要技術と位置づけて**AIに関するインフラ整備・研究投資などを総合的に進める国家戦略**を整備している。
- 最近では、米国やEU等において**AI for Scienceに関する取組**が進められている。

AI戦略（分野別戦略）

米国

「America's AI Action Plan」(2025.7)

①AIイノベーションの加速、②AIインフラの整備、③国際的な外交・安全保障での主導の3本柱で構成する包括的国家戦略。

<AI for Scienceに関する主な取組>

- ✓ 科学、安全保障、技術のためのAIフロンティア (FASST)
- ✓ AI研究のためのインフラ提供 NAIRR Pilot

「GENESIS MISSION」(2025.11)

EU

「AI大陸行動計画」(2025.4)

EUが「AI大陸」としてAI分野の世界のリーダーとなることを目指し、インフラ、データ、人材、応用、規制の5分野で包括的に推進する計画を示した。

「欧州におけるAI in Science戦略」(2025.10)

仮想的な研究機関「Resource for AI Science in Europe (RAISE)」を構築し、計算資源、データ、ノウハウ、人材、研究資金などのAI資源を一元化させ、研究の効率と質を高める。

<AI for Scienceに関する主な取組>

- ✓ 計算資源とデータ・人材の集積拠点AIファクトリー/AIギガファクトリー
- ✓ 欧州データ統合戦略（策定予定）

英国

「AI機会行動計画:政府回答」(2025.1)

基盤整備・生活変革・国産AI保護の3領域を柱に、研究資源強化や特区設置、データ整備、人材育成、公共部門導入、官民連携を推進する方針を示した計画。

「英国AI for Science戦略」(2025.11)

英国が強みを持つ5つの分野をターゲットとして、AI駆動科学の加速・AIによる科学研究の変化に関する研究への投資、データ・計算資源・人材と研究文化に関する取組を実施する。

<AI for Scienceに関する主な取組>

- ✓ 学術向けAI計算基盤 AIRR
- ✓ 創薬データ基盤OpenBindコンソーシアム

中国

「新世代人工知能開発計画」(2017.7)

2030年までの三段階目標を掲げ、理論と融合研究を推進する国家AI戦略。

「『人工知能プラス』行動のさらなる実施に関する意見」(2025.8)

2035年までの三段階目標を掲げ、AIを社会・経済全域に深く融合し新質生産力と智能社会を育成する行動提言。

<AI for Scienceに関する主な取組>

- ✓ AIを活用して科学研究や技術開発を加速・高度化する「AI+科学技術」

科学、安全保障、技術のためのAIフロンティア(FASST)



① AI対応データ

- ✓ 膨大な科学データを「AI-ready」形式に。
- ✓ 世界最大級・高品質のAI用データセットリポジトリを構築。
- ✓ 政府・産業界・学界のパートナーに公開し、活用。

② 大規模なAI計算基盤・プラットフォーム

- ✓ 次世代の省エネルギー型AIスーパーコンピュータを開発。
- ✓ 計算と機械学習、データネットワーク・ストレージを統合。
- ✓ 産官連携やベンダー協力を通じて技術革新を推進。

③ 安全・安心で信頼できるAIモデルとシステム

- ✓ 科学・工学データと計算資源により、フロンティア級モデルを構築。
- ✓ 物理・化学・生物学の言語を理解するAIモデルで発見を加速。
- ✓ 大規模AIシステムの安全性・信頼性・プライバシーを確保。

④ AI応用

- ✓ DOEの科学・エネルギー・安全保障ミッションをAIで革新。
- ✓ 電池、核融合、抗がん薬、国家安全保障など戦略的分野に特化。
- ✓ 自律型ラボ（ロボット×機械学習×シミュレーション）と組み合わせ、科学実験の迅速な設計・実行と価値あるデータ生成を可能にし、より高度なモデルを生み出す好循環を形成。

内閣府「マテリアル戦略有識者会議」における戦略改定を受けた今後の方向性

検討予定

	議 題
第13回(12/8)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 推進方策の策定及びタスクフォースの設置について ・ ヒアリング（AI関連動向） <ul style="list-style-type: none"> ➢ マテリアル基盤モデル・AIエージェント（Matlantis、IBM、Microsoft） ➢ ニーズ・シーズマッチング（Linkers） ・ 推進方策の論点について【非公開議題】
第14回 (2～3月予定)	<ul style="list-style-type: none"> ・ マテリアル戦略関連予算について ・ 推進方策の検討状況について ・ ヒアリング（AI駆動ラボシステム、人材、戦略領域など）
第15回 (4～5月予定)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 推進方策素案について ・ ヒアリング（推進方策関連など）
第16回 (書面開催予定)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 推進方策案について