

諮問第 41 号「統合イノベーション戦略 2024 について」
に対する答申（案）

令和 6 年 6 月 3 日

総合科学技術・イノベーション会議

統合イノベーション戦略 2024

目次

1. 基本的な考え方	1
2. 3つの強化方策	2
(1) 重要技術に関する統合的な戦略	2
(2) グローバルな視点での連携強化	3
(3) AI分野の競争力強化と安全・安心の確保	4
3. 着実に推進する3つの基軸	8
(1) 先端科学技術の戦略的な推進	8
(2) 知の基盤（研究力）と人材育成の強化	19
(3) イノベーション・エコシステムの形成	22
別添 Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策	26
1. 国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会への変革	26
(1) サイバー空間とフィジカル空間の融合による新たな価値の創出	26
(2) 地球規模課題の克服に向けた社会変革と非連続なイノベーションの推進	36
(3) レジリエントで安全・安心な社会の構築	50
(4) 価値共創型の新たな産業を創出する基盤となるイノベーション・エコシステムの形成	60
(5) 次世代に引き継ぐ基盤となる都市と地域づくり（スマートシティの展開）	71
(6) 様々な社会課題を解決するための研究開発・社会実装の推進と総合知の活用	76
2. 知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる研究力の強化	87
(1) 多様で卓越した研究を生み出す環境の再構築	87
(2) 新たな研究システムの構築（オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進）	105
(3) 大学改革の促進と戦略的経営に向けた機能拡張	115
3. 一人ひとりの多様な幸せ（well-being）と課題への挑戦を実現する教育・人材育成	121
4. 官民連携による分野別戦略の推進	131
(1) AI技術	131
(2) バイオテクノロジー	137
(3) 量子技術	141
(4) マテリアル	144
(5) フュージョンエネルギー	145
(6) 健康・医療	147
(7) 宇宙	152
(8) 海洋	156
(9) 食料・農林水産業	160
5. 知と価値の創出のための資金循環の活性化	164
6. 総合科学技術・イノベーション会議の司令塔機能の強化	167
(1) 「総合知」を活用する機能の強化と未来に向けた政策の立案・情報発信	167
(2) エビデンスシステム（e-CSTI）の活用による政策立案機能強化と政策の実効性の確保	167
(3) 第6期基本計画に連動した政策評価の実施と統合戦略の策定	168
(4) 司令塔機能の実効性確保	168

1. 基本的な考え方

- ・ 統合イノベーション戦略 2024（以下「統合戦略 2024」という。）は、「第 6 期科学技術・イノベーション基本計画（2021 年 3 月 26 日閣議決定）」（以下「第 6 期基本計画」という。）の実行計画として位置づけられる 4 年目の年次戦略である。2026 年度からの次期科学技術・イノベーション基本計画を「令和の時代の科学技術創造立国」の実現に向けた、長期的ビジョンを持った計画としていくべく、統合戦略 2024 はその第一歩となるものである。
- ・ 科学技術・イノベーションは、我が国の経済成長における原動力であり、社会課題の解決や災害への対応等においてもその重要性が一層増している。また、ウクライナ情勢やイスラエル・パレスチナ情勢など、世界の安全保障環境が厳しさを増す中で重要技術を巡る主導権争いは激化し、世界規模でのサプライチェーンの分断も起こっている。一方で、相対的な研究力の低下やエコシステム形成の遅れは、我が国の経済成長や将来的な雇用創出への大きな影響が懸念される。
- ・ グローバルな視点で研究力や産業競争力、経済安全保障への対応を一層強化していくことが重要であり、そのためには、G7 を含む同盟国・同志国や A S E A N ・インドを含むグローバル・サウスを始めとする国際社会との連携を強化していくことが必要である。
- ・ 国内では、人手不足の深刻化に伴い、A I ・ロボティクスによる自動化・省力化が急務であり、頻発する災害への備えや対応も喫緊の課題となっている。これらに科学技術・イノベーションが果たす役割は一層重要となっており、テクノロジーの社会実装を加速していくことが必要である。
- ・ 諸外国では科学技術・イノベーションへの投資の長期的な増加傾向が続いている中、我が国の民間企業の研究開発投資は、これまで横ばい傾向であった。低調だった企業の設備投資意欲は 1983 年以来最高を示し、2024 年度の民間企業の設備投資額は 104.8 兆円となる見通しであるなど、国内投資は拡大の兆しを見せているが、この「潮目の変化」を持続的な成長につなげるラストチャンスとの認識を持ち、し烈な国家間競争を勝ち抜くため、官民が連携・協力して引き続き大胆な研究開発投資を行うとともに、その成果をしっかりと社会実装・事業化し、我が国の経済成長につなげていくことが極めて重要である。
- ・ 統合戦略 2024 では、「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」の 3 つの基軸で引き続き政策を推進していくとともに、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」、「A I 分野の競争力強化と安全・安心の確保」を推進していく。
- ・ Society 5.0 の実現に向けて、第 6 期基本計画の進捗状況の把握・評価を着実に進めていくとともに、国内外における情勢変化や最新動向等を e-CSTI 等も活用しながら継続的に把握・分析し、科学技術・イノベーション政策に反映することで、効率的・効果的に施策を推進していく。

2. 3つの強化方策

(1) 重要技術に関する統合的な戦略

- ・ フュージョンエネルギーや量子技術は新たな産業の芽となる技術であり、また、A I、バイオテクノロジー、マテリアル、半導体、Beyond 5G（6 G）等は我が国の経済・社会を支える基盤的な技術であるとともに、我が国の経済成長における重要性も高まっている。これらの重要技術について、分野をまたいだ技術の融合による研究開発や産業化の促進、人材育成などを俯瞰的な視点で強力に推進していく。

① 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

- ・ 各分野においてコアとなる技術の研究開発は、我が国の国際競争力の源泉として、国際社会の中で優位性を確保していく観点のみならず、経済安全保障の観点からも重要性が高まっている。このような状況を踏まえ、産学官の連携や懸賞金型事業の実施により、グローバル市場におけるゲームチェンジャーとなり得るコア技術の開発を強力に推進していく。国としても科学技術・イノベーション政策を一層推進していくため、補助金・委託費等の既存の政策ツールに加え、懸賞金型事業等の新たな政策ツールについて、その目的や効果的な活用方策等を整理する。
- ・ また、他の戦略分野との技術の融合による研究開発に取り組み、新たな研究開発成果の創出や社会実装を加速させていく。具体的には、A Iや量子、ロボティクス、I o T技術等との融合によって、研究開発や製造プロセスの自動化・高速化、A Iを活用したデータ解析等による研究開発等の効率化・高度化などを推進していく。
- ・ さらに、フロンティア領域を探索・特定していくための技術インテリジェンス機能を強化するとともに、新たな産業の芽となるフロンティア領域へ重点支援を行っていく。

② 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

- ・ 先端科学技術分野においては、グローバル規模で見ても市場が発展途上であったり、いまだ形成されていなかったりする。そのため、ブルーオーシャンとしてグローバル市場を開拓していくことが、その後の主導権争いの鍵を握ると言っても過言ではない。
- ・ 新しい市場での優位性を確保するため、研究開発の出口戦略として、産学官を挙げてユースケースや市場の早期創出を進めるとともに、そのための拠点・ハブ機能として、テストベッドの整備・活用促進やデータ・ノウハウの蓄積を強化していく。
- ・ また、スタートアップはイノベーションの一翼を担う重要なプレーヤーである。産学官の拠点・ハブ機能を活用し、スタートアップを育成し、イノベーションの創出を支援していく。特に、先端科学技術分野においては、他分野に比べて大規模かつ長期の資金が必要となる場合も多いため、スタートアップの長期的な成長を支える強力なエコシステムの形成に取り組んでいく。

③ 産学官を挙げた人材の育成・確保

- ・ 我が国における重要技術の研究開発や事業化を進めていく上で、部分最適ではなく全体を俯瞰して司令塔機能やマネジメント機能を果たせる人材も含めて、それらを担う人材の育成や確保は欠くことのできないものである。産学官が連携して以下の取組を進めていく。

- ・ 技術を市場に投入していくためには、技術の事業化や生産工程、システムのインテグレーションを担う専門人材を迅速に確保していく必要があり、人材の国内供給力強化や産業人材の流動性向上に取り組んでいく。
- ・ また、国内外で新たな市場を開拓していく上では、関係するプレーヤーとのアライアンス構築や規制・制度・標準への対応などが求められる場面が多く想定されるため、各諸外国・地域における人的なネットワーク形成も含めた人材育成に取り組んでいく。
- ・ さらに、長期的に市場を拡大していく観点から、先端科学技術の研究開発を担う高度な人材の育成にも取り組む必要がある。専門分野のみならず、他の分野の知見も活用しながら新たな研究手法に適用できる研究開発人材の育成に取り組んでいく。

(2) グローバルな視点での連携強化

① 国際的なルールメイキングの主導・参画

- ・ 研究開発成果やイノベーションを社会実装していく上では、新たに創出される市場の在り方を規定するルールメイキングが極めて重要となっている。A I、フュージョンエネルギー、量子技術、バイオ、マテリアルを始めとする重要技術に関して、開発・利用の促進や安全性の確保等における国際的なルールメイキングについて、国際社会との連携・協調を図りつつ主導・参画する。
- ・ E U、米国、中国等では、競争力を確保する有効な手段として、民間企業等が主体的に行える国際標準化に近年焦点を当て、経済安全保障の観点からも、その主導権を握るため、国家レベルでの総合的な標準戦略を競い合うように強化し、政策資源を重点投入している。我が国としても、戦略的な国際標準化活動を一層進めている中、政府の司令塔機能を強化し、重要技術や経済安全保障、環境ルールなど、産業・社会への波及効果が大きい領域を始め、産学官連携で国際標準戦略を整備して実行するとともに、その能力を持続的に強化する施策を展開する。
- ・ 民間企業や大学による国際標準戦略やオープン・アンド・クローズ戦略の実行を促進・強化する取組について、政府の研究開発事業、支援事業等において、グリーンイノベーション基金事業や革新的情報通信技術（Beyond 5G（6 G））基金事業で進展する実効性のある取組も踏まえ、更なる推進や横展開を図る。これらの事業では、研究開発の初期段階から、国際競争力を確保して社会実装を推進するビジネス戦略活動として、国際標準化に関する民間の経営層の本気度を高め、社内体制や人材を強化し、国際的なアライアンスを構築すること等を強力に促す取組が進展している。
- ・ ルールメイキングに際しては、グローバルサプライチェーンにおける我が国としての優位性や市場の確保の観点と、我が国が裨益するグローバルサプライチェーンの強靱化の観点の両面から、同盟国・同志国やA S E A Nを始めとして、二国間・多国間の枠組みや連携を戦略的に活用する我が国の方針を産学官で共有して実行する必要がある。また、我が国でルールメイキングに携わる人材や支援機関等を強化し、経営戦略と国際標準化活動を一体的に推進するビジネスモデルを促進して、欧米のようにルールメイキングが民間企業等で自律的に促進されるエコシステムを整備する必要がある。このため、我が国としての総合的な標準戦略を2025年春めどに策定し、関連施策を強化・推進する。

② 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

- ・ 経済安全保障分野における科学技術・イノベーションの重要性の高まりを踏まえ、攻めと守りの両面で、科学技術・イノベーション政策と経済安全保障政策の連携を強化していく。
- ・ 具体的には、経済安全保障上の重要技術について、国家間の共同研究を始めとした国際協力・国際連携を含めて戦略的な研究開発を推進するとともに、研究セキュリティ・インテグリティの確保や技術流出防止等に取り組んでいく。

③ 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

- ・ 気候変動や感染症等の地球規模課題の深刻化や、地政学的な情勢の不安定化、新興技術が社会に与える影響の拡大等が進む中で、国際的な科学技術協力の重要性が一層増している。
- ・ このような中、我が国の研究力を一層強化し、卓越した研究成果を生み出しつつ、法の支配に基づく「自由で開かれたインド太平洋（FOIP）」の実現などの外交方針を踏まえて科学技術外交を推進していくためには、G7を含む同盟国・同志国やASEAN・インドを含むグローバル・サウスなどとの連携等を通じて国内外のリソースを積極的に活用し、戦略的な協働を進めるとともに、研究者等が海外研さんに専念できる環境づくりを行うほか、自由な発想に基づく国際連携を推進し、国際頭脳循環を促進していくことが必要である。
- ・ 具体的には、「先端国際共同研究推進事業／プログラム（ASPIRE）」により、先端科学技術分野における欧米等先進国との国際共同研究の戦略的な支援を通じて、国際科学トップサークルへの研究者の参画を促進するとともに、若手研究者の交流・ネットワークを強化する。
- ・ ASEAN諸国との間では、日ASEAN科学技術・イノベーション協働連携事業（NEXUS）により、国際共同研究、研究人材交流・育成等を推進し、日ASEAN間の持続可能な関係構築に貢献する。
- ・ また、世界トップレベル研究拠点プログラム（以下「WPI」という。）等による海外から研究者を呼び込む国際頭脳循環のハブとなる拠点形成を引き続き推進するとともに、科学研究費助成事業（以下「科研費」という。）において、国際的にも高い波及効果が見込まれる研究等を高く評価して研究費配分額を増額するなど、研究の国際化をより一層加速させる。
- ・ 戦略的な協働の基盤となる留学生交流においては、日本人学生の中長期的な海外留学を促進するための継続的な支援の充実・実施及び優秀な外国人留学生のリクルーティングと国内定着の促進に取り組むとともに、国内外での国際共修のための体制の構築や、大学間交流の強化、国際的な業務における高度で専門的な知見を有する大学職員の採用・育成等を推進する。
- ・ 加えて、国際機関への拠出等を通じて、我が国の企業等が有する科学技術・イノベーションの知見により途上国の社会課題解決に貢献するとともに、我が国の企業等の技術の海外展開を図る。また、国際機関への専門家の派遣等を通じて、我が国として必要な議論に戦略的に参画する。

(3) AI分野の競争力強化と安全・安心の確保

- ・ 生成AIはインターネットにも匹敵する技術革新とされ、社会経済システムに大きな変革をもたらす一方で、偽・誤情報の流布や犯罪の巧妙化など様々なリスクも指摘され、安全・安心の確保が求められる。

- ・ 米国企業等の高性能・大規模な汎用基盤モデルが先行する中、我が国もそれに追従すべく計算資源の整備や大規模モデルの開発が進んでおり、また、小規模・高性能なモデルや複数モデルの組合せの開発など、新たな研究も進んでいる。
- ・ AIはあらゆる分野で利用され、AIの開発や利活用等のイノベーションが社会課題の解決や我が国の競争力に直結する可能性がある。我が国においては、生成AIを含むAIの様々なリスクを抑え、安全・安心な環境を確保しつつ、イノベーションを加速する好循環の形成を図っていく。加えて、我が国が主導する広島AIプロセス等を通じて、今後も国際的にリーダーシップを発揮していく。

① AIのイノベーションとAIによるイノベーションの加速

- ・ 人材の育成・確保や計算資源等のインフラの高度化とともに、AI利活用の推進と研究開発力の強化を一体的に官民が連携して進めていく。AIの進化のためにはデータが不可欠であり、AI関連の政策をデータ戦略と連携して実施する。

(研究開発力の強化 (データ整備含む))

- ・ AI開発力を強化するため、質の高い日本語データを整備・拡充し、適切な形で提供する。各分野において競争力あるAIを開発するため、データ共有などを促進するとともに、好事例を共有することを進めていく。
- ・ AI開発に不可欠な計算資源を幅広い開発者が利用できるよう、引き続き官民で整備を進める。
- ・ モデルの高効率化や高精度化、マルチモーダル化、リスクの低減化等の研究開発を産学連携で進めるとともに、革新的な技術を有するスタートアップを支援する。
- ・ 医療や創薬、マテリアル等の分野で日本の強みである科学研究データ創出基盤を強化するなどAI for Scienceを官民で加速するとともに、「富岳」の次世代となる優れたAI性能を有する新たなフラッグシップシステムの開発・整備に着手する。
- ・ 労働力不足の解消やGX等にも資する環境変化に柔軟に対応可能な革新的なAIロボット等の研究開発・実装を官民で進める。

(AI利活用の推進)

- ・ 「ChatGPT等の生成AIの業務利用に関する申合せ(第2版)」をAI事業者ガイドラインの策定を踏まえて更に前進させ、他機関のモデルともなるよう、政府によるAIの適切な調達・利用、得られた知見の共有を進める。
- ・ 医療・ロボットなどの重要分野におけるAI導入を促進する。
- ・ ユーザーや開発者が委縮することなくAI利活用・開発を進められるように、「個人情報保護法(平成15年法律第57号)」、「著作権法(昭和45年法律第48号)」、各種業法など留意すべき制度の運用を明確化する。

(インフラの高度化)

- ・ データセンターの大規模化・分散化と省電力化、Beyond 5G（6G）等のネットワークシステムの高度化などに向け、研究開発を促進するとともに、AIに不可欠なインフラへの民間投資の拡大を図る。
- ・ AI半導体等のキーデバイスの設計・開発・運用に関する産学連携体制等の構築や研究開発、人材育成を支援する。
- ・ 安価な脱炭素電力の量的確保のための環境整備を検討する。

(人材の育成・確保)

- ・ AISキルの習得、AIRリテラシー向上のための教育コンテンツの充実・普及啓発を図る。また、初等中等教育段階では、情報モラルを含めたAIの利活用に関するパイロット的な取組を一層進める。
- ・ 次世代のAI開発等を担う若手研究者や博士後期課程学生を支援する。

② AIの安全・安心の確保

- ・ イノベーション推進のためにもガードレールとなるAI利用の安全・安心を確保するためのルールが必要である。我が国は、変化に迅速かつ柔軟に対応するため、「AI事業者ガイドライン」に基づく事業者等の自発的な取組を基本としている。今後、AIに関する様々なリスクや、規格やガイドライン等のソフトローと法律・基準等のハードローに関する国際的な動向等も踏まえ、制度の在り方について検討する。

(自発的ガバナンスと制度の検討)

- ・ 幅広い業種に「AI事業者ガイドライン」の周知・浸透を図る。
- ・ 2024年5月のAI戦略会議で了承された「AI制度に関する考え方」等を踏まえ、今夏にAI戦略会議の下で新たに開催するAI制度研究会（仮称）において、制度の在り方の検討に着手する。
- ・ 医療、自動運転、金融等の社会への影響が大きい重要分野は、技術の進展や利用状況に応じて制度の見直しの必要性等を検討する。

(AIの安全性の検討)

- ・ AISセーフティ・インスティテュート(AISI)は、AIの安全性の中心的機関として独立行政法人情報処理推進機構(IPA)に設置され、AISにおける専門人材の育成・確保、先進的な技術的知見の集約等を進める。関係省庁・機関等は内閣府が事務局を務めるAIS関係府省庁等連絡会議を通じAIの安全性確保に向けた政府方針等をAISが設置したAIS運営委員会に対して示すとともに、事業方針や計画、成果等について報告を受け、AISと協力する。
- ・ 外部知識を利用してハルシネーションを防止する技術などAIの安全性に関する最先端の研究開発を官民が連携して進める。

(偽・誤情報への対策)

- ・ 生成A Iを利用したものを含め、ネット上に流通・拡散する偽・誤情報や、SNS上のなりすまし型偽広告への対応等について、国際的な動向を踏まえつつ、技術・研究開発の推進、ファクトチェックの推進、国際的な連携強化など、制度面も含む総合的な対策を進める。
- ・ ネット上に流通するA I生成コンテンツを判別する技術の開発・実証等や、リテラシー向上等に取り組む。

(知的財産権等)

- ・ 内閣府「A I時代の知的財産権検討会」の「中間とりまとめ」や文化審議会著作権分科会法制度小委員会の「A Iと著作権に関する考え方について」を踏まえ、今後の技術発展や海外動向等も見ながら、俳優や声優等の肖像や声も含め引き続き必要な検討を進めていく。

③ 国際的な連携・協調の推進

- ・ 広島A Iプロセス等を通じて、安全・安心で信頼できるA Iの実現に向け、国際的な取組を引き続き主導するとともに、アジア諸国やグローバル・サウスとも協調しながら、イノベーション創出を引き続き推進する。
- ・ 広島A Iプロセスの成果を更に前進させるべく、広島A Iプロセス フレンズ・グループを活用しながら、G7外へのアウトリーチを進め、国際指針や行動規範の実践を拡大する。
- ・ G P A I (A Iに関するグローバルパートナーシップ) 東京専門家支援センター等を通じて、広島A Iプロセスの成果の実践に資する偽情報対策技術の評価・実証などのプロジェクトベースの取組を支援する。
- ・ 我が国のA I S Iと諸外国のA I S I等の国際的なネットワークを構築し、A Iの安全性確保に向けた方策を検討する。
- ・ A I開発者同士でのノウハウ共有やグローバルテック企業との交流など、コミュニティ活動を官民で促進するとともに、A I分野におけるグローバル・サウスとの協力ロールモデルを打ち出す。
- ・ 米国等の有志国・地域と強固に連携した開発体制や、大学や国立研究開発法人(以下「国研」という。)等のポテンシャルも活用した産学連携の体制を構築する。

3. 着実に推進する3つの基軸

(1) 先端科学技術の戦略的な推進

① 重要分野の戦略的な推進

- ・ 前述のとおり、A I分野の競争力強化と安全・安心の確保等に取り組んでいくとともに、フュージョンエネルギー、量子技術、バイオテクノロジー、マテリアル、デジタル社会インフラ等の重要分野について、以下のとおり戦略的に取組を推進していく。

(フュージョンエネルギー)

- ・ フュージョンエネルギーは、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、国際プロジェクトで建設が進められているITERや、米国ローレンスリバモア国立研究所などにおける政府主導の取組の科学的・技術的進展もあり、諸外国における民間投資が増加している。世界各国が大規模投資を実施し、国策として自国への技術・人材の囲い込みを強める中、日本の技術・人材の海外流出を防ぎ、我が国のエネルギーを含めた安全保障政策に資するため、「フュージョンエネルギー・イノベーション戦略(2023年4月14日統合イノベーション戦略推進会議決定)」に基づく取組を加速する。特に、国としてのコミットメントを明確にする観点から、世界に先駆けた2030年代の発電実証の達成に向けて、必要な国の取組を含めた工程表を作成するなど、フュージョンエネルギーの早期実現を目指す。
- ・ 民間企業やアカデミアの予見可能性を高めるため、米国や英国等のスタートアップが掲げる野心的な発電時期も踏まえつつ、ITER計画/BA活動の知見や新興技術を最大限活用し、バックキャストに基づくロードマップを策定する。
- ・ 原型炉実現に向けた基盤整備を加速するため、産学官の研究力を強化するとともに、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構(以下「QST」という。)等の体制を強化し、他の国研等とも連携しつつ、アカデミアや民間企業を結集して技術開発を実施する体制やスタートアップ等への供用も可能とする実規模技術開発のための試験施設・設備群を整備する。また、トカマク型、ヘリカル型、逆磁場配位型、ミラー型などの磁場閉じ込め方式、レーザー型のような慣性閉じ込め方式などの様々な方式の研究開発が進められている中で、2024年3月に設立された「一般社団法人フュージョンエネルギー産業協議会(J-Fusion)」等の産業界と連携し、国際標準化を戦略的に主導することや、小型動力源等の多様な社会実装に向けた用途を実証すること等により、サプライチェーンの発展や投資の促進を支援するなど、エコシステム構築に向けた取組を推進する。また、ITER計画のベースラインの改定も見据えつつ、ITER計画/BA活動を通じたコア技術を着実に獲得するとともに、日米共同声明や日欧共同プレス声明も踏まえつつ、多国間・二国間の連携を強化する。さらに、民間企業の参画や原型炉開発を促進するため、内閣府の安全確保検討タスクフォースにおいて、関連学会やG7などの同志国と連携し、2024年度中に、科学的に合理的で国際協調した基本的な考え方を策定する。あわせて、原型炉開発などのフュージョンエネルギーに携わる人材を戦略的に育成するため、大学間連携・国際連携による体系的な人材育成システムを構築するとともに、リスクコミュニケーションによる国民理解の醸成等の環境整備を一体的に推進する。

(量子技術)

- ・ 量子技術の著しい進展を背景として、各国で国家戦略の策定や国際連携が活発化するなど、我が国を取り巻く状況が大きく変化している。国内外における実用化・産業化に向けた状況変化にいち早く対応していくため、これまでに策定した「量子技術イノベーション戦略（2020年1月21日統合イノベーション戦略推進会議決定）」、「量子未来社会ビジョン（2022年4月22日統合イノベーション戦略推進会議決定）」、「量子未来産業創出戦略（2023年4月14日統合イノベーション戦略推進会議決定）」を強化し、補完すべき内容を量子技術イノベーション会議が「量子産業の創出・発展に向けた推進方策」としてまとめ、2024年4月に統合イノベーション戦略推進会議に報告した。
- ・ これらの戦略や方策に基づき、量子技術に関する基礎研究や応用研究に着実に取り組むとともに、量子技術と基盤技術（AI技術や古典計算基盤等）の融合を推進する。さらに、グローバルサプライチェーンの構築・強靱化、国際標準化活動の推進、量子計算資源や量子暗号通信等の利用環境の整備を進め、バイオ、マテリアル等の多様な分野における実用的なユースケースの創出・実証、スタートアップや新事業等の創出を支援する。
- ・ また、量子技術における我が国の優位性の確保と人材の獲得に向け、博士課程学生や若手研究者の海外派遣やサマースクール等を通じ、世界トップレベルの研究人材の育成・確保、産業化を担う専門人材の育成、将来を担う若年層への教育を行う。同時に、量子科学技術の基礎学理を探究する大学等の研究体制の強化や、政府間連携等による産学のグローバル展開・連携機会の創出に取り組む。
- ・ さらに、量子技術の早期産業化に向け、国立研究開発法人理化学研究所（理研）における量子コンピュータのコア技術開発、国立研究開発法人産業技術総合研究所（産総研）に昨年設置した「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-Q u A T）」の設備を活用した量子コンピュータ産業エコシステムの構築、国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）における広域テストベッドを活用した社会実装、QSTにおける量子センサ等のテストベッド利用環境の活用を図る。

(バイオテクノロジー)

- ・ バイオテクノロジーやバイオマスを活用したバイオエコノミーを巡って、投資やルール形成など、グローバルな政策・市場競争が加速している。
- ・ 我が国においても、2022年度にはバイオものづくり等のバイオ分野に総額1兆円規模の大型予算が措置されるなど、諸課題の解決への貢献に対する期待が高まっている。
- ・ この状況を踏まえ、改定した「バイオエコノミー戦略（2024年6月3日統合イノベーション戦略推進会議決定）」に基づき、総額100兆円規模のバイオエコノミー市場創出を通じた環境・食料・健康等の社会課題解決と持続可能な経済成長の実現をより一層加速していく。
- ・ 具体的には、「バイオものづくり・バイオ由来製品」、「持続的一次生産システム」、「木材活用大型建築・スマート林業」、「バイオ医薬品・再生医療・細胞治療・遺伝子治療関連産業」、「生活習慣改善ヘルスケア、デジタルヘルス」の5つの市場において、合成生物学等の技術開発の加速化、市場環境・事業環境の整備、国際標準の戦略的活用等について、産学官金が連携して取組を推進する。また、バイオエコノミー拡大の源泉となる生命科学研究を支える人材育成、ライフコ

ースに着目した研究等の基礎生命科学の振興、データベース・バイオリソース・バイオバンク等の研究基盤の整備を推進するとともに、バイオコミュニティ機能の発揮に向けた取組の推進やバイオとデジタルの融合に向けたデータ連携・利活用などの基盤的・横断的な取組をスタートアップ等の関係施策と連携して推進する。

(マテリアル)

- ・ マテリアルは、エレクトロニクス、ライフサイエンス、環境・エネルギー等の幅広い産業課題・社会課題を解決に導く分野横断的な基盤技術であり、その研究開発力は我が国の国際競争力の源泉である。量子技術や次世代半導体などの国際競争が激化する分野や経済安全保障上重要な分野においてマテリアルの重要性が高まっており、「マテリアル革新力強化戦略（2021年4月27日統合イノベーション戦略推進会議決定）」に基づき、以下の取組を推進する。
- ・ 喫緊の社会的課題に対する革新的マテリアル開発への要請に応えるため、研究基盤となる設備等のインフラの整備を進め、基礎基盤的研究や人材育成を推進する。
- ・ マテリアルDXプラットフォームの着実な整備や生成AI等の最新の研究手法の開発・導入により、データ駆動型研究による成果の創出を加速する。
- ・ マテリアル分野の競争力の源泉である製造プロセスについて、プロセスサイエンスの構築やデータ取得基盤技術等の開発・整備に取り組むとともに、プロセスデータベースの構築・活用を進める。
- ・ 戦略的イノベーション創造プログラム（以下「SIP」という。）第3期「マテリアル事業化イノベーション・育成エコシステムの構築」において、スタートアップ育成エコシステムの構築を目指す。

(デジタル社会の形成)

- ・ 先端科学技術と多様かつ大量のデータを活用したデジタルツインによるデジタル社会の形成は、Society 5.0の実現に向けた基盤となるものである。2021年9月にデジタル庁が設置され、「デジタル社会の実現に向けた重点計画（2023年6月9日閣議決定）」（2024年年央めどに改定予定。）の下、関係府省との連携により、データ利活用環境の構築や、「デジタル原則を踏まえたアナログ規制の見直しに係る工程表」に基づくアナログ規制の見直しを着実に進めていく。また、引き続きベース・レジストリの整備や教育・医療・防災等の準公共分野におけるデジタル化、信頼性のある自由なデータ流通（以下「DFFT」という。）の基盤となるトラストの確保、データに係る基準・標準の整備、国内外におけるデータスペース間の相互運用性の確保等を推進するほか、G7群馬・高崎デジタル・技術大臣会合及びG7広島サミットにおいて承認された国際的な枠組みの下で、DFFTを更に推進していく。さらに、「ウラノス・エコシステム」等の、企業や業界、国境をまたいだデータ連携に関する取組を推進するとともに、「デジタルライフライン全国総合整備計画」を踏まえて、自動運転サービス支援道やドローン航路の整備、インフラ管理のデジタル化に関する取組を推進する。

(デジタル社会インフラ)

- ・ A I が社会に浸透し多様な分野での活用が見込まれるなど、デジタル社会が一層進展し、サイバー空間とフィジカル空間の融合が進んでいく中で、更なるデータの充実や健全な情報流通の確保を図るとともに、デジタル社会を支える産業基盤の確保や情報通信インフラの整備・高度化を進めることが必要不可欠である。このため、デジタル社会を支える戦略的基盤技術である半導体について、産学の研究開発体制・人材育成基盤の整備や産業基盤の確保等に向けた取組を加速していく。また、2023年4月に改訂した「デジタル田園都市国家インフラ整備計画」に基づき、データ流通や高度なA Iの利用を支えるため、5G・光ファイバ等の整備、データセンターの分散立地、地域デジタル基盤の整備等を引き続き推進するとともに、オール光・非地上系ネットワーク等のBeyond 5G(6G)の早期実現に向け、研究開発・国際標準化・社会実装・海外展開の取組を一体的に推進する。
- ・ 健康・医療、宇宙、海洋、食料・農林水産、環境・エネルギーは、人々の生活や我が国の経済を支える重要な分野であり、研究力、経済安全保障等の観点からも戦略的に推進していくことが必要である。

(健康・医療)

- ・ 「健康・医療戦略(2020年3月27日閣議決定)」、「医療分野研究開発推進計画(2020年3月27日健康・医療戦略推進本部決定)」等に基づき、以下の取組を推進する。また、現在の第2期「健康・医療戦略」等の対象が2024年度末までであることを踏まえ、第3期「健康・医療戦略」等を策定する。
- ・ 我が国の創薬力の復権を目指し、バイオ医薬品の生産体制やF I H試験(ヒト初回投与試験)を実施できる国際競争力のある体制、治験薬製造施設などの整備を進め、シーズを速やかに実用化する国際水準の研究開発環境の実現に取り組む。
- ・ 高齢者を始めあらゆる年代が健康な社会(幸齢社会)を実現するため、ライフコースに着目した研究開発を総合的に推進する。具体的には、認知症等の脳神経疾患の早期予防・治療に向けた研究、次世代i P S細胞等による革新的な融合研究やi P S創薬研究、バイオバンク間の連携による個別化医療・予防医療の実現、オルガノイド等を駆使した研究開発等を推進し、ライフコースのメカニズム解明を進めるとともに、「がん研究10か年戦略(第5次)」に基づく社会実装を意識したがん研究の推進、健康・医療・介護に関する情報やライフログデータ等のP H Rを有機的に連結できる環境の整備やオンライン診療・遠隔医療等の普及を推進する。
- ・ 健康・医療研究の成果を中長期的に創出し続けるためには、基礎研究の再興が必須である。若手研究者が研究に専念できる環境を整備するとともに、研究支援人材の確保や若手研究者向けの競争的研究費の充実等に取り組む。
- ・ 医療分野において高付加価値な研究が加速されることを目指し、信頼性のある健康・医療データの適切な管理・利活用促進のための環境整備、医療研究D Xを支えるインフラ整備、新しい研究コミュニティ・環境の醸成を推進する。
- ・ 感染症有事に備えるため、ワクチン研究開発の戦略的な推進及びシミュレーションを実施する。また、感染症の科学的知見の創出や危機対応医薬品等の研究開発・実用化を実行できる環境を

確立するとともに、その中核となる国立健康危機管理研究機構の2025年4月の設立に向けた体制整備を一層加速させる。

- ・ 我が国の医療機器産業のグローバル市場獲得を目指し、海外展開において最も重要な米国市場獲得に向けた臨床試験等への支援やスタートアップと大手企業の連携強化によるイノベーション創出の推進、国際標準の戦略的な活用等に取り組む。
- ・ 「全ゲノム解析等実行計画2022」を着実に推進するとともに、2023年6月に公布・施行された、「良質かつ適切なゲノム医療を国民が安心して受けられるようにするための施策の総合かつ計画的な推進に関する法律（令和5年法律第57号）」（ゲノム医療推進法）に基づく基本計画の策定に取り組む。

（宇宙）

（宇宙安全保障の確保）

- ・ 2023年6月に我が国として初めて策定した「宇宙安全保障構想（2023年6月13日宇宙開発戦略本部決定）」において示した3つのアプローチ、「安全保障のための宇宙システム利用の抜本的拡大」、「宇宙空間の安全かつ安定的な利用の確保」、「安全保障と宇宙産業の発展の好循環の実現」を通じた宇宙安全保障の実現を図るべく、情報収集衛星の機能強化を始めとした広域・高精度・高頻度な情報収集態勢の確立や、耐傍受性・耐妨害性の高い情報通信態勢の確立、ミサイル脅威への対応、宇宙領域把握等の充実・強化など、安全保障のために必要な宇宙アーキテクチャを早期に構築する必要がある。
- ・ 近年は民間事業者による宇宙技術の革新と商業化が急速に進んでおり、民間の宇宙技術を我が国の防衛にも積極的に活用することで、国内宇宙産業の発展を促し、それが我が国の防衛力の強化にもつながる好循環を実現していくことが重要である。

（国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現）

- ・ 令和6年能登半島地震においては、情報収集衛星の加工処理画像や、大型合成開口レーダ（SAR）衛星「だいち2号」のデータ、国内民間事業者による小型光学衛星や小型SAR衛星のデータが、被災状況の把握に活用された。また、地上系の通信インフラが大きな被害を受ける中、被災地における通信の確保には衛星通信網が活用された。
- ・ 防災・減災、国土強靱化、気候変動問題は喫緊の課題である。広域・大規模災害発生時には、迅速に被災状況を把握し、関係機関などに情報提供することが重要である。衛星データの活用はその有力な手段のひとつであり、その重要性は益々高まっている。
- ・ 衛星データを活用した防災・減災への対応に加え、深刻化する気候変動課題への対応、カーボンニュートラルの実現や、自動運転、スマートシティ、スマート農林水産業など、宇宙システムを活用して地球規模課題を解決し、民間市場分野におけるイノベーションを創出していくことが求められる。
- ・ 2024年3月26日に開催された第3回衛星リモートセンシングデータ利用タスクフォース大臣会合において、2024年度からの3年間を「民間衛星の活用拡大期間」とし、特に、技術力をもった国内スタートアップ等が提供する衛星データを関係府省で積極調達・利用する等の方針を決定した。今後、官民が一体となって、戦略的な技術開発・実証を推進するとともに、政府が衛

星データの利用拡大に向けてサービス調達を民間企業に率先して一層推進することが重要である。

- ・ 太陽フレア等の宇宙現象が社会に影響を与える懸念が高まる中、宇宙天気予報が活用されており、今後更なる高度化が必要である。

(宇宙科学・探査における新たな知と産業の創出)

- ・ 月探査については、米国に加え、中国、インド、その他の新興国も取組を加速しており、国際競争が激化している。米国が中心となって進めているアルテミス計画に、我が国も主体的に参画・貢献し、国際的にも独自のプレゼンスを示さなければならない。2024年4月10日の日米首脳共同声明で合意されたとおり、アルテミス計画において、日本からの有人と圧ローバの提供と併せ、日本人宇宙飛行士による2回の月面着陸の機会が計画されている。さらに、日本人宇宙飛行士が米国人以外で初めて月面に着陸するという日米共通の目標が発表されている。我が国としては、有人と圧ローバの開発を推進し、2020年代後半の日本人宇宙飛行士の月面着陸の実現を目指す。2024年1月には国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構（JAXA）の小型月着陸実証機（SLIM）が、世界最高精度のピンポイント月面着陸に成功したが、今後産学官が連携し、アルテミス計画への貢献も視野に、こうした宇宙科学・探査の成果を維持・発展させていく必要がある。
- ・ あわせて、宇宙科学・探査の成果に関する広報等を通じ、国民の宇宙開発利用への理解促進を図るとともに、宇宙開発利用を支える将来の人材育成につなげていく必要がある。

(宇宙活動を支える総合的基盤の強化)

- ・ 自立的な宇宙活動の維持のためには、高頻度な打ち上げと、より大きな輸送能力、より安価な打ち上げ価格を実現する宇宙輸送システムを、基幹ロケットと民間ロケットの開発、拠点となる射場・スペースポート整備等を通じて、我が国全体で構築することにより、2030年代前半までに我が国としての打ち上げ能力を年間30件程度確保することが必要である。加えて、ロケットの即応的な打ち上げや海外衛星の打ち上げ需要の取り込み、サブオービタル飛行を始めとした新たな宇宙輸送ビジネスを実現させるために必要な制度環境の整備に取り組む必要がある。
- ・ 宇宙機やスペースデブリなど、宇宙物体の増加による、軌道上における衝突リスクの増大への対応が必要である。スペースデブリの低減・除去に資する技術開発を着実に進めるとともに、「軌道利用のルール作りに関する中長期的な取組方針」に沿った取組を推進し、国際的な規範・ルール作りにも率先して取り組むことで、宇宙空間の持続的かつ安定的・安全な利用に貢献していくことが重要である。
- ・ 2024年9月に国連が開催する未来サミットにおいて、宇宙空間の交通管理、スペースデブリの除去等のテーマが取り上げられる予定である。こうした国際連携によるルール形成や同盟国・同志国との連携による新規技術の研究開発を進めていくことも重要である。
- ・ 「宇宙技術戦略（2024年3月28日宇宙政策委員会決定）」においては、我が国の勝ち筋を見据え、開発を進めるべき技術とその開発のタイムラインを示した。今後、関係府省庁・機関は、本戦略を参照しつつ、我が国の技術的優位性の強化やサプライチェーンの自律性の確保等に向

けて、技術成熟度を引き上げる技術開発（フロントローディング）から、事業化や商業化に向けた技術開発まで戦略的に進めていくことが重要である。

- ・ 特に、昨年度創設した「宇宙戦略基金」については、2023年度補正予算措置分を活用して実施する技術開発テーマに係る支援を開始するとともに、「デフレ完全脱却のための総合経済対策（2023年11月2日閣議決定）」を踏まえ、民間企業や大学等の宇宙分野への更なる活動拡大を後押しすべく、速やかに総額1兆円規模の支援を目指すことが重要である。
- ・ また、こうした技術開発支援による成果を、政府等によるアンカーテナンシーにもつなげることにより、国際市場で勝ち残る意志と技術、事業モデルを有する我が国の民間企業の事業化に向けた好循環を作り出すことも重要である。
- ・ 国等のプロジェクトの実施に際しては、民間事業者にとっての事業性・成長性を確保できるよう、国益に配慮しつつ契約制度の見直しを進める。

（海洋）

- ・ 「第4期海洋基本計画（2023年4月28日閣議決定）」では、「総合的な海洋の安全保障」と「持続可能な海洋の構築」の2つを海洋政策の支柱としている。また、第4期海洋基本計画の施策のうち、国益の観点から省庁横断で取り組むべき6つの重要ミッションから構成される「海洋開発等重点戦略（2024年4月26日総合海洋政策本部決定）」を策定した。このうち、特に科学技術・イノベーション政策に関連の深い4つの重要ミッションに関し、以下の取組を推進し、フロンティアである海洋の無限の可能性を我が国の成長に生かしていく。
- ・ 「自律型無人探査機（AUV）の開発・利用の推進」について、「AUVの社会実装に向けた戦略（AUV戦略）（2023年12月22日総合海洋政策本部決定）」を踏まえ、大深度対応AUVや海空無人機、大深度で作業可能な海中ロボティクス等のチャレンジングな技術開発やハード・ソフトの共通化・標準化等に取り組むとともに、AUVの利用促進に向けた実証試験を行う。
- ・ 「海洋状況把握（MDA）及び情報の利活用の推進」について、「我が国のMDA構想（2023年12月22日総合海洋政策本部決定）」を踏まえ、海洋情報の産業分野への利活用促進、衛星データやAI等を活用した海洋に関する諸課題の解決、シーレーン沿岸国等へのMDA能力構築支援及びシステム連携等の取組により、MDAの能力強化と海洋情報の活用促進を図る。
- ・ また、上記の重要ミッションに貢献するため、全球海洋観測の推進と海洋デジタルツインの構築を行い、収集したデータ等とMDAの基盤となる「海しる」との連携を図る。
- ・ 「特定離島である南鳥島とその周辺海域の開発の推進」について、SIP第3期「海洋安全保障プラットフォームの構築」においてレアアースの生産技術の開発を推進するとともに、南鳥島の特殊性を踏まえた情報提供等を行う。
- ・ 「北極政策における国際連携の推進等」について、北極域研究の更なる推進に向けて、北極域研究船「みらいII」の着実な建造及び国際研究プラットフォーム化、北極域研究加速プロジェクト（ArCSII）の成果を踏まえた新たな北極域研究プロジェクトの推進等に取り組むとともに、それらの成果等を活用し、関係各国と協調・連携を強化等していくことで、気候変動への対応や北極海航路の利活用、北極域の資源の持続可能な利活用等につなげる。

(食料・農林水産)

- ・ スマート農業については、人口減に伴う農業者の急減が見込まれる中で、実用化を加速するため、「食料・農業・農村政策の新たな展開方向に基づく具体的な施策の内容」に基づき、国が主導で実装まで想定した重点開発目標を明確にした上で、これに沿って研究開発等に取り組むスタートアップ等の事業者に対する国立研究開発法人農業・食品産業技術総合研究機構（農研機構）の施設供用等を通じた産学官連携の強化により研究開発等を促進するとともに、スマート農業技術の活用を支援するサービス事業者等と連携しながら、スマート農業技術に適合した栽培体系の見直し等の生産方式の転換を促すこととし、さらに、これらを税制・金融等により一体的に支援できるよう、「農業の生産性の向上のためのスマート農業技術の活用に関する法律案」を第213回通常国会へ提出した。また、「みどりの食料システム戦略」に基づき、食料・農林水産業における生産力向上と持続性の両立に向けた取組を推進し、環境と調和のとれた食料システムを確立する。さらに、海外需要の増大に対応した輸出の促進や新技術の活用、国際標準の戦略的活用等を推進することで、人口減少に伴い国内市場が縮小する中であっても国内生産基盤の維持につなげ、食料の安定供給の確保を図る。これらの取組の実現に向けて環境負荷低減や気候変動等に対応した技術開発や品種開発の加速化に資する研究開発等を推進する。

(環境・エネルギー)

- ・ カーボンニュートラル等の国際公約とエネルギー安定供給、経済成長・産業競争力を両立させるGXの実現に向けては、「脱炭素成長型経済構造移行推進戦略(2023年7月28日閣議決定)」(以下「GX推進戦略」という。)等が策定されたところであり、今後もグリーンイノベーション基金事業や革新的GX技術創出事業(GteX)等により、気候変動問題の解決に資する研究や技術開発を推進する。また、国際社会と協働しつつ、日米気候パートナーシップ及び日EUグリーン・アライアンスの下、エネルギー移行やグリーン成長のためのイノベーションに関する技術開発協力等を進める。農業分野では、「みどりの食料システム戦略」等に基づき、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現するための技術開発を推進する。
- ・ 多様なエネルギー源の活用のため、「GX推進戦略」、「エネルギー基本計画(2021年10月22日閣議決定)」、「原子力利用に関する基本的考え方(2023年2月20日原子力委員会決定)」、「フュージョンエネルギー・イノベーション戦略」等を踏まえ、省エネルギー、再生可能エネルギー、原子力、フュージョンエネルギー等に関する研究開発や実証、標準化戦略、国際協力を進める。また、SIP第3期「スマートエネルギーマネジメントシステムの構築」において、再生可能エネルギーを主力としたエネルギーの高度マネジメントの社会実装に向けた研究を推進する。原子力については、新たな安全メカニズムを組み込んだ次世代革新炉などの研究開発や人材育成を推進する。
- ・ 「環境基本計画(2024年5月21日閣議決定)」、「循環型社会形成推進基本計画(2018年6月19日閣議決定)」、「成長志向型の資源自律経済戦略(2023年3月31日経済産業省策定)」等を踏まえ、「ネット・ゼロ(温室効果ガス排出実質ゼロ)」、「循環経済(サーキュラーエコノミー)」、「ネイチャーポジティブ(自然再興)」等の施策の統合を図りつつ、循環共生社会(環境収容力を守り環境の質を上げることによって成長・発展できる文明)実現を目指す。脱炭素先行地域の創出や、住宅・建築物のネット・ゼロ・エネルギー化に向けた実証、脱炭素につながる新しい豊

かな暮らしを創る国民運動（デコ活）を通じて、産業・社会の構造転換と面的な需要創出を推進する。自然資本の保全・拡大や生物多様性の主流化によるネイチャーポジティブの実現に向けて、2030年までに陸と海の30%以上を健全な生態系として効果的に保全しようとする「30by30目標」の下、必要な調査や観測データの蓄積や提供も含めた研究開発を行うとともに、国際ルールや国際標準の戦略的活用を図る。さらに、循環経済の実現に向けて、産官学が連携し、製造業などの動脈産業と廃棄物処理業などの静脈産業が連携した動静脈一体の資源循環を実現すべく、プラスチックの循環経済の社会実装へ向けた研究開発をS I P第3期「サーキュラーエコノミーシステムの構築」により推進するほか、金属資源・再エネ関連製品（太陽光パネル・蓄電池・永久磁石等）のリサイクル、バイオプラスチックや持続可能な航空燃料（S A F）の技術実証等を国際標準の戦略的活用とともに推進する。

（エビデンスシステム（e-CSTI）の活用による分析機能強化）

- ・ 重要分野の研究開発等を推進していく上では、これまでの国内の資金配分状況や論文・特許情報等を始めとする国内外の研究開発動向等を客観的なデータに基づき分析し、効率的・効果的に研究開発を推進していくことが重要である。このため、継続的にデータの収集や予算等の研究インプットとアウトプットの関係性等の分析を行うとともに、国内の研究開発動向を多面的かつ包括的に把握できるツールを開発するなど、客観的な証拠に基づく政策立案（E B P M）・法人運営（E B M g t）を推進する。

② 経済安全保障上の重要技術の研究開発の推進、調査研究機能の強化

- ・ 中長期的に我が国が国際社会において確固たる地位を確保し続ける上で不可欠かつ先端的な重要技術について、その研究開発や実用化を「経済安全保障重要技術育成プログラム」（以下「K Program」という。）等により継続的に支援していく。K Programにおいては、経済安全保障推進会議及び統合イノベーション戦略推進会議により決定した研究開発ビジョンにおける支援対象技術について、指定基金協議会を通じた官民の伴走支援等により研究開発を推進していく。
- ・ また、研究活動の国際化・オープン化に伴うリスクに対し、大学や研究機関における研究セキュリティ・インテグリティの確保に取り組むとともに、技術流出防止の観点から投資審査等の体制強化、留学生・外国人研究者等の受入れ審査強化、大学・研究機関・企業等における機微な技術情報の管理強化、政府研究開発事業における安全保障貿易管理の要件化等に引き続き取り組んでいく。
- ・ さらに、国内外の動向把握や施策の企画・立案を戦略的に行っていくため、安全・安心に関するシンクタンクについて、「経済施策を一体的に講ずることによる安全保障の確保の推進に関する法律（令和4年法律第43号）」（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て、速やかな設立に向けて本格的な設立準備を進めるとともに、2021年度から2023年度までに実施した委託事業の成果も踏まえつつ継続的かつ発展的な調査・分析等を実施するなど、重要技術に関する政府の調査研究機能を強化していく。

(国家安全保障戦略を踏まえた先端科学技術の安全保障分野での積極的な活用)

- ・ 「国家安全保障戦略(2022年12月16日国家安全保障会議及び閣議決定)」を踏まえ、安全保障の対象・分野が多岐にわたる中、我が国の官民の高い技術力を幅広くかつ積極的に安全保障に活用するために、安全保障に活用可能な官民の技術力を向上させ、研究開発等に関する資金及び情報を政府横断的に活用するための体制を強化する。具体的には、防衛省の意見を踏まえた研究開発ニーズと関係府省が有する技術シーズを合致させることにより、総合的な防衛体制の強化に資する科学技術の研究開発を推進できるよう、政府横断的な仕組みを2023年8月に創設した。この仕組みの下、様々な活用の可能性がある先端技術を見出しつつ、防衛イノベーションにつなげる取組を強化する。

③ SIP、BRIDGE、ムーンショット型研究開発制度等を通じた研究開発・社会実装の推進

- ・ 国内では人手不足の深刻化に伴い、AI・ロボティクスによる自動化・省力化を通じた生産性向上が急務であり、また、2024年1月の令和6年能登半島地震のように、頻発する災害への備えや対応も喫緊の課題となっている。こうした課題に対して科学技術・イノベーションが果たす役割は一層重要となっている。自動化・省力化については、単に人手不足の解消に留まらず、製造業のDX化に資するロボットシステムの研究開発の促進や導入拡大を図るとともに、国際的にロボット・AI分野の開発・実装が高速化する中で、これらの分野において、製造業のみならずサービス業を対象とした産業界や研究機関、地方公共団体等が参画するハイサイクル・イノベーション・プラットフォームを構築し、我が国の産業を牽引していく。
- ・ テクノロジーを社会実装し、社会課題の解決や新たな価値創造を進めていく上では、自然科学のみならず人文・社会科学も含めて、多様な「知」を集めた「総合知」を活用していくことが重要である。これまでウェビナー、ワークショップ、シンポジウム等の開催を通じて「総合知」の活用促進や認知度向上を図るとともに、具体的な活用事例の周知を進めてきたところである。更なる「総合知」の浸透を図るべく、引き続き産学官の各分野におけるプレーヤーが専門領域に留まることなく積極的に協働していくことを促進するとともに、活用事例の周知やワークショップの開催等を通じて普及啓発を推進していく。
- ・ テクノロジーを目に見える形で具体的かつ戦略的に社会実装していくため、SIP第3期において、社会課題解決のニーズからバックキャストで設定した14課題を基礎研究から社会実装まで一貫通貫で推進していく。「総合知」の観点から社会実装に必要な5つの視点(技術、制度、事業、社会的受容性、人材)を導入するとともに、科学技術分野に加え人文・社会科学分野もプログラムの対象とし、課題間の連携を積極的に行っていく。事業開始3年目(2025年度)までに行うステージゲート評価に向けて、社会実装の具体的な絵姿を念頭に事業を推進する。さらに、各省庁の研究開発成果等の社会実装を後押しする「研究開発とSociety 5.0との橋渡しプログラム」(BRIDGE)とSIPを一体的に運用し、テクノロジーの社会実装を加速していく。
- ・ 防災・減災の観点からは、令和6年能登半島地震も踏まえ、今後の初動対応・応急対策を強化するため、災害対応等において有効と認められる新技術等について、平時における利活用の観点も踏まえつつ、社会実装等の取組を推進していく。また、SIP第3期「スマート防災ネットワークの構築」において、迅速かつ詳細な災害情報の収集に向けて、小型SAR衛星等の多種多様なセンシングデータを用いたデータ統合基盤や防災IoT技術を活用したシステム、地球観

測・予測データ等を活用し、気候変動の影響も踏まえた災害の激甚化を想定したリスク予測のための被災予測シミュレーション技術等の開発に取り組む。また、AI等も活用して効果的な災害対応を可能とするデジタルツインの構築や情報提供基盤の開発に取り組むとともに、防災研究の全体俯瞰に基づく効率的・効果的な研究開発投資及び社会実装に取り組んでいく。加えて、火山調査研究推進本部の下で、データの収集や必要な調査研究、観測体制の整備、人材育成等を推進していく。

- ・ インフラの強靱化の観点からは、我が国の膨大なインフラ構造物・建築物の老朽化が進んでいる状況を踏まえ、SIP第3期「スマートインフラマネジメントシステムの構築」において、デジタル技術により設計から施工、点検、補修まで一体的な管理を行うことにより効率的なインフラマネジメントを実現するための技術開発・研究開発に取り組む。特に、Society 5.0の中核となる「デジタルツインの構築」を開発のコアとして考え、革新的な建設生産プロセスや先進的なインフラメンテナンスサイクルの構築、地方公共団体等の人的資源の戦略的活用、スマートインフラによる魅力的な国土・都市・地域づくりの技術開発に取り組んでいく。
- ・ インフラ施設維持管理における技術開発については、点検レベルを維持・向上しつつ省力化を図り、持続可能なインフラ施設維持管理を実現するため、国の直轄事業の現場等を活用したドローンの実証結果に関する情報提供に継続的に取り組むなど、ドローン・衛星等により取得した画像等のAIによる解析を活用したインフラ施設維持管理の取組を推進していく。
- ・ 国土交通データプラットフォームの整備については、国・地方公共団体・民間企業等が保有する国土・経済活動・自然現象に関するデータとの連携を更に推進するとともに、データ利活用の拡大に向けて、ユースケース作成やユーザビリティ・検索機能の向上に引き続き取り組む。
- ・ 科学技術・イノベーションは、少子高齢化や大規模自然災害、地球温暖化などの社会課題に対し、果敢に挑戦し未来社会の展望を切り拓いていくことが求められている。そのため、ムーンショット型研究開発制度により、野心的な目標を設定し、従来技術の延長にない、より大胆な発想に基づく挑戦的な研究開発を推進していく。研究開始から5年目を迎え、運用・評価指針に従い2020年度に開始した目標4（地球環境の再生）と目標5（2050年の食と農）については、5年目評価を踏まえ、それぞれポートフォリオの見直しを進める。さらに、競争力の源泉となる人材育成や社会実装に向けた産業界との連携、新規課題の開拓を見据えた検討など、制度の改善点や強化すべき点を洗い出し、目標達成に向けて推進していく。
- ・ 福島国際研究教育機構について、原子力災害に見舞われた福島を始め東北の復興を実現するための夢や希望となるとともに、我が国の科学技術力・産業競争力の強化を牽引し、経済成長や国民生活の向上に貢献する、世界に冠たる「創造的復興の中核拠点」を目指し、研究開発等が加速するよう支援に取り組む。また、福島イノベーション・コースト構想を更に推進するため、福島イノベーション・コースト構想推進機構等を中心に、福島浜通り地域をスタートアップ創出の先進地とすべく、引き続き実証の場の拡充などの実証環境の整備を図るとともに呼び込みを強化していく。

(2) 知の基盤（研究力）と人材育成の強化

① 大学ファンドと地域中核・特色ある研究大学振興、国研の機能強化等を通じた研究基盤の強化

(大学ファンドを通じた世界最高水準の研究大学の実現)

- ・ 国際的な切磋琢磨を通じた研究力の向上や、世界トップクラスの研究者の獲得、次代を担う自立した若手研究者の育成のため、大胆な資源配分、研究時間確保のための負担軽減、大学の有する知的資源の価値化等に取り組むとともに、機動的な先行投資を可能とする大学独自基金の造成に向けた財源の継続的な確保・活用等を一体的に進めることができる研究大学の早急な実現に取り組んでいく。具体的には、国際的に卓越した研究の展開及び経済社会に変化をもたらす研究成果の活用が相当程度見込まれる大学を国際卓越研究大学として認定し、当該大学が作成する体制強化計画に対して、2024年度以降、10兆円規模の大学ファンドの運用益による助成を目指していく。2023年9月に認定候補として公表された東北大学については、2024年度中に文部科学大臣が認定・認可の可否を判断する。次回の公募は、大学ファンドの運用状況等を勘案しつつ、2024年度中に開始することを予定している。

(地域中核・特色ある研究大学振興)

- ・ 10兆円規模の大学ファンドとの両輪として、意欲ある多様な大学がそれぞれ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図っていくことができるよう、「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ(2022年2月1日総合科学技術・イノベーション会議決定)」(2023年2月8日改定)により地域や社会の変革を牽引する取組を支援する。あわせて、同パッケージにおいて示している「研究時間の質・量の向上に関するガイドライン」により、研究時間の確保を始めとする研究環境の改善など、大学の変革を促していく。2022年度第二次補正予算において新たに造成された1,500億円規模の基金による「地域中核・特色ある研究大学強化促進事業(J-PEAKS)」では、2023年に採択した12大学について、今後10年間を見据えた伴走支援等を行うとともに、2024年度中に第2期公募を実施する。
- ・ また、「学際領域展開ハブ形成プログラム」による組織・分野を超えた研究ネットワークの形成や、「共創の場形成支援プログラム」による地域のニーズに応えつつ社会変革を行う人材育成にも資する産学官連携拠点の構築、WPIによる世界トップレベルの国際研究拠点の構築を進める。

(国研機能強化に向けた取組の推進)

- ・ 国研は、産学官連携の中核を担うとともに、我が国の科学技術・イノベーション政策の根幹を支える機関である一方、新しい行政ニーズへの対応等の増大により業務運営の厳しさが増していることを踏まえ、研究基盤や人材の充実、相互の連携等による機能強化を図っていく。具体的には、2023年度の関係府省申合せに基づき、国研が他の法人とも連携・協力しながら、柔軟な人事・給与制度の導入や研修等の人材育成機会の確保に取り組むとともに、情報セキュリティ対策の整備、第三者機関や外部専門家等による客観的レビュー、適切なフォローアップ等を含む研究セキュリティ・インテグリティの一層の強化を図り、研究成果の社会実装に取り組んで

いく。また、内閣府及び各法人所管府省は、国研の取組を促進するための支援策について引き続き検討を進める。

(研究に打ち込める研究環境の実現)

- ・ 研究者が腰を据えて研究に打ち込める環境を実現するために、研究時間の確保を含む研究環境の改善に係る取組を進めていく。具体的には、国立大学法人運営費交付金等の基盤的経費や科研費等の競争的研究費を通じた研究力の一層の強化、科研費における挑戦性・国際性を一層高める制度改革の検討や、創発的研究支援事業における研究環境改善の好事例の横展開・事業の定常化を推進する。加えて、戦略的創造研究推進事業において、若手から中堅以上の優秀な研究者に切れ目ない支援を行う。

② 研究施設・設備の強化、オープンサイエンスの推進

(研究DXを支えるインフラ整備や研究施設・設備の共用化の推進)

- ・ AI・データ駆動型研究による研究開発の効率化・迅速化を推進するため、SINET（超高速・大容量のネットワーク基盤）、計算資源、ストレージ等の研究デジタルインフラの高度化を進めていく。
- ・ 引き続き、「富岳」を効率的かつ着実に運用し学術界・産業界における幅広い活用を促進するとともに、データサイエンスの進展や生成AIに係る技術革新等に伴い研究開発に必要なスパコン等の計算資源の需要が急拡大・多様化していることも踏まえ、新たなフラッグシップシステムの開発・整備に着手する。
- ・ また、大型放射光施設SPRING-8は共用開始から25年以上が経過し、性能面で海外施設に遅れを取りつつあることから、次世代半導体やGX社会の実現などの産業・社会の転機を見据えて、現行の100倍の輝度をもつ世界最高峰の放射光施設を目指し、SPRING-8-IIの整備に着手するとともに、整備に伴う停止期間も勘案し、2024年度より運用を開始した3GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの共用ビームラインの増設について検討を進める。
- ・ また、放射光、中性子施設といった量子ビーム施設の一元的な窓口を設置し、産学による先端大型研究施設の活用を推進する。さらに、大学・研究機関全体として研究設備・機器を戦略的に導入・更新・共用する仕組みを強化するため、コアファシリティ構築支援を進めるとともに、「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」のフォローアップ調査、「研究設備・機器に関する政策検討に向けた調査」等に基づき、先行事例の展開や機関間連携等を推進する。

(学術論文等のオープンアクセス化の推進)

- ・ 公的資金による学術論文等の研究成果は国民に広く還元されるべきものであるが、その流通はグローバルな学術出版社等（以下「学術プラットフォーマー」という。）の市場支配の下に置かれ、学術雑誌の購読や学術論文の出版における大学、研究者等の経済的負担が増大している。そのため、「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（2024年2月16日統合イノベーション戦略推進会議決定）」に基づき、2025年度新規公募分からの学術論文等の即時オープンアクセス実施に向けて、学術プラットフォーマーに対する大学主体の集団交渉体制の構築支援、学術論文等の機関リポジトリ等の情報基盤への掲載やシステム間連携の検討、研究

成果発信のためのプラットフォーム整備・充実の支援を関係府省による連携の下、推進し、研究成果の国民への還元と地球規模課題の解決への貢献、我が国全体の購読料及びオープンアクセス掲載公開料（APC）の総額の経済的負担の適正化や研究成果の発信力向上を目指す。さらに、研究評価における定量的指標への過度な依存を見直すため、現状と課題を把握・分析しつつ、新たな評価やインセンティブ付与のためのシステムの確立と移行を目指す。

（公的資金による研究データの管理・利活用の推進）

- ・ 「公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方（2021年4月27日統合イノベーション戦略推進会議決定）」に基づき、公的資金による公募型研究資金の全ての新規公募分について、データマネジメントプラン（以下「DMP」という。）及びこれと連動したメタデータ付与を行う仕組みを導入するとともに、大学等の研究開発機関におけるデータポリシー策定と機関リポジトリへの研究データ収載等を進める。先行的な取組として、ムーンショット型研究開発制度における先進的データマネジメントの実施状況の検証を行うとともに、SIP第3期におけるDMPに基づくデータマネジメントの推進、具体的な取組事例の展開、G7等の国際連携等により、研究データの管理・利活用を推進する。また、「AI等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業」において、引き続き全国的な研究データ基盤の高度化や当該基盤の活用に係る環境整備を推進する。

③ 創造的で多様な人材の育成、教育の充実と活躍促進に向けた産学官での取組強化

（博士人材及び若手研究者の活躍促進・場の創出と学生への支援）

- ・ 社会がより高度化・複雑化する中で、博士人材等がアカデミアのみならず、スタートアップを含む民間企業や公的機関、国際機関等の多様なフィールドで活躍できる社会の実現に向けて、より実践的で多様なキャリアにつながるインターンシップの推進やキャリア開発・育成コンテンツの提供、研究開発マネジメント人材の育成・支援・活躍促進、スーパーサイエンスハイスクール（SSH）での博士人材の積極的採用促進等による多様なキャリアパスの構築や活躍の場の創出とともに、スタートアップ創出支援・人材供給に取り組む。また、世界トップ水準の大学院教育を行う拠点形成や教育研究の国際化、教育・研究環境整備などの大学院改革の推進とともに、特別研究員制度（DC・PD）を始めとした博士課程学生・若手研究者の処遇向上に引き続き取り組む。博士人材の産業界での活躍促進に向け、企業・大学等を対象としたガイドライン策定に向けた省庁横断での検討や、ロールモデルのPR等を通じた博士人材の魅力の発信を行う。さらに、経済団体等に対し、博士人材が産業界等で幅広く活躍する重要性の理解促進に向けた働きかけを行っていくことに加え、企業と大学による優秀な若手研究者の発掘（マッチング）の仕組みも活用しつつ、共同研究を通じた民間企業社員の博士号取得を推進することにより、博士人材の活躍による研究力やイノベーション創出の強化を目指す。

（女性研究者の活躍促進）

- ・ 研究及び研究環境における多様性向上の観点から、ジェンダーギャップ解消等を通じた女性研究者の活躍を加速させていく。出産・育児等のライフイベントと研究を両立できる環境の整備や研究環境のダイバーシティ、エクイティ、インクルージョンの実現に向けた大学等の取組を

支援するなど、第6期基本計画や「第5次男女共同参画基本計画（2020年12月25日閣議決定）」に基づき、指導的立場も含めた女性研究者の更なる活躍の促進に引き続き取り組む。

（「Society 5.0の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージ」に基づく施策の推進）

- ・ 「Society 5.0の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージ」に基づき、①子供の特性を重視した学びの「時間」と「空間」の多様化、②探究・STEAM教育を社会全体で支えるエコシステムの確立、③文理分断からの脱却・理数系の学びに関するジェンダーギャップの解消を推進していく。特に、官民協働による「トビタテ！留学JAPAN」を始めとする社会全体で高校・高等教育段階の海外留学を後押しする取組の促進や、企業等が参画して子供に多様な学びを提供するエコシステムの構築などに産業界の協力も得ながら取り組み、その結果を本パッケージのフォローアップ結果とともに随時政策にフィードバックしていく。

（リカレント教育の充実）

- ・ 学び直すことや学び続けることによって社会・経済構造の変化に対応するとともに、希望する者が多様で質の高いリカレント教育を受けられる環境を実現する。そのため、個人の学び直しが適切に評価されるよう、学修歴や必要とされる能力・学びの可視化、企業における学び直しの評価・処遇への反映を推進するとともに、産学協働体制によるリカレント教育モデルの構築等の取組を引き続き進めていく。

（3）イノベーション・エコシステムの形成

- ・ 都市や地域（ローカル）の大学・企業等が有する優れた技術ポテンシャルをグローバルに開放し、新たな産業や社会変革につながるイノベーションを次々と起こしていくためには、世界に伍するスタートアップ・エコシステムの形成が不可欠である。イノベーションの源泉となる大学等を中核とし、質の高い基礎研究から生まれた新しい技術（ディープテック）を活用し、創造性に富んだ人材が起業の道に躊躇なく飛び込み、スタートアップの創出と大規模な成長を実現していけるよう、イノベーション・エコシステムの形成を強力に推進する。

① 研究開発型スタートアップに対する徹底支援

（SBI R制度等を通じた支援の充実）

- ・ SBI R（Small/Startup Business Innovation Research）制度については、2021年4月、「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成20年法律第63号）」に根拠規定を移管し、内閣府を司令塔として、イノベーション創出に主眼を置いた制度に改めた。政策ニーズや政府調達ニーズに基づく研究開発課題を設定し、プログラムマネージャーによる伴走支援の下、省庁横断で多段階選抜をしながら連続的な支援を引き続き実施していく。また、2023年度より追加している先端技術分野の技術実証フェーズを継続的に支援し、スタートアップ等による社会実装を強力に推進していく。さらに、シード期（ベンチャーキャピタル（以下「VC」という。）等から投資を受ける前の段階）のスタートアップでの研究開発費の不足による「死の谷」への対応に向け、2024年3月に策定した「研究開発型スタートアップへのファンディングの在り方」に関する基本方針を踏まえ、国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）、国立研究

開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）の3機関連携に向けた取組を実施する。

（スタートアップからの公共調達促進）

- ・ スタートアップ育成に向けた公共調達の促進には、行政機関がスタートアップの新技术を「知る」、「見る」、「使う」の好循環を作ることが重要である。そのため、政府だけでは最適な解決策を見つけ出すのが困難な行政課題の解決に向け、スタートアップが有する高度かつ独自の新技术について、政府の調達ニーズに合わせて随意契約を可能とする新たな柔軟な調達の仕組みを活用するほか、2023年度に拡充を行ったスタートアップの入札参加資格の特例措置や、SBIR制度を活用した企業への随意契約の特例措置の活用を推進するとともに、スタートアップと行政機関のマッチング機会を充実させていく。

② 都市や地域、大学、スタートアップ等によるエコシステムの形成

（グローバル・スタートアップ・キャンパス（GSC）構想の実現加速）

- ・ 我が国経済の強力な推進エンジンとして、内外のスタートアップ等との連携を通じたイノベーション・エコシステムのハブを形成する。この実現に向けて、GSC構想のフラッグシップ拠点は、最先端の研究機能を備え、インキュベーション等のサポートも実施し、ディープテックの潜在力を世界を席卷し得るビジネスヘシームレスにつなげていく。今後、統合イノベーション戦略推進会議の下、GSC構想の実現に向けた取組を加速する。マサチューセッツ工科大学（MIT）を始めとする海外トップ大学・研究機関や内外の有識者との連携の下、世界最先端の人材を早期から惹きつけるため、フラッグシップ拠点の運営体制を早急に具体化する。拠点の開設に先立って、優れた若手の発想に基づく革新的なテーマを掲げた先行研究やフェロシップ等を開始する。また、全国の各地方公共団体によるスタートアップ推進の取組や民間の関係事業者等との連携を強化し、我が国全体のイノベーション・エコシステムの構造改革を促進する。あわせて、グローバル・ネットワークのハブとしての魅力向上のため、海外研究者等の滞在環境やスタートアップのビジネス環境の整備等に向けた関連施策を加速する。

（スタートアップ・エコシステム拠点都市に対する支援）

- ・ グローバル・アクセラレーション・プログラムの活用を図るとともに、各拠点都市コンソーシアムの構成員・エリアの拡大とグローバル化、大企業との共創促進等を盛り込んだ次期拠点都市の在り方を検討する。また、外国人起業活動促進事業と国家戦略特別区域外国人創業活動促進事業を一本化した上で、最長在留期間を2年に延長する形で全国展開を図る。

（大学の知財ガバナンスの向上）

- ・ 「大学知財ガバナンスガイドライン」を産学連携関連の会議・会合等での説明等を通じて全国の対象大学に浸透させる周知活動を引き続き進め、大学の知財ガバナンスを向上させる。また、全国の主要大学等と同ガイドラインに関する意見交換を行い、聴取した意見も参考にしつつ施策への反映を検討する。

(スタートアップの基盤となる人材育成)

- ・ 5年間1,000人派遣プログラムの着実な推進、メンターによる若手人材育成の取組拡大、初等中等教育段階におけるアントレプレナーシップ教育の強化、希望する全ての大学生等に対するアントレプレナーシップ教育の機会提供に取り組む。

(デジタル田園都市国家構想の加速)

- ・ スマートシティは、「デジタル田園都市国家構想総合戦略(2022年12月23日閣議決定)」において、スーパーシティやデジタル田園健康特区を始めとする取組とあわせてモデル地域ビジョンとして位置づけられており、デジタル田園都市国家構想の一翼をなすものとなっている。スマートシティは実証事業の段階から実装への移行が求められており、2024年3月に作成されたロードマップに基づき着実に施策を実行していく。また、「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ」を踏まえ、大学を核とした産学官連携やオープンイノベーションを促進するとともに、スマートシティ、スタートアップ・エコシステム拠点都市、地域バイオコミュニティなどの座組を活用し、デジタル田園都市国家構想の実現に貢献する。

③ 人材・技術・資金の好循環の促進

- ・ 「技術・アイデア」が製品・サービス等の「新たな価値の創造」につながるよう、大学等の研究開発やC x Oを始めとする経営・イノベーション人材等の発掘・育成を支援するとともに、スタートアップへの越境学習やカーブアウト等、大企業等のイノベーション資源(人材、技術、設備、資金等)の流動化を進める。

(成長志向の資金循環形成)

- ・ スタートアップのための成長資金供給強化の観点から、ディープテックや創薬等の分野別の重点支援や、機関投資家による出資を促すためのVCファンド等における公正価値評価導入の環境整備の推進、中小企業基盤整備機構や産業革新投資機構等の官民ファンドによる出資も含めた、民間投資の呼び水としての公的資本の投資拡大、「J-Startup」による官民での集中支援等に取り組むとともに、オープンイノベーション促進税制の活用を促すなど、スタートアップの出口戦略の多様化を図る。

(研究開発投資の拡大)

- ・ これまでの失われた30年の中で国内にデフレマインドが蔓延する中で、多くの企業は既存事業のコストカットと海外投資に注力し、諸外国では科学技術・イノベーションへの投資の長期的な増加傾向が続いている一方で、我が国における新規事業創出に向けた研究開発投資は、ほぼ横ばいの状況となっていた。
- ・ 第6期基本計画においては、5年間で、政府の研究開発投資約30兆円、官民の研究開発投資約120兆円という目標を掲げており、このうち政府の研究開発投資については2024年度政府予算を含めれば約32兆円に達しているところである。現在、低調だった企業の設備投資意欲は1983年以来最高を示し、2024年度の民間企業の設備投資額は104.8兆円となる見通しであり、

また、民間企業の研究開発投資については、これまで横ばい傾向であったものが、2022年度にはようやく上向くなど、国内投資は拡大の兆しを見せている。

- また、上がらなかった賃金についても、春闘では30年ぶりの高水準を示し、賃金が上がり始めている。さらに、スタートアップによる資金調達額は2013年以降の10年間で約10倍となり、M&A件数は増加傾向にあるなど新陳代謝も起こり始めている。
- 今がこの「潮目の変化」を持続的な成長につなげるラストチャンスとの認識を持ち、し烈な国家間競争を勝ち抜くため、官民が連携・協力して引き続き大胆な研究開発投資を行うとともに、その成果をしっかりと社会実装・事業化し、我が国の経済成長につなげていくことが極めて重要である。

(以上)

1. 国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会への変革

【大目標】¹

- ・ 我が国の社会を再設計し、地球規模課題の解決を世界に先駆けて達成し、国民の安全・安心を確保することで、国民一人ひとりが多様な幸せを得られるようにする

【現状データ】（参考指標）

- ・ The Sustainable Development Goals Report：SDGs 達成度・スコア 79.4（2023年）、SDG Global rank 21位（2023年）²
- ・ より良い暮らし指標（Better Life Index）：家計所得 29,300.22 USD／人（2017年）、家計資産 185,655.56 USD／人（2016年）、S80／S20所得比率 6.22（2018年）³
- ・ 健康寿命：男性 72.68歳（2019年）、女性 75.38歳（2019年）⁴
- ・ GDP：名目GDP 592.17兆円（2023年）、実質GDP成長率 1.9%（2023年）⁵
- ・ 国際競争力：IMD世界競争力ランキング 35位／64か国（2023年）⁶

（1）サイバー空間とフィジカル空間の融合による新たな価値の創出

【あるべき姿とその実現に向けた方向性】

Society 5.0の実現に向け、サイバー空間とフィジカル空間を融合し、新たな価値を創出することが可能となるよう、質の高い多種多様なデータによるデジタルツインをサイバー空間に構築し、それを基にAIを積極的に用いながらフィジカル空間を変化させ、その結果をサイバー空間へ再現するという、常に変化し続けるダイナミックな好循環を生み出す社会へと変革することを目指す。

このため、デジタル社会を実現する司令塔と国家戦略の下、必要な規制の見直しを図りつつ、この新たな社会システム基盤を構築、徹底的に活用し、グローバルな課題と国内のシステム改革に挑むことで、国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会を実現する。また、戦略からインフラや人材に至る全体的なアーキテクチャに基づく合理的なサイバー空間の構築と、その活用を前提としたフィジカル空間における業務改革や産業構造の不断の変革が必要である。

このような社会を支えるのは、人材と社会インフラである。「数理・データサイエンス・AI」に関する素養を備え、社会のあらゆる分野で活躍する人材を大量に育成する。また、全国津々浦々まで次世代のインフラが整備された環境において、データやAIを活用する技術を実装する。これらを通じて、いつでも、どこでも、誰でも、データやAIを活用し、これまで実現できなかったようなサービスを次々と創出できる基盤を構築する。

また、行政機関が「データホルダー・プラットフォーム」としての役割を担い、ベース・レジストリの整備や、行政サービスに関連したデータの標準化と民間への開放を進めるとともに、教育、医療、防災等の分

¹ 別添における大目標、あるべき姿とその実現に向けた方向性、基本計画における具体的な取組等の記載は、第6期基本計画より引用

² Sustainable Development Solutions Network「Sustainable Development Report 2022」（2022年6月公表）

³ OECD Better Life Index

⁴ 内閣府「令和4年版 高齢社会白書」（2022年6月公表）

⁵ 内閣府「国民経済計算」

⁶ IMD World Competitiveness Ranking 2022

野に関しては、国が整備する安全・安心で信頼できるデータプラットフォームを官・民が一体となって活用することで、あらゆるモノやサービスに関する多種多様なデータを基にしたデジタルツインをサイバー空間に構築する。

さらに、信頼性のあるデータ流通環境の整備、セキュリティやプライバシーの確保、公正なルール等の整備を図ることで、企業によるデータの相互提供・活用、様々な分野で開発・提供される国民の利便性と安全な暮らしを支える利便性の高いサービスを活性化するとともに、データやA Iの社会実装に伴う負の面や倫理的課題等にも対応し、多様な人々の社会参画が促され、国内外の社会の発展が加速する。

こうした変化に呼応し、あらゆる分野のあらゆる業務でデータ活用を前提とした業務変革・デジタル化の徹底が進み、産業構造の変革と国際産業競争力が向上し、データ活用に関する国民の社会受容、企業の協調意識が高まり、国境を越えてデータの活用がより一層進むといった好循環が生まれる。

このような社会を実現することで、持続可能で安全・安心な社会の構築や、様々な社会課題の解決に向けた取組を支援するとともに、世界に先駆けてSociety 5.0を実現する我が国の姿を世界へ発信する。

【目標】

- ・ 「データ戦略」を完遂し、サイバー空間とフィジカル空間とがダイナミックな好循環を生み出す社会へと変革させ、いつでも、どこでも、誰でも、安心してデータやA Iを活用して新たな価値を創出できるようになる。

【科学技術・イノベーション政策において目指す主要な数値目標】（主要指標）

- ・ スタートアップや研究者を含めた誰もが、分野間でデータを連携・接続できる環境を整備
防災：全都道府県
スマートシティ：100程度の地方公共団体・地域（スタートアップ・エコシステム拠点都市を含む）

【現状データ】（参考指標）

- ・ 行政サービス関連データのオープン化状況（オープンデータ種類）：19,321件⁷
- ・ DXに取り組む企業の割合：事業会社 56.9%、IT企業 51.9%（2022年）⁸
- ・ ICT市場規模：名目国内総生産額⁹ 52.7兆円（2021年）¹⁰
- ・ IMDデジタル競争力ランキング：32位／63か国中（2023年）¹¹
- ・ 分野間データ連携基盤で検索可能なカタログセット数：193,419件¹²
- ・ 上記カタログセットを提供するサイト数：学術データ 784サイト、公共系オープンデータ 33サイト¹³
- ・ 研究データ基盤システム上で検索可能な研究データの公開メタデータ¹⁴：1,956,830件（2024年3月時点）

⁷ Data.go.jpより。2024年5月9日時点。

⁸ IPA「デジタル時代のスキル変革等に関する調査（2022年度）」

⁹ 総務省の集計手法の変更により、2020年より国内生産額から国内総生産額へと変更。

¹⁰ 総務省「令和5年版 情報通信白書」（2023年7月公表）

¹¹ IMD World Digital Competitiveness Ranking 2023

¹² 2024年5月時点

¹³ 2024年5月時点

¹⁴ 別添2.(2)において、公的資金により得られた研究データについて、2023年度までに体系的なメタデータの付与を進め、同年度以降、研究データ基盤システム上でこれらのメタデータを検索可能な体制を構築することとされている。

- ・ 通信網の整備状況¹⁵：5 G基盤展開率¹⁶ 65.8%（2022年度末時点）、光ファイバ未整備世帯数 10万世帯（2022年度末時点）
- ・ Society 5.0 の認知度、サービスへの期待・不安：認知度 24.5%（2023 年）¹⁷
- ・ 数理・データサイエンス・A I 教育プログラム認定制度の認定教育プログラム数：リテラシーレベル 382 件、応用基礎レベル 147 件¹⁸
- ・ 情報通信分野の研究開発費：30,138 億円（2022 年度）¹⁹

① サイバー空間を構築するための戦略、組織

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
○「デジタル社会の実現に向けた改革の基本方針」の下、デジタル社会の形成に関する司令塔として、強力な総合調整機能（勧告権等）を有するとともに、企画立案や、国、地方公共団体、準公共部門等の情報システム ²⁰ の統括・監理を行い、重要なシステムについては自ら整備するデジタル庁を、2021 年中に発足させる。【IT ²¹ 】	・2021 年 9 月 1 日、「デジタル庁設置法」に基づき、内閣にデジタル庁を設置。	—
○デジタル社会の形成を促進する観点からの規制の見直しを図る。【IT、規制、関係府省】	・2022 年 12 月末に見直しに係る方針を確定したアナログ規制約 1 万条項について、見直しが必要な約 6,400 件のうち 2024 年 3 月時点で約 2,600 件の見直しが完了。	・「デジタル原則を踏まえたアナログ規制の見直しに係る工程表」に基づくアナログ規制の見直しを着実に推進。【デジ、規制、関係府省】
○データに関する行政機関や民間などの各プレイヤーの行動理念を明確化するとともに、サイバー空間を構築し、データを活用した新たなビジネスや行政サービスを創出するためのデータ戦略について、2020 年末の「第 1 次とりまとめ」の策定をはじめとして、2021 年度から関係府省の取組進捗状況を確認し、不断の見直し、具体化を行う。【IT、科技】	・「デジタル社会の実現に向けた重点計画」において、包括的データ戦略の推進と今後の取組として、具体的な実装や更なる重点分野を示し、取組を推進。 ・生成 A I の広がり等を踏まえて 2023 年 12 月に「A I 時代の官民データの整備・連携に向けたアクションプラン」を策定。これらに基づき施策を推進。	・2024 年年央めどに改定予定の「デジタル社会の実現に向けた重点計画」に基づき、データ戦略を推進。【デジ】

② データプラットフォームの整備と利便性の高いデータ活用サービスの提供

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
○データ活用サービスの根幹となるベース・レジストリ（個人、法人、住所、土地、事業所等）について、そのデータホルダーの関係府省と IT 本部が連携し、2021 年 6 月までに整備等の方向性の検討を行い、2021 年度内に一部先行プロジェクトについて運用	・デジタル関係制度改革検討会やデジタル行財政改革会議において、ベース・レジストリに係る方針を取りまとめ。	・当該方針に従って、ベース・レジストリの整備及び改善を推進。【デジ、関係府省】

¹⁵ 総務省調査

¹⁶ 全国を10km四方のメッシュに区切り、メッシュ総数約4,500に占める5 G高度特定基地局（親局）が開設されたメッシュ数の割合。

¹⁷ 「第 6 期科学技術・イノベーション基本計画の進捗状況に係る調査・分析等の委託（2023 年度）」（2024 年 3 月）

¹⁸ 2023 年度末時点

¹⁹ 総務省「2023 年科学技術研究調査結果」（2023 年 12 月）

²⁰ 地方公共団体及び準公共部門等については国の補助金が交付されるシステムに限る。

²¹ 2021 年のデジタル庁発足以降は、デジタル庁が業務を担当する。以下同じ。

<p>を開始するとともに、データ標準の整備を順次実施する。【IT、関係府省】</p>		
<p>○地方においても都市においても、国民一人ひとりが同じレベルの細やかな行政サービスを享受し、また、オンラインで手続を行うことを可能とする。このため、政府情報システムについて、標準化や統一化により相互の連携を確保しながら統合・一体化を促進し、民間システムとの連携を容易にしつつ、ユーザー視点での行政サービスの改革と業務システムの改革を一体的に進めることで、国民・事業者の更なる利便性向上と運用経費等削減（2025年度までに3割削減（対2020年度））を図る。また、地方公共団体の17業務に係る情報システム²²を対象に、標準化・共通化を進め、2025年度までに基準（標準仕様）に適合した情報システムへの移行を目指す。標準化・クラウド化の効果を踏まえ、地方公共団体の情報システムの運用経費等については、標準準拠システムへの移行完了予定後の2026年度までに2018年度比で少なくとも3割の削減を目指すこととする。【IT、総】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「情報システムの整備及び管理の基本的な方針（整備方針）」等を踏まえ、標準ガイドライン群の策定・改定等を実施。 ・政府情報システムの運用等経費削減に向け、プロジェクトの各フェーズに応じたレビューを行い、予算要求や執行へ反映。 ・2023年5月にデジタル庁に「標準化リエゾン」体制を構築、2023年7月に「基幹業務システムの統一・標準化推進のための事業者協議会」を設置し、地方公共団体等の標準化状況等の情報収集・フォロー等を実施。 ・2023年10月に標準仕様書の改定・運用に関する基本的な考え方など、標準仕様書の規定ルールを策定。 ・2024年2月にデータ要件・連携要件標準仕様書（総論・業務毎）改定。 ・2023年10月に「標準仕様書と適合確認に関する考え方」及び適合確認ツールを公開。 ・2023年12月に、ガバメントクラウドの先行実証事業における投資対効果検証結果の追加報告公表、課金モデルや移行期間短縮のための検証を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・整備方針等を踏まえ、引き続き標準ガイドライン群の策定・改定等を実施。【デジ、総】 ・運用等経費を2025年度までに2020年度の約5,400億円から3割削減することを目指し、引き続き、コスト構造の最適化を推進。【デジ】 ・「標準化リエゾン」、「基幹業務システムの統一・標準化推進のための事業者協議会」、「標準化PMO進捗確認ツール」等により、標準化の進捗状況や課題等を把握し、国として必要な支援を実施。【デジ、総、関係府省】 ・標準仕様書の改定を行う制度所管省庁に対して、関係省庁会議等を通じて標準化の進捗状況を把握するとともに横並び調整方針などの見直しも含め、適宜フォローを実施。【デジ、関係府省】 ・標準仕様書の改定に合わせて、データ要件・連携要件の標準を改定。【デジ】 ・データ要件・連携要件の標準改定に伴い適合確認ツールを改訂。【デジ】 ・ガバメントクラウド先行事業の継続内容も含む、ガバメントクラウド早期移行団体検証を引き続き実施し、メリットを最大限引き出す推奨構成や費用対効果などの検証の深堀を実施。【デジ】
<p>○教育、医療、防災等の分野において、官民が一体となって活用でき、民間サービス創出の促進に資するデータプラットフォームを、データ戦略のタイムラインに従い、2025年までに構築し、運用を開始するとともに、その際、データプラットフォームの整備及び利活用状況について測定可能な指標が策定・運用されている状態となることを目指す。【IT、科技、防災、文、厚、国、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2022年3月に公表した「プラットフォームにおけるデータ取扱いルールの実装ガイドランス ver1.0」を一部において参照し、調査研究等を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2022年3月に公表した「プラットフォームにおけるデータ取扱いルールの実装ガイドランス ver1.0」を参照し、データ連携基盤における適切なルール実装を推進。【デジ、科技、防災、文、厚、国、関係府省】
<p>○民間サービスについて、協調領域におけるデータ共有プラットフォームを早期に構築するため、2021年度までにモデルケース創出に取り組むとともに、日本の産業競争力の強化及び安全・安心なデータ流通を実現するため、異なる事業・分野間で個別に整備されたシステムやデータをつなぐための標準を含むアーキテクチャにつ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・空間情報、サプライチェーン、スマートビルの3つの領域において、アーキテクチャを設計し、ガイドラインとして公表。制度化や標準化に関する検討のほか、当該アーキテクチャに基づいたプロトタイプ作成し、研究開発・実証事業を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・各分野に関するガイドラインの更新を進めるとともに、それに基づいたプロトタイプの作成や新たに作成あるいは改良が必要な標準に関する研究開発・実証事業を実施。【経】 ・各分野に関するアーキテクチャの設計を進め、2024年度までにそれに沿った制度化や標準化を推進。【経】

²² 国民生活に直接関係する事務に係る情報システムで、相互に連携が必要なシステム（住民基本台帳、選挙人名簿管理、固定資産税、個人住民税、法人住民税、軽自動車税、国民健康保険、国民年金、障害者福祉、後期高齢者医療、介護保険、児童手当、生活保護、健康管理、就学、児童扶養手当、子ども・子育て支援の17業務）。

<p>いて、2022 年度までに I P A において整備・検討し、複数の分野での結論を得る。【<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2024 年 3 月に「デジタルライフライン全国総合整備計画」を取りまとめ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ウラノス・エコシステムとして、企業や業界、国境をまたいだデータ連携に関する取組を推進。【<u>経</u>】 ・「デジタルライフライン全国総合整備計画」を踏まえて、自動運転サービス支援道やドローン航路の整備、インフラ管理のデジタル化を実現。【<u>経</u>】
<p>○分野を越えたデータ流通・利活用に関する課題や、関係機関が抱える共通的な課題に対し、技術面、制度面、人材面から産学官の英知を結集して解決に取り組み、持続可能な「データ・エコシステム」を構築するため、D S A²³を中核とした、分野間データ連携の仕組みを 2023 年中に構築し、内閣府が実施する研究開発課題（S I P 等）で構築する分野ごとのデータ基盤、スマートシティ及びスーパーシティのデータ連携基盤並びに研究データ基盤システムの相互接続を進め、D S A やスマートシティ官民連携プラットフォーム²⁴を通じて周知啓発などに取り組む。さらに、行政機関の「データホルダー・プラットフォーム」としての役割の拡大やデータの国際的流通の増大、データや A I を使用したサービスの進展等に合わせ、より高度なデータ利活用を実現する方策について検討する。【<u>I T</u>、<u>科技</u>、<u>防災</u>、<u>警</u>、<u>金融</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>厚</u>、<u>農</u>、<u>経</u>、<u>国</u>、<u>環</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「デジタル社会の実現に向けた重点計画」に基づき、スマートシティリファレンスアーキテクチャ（ホワイトペーパー）やスマートシティガイドブックの改訂に向けての取組や、現地支援を実施。 ・スーパーシティ・デジタル田園健康特区等における先端的サービスの実装を促進するため、2023 年度に、規制・制度改革や先端的サービスの開発・構築に係る調査・実証を 24 事業選定。また、2023 年 9 月に「データ連携基盤に求められる互換性・安全性・プライバシーに関する事項」を公表するとともに、10 月には、スーパーシティにおけるデータ連携基盤整備事業を盛り込んだ区域計画を内閣総理大臣が認定。 ・スマートシティ関連事業の実施地域を 34 地域（37 事業）選定。また、「スマートシティリファレンスアーキテクチャ（ホワイトペーパー）」、「スマートシティガイドブック」の改訂版を公開し、周知。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「デジタル社会の実現に向けた重点計画」に基づき、引き続き関係府省と連携し、取組を推進。【<u>科技</u>、<u>防災</u>、<u>警</u>、<u>金融</u>、<u>デジ</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>厚</u>、<u>農</u>、<u>経</u>、<u>国</u>、<u>環</u>】 ・スーパーシティ・デジタル田園健康特区等において、規制・制度改革や先端的サービスの開発・構築に係る調査・実証、データ連携に関する調査・検討を強力に推進するとともに、その取組の横展開を実施。【<u>地創</u>、<u>関係府省</u>】 ・関係府省合同でスマートシティ関連事業の実施地域を選定するほか、スマートシティの実装に向けた課題検討を行い、その成果をスマートシティ官民連携プラットフォーム等を通じて関係者に普及・浸透を図り、スマートシティの実装・普及を促進。【<u>地創</u>、<u>科技</u>、<u>デジ</u>、<u>総</u>、<u>経</u>、<u>国</u>】

③ データガバナンスルールなどの信頼性のあるデータ流通環境の構築

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○データ流通を促進するための環境整備（情報銀行、データ取引市場等）の現状・課題やそのルール等について、2021 年度内に検討を行い、結論を得る。【<u>I T</u>、<u>知財</u>、<u>科技</u>、<u>個人</u>、<u>総</u>、<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「情報信託機能の認定に係る指針 Ver3.0」を策定。情報銀行による準公共分野、相互連携分野におけるパーソナルデータの取扱いの在り方について、実証事業を通じて検証。 	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートシティにおける安全・安心なパーソナルデータの流通に資するため、情報銀行がデータ分散方式のデータ連携基盤を活用してパーソナルデータの仲介を行う際に担保されるべき機能等の調査・分析を実施。【<u>デジ</u>、<u>総</u>、<u>経</u>】
<p>○民間保有データの活用推進のため、データを提供側の国民や企業の不安解消、データを提供先の組織・団体の信頼性向上等、民間保有データの取扱いルールの在り方を 2021 年度内に検討する。【<u>I T</u>、<u>知財</u>、<u>個人</u>、<u>関係府省</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2022 年 3 月に策定された「プラットフォームにおけるデータ取扱いルールの実装ガイダンス ver1.0」を準公共分野の一部において参照。また、デジタル田園都市国家構想交付金の一部の採択団体に対して当該ガイドラインの参照状況の調査を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「プラットフォームにおけるデータ取扱いルールの実装ガイダンス ver1.0」の利用を促進。【<u>知財</u>、<u>デジ</u>、<u>関係府省</u>】

²³ D S A : Data Society Alliance。(一社) データ社会推進協議会。2020 年 12 月に設立。2020 年 7 月の新団体設立準備協議会の発足以降、「dataex.jp (仮称)」と称していたもの。今後、「DATA-EX」という名称でデータ連携に係る機能等を提供していく予定。

²⁴ 「統合イノベーション戦略 2019」(2019 年 6 月閣議決定)に基づき、スマートシティの取組を官民連携で加速することを目的に 2019 年 8 月設立。

<p>○データ社会全体を支える本人認証やデータの真正性確保など、各種トラストサービスの検討について、2021年度中に解決の方向性を示し、2025年度までに可能なものから順次、整備していく。【IT、総、経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「電子署名及び認証業務に関する法律」の認定基準のモダナイズ等について、国際連携を踏まえた調査・検討を実施。 ・トラストの国際連携の観点から、EUとのワークショップを実施し、双方の取組やユースケース等を紹介。 ・2024年4月に日EUデジタルパートナーシップにおけるデジタル・アイデンティティに関する協力覚書(MoC)に署名。 ・電子委任状法の施行状況や今後の方向性等について取りまとめた「電子委任状法施行状況報告書」を公表。 ・「eシールに係る検討会」を開催し、国によるeシールの認定制度の創設等を含む「最終取りまとめ」等を公表。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「電子署名及び認証業務に関する法律」の認定基準のモダナイズやその他基準のモダナイズをより具体化する検討を行うとともに、国をまたいだトラストのニーズが高いユースケースに関する調査検討を実施。【デジ】 ・MoCに基づき、学生の国際交流等に関する実証を実施。【デジ】 ・国によるeシールの認定制度の運用開始に向けて、実施要項等を検討。【総】
--	--	--

④ デジタル社会に対応した次世代インフラやデータ・AI利活用技術の整備・研究開発

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○国土全体に網の目のように張り巡らされた、省電力、高信頼、低遅延などの面でデータやAIの活用に適した次世代社会インフラを実現する。このため、5G/光ファイバの整備を進め、5Gについては、2023年度末には98%の地域をカバーし、光ファイバについては、2021年度末には未整備世帯数が約17万世帯に減少すると見込まれる²⁵。さらに、宇宙システム(測位・通信・観測等)、地理空間(G空間)情報、SINET、HPC(High-Performance Computing)を含む次世代コンピューティング技術のソフト・ハード面での開発・整備、量子技術、半導体、ポスト5GやBeyond 5Gの研究開発に取り組む。【地理空間、宇宙、総、文、経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・5Gについては、5G基盤展開率が2022年度末時点で65.8%であり、2023年度末98%の目標に向けて順調に推移。さらに、5Gの人口カバー率は2022年度末時点で96.6%であり、「デジタル田園都市国家インフラ整備計画」で掲げた2023年度末95%の目標を一年前倒しで達成。 ・光ファイバの世帯カバー率は、2022年度末時点で99.84%(未整備世帯約10万世帯)であり、2024年度末99.85%の目標をほぼ達成。 ・離島・山間部・海上等の効率的なカバーや、自然災害等の非常時における通信手段の確保に有用な衛星通信・HAPS等の非地上系ネットワークについて、制度整備に向けた検討等を開始。 ・「第4期地理空間情報活用推進基本計画」に基づき、地球観測衛星の開発等のG空間施策の研究開発を戦略的に推進。 ・ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業において、2024年1月までに85件を採択、2023年度補正予算で6,773億円を積み増し。 ・革新的情報通信技術(Beyond 5G(6G))基金事業において、2024年3月までにBeyond 5G(6G)の社会実装・海外展開等を目指すプロジェクトを17件採択、情報通信審議会での議論を踏まえ、オール光ネットワークの複数事業者間接続に必要な共通基盤 	<ul style="list-style-type: none"> ・「デジタル田園都市国家インフラ整備計画」に基づき <ul style="list-style-type: none"> ・携帯電話等エリア整備事業等の活用により、インフラシェアリングを推進しつつ、5Gの都市と地方での一体的整備を目指して推進。【総】 ・2027年度末までに光ファイバの世帯カバー率99.9%(未整備世帯約5万世帯)を目指して推進。更なる前倒しや、未整備世帯について必要とする全地域の整備を目指して推進。【総】 ・2025年度以降の早期国内展開等に向け、所要の制度整備や周波数の確保、研究開発等を推進。【総】 ・基本計画及びG空間行動プランに基づき、地球観測衛星等のG空間施策に関する開発を着実に実施。【地理空間】 ・引き続き、ポスト5G情報通信システムや、同システムで用いられる半導体等の関連技術、先端半導体の設計・製造技術等を開発。【科技、文、経】 ・研究開発の継続的な支援とともに、オール光ネットワークについて、複数事業者間での接続に必要な共通基盤技術の研究開発を実施し、今後5年程度で関連技術を確立。【総】

²⁵ 光ファイバについては、2027年度末には未整備世帯数が約5万世帯に。

	<p>技術の研究開発方針を策定するとともに、国際標準化活動支援要件を策定し、国際標準化活動支援に着手。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大規模な量子コンピュータ用のデバイスの開発等に活用すべく、産総研に整備した半導体電子デバイスや超伝導量子回路等の試作・評価設備の強化に向けた予算を措置。 ・GaN等の次世代パワー半導体の研究開発と、それを活用したパワーエレクトロニクス機器等の実用化に向け、回路システムや受動素子等の一体的な研究開発を推進。 ・省エネ・高性能な半導体集積回路創生に向けた新たな切り口による研究開発と将来の半導体産業を牽引する人材育成を進めるため、アカデミアにおける中核的な拠点形成を推進。 <p>・大きな社会変革を実現可能とする革新的なICT技術の創出等を目指した「情報通信科学・イノベーション基盤創出事業 (CRONOS)」の公募を開始。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・関連設備の強化等や、量子デバイス・部素材の製造・評価技術の開発によるサプライチェーンの強靱化、半導体デバイス開発、産業化支援や国際標準化に関する活動を推進。【経】 ・「半導体・デジタル産業戦略」、「次世代半導体のアカデミアにおける研究開発等に関する検討会」の議論等を踏まえ、以下の取組を推進。【科技、総、文、経】 <ul style="list-style-type: none"> ・超省エネ・高性能なパワーエレクトロニクス機器の実現を目指した研究開発を推進。【科技、総、文、経】 ・次世代の半導体集積回路の創生に向けた研究開発及び人材育成を進めるアカデミアにおける中核的な拠点形成を推進。【科技、文、経】 ・大きな社会変革を実現可能とする革新的なICT技術の創出と、革新的な構想力を有した高度研究人材の育成を推進。【文】
<p>○ポスト5Gシステムや当該システムで用いられる半導体の開発とともに、Beyond 5Gの実現に向け、2025年頃から順次要素技術を確認するため、研究開発基金の活用などにより、官民の英知を結集した研究開発を促進する。【総、経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・革新的情報通信技術 (Beyond 5G (6G)) 基金事業において、2024年3月までに Beyond 5G (6G) の社会実装・海外展開等を目指すプロジェクトを17件採択、情報通信審議会での議論を踏まえ、オール光ネットワークの複数事業者間接続に必要な共通基盤技術の研究開発方針を策定するとともに、国際標準化活動支援要件を策定し、国際標準化活動支援に着手。 ・「Beyond 5G 新経営戦略センター」において標準化・知財活動等をリードする人材育成、産業連携の推進、意識啓発・情報発信に係る各種活動を展開。 ・国際標準化活動を研究開発の初期段階から推進するため、米国、ドイツと国際共同研究を継続実施。 ・省エネ・高性能な半導体集積回路創生に向けた新たな切り口による研究開発と将来の半導体産業を牽引する人材育成を進めるため、アカデミアにおける中核的な拠点形成を推進。 ・ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業において、2024年1月までに85件を採択、2023年度補正予算で6,773億円を積み増し。 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究開発の継続的な支援とともに、オール光ネットワークについて、複数事業者間での接続に必要な共通基盤技術の研究開発を実施し、今後5年程度で関連技術を確認。(再掲)【総】 ・産学官が連携・協力した国際標準化・知財活動をリードする人材育成・産業連携、意識啓発・情報発信を更に推進。【総】 ・引き続き、戦略的パートナーである国との国際共同研究を着実に実施。【総】 ・「半導体・デジタル産業戦略」、「次世代半導体のアカデミアにおける研究開発等に関する検討会」の議論等を踏まえ、次世代の半導体集積回路の創生に向けた研究開発及び人材育成を進めるアカデミアにおける中核的な拠点形成を推進。【科技、文、経】 ・引き続き、ポスト5G情報通信システムや、同システムで用いられる半導体等の関連技術、先端的半導体の設計・製造技術等を開発。(再掲)【科技、文、経】

<p>○次世代インフラやデータ、AIを徹底的に活用し、一人ひとりに寄り添ったサービスを提供するため、「AI戦略2019」に定める中核基盤研究開発に取り組む。【<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「AIに関する暫定的な論点整理」及び「AI戦略2022」に基づき、研究開発を推進中。主な成果は下記。 <ul style="list-style-type: none"> ・AIによる同時通訳のコア技術であるチャンク分割技術を9言語において確立。大阪・関西万博での活用も見据え実利用環境における実証を実施。 ・「脳情報を活用し知覚情報を推定するAI技術の活用ガイドライン」案を踏まえた先駆事例創出、バーチャル空間を用いた事業等を実施する際のELSIに関する検討を実施。 ・ヒトの感性評価が可能なAIモデル構築や脳情報を活用したコミュニケーション高度化等に係る研究開発を推進。 ・複数の大規模言語モデル(LLM)を用いることで従来手法より詳細な内容の仮説を生成する技術を開発。 ・大規模Web情報分析システム(WISDOMX)を活用してセキュリティに関する情報収集を行うため、サイバーセキュリティに関する重要な表現を認識する手法を開発。 ・実空間に存在する多様なデータを安全に連携できるようにする分散型機械学習技術の要素技術について、既存手法を超える性能を実現。 ・部分的に解明が進んでいる深層学習理論を融合し、統合的な理論解明を実施。現在の学習技術の限界を打破するアルゴリズム構築も実施。 ・「新産業・革新技術創出に向けた先導研究プログラム」において次世代AI技術の確立と新産業創出に向けた理論学習型AI・仮説指向型AIに関する研究開発を実施。 ・産総研において、AI分野の人材育成事業「覚醒」を実施(2023年度は18名を採択)。 ・AI関連中核センター群が事務局幹事を務めるAI Japanにて各種WGを立ち上げて連携を促進するなどしてAI研究開発を牽引。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「AIに関する暫定的な論点整理」及び「AI戦略2022」を踏まえ、研究開発を推進。主な取組は下記。 <ul style="list-style-type: none"> ・大阪・関西万博での活用も見据えAIによる実用レベルの同時通訳を実現するとともに、多言語翻訳技術の更なる高度化に向けた研究開発を実施。【<u>総</u>】 ・ガイドラインの素案を策定するとともに、先駆事例へ適用し更なる検討・改定を進め、国内外に発信。【<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】 ・引き続き、ヒトの感性評価が可能なAIモデル構築や脳情報を活用したコミュニケーション高度化に係る研究開発を、ELSIに関する検討とともに推進。【<u>総</u>】 ・仮想人格を備えた対話システムの実現にむけ、複数のLLMを組み合わせ、より情報が多く有用なテキストを生成する技術を開発。【<u>総</u>】 ・WISDOMXを活用してセキュリティインシデント対応等に必要情報の自動収集手法の高精度化を図り、LLM等も活用して重要な情報を網羅・要約する手法を開発。【<u>総</u>】 ・分散型機械学習技術について、要素技術の更なる研究開発と要素技術を組み合わせた社会実証を実施。【<u>総</u>】 ・機械学習技術の信頼性向上に向けて、引き続き深層学習の汎化、最適化の原理の理論的解明に向けた研究を実施。【<u>文</u>】 ・人材育成の対象を材料・化学、バイオ、量子等に広げ、引き続き高度研究人材の育成に向けた取組を実施。【<u>経</u>】 ・AI関連中核センター群が連携して日本のAI研究開発を牽引するとともに、ELSIの検討や先駆事例創出を更に推進。【<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】
--	--	--

⑤ デジタル社会を担う人材育成

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○デジタル社会を担う人材が輩出・採用され、社会で活躍できるよう、産学官が連携し、デジタル社会の基盤となるような知識・能力を教育する体制を更に充実させるため、2021年度より、</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・生成AIの登場を踏まえ、2023年8月にデジタルスキル標準を改訂。 ・「数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度」において2023年 	<ul style="list-style-type: none"> ・デジタルスキル標準、デジタル人材育成プラットフォームの利活用を促進。【<u>経</u>】 ・引き続き、大学等における優れた教育プログラムの認定を毎年実施すると

<p>大学と政府や産業界等との対話を加速し、統計学の専門教員の早期育成体制整備、数理・データサイエンス・AI教育プログラム認定制度の普及方策や、インターンシップ、PBL等も活用した学修成果を重視する教育の推進を通じて、雇用・採用の在り方と高等教育が提供する学びのマッチングについて、共通認識を醸成する。【IT、内閣人事局、人、文、経】</p>	<p>度時点で、リテラシーレベル 382 件、応用基礎レベル 147 件を認定。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・統計学のエキスパート育成のため、大学共同利用機関法人情報・システム研究機構統計数理研究所等のコンソーシアムにおいて、参画大学等の若手研究者を大学統計教員に育成する 2 年間の研修（第 2 期）を実施。 ・ジョブ型研究インターンシップ推進協議会に、2024 年 3 月 31 日時点において 84 大学と 59 企業が参加。 ・数理・データサイエンス・AI教育の普及・展開や、エキスパートレベルの人材育成に取り組む大学の活動を推進。また、大学院における人文・社会科学系等と情報系の分野を掛け合わせた学位プログラムの構築に取り組む大学を支援。 ・デジタル等の高度専門人材の育成に向けた「大学・高専機能強化支援事業」の初回公募において、計 118 件を選定。6 月上旬の第 2 回選定に向けて公募を実施。 	<p>ともに、本制度の周知・普及を推進。</p> <p>【内閣人事局、人、文、経】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、統計学のエキスパートの育成を継続的に実施するとともに、統計人材のニーズが産業界等においても高まっていることを踏まえ、今後の育成の在り方について検討を実施。【文】 ・引き続き、ジョブ型研究インターンシップに参加する学生の増加に向けた取組を実施。【文】 ・引き続き、人材育成を推進。また、大学院における人文・社会科学系等と情報系の分野を掛け合わせた学位プログラムの構築に取り組む大学を選定・支援。【文、経】 ・意欲ある大学・高等専門学校を支援し、デジタル等の成長分野をけん引する高度専門人材の育成を推進。【文】
---	--	--

⑥ デジタル社会の在り方に関する国際社会への貢献

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○データ流通に関するグローバルな枠組みを構築するため、データ品質、プライバシー、セキュリティ、インフラ等の相互信頼やルール、標準等、国際的なデータ流通を促進する上での課題について、2021 年度までに方向性を示し、解決に向けた方策を実行する。【内閣官房、IT、知財、個人、総、外、経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2023 年 12 月 1 日に G7 デジタル・技術大臣会合において、「DFFT の具体化に関する閣僚声明」及び DFFT 具体化のための国際枠組・メカニズム（Institutional Arrangement for Partnership: IAP）について、IAP の役割、初期プロジェクト、OECD での設立を表明。G7 として求める、IAP の構造や IAP で実施すべき優先事項を附属書で採択。 ・2023 年 12 月 4 日 OECD の当時 CDEP（デジタル経済政策委員会）の下、IAP を構成する事務局と DFFT エキスパートコミュニティが設立。 ・2023 年 6 月に G7 データ保護・プライバシー機関ラウンドテーブル会合を東京において開催し、「生成 AI に関する声明」を取りまとめ。 ・「包括的データ戦略」に基づき 2022 年 3 月に公表した G I F（政府相互運用性フレームワーク）のドキュメント類の整備・更新を実施。 ・2023 年 12 月の G7 首脳会議において、「広島 AI プロセス包括的政策枠組み」及び今後の取組について示した「広島 AI プロセスを前進させるための作業計画」に合意。 	<ul style="list-style-type: none"> ・プライバシーやセキュリティ、知的財産権に関する信頼を確保しながら、ビジネスや社会課題の解決に有益なデータが国境を意識することなく自由に行き来するデータ流通の促進を目指し、多数国間でのデータガバナンスに関する協力や技術活用等の推進のため、アジア連携含め IAP の下でプロジェクトを推進。【デジタル市場、知財、個人、デジ、総、外、経】 ・2024 年年央めどに改定予定の「デジタル社会の実現に向けた重点計画」に基づき、G I F 見直し及び実装強化を行う。【デジタル市場、知財、個人、デジ、総、経】 ・2024 年 3 月の G7 産業・技術・デジタル閣僚宣言に基づき、重要国際課題に対処する取組を推進。責任ある AI と AI ガバナンスに関して、各国と連携し、国際的なルール作りに貢献。【デジタル市場、知財、個人、デジ、総、外、経】

<p>○デジタル社会の在り方等に関する国際的な対話を促進するため、上記の取組を通じて得られたグッドプラクティス等の成果をOECD等の国際場裡に提供するとともに、2023年に日本が開催国を務めるG7やIGF²⁶等における成果に反映することを通じて、国際的な議論を牽引する。【IT、<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>外</u>、<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2024年3月のG7産業・技術・デジタル大臣会合において、インターネットの分断を防止し、今日発生している分断に対処することに引き続きコミットすることに合意。 ・2023年10月にIGFを開催し、民主主義社会基盤としてのインターネットの重要性や、インターネットガバナンスの「マルチステークホルダーアプローチ」の支持・コミットを表明。 ・関係府省との情報共有やIAIPにおけるプロジェクト創出に向けてDFFTに関する関係省庁意見交換会を実施。 ・IAIPにおけるプロジェクト創出に向けた産学官連携強化のために、国際データガバナンス検討会を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ・2024年3月のG7産業・技術・デジタル閣僚宣言に基づき、重要国際課題に対処する取組を推進。責任あるAIとAIガバナンスに関して、各国と連携し、国際的なルール作りに貢献。（再掲）【<u>デジタル市場</u>、<u>知財</u>、<u>個人</u>、<u>デジ</u>、<u>総</u>、<u>外</u>、<u>経</u>】 ・国際データガバナンス形成における日本のリーダーシップに向け、データガバナンスに関する産学官連携を強力に推し進めるために、国内ステークホルダーとの連携を強化。【<u>デジ</u>、<u>科技</u>、<u>知財</u>、<u>総</u>、<u>外</u>、<u>経</u>】
<p>○2025年に開催される大阪・関西万博において、「2025年に開催される国際博覧会（大阪・関西万博）の準備及び運営に関する施策の推進を図るための基本方針²⁷」を踏まえ、データやAIを活用してSociety 5.0を体現する。これにより、広く国内外に我が国の実装力をアピールし、海外からの投資を呼び込む。【<u>万博</u>、<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・AIによる同時通訳のコア技術であるチャンク分割技術を9言語において確立。大阪・関西万博での活用も見据え実利用環境における実証を実施。 ・ムーンショット型研究開発制度の成果展示案とSIPの成果発信案を更新し、アクションプランを改訂。 	<ul style="list-style-type: none"> ・大阪・関西万博での活用も見据えAIによる実用レベルの同時通訳を実現するとともに、多言語翻訳技術の更なる高度化に向けた研究開発を実施。（再掲）【<u>総</u>】 ・2025年大阪・関西万博での展示に向けて、ムーンショット型研究開発制度の成果展示案とSIPの発信内容の具体化を実施。【<u>科技</u>、<u>健康医療</u>、<u>文</u>、<u>農</u>、<u>経</u>】

⑦ 新たな政策的課題

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○デジタル化を巡る社会状況の変化が激しい中、国境を越えたデータ活用促進方策、官民におけるデジタルツイン構築の促進方策、世界の高度人材を日本へ引き付ける方策や社会受容を政策へ反映する方策などについて、エビデンスを用いながら常に状況に応じて計画を見直すため、2023年度までを目途に、政策の評価、見直しを行い、新たに講ずべき政策を検討する。【IT、<u>科技</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2023年5月の「AIに関する暫定的な論点整理」等を踏まえ、新たな政策課題への対応を推進。 ・「デジタル社会の実現に向けた重点計画」において、包括的データ戦略の推進と今後の取組として、具体的な実装や更なる重点分野を示し、取組を推進。 ・生成AIの広がり等を踏まえて2023年12月に「AI時代の官民データの整備・連携に向けたアクションプラン」を策定。これらに基づき、各施策を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、状況の変化に応じて随時対応を実施。【<u>科技</u>】 ・2024年年央めどに改定予定の「デジタル社会の実現に向けた重点計画」に基づき、データ戦略を推進。（再掲）【<u>デジ</u>】

²⁶ IGF：Internet Governance Forum。2023年に日本で開催された国連インターネットガバナンスフォーラム。

²⁷ 2020年12月21日閣議決定

(2) 地球規模課題の克服に向けた社会変革と非連続なイノベーションの推進

【あるべき姿とその実現に向けた方向性】

2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、2050年カーボンニュートラルを実現する。また、健全で効率的な廃棄物処理及び資源の高度な循環利用による循環経済を実現する。これらの実現に向けた対応が、グリーン産業の発展を通じた経済成長へとつながることで、世界をリードし、経済と環境の好循環が生み出されるような社会を目指す。

そのためには、国民のライフスタイル、産業構造や経済社会全般の変革及び社会的な課題の解決を目指すための「脱炭素社会」、「循環経済」、「分散型社会」への三つの移行による経済社会の再設計（リデザイン）とともに、非連続なイノベーションが不可欠であり、高い目標とビジョンを掲げ、それに向かって産学官が一体となって、まずは2030年に向けて総力を挙げて幅広く取り組むことが必要である。

こうした観点から、カーボンニュートラルの実現に向けては、グリーンイノベーション戦略推進会議などの議論をもとに、省エネルギーの徹底、電化の促進と電力の脱炭素化（再生可能エネルギーの最大限の導入に向けた技術の加速度的普及、安全最優先での原子力利用）を進めるとともに、次世代型太陽電池、CCUS/カーボンリサイクル、水素等の革新的イノベーションを強力に推進する。その際、技術導入、社会実装を促すべく、国民のライフスタイルの脱炭素化の促進、ゼロカーボンシティの実現・拡大と国民理解の醸成を図るとともに、必要な制度・基準などの仕組みも検討する。

加えて、こうした我が国の取組について、積極的な国際発信を行い、日本のプレゼンス向上を図ることで、世界各国の研究機関の英知を結集し、国際共同研究の推進、サプライチェーン等の構築を目指すとともに、エネルギー・環境関連事業への投資の国内への取り込みや企業活動の積極的な見える化を促進する。

また、循環経済の実現に向けて、廃棄物の処理・適正管理に加え、代替素材の開発などのイノベーションを促進していくべく、製品の長寿命化や資源の長期的保全・維持、廃棄物の発生の最小化などを進める。また、各地域が自然資源や生態系サービス等の地域資源を生かして自立・分散型の社会を形成し、地域の特性に応じて補完し、支え合う「地域循環共生圏」を創造しつつ、持続可能な地域づくりや国民のライフスタイルの転換を促進する。

【目標】

- ・ 地球規模課題が深刻化する中で、我が国の温室効果ガス排出量を2050年までに実質ゼロとし、世界のカーボンニュートラルを牽引するとともに、循環経済への移行を進めることで、気候変動をはじめとする環境問題の克服に貢献し、SDGsを踏まえた持続可能性が確保される。

【科学技術・イノベーション政策において目指す主要な数値目標】（主要指標）

- ・ 我が国の温室効果ガス排出量：実質ゼロ（2050年）
- ・ 資源生産性：約49万円/トン（2025年度）
- ・ 循環型社会ビジネスの市場規模：2000年度の約2倍（2025年度）^{28 29}

²⁸ 循環型社会ビジネスの市場規模：約40兆円（2000年度）

²⁹ なお、2021年度成長戦略フォローアップ工程表においては、サーキュラーエコノミー関連ビジネスの市場規模を2030年度までに80兆円以上を目指すこととしている。

【現状データ】（参考指標）

- 革新的環境イノベーション戦略（イノベーション・アクションプラン、アクセラレーションプラン、ゼロエミッション・イニシアティブズ）³⁰の進捗状況
- ゼロカーボンシティ数：1,078地方公共団体（2024年3月末）
- 環境分野の研究開発費：14,240億円（2022年度）³¹
- エネルギー分野の研究開発費：10,333億円（2022年度）³²
- RE100加盟企業数³³（日本）：87社（2024年5月13日）³⁴
- 温室効果ガス排出量：11億3,500万トン（CO₂換算）（2022年度）³⁵
- 日本における平均気温上昇度：100年当たり1.35°C（1898年から2023年の間）³⁶
- 資源生産性：約45.7万円／トン（2021年度）^{37 38 39}
- 循環型社会ビジネスの市場規模：約56.4兆円（2021年度）⁴⁰

① 革新的環境イノベーション技術の研究開発・低コスト化の促進

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○「革新的環境イノベーション戦略」について、グローバルな状況を踏まえ、イノベーション・ダッシュボード、アクセラレーションプラン、東京ビヨンド・ゼロ・ウィークを適時適切に見直し、産学官が一体となって着実に推進する。また、カーボンニュートラルを目指す上で不可欠な分野について、①年限を明確化した目標、②研究開発・実証、③規制改革や標準化などの制度整備、④国際連携などを盛り込んだ「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略⁴¹」を踏まえて、革新的な技術開発に対する継続的な支援を行う基金事業等を活用し、革新</p>	<p>・2023年7月に「脱炭素成長型経済構造移行推進戦略」（GX推進戦略）を策定。同年4月から「GXリーグ」にて排出量取引制度を試行的に開始し、同年12月に「分野別投資戦略」を取りまとめたなど政策を具体化。</p> <p>・「グリーンイノベーション基金」において2023年度までに合計20プロジェクトに対し、最大約2兆2,628億円の拠出を決定し、全てのプロジェクトで実施事業者が決定。プロジェクト開始後に取組状況のモニタリングを実</p>	<p>・2024年夏にGX推進機構が「脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律」（GX推進法）に基づき業務開始予定。2026年度から排出量取引制度の本格稼働、2033年度からは発電部門を対象に「有償オークション」を開始するための検討及び関連施策の推進に引き続き取り組む。</p> <p>【GX、関係府省】</p> <p>・「グリーンイノベーション基金」で実施中のプロジェクトについて、引き続き定期的にモニタリングを行うとともに、既存プロジェクトの取組の追加・拡充や新規プロジェクトの組成等</p>

³⁰ 革新的環境イノベーション戦略（2020年1月21日統合イノベーション戦略推進会議決定）は、①16の技術課題について、具体的なコスト目標等を明記した「イノベーション・アクションプラン」、②これらを実現するための、研究体制や投資促進策を示した「アクセラレーションプラン」、③社会実装に向けて、グローバルリーダーとともに発信し共創していく「ゼロエミッション・イニシアティブズ（東京ビヨンド・ゼロ・ウィーク）」から構成。「イノベーション・アクションプラン」の検討は「イノベーション・ダッシュボード」として随時公表。

³¹ 総務省「2023年科学技術研究調査結果」（2023年12月）

³² 総務省「2023年科学技術研究調査結果」（2023年12月）

³³ 使用電力を100%再生可能エネルギーにする事を目標に掲げて取り組んでいる企業。

³⁴ RE100ホームページ（<http://there100.org/>）より作成。

³⁵ 2022年度の我が国の温室効果ガス排出・吸収量について（2024年4月12日環境省発表）

³⁶ 気象庁「気候変動監視レポート2023」（2024年）<https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/index.html>

³⁷ 資源生産性＝GDP / 天然資源等投入量。

天然資源等投入量とは国産・輸入天然資源及び輸入製品の合計量（DMI：Direct Material Input）を指し、資源生産性は一定量当たりの天然資源等投入量から生み出される実質国内総生産（実質GDP）を算出することによって、各産業がより少ない天然資源で生産活動を向上させているかや人々の生活がいかに物を有効に使っているかなどより少ない天然資源でどれだけ大きな豊かさを生み出しているかを総合的に表す指標。なお、国際比較の際には、産業構造の違い等にも留意が必要。

³⁸ 金属のリサイクル原料の処理量：2020年度比倍増（2030年度）

³⁹ 1年間の食品ロス量：2000年度比半減（2030年度）

⁴⁰ 環境省「令和4年度環境産業の市場規模・雇用規模等に関する報告書」（2023年6月26日公表）

⁴¹ 2020年12月25日成長戦略会議にて公表。

<p>的技術の社会実装を推進する。【<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>農</u>、<u>経</u>、<u>国</u>、<u>環</u>】</p>	<p>施しており、2023年度には45者、これまでの累計で17プロジェクト、延べ86者に対して実施した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「蓄電池」、「水素」等の重要技術領域を対象に、大学等における統合的な研究開発を行う基金事業（革新的GX技術創出事業（G t e X））を開始。 ・ G a N等の次世代パワー半導体の研究開発とパワーエレクトロニクス機器等の実用化に向け、回路システムや受動素子等のトータルシステムとして一体的な研究開発を推進。省エネ・高性能半導体集積回路の創生に向け研究開発と将来の半導体産業を牽引する人材育成のため、アカデミアにおける中核的拠点形成を推進。 ・ 気候変動枠組条約C O P 28のジャパンバピリオンにおいて、各国要人、政府関係者など延べ数千人が来場し、出展企業等の技術力を明示。 ・ 約40件のセミナーを実施し、日本の気候変動対策や海外のパートナー国とともに取り組む脱炭素移行の取組を紹介。今後の活動や方向性についても議論。 ・ 2023年7月に日E Uグリーン・アライアンス運用作業計画を公表後、翌年2月に日E Uグリーン・アライアンス関係省庁会議を開催。気候変動、エネルギー、環境分野における日E U間の協力進捗を確認し、今後も協力を進めることで一致。 ・ 2022年5月の日米気候パートナーシップ・ファクトシートに記載の分野について、具体的な協力が進展。 	<p>についても推進。【<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>農</u>、<u>経</u>、<u>国</u>、<u>環</u>】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ G t e Xにおいて、非連続なイノベーションをもたらす革新的GX技術の創出を目指し、オールジャパンのチーム型研究開発を展開し、社会実装を見据えた産業界との連携や海外連携も行いながら、大学等の基盤研究開発と将来技術を支える人材育成を推進。 【<u>文</u>】 ・ 引き続き、一体的な研究開発や、次世代の半導体集積回路の創生に向けた研究開発及び人材育成を進めるアカデミアにおける中核的な拠点形成を推進。【<u>文</u>】 ・ C O P 29では更に効果的な情報発信を行うため、発信方法の高度化・効率化を目指す。【<u>外</u>、<u>環</u>】 ・ エネルギー移行やグリーン成長のためのイノベーションに関する技術開発協力等の推進を継続。【<u>外</u>、<u>経</u>、<u>環</u>、<u>国</u>】
<p>○都市間・分野間のデータの相互接続性やシステムの拡張性が保たれるよう「スマートシティリファレンスアーキテクチャ」を参照しつつ各地域における都市O S（データ連携基盤）の実装を加速化する。また、ゼロカーボンシティを表明した地方公共団体等において、多種多様なビッグデータを用いた気候変動対策が行われるよう、ゼロカーボンシティの取組の進展に資する支援を2021年度から開始する。【<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>農</u>、<u>経</u>、<u>国</u>、<u>環</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 関係府省合同でスマートシティ関連事業に関わる合同審査会等を開催し、有識者の評価を踏まえ、実施地域を34地域（37事業）選定。 ・ ゼロカーボンシティの取組の進展に資する支援を実施。ゼロカーボンシティ数：1,078地方公共団体（2024年3月末時点）。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「スマートシティリファレンスアーキテクチャ（ホワイトペーパー）」、「スマートシティガイドブック」の普及・浸透を図り、全国の地方公共団体や地域における都市O S実装、スマートシティ化を推進。【<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>農</u>、<u>経</u>、<u>国</u>、<u>環</u>、<u>デジ</u>】 ・ 引き続き、地域の脱炭素化に向けた計画策定支援等のゼロカーボンシティの取組の進展に資する支援を実施。【<u>環</u>】
<p>○ムーンショット型研究開発制度の2050年目標（「地球環境再生に向けた持続可能な資源循環を実現」及び「未利用の生物機能等のフル活用により、地球規模でムリ・ムダのない持続的な食料供給産業を創出」）の達成に向け、必要な研究開発を加速するとともに、</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 農業関連の目標に関し、再公募により1つのプロジェクトを採択し、研究開発を開始。 ・ C S T I 5年目評価結果について、有識者懇談会で審議し、プロジェクトの継続又は終了を決定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ C S T I 5年目評価結果を受け、後半5年に向けポートフォリオの見直しを実施。【<u>科技</u>、<u>農</u>、<u>経</u>】

<p>社会実装に向けた道筋を明確化する。 【<u>科技</u>、<u>農</u>、<u>経</u>】</p>		
<p>○国際社会と協働しつつ、産総研ゼロエミッション国際共同研究センター、次世代エネルギー基盤研究拠点、東京湾岸イノベーションエリア等の「革新的グローバル研究拠点」の機能を強化し、国内外の人材や知の交流を活性化させる。【<u>文</u>、<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・産総研ゼロエミッション国際共同開発センターを中心に、2023 年末時点で 40 件の国際共同研究を実施。 ・G20 の研究機関の国際連携イニシアティブである RD20 について、タスクフォース等の通年活動を継続するとともに、2023 年 10 月に第 5 回 RD20 国際会議を開催。 ・「エネルギー・環境分野の中長期的課題解決に資する新技術先導研究プログラム」にて国際連携テーマを実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、産総研ゼロエミッション国際共同研究センターを中核として、具体的な国際共同研究を推進。【<u>経</u>】 ・RD20 は、タスクフォース等の通年活動を継続するとともに、年次会合である RD20 国際会議を開催する。【<u>経</u>】 ・引き続き、同プログラムにおいて、国際連携テーマを実施。【<u>経</u>】
<p>○2050 年カーボンニュートラルの実現や、国際的なルールメイキングへの積極的関与も含めた「みどりの食料システム戦略」を 2021 年 5 月までに策定する。同戦略において、新たな農林水産政策の展開を検討し、2050 年に目指す姿を示した上で、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現する。【<u>農</u>、<u>関係府省</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2023 年 12 月にみどりの食料システム戦略本部において、同戦略で掲げられた 14 の K P I の進捗状況を報告。 ・各都道府県による農業者の計画認定を本格的に開始し、46 道府県にて 4,000 名を超える生産者が認定（2024 年 3 月時点）。 ・環境負荷低減に資する研究開発や機械・資材の販売等を行う 64 の事業者の取組を認定（2024 年 3 月時点）。化学肥料・化学農薬の低減に資する農業機械 75 機種が環境負荷低減事業活動用資産等の特別償却制度の対象。 ・地域ぐるみで環境負荷低減に取り組む特定区域は、16 道県 29 区域で設定（2024 年 3 月末時点）。そのうち、2023 年 12 月に全国で初めて、2 県 3 区域（奈良県宇陀市、徳島県小松島市・阿南市）で特定環境負荷低減事業活動実施計画が認定され、また、茨城県常陸大宮市で有機農業を促進するための栽培管理協定の締結が行われ、特定区域内の具体的な取組が開始。 ・同戦略をアジアモンスーン地域の持続的な食料システムの取組モデルとして、G7 宮崎農業大臣会合、G20 農業大臣会合、F A O⁴²第 43 回総会及び国連食料システムサミット 2 年後フォローアップ会合等で紹介。 ・米国等の進める AIM for Climate 等の国際イニシアティブに参画し、2023 年 5 月に同サミットへ参加。 ・国際科学諮問委員会の助言等を受け、技術カタログや国際会議等での報告等を通じ、アジアモンスーン地域に応用可能な技術情報の収集、分析及び発信を実施するとともに現地実証試験等も行い、同地域の持続可能な農業・食料システム構築に向けた取組を実施。 ・C G I A R 各研究センターと連携し、持続可能な食料システムの構築に資する農業栽培技術の開発を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、2030 年目標の達成を目指し、毎年進捗状況を確認し、同戦略本部で報告。【<u>農</u>、<u>関係府省</u>】 ・引き続き、同戦略に基づき、調達、生産、加工・流通、消費の環境負荷低減の取組を「環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律」（みどりの食料システム法）に基づく税制特例や融資制度等により推進し、持続可能な食料システムの構築を目指す。【<u>農</u>、<u>関係府省</u>】 ・農林水産省の全ての補助事業等を対象に、最低限行うべき環境負荷低減の取組を義務化する「クロスコンプライアンス」の導入を推進。【<u>農</u>】 ・引き続き、我が国から戦略を国際会議等において提唱し、国際ルールメイキングに参画。【<u>農</u>、<u>関係府省</u>】 ・引き続き、農業イノベーション推進の国際イニシアティブに参画。【<u>農</u>、<u>関係府省</u>】 ・引き続き、同委員会等を開催するとともに、気候変動緩和と持続的農業の実現に貢献するため、アジアモンスーン地域に応用可能な技術情報の収集、分析及び発信並びに現地実証試験を通じて、現地で実装可能な技術の実装促進を図る。【<u>農</u>、<u>関係府省</u>】 ・C G I A R 各研究センターと連携した持続可能な食料システムの構築に

⁴² 国際連合食糧農業機関

	<ul style="list-style-type: none"> ・アジアモンスーン地域における水田メタン排出削減技術とカーボン・クレジット制度を組み合わせた具体的手法の検討・導入に向けた有識者委員会を開催。 ・2023年10月開催の日ASEAN農林大臣会合で「日ASEANみどり協力プラン」を提案し、採択。 ・東南アジアの小規模農家のための経済性を備えた温室効果ガス排出削減技術の開発を開始。 ・我が国の農林水産業の発展につながる国際共同研究を、米国、ドイツ等との間で推進。 	<p>資する農業栽培技術の開発を推進。 【農、関係府省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、水田メタン排出削減技術とカーボン・クレジット制度を組み合わせた具体的手法に係る議論を進め、2024年夏に公表予定。【農、関係府省】 ・同プランに基づき、我が国が持つ技術を活用してASEAN各国において協力プロジェクトを推進。【農、関係府省】 ・東南アジアで、小規模農家に経済性を備えた温室効果ガスの排出削減技術の開発を推進。【農、関係府省】 ・「みどりの食料システム戦略」の実現のため、海外の農業研究機関の優れた知見や研究材料を活用し、世界の先端技術や情報の積極的な導入で、我が国の農林水産業の発展につながる国際共同研究を推進。【農、関係府省】
<p>○循環経済への移行に向けて、環境配慮型の設計推進、使用済製品の選別効率化等の高度リサイクル基盤技術開発、海洋生分解性プラスチック等環境負荷の低い革新素材の研究開発やイノベーション推進のための投資等を推進する。【文、経、環】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・海洋生分解性プラスチックの国際標準化に向けた研究開発については、日本提案が承認され、委員会原案・国際規格案として登録。 ・循環経済（サーキュラーエコノミー）・ネイチャーポジティブ分野において国際標準・ルール形成の取組を検討。 ・プラスチックの資源効率や資源価値を高めるための技術の実用化に向けて、プラスチック高度選別、高度材料再生プロセス技術、高い資源化率を実現する基礎化学品化技術及び高効率エネルギー循環システムについてスケールアップに係る検討等を実施。 ・海洋生分解性プラスチックの新たな技術・素材の開発については、2テーマの研究開発を新規採択。海洋プラスチックごみによる生物・生態系影響や発生源・発生量・流出経路等の実態把握に向けた調査・検討、及び研究支援を実施。 ・「大阪ブルー・オーシャン・ビジョン」の実現に向けて立ち上げた「マリーン 	<ul style="list-style-type: none"> ・海洋生分解性プラスチック開発・導入普及に向けて、将来的に求められる用途や需要に応えるための新たな技術・素材の開発及び海洋生分解性プラスチックの国際標準化に向けた研究開発を推進。【経】 ・ISO/TC323（サーキュラーエコノミー）において、引き続き規格開発を推進。【経】 ・環境関連のビジネスルール（TCFD⁴³、CEREP⁴⁴、TNFD⁴⁵等）に係る国際標準化・ルール形成を推進。資源循環分野においてはWBCSD⁴⁶等と連携し、バリューチェーンレベルの循環性指標やコーポレートレベルの情報開示手法等の整備について日本が主導。【環】 ・引き続き、プラスチックの資源効率や資源価値を高めるための技術の実用化に係る研究開発を推進。【経】 ・引き続き、研究支援、調査・検討（データベース等による情報の収集・共有及びリモートセンシング等を活用した調査効率化を含む）を実施し、科学的知見の集積を推進。【環】 ・引き続き、途上国の能力構築及びインフラ整備等を支援。プラスチック代替

⁴³ 気候関連財務情報開示タスクフォース

⁴⁴ 循環経済及び資源効率性原則

⁴⁵ 自然関連財務情報開示タスクフォース

⁴⁶ 持続可能な開発のための世界経済人会議

	<p>(MARINE)・イニシアティブ」では、世界で2022年度までに19,915名の人材を育成。同イニシアティブに基づき、主に途上国において質の高い環境インフラの導入等の支援を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ J I C A で産業廃棄物管理の徹底を支援し、途上国の条件やプラスチック廃棄物汚染の原因に応じた段階的な支援を検討・実施。 ・ 排出・回収された廃製品に含まれる金属やプラスチック等の各種素材を、デジタル技術も活用しながら最大限利用可能とする技術の開発に向け、実施体制を決定し基盤技術の開発を開始。 ・ 2023年9月に「サーキュラーパートナーズ(C P s)」を立ち上げ3つのワーキンググループ(①ビジョン・ロードマップ検討WG、②サーキュラーエコノミー情報流通プラットフォーム構築WG、③地域循環モデル構築WG)で検討を実施。 ・ 2023年9月に産業技術環境分科会の下に「資源循環経済小委員会」を設置し、動静脈連携の加速に向けた制度整備に関して議論を実施。 ・ S I P 第3期課題「サーキュラーエコノミーシステムの構築」において、公募により研究開発責任者を選定、研究体制を構築し、研究開発を開始。 	<p>品やリサイクル技術等の導入支援等のため、日本企業の優れた技術の国際展開を推進。【外】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 2024年末までに交渉完了を目指すプラスチック汚染に関する条約の交渉において、2040年までの追加的汚染をゼロにする目標を盛り込むべく対応。【外】 ・ 廃家電から貴金属、レアメタル等の資源を循環する基盤技術、磁性材料に係る精錬に係る技術並びにアルミスクラップを自動車の車体等に使用可能な素材へとアップグレードする基盤技術に係る研究開発を実施。【経】 ・ C P s においてビジョン・ロードマップの策定や「サーキュラーエコノミー情報流通プラットフォーム」の立ち上げ(2025年めど)、「地域循環モデル」の実装等、循環経済の実現に必要な施策についての検討を進める。【経】 ・ 同委員会での議論を取りまとめ、3R関連法制の拡充・強化の検討を進める。【経】 ・ 動脈産業と静脈産業が連携して循環経済バリューチェーン構築を目指し、社会実装に向けた研究開発を推進。【科技、関係府省】
<p>○気候変動は生物多様性劣化の要因である一方、生物多様性の基盤となる森林生態系等はCO₂吸収源となるなど、相互に緊密に関係・関連していることから、生物多様性保全と気候変動対策のシナジーによるカーボンニュートラルの実現に向けての研究開発を行い、吸収源や気候変動への適応における生態系機能の活用等を図る。 【農、国、環】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 生態系保全・再生ポテンシャルマップの作成・活用方法の手引きと全国規模のベースマップ等を基に、5自治体を対象に計画策定や取組への技術的な支援を実施。 ・ 自然を基盤とした解決策(N b S)の基本的な考え方や、含まれ得る取組について国内外の情報収集を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 引き続き、生態系を活用した防災・減災の実装に向け、自治体等に対する計画策定等への技術的な支援を推進。 【環】 ・ 引き続き、基本的な考え方や、含まれ得る取組を検討し、手引きの取りまとめに向けた情報整理を実施。【環】
<p>○社会インフラ設備の省エネ化・ゼロエミッション化に向けた取組や建設現場における省エネ化に向けた革新的な技術開発を推進するとともに、自然環境が有する多様な機能を活用し、CO₂吸収源対策にも資する「グリーンインフラ」の社会実装を推進する。 【国、環】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「国土交通グリーンチャレンジ」に基づき、グリーンインフラの新技術について4件の実証支援を実施。 ・ 建設施工段階におけるCO₂排出削減量評価方法を検討し「インフラ分野における建設時のGHG排出量算定マニュアル(原案)」を策定。 ・ グリーンイノベーション基金事業等と連携し各地方整備局等の現場で低炭素型コンクリートの試行を実施。 ・ 電動建機を認定対象とした「GX建設機械認定制度」を2023年10月に創 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2024年度に4件を対象に、実証内容の更なる拡大に向けて事業を継続。 【国】 ・ 維持管理段階を含む、ライフサイクル全体におけるCO₂排出削減量の評価方法を検討。【国】 ・ CO₂排出削減に資する建設材料について、現場への導入を拡大。【国】 ・ 製造時のコンクリート内CO₂量の評価手法を確立するとともに、グリーンイノベーション基金事業等で開発した技術について、国の直轄工事等において試行的適用を進め、今後、技術基準等に反映しながら現場実装につなげる。【経】 ・ GX建設機械認定制度で認定機種拡大に加えて将来的な電費基準を検討

	<p>設。電動建機を直轄事業の使用に当たり発注者向けに使用を後押しするマニュアル類を2024年3月に作成。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「建設現場のマネジメントの高度化を目的とした要領(素案)」を2024年3月に作成。 ・航路標識光源の高輝度LED化と電源の太陽電池化(自立型電源化)を推進。一部光源には光度問題の改善のため新たなLED光源の実用化を計画。 	<p>して電動建機の普及を推進。対象機種拡大に合わせたマニュアル類の改訂、追加等を実施。【国】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・直轄工事で現場実証を行い、今後本取組の推進への要領案の作成を実施。【国】 ・2030年度をめどに計画対象の航路標識のLED化率100%を目指すとともに新たなLED光源を実用化し、航路標識に太陽光発電導入を推進。【国】
<p>○高精度な気候変動予測情報の創出や、気候変動課題の解決に貢献するため温室効果ガス等の観測データや予測情報などの地球環境ビッグデータの蓄積・利活用を推進する。【文、環】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・気候変動予測先端研究プログラムにおいて、気候モデルの開発等を通じて、気候変動メカニズムの解明や高精度な気候変動予測情報の創出等を実施。 ・データ統合・解析システム(DIAS)の長期的・安定的な運用とともに、気候変動、防災等の地球規模課題の解決に貢献する研究開発を実施。DIAS解析環境を利用する共同研究課題の新規課題を採択。 ・全国を対象にした5kmメッシュで過去、2℃上昇、4℃上昇実験のアンサンブル気候予測データセットを気候予測データセット2022に追加するとともに、DIASを通じて公開。 ・「気候変動リスク産官学連携ネットワーク」の活動を継続するとともに、関係省庁等とともに「気候変動リスク・機会の評価に向けたシナリオ・データ関係機関懇談会」を開催し、金融業界等のニーズを踏まえながら、企業における気候変動に対するリスクマネジメントや、TCFD等のサステナブルファイナンスの動きに資するため、企業や自治体等が使いやすいデータ・システムの構築及び提供に向けた検討を実施。 ・COP28にて、温室効果ガスのマルチスケール観測の成果を特別報告書として公表。 ・地球観測に関する政府間会合(GEO)及びアジア・太平洋地域GEOに積極的に参加。2026年以降の目標を定めるGEO次期戦略策定の議論に積極的に参画し、2023年11月の本会合の採択に貢献。 ・UNESCO/IOC、WMOなどが主導する全球海洋観測システム(GOOS)に参加し、北極を含めた観測データを取得し、地球環境変動等についての科学的知見を創出。 	<ul style="list-style-type: none"> ・気候変動対策の基盤となる科学的知見(高解像度・高精度等の気候変動予測データ・ハザード予測データ)の創出及びその利活用を想定した研究開発を一体的に実施。【文、環】 ・引き続き、DIASを長期的・安定的に運用するとともに、共同研究を促進し、データ駆動による気候変動対策に向けた研究開発を実施。また、2023年7月に気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の第7次評価報告書サイクルが開始し、新たな気候予測データの創出・提供が求められていることから、IPCC等の国際枠組や国内に対して科学的知見を提供するため、DIAS等の整備・活用を進める。【文、環】 ・引き続き、関係省庁等とともに、気候変動対策、気候変動財務リスク評価、サステナブルファイナンス等に向けた気候変動予測・ハザード予測の利活用に関するデータ・システムの構築及び提供に向けた検討を実施。【文、環】 ・衛星、船舶、航空機等による観測とモデル解析により各種温室効果ガスの包括的な観測を推進。【環】 ・引き続き、GEOに参画し、地球観測データの利活用や気候変動課題の解決に資する知見の蓄積を図る。【文、関係府省】 ・引き続き、GOOSに参加し全球的海洋観測データを収集するとともに、北極・南極域や深海等の観測データ空白域や生物地球化学データなどの充足に努め、必要な技術開発を推進。【文】

② 多様なエネルギー源の活用等のための研究開発・実証等の推進

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○現在見直しに向けた議論が進められている「エネルギー基本計画」等を踏まえ、省エネルギー、再生可能エネルギー、原子力、核融合等に関する必要な研究開発や実証、国際協力を進める。【文、経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「第6次エネルギー基本計画」に基づき、2030年度温室効果ガス46%削減、2050年カーボンニュートラル国際公約の達成に向けて、徹底した省エネ推進や、再生可能エネルギーや原子力など脱炭素電源への転換、非化石エネルギーの拡大など野心的な取組を推進。 ・ゼロエミッション船等を国内で安定的に建造し、需要を取り込み、我が国船舶産業の国際競争力を強化し、我が国の海運事業者が世界に遅れを取ることなく、ゼロエミッション船等への転換を推進するため、生産基盤を更に整備・増強することが必要。 ・次世代型太陽電池（ペロブスカイト太陽電池）の要素技術、量産技術の開発支援とともに、早期市場獲得に向けたユーザー企業と連携した実証を推進。 ・洋上風力発電の低コスト化に向けた要素技術の開発（フェーズ1）を4分野で実施中。浮体式実証（フェーズ2）の事業者選定を実施。さらに、低コスト化に資する規格化・標準化に向けて、共通基盤技術開発の取組を促進。 ・未来社会に向けた先進的原子力教育コンソーシアム（ANEC）を支援し原子力分野の人材育成・確保を実施。高校生を対象にアウトリーチイベントを開催。 ・2023年7月に高速実験炉「常陽」の設置変更許可を取得し、新規制基準適合のための安全対策工事等を実施。 ・HTTR（高温工学試験研究炉）について、2024年3月に原子炉出力100%での安全性実証試験（炉心流量喪失試験）を実施。 ・「もんじゅ」サイトに新たに設置する試験研究炉について、候補地点の地質調査を実施。利用促進体制や複合拠点、人材育成の在り方についてアカデミアや産業界、自治体などと幅広く連携・協力し、持続的な検討体制を構築。 ・原子力システム研究開発事業を通じて、原子力基礎基盤技術の開発を推進。2023年12月にNEXIP交流会を開催して産学官連携を強化。 ・高速炉、高温ガス炉の実証炉開発のための研究開発事業を開始。軽水炉の安全性向上技術、小型モジュール炉等の革新的原子力技術等に係る研究開発の支援や原子力分野における人材育成を継続実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、徹底した省エネの推進や、再生可能エネルギーや原子力などの脱炭素電源への転換、非化石エネルギーの拡大に向けた研究開発など、野心的な取組を推進。【経】 ・海運の脱炭素化に向け、ゼロエミッション船等の生産基盤構築に対する支援を行うとともに、更なる施策の検討を進める。【環、国】 ・引き続き、要素技術、量産技術の開発を支援するとともに、早期の市場獲得に向けたユーザー企業と連携した実証を推進。【経】 ・引き続き、要素技術開発の支援を継続するとともに、システム全体として関連要素技術を統合した浮体式実証（フェーズ2）や共通基盤技術開発を実施。【経】 ・裾野の拡大を含め、多様な人材の育成を支援する事業・体制を検討し、ANECの取組を推進するとともに、高校生向けの活動を継続的に推進。【文、経】 ・「常陽」の2026年度半ばの運転再開に向け、新規制基準に適合するための安全対策工事等を着実に推進。【文、経】 ・2028年度以降、HTTRを用いた水素製造実証試験を実施するなど、高温ガス炉実証炉開発に向けて必要な技術開発を実施。【文、経】 ・設置許可申請に向けた詳細設計を進めるとともに、建設候補場所の選定に向けた地質調査を引き続き実施し、新たな試験研究炉の設置に向けた検討を推進。【文、経】 ・幅広い原子力科学技術に関する研究開発を支援する事業を検討し、基礎基盤技術の開発を推進するとともに、産学官連携の強化を推進。【文、経】 ・実証炉開発を始め、将来の革新軽水炉開発や軽水炉の安全性向上に資する研究開発、人材育成やサプライチェーン維持・強化に対する支援を実施。加えて、国際連携を通じた研究開発及び人材育成、強靱なサプライチェーン構築、原子力安全・核セキュリティ強化を推進。【文、経】

	・「フュージョンエネルギー・イノベーション戦略」に基づき計画的に推進。	・「フュージョンエネルギー・イノベーション戦略」に基づき、計画的に推進。 【科技】
--	-------------------------------------	--

③ 経済社会の再設計（リデザイン）の推進

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○産業創造や経済社会の変革、社会的な課題の解決を目指して、「脱炭素社会」、「循環経済」、「分散型社会」への三つの移行による経済社会の再設計（リデザイン）に向けた具体的な取組を進める。その際、グローバルな視点とともに社会実装を意識した「地域」の視点も重要であることから、地域の脱炭素化に向けた取組を支える分野横断的な研究開発を推進するとともに、三つの移行を統合的に具現化する「地域循環共生圏（ローカルSDGs）」の創造を目指す。【文、経、環】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・地域循環共生圏づくりプラットフォーム事業を通じて、2023年度は28地域の取組を伴走支援。 ・カーボンニュートラルと地域課題の解決を同時に実現する脱炭素先行地域を73件選定。このうち官民連携により民間事業者が裨益する自営線マイクログリッドを構築する提案かつ温室効果ガス排出削減効果の高い再生可能エネルギー・省エネルギー・蓄エネルギー設備等の導入を行う提案として4地域を選定。地域脱炭素の基盤となる重点対策を141団体選定し、地域脱炭素推進交付金で支援を実施。 ・株式会社脱炭素化支援機構により、脱炭素に資する多様な事業への民間投資の呼び水となる投融資（リスクマネー供給）等を実施し、2024年3月末時点で同機構は創設から累積で18件支援決定を公表。 ・再生可能エネルギー由来電力を安全・安定に貯蔵できる亜鉛空気電池や、地域資源等を有効活用した低コストなメタネーション等の技術開発・実証を民間企業や自治体等と連携し実施。 ・炭素中立型の経済社会に向けて地域における将来目標設定や計画策定等に必要科学的知見創出に係る分野横断的な研究開発を推進。大学、自治体、企業等が参画する「カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリション」を通じてプロジェクト創出等を促進。 ・熱中症対策強化のために「気候変動適応法及び独立行政法人環境再生保全機構法の一部を改正する法律」が第211回国会で成立。同法施行に向け、一段上の熱中症特別警戒情報の発表、指定暑熱避難施設や熱中症対策普及団体の指定・開放等、新制度に関する具体的な運用等を検討。 ・「気候変動適応法」に基づく「熱中症対策実行計画」を閣議決定し、熱中症による死亡者数（5年移動平均死亡者数）を現状からの半減を中期的な目標 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域脱炭素化及び地域循環共生圏（ローカルSDGs）の推進でニーズオリエンテッドな技術の普及を促し、イノベーションの社会実装を図る。地域循環共生圏づくりの中間支援機能を担える人材・組織の育成を行い、地域循環共生圏の創造を推進。【経、環】 ・2025年度までに少なくとも100か所の脱炭素先行地域を選定。【環】 ・交付金を活用し、脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組を実施するとともに、基盤となる重点対策を全国で実施し、各地の創意工夫を横展開。排出削減効果の高い主要な脱炭素製品・技術の導入を支援。【地創、総、農、経、国、環】 ・脱炭素投融資の財源として、2024年度に財政投融資と政府保証を合わせて最大600億円を予算措置。さらに、投融資を行い、経済社会の発展や地方創生、知見の集積や人材育成など、新たな価値の創造に貢献。【地創、総、農、経、国、環】 ・引き続き、地域資源を活用し、かつ、技術開発・実証事業を、民間企業や自治体等の多様なステークホルダーと協働し実施。【環】 ・カーボンニュートラルに向けた知見創出及び大学等間ネットワークを活用した情報発信を強化。【文、経、環】 ・「熱中症対策実行計画」に掲げる中期的な目標達成に向けて、産官学連携により、地域の熱中症リスクを効果的に把握することのできる技術や、熱中症警戒情報及び熱中症特別警戒情報を効果的に伝達し、熱中症対策行動を促進するための技術等の研究開発及びその実装を推進。【環、関係府省】 ・同計画に基づき、関係府省庁間及び地方公共団体その他関係機関との連携を強化し、集中的かつ計画的に熱中症対策を推進。【環、関係府省】

	<p>(2030年)とし、関係府省庁での対策を強化。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「熱中症警戒アラート」の発表や時季に応じた普及啓発を実施するとともに、地域における効果的な熱中症対策を推進するため、モデル事業を通じて地方公共団体の取組を支援。 	
<p>○2021年11月のCOP26に向け、見直しの議論が進められている「地球温暖化対策計画」を踏まえ、技術開発の一層の加速化や社会実装、ライフスタイル・ワークスタイルの変革等の地球温暖化対策を大胆に実行する。【<u>経</u>、<u>環</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・カーボンリサイクル実証研究拠点において、10プロジェクトが技術開発・実証中。 ・従来のカーボンリサイクル技術ロードマップに社会実装に向けた課題を盛り込んだ「カーボンリサイクルロードマップ」を関係省庁とともに策定。 ・苫小牧CCS実証センターでのモニタリングを継続実施。 ・安全なCO₂貯留技術の確立及びコスト低減に向けてモニタリング手法の実証試験等を継続実施。 ・福岡県大牟田市での液体吸収剤によるCO₂の分離・回収設備の運転及び環境影響評価等、洋上圧入方式の実用化に向けた輸送船及び圧入設備の設計等に関する課題の検討、及び、海域CCSにおけるモニタリング技術開発等を実施。 ・2023年11月に液化CO₂輸送実証船「えくすくうる」が竣工。陸上タンク等の払出・受入基地を建設。 ・2024年5月に「二酸化炭素の貯留事業に関する法律」が成立。 ・CCS適地開発を促進するため、地質構造調査等を実施。 ・岩手県久慈市でCO₂を原料としエタノールを製造する技術実証や神奈川県川崎市でCO₂電解装置によるCOの製造技術の実証等を推進。 ・GaN等の次世代パワー半導体の研究開発と、その特性を最大限活用したパワーエレクトロニクス機器等の実用化に向け、回路システムや受動素子等のトータルシステムとして一体的な研究開発を推進。 ・AI活用については、空調分野で空港、百貨店等における実証を踏まえ社会実装が進捗。脳型AIについては、電炉での実証から効果を確認。深紫外線LEDについては、技術開発・実証において性能目標を達成見込み。 ・地域の再生可能エネルギーを活用したデータセンターの新設等に伴う省エネ設備等の導入を支援。 ・GaNインバーターの実用化を目指して、GaN種結晶、ウエハ、パワーデバイス及びインバーター技術につ 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、カーボンリサイクル実証研究拠点も活用しながら、企業の技術開発を支援。【<u>経</u>】 ・「カーボンリサイクルロードマップ」を踏まえ、産業間連携やカーボンリサイクルの環境価値等を検討。【<u>経</u>】 ・引き続き、モニタリングを継続して実施予定。【<u>経</u>】 ・引き続き、モニタリング手法の実証試験等を継続予定。【<u>経</u>】 ・引き続き、CO₂の分離・回収施設の運転等の技術確立及び輸送・圧入船の設計に向けた課題の検討や海域CCSにおけるモニタリング技術開発等を実施。【<u>環</u>】 ・液化CO₂輸送実証船の運航を開始し、船舶輸送の実証試験を実施。【<u>経</u>】 ・国際競争力ある形でCCS事業を推進できるよう、先進的CCS事業を中心とした先行投資支援と、CCSに係る制度的措置を中心とした事業環境整備を実施。【<u>経</u>、<u>環</u>】 ・引き続き、CCS適地開発を促進するため、地質構造調査等を実施予定。【<u>経</u>、<u>環</u>】 ・引き続き、神奈川県川崎市にてCO₂電解装置によるCOの製造技術の実証を実施。【<u>環</u>】 ・引き続き、超省エネ・高性能なパワーエレクトロニクス機器の創出の実現を目指した一体的な研究開発を推進。【<u>総</u>、<u>文</u>、<u>経</u>、<u>環</u>】 ・空調分野のほかには水処理分野等への横展開を検討。深紫外線LEDについては、社会実装に向けたデバイスの実証を実施。【<u>環</u>】 ・引き続き、地域の再エネを活用したデータセンターのゼロエミッション化に向けた取組等を支援。【<u>環</u>】 ・引き続き、多種多様な電気機器(AI制御、LED等)に組み込まれている各種デバイスを高品質GaN等の次

	<p>いて一貫通貫での開発・実証を実施。また、レーザーやサーバー等に組み込まれている各種デバイスを、高品質GaN基板を用いることで高効率化し、省エネルギー効果を実証。</p> <ul style="list-style-type: none"> 量子技術やAIを活用した触媒探索を実施し、地域資源循環に適した触媒材料の候補を選定。 潮流発電機の部品調達・製造や潮流発電機による電力供給に必要な手続を実施するとともに、国内事業者で初めて潮流発電機の引上げ工事（海洋工事）を実施。またビジネスモデル検討において低コスト化のための情報収集・分析等を実施。 	<p>世代半導体により高効率化し、省エネ技術に関する技術開発・実証及び社会実装を推進。【環】</p> <ul style="list-style-type: none"> 引き続き、量子技術やAIを活用した触媒探索を進めることで、性能と耐久性の向上を図る取組を実施。【環】 引き続き、潮流発電の実用化・普及に向けて、技術課題の対策検討や実証試験の実施とともに、ビジネスモデル検討を推進。【環】
<p>○ライフスタイルを脱炭素化するための技術の普及を促すため、「国・地方脱炭素実現会議」等における議論を踏まえつつ、住まい・移動のトータルマネジメント（ZEH⁴⁷・ZEB⁴⁸、需要側の機器（家電、給湯等）、地域の再生可能エネルギー、動く蓄電池となるEV⁴⁹・FCV⁵⁰等の組み合わせを実用化）、ナッジ⁵¹やシェアリングを通じた行動変容、デジタル技術を用いたCO₂削減のクレジット化等を促す技術開発・実証、導入支援、制度構築等に取り組むことで、ライフスタイルの転換を促し、脱炭素のプロシューマー⁵²を拡大する。【環、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> 住宅・建築物の再生可能エネルギーポテンシャルを最大限引き出すため、2023年度補正予算で新たな支援事業を実施。 自家消費型太陽光発電・蓄電池の導入や、地産地消型の再生可能エネルギーの導入、変動性再生可能エネルギーを効果的に活用する需要側での需給調整力の向上に係る取組等を支援。 福島県浪江町での実証では搬送管理と安全管理を統合したエネルギーマネジメントシステム（EMS）の構築に向けて、設計及び導入業務を実施。 北海道室蘭市での実証では、水素の配送に適した円筒型水素吸蔵合金タンクを用いた需要家への配送を実施。地域特性に応じて既存インフラを活用した水素サプライチェーン構築実証を4か所で実施。 「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしを創る国民運動」の愛称を「デコ活」と決定し、デコ活アクションなどを発信。 デコ活応援団（官民連携協議会）参画者数：1,220 主体（企業 630、自治体 304、団体 237、個人 49）、製品・サービス発信数：400 件（デジタル 39、製品・サービス 199、インセンティブ 127、地域 35）、デコ活宣言数：2,012 件（企業 607、自治体 250、団体 167、個人 991）、官民連携プロジェクト数：77 件（2024年4月時点） 	<ul style="list-style-type: none"> 住宅・建築物の再エネポテンシャルを最大限引き出し、太陽光発電設備の導入を促進するため、窓・壁等の建材と一体型の太陽光発電設備の技術開発・導入を支援。【環】 引き続き、初期投資ゼロでの再生可能エネルギー導入や需給調整力の向上に係る取組等を支援する。【環】 引き続き、水素利用側の予測システムから効率的な配送を行うEMSの構築等について実証事業を推進。【環】 「地球温暖化対策の推進に関する法律の一部を改正する法律」に「日常生活に関する温室効果ガスの排出の量の削減等に資する生活様式等の改善その他」の規定を整備する。【環】 「デコ活」の官民連携協議会（デコ活応援団）を活用し、事業の成果や優良事例を共有することで横展開を促す。【環】

⁴⁷ ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス

⁴⁸ ネット・ゼロ・エネルギー・ビル

⁴⁹ 電気自動車

⁵⁰ 燃料電池自動車

⁵¹ nudge：そっと後押しする

⁵² 未来学者アルビン・トフラーが1980年に発表した著書「第三の波」の中で示した概念で、生産者（producer）と消費者（consumer）とを組み合わせた造語で、生産活動を行う消費者。

	<ul style="list-style-type: none"> ・温室効果ガス削減目標を実現するために必要な方策・道筋を示す「くらしの10年ロードマップ」を策定。 ・「食とくらしのグリーンライフ・ポイント」推進事業によるポイント発行との連動等によりナッジ活用を促進。 ・ZEH、ZEH-Mの新築に対する補助事業を通じて、HEMSやV2H⁵³等の先進技術の普及促進に貢献。 ・ZEBの新築及び既存改修に対する補助事業を実施し、BEMSを含めた先進のビル省エネ技術や創蓄連携技術の普及促進に貢献。 ・2050年カーボンニュートラルの実現に向け、学校施設のZEB化の基本的な考え方等を提示するなど、学校施設のZEB化を推進・大学キャンパスにおいてZEBの先導モデルの構築等を進めるとともに、他大学や地域への横展開を実施。これらを通じ、地域における脱炭素の先導的役割を果たし、地域にイノベーションを創出。 ・ZEH及びZEBを始めとする住宅・建築物の脱炭素化に資する断熱窓、並びに高効率空調及び照明等の価格低減による産業競争力強化等を目的とし、これらの導入支援を実施。 ・特に住宅の改修に関しては、各省連携の下で複数の省庁にまたがる支援制度の統一窓口を設けワンストップで各支援制度を活用可能とすることで、省エネ改修に係る行動変容を促進。 ・SIP第3期課題「スマートエネルギーマネジメントシステムの構築」において、公募で研究開発責任者を選定、研究体制を構築し、研究開発を開始。 	<ul style="list-style-type: none"> ・一人一人に合ったライフスタイルを提案することで気付きを与えて「自分ごと化」してもらうとともに、環境配慮行動に対して同ポイント等の金銭的及び非金銭的インセンティブの付与と連動するなど、ナッジの活用を促進。【環】 ・引き続き、HEMSやV2H等の先進技術の普及促進を支援。【環】 ・引き続き、先進のビル省エネ技術や創蓄連携技術の普及促進を支援するとともに、建築物ライフサイクルを通じた省CO₂の先進取組も支援。【環】 ・引き続き、学校施設のZEB化推進のため、ZEB化実現手法やZEB化の推進方策について示した報告書の周知を図るとともに、大学キャンパスにおけるZEBの先導モデルの構築などを推進し、他大学や地域への横展開を実施。【文】 ・引き続き、住宅・建築物の脱炭素化に資する断熱窓並びに高効率空調及び照明等の価格低減による産業競争力強化等を目的とし、これらの導入支援を継続。【環】 ・引き続き、住宅の改修に関する支援制度を活用しやすい形で継続することで行動変容を促進。【経、国、環】 ・再生可能エネルギーを主力源にするため、熱・水素・合成燃料も包含するクロスボーダー・セクター横断EMSの構築を目指し、社会実装に向けた研究開発を推進。【科技、関係府省】
<p>○廃棄物の排出削減やリサイクル処理に係るプロセスの高度化・効率化、製品のバイオマス化等を通じた資源循環を行うとともに、焼却せざるを得ない廃棄物のエネルギー回収、処理によって発生した温室効果ガスの分離・貯留・有効利用を目指すことにより、「循環経済」への移行を加速化する。【経、環】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・資源循環に関するプラットフォーム等のデジタル技術を活用した民間事業者によるリサイクルに係る脱炭素型資源循環システムを実証。プラスチック循環利用の高度化、化石資源由来プラスチックを代替する再生可能資源由来素材（バイオマス・生分解プラスチック、セルロース等）の製造に係る省CO₂型設備の導入支援を実施。 ・プラスチック等の化石資源由来素材の「再生可能資源への転換のための省CO₂型生産インフラ技術」、「リサイクルプロセス構築・省CO₂化」に係る社会実装に向けた実証事業を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、社会実装に向けたリユース・リサイクルに係る脱炭素型資源循環システムを実証。【環】 ・引き続き、再生可能資源への転換・社会実装、再生可能エネルギー関連製品やベース素材の省CO₂型のリサイクル技術向上、未利用資源の活用体制構築や、従来リサイクルが困難であった複合素材プラスチック・再生可能エネルギー関連製品・金属資源等のリサイクル等に関する高度な省CO₂型設備の導入支援を推進。【環】

⁵³ V2H：Vehicle to Home の略。電気自動車等の蓄電池から電力を取り出して、施設での利用を可能にする機器。

	<ul style="list-style-type: none"> ・2023年12月から自動車リサイクルにおける再生材利用拡大に向けた産官学連携推進事業を開始。 ・海洋表層マイクロプラスチック等のモニタリングデータを収集・一元化するためのデータベースシステムを構築し、運用を開始。【環】 ・海洋プラスチックごみによる生物・生態系影響（リスク評価手法含む）やその発生源・発生量・流出経路等の実態把握に向けた研究支援等を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・資源循環設備や、革新的GX製品の生産に不可欠な高品質再生品を供給するリサイクル設備等への投資により、循環経済への移行と資源循環分野の脱炭素化の両立を推進する実証や導入支援を実施。【環】 ・引き続き、データベースシステムの更なる利用を促進。【環】 ・引き続き、研究支援、調査・検討（リモートセンシング等を活用した調査効率化を含む）を実施し、科学的知見の集積を推進。【環】
<p>○「分散型社会」を構成する生物多様性への対応については、絶滅危惧種の保護や侵略的外来種の防除に関する技術、二次的自然を含む生態系のモニタリングや維持・回復技術、遺伝資源を含む生態系サービスと自然資本の経済・社会的価値の評価技術及び持続可能な管理・利用技術等の研究開発を推進し、「自然との共生」を実現する。【環】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・各分類群の国内希少野生動植物種等を対象として、生息域内保全及び生息域外保全の手法、野生復帰技術等の検討・開発を実施。 ・第5次レッドリストの公表に向けて、絶滅危惧種の生息・生育状況の調査等を実施するとともに、順次レッドリストの評価を実施。 ・ヒアリ等の侵略的外来種の侵入・定着防止に係る新規技術については、簡易な補修方法の開発及びマニュアルの作成、並びにコンテナ内への忌避剤や殺虫剤の処理の試行による課題の洗い出しを実施。 ・2023年11月に侵略的外来種に関するG7ワークショップを議長国として開催し、成果文書として「侵略的外来種に関するG7声明」を発信。 ・特定外来生物の防除等対策への交付金事業により、地方公共団体による防除等対策におけるイノベーションを支援。 ・AI画像解析やドローン等も活用しながら、全国に1,000か所以上の定点の調査サイト（モニタリングサイト1000）を設置し長期的な生態系の変化を把握するモニタリングを実施。 ・2024年3月に「ネイチャーポジティブ経済移行戦略」を環境省、農林水産省、経済産業省、国土交通省の4省連名で策定。 ・循環経済（サーキュラーエコノミー）・ネイチャーポジティブ分野において国際標準・ルール形成の取組を検討。 	<ul style="list-style-type: none"> ・年々増加する国内希少野生動植物種の保護増殖技術等の検討・開発を継続。【環】 ・引き続き、絶滅危惧種の評価を実施し、2024年度中に一部の分類群について第5次レッドリストを公表。【環】 ・侵略的外来種の非意図的導入に関して、新規技術の活用等により、国内の水際対策や防除を強化するとともに、「侵略的外来種に関するG7声明」等を踏まえ、国際連携強化を更に促進。【環】 ・引き続き、地方公共団体による防除等対策におけるイノベーションを支援。【環】 ・引き続き、モニタリングサイト1000調査を実施し、関連施策実施等の基礎となる科学的知見の集積を推進。【環】 ・同戦略を踏まえて、関係省庁で連携してデジタル技術を始めた科学技術イノベーションを活用しながら、ネイチャーポジティブ経済実現を推進。【農、経、国、環】 ・「ネイチャーポジティブとカーボンニュートラルの同時実現に向けた再エネ推進技術等の評価・実証事業」を実施。また、生物に学ぶアプローチ（バイオミクリー）を用いた異分野融合を進め、CO₂の大幅削減やネイチャーポジティブに寄与する技術開発・実証を推進。【環】 ・環境関連のビジネスルール（TCFD、CEREP、TNFD等）に係る国際標準化・ルール形成を推進。とりわけ、自然再興分野においては、「ネイチャーポジティブ経済移行戦略」に基

	<ul style="list-style-type: none"> ・沖合海底自然環境保全地域の生物学的・生態学的ベースラインデータ調査を継続して実施。 ・「自然環境保全基礎調査総合解析方針」及び「自然環境保全基礎調査マスタープラン」に基づく総合解析（2023～2025年度予定）においては、一部のテーマについて分析方法等に関する有識者へのヒアリング、データの整備及び先行解析を実施。その結果を自然環境情報の解析や活用等の専門家からなる検討会で報告。 ・生物多様性保全の重要性と保全活動の効果を見える化するシステムの要件定義を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、基礎調査を継続するとともに、保護区内の環境変化を把握するためのモニタリング調査を継続的に実施。【環】 ・総合解析においては、残るテーマのデータ整備や解析を実施。テーマ毎の解析結果を、一般向け資料及び政策決定者向け資料として公表・周知を実施。整備したデータは、解析等に利用可能なデータベースとして提供予定。「自然環境保全基礎調査マスタープラン」に基づき、2024年度以降リモートセンシング技術や多重分類機システム（MCS）等の解析技術を活用して全国的な植生状況や、海岸・干潟等の変化・分布状況を把握予定。得られた基盤データをオープンデータ化し、各種関連施策や民間企業の環境影響評価等に利用。【環】 ・2025年度の運用開始に向け、システムの構築を実施。【環】
--	--	--

④ 国民の行動変容の喚起

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○人文・社会科学と自然科学の融合による「総合知」を活用して、カーボンニュートラルの実現に向けた国民一人ひとりの取組の重要性に係る国民理解の醸成や脱炭素型への行動変容の促進を図る。とりわけ、BI-Tech（行動科学の知見と先端技術の融合）⁵⁴を活用した製品・サービス・ライフスタイルのマーケット拡大を2022年度末までに目指すとともに、個人のCO₂削減のクレジットを低コストで自由に取引できるブロックチェーン技術を用いたプラットフォームの構築を図る。あわせて、こうした我が国の取組等について国内外への発信を精力的に実施する。【科技、経、環】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ナッジ事業の成果を順次取りまとめ、日本版ナッジ・ユニット連絡会議や国内及び国際会議等において報告・公表。また、ナッジ等の行動科学の知見の活用により行動に起因する社会課題を解決する取組を主流化するためのナッジ戦略（仮称）の策定に向けた議論を実施。 ・ナッジ等の行動科学の知見とAI/IoT等の先端技術の組合せ（BI-Tech）により、日常生活の様々な場面での自発的な脱炭素型アクションを後押しする行動変容モデルの構築・実証を推進。ナッジ等の効果の異質性（地域差・個人差）や持続性（複数年に及ぶ行動の維持・習慣化）を明らかにするため、小規模での予備実証や、大規模な実証を順次実施。 ・J-クレジット登録簿システムとカーボンクレジット市場システムの連携を進めたほか、ブロックチェーン技術を用いた創出システムによるクレジット検証作業の効率化及びデータ関連の信頼性向上に向けた実証実験を実施し、制度改定案などを作成。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、ナッジ事業の成果を順次取りまとめ、日本版ナッジ・ユニット連絡会議等において報告・公表するとともに、諸外国のナッジ・ユニット等とも情報共有や連携を図り、国際協調の下、行動に起因する社会課題の解決に向けた国民の意識変革や行動変容を推進。【環】 ・引き続き、BI-Techによる行動変容モデルの構築・実証を進め、効果的で高度な行動変容を促進させ、脱炭素型のライフスタイルへの転換につなげる。実証結果を踏まえて、政策またはビジネスとしての社会実装を念頭に、ナッジ等の効果の異質性や持続性を明らかにするために、引き続き大規模実証を継続。【環】 ・クレジット検証工程を効率化するための創出システムと登録簿システムの連携に必要な改修を実施。【環】

⁵⁴ BI-Tech：Behavioral Insights x Technology。ナッジ等の行動科学の知見（行動インサイト）に基づき、個人/世帯のエネルギー使用実態や属性情報等のビッグデータをIoT技術で収集し、AI技術で解析してパーソナライズしたメッセージにより行動変容を促す。

(3) レジリエントで安全・安心な社会の構築

【あるべき姿とその実現に向けた方向性】

頻発化・激甚化する自然災害に対し、先端ICTに加え、人文・社会科学の知見も活用した総合的な防災力の発揮により、適切な避難行動等による逃げ遅れ被害の最小化、市民生活や経済の早期の復旧・復興が図られるレジリエントな社会を構築する。これに加えて、必要なインフラの建設・維持管理・更新改良等を効率的に実施することにより、機能や健全性を確保し、事故や災害のリスクを低減するなど、国土強靱化に係る科学技術・イノベーションを活用した総合的な取組を推進する。

さらに、多様化・高度化しつつ刻々と変化を続けるサイバー空間等の新たな領域における攻撃や、新たな生物学的な脅威から、国民生活及び経済社会の安全・安心を確保する。

世界的規模での地政学的な環境変化が起き、覇権争いの中核が科学技術・イノベーションとなっている現況下において、科学技術・イノベーションが国家の在り様に与える影響はますます増大するとの認識の下、産学官が連携し、分野横断的に先端技術の研究開発を推進し、安全・安心で強靱な社会の構築に貢献するとともに、国力の根源である重要な情報を守り切る。

このような、レジリエントで安全・安心な社会を目指すため、様々な脅威に対する総合的な安全保障の実現を通して、我が国の平和を保ち、国及び国民の安全・安心を確保するために、関係府省庁、産学官が連携して我が国の高い技術力を結集するとともに、「知る」「育てる」「生かす」「守る」の視点が重要である。すなわち、「『安全・安心』の実現に向けた科学技術・イノベーションの方向性」に基づき、いかなる脅威があるのか、あるいは脅威に対応できる技術を「知る」とともに、必要な技術をどのように「育てる」のか、育てた技術をどのように社会実装し「生かす」のかを検討し、また、それらの技術について流出を防ぐ「守る」取組を進める。具体的には、我が国が育てるべき重要技術分野の明確化及び重要技術への重点的な資源配分を実施するとともに、我が国の技術的優越を確保・維持する観点や、研究開発成果の大量破壊兵器等への転用防止といった観点から、適切な技術流出対策等を着実に実施する。これらにより、我が国にとっての重要技術を守るとともに、我が国の研究セキュリティを確保し、総合的な安全保障を実現する。

【目標】

- ・ 頻発化・激甚化する自然災害、新たな生物学的脅威などの国民生活及び経済社会への様々な脅威に関する社会的な不安を低減・払拭し、国民の安全・安心を確保する。

【科学技術・イノベーション政策において目指す主要な数値目標】（主要指標）

- ・ 基盤的防災情報流通ネットワークSIP4D（Shared Information Platform for Disaster Management）を活用した災害対応が可能な都道府県数：全都道府県（2023年）⁵⁵
- ・ 防災チャットボット⁵⁶の運用地方公共団体数：100以上（2023年）⁵⁷
- ・ 2025年度目途に府省庁及び主要な地方公共団体・民間企業のインフラデータプラットフォーム間の連携及び主要他分野とのデータ連携を完了⁵⁸

⁵⁵ SIP4Dと30都府県が接続済み（2023年度末）

⁵⁶ 災害時に、SNS上で、AIを活用して人間に代わって自動的に被災者と対話するシステム。SIP第2期課題「国家レジリエンス（防災・減災）の強化」（2018年度～2022年度）において研究開発を実施

⁵⁷ 148自治体（2023年度末）

⁵⁸ 4か所のデータベース・プラットフォーム間の連携を完了（官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）「革新的建設・インフラ維持管理技術/革新的防災・減災技術」領域における研究開発（2018～2022年度）にて完了。）

- ・ 2021年度にサイバーセキュリティ情報を国内で収集・生成・提供するためのシステム基盤を構築、産学への開放を実施⁵⁹
- ・ 生物学的脅威に対する対応力強化：2021年度より感染症に係る情報集約・分析・提供のためのシステムを強化し、随時情報集約を実施。2022年度より、研究者の分析に基づくリスクコミュニケーションのための情報を提供⁶⁰
- ・ 新たなシンクタンク機能：2021年度より立ち上げ、2023年度を目途に組織設立⁶¹

【現状データ】（参考指標）

- ・ 自然災害による死者・行方不明者数：26人（2022年）⁶²
- ・ 自然災害による施設関係等被害額：約0.4兆円（2021年）⁶³
- ・ 短時間強雨（50mm/h以上）の年間発生回数：約330回/年（2014年～2023年平均）⁶⁴
- ・ 建設後50年以上経過するインフラの割合（例）道路橋：約75%（2040年）⁶⁵
- ・ 企業・団体等におけるランサムウェア被害の報告件数：197件（2023年）⁶⁶
- ・ 感染症発生動向調査における感染症患者の報告件数（例）結核：14,798件（2022年）⁶⁷

① 頻発化、激甚化する自然災害への対応

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
○国際的な枠組みを踏まえた地震・津波等に係る取組も含め、自然災害に対する予防、観測・予測、応急対応、復旧・復興の各プロセスにおいて、気候変動も考慮した対策水準の高度化に向けた研究開発や、それに必要な観測体制の強化や研究施設の整備等を進め、特に先端ICT等を活用したレジリエンスの強化を重点的に実施する。組織を越えた防災情報の相互流通を担うSIP4Dを核とした情報共有システムの都道府県・市町村への展開を図るとともに、地域の防災力の強化に取り組むほか、データ統合・解析システム(DIAS)を活用した地球環境ビッグデータの利用による災害対応に関する様々な場面での意思決定の支	<ul style="list-style-type: none"> ・ SIP4Dと各都道府県の災害情報システムとの自動接続は、30都府県で運用段階。 ・ 防災チャットボットについて、市町村等における実災害での活用等を通して検証等を実施。2023年度は148の自治体で導入。 ・ 原子力災害からの復興・再生に向けて、「福島復興再生特別措置法」に基づき2023年4月に設立した福島国際研究教育機構(FREI)について、研究開発等に関する支援を実施。国が行う当初の施設整備については、用地取得に着手するとともに、2024年1 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2024年度からSIP4Dの主要機能を採用した新総合防災情報システム(SOBO-WEB)を内閣府防災担当にて運用開始。各都道府県の災害情報システムとの接続も同システムにて実施予定。【科技、防災、デジ、文】 ・ 防災チャットボットについて、引き続き市町村等における実災害での活用等を通して導入自治体の拡大を目指す。【科技、防災、デジ、総】 ・ FREIの研究開発や産業化、人材育成の取組が加速するよう引き続き支援に取り組む。国が行う当初の施設整備については、引き続き用地取得を進めるとともに、2024年度から施設の設計に着手し、復興庁設置期間内で

⁵⁹ 企業・大学等の参画組織数 55機関（2022年3月時点）

⁶⁰ 国立感染症研究所のEOCにて国内外の関連情報の集約・分析を実施。2023年度は、リスク評価報として、小児原因不明急性肝炎を6報、エムボックスを7報、新型コロナウイルス変異株を27報まで作成。その他、令和6年能登半島地震による感染症に関するリスク評価、麻しんに関するリスク評価、高病原性鳥インフルエンザ(H5N1、H7N9)に関するリスク評価を作成し、国立感染症研究所HPで公表。（2023年度末時点）

⁶¹ 本格的なシンクタンク設立準備を推進（2023年度から）

⁶² 内閣府「令和5年版 防災白書」（2023年公表）

⁶³ 内閣府「令和5年版 防災白書」（2023年公表）

⁶⁴ 気象庁「気候変動監視レポート2023」（2024年） <https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/index.html>

⁶⁵ 国土交通省「令和4年版 国土交通白書」（2022年公表）

⁶⁶ 警察庁「令和5年におけるサイバー空間をめぐる脅威の情勢等について」（2024年3月14日）

https://www.npa.go.jp/publications/cybersecurity/data/R5/R05_cyber_jousei.pdf

⁶⁷ 国立感染症研究所「感染症発生動向調査」（2022年） <https://www.niid.go.jp/niid/ja/allarticles/surveillance/2270-idwr/nenpou/12553-idwr-nenpo2022.html>

<p>援や、地理空間情報を高度に活用した取組を関係府省間で連携させる統合型 G 空間防災・減災システムの構築を推進する。さらに、産官学民による災害対応の更なる最適化支援及び自助・共助・公助の取組に資する国民一人ひとりとのリスクコミュニケーションのための情報システムを充実するなど、災害対応のDX化を推進する。そのため、SIP4Dについて、2021年度より都道府県災害情報システムとの接続を順次実施する。また、防災チャットポットについて、2023年度より市町村及び住民との情報共有のためのシステムの一部を稼働するとともに、更なるシステムの充実に取り組む。【科技、防災、関係府省、関係地方公共団体】</p>	<p>月に「福島国際研究教育機構の施設基本計画」を策定。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動予測先端研究プログラムにおいて、気候モデルの開発等を通じて、気候変動メカニズムの解明や高精度な気候変動予測情報の創出等を実施。 ・D I A S の長期的・安定的な運用とともに、気候変動、防災等の地球規模課題の解決に貢献する研究開発を実施。D I A S 解析環境を利用する共同研究課題の新規課題を採択。 ・全国を対象にした5kmメッシュで過去、2℃上昇、4℃上昇実験のアンサンブル気候予測データセットを気候予測データセット2022に追加するとともに、D I A S を通じて公開。 <p>・「第4期地理空間情報活用推進基本計画」に基づき、産学官民連携の上、統合型 G 空間防災・減災システムの構築を計画的に推進。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大気の3次元観測機能など最新の観測技術を導入した次期静止気象衛星について、2029年度の運用開始に向け、資機材の確保や設計等着実に整備を進めた。 ・「宇宙開発利用加速化戦略プログラム」により、次期静止気象衛星（ひまわり10号）を活用した宇宙環境モニタリングに向け、同衛星に搭載する宇宙環境センサ（試験機）の開発を完了。 ・治水機能の強化と水力発電の促進を両立させるハイブリッドダムを取組を推進するとともに、AIを活用した流入量予測システムの導入に向けた検討等を各ダムにおいて順次実施。 ・小型、長寿命かつ低コストな浸水センサについて、134自治体・38企業等で実証実験を実施。 <ul style="list-style-type: none"> ・土砂災害の早期把握のため、災害時等に衛星等を活用した被災状況把握を行い、災害対応時の体制を強化。 ・画像判読による被災規模自動計測ツールの実装等によるTEC-FORCEの強化や、デジタル技術を活用した災害査定等による「スマート災害復旧」の取組を推進。 <ul style="list-style-type: none"> ・災害情報をWeb地図上に表示・共有できる統合災害情報システム(D i M A P S)のユーザインタフェースの改良や他システムとの連携に向けたシステム設計を実施。 	<p>の順次供用開始を目指し、可能な限り前倒しに努める。【復、関係府省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動対策の基盤となる科学的知見（高解像度・高精度等の気候変動予測データ・ハザード予測データ）の創出及びその利活用を想定した研究開発を一体的に実施。（再掲）【文、環】 ・引き続き、D I A S を長期的・安定的に運用するとともに、共同研究を促進し、データ駆動による気候変動対策に向けた研究開発を実施。また、2023年7月に気候変動に関する政府間パネル(I P C C)の第7次評価報告書サイクルが開始し、新たな気候予測データの創出・提供が求められていることから、I P C C等の国際枠組や国内に対して科学的知見を提供するため、D I A S等の整備・活用を進める。（再掲）【文、環】 ・新総合防災情報システム(S O B O - W E B)と旧システムの並行稼働を安定運用し、新システムへの切り替えを確実にし、統合型G空間防災・減災システムの取組の推進。【地理空間、関係府省】 ・大気の3次元観測機能など最新の観測技術を導入した次期静止気象衛星について、2029年度の運用開始に向け、引き続き着実に整備を進める。【国】 ・次期静止気象衛星（ひまわり10号）を活用した宇宙環境モニタリングの実施に向け、同衛星に搭載する宇宙環境センサ（実機）の開発に取り組む。【国、総】 ・雨量予測の精度向上の取組とあわせて、ダムの操作に必要な流入量を雨量予測結果からAIで予測する取組を推進し、ダム操作支援ツールの2025年度までの開発を目指す。【国】 ・追加公募により実証実験を継続。情報収集の仕組みを構築し、2027年度までに360自治体において設置予定。【国】 ・土砂移動箇所の自動判読の実証や判読の迅速化の検討を行い、災害対応に関する体制強化の取組を推進。【国】 ・ドローン撮影による被災規模計測を可能にする等のTEC-FORCE機能の強化や、最新のデジタル技術を反映した手引きを作成・周知し、デジタル技術の利用拡大を図り、災害復旧のプロセス全体の迅速化・効率化、作業時の安全性向上を推進。【国】 ・能登半島地震等を踏まえて、被害状況把握の効率化や情報集約の高度化に向け、統合災害情報システム(D i M A P S)のユーザインタフェースの改
---	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> ・モデル火山におけるツール構築について、仕様検討等を実施。 ・無人化施工に関して、被災後の早期復旧に向けて訓練等を実施。 ・デジタルテストベッドの構成要素の検討、一部機能の試行を実施。 ・道路技術懇談会において、災害時に遠隔で道路を巡視できる技術の現場実装を目指すことを決定。 ・消防団のドローン配備のほか、消防団員のドローン講習を12団体で実施。 ・「消防庁映像共有システム」について、2024年2月から試行運用を開始。 ・消防指令システムに対して音声以外の緊急通報を可能とする標準インターフェイスを2023年3月に策定。 ・緊急消防援助隊のDX推進による情報収集、分析等、指揮支援体制の強化。 ・SIP4Dを核として、マルチセンサから得られた情報の統合、情報プロダクツの生成・統合・発信等を行う基盤技術の研究開発に着手。 ・地方公共団体等の広範な災害対応業務をシミュレーションにより支援するシステムの開発を推進。 ・AIを活用したリモートセンシングデータの圧縮・復元技術を開発。データ提供システムの利便性向上を行うとともに、ニーズ調査に基づき実業務を想定した実証を実施。また、ゲリラ豪雨や線状降水帯による水災害の増加に対応するため、短時間に詳細な観測を可能とする気象レーダー技術が必要。 ・「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」に基づき、地震・津波の観測体制を強化するため、南海トラフ海底地震津波観測網の構築を推進。 ・地球深部探査船「ちきゅう」により紀伊半島沖の海底深部に地殻変動観測装置を設置し、観測データの取得を開始。 	<p>良や他システムとの連携等を推進。</p> <p>【国】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モデル火山におけるツール構築を推進し、2025年度の実装を目指す。【国】 ・無人化施工の実装のための実施要領（案）を2024年度公表予定。【国】 ・デジタルテストベッドのプロトタイプ整備、一部水系での試行実施。【国】 ・省内技術検討会を活用し、災害時に遠隔で道路を巡視できる技術の現場実装を目指す。【国】 ・消防団へのドローン配備、消防団員に対するドローン講習を継続実施。【総】 ・2024年度中に内閣府の新総合防災情報システム（SOBO-WE B）との接続を図る。【総】 ・全国の消防本部に標準仕様に準拠した消防指令システムが導入されるよう普及、支援を行う。【総】 ・緊急消防援助隊のDX強化のため、車両・資機材の充実強化を推進。【総】 ・消防防災科学技術研究推進制度等により、革新的技術の実用化に向けた研究開発を推進。【総】 ・SIP4Dを核として、マルチセンサから得られた情報の統合、情報プロダクツの生成・統合・発信等をリアルタイム化する技術開発を推進。自然現象だけでなく社会事象も再現した、刻一刻変化する仮想空間の開発等、シミュレーション技術や生成AIの防災科学技術分野での利用を推進するため、防災科学技術研究所を中心に、海外企業や大学等研究機関との国際的な連携体制を構築。【文】 ・地方公共団体等の広範な災害対応業務をシミュレーションにより支援するシステムの開発を引き続き推進。【文】 ・現行のパラボラ型の気象レーダーと同等の観測距離において、より短時間で雲や降雨状況等を詳細に観測することが可能なフェーズドアレイ型気象レーダーの研究開発を実施。【総】 ・南海トラフ地震の解明と防災対策への活用のため、想定震源域のうち、観測網が設置されていない高知県沖～日向灘において、海底地震津波観測網の整備・運用を引き続き推進。【文】 ・観測データの収集・活用、地球深部探査船「ちきゅう」の保守整備・老朽化対策を行う。南海トラフ地震の想定震源域のうち、高知沖での海底地殻変動のリアルタイム観測の早期実施に向け、観測装置の開発を推進。【文】
--	--	---

<p>○情報共有システムに係る研究基盤を構築するとともに、人文・社会科学の知見も活用した防災対策水準の評価や避難者の行動心理分析、防災における社会的要請や課題の分析、防災技術のベンチマーキングなどを踏まえた、防災研究の全体俯瞰に基づく効率的・効果的な研究開発投資及び社会実装の取組を実施する。【科技、防災、関係府省、関係地方公共団体】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・S I P第3期課題「スマート防災ネットワークの構築」において、公募による研究開発責任者の選定等を実施し、研究体制を構築。研究開発を開始。 ・中長期視点から、計画的、戦略的な研究開発投資のための研究開発施策立案手法の検討において、政府関係部局や有識者における検討会を開催し研究の方向性について検討を実施。 ・防災・減災の観点からは、令和6年能登半島地震を踏まえ、今後の初動対応・応急対策を強化するため、災害対応等において有効と認められる新技術等について整理。 	<ul style="list-style-type: none"> ・S I P第3期課題「スマート防災ネットワークの構築」において、現実空間とサイバー空間を高度に融合させ、A I等を活用した「災害対応を支える情報収集・把握の更なる高度化」と「情報分析結果に基づいた個人・自治体・企業による災害への対応力の強化」に向けた取組を引き続き推進。【防災、科技、関係府省、関係地方公共団体】 ・中長期的な視点から計画的、戦略的な研究開発投資のための研究開発施策立案手法の検討において、実現を目指す未来社会像からデジタル技術等を活用した防災研究開発の検討を行う。【防災、科技、関係府省、関係地方公共団体】 ・防災・減災の観点からは、令和6年能登半島地震も踏まえ、今後の初動対応・応急対策を強化するため、災害対応等において有効と認められる新技術等について、平時における利活用の観点も踏まえつつ、社会実装等の取組を推進していく。【防災、科技】
---	--	--

② デジタル化等による効率的なインフラマネジメント

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○国土強靱化に向けた効率的なインフラマネジメントを実現するため、公共工事における先端技術の実装を進めるとともに、各管理者におけるインフラデータのデジタル化・3D化を順次実施し、それらのデータを利活用するためのルール及びプラットフォームを整備する。【科技、国、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2020年度に公開した国土交通データプラットフォームに関して、データ利活用拡大を図るため、利用者向けA P Iを2023年9月に公表。 ・デジタル空間に現実空間を再現するデジタルツインの基盤となる3次元地図作成のために、ベース・レジストリである「電子国土基本図」の3次元化を実施。 ・全国6箇所でもマスプロダクツ型排水ポンプの実証実験を継続。マスプロダクツ型排水ポンプ（高出力タイプ）の実証設備設置工事を継続。 ・「河川用ゲート設備の自動化に向けた技術資料」を作成。 ・2024年3月、道路付属構造物工及び電線共同溝工について基準類を作成。 ・2024年3月、各種データを活用し、建設現場のマネジメントの高度化を図る目的の要領（素案）を作成。 ・河川維持管理において、U A Vによる画像取得やA Iによる画像解析を活用したインフラ施設管理の手法構築等に着手。砂防施設管理において、U A Vによる点検ルート等を検討。 ・提示した性能要件に対して応募のあったドローンについて、長時間飛行性能の実証を行い、性能を確認。 ・2023年8月、インフラ分野のD Xアクションプラン（第2版）を策定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・更なるデータ連携を推進するとともに、データ利活用拡大に向けてユースケースの作成やユーザビリティ・検索機能の向上に取り組む。【科技、国】 ・2028年度までに国土全域において3次元化を実施した電子国土基本図を整備し、順次提供を行う。【国】 ・実証結果を踏まえ技術指針案を作成。実証実験により、エンジンの交換保全等の維持管理性を検証。【国】 ・A Iを活用したインフラ施設管理の高度化の促進。【国】 ・小規模工事でも活用できる革新的技術について現場での検証を実施。【国】 ・要領（素案）を元に直轄工事で現場実証を行い、今後の取組を推進するための要領案の作成を行う。【国】 ・河川維持管理、砂防施設管理、海岸管理において、U A V・衛星による画像取得やA Iによる画像解析を活用したインフラ施設管理の手法の構築等を推進。【科技、国】 ・直轄現場等を活用した性能に関する実証結果について情報提供を継続的に実施。【国】 ・「i-Construction 2.0～建設現場のオートメーション化～」の取組等のインフラ分野のD Xを推進。【国】

	<ul style="list-style-type: none"> ・「全国道路施設点検データベース」を活用した道路管理の効率化・高度化アプリケーションの導入・活用を促進。 ・自治体等が所有する地盤のボーリングデータを収集し、「国土地盤情報データベース」を通じてオープンデータとして公開。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、「全国道路施設点検データベース」を活用した、道路管理の効率化・高度化等に寄与するアプリケーションの導入・活用を促進。【国】 ・引き続き、全国で官民が所有する地盤のボーリングデータの収集・公表を推進。【国】
○インフラ分野での連携型データプラットフォームの構築に向け、2021年度までに府省庁及び主要な地方公共団体・民間企業のデータプラットフォーム間の連携のための環境を整備し、以降、インフラ管理者間の連携を進めるとともに、国土強靱化その他の付加価値創出に向け、防災分野、都市分野、産業分野等とのデータ連携を実施する。【科技、関係府省】	<ul style="list-style-type: none"> ・S I P第3期課題「スマートインフラマネジメントシステムの構築」において、公募による研究開発責任者の選定等を実施し、研究体制を構築。研究開発を開始。 	<ul style="list-style-type: none"> ・S I P第3期課題「スマートインフラマネジメントシステムの構築」において、先進的なインフラモニタリング技術の導入、デジタルデータによる設計から施工、点検、補修までの一体的な管理を行い、インフラ分野のデジタルツイン構築に向けた取組を推進する。【科技、関係府省】

③ 攻撃が多様化・高度化するサイバー空間におけるセキュリティの確保

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
○サイバー攻撃が多様化・高度化するなど、非連続な情勢変化が生じる中において、そのような変化に追従・適応する能力が必要となる。その観点を踏まえ、攻撃に対する観測・予測・分析・対処・情報共有等のための研究開発や体制構築を実施する。具体的には、サイバーセキュリティ情報を国内で収集・生成・提供するためのシステム基盤を2021年度までに構築し、産学への開放を進める。加えて、量子コンピュータ時代に対応した高度な暗号技術等の開発、サプライチェーンリスクへ対応するための脆弱性や不正機能の検知といった技術検証等を推進する。【内閣官房、科技、総、経、関係府省】	<ul style="list-style-type: none"> ・不正機能や当該機能につながり得る未知の脆弱性の有無に係る技術検証に関し、試行的検証を含め、技術面での検討調査を実施。 ・2023年10月にC Y N E Xの本格運用を開始し、サイバー攻撃情報の分析、セキュリティ製品検証及び高度な人材育成を実施。 ・安全な無線通信のための新世代暗号技術に関する研究開発を実施。 ・情報セキュリティサービス審査登録制度の普及促進を図るとともに、情報セキュリティサービス基準に「ペネトレーションテスト（侵入試験）サービス」を追加。 ・経済安全保障重要技術育成プログラムにおいて、サプライチェーンセキュリティに関する不正機能検証技術、先進的サイバー防御機能・分析能力強化技術等、サイバー領域における研究開発を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・政府機関等における重要なシステムのサイバーセキュリティの強化のため、ネットワーク、端末、サーバーなどあらゆるレイヤを対象として行うサイバーセキュリティの確保に係る技術等の利活用に資する研究開発及びその実証等を推進。【内閣官房】 ・引き続き、C Y N E Xを推進し、サイバー攻撃情報の分析、セキュリティ製品検証及び高度な人材育成を実施。【総】 ・安全な無線通信のための新世代暗号技術の研究開発を引き続き実施。【総】 ・情報セキュリティサービス審査登録制度の普及促進を図るとともに、対象サービスの拡張等も含め、情報セキュリティサービス審査登録制度の更なる改善を図る。【経】 ・当該研究開発を、「経済安全保障推進法」に基づく指定基金協議会を通じた官民の伴走支援の実施を含め着実に推進。【内閣官房、経済安保、科技、文、経】

④ 新たな生物学的な脅威への対応

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
○新たな生物学的な脅威に対して、発生の早期探知、流行状況の把握と予測、予防・制御や国民とのリスクコミュニケーション等に係る研究開発を推進する。具体的には、2021年度より感染症に係る情報集約・分析・提供のためのシステムを強化し、随時情報集約を実施する。また、2022年度より、研究	<ul style="list-style-type: none"> ・国立感染症研究所にE O Cを設置、2022年度から感染症リスク評価を実施。G 7広島サミット等の大規模イベントでの情報集約・分析を強化。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後もE O Cにおいて大規模イベント及び健康危機発生時における感染症に係る情報集約・分析・情報提供等を継続的に実施。引き続き、感染症危機管理情報について、厚生労働省、内閣感染症危機管理統括庁、国立国際医療研究センターとの情報共有を着実に実施。【厚】

<p>者の分析に基づくリスクコミュニケーションのための情報を提供する。 【内閣官房、科技、厚、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「国立健康危機管理研究機構法」が第211回国会で成立。2025年度以降の創設に向けた検討・準備を実施。 ・感染症危機管理について、リーダーシップ人材の育成のため、人材育成プログラムのモデル事業を開始した。 ・感染症の科学的知見の創出や医薬品等の研究開発を実施するため、感染症臨床研究ネットワークを構築し、その実証事業を開始。 ・厚生労働省委託事業において、感染症に関するインテリジェンス情報集約体制強化のため、専門人材育成研修、海外情報収集等のための派遣人材の管理等を実施。感染症情報の集約・分析・提供を行う「感染症インテリジェンスハブ」を設置。 ・平時においては需要がない感染症危機に対応する治療薬・治療法の研究開発は、開発企業にとって事業の予見性に乏しい。また、治験を行う場合には、感染症の発生時期・規模等が予測できず、各年度の所要額が見込み難い。複数年にわたる継続的な予見性のある開発費、及び上市後の事業性の予見性を高めるプル型研究開発支援が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2025年4月の国立健康危機管理研究機構の創設に向け、引き続き所要の対応を実施。【厚】 ・我が国の感染症危機管理能力の抜本的強化のため、新機構の中核的機能となる感染症危機管理の専門人材の育成、感染症臨床研究ネットワークの構築、感染症に関するインテリジェンス機能の強化等については、それぞれ、2024年度に事業を実施予定。また、2024年度に設置された感染症インテリジェンスハブにおいて、戦略的な感染症情報の収集・リスク評価の運用体制を構築しており、今後の国内の感染症対策に生かしていく。【厚】 ・上市後の買い上げ等を含む製薬関係企業等を対象としたプル型研究開発支援等と公衆衛生対策のための医薬品確保の在り方について検討を進める。【厚】
--	--	--

⑤ 宇宙・海洋分野等の安全・安心への脅威への対応

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○宇宙分野や海洋分野を含むその他の安全・安心への脅威に対し、国際的な連携体制を確保しつつ、先端的な基盤技術の研究開発や、それぞれの課題に対応した研究開発と社会実装を実施する。【内閣官房、科技、宇宙、海洋、外、文、経、防、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・排他的経済水域内へのアクセス能力を向上し、MDA強化に資するため、7,000m以深対応AUVの搭載機器調達・製作を実施。ROVについて、ケーブルを用いず大深度化を実現する探査システムの要素技術開発に着手。 ・「宇宙基本計画」及び「宇宙基本計画工程表」に基づき取組を推進。 ・経済安全保障重要技術育成プログラムにおいて、低軌道衛星間光通信の基盤技術、AUVの無人・省人による運搬・投入・回収技術等、宇宙・海洋領域等における先端技術の研究開発を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・AUV開発において、これまでの成果及び調達搭載機器をもとに7,000m以深対応AUVの2025年度からの実運用に向けて、機体の組み上げ及び各種試験を実施。ROV開発において、より効率的・効果的な深海探査システムの実現に向けて、必要な要素技術の開発及び調査を推進。【文】 ・「宇宙基本計画」、「宇宙基本計画工程表」に基づき取組を推進。【宇宙、関係府省】 ・当該研究開発を、「経済安全保障推進法」に基づく指定基金協議会を通じた官民の伴走支援の実施を含め着実に推進。【内閣官房、経済安保、科技、文、経】

⑥ 安全・安心確保のための「知る」「育てる」「生かす」「守る」取組

安全・安心の実現のための重要な諸課題に対応し、科学技術の多義性を踏まえつつ、総合的な安全保障の基盤となる科学技術力を強化するため、分野横断的な取組を実施する。緊急を要する課題については、順次、対応方針を固め、既存事業との整理等を行いつつ、必要な取組を進める。

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○国民生活、社会経済に対する脅威の動向の監視・観測・予測・分析、国内外の研究開発動向把握や人文・社会科学</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2022年度の「安全・安心に関するシンクタンク設立準備検討会」での検討を踏まえ、2023年4月に「安全・安心に 	<ul style="list-style-type: none"> ・2024年度以降も引き続き、外部有識者からの助言を踏まえつつ、「経済安全保障推進法」に基づく調査研究の受託

<p>の知見も踏まえた課題分析を行う取組を充実するため、安全・安心に関する新たなシンクタンク機能の体制を構築し、今後の安全・安心に係る科学技術戦略や重点的に開発すべき重要技術等の政策提言を行う。そのため、2021年度より新たなシンクタンク機能を立ち上げ、2023年度を目途に組織を設立し、政策提言を実施する。【内閣官房、<u>科技</u>、関係府省】</p>	<p>関するシンクタンクの基本設計」を取りまとめたほか、同年5月には、内閣府に「先端科学技術調査・分析担当室」を設置し、本格的な設立準備作業を実施する体制を整備。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高度な調査・分析人材の育成とネットワーク化や先行的な調査研究等を委託（シンクタンク機能育成事業）により実施したほか、外部有識者の助言を得るため、2023年12月から「安全・安心シンクタンク運営ボード」を開催。 	<p>を可能とすることも見据えて本格的なシンクタンク設立準備を推進するとともに、2021年度及び2022年度に実施したシンクタンク試行事業や2023年度に実施したシンクタンク機能育成事業の成果を承継しつつ、シンクタンクに引き継ぐための継続的かつ発展的な調査・分析等を実施。【内閣官房、<u>経済安保</u>、<u>科技</u>、関係府省】</p>
<p>○新たなシンクタンク機能からの政策提言を踏まえながら、必要に応じ研究開発プログラムやファンディング等と連動させて重点的な研究開発につなげる仕組みを構築する。明確な社会実装の目標設定を含む研究開発プログラムのマネジメントを実施する。【内閣官房、<u>科技</u>、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「経済安全保障重要技術育成プログラム」で支援する重要技術を示す研究開発ビジョン（第二次）を2023年8月に、国家安全保障会議を経て、経済安全保障推進会議及び統合イノベーション戦略推進会議で決定。研究開発ビジョンの支援対象技術を更に具体化した研究開発構想を2022年12月以降順次決定。2022年12月、JST及びNEDOにおいて公募を開始し、研究開発ビジョン（第二次）に基づく公募も2023年12月に開始。2022年度第二次補正予算で2,500億円が措置、2021年度補正予算と合わせて5,000億円規模の予算を確保。 ・最新の技術動向や国際情勢等を踏まえ、経済安全保障重要技術育成プログラムで支援すべき技術に関する意見交換を関係府省、国研等と実施。 ・これまで関係省庁において特定重要技術の育成・活用を含む経済安全保障の確保に関する体制整備を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・政府で決定した研究開発ビジョンで示される支援対象とする技術について順次研究課題の公募・採択等の作業を進めるとともに、関係省庁と連携し、「経済安全保障推進法」に基づく指定基金協議会を通じた官民の伴走支援の実施を含め着実に研究開発を推進。【内閣官房、<u>経済安保</u>、<u>科技</u>、文、経、関係府省】 ・引き続き、経済安全保障重要技術育成プログラム等の活動を通じ、関係府省、国研等と意見交換を実施し、新たな技術の将来的な社会実装のイメージを踏まえた議論を活発に行い、人的ネットワークの拡大、人材の育成を図る。【内閣官房、<u>経済安保</u>、<u>科技</u>、文、経、関係府省】
<p>○研究活動の国際化、オープン化に伴い、利益相反、責務相反、科学技術情報等の流出等の懸念が顕在化しつつある状況を踏まえ、基礎研究と応用開発の違いに配慮しつつ、また、国際共同研究の重要性も考慮に入れながら、政府としての対応方針を検討し、2021年に競争的研究費の公募や外国企業との連携に係る指針等必要となるガイドライン等の整備を進める。特に研究者が有すべき研究の健全性・公正性（研究インテグリティ）の自律的確保を支援すべく、国内外の研究コミュニティとも連携して、2021年早期に、政府としての対応の方向性を定める。これらのガイドライン等については、各研究機関や研究資金配分機関等の取組状況を踏まえ、必要に応じて見直す。【<u>科技</u>、文、経、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2022年度からの取組として、大学・研究機関、公的資金配分機関等における研究インテグリティの確保に関する取組状況の調査等を実施し、結果を公表。 ・G7の情報共有プラットフォーム（バーチャルアカデミー）の運用等やプラットフォームを通じた情報共有に貢献。 ・2023年のG7議長国として、ベストプラクティス文書、バーチャルアカデミーの作成に貢献。これらは、G7仙台科学技術大臣会合の共同声明に盛り込まれた。 ・大学・研究機関等への説明会・セミナーを通じて、グッドプラクティスの共有や政府の取組の周知等を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、研究インテグリティの確保に関する取組状況を調査し、現状・課題・要望等を把握した上で、必要な措置を検討。【<u>科技</u>、文、経、関係府省】 ・引き続き、G7各国等との連携を強化するとともに、必要に応じて大学・研究機関への説明会等を実施。【<u>科技</u>、文、経、関係府省】 ・研究セキュリティ・インテグリティのベストプラクティス文書等について、大学・研究機関等での取組を促すため、日本語版の作成や周知を実施。【<u>科技</u>、文、経、関係府省】 ・大学・研究機関等への説明会・セミナーを引き続き開催。また、研究インテグリティの確保に係る具体的な取組事例やグッドプラクティスの横展開を推進。【<u>科技</u>、文、経、関係府省】
<p>○我が国の技術的優越を確保・維持するため、重要技術の明確化、重視する技術分野への重点的な資源配分、適切な技術流出対策等を実施する。国際的な技術流出問題の顕在化といった状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「経済安全保障重要技術育成プログラム」で支援する重要技術を示す研究開発ビジョン（第二次）を2023年8月に、国家安全保障会議を経て、経済安全保障推進会議及び統合イノベーシ 	<ul style="list-style-type: none"> ・政府で決定した研究開発ビジョンで示される支援対象とするべき技術について順次研究課題の公募・採択等の作業を進めるとともに、関係省庁と連携し、「経済安全保障推進法」に基づく指

<p>を踏まえ、グローバルに知の交流促進を図り、研究力、イノベーション力の強化を進めることと、総合的な安全保障を確保することを両立しつつ、多様な技術流出の実態に応じて段階的かつ適切な技術流出対策を講ずべく、情報収集を進めるとともに、制度面も含めた枠組み・体制の構築について検討を進める。【内閣官房、科技、関係府省】</p>	<p>ョン戦略推進会議で決定。研究開発ビジョンの支援対象技術を更に具体化した研究開発構想を2022年12月以降順次決定。2022年12月、JST及びNEDOにおいて公募を開始し、研究開発ビジョン（第二次）に基づく公募も2023年12月に開始。2022年度第二次補正予算で2,500億円が措置、2021年度補正予算と合わせ5,000億円規模の予算を確保。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2022年9月に「特定重要技術の研究開発の促進及びその成果の適切な活用に関する基本指針」を閣議決定。2022年10月には同指針に基づき、「経済安全保障重要技術育成プログラム」に関する基金を経済安全保障推進法上の指定基金に指定。研究開発への着手や官民連携を通じた伴走支援のための協議会設置（11件）を推進。 ・特許出願の非公開制度について、2023年度に政省令を制定・公布。システム整備や制度周知などを実施し、2024年5月1日より制度運用開始。 ・留学生・外国人研究者等の受入れの審査強化の取組に基づく対応を経て本邦へ入国した者の活動状況に関し、受入先を訪問するなどし、関係者を交えた面接を行うなどの調査を実施。 ・大学・研究機関、企業等における機微な技術の管理等に関する説明会の開催、専門人材の派遣、個別相談等を実施。2023年9月に「大学・研究機関における安全保障貿易管理に関するヒヤリハット事例集」を改訂・公表。これらの取組を通じて、大学党の内部管理体制の底上げ・強化を支援。 ・認証取得のための基準改正に向けた検討、制度普及のためのセミナーを実施。認証取得を目指す事業者等の技術情報管理体制の構築・強化を支援するため、専門人材を派遣。 ・府省共通研究開発管理システム（e-Rad）の改修を完了。2024年2月より、安全保障貿易管理の要件化対象事業の政府研究開発事業において、資金配分機関を通じて資金配分先に安全保障貿易管理体制の構築を要求。 ・「外国為替及び外国貿易法」（外為法）上の投資審査等について、担当職員を増員し、執行体制を強化。 ・既存の国際輸出管理レジームを補完するため、機微技術の輸出管理について、当該レジーム参加国等との間で議論を実施。 ・2022年5月に適用を開始した「外国為替及び外国貿易法」（外為法）上の「みなし輸出」管理の運用明確化について、説明会、事例集の公表及びQ&A改訂等により適切な運用を促進。 	<p>定基金協議会を通じた官民の伴走支援の実施を含め着実に研究開発を推進。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、更なる協議会の設置・開催を含め、官民技術協力の制度について、着実に実施。 ・特許出願の非公開制度について、運用開始に伴い、関係府省庁と連携して、適切な運用を実施。 ・引き続き、関係府省と連携を図りながら、留学生・外国人研究者等の受入れの審査強化に取り組むと共に、当該取組を経て入国した者の活動状況に関する調査についても継続的に実施。 ・機微な技術へのアクセス管理、管理部門の充実や内部管理規程の策定など内部管理体制が一層強化されるよう、引き続き説明会開催や専門人材派遣等を実施。各地域の大学等で形成されている自律的なネットワークの取組も活用しつつ、必要な意識啓発と制度面を含めた対応を一層充実。 ・認証取得のための基準の告示を改正。事業者における技術情報の適切な管理体制の構築・強化を後押しするため、技術情報管理認証制度の普及啓発や制度・運用改善を推進。 ・政府研究開発事業の安全保障貿易管理の要件化の適切な実施に向けて、資金配分機関のフォローアップを行う。また、一層の技術流出防止に向けて対象事業の継続的な拡大を追求。 ・引き続き、「外国為替及び外国貿易法」（外為法）上の投資審査等について、審査能力の向上等を図る。 ・引き続き、既存の国際輸出管理レジームを補完する安全保障貿易管理上の取組を推進。 ・引き続き、「外国為替及び外国貿易法」（外為法）上の「みなし輸出」管理の運用明確化について、大学・研究機関・企業等に対して周知及び啓発を図り、適切な運用を実施。
---	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> ・関係省庁は、相互に緊密な連携を保ちつつ、経済安全保障分野を含む情報収集活動等に当たるとともに、必要な体制を強化。 ・半導体や蓄電池等の「特定重要物資」について、物資所管大臣が認定した「供給確保計画」に基づき、製造基盤の整備や備蓄について事業者への支援を行い、重要物資の安定供給確保を図った(74件の安定供給確保計画を認定済(2023年度末))。 ・2024年2月には「先端電子部品」を特定重要物資として新規指定(合計12物資)するとともに、重要鉱物の対象鉱種として「ウラン」を追加し、また、同年3月先端電子部品や半導体等の物資について「供給確保計画」の認定要件として技術流出対策を追加。 ・2023年2月14日の経済安全保障推進会議における総理指示を受け、「経済安全保障分野におけるセキュリティ・クリアランス制度等に関する有識者会議」において、2024年1月19日に最終取りまとめを公表。第213回国会において「重要経済安保情報の保護及び活用に関する法律」が成立、2024年5月17日に公布された。 ・「国家安全保障戦略」を踏まえ、2023年8月、政府横断的な仕組みを創設。総合的な防衛体制の強化に資する研究開発の推進のための重要技術課題を踏まえ、2023年12月、2024年度に実施するマッチング事業を認定。 ・防衛技術基盤強化のため、取組の方針をまとめ、我が国を守り抜く上で重要な技術分野を示した「防衛技術指針2023」を2023年に公表。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、経済安全保障に係る情報の収集・分析・集約・共有に必要な体制等を強化。【内閣官房、経済安保、科技、関係府省】 ・「国家安全保障戦略」等を踏まえ、各産業が抱えるリスクを継続的に点検しつつ、これまで確保した予算を活用するなどにより、事業者支援を行うことで、引き続き重要物資の安定供給確保を図っていく。【経済安保、経、厚、農、国】 ・政令や運用基準の策定等の所要の施行準備を進める。【内閣官房】 ・認定されたマッチング事業の研究成果等について防衛省とコミュニケーションを実施。【防、関係府省】 ・2025年度に実施するマッチング事業の認定に向けた取組を推進。【内閣官房、科技、防、関係府省】 ・防衛イノベーションや画期的な装備品等を生み出す機能を抜本的に強化するために防衛イノベーション技術研究所(仮称)を創設。【防】
--	--	--

(4) 価値共創型の新たな産業を創出する基盤となるイノベーション・エコシステムの形成

【あるべき姿とその実現に向けた方向性】

社会のニーズを原動力として課題の解決に挑むスタートアップを次々と生み出し、企業、大学、公的研究機関等が多様性を確保しつつ相互に連携して価値を共創する新たな産業基盤が構築された社会を目指す。

このため、都市や地域、社会のニーズを踏まえた大学・国立研究開発法人等の研究開発成果が、スタートアップや事業会社等とのオープンイノベーションを通して事業化され、新たな付加価値を継続的に創出するサイクル（好循環）を形成する。このサイクルが、社会ニーズを駆動力として活発に機能することにより、世界で通用する製品・サービスを創出する。さらに、事業の成功を通じて得られた資金や、経験を通じて得られた知見が、人材の育成や事業会社・大学・国立研究開発法人等の共同研究を加速させる。こうして、大学や国立研究開発法人、事業会社、地方公共団体等が密接につながり、イノベーションを創出するスタートアップが次々と生まれ、大きく育つエコシステムが形成される。

このような流れが切れ目なくつながるシステムが都市や地域を核に形成されることによって、社会課題の解決・社会変革を導くイノベーションが連続的、相互連鎖的に創出される。加えて、スタートアップの世界展開、世界からの投資の呼び込みの拡大につながる。

こうしたエコシステムの実現に向け、ニーズプル型のイノベーションの創出を強力に進めるとともに、スタートアップ及び事業会社のイノベーション活動が促進されるよう、制度面、政策面での環境整備を進める。さらに、大学・国立研究開発法人等の「知」が社会ニーズに生かされるよう、産学官連携による新たな価値共創の推進やスタートアップ・エコシステム拠点都市の形成を進めるとともに、エコシステムを支える人材育成に取り組む。

【目標】

- ・ 大学や研究開発法人、事業会社、地方公共団体等が密接につながり、社会課題の解決や社会変革へ挑戦するスタートアップが次々と生まれるエコシステムが形成され、新たな価値が連続的に創出される。

【科学技術・イノベーション政策において目指す主要な数値目標】（主要指標）

- ・ S B I R制度⁶⁸に基づくスタートアップ等への支出目標：570 億円（2025 年度）⁶⁹
- ・ 官公需法に基づく創業 10 年未満の新規事業者向け契約目標：3 %（2025 年度）⁷⁰
- ・ 実践的なアントレプレナーシップ教育プログラムの受講者数：1,200 名（2025 年度）⁷¹
- ・ 大学等及び国立研究開発法人における民間企業からの共同研究の受入額：2025 年度までに、対 2018 年度比で約 7 割増加（2025 年度）⁷²
- ・ 分野間でデータを連携・接続する事例を有するスタートアップ・エコシステム拠点都市数の割合：100%（2025 年）

⁶⁸ 中小企業等に対する研究開発補助金等の支出機会の増大を図り、その成果の事業化を支援する省庁横断的な制度（S B I R：Small/Startup Business Innovation Research）。

⁶⁹ 2024 年度目標、約 1,406.7 億円

⁷⁰ 2022 年度実績、1.11%

⁷¹ 2021 年度実績、約 3,100 名

⁷² 2021 年見込み、約 1,069 億円。共同研究の受入額の第 6 期基本計画期間の前半における状況（新型コロナウイルス感染症の影響からの回復の状況など）を踏まえつつ、必要に応じ数値目標の見直しも検討する。

- 企業価値又は時価総額が10億ドル以上となる、未上場ベンチャー企業（ユニコーン）又は上場ベンチャー企業⁷³創出数：50社（2025年度）⁷⁴

【現状データ】（参考指標）

- 大学等スタートアップ創業数：大学等発 325社(2022年度設立)、研究開発型法人発 13社(2018年度設立)⁷⁵
- VC等による投資額・投資件数：年間VC等投資額 3,274億円／2,075件（2022年度）⁷⁶
- 国境を越えた商標出願と特許出願：主要国のうち、人口100万人当たりで商標出願数よりも特許出願数が相対的に多い国は日本のみ⁷⁷
- 研究者の部門間の流動性：企業から大学等へ転入した研究者数 1,221人、大学等から企業へ転入した研究者数 143人（2022年度）⁷⁸

① 社会ニーズに基づくスタートアップ創出・成長の支援

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○政府による、ニーズプル型のイノベーションの創出を進めるため、2021年4月に施行される新たな日本版SBI R制度を、関係府省が連携して推進する。本制度に基づく研究開発制度を2021年度から導入し、政府の支出目標を設定するとともに、本制度を活用して開発された製品等を調達し、初期需要を創出することにより、スタートアップの創出、成長を強力に支援する。【<u>科技</u>、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2023年度の支出目標（約1,066.2億円）設定に係る「令和5年度特定新技術補助金等の支出の目標等に関する方針」を2023年6月に閣議決定(2022年度の支出目標は約546億円)。 「指定補助金等の交付等に関する指針」に新たに先端技術分野の実証フェーズ事業の交付方法、社会実装の推進等を追加し、2023年6月に閣議決定。 「指定補助金等の交付等に関する指針」に基づき、NEDOから交付する指定補助金等（ディープテック・スタートアップ支援事業に係る補助金及び研究開発型スタートアップの起業・経営人材確保等支援事業に係る補助金）の事業を実施。 SBI R制度の支援対象に先端技術分野の実証フェーズを追加し、スタートアップ等による社会実装を推進。 政府だけでは、最適な解決策を見つけないのが困難な行政課題の解決に向け、スタートアップが有する高度かつ独自の新技術について、政府の調達ニーズに合わせて随意契約を可能とする柔軟な調達の仕組みを措置。 技術力あるJ-Startup選定企業等には、上位等級入札への参加が認められる措置が存在していたところ、当該措置 	<ul style="list-style-type: none"> 支出目標の達成に向けて関係府省と連携。旧制度における課題を踏まえ適切なKPIを設定し、内閣府を中心に関連事業の実施状況の的確な把握や評価を実施。【<u>科技</u>、関係府省】 政策ニーズや政府調達ニーズに基づき、国が研究開発課題を設定した上で、指定補助金等の交付等を通じて一貫した支援を実施。【<u>科技</u>、関係府省】 引き続き、「指定補助金等の交付等に関する指針」等に基づき、指定補助金等の事業を実施し、スタートアップ企業等による研究開発やその成果の事業化を促進する。【<u>科技</u>、関係府省】 近年予算措置された研究開発基金等についても事業の趣旨に応じて可能な範囲でスタートアップの参画促進を検討。【<u>科技</u>、関係府省】 引き続き、高度かつ独自の新技術を有するスタートアップ等との随意契約を通じ、行政課題の解決に取り組む。【<u>科技</u>、<u>経</u>】 引き続き、スタートアップからの公共調達を促進。【<u>科技</u>、<u>経</u>】

⁷³ 2018年度当初時点で、創業していない又は創業10年未満の企業を対象。

⁷⁴ 2018年度から2025年度までの目標として、令和2年度革新的事業活動に関する実行計画（2020年7月17日）において設定。2023年度末時点、48社。

⁷⁵ 文部科学省、内閣府による調査

⁷⁶ 一般財団法人ベンチャーエンタープライズセンター（VEC）「ベンチャー白書2023」

⁷⁷ 文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2023」（2023年8月）

⁷⁸ 総務省「2023年科学技術研究調査結果」（2023年12月）

	<p>の対象範囲を J-Startup 地域版選定企業や官民ファンドの出資先 V C の出資先企業等へ大幅拡大。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スタートアップ育成のための公共調達活用促進策として、1,000 万円以下などの特定の役務・物資に関する一般競争入札に限り、スタートアップを対象とした一般競争入札を推奨。 ・スタートアップ・エコシステム拠点都市の大学等において、アントレプレナーシップ教育の受講環境等を整備。 ・高校生等が対象のアントレプレナーシップ教育プログラムの開発・試行を実施。 ・「全国アントレプレナーシップ醸成促進事業」について、大学生等約 200 名へのプログラム提供、受講後の効果検証など、受講機会創出を推進。 ・スタートアップビザ制度に関して、国から認定を受けた V C 等の民間事業者も確認手続を行えるようにする緩和について、経済産業省告示改正により、2023 年 10 月に施行済。 ・2023 年 4 月に 50 社を J-Startup 選定企業に追加、同年 10 月には新設の「J-Startup Impact」プログラムにて 30 社（J-Startup として 5 社を新規選定、25 社は J-Startup と重複）を選定。 ・スタートアップの障壁となる規制法令の特定、法的論点整理を支援。50 件の相談に対応（2023 年 12 月末時点）。「サポートコミュニティ」を組成。 ・日本オープンイノベーション大賞において、ロールモデルとなりうる取組を 2024 年 2 月に表彰。第 6 回日本医療研究開発大賞において、スタートアップ賞を新設し、2023 年 8 月に表彰。 ・海外トップアクセラレータによるアクセラレーションプログラムを実施。グローバル市場参入や海外からの投資呼び込みに係る事業戦略策定、国際的な専門家とのマッチング等を支援。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、スタートアップの新技术による社会・行政課題の効率的な解決と公共調達を活用したスタートアップの育成を目指した「マッチングピッチ」を開催予定。また、「マッチングピッチ」に関連して、例えば防災関連技術の日常での活用方法等、特定のテーマについて、優れた新技术を有するスタートアップ企業と行政職員らが意見交換を行う場を設定することも検討。【科技、経】 ・アントレプレナーシップ教育の受講環境等の整備、拠点都市以外の地域を含めた大学等における受講機会創出を推進。【科技、文、経】 ・産業界、自治体と連携し、2027 年度までに年間 1 万人の小中高生がアントレプレナーシップ教育を受講できる環境整備を推進。【科技、文、経】 ・「全国アントレプレナーシップ醸成促進事業」を引き続き実施し、希望する全ての大学等に対して受講機会創出の環境整備を推進。【科技、文、経】 ・スタートアップビザ制度に関して、2024 年以内に、最長在留期間の延長について国家戦略特別区域外国人創業活動促進事業と一本化し、最長在留期間を 2 年とする【法、経】 ・2024 年度も「J-Startup」の追加選定を行う予定。また、様々な業種の民間企業から「J-Startup Supporters」を定期的に募るなど、支援体制の拡充を図る予定。【経】 ・規制改革を通じた新市場創出に向けて、スタートアップの法務支援、関係団体から組織されるサポートコミュニティの運営を強化。【経】 ・内閣府（科技）において、イノベ司令塔／局長等会議の機会も活用しながら、必要に応じディープテック分野のスタートアップ向けのグラウンド・チャレンジ及び公的部門が保有するデータを活用したコンテスト等を推奨していく。【科技、健康医療、宇宙、総、文、厚、農、経、国、環】 ・引き続き、海外トップアクセラレータによるアクセラレーションプログラムを実施。海外拠点都市との連携等を通じて、スタートアップ・エコシステム拠点都市の機能を強化するとともに、各拠点都市コンソーシアムの構成員・エリアの拡大とグローバル化、大企業との共創促進等を盛り込んだ次期拠点都市の在り方を検討する。【科技、経】
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ・G S C構想の推進に向けて、有識者会議の開催、海外大学との連携に向けたフューチャリティスタディ、先行的な国際共同研究に向けた準備等を実施。 ・C S T I が設定した社会的解決や新事業創出に向けた重点課題達成のための各省庁施策をB R I D G Eにて実施。 ・建設技術研究開発助成制度においてスタートアップを主な対象とした公募区分を新設し、2023年度はF S調査を、2024年度も引き続きF S調査及びR & Dを切れ目なく支援。交通運輸技術開発推進制度においてもスタートアップの優先採択を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・G S C構想の実現に向けて、構想の具体化を内閣官房・内閣府が中心となって関係省庁が連携して推進。【科技、文、経】 ・引き続き、政策転換やスタートアップ事業創出等に寄与する各省庁施策をB R I D G Eにて実施。【科技】 ・建設・交通運輸分野におけるスタートアップの創出・成長を支援するため、建設技術研究開発助成制度及び交通運輸技術開発推進制度により、重点的かつ継続的に支援。【国】
<p>○社会課題の解決や市場のゲームチェンジをもたらすスタートアップの創出及び効果的な支援を実現するため、大学・国立研究開発法人等発ベンチャー創出を促進する環境整備、ベンチャーキャピタルのファンド組成の支援や、研究資金配分機関等による大規模な資金支援（Gap Fund 供給）を実施する。【文、経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ディープテック・スタートアップ支援事業について、2023年度は計62件を採択（2024年1月時点）。 ・「GX分野のディープテック・スタートアップ支援事業」（N E D O交付金、2024年度当初予算410億円）を措置。 ・「国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法」（N E D O法）にディープテック・スタートアップの事業開発活動への補助を業務追加する法律案を2024年度通常国会に提出。 ・ドローン等の実証飛行が行える福島ロボットテストフィールドの2拠点（南相馬市～浪江町）間の「広域飛行区域」を設定し、これまでに無かった長距離飛行実証を実施。 ・スタートアップ・エコシステム拠点都市の大学等において、アントレプレナーシップ教育の受講環境等を整備。 ・J S Tに創設した大学発新産業創出基金を活用し、ディープテック・スタートアップ国際展開プログラムやスタートアップ・エコシステム共創プログラム等を実施。 ・高校生等が対象のアントレプレナーシップ教育プログラムの開発・試行を実施。 ・海外のトップVCを招聘したイベント開催し、ネットワーク強化を推進。 ・株式会社産業革新投資機構（J I C）が2つの海外ファンドにLP出資。 ・「日A S E A Nビジネスウィーク2023」において、J I Cの投資実績を紹介。 ・国内外のVCへの有限責任投資を行うため、国から中小企業基盤整備機構へ200億円を出資（2022年度補正予 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、事業化に時間や大規模な資金を要するディープテック・スタートアップの支援を支援段階や内容、方法の充実を図りつつ実施。【経】 ・「国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法」（N E D O法）改正により追加する業務規定に基づく事業も含め、「GX分野のディープテック・スタートアップ支援事業」の更なる推進を通じて、GX分野のディープテック・スタートアップの事業成長を加速。【経】 ・福島浜通りをスタートアップ創出の先進地とすべく、広域飛行区域拡大や更なる実証フィールド整備に向けて、飛行試験や調査等を実施し、より実証のしやすい環境の整備を推進。【経】 ・アントレプレナーシップ教育の受講環境等の整備、拠点都市以外の地域を含めた大学等における受講機会創出を推進。（再掲）【科技、文、経】 ・大学等発スタートアップ創出力強化を引き続き推進するとともに、スタートアップ・エコシステム拠点都市・大学等間における有機的な連携も継続的に実施。【科技、文、経】 ・産業界、自治体と連携し、2027年度までに年間1万人の小中高生がアントレプレナーシップ教育を受講できる環境整備を推進。（再掲）【科技、文、経】 ・引き続き、海外と日本のスタートアップ関係者の繋がり強化のための施策を検討。【科技、経】 ・中小企業基盤整備機構やJ I C等の官民ファンドにおいて、引き続き、海外VC等からの投資の呼び込みを進めることで、海外VCと我が国のスタートアップとの連携・ネットワークの強化を図る。【経】

	<p>算)。2024年3月に複数社と契約締結・出資決定。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「事業会社の有する革新的な技術等のカーブアウト加速等支援事業」を措置(2023年度補正予算:10億円)。スタートアップ創出型カーブアウトの手引きや事例集を公表。 ・「大学知財ガバナンスガイドライン」の周知活動、大学等との意見交換を通じてガイドラインの浸透状況を把握。 ・JSTに創設した大学発新産業創出基金の各プログラムの公募要領において、国際特許への出願を促す観点から特許関連経費の直接経費からの支出も可能とする旨明記。 ・スタートアップにより研究成果の事業化を図る予定の大学等に対し、外国での権利取得費用の補助を実施。 ・10社のVCに知財専門家を派遣し、74社以上のスタートアップの知財戦略策定等を支援。スタートアップ向けの知財ポータルサイトに、大学関係者向け情報を掲載。 ・特許審査の段階でのプッシュ型支援開始に向けて、効果的な支援内容等について、関係機関も交えた検討を実施。 ・「未踏事業」の拡大、他の法人(NEDO、産総研)への横展開、高等専門学校生・高校生・大学生を中心とした若手人材育成の取組への拡大を実施。 ・非上場株式の取引活性化に向けて、投資型クラウドファンディングにおける発行総額上限の引上げ及び投資家の投資上限の柔軟化等を検討。 ・投資事業有限責任組合(LPS)の取得及び保有が可能な資産への暗号資産の追加等の所要の措置を行うべく、2024年通常国会へ法案を提出。 ・オープンイノベーション促進税制、エンジェル税制、ストックオプション税制等について、2024年度税制改正において措置の延長や拡充が実現。各税制の改正内容について周知・広報を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・革新的な技術等のカーブアウトの更なる推進や、手引きや事例集の周知・活用等により、イノベーション創出を促進。【経】 ・「大学知財ガバナンスガイドライン」に関する意見交換を実施し、聴取した意見も参考に、当該ガイドラインを踏まえた知財マネジメントの実施状況、課題と対策等を分析、整理する。また、その実践に向けた好事例等の収集を進め、その結果を公表する。【知財、文】 ・大学発新産業創出基金の各プログラムにおいて特許関連経費の直接経費からの支出も引き続き可能とし、国際特許出願支援及び活用推進についても継続的に推進。【文】 ・2024年度より中小企業等を対象とした海外出願及び中間応答等に要する費用にかかる既存の補助事業と統合、見直しを行い、利便性等の向上を図る。【経】 ・VCへの支援を充実させ、支援を通じた知見の収集と公開を通して、スタートアップ知財エコシステムの構築を推進する。また、インキュベーション施設等のスタートアップ支援者との連携強化を行う。【経】 ・2024年度から特許審査の段階でのプッシュ型支援を開始し、面接活用早期審査を通じてスタートアップの事業戦略に合わせた権利取得を支援。【経】 ・資金調達等のために早期の意匠権取得が必要なスタートアップのニーズに対応すべく、スタートアップ等からの意匠出願を対象とする早期審査の実現に向けて検討【経】 ・引き続き、メンターによる若手人材育成の取組を拡大していくため、「未踏事業」実施、他法人への横展開、若手人材育成の取組を実施。【経】 ・引き続き、非上場株式の取引活性化に向けた環境整備を推進。【金融、経】 ・LPSによる、国内事業者の海外進出への資金供給を容易にし、暗号資産によるWeb3.0スタートアップへの資金供給を可能とする下位法令を整備。【経】 ・引き続き、オープンイノベーション促進税制、エンジェル税制、ストックオプション税制等について、周知・広報を推進。【経】
--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ・2022年度「海外における起業家等育成プログラムの実施」事業において、400名弱の派遣を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2024年度も、起業家の育成やスタートアップの海外展開支援のための海外派遣プログラムを実施予定。【経】
<ul style="list-style-type: none"> ○スタートアップが大企業と共同研究等を通じて連携する際に、オープンイノベーションの促進と公正かつ自由な競争環境の確保の観点から適正な契約がされるよう、各契約における問題事例やその具体的改善の方向性や、独占禁止法上の考え方を整理したガイドラインを策定する。【公取、経】 	<ul style="list-style-type: none"> ・「スタートアップとの事業連携及びスタートアップへの出資に関する指針」について、経済団体等への説明会、個別のスタートアップ、インキュベーターに対する個別周知等を実施。 ・改訂版「知財・無形資産ガバナンスガイドライン」の普及のため、講演、企業との対話等を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・指針について、経済団体等への説明を継続するとともに、インキュベーター向けの周知などにより個別のスタートアップに届くような周知を実施。【公取、経】 ・セミナー等に加え、知財・無形資産の戦略的活用好事例の表彰を民間の協力を得て実施。【知財】
<ul style="list-style-type: none"> ○大学等発スタートアップやその連携先企業について、適切な協力関係が構築できているか、継続的な実態把握を行う。【科技、経】 	<ul style="list-style-type: none"> ・スタートアップ・エコシステム拠点都市推進協議会ワーキンググループ等を通じ、実態を把握。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、大学等発スタートアップやその連携先企業の協力関係の実態を把握。【科技、経】
<ul style="list-style-type: none"> ○スタートアップの経営課題を踏まえた経営人材の要件を整理すること等を通じて、経営人材の不足により成長を阻害されている有望なスタートアップに経営人材候補者が転職することが容易となる環境を創出する。【経】 	<ul style="list-style-type: none"> ・2023年度当初予算「研究開発型スタートアップの起業・経営人材確保等支援事業」により、ディープテック分野の人材発掘・起業家育成を63件実施したほか、大学発スタートアップにおける経営人材確保支援として8件のVC等を採択。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「ディープテック・スタートアップの起業・経営人材確保等支援事業」（15億円）を開始し、着実に実施するとともに、2024年度は更に多様なモデルを支援。【経】
<ul style="list-style-type: none"> ○スタートアップ支援を行う政府関係機関が連携し、技術シーズを生かして事業化等に取り組むスタートアップや、創業を目指す研究者・アントレプレナーなどの人材を継続的に支援する。【経、関係府省】 	<ul style="list-style-type: none"> ・政府系機関によるスタートアップ支援機関連携協定（Plus）について、オブザーバー機関の追加、参加機関間での勉強会開催等、連携の取組を実施。 ・ローカルスタートアップ支援制度の周知・普及を推進し、地方公共団体や地域金融機関等と連携しつつ、地域でのスタートアップを幅広く支援。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、参加機関による定例会や施策の勉強会の開催、共同でのイベント開催など、参加機関同士の連携・取組の充実。【経】 ・新たに地方公共団体の単独の事業への支援を強化するとともに、ローカルスタートアップ支援制度の周知・普及を推進。【総】

② 企業のイノベーション活動の促進

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<ul style="list-style-type: none"> ○イノベーション経営⁷⁹に挑戦する企業が資本市場等から評価されるよう、ISO56002:2019⁸⁰や「日本企業における価値創造マネジメントに関する行動指針⁸¹」等を踏まえた銘柄化の制度設計を実施する。また、研究開発に係るファンディングにおいて、当該行動指針や産学官連携ガイドライン⁸²等を踏まえた企業の取組状況を勘案した審査を順次実施する。【経】 	<ul style="list-style-type: none"> ・認証規格であるISO56001の策定を、国内審議委員会を2021年4月から開催しながら進行中。 ・「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」の実行状況を参考に「官民による若手研究者発掘支援事業」新規採択（38件）の審査を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、ISO56001について、2024年中の策定を目標に、動向等を踏まえつつ検討。【経】 ・引き続き、「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」の実行状況を参考に「官民による若手研究者発掘支援事業」の採択審査を実施。【経】
<ul style="list-style-type: none"> ○欧米企業での社外人材が活躍するダイバーシティの状況や、世界各国・企業の取組、2020年度に実施した過去の研究開発事業の分析結果等を踏まえ、研究開発事業について、リニア型 	<ul style="list-style-type: none"> ・政策評価基本計画に基づいて定める政策評価体系を活用して、研究開発プログラム評価を実施。2024年度要求の事前評価については4月末までに、 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、政策評価基本計画に基づいて定める政策基本体系を活用して、研究開発プログラム評価を実施予定。事前評価については要求年度の4月末

⁷⁹ 組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、イノベーションをおこしやすくするための経営。ただし、イノベーションを創出する活動に対して、必要なリソース（予算・人等）を配置し、事業化するための体制が構築されていることが前提となる。

⁸⁰ イノベーション・マネジメントシステムに関する国際規格（2019年7月）

⁸¹ 2019年10月4日経済産業省及びイノベーション100委員会

⁸² 産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン【追補版】（2020年6月）

<p>ではなく、新たに生じた社会課題等に 応じて柔軟に研究開発を進める新た な政策手法の構築を図る。【経】</p>	<p>中間評価については8月末までに実 施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2024年2月より、産業構造審議会産 業技術環境分科会イノベーション小 委員会にて、将来的なポテンシャルが 大きくても、民間、特に個社の発意で 取り組むのは難しく、国を含む多くの 者が大きなモメンタムの下で取り組 む必要があるような技術・分野（フロ ンティア領域）について議論を開始。 ・2023年度新産業・革新技術創出に向 けた先導研究プログラムにおいて、コ ンテスト形式による懸賞金型の研究 開発方式の導入を試行的に実施中。 ・インセンティブ制度について、2023年 度の新規研究開発事業を対象に適用。 ・「IoT社会実現に向けた次世代人工 知能・センシング等中核技術開発」に おいて「実世界で信頼できるAIの評 価・管理手法の確立」としてAI分野 のシンポジウムを開催。 ・量子・AIハイブリッド技術のサイバ ー・フィジカル開発事業において、ス テージゲート方式を適用。 ・ディープテック・スタートアップ支援 基金において、SBI R指定補助金に 係る事業を実施。2023年度はNED Oにおいて計22件の支援を実施。 	<p>までに、中間・終了時評価は要求年度 の7月末までに実施【経】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・政府の技術インテリジェンス機能を 強化することで、フロンティア領域を 探索・特定すると共に、特定したフロ ンティア領域に対して、政府が旗振り 役を担い、社会実装に向けた課題解決 に向けたロードマップの策定など、フ ロンティア領域の振興を図る。【経】 ・2024年度新産業・革新技術創出に向 けた先導研究プログラムにおいて本 格的に実施予定。GX分野のディープ テック・スタートアップ支援事業の予 算も活用した懸賞金型研究開発も実 施を検討。【経】 ・インセンティブ制度について、引き続 き新規事業を対象に広く適用。【経】 ・2024年度からは産総研において、コ ミュニティの強化、イベント実施など を推進。【経】 ・2024年度以降も新規研究開発事業を 対象にステージゲート方式の適用・展 開を推進。【経】 ・引き続き、ディープテック・スタート アップ支援基金において、SBI R指 定補助金に係る事業を実施。中堅・中 小・スタートアップの参画を促す。 【経】
<p>○オープンでアジャイルなイノベーシ ョンの創出に不可欠なオープンソー スソフトウェア（OSS⁸³）に関する 経営上の重要性（価値・リスク）の理 解促進と、OSSの活用に対する意識 向上に向けた普及啓発⁸⁴を実施する。 【知財】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・一般社団法人日本知的財産協会主催 の研修会（2024年2月実施）で民間 企業における実際の取組事例の紹介 を含むパネルディスカッションを開 催し、OSSの理解促進、普及啓発に 係る活動を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・一般社団法人日本知的財産協会等 におけるOSSの活用に対する意識向 上に向けた普及啓発活動を把握し、必 要に応じて連携して活動を推進。【知 財】
<p>○企業における研究開発期間などの詳 細な研究開発動向を把握するための 統計整備の方法について、2024年度 までに検討し、結論を得る。【科技、 総、経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・既存の一般統計調査「民間企業の研究 活動に関する調査」における研究開発 動向の把握の方法が活用可能である かについて、外部有識者及び関係府省 を交えた研究会で議論を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・議論の結果、詳細な研究開発動向とし て、「民間企業の研究活動に関する調 査」における、企業の研究開発期間の 把握の方法が活用可能との結論を得 た。【科技、総、経】

③ 産学官連携による新たな価値共創の推進

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○大学・国立研究開発法人等が有するイ ノベーションの源泉である知と社会 ニーズとのマッチングを加速化する ため、産学官共同研究の推進や、若手 研究者と産業界とのマッチングを強 化する。【科技、文、経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「官民による若手研究者発掘支援事 業」において38件を新規採択。スタ ートアップ課題解決型において29件 を採択し、若手研究者とスタートア ップとの共同研究を支援。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、「官民による若手研究者発 掘支援事業」を実施し、若手研究者の 研究シーズの社会実装と高度人材の 創出、及び共同研究に参加する社員の 博士号取得を推進。【経】

⁸³ OSS：Open Source Software。ソフトウェアの作成者がソースコードを無償で公開し、利用や改変、再配布が所定の条件の下に許可されて
いるもの。

⁸⁴ 「デジタル化、IoT化時代におけるオープンソースソフトウェアに係る知財リスク等に関する調査研究」（2020年4月、特許庁）取りま
とめ結果等を活用。

	<ul style="list-style-type: none"> ・「大学発スタートアップ創出に向けたマッチング強化」について、J S Tにおいて、2024 年度からの事業開始に向けて準備を実施。 ・「博士人材の社会における活躍促進に向けたタスクフォース」を開催、「博士人材活躍プラン～博士をとろう～」を取りまとめ。・「博士人材の産業界への入職経路の多様化に関する勉強会」で博士人材と民間企業との接続に係る課題の抽出と取り組むべき方向性の論点等を整理。 ・「研究成果最適展開支援プログラム（A－STEP）」において、2023 年度当初予算により、大学などの個々の研究者が創出した成果を産学共同で実用化するための研究開発を支援。2022 年度 2 次補正予算の大学発新産業創出基金により、実用化の可能性検証を行うための課題を採択し支援。 ・開放特許情報データベースの情報を民間の事業者等が一括取得できるよう改善。効率的な登録方法や活用可能性を上げるヒント、活用例等を盛り込んだマニュアルを作成・公表。マッチングなどを通じて、開放意図のある特許ライセンスを受けた事業化を支援。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ガバニングボードにおいて基本方針を改正し、2024 年度前半をめどに公募開始予定。【文】 ・博士人材と民間企業との接続に当たって民間企業、大学等が取り組むことが奨励されるような内容について、ガイドライン・手引き（仮）としてまとめるために、両省合同での検討会を開催。【文、経】 ・「A－STEP」において、大学、国研等が有するイノベーションの源泉である知と社会ニーズとのマッチングの加速に向け、引き続き産学官共同研究の推進や、研究者と産業界とのマッチング、専門人材によるハンズオン支援等を実施。【文】 ・引き続き、開放特許情報データベースによる開放特許情報の提供を継続するとともに、開放意図のある特許の情報を利活用したマッチング事業を実施。【経】
<p>○2020 年 6 月に産学官連携ガイドラインにおいて取りまとめた、大学等・産業界における課題と処方箋について、大学等・産業界等への周知を通して産学官連携における新たな価値創造を推進するとともに、人材、知、資金の好循環をもたらす産学官連携を推進するための研究開発事業において、産学官連携ガイドラインを踏まえた大学等や企業の取組の状況を勘案した審査を推進する。【科技、文、経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」の実行状況を参考に「官民による若手研究者発掘支援事業」新規採択（38 件）の審査を実施。 ・「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」の実行状況を参考に「共創の場形成支援プログラム」の採択審査を実施。 ・J S T に創設した大学発新産業創出基金の各プログラムの公募要領において、国際特許への出願を促す観点から特許関連経費の直接経費からの支出も可能とする旨明記。 ・スタートアップにより研究成果の事業化を図る大学等に対し、外国での権利取得費用補助を実施。対象者の拡大、手続負担の軽減、出願可能時期の拡大等の見直しを実施。 ・「大学知財ガバナンスガイドライン」の周知活動、大学等との意見交換を通じてガイドラインの浸透状況を把握。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」の実行状況を参考に「官民による若手研究者発掘支援事業」及び「共創の場形成支援プログラム」の採択審査を実施。【文、経】 ・大学発新産業創出基金の各プログラムにおいて特許関連経費の直接経費からの支出も引き続き可能とし、国際特許出願支援及び活用推進についても継続的に推進。（再掲）【文】 ・2024 年度より中小企業等を対象とした海外出願及び中間応答等に要する費用にかかる既存の補助事業と統合、見直しを行い、利便性等の向上を図る。（再掲）【経】 ・「大学知財ガバナンスガイドライン」に関する意見交換を実施し、聴取した意見も参考に、当該ガイドラインを踏まえた知財マネジメントの実施状況、課題と対策等を分析、整理する。また、その実践に向けた好事例等の収集を進め、その結果を公表する。（再掲）【知財、文】

<p>○持続的な産学官連携プロジェクトの組成や事業の高度化を支援するマネジメント体制の構築、多様なステークホルダーによる共創の場となるオープンイノベーション拠点の整備等を推進し、大学、国立研究開発法人、研究機関、企業等の連携を後押しする。 【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「共創の場形成支援プログラム」において、2023 年度に、新たに6 拠点を採択。 ・「産学融合先導モデル拠点創出プログラム」において採択した3 拠点について、大学、国研、研究機関、企業等の連携支援を実施。 ・2021 年度補正予算及び2022 年度補正予算において、16 大学等に産学融合施設等の整備を支援。 ・防衛省・自衛隊のニーズとスタートアップ企業とのマッチングを図る機会を創出する等により、先端技術研究成果の防衛装備品研究開発への積極的な取り込みを推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2024 年2 月に改定された「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ」を踏まえ、持続的な産学官連携プロジェクトの組成やマネジメント体制の構築や、大学等を中核としたイノベーション創出と地域のニーズに応え、社会変革を行う人材育成に資する共創の場の形成を推進。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】 ・引き続き、大学、国研、研究機関、企業等の連携支援を実施するとともに、大学等のインキュベーション施設や産学融合施設の整備等支援事業の執行を継続。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】 ・引き続き、先端技術研究成果の防衛装備品研究開発への積極的な取込みを推進。【<u>防</u>】
---	---	---

④ 世界に比肩するスタートアップ・エコシステム拠点の形成

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○スタートアップ・エコシステム拠点都市の独自の取組を後押しし、世界に比肩する自律的なスタートアップ・エコシステムを形成する。このため、拠点都市に対し、大学等におけるスタートアップ創出の活性化、海外市場への参入も視野に入れたアクセラレータ機能や Gap Fund の強化、分野間でデータを連携する基盤への接続に関する周知啓発、スマートシティ事業との連携等の官民による集中的な支援を行う。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・海外トップアクセラレータによるアクセラレーションプログラムを実施。グローバル市場参入や海外からの投資呼び込みに係る事業戦略策定、国際的な専門家とのマッチング等を支援。 ・スタートアップ・エコシステム拠点都市推進協議会アントレプレナーシップ教育ワーキンググループを開催し、拠点間連携の推進を議論。 ・スタートアップ・エコシステム拠点都市の大学等において、アントレプレナーシップ教育の受講環境等を整備。 ・J S T に創設した大学発新産業創出基金を活用し、ディープテック・スタートアップ国際展開プログラムやスタートアップ・エコシステム共創プログラム等を実施。 ・高校生等が対象のアントレプレナーシップ教育プログラムの開発・試行を実施。 ・国際卓越研究大学について、10 大学から申請を受け付け、2023 年4 月から有識者会議において大学側との丁寧な対話や研究現場の視察を通じて審査を実施。8 月末に有識者会議において、初回の公募における国際卓越研 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、海外トップアクセラレータによるアクセラレーションプログラムを実施。海外拠点都市との連携等を通じて、スタートアップ・エコシステム拠点都市の機能を強化するとともに、各拠点都市コンソーシアムの構成員・エリアの拡大とグローバル化、大企業との共創促進等を盛り込んだ次期拠点都市の在り方を検討する。(再掲)【<u>科技</u>、<u>経</u>】 ・引き続き、アントレプレナーシップ教育ワーキンググループを開催するとともに、アントレプレナーシップ教育の充実を推進。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】 ・アントレプレナーシップ教育の受講環境等の整備、拠点都市以外の地域を含めた大学等における受講機会創出を推進。(再掲)【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】 ・大学等発スタートアップ創出力強化を引き続き推進するとともに、スタートアップ・エコシステム拠点都市・大学等間における有機的な連携も継続的に実施。(再掲)【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】 ・産業界、自治体と連携し、2027 年度までに年間1 万人の小中高生がアントレプレナーシップ教育を受講できる環境整備を推進。(再掲)【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】 ・東北大学に対し有識者会議が付した条件等について引き続き状況を確認し、科学技術・学術審議会、総合科学技術・イノベーション会議の意見聴取を行い、2024 年度中に文部科学大臣が認定・認可の可否を判断する。認定・

	<p>究大学の認定候補として東北大学を選定。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2024年2月に新たな政府予算案の反映や対象事業の追加、参考事例の修正を行う等、「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ」を改定。 ・2022年度第二次補正予算により創設した基金等において、「地域中核・特色ある研究大学強化促進事業（J-P E A K S）」で、2023年度には、12大学を採択したほか、「地域中核・特色ある研究大学の連携による産学官連携・共同研究の施設整備事業」で30大学を採択。 ・G S C構想の推進に向けて、有識者会議の開催、海外大学との連携に向けたフィージビリティスタディ、先行的な国際共同研究に向けた準備等を実施。 ・海外のトップV Cを招聘したイベント開催し、ネットワーク強化を推進。 ・J I Cが2つの海外ファンドにL P出資。 ・「日A S E A Nビジネスウィーク2023」において、J I Cの投資実績を紹介。 ・国内外のベンチャーキャピタルへの有限責任投資を行うため、国から中小企業基盤整備機構へ200億円を出資（2022年度補正予算）。2024年3月に複数社と契約締結・出資決定。 ・ディープテック・スタートアップ支援事業について、2023年度は計62件を採択（2024年1月時点）。 ・「G X分野のディープテック・スタートアップ支援事業」（N E D O交付金、2024年度当初予算410億円）を措置。 ・「国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法」（N E D O法）にディープテック・スタートアップの事業開発活動への補助を業務追加する法律案を2024年度通常国会に提出。 ・オープンイノベーション促進税制、エンジェル税制、ストックオプション税制等について、2024年度税制改正において措置の延長や拡充が実現。各税制の改正内容について周知・広報を実施。 	<p>認可となった場合、2024年度中の支援開始を目指す。また、次回の公募は、大学ファンドの運用状況等を勘案し、2024年度中の開始を予定。【科技、文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ」を着実に推進し、多様な大学が、成長の駆動力としてグローバル課題の解決や社会変革を牽引することを促進。【科技、文】 ・G S C構想の実現に向けて、構想の具体化を内閣官房・内閣府が中心となって関係省庁が連携して推進。（再掲）【科技、文、経】 ・引き続き、海外と日本のスタートアップ関係者の繋がり強化のための施策を検討。（再掲）【科技、経】 ・中小企業基盤整備機構やJ I C等の官民ファンドにおいて、引き続き、海外V C等からの投資の呼び込みを進めることで、海外V Cと我が国のスタートアップとの連携・ネットワークの強化を図る。（再掲）【経】 ・引き続き、事業化に時間や大規模な資金を要するディープテック・スタートアップの支援を支援段階や内容、方法の充実を図りつつ実施。（再掲）【経】 ・「国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法」（N E D O法）改正により追加する業務規定に基づく事業も含め、「G X分野のディープテック・スタートアップ支援事業」の更なる推進を通じて、G X分野のディープテック・スタートアップの事業成長を加速。（再掲）【経】 ・引き続き、オープンイノベーション促進税制、エンジェル税制、ストックオプション税制等について、周知・広報を推進。【経】
--	---	---

⑤ 挑戦する人材の輩出

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
○挑戦を是とする意識を持った人材の育成を図るため、2025年度までに、スタートアップ・エコシステム拠点の	・J S Tに創設した大学発新産業創出基金を活用し、ディープテック・スタートアップ国際展開プログラムやス	・大学等発スタートアップ創出力強化を引き続き推進するとともに、スタートアップ・エコシステム拠点都市・大

<p>コンソーシアムに参画する全大学で、オンラインを含むアントレプレナーシッププログラムを実施する。また、その事例を集約し、同年度までに、全国に展開する。【文】</p>	<p>スタートアップ・エコシステム共創プログラム等を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「全国アントレプレナーシップ醸成促進事業」について、大学生等約 200 名へのプログラム提供、受講後の効果検証など、受講機会創出を推進。 ・アントレプレナーシップ教育に取り組む全ての高等専門学校に対して「高等専門学校スタートアップ教育環境整備事業」を実施し、試作スペース等の整備を支援。 	<p>学等間における有機的な連携も継続的に実施。(再掲)【科技、文、経】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「全国アントレプレナーシップ醸成促進事業」を引き続き実施し、希望する全ての大学等に対して受講機会創出の環境整備を推進。(再掲)【科技、文、経】 ・高等専門学校生の活動を後押しし、起業コンテスト等へのチャレンジ機会の拡大とともに、高等専門学校型のスタートアップ・エコシステムの構築にむけた取組を推進。【文】
<p>○イノベーションの創出に関わるマネジメント人材をはじめとした多様なイノベーション人材の層の厚みを増すとともに、人材流動性を高めることで質の向上を図るため、イノベーション人材の育成と活躍の場を創出する。そのため、これまでの人材育成に関する議論の蓄積も踏まえ、2023 年度までにイノベーション人材育成環境の整備に関する実態調査やベストプラクティスの周知等に取り組む。【経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「博士人材の社会における活躍促進に向けたタスクフォース」を開催、「博士人材活躍プラン～博士をとろう～」を取りまとめ。「博士人材の産業界への入職経路の多様化に関する勉強会」で博士人材と民間企業との接続に係る課題の抽出と取り組むべき方向性の論点等を整理。 ・民間事業者と学校が協働して実施する教育コンテンツの実証等を実施。実証の先進事例を自立的に継続させるために必要な環境整備に向けて、有識者を集めた研究会で議論を実施。 ・2023 年、経済産業省HPにおいて、2023 年度税制改正を踏まえた研究開発税制の内容について公表。 ・「官民による若手研究者発掘支援事業」において 38 件を新規採択。スタートアップ課題解決型において 29 件を採択し、若手研究者とスタートアップとの共同研究を支援。 	<ul style="list-style-type: none"> ・博士人材と民間企業との接続に当たって民間企業、大学等が取り組むことが奨励されるような内容について、ガイドライン・手引き（仮）としてまとめるために、両省合同での検討会を開催。(再掲)【文、経】 ・民間事業者と学校が協働して実施する教育コンテンツの実証等を行うほか、研究会での議論を踏まえ、企業や個人等がこどもたちに多様な学びを提供できる環境整備を目指す。【経】 ・引き続き、事業者に対して研究開発税制について周知。【経】 ・引き続き、「官民による若手研究者発掘支援事業」を実施し、若手研究者の研究シーズの社会実装と高度人材の創出、及び共同研究に参加する社員の博士号取得を推進。(再掲)【経】
<p>○大学・国立研究開発法人等と企業の間の人材交流を促し、イノベーション人材が適材適所で働き、イノベーションの創出の効率性を高める観点から、「クロスアポイントメント制度の基本的枠組みと留意点（追補版）」を2023 年度までに広く産学関係者に普及するとともに、「官民による若手研究者発掘支援事業」などを活用して、産学の人材マッチング等を図る。【経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「官民による若手研究者発掘支援事業」において 38 件を新規採択。スタートアップ課題解決型において 29 件を採択し、若手研究者とスタートアップとの共同研究を支援。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、「官民による若手研究者発掘支援事業」を実施し、若手研究者の研究シーズの社会実装と高度人材の創出、及び共同研究に参加する社員の博士号取得を推進。(再掲)【経】

⑥ 国内において保持する必要性の高い重要技術に関する研究開発の継続・技術の承継

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○コロナ禍等の環境変化に伴い事業会社の研究開発や技術の継続・承継が困難になった場合に、国内において保持する必要性の高い重要技術については、将来の橋渡しを見据え国立研究開発法人で研究リソースを含め引き継ぐ等の枠組みの構築等に向けた取組を進める。【経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・産総研において、様々な受入制度を活用しサポートしていく体制をとっている（2024 年 3 月時点での相談の実績はない。）。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、産総研において、可能な範囲で、様々な受入制度を活用し、関係研究者の一時的雇用や当該研究の一定期間引継・継続等のサポートを実施。【経】

(5) 次世代に引き継ぐ基盤となる都市と地域づくり（スマートシティの展開）

【あるべき姿とその実現に向けた方向性】

都市や地域における課題解決を図り、また、地域の可能性を發揮しつつ新たな価値を創出し続けることができる、多様で持続可能な都市や地域が全国各地に生まれることで、新しい日常におけるリモート・リアルな新しい暮らし・働きを提供するとともに、地域間の格差を解消し、自然災害や感染症等の様々な脅威への対応により安全・安心を実現し、住民や就業者、観光客等、あらゆるステークホルダーにとって、人間としての活力を最大限發揮できるような持続的な生活基盤を有する社会を目指す。

このため、スーパーシティにおけるデータ連携基盤の構築を起点とし、広域連携・多核連携の核となるスマートシティを強力に展開・実装することにより、分野・企業横断のデータ連携、他都市・地域への展開・連携を可能とする共通的なシステムの導入、セキュリティ確保がなされ、創業しやすい環境を創出する。政府の取組だけでなく地域や民間主導の取組においても、スマートシティのリファレンスアーキテクチャの活用やスマートシティ官民連携プラットフォームを通じた知見の利活用が行われ、新技術を活用したインフラ管理手法や次世代のモビリティサービスの導入が進み、様々な分野のオープンデータを活用した都市活動の全体最適化が実現する。

ここでは、市民が参画したまちづくりが進み、取組を先導する人材との協働により地域に根差した活動が活性化することで、多くの産業が生まれ、成功体験が次なる挑戦を続々と誘発し、産学官連携等を通じて地域の知が社会へと還元される取組が活性化する。また、人中心のコンパクトなまちづくりやスマートローカルを目指す地域づくりなど、それぞれの都市・地域の持つ特色や活動を生かし育てつつ社会的・経済的・環境的な課題の解決に取り組む多様な都市・地域像の具体化を進める。これにより、住民満足度の向上、産業の活性化、グリーン化・資源利用の最適化・自然との共生の実現など社会的価値、経済的価値、環境的価値等を高める多様で持続可能な都市や地域が各地に形成される。さらに、先端的服务を提供する都市や、里山里海など自然と共生する地域など、都市・地域が持つ社会的・自然的な資源に応じて様々な形で実現するスマートシティが、相互に連携し、支え合うネットワークを形成するとともに、相互に好循環を生み出すダイナミックなメカニズムとなって、Society5.0の実現につながっていく。

また、課題解決先進国としての日本のスマートシティの取組とそのコンセプトが、世界の規範として広く認知されることで、世界各国のスマートシティと価値観の共有が進み、次世代に引き継ぐべき脱炭素社会・地域循環共生圏等の実現や、SDGsの達成に貢献する。

2025年大阪・関西万博においては、新型コロナウイルス感染症克服後の社会の在り方を提示する、「いのち輝く未来社会のデザイン」を具現化したSociety 5.0の姿を世界に対して発信する。

【目標】

- ・ 全国で展開される Society 5.0 を具現化したスマートシティで、市民をはじめとする多様なステークホルダーが参加して地域の課題が解決され、社会的価値、経済的価値、環境的価値等を高める多様で持続可能な都市や地域が各地に形成されるとともに、日本のコンセプトが世界へ発信される。

【科学技術・イノベーション政策において目指す主要な数値目標】（主要指標）

- ・ スマートシティの実装数（技術の実装や分野間でデータを連携・接続する地方公共団体・地域団体数）：100程度（2025年）⁸⁵

⁸⁵ 107 地域（2023年3月末時点）（内閣府調べ）

- ・ スマートシティに取り組む地方公共団体及び民間企業・地域団体の数（スマートシティ官民連携プラットフォームの会員・オブザーバ数）：1,000 団体以上（2025 年）⁸⁶
- ・ 海外での先進的なデジタル技術・システム（スマートシティをはじめ複数分野にまたがる情報基盤、高度 ICT、AI 等）の獲得・活用に係る案件形成などに向けた支援件数：26 件（2025 年）^{87・88}

【現状データ】（参考指標）

- ・ 都市OS（データ連携基盤）の導入地域数：73（2024年3月末時点）
- ・ 都市OS（データ連携基盤）上で構築されたサービスの種類数：31（2022年1月末時点、暫定値）⁸⁹
- ・ 都市OS（データ連携基盤）を活用してサービスを提供するユーザー数：82（2022年1月末時点、暫定値）⁹⁰
- ・ 政府スマートシティ関連事業に基づき技術の実装がされている地域：107地域（2023年3月末時点）
- ・ スマートシティの連携事例数：13（2024年3月末時点）⁹¹
- ・ 大学等における地域貢献・社会課題解決に関する普及促進活動数：50（2022年1月末時点、暫定値）⁹²
- ・ スマートシティの構築を先導する人材数：14（2022年1月末時点、暫定値）⁹³
- ・ スマートシティ構築を先導する人材が確保された地域数：51（2024年3月末時点）

① データの利活用を円滑にする基盤整備・データ連携可能な都市OSの展開

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
○政府の資金が関与するスマートシティ関係事業における、地方公共団体等による都市OS（データ連携基盤）の整備及びサービス開発に際し、スマートシティのリファレンスアーキテクチャを参照したデータ連携可能な都市OS（データ連携基盤）の導入及びサービス開発を進める。また、他の地域で構築された都市OS（データ連携基盤）等との接続を促し、データ連携のためのAPIの公開を求める。【地創、 <u>科技</u> 、総、経、国】	・2023 年度は関係府省合同でスマートシティ関連事業に関わる合同審査会等を開催し、有識者の評価を踏まえ、実施地域を34 地域（37 事業）選定。	・関係府省合同でスマートシティ関連事業の実施地域を選定するほか、スマートシティの実装に向けた課題検討を行い、その成果をスマートシティ官民連携プラットフォーム等を通じて関係者に普及・浸透を図り、スマートシティの実装・普及を促進。（再掲）【地創、 <u>科技</u> 、デジ、総、経、国】
○各府省のスマートシティ関係事業の実施を通じて、地域の横展開ができるような相互運用性を有したサービスの開発を2025 年までに行うとともに、先導的地域において開発されたサービスを他地域に展開できるように、基盤・サービスの関係性を整理する。【地創、 <u>科技</u> 、総、経、国】	・「PLATEAU」を推進し、地理空間情報を活用した建築BIM・不動産IDとの連携や先進的な技術を活用したユースケースの開発、地域のオープンイノベーションの創出を図るとともに、地方公共団体による3D都市モデルの整備・活用の支援等を実施。	・「PLATEAU」を推進し、開発してきたユースケースの汎用化、コミュニティ形成、データ利用環境の改善、PLATEAUコンソーシアムの活動展開、地方公共団体による3D都市モデルの整備・活用の支援等に取り組み、3D都市モデルを活用したソリューションの社会実装を図る。【国】

⁸⁶ 962 団体（2024 年 3 月 25 日時点）（スマートシティ官民連携プラットフォームHPより）

⁸⁷ 「ASEANスマートシティ・ネットワーク(ASCN)」の下、民間企業・諸外国との連携を通じたプロジェクトの推進を目指しているASEAN10 か国の26 都市を対象として、案件形成等に向けた支援を実施することを目標とする。

⁸⁸ 2021 年度に案件形成調査を実施した都市・中央政府数：19（出典：「令和3年度Smart JAMPの取組について」）

⁸⁹ 株式会社日建設計総合研究所「スマートシティ評価指標の調査業務報告書」（2022年3月）

⁹⁰ 株式会社日建設計総合研究所「スマートシティ評価指標の調査業務報告書」（2022年3月）

⁹¹ 都市OS（データ連携基盤）を介したデータ連携地域数（内閣府調べ）

⁹² 株式会社日建設計総合研究所「スマートシティ評価指標の調査業務報告書」（2022年3月）

⁹³ 株式会社日建設計総合研究所「スマートシティ評価指標の調査業務報告書」（2022年3月）

<p>○2020 年作成のスマートシティのセキュリティガイドラインの随時の改訂、国内展開を進め、スマートシティ構築におけるセキュリティの担保を支援する。【<u>総</u>、<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「スマートシティセキュリティガイドライン(第2.0版)」及び「スマートシティセキュリティガイドブック」を周知。 ・国内のスマートシティにおけるセキュリティ対策の状況や課題等の調査結果や「スマートシティリファレンスアーキテクチャ(ホワイトペーパー)」の改定状況等を踏まえ、「スマートシティセキュリティガイドライン ver2.0」及び「スマートシティセキュリティガイドブック」の改定作業を実施。 ・諸外国(独国政府等)と意見交換を行うなど、スマートシティのセキュリティに関する共通理解を醸成。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「スマートシティセキュリティガイドライン ver2.0」及び「スマートシティセキュリティガイドブック」の改定版を公表予定。【<u>総</u>】 ・引き続き、「スマートシティセキュリティガイドライン」及び「スマートシティセキュリティガイドブック」について、普及啓発を図る。【<u>総</u>】 ・引き続き、諸外国と意見交換を行うなどにより、スマートシティのセキュリティに関する共通理解を醸成。【<u>総</u>、<u>経</u>】
---	---	---

② スーパーシティを連携の核とした全国へのスマートシティ創出事例の展開

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○2020 年の国家戦略特別区域法の改正及び国家戦略特区基本方針の見直しに基づき、2021 年に、区域指定を行う。指定されたスーパーシティを、地域の課題を最先端技術で解決する「まると未来都市」と位置づけ、先進的なサービスの実装を行う。【<u>地創</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2023 年9月に「データ連携基盤に求められる互換性・安全性・プライバシーに関する事項」を公表、10 月にはスーパーシティにおけるデータ連携基盤整備事業を盛り込んだ区域計画を認定。 ・スーパーシティとデジタル田園健康特区における規制・制度改革事項を盛り込んだ「国家戦略特区において取り組む規制・制度改革事項等について」を決定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・スーパーシティとデジタル田園健康特区の取組を強力に進め、規制・制度改革や先端的サービスの実装を加速化し、横展開に取り組む。【<u>地創</u>】
<p>○2025 年度までに、スーパーシティ、スマートシティの事例を集約し、スマートシティ官民連携プラットフォーム等を通じて事例や取組の進展状況等の把握・情報共有を図り、全国各地のスマートシティ関連事業の連携を進めるとともに、地域や民間主導の取組を促進する。特に政令指定都市や中核市等では、先行事例を参考に実装を進め、都市どうしの多核連携や、周辺地域との広域連携を図る。【<u>地創</u>、<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>経</u>、<u>国</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートシティ実装に向けた取組が進むよう、「スマートシティリファレンスアーキテクチャ(ホワイトペーパー)」、「スマートシティガイドブック」の改訂版を公開し、スマートシティ官民連携プラットフォーム等を通じて周知。 	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートシティ官民連携プラットフォーム等を通じ、「スマートシティリファレンスアーキテクチャ(ホワイトペーパー)」、「スマートシティガイドブック」の普及・浸透を図り、先進的なサービスの実装に向けた地域や民間主導の取組を促進。【<u>地創</u>、<u>科技</u>、<u>デジ</u>、<u>総</u>、<u>経</u>、<u>国</u>】
<p>○2020 年度中を目途に作成した地方公共団体や地域においてスマートシティを進めるための手引書(スマートシティガイドブック)に基づきリファレンスアーキテクチャ、API、サービスなどの促進と、事例の共有を進め、取組の意義や進め方、定義等の普及展開を行う。【<u>地創</u>、<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>経</u>、<u>国</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートシティ実装に向けた取組が進むよう、「スマートシティリファレンスアーキテクチャ(ホワイトペーパー)」、「スマートシティガイドブック」の改訂版を公開し、スマートシティ官民連携プラットフォーム等を通じて周知。 	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートシティの実装に向けた課題検討を行い、その成果を、スマートシティ官民連携プラットフォーム等を通じて関係者に普及・浸透を図り、スマートシティの実装・普及を促進。【<u>地創</u>、<u>科技</u>、<u>デジ</u>、<u>総</u>、<u>経</u>、<u>国</u>】
<p>○スマートシティの計画的な実装・普及に向けて、政府内の推進体制を強化し、共通の方針に基づき各府省事業を一体的に実施するとともに、デジタル・ガバメント実現やデータ連携基盤整備に向けた政府全体の取組との一層の連携を図る。これにより、国全体</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2023 年度は関係府省合同でスマートシティ関連事業に関わる合同審査会等を開催し、有識者の評価を踏まえ、実施地域を34 地域(37 事業)選定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートシティの実装・普及に向けて各府省事業を一体的に実施(2024 年4 月公募開始、6 月選定結果公表予定)。【<u>科技</u>、<u>関係府省</u>】

<p>の最大のプラットフォームたる行政機関が、民間に対してもオープン化・標準化されたAPIで連動できるオープンなシステムを構築することを前提に、データ戦略に基づき構築されるベース・レジストリを活用するなど、国や地方公共団体のオープンデータを活用した地方発スタートアップの創出の促進、地域の課題の解決等の官民が連携した取組につなげる。【<u>科技</u>、関係省庁】</p>		
<p>○スマートシティによる、住民満足度の向上、産業の活性化、グリーン化・資源利用の最適化・自然との共生の実現など社会的価値、経済的価値、環境的価値等を高める多様で持続可能な都市や地域の形成について、評価指標の追加を2021年までに検討するとともに、随時見直しとその調査分析等の評価を行う。また、数理応用による全体最適モデルの研究開発や分析評価手法の検討など様々な分野の知見を活用し、先端的サービスを提供する都市や、里山など自然と共生する地域など、脱炭素社会・地域循環共生圏等やSociety 5.0の実現に向けて、今後目指すべきスマートシティの将来像の具体化につなげる。【社シス、地創、<u>科技</u>、総、経、国】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2024年3月に「スマートシティ施策のロードマップ」について、関係府省と連携しつつ取りまとめた。 ・2023年度は関係府省合同でスマートシティ関連事業に関わる合同審査会等を開催し、有識者の評価を踏まえ、実施地域を34地域（37事業）選定。 	<p>・「スマートシティ施策のロードマップ」の下、関係府省と連携し、他分野課題との同時解決の事例づくり、well-being向上を目指すデジタル田園都市国家構想の実現に向けた取組を推進。 【社シス、地創、<u>科技</u>、総、経、国】</p>

③ 国際展開

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○G20グローバル・スマートシティ・アライアンスの場において、「自由で開かれたスマートシティ」とのコンセプトの下、普及・広報活動を行い、世界の都市との協力を推進する。【<u>科技</u>、経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2023年度の日ASEANスマートシティ・ネットワーク・ハイレベル会合に関して協力した。 	<p>・日本の「自由で開かれたスマートシティ」のコンセプトを、G20グローバル・スマートシティ・アライアンス等の国際的な活動を通じ発信。【<u>科技</u>、経】</p>
<p>○2021年までに、国際的な枠組みを活用しながら官民が連携して情報発信を行う体制を構築し、日本のスマートシティのコンセプトを発信するとともに、日本の都市インフラ整備の経験やデータ管理のノウハウを、官民が連携して、アジアを中心とした海外に展開する。【内閣官房、<u>科技</u>、総、外、経、国】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ASEAN地域において、Smart JAMPに基づく4件の案件形成調査を実施。 ・2023年10月に茨城県において、第5回日ASEANスマートシティ・ネットワーク・ハイレベル会合を開催し、約250名が参加。 ・JASCAによるセミナーやビジネスマッチングを通じた関係者間の情報共有、JASCAウェブサイトを通じたスマートシティの情報発信を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・案件形成につながる調査を実施。【経協インフラ、<u>科技</u>、総、外、経、<u>国</u>】 ・日ASEANスマートシティ・ネットワーク・ハイレベル会合において、情報発信を継続。【経協インフラ、<u>科技</u>、総、外、経、<u>国</u>】 ・JASCAによるセミナーやビジネスマッチング、JASCAウェブサイトを活用した情報発信を継続。【経協インフラ、<u>科技</u>、総、外、経、<u>国</u>】
<p>○2021年度以降も引き続き、国内外の標準の専門家等と連携して、リファレンスアーキテクチャやセキュリティガイドラインなどを対象に、スマートシティに関連する国際標準の活用を推進する。【内閣官房、地創、<u>知財</u>、<u>科技</u>、総、外、経、国】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・関係省庁及びISO・IECに参加する我が国専門家との連携による「スマートシティリファレンスアーキテクチャ（ホワイトペーパー）」を基にした国際標準提案に係る取組を実施。 	<p>・スマートシティに関連する国際標準の戦略的な活用に向けた取組を推進。 【<u>知財</u>、<u>科技</u>】</p>

<p>○2025 年開催の大阪・関西万博において、「2025 年に開催される国際博覧会（大阪・関西万博）の準備及び運営に関する施策の推進を図るための基本方針」等を踏まえてスマートシティにも資するプロジェクトを実施すること等により、「いのち輝く未来社会のデザイン」を具現化した Society 5.0 の姿を積極的に発信する。【万博、<u>科技</u>、関係府省】</p>	<p>・S I P の成果発信案を更新し、アクションプランを改訂。</p>	<p>・2025 年大阪・関西万博にあわせて、S I P の発信内容の具体化を実施。【万博、<u>科技</u>、関係府省】</p>
---	---------------------------------------	---

④ 持続的活動を担う次世代人材の育成

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○スマートシティの実現に必要な基礎知識・専門知識を集約し、2021 年度中に、企画、構築、運用に携わる人材の要件を整理し、役割、レベルに応じた人材育成体系を整備する。これに基づき、人材に関する情報提供を進め、技術に対する不安・不信感を和らげる。あわせて、大学等を核とした産学官連携の共創の場を形成する。【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p>	<p>・「スマートシティリファレンスアーキテクチャ（ホワイトペーパー）」の改訂版において、スマートシティ構築を先導する人材像を明確化し、その育成プログラムに関する情報を「スマートシティガイドブック」の改訂版に掲載。</p> <p>・2020 年度から開始した「共創の場形成支援プログラム」において、2023 年度に 6 拠点の採択を行うなど、引き続き支援を実施。</p>	<p>・関係府省との連携強化を図りつつ、スマートシティ構築を先導する人材に関する情報提供を行うほか、大学等を中核としたイノベーションの創出と地域のニーズに応え社会変革を行う人材の育成に資する共創の場の形成を推進する。【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p>
<p>○2021 年度内に、スマートシティの全体設計をコーディネートできる先導的人材（＝アーキテクト）情報を集約し、地域での育成・配置、活動をサポートする。【<u>科技</u>】</p>	<p>・「スマートシティリファレンスアーキテクチャ（ホワイトペーパー）」の改訂版において、スマートシティ構築を先導する人材像を明確化し、その育成プログラムに関する情報を「スマートシティガイドブック」の改訂版に掲載。</p>	<p>・スマートシティの人材育成プログラムを周知するとともに、人材に関する情報提供を行う。【<u>科技</u>】</p>

(6) 様々な社会課題を解決するための研究開発・社会実装の推進と総合知の活用

【あるべき姿とその実現に向けた方向性】

人文・社会科学と自然科学の融合による「総合知」を活用しつつ、我が国と価値観を共有する国・地域・国際機関等（EU、G7、OECD等）と連携して、気候変動などの地球規模で進行する社会課題や、少子高齢化や経済・社会の変化に対応する社会保障制度等の国内における課題の解決に向けて、研究開発と成果の社会実装に取り組む。これにより、経済・社会の構造転換が成し遂げられ、未来の産業創造や経済成長と社会課題の解決が両立する社会を目指す。

広範で複雑な社会課題を解決するためには、知のフロンティアを開拓する多様で卓越した研究成果を社会実装し、イノベーションに結び付け、様々な社会制度の改善や、研究開発の初期段階からのELSI対応を促進する必要がある。このため、政府としては、国、各府省レベル、実施機関等の戦略を、エビデンスに基づき体系的・整合的に立案し、ミッションオリエンテッド型の研究開発プログラムや制度改革を進めるとともに、必要に応じて戦略を機動的に見直しできる体制を整備していく。

また、社会課題を解決するための先進的な技術の社会実装の加速化や、国際競争の下での我が国企業による海外展開の促進及び国際市場の獲得の重要な手段として、標準の戦略的・国際的な活用を官民で徹底して推進する。このため、官民の体制整備とともに、科学技術・イノベーションの社会実装やこれに伴う研究開発等に関して、官民で実施する事業を活用しつつ、官民の意識改革を図り、政府の政策や企業の経営戦略において幅広く、標準の戦略的・国際的な活用がビルトインされ、展開されるようにする。

さらに、国際的な責務と総合的な安全保障の観点も踏まえつつ、我が国と課題や価値観を共有する国・地域との間の国際的なネットワークを戦略的に構築するなどの科学技術外交を展開する。これにより、世界の知と多様性を取り込み発展させつつ、Society 5.0を世界へ発信し、その共通理解と我が国の国際競争力の維持・強化を進める。国際的な研究活動等において核となり得る研究者を我が国から継続的に輩出し、国内外の研究コミュニティにおいて、科学技術先進国としての存在感を発揮し、国内外の多様なバックグラウンドを持つ優れた人材を我が国に引き付けるとともに、諸外国と調和した研究の健全性・公正性（研究インテグリティ）の自律的確保を支援する。

【目標】

- ・ 少子高齢化問題、都市と地方問題、食料などの資源問題などに関する我が国の社会課題の解決に向けた研究開発を推進するとともに、課題解決先進国として世界へ貢献し、一人ひとりの多様な幸せ（well-being）が向上する。

【科学技術・イノベーション政策において目指す主要な数値目標】（主要指標）

- ・ 社会課題の解決の推進：次期SIPの全ての課題で人文・社会科学系の知見を有する研究者や研究機関の参画を促進する仕組みと「総合知」を有効に活用するための実施体制を組み込み、成果の社会実装を進める
- ・ 国益を最大化できるような科学技術国際協力ネットワークの戦略的構築：科学技術外交を戦略的に推進し、先端重要分野における国際協力取決め数や被引用数 Top 1%論文中的国際共著論文数⁹⁴を着実に増やしていく

⁹⁴ 我が国の被引用数 Top1%補正論文数中の国際共著論文数の割合（全分野、整数カウント、2019～2021（3年平均））は83.7%（文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学研究のベンチマーキング2023」（2023年8月）に基づき算出）。

- ・ 国際的な合意形成や枠組み・ルール形成等における我が国のプレゼンス：国際機関におけるガイドライン等の作成における我が国の関与⁹⁵を高めるとともに、社会課題の解決や国際市場の獲得等に向けた知的財産・標準の国際的・戦略的な活用に関する取組状況（国際標準の形成・活用に係る取組や支援の件数等）⁹⁶を着実に進展させていく

【現状データ】（参考指標）

- ・ 戦略的な分野（A I、バイオテクノロジー、量子技術、マテリアル等）における研究開発費：（2021年度実績からの計測に努める）
- ・ 世界企業時価総額ランキング：上位100社に米国は65社、中国は8社、日本は1社（2024年2月時点）
- ・ I M D世界競争力ランキング（再掲）：35位／64か国中（2023年）⁹⁷
- ・ 総合知を活用した研究開発課題数の割合：引き続き計測の検討を行う
- ・ 食料自給率・輸出額、食品ロス量、自動走行車普及率・交通事故者数等の社会課題関連指標
食料自給率：38%（カロリーベース）、58%（生産額ベース）【2022年度】
輸出額：水産物 3,901億円、林産物 621億円、農産物9,059億円【2023年】
交通事故死者数：2,678人【2023年度】
- ・ 課題・分野別の論文、知財、標準化
- ・ 研究データ基盤システム上で検索可能な研究データの公開メタデータ（再掲）：1,956,830件（2024年3月時点）
- ・ 科学技術に関する国民意識調査：科学技術関心度（男性 65.1%、女性 52.1%）（2023年12月時点）⁹⁸

① 総合知を活用した未来社会像とエビデンスに基づく国家戦略の策定・推進

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
○人文・社会科学の知と自然科学の知の融合による人間や社会の総合的理解と課題解決に貢献する「総合知」に関して、基本的な考え方や、戦略的に推進する方策について2021年度中に取りまとめる。あわせて、人文・社会科学や総合知に関連する指標について2022年度までに検討を行い、2023年度以降モニタリングを実施する。【 <u>科技</u> 、 <u>文</u> 】	<ul style="list-style-type: none"> ・ 総合知を活用する場の構築を推進するため、ワークショップやシンポジウムを開催するとともに、「総合知ポータルサイト」やSNSで総合知の基本的考え方や活用事例を社会に発信。2022年度に検討した総合知に関する指標のモニタリングを実施。 ・ 2023年度のN I S T E P定点調査において、異分野の協働の側面から総合知の活用状況についての調査を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 総合知に関するワークショップ等の開催や活用事例等の発信について実施。総合知に関する指標のモニタリングについて継続的に実施。【<u>科技</u>】 ・ 異分野の協働の側面から総合知の活用状況について調査を実施し、回答者の認識の変化を分析予定。【<u>文</u>】
○A I、バイオテクノロジー、量子技術、マテリアルや、宇宙、海洋、環境エネルギー、健康・医療、食料・農林水産業等の府省横断的に推進すべき分野について、国家戦略に基づき着実に研究開発等を推進する。さらに、我が国が実現すべき未来社会像を見据えつつ、エビデンスに基づき、既存戦略の見直しや、新たな戦略の策定を行い、	<ul style="list-style-type: none"> ・ S I P第3期の14課題について関係省庁と連携しつつプログラムを推進。 ・ 「医療用等ラジオアイソトープ製造・利用推進アクションプラン」のフォローアップを2023年5月から6月に実施。 ・ 2023年度当初予算でサプライチェーンの強化を目的とした委託事業を実施し、重要ラジオアイソトープである 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 14課題の社会実装に向けてプログラムを推進する。【<u>科技</u>、<u>関係府省</u>】 ・ 2024年7月までにアクションプランのフォローアップを実施予定。【<u>科技</u>、<u>関係府省</u>】 ・ モリブデン-99/テクネチウム-99mのサプライチェーンについて2025年度までに体制整備のための取組を実施

⁹⁵ OECD/CSTP傘下にある会合(GSF, NESTI, TIP, BNCT)の各種プロジェクト及びCSTP/DPC連携プロジェクトに登録している専門家数30名(2023年度)

※複数プロジェクトに参加している専門家もいる為、数は延べ数。

⁹⁶ BRIDGE(標準活用加速化支援事業分科会)での支援数について2023年度13件

⁹⁷ IMD World Competitiveness Ranking 2022

⁹⁸ 文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術に関する国民意識調査－人的国際交流について－」(2023年1月)

<p>明確なターゲット、産学官の役割分担、国際連携の在り方などを具体的に盛り込む。特に分野横断的で社会課題解決に直結するテーマについては、次期 S I P の課題として推進する。【健康医療、<u>科技</u>、宇宙、海洋、関係府省】</p>	<p>モリブデン-99/テクネチウム-99m のサプライチェーンにおける課題を抽出。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023 年度補正予算で、重要ラジオアイソトープのアクチニウム-225、アスタチン-211 のサプライチェーンに関する調査を開始。 ・ J R R-3 を用いたモリブデン-99 製造等のための技術の確立を目指した性能実証のための試験及び設備整備の実施、製薬企業との協力体制の構築。 ・2023 年 7 月に高速実験炉「常陽」の設置変更許可を取得し、新規制基準適合のための安全対策工事等を実施。 ・2024 年 2 月に「常陽」でラジオアイソトープ生産等を行うための設置変更許可申請を実施。 	<p>し、サプライチェーンの強化を推進。【<u>科技</u>】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重要ラジオアイソトープのアクチニウム-225、アスタチン-211 のサプライチェーンに関する取組を強化。【<u>科技</u>】 ・ J R R-3 等を用いた医療用ラジオアイソトープ製造に資する研究開発を実施。【<u>科技</u>、<u>文</u>】 ・「常陽」の 2026 年度半ばの運転再開に向け、新規制基準に適合するための安全対策工事等を着実に推進。(再掲)【<u>文</u>、<u>経</u>】 ・「常陽」でラジオアイソトープ生産等を行うため、設置変更許可取得に向けた原子力規制委員会の審査対応等を実施。【<u>文</u>】
<p>○エビデンスに基づく戦略策定に関しては、e-CSTI や政策調査研究機関等の分析結果を活用しながら、論文、研究資金等の定量分析や専門家の知見（エキスパートジャッジ）を踏まえ、重要科学技術領域の抽出・分析を行い、これを統合戦略の策定、分野別戦略等の見直しや新たな国家戦略の策定等に活用する。2021 年度の統合戦略においては、分析の試行的活用を行い、その結果を踏まえ、今後の活用方法を定める。【<u>科技</u>、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・研究開発動向の分析ツールを開発、2023 年度に実施した試行分析の結果も踏まえ、重要科学技術の俯瞰分析に着手。 ・研究開発戦略センター事業において、研究開発・政策動向の把握・分析を実施し、次世代 A I などの研究開発戦略を提案。 	<ul style="list-style-type: none"> ・俯瞰分析結果の次期基本計画への還元も念頭に、ツールを活用した分析を引き続き推進。【<u>科技</u>、関係府省】 ・国内外の多様なステークホルダー等の参画を得ながら、最新の科学技術・イノベーション動向の調査分析に基づいた提言を行い、調査分析成果物の活用を促進。【<u>文</u>】
<p>○未来社会像を具体化し、政策を立案・推進する際には、人文・社会科学と自然科学の融合による総合知を活用し、一つの方向性に決め打ちをするのではなく、複線シナリオや新技術の選択肢を持ち、常に検証しながら進めていく必要がある。公募型研究事業の制度設計も含む科学技術・イノベーション政策の検討・策定の段階から検証に至るまで、人文・社会科学系の知見を有する研究者、研究機関等の参画を得る体制を構築する。あわせて、各研究開発法人は、それぞれのミッションや特徴を踏まえつつ、中長期目標の改定において、総合知を積極的に活用する旨、目標の中に位置づける。【<u>科技</u>、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ S I P 第 3 期の成果の社会実装に向けて、ワーキンググループにおいて総合知の活用について、点検・整理を開始。 ・カーボンニュートラル社会の実現に向け、人文社会系も含めた研究者の知を取り込み、社会シナリオ研究を推進。 ・未来社会創造事業において、基礎研究段階から実用化が可能かどうかを見極められる段階（POC）に至るまでの研究開発を推進。 ・「共創の場形成支援プログラム」において、2023 年度は新たに 6 拠点の採択を行い、総合知の積極的な活用を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ S I P 第 3 期の成果の社会実装に向けて総合知の活用取組内容、進捗、効果を検証。【<u>科技</u>】 ・公募型研究等を通じて、カーボンニュートラル実現に至る道筋を示す社会シナリオ・戦略の提案を推進。【<u>文</u>】 ・未来社会創造事業において、優れた基礎研究の成果を P O C までもっていく研究プログラムの支援を推進。【<u>文</u>】 ・2024 年 2 月に改定された「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ」や総合科学技術・イノベーション会議における議論等を踏まえ、関係府省との連携強化を図りつつ、未来のありたい社会像からのバックキャスト型の研究開発等を推進する産学官連携拠点の形成支援の拡充や地域の産学官ネットワークの可視化等を通じた連携強化により総合知の積極的な活用を推進。【<u>文</u>】

<p>○デジタル社会を支える戦略的基盤技術である半導体について、経済安全保障への対応、デジタル革命や低消費電力化の推進を図るため、戦略を策定し、我が国半導体産業基盤の強靱化に向けた国内外一体の各種対策を推進する。【<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「半導体・デジタル産業戦略検討会議」を開催し、半導体技術・製造やデジタルインフラ整備、ソフトウェア、ITベンダー等のデジタル産業について、網羅的な情報共有、意見交換を実施。 ・半導体サプライチェーンの強靱化支援、次世代半導体の製造技術の確立や将来技術の研究開発のため、2023年度補正予算にて約2兆円計上。 ・日米経済版「2+2」において日本の最先端半導体技術センター（LSTC）と米国国立半導体技術センター（NSTC）との間で研究開発ロードマップに関する協力加速を奨励。 ・学術界及び国立研究開発機関を巻き込んだ人材開発協力を推進し、これらの具体的な共同プロジェクトの開始。 	<ul style="list-style-type: none"> ・半導体サプライチェーンの強靱化支援、次世代半導体の製造技術の確立や将来技術の研究開発に向けた取組を推進。【<u>経</u>】 ・半導体サプライチェーンの強靱化支援、次世代半導体の製造技術の確立や将来技術の研究開発に向けた取組を推進。（再掲）【<u>経</u>】 ・次世代半導体のアカデミアにおける研究開発等に関する検討会を有識者・経産省等と連携して開催。【<u>文</u>、<u>経</u>】 ・アカデミアで行うべき研究開発や基盤整備等を議論し、様々な資金や施策を活用し研究開発等を開始。【<u>文</u>、<u>経</u>】
<p>○Society 5.0 時代においてサイバー空間とフィジカル空間とをつなぐ役割を担うロボットについて、「ロボットによる社会変革推進計画⁹⁹」などを踏まえ、導入を容易にするロボットフレンドリーな環境の構築、人材育成枠組みの構築、中長期的課題に対応する研究開発体制の構築、社会実装を加速するオープンイノベーションについて、産官学が連携して取組を推進する。【<u>総</u>、<u>文</u>、<u>農</u>、<u>厚</u>、<u>経</u>、<u>国</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ロボットフレンドリーな環境の構築に向けて、研究開発、データ連携、施設設計等に係る規格・標準化を推進。 ・2023年8月に、一般社団法人ロボットフレンドリー施設推進機構（RFA）より、ロボットとセキュリティ扉との通信連携規格等を公表。 ・「未来ロボティクスエンジニア育成協議会」において、教員や学生の現場実習や教育カリキュラム策定等の支援、講師派遣や出前授業の横展開を推進。 ・次世代産業用ロボットの実現に向け、サイエンス領域に立ち返った要素技術確立に向けて産学連携研究を推進。 ・自動施工における安全ルールを策定。 ・SIP第3期「人協調型ロボティクスの拡大に向けた基盤技術・ルールの整備」において研究開発を開始。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、ロボットフレンドリーな環境の構築に向けた研究開発、規格化・標準化を推進。【<u>農</u>、<u>経</u>】 ・引き続き、「未来ロボティクスエンジニア育成協議会」において、教員や学生を対象とする現場実習や教育カリキュラム等の策定を支援。【<u>文</u>、<u>厚</u>、<u>経</u>】 ・引き続き、サイエンスの領域に立ち返った基礎・応用研究を実施し、必要な要素技術を確立。【<u>経</u>】 ・産学官の協議会での検討を行い、自動建設機械の機能要件を策定。【<u>国</u>】 ・建設現場における遠隔施工の更なる活用に向けた検討を開始。【<u>国</u>】 ・「人協調型ロボティクスの拡大に向けた基盤技術・ルールの整備」において、技術開発を推進。【<u>科技</u>】
<p>○産学官民が協調して高精度で利用価値の高い地理空間情報を利用できる環境を整備し、これらを高度に活用するG空間社会を実現するため、次期地理空間情報活用推進基本計画を2021年度末までに策定する。【<u>地理空間</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「第4期地理空間情報活用推進基本計画」及びG空間行動プランに基づき、地理空間分野の人材・アイデアの発掘施策であるイチ Biz アワードの開催等、G空間施策を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・産学官民が連携し、多様なサービスの創出・提供の実現を目指し、地理空間情報を最大限に活用した技術の社会実装を推進。【<u>地理空間</u>】

② 社会課題解決のためのミッションオリエンテッド型の研究開発の推進

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○我が国や世界が抱える感染症対策、少子高齢化、地球環境問題、防災、地方創生、食品ロスの削減、食料や資源エネルギー等といった社会課題について、国内外のニーズを取り込み、継続的に観測・収集される様々なデータの分析に基づき、市民をはじめとする多</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・SIP第3期の14課題について、技術開発、事業、制度、社会的受容性及び人材の視点から関係省庁の取組と連携しつつプログラムを推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・14課題の社会実装に向けて技術開発、事業、制度、社会的受容性、人材の視点を踏まえたプログラムを推進。【<u>科技</u>、<u>関係府省</u>】

⁹⁹ ロボットによる社会変革推進会議 報告書（2019年7月）

<p>様なセクターの参加を得ながら課題解決に向けた具体的なミッションを定め、次期S I Pをはじめとする様々な枠組みで研究開発を推進する。【科技、関係府省庁】</p>		
<p>○2018年に創設した「ムーンショット型研究開発制度」について、未来社会を展望し、困難だが実現すれば大きなインパクトが期待される社会課題等を対象として、人々を魅了する野心的な目標及び構想を掲げ、最先端研究をリードするトップ研究者等の指揮の下、世界中から研究者の英知を結集し、目標の達成に向けて研究開発に着実に取り組む。また、基礎研究力を最大限に引き出す挑戦的研究開発を積極的に推進し、失敗も許容しながら革新的な研究成果の発掘・育成を図る。さらに、マネジメントの方法についても、進化する世界の研究開発動向を常に意識しながら、関係する研究開発全体を俯瞰して体制や内容を柔軟に見直すことができる形に刷新するとともに、将来の事業化を見据え、オープン・クローズ戦略の徹底を図る。この新たな研究手法により破壊的イノベーションを実現していく。また、必要に応じて、新たな目標の設定など、取組の充実を図る。これらの取組にあたっては、これまで取り組んできた最先端研究開発支援プログラム(F I R S T)や革新的研究開発推進プログラム(I m P A C T)で得た知見を生かしていく。【健康医療、科技、文、厚、農、経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・農業関連の目標に関し、再公募により1つのプロジェクトを採択。 ・目標4、5に関し、5年目評価結果について、有識者懇談会で審議し、プロジェクトの継続又は終了を決定。 ・目標1、2、3、6、7に関し、3年目の外部評価を行い、ポートフォリオとプロジェクトの方向性を見直し。 ・目標1、2、3、4、6、7に関し、年次評価(外部評価または自己評価)を行い、ポートフォリオとプロジェクトの方向性を見直し。 ・目標8、9に関し、新規プロジェクトを3件(目標8:1件、目標9:2件)採択。 ・ムーンショット型研究開発制度について、国際連携の実績例や様々な協力形態をHPで公開し、各国との研究協力体制を強化。 ・年次評価において、各目標の議論を継続。 	<ul style="list-style-type: none"> ・C S T I 5年目評価結果を受け、後半5年に向けポートフォリオの見直しを実施。(再掲)【科技、農、経】 ・目標達成に向け、研究開発を推進し、年次評価(外部評価または自己評価)を実施。【科技、健康医療、文、農、経】 ・ホライズン・ヨーロッパ等、各国の様々なプログラムとの協力分野・形態を拡大。【科技、文、農、関係府省】 ・議論の結果を踏まえ、研究開発に必要な支援を検討・実施。【科技、文、農、経】
<p>○我が国や世界が抱える社会問題の解決や科学技術・イノベーションによる新たな価値を創造するために、研究開発の初期段階からのE L S I対応における市民参画など、人文・社会科学と自然科学との融合による「総合知」を用いた対応が必須となる課題をターゲットにした研究開発について、2021年度より、関連のファンディングを強化する。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・J S Tにおいて、総合知の活用による社会技術研究開発を着実に実施。 ・情報社会における社会的側面からのトラストを扱う新規研究開発プログラムを立ち上げ、研究開発を開始。 ・「総合知オンラインセミナー」を開催。 ・「総合知」ウェブサイトにおいて、社会技術研究開発の取組事例を継続発信。 ・内閣府の事例募集において SOLVE for S D G s の事例を選定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・総合知の活用が必須となる社会問題やE L S I対応をテーマに掲げた研究開発を着実に運営。【文】 ・研究開発成果の発信・展開や総合知の更なる活用等に向けた改善方策について検討。【文】 ・引き続き、「総合知」を活用した社会技術研究開発の取組事例をウェブサイト等で発信。【文】
<p>○福島創造的復興に不可欠な研究開発及び人材育成の中核となる国際教育研究拠点について、国が責任を持って新法人を設置する。既存施設との整理等を行い、国立研究開発法人を軸に組織形態を検討し、2021年度に新拠点に関する基本構想を策定する。【復、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・原子力災害からの復興・再生に向けて、「福島復興再生特別措置法」に基づき2023年4月に設立した福島国際研究教育機構(F-R E I)について、研究開発等に関する支援を実施。国が行う当初の施設整備については、用地取得に着手するとともに、2024年1月に「福島国際研究教育機構の施設基本計画」を策定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・F-R E Iの研究開発や産業化、人材育成の取組が加速するよう引き続き支援に取り組む。国が行う当初の施設整備については、引き続き用地取得を進めるとともに、2024年度から施設の設計に着手し、復興庁設置期間内での順次供用開始を目指し、可能な限り前倒しに努める。(再掲)【復、関係府省】

③ 社会課題解決のための先進的な科学技術の社会実装

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○日本の経済・産業競争力にとって重要で、かつ複数の府省に関係する課題については、引き続き、産学官による大規模な連携体制を構築し、「総合知」を活用しながら社会実装の実現に向けて制度改革を包含した総合的な研究開発を推進する。このため、次期S I Pをはじめとする国家プロジェクトの在り方、S I P型マネジメントの他省庁プロジェクトへの展開方法について、2021年中に検討を行い、今後のプロジェクトに反映させる。すでに、S I P第2期の自動運転などの一部の課題では、人文・社会科学分野の研究に取り組んでおり、2021年度以降、こうした取組を発展させる。また、次期S I Pにおいては、社会課題解決の実行可能性を向上していくために、人文・社会科学系の知見を有する研究者や研究機関の参画を促進する仕組みと「総合知」を有効に活用するための実施体制を全ての課題に組み込むことを要件とし、その活動について評価を行う。【科技】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・S I P第3期の14課題について、技術開発、事業、制度、社会的受容性及び人材の視点から関係省庁の取組と連携しつつプログラムを推進。 ・S I P第3期では社会実装につなげる計画や体制整備のため、技術開発に加え事業、制度、社会的受容性及び人材の視点を取り入れる。 ・S I P第3期では、PDの下で5つの視点から研究開発を府省・産学官連携により推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・14課題の社会実装に向けて技術開発、事業、制度、社会的受容性、人材の視点を踏まえたプログラムを推進。(再掲)【科技、関係府省】 ・第3期の最終年度である2027年度まで引き続き、14課題に対して社会実装につなげる計画・体制整備を検証。【科技、関係府省】 ・第3期の最終年度である2027年度まで引き続き、14課題に対して5つの視点から必要な取組を推進。【科技、関係府省】
<p>○次期S I Pの課題候補については、C S T Iの司令塔機能を強化するため2021年末に向けて検討を行う。具体的には、第6期基本計画や統合戦略、統合イノベーション戦略推進会議が策定する各種分野別戦略等に基づき、C S T Iが中期的に取り組むべき社会課題の見極めを行い、その社会課題の中で府省横断的に取り組むべき技術開発テーマについて「総合知」を活用しながら、調査・検討を行う。【科技】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2023年度より、C S T Iのガバナングボードにおいて決定した14課題を開始。 	<ul style="list-style-type: none"> ・S I P第3期の最終年度である2027年度まで引き続き、14課題の取組を推進。【科技】
<p>○S I P第2期の各課題については、成果の社会実装に向けて、社会実装の体制構築を含めた研究開発を推進するとともに、事業終了後には追跡調査及び追跡評価を行い、成果の社会実装の実現状況を確認する。【科技】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・第2期に実施した各課題において、社会実装に向けた体制を活用して取組を推進。 ・B R I D G Eの2023年度実施課題について、各省庁から募集を行った33課題に対して予算配分を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、各課題での社会実装に向けた取組を注視。【科技、関係府省】 ・引き続き、重点課題に即した課題を実施し、成果の社会実装に取り組む。【科技、関係府省】
<p>○官民研究開発投資拡大プログラム(P R I S M)について、統合戦略や統合イノベーション戦略推進会議が策定する各種分野別戦略等を踏まえ、C S T Iが各府省庁の施策を誘導し、事業の加速等を行うことにより、官民の研究開発投資の拡大や社会実装の促進に向け引き続き推進する。【科技】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・B R I D G Eでは「スタートアップ創出」、「プロセス転換・政策転換」等、7つの課題を設定し、各省庁施策のイノベーション化を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、C S T Iが設定した7つの課題に即した各省施策によるイノベーション化を推進。【科技、関係府省】

<p>○国が実施する各事業において、引き続き、先進的な技術を積極的に導入し、先進技術の実社会での活用の後押し、事業のより効率的・効果的な実施、さらには、社会変革の推進を図る。【<u>科技</u>、<u>全府省</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・各府省の事業について、事業のイノベーション化を促進。 ・国内外での社会実装等の促進に向け、イノベーションに係る情報の集約・分析等を実施。 ・2023年12月22日の関係閣僚会議においてマッチング事業を認定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・各府省協力の下、イノベーションに係る情報の集約・分析、国内外での社会実装等を推進。【<u>科技</u>、<u>全府省</u>】 ・政府事業等のイノベーション化の取組の更なる推進、C S T Iと連携を実施。【<u>全府省</u>】 ・認定された事業について、防衛省と関係府省が連携し、防衛省の研究開発に結びつく可能性が高いものを発掘・育成。【<u>内閣官房</u>、<u>科技</u>、<u>防</u>、<u>関係府省</u>】
---	--	---

④ 知的財産・標準の国際的・戦略的な活用による社会課題の解決・国際市場の獲得等の推進

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○諸外国の知財・標準活用の動向を把握し、我が国における標準の戦略的・国際的な活用を推進するため、政府全体として、司令塔機能及び体制を整備し、国際標準化をはじめ、標準の活用に係る施策を強化・加速化する。2021年度から、社会課題の解決や国際市場の獲得等の点で重要な分野等において、研究開発プロジェクト等を通じて、フォーラム標準・デファクト標準・デジュール標準の適切な使い分けを含め、官民で標準の戦略的・国際的な活用を重点的かつ個別具体的に推進する。【<u>知財</u>、<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>経</u>、<u>関係府省</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・国際標準の戦略的活用を行うべき領域・テーマ等での関係府省の重要施策を強化・促進。 ・国際標準の戦略的活用を行う領域・テーマ等の国際動向等を関係府省の連携・分担でモニタリングし、機動的に対応できる体制整備を推進。 ・日本産業標準調査会において標準化活動の課題、解決のための取組を「日本型標準加速化モデル」として公表。 ・企業・大学等の共同研究開発成果の標準化に向け、計画認定制度を盛り込んだ「産業競争力強化法」改正案を2024年2月に閣議決定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・国際標準の戦略的活用の推進について政府全体で統括する体制を知的財産戦略本部において強化。【<u>知財</u>】 ・戦略的に推進する代表的な領域等を設定し、関係府省の連携・分担で国際標準の戦略的活用とともに、有識者による推進・支援体制を強化。【<u>知財</u>、<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>厚</u>、<u>農</u>、<u>経</u>、<u>国</u>、<u>環</u>】 ・関係府省の重要施策の強化・促進、国際標準の戦略的活用に必要な調査分析等を引き続き推進。【<u>知財</u>、<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>厚</u>、<u>農</u>、<u>経</u>、<u>国</u>、<u>環</u>】 ・国際動向等をモニタリングし、機動的に対応できる体制整備を引き続き推進。【<u>知財</u>、<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>厚</u>、<u>農</u>、<u>経</u>、<u>国</u>、<u>環</u>】 ・日本産業標準調査会の取りまとめ結果などを踏まえ、市場創出のための戦略的標準化活動の展開に向けた施策を継続。【<u>経</u>、<u>知財</u>】 ・「産業競争力強化法」改正による計画認定制度の着実な執行。【<u>経</u>、<u>関係府省</u>】
<p>○標準の戦略的・国際的な活用に関して、2020年度から、官民連携体制を整備し、官民の意識改革や産業界での活動の幅広い底上げ、人材の強化等を推進するとともに、政府の研究開発プロジェクトや規制・制度等との連携等も通じて、標準の活用に係る企業行動の変容を促す環境を整備する。また、政府系機関等が協働して、民間企業等による実践的な活動を支援する、プラットフォーム体制を整備する。【<u>知財</u>、<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>経</u>、<u>関係府省</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・我が国としての総合的な標準戦略の策定に向けた調査分析や検討を実施。 ・政府の研究開発プロジェクトにおいて民間企業による国際標準の戦略的活用を担保する仕組み（社会実装、国際競争力を確保するため、社会実装戦略、国際競争戦略、国際標準戦略の明確な提示と達成に向けた企業経営層のコミットメントを求める事業運営、フォローアップを行う等）を、グリーンイノベーション基金事業、革新的情報通信技術（Beyond 5G（6G））基金事業等で先行的に導入。N E D Oの研究開発事業全体にも拡大。 	<ul style="list-style-type: none"> ・我が国としての総合的な標準戦略を関係府省等との協力の下で策定し、戦略領域、民間企業の行動変容促進、人材育成やエコシステム整備等に係る官民の国際標準化の取組を強化。【<u>知財</u>、<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>厚</u>、<u>農</u>、<u>経</u>、<u>国</u>、<u>環</u>】 ・政府の研究開発プロジェクトにおいて民間企業による国際標準の戦略的活用を担保する仕組みについて、これまでの取組状況を踏まえ、関係省庁の研究開発事業への横展開による導入を更に拡大。【<u>知財</u>、<u>科技</u>、<u>関係府省</u>】

	<ul style="list-style-type: none"> ・民間による国際標準戦略活動等を支援する有識者の人材ネットワーク体制やアドバイザー体制の整備を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・有識者の人材ネットワーク体制やアドバイザー体制を引き続き整備。【<u>知財</u>、<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>厚</u>、<u>農</u>、<u>経</u>、<u>国</u>、<u>環</u>】
<p>○我が国の質の高いものづくりやサービスの源泉となる知的基盤などの整備やプラットフォーム化について、2025年度を目指して推進し、国民生活や社会課題の解決に向けた社会経済活動を幅広く支える。【<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・第3期知的基盤整備計画に基づく整備状況のフォローアップのため、審議会を開催し議論を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2025年度の中間フォローアップに向け、第3期知的基盤整備計画に基づく施策を着実に実施し、必要に応じて計画の見直しを実施。【<u>経</u>】

⑤ 科学技術外交の戦略的な推進

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○先端重要分野における戦略的な二国間、多国間の win-win の協力・連携や、成果の社会実装も見据えた産学国際共同研究等に対する支援の抜本的強化、「STI for SDGs」活動の国際展開等の促進を通じて、科学技術外交の戦略的な展開を図る。【<u>科技</u>、<u>外</u>、<u>文</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・先端国際共同研究推進事業/プログラム（ASPIRE）において、有識者会議を経て分野・対象国等を設定の上、公募し、研究を開始。 ・戦略的国際共同研究プログラム（SICORP）において、新興国との二国間共同研究を支援しつつ、東南アジア、アフリカ、欧州とのマルチの枠組みにおける新規課題公募を実施。 ・2023年12月までの議論を踏まえて、2024年4月に「科学技術外交とODA」の提言を取りまとめ。 ・米国、チェコ、英国、EU、ノルウェーとの間で先端重要技術分野を含む科学技術協力の促進を議論。 ・2023年11月に国際シンポジウム「Quantum Innovation 2023」を開催。14か国から540名超が参加。 ・「量子分野における多国間対話」について、2022年5月（米国）、11月（英国）、2023年3月（フランス）、10月（デンマーク・オランダ）に参加。 ・日印大学等フォーラムや日本・アフリカ大学交流会議等を開催し、国際共同研究や人的交流を戦略的・機動的に推進。 ・ムーンショット型研究開発制度について、国際連携の例や協力形態を公開し、各国との研究協力体制を強化。 ・国連開発計画（UNDP）への拠出を通じ、途上国のSDGs課題に取り組む日本企業の支援を実施。 ・地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）において、新たな国際シンポジウム等を開催し、研究成果を普及。 ・SATREPSにおいて、「STI for SDGs」を推進するうえで、我が国の外交政策上重要な小島嶼国を含めた新たな協力相手国との国際共同研究を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ASPIREにおいて、長期的なネットワーク構築のため、相手国との分野・領域等の調整を継続実施。【<u>文</u>、<u>科技</u>】 ・ASPIREにおいて、国際的に優れた研究成果創出に向けた国際共同研究を戦略的・機動的に推進。【<u>文</u>、<u>科技</u>】 ・SICORPにおいて、国際情勢を踏まえた政策上重要である新興国や多国間との共同研究を推進。【<u>文</u>】 ・日本が強みとする科学技術活用のための具体方針を「科学技術外交推進会議」の議論を踏まえ、関係府省の協力を得つつ検討、具現化。【<u>外</u>、<u>関係府省</u>】 ・量子技術の国際シンポジウム等を契機とした共同研究・人的交流を推進。【<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】 ・「量子分野における多国間対話」に参加し、各国と意見交換を実施（半年に1回の持ち回り開催のため、2025年日本開催を検討）。【<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】 ・国際シンポジウム等を通じて、国際共同研究や人的交流を効果的に推進し、相手国との長期的なネットワーク構築に向けて継続的な開催を実施。【<u>文</u>】 ・ホライズン・ヨーロッパのほか、各国の様々なプログラムとの協力の分野や形態を拡大。【<u>科技</u>、<u>関係府省</u>】 ・成果事例の共有・展開フレームワークを構築するとともに、途上国のSDGs課題解決の取組を拡大。【<u>科技</u>】 ・SATREPSにおいて、研究成果の社会実装をより一層進めるため、企業とのマッチング強化、若手研究者の参画を強化するための方策を検討。【<u>文</u>】 ・企業とのマッチング強化、若手研究者の参画強化のための方策を検討。【<u>文</u>】

<p>○研究活動の国際化、オープン化に伴い、利益相反、責務相反、科学技術情報等の流出等の懸念が顕在化しつつある状況を踏まえ、基礎研究と応用開発の違いに配慮しつつ、また、国際共同研究の重要性も考慮に入れながら、政府としての対応方針を検討し、2021年に競争的研究費の公募や外国企業との連携に係る指針等必要となるガイドライン等の整備を進める。特に研究者が有すべき研究の健全性・公正性（研究インテグリティ）の自律的確保を支援すべく、国内外の研究コミュニティとも連携して、2021年早期に、政府としての対応の方向性を定める。これらのガイドライン等については、各研究機関や研究資金配分機関等の取組状況を踏まえ、必要に応じて見直す。（再掲）【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>、<u>関係府省</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2022年度からの取組として、大学・研究機関、公的資金配分機関等における研究インテグリティの確保に関する取組状況の調査等を実施し、結果を公表。 ・G7の情報共有プラットフォーム（バーチャルアカデミー）の運用等やプラットフォームを通じた情報共有に貢献。 ・2023年のG7議長国として、ベストプラクティス文書、バーチャルアカデミーの作成に貢献。これらはG7仙台科学技術大臣会合の共同声明に盛り込まれた。 ・大学・研究機関等への説明会・セミナーを通じて、グッドプラクティスの共有や政府の取組の周知等を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、研究インテグリティの確保に関する取組状況を調査し、現状・課題・要望等を把握した上で、必要な措置を検討。（再掲）【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>、<u>関係府省</u>】 ・引き続き、G7各国等との連携を強化するとともに、必要に応じて大学・研究機関への説明会等を実施。（再掲）【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>、<u>関係府省</u>】 ・研究セキュリティ・インテグリティのベストプラクティス文書等について、大学・研究機関等での取組を促すため、日本語版の作成や周知を実施。（再掲）【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>、<u>関係府省</u>】 ・大学・研究機関等への説明会・セミナーを引き続き開催。また、研究インテグリティの確保に係る具体的な取組事例やグッドプラクティスの横展開を推進。（再掲）【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>、<u>関係府省</u>】
<p>○科学技術・イノベーションに関する国際的な合意形成や枠組み・ルール形成等に我が国が主体的に関与しながら、主導的役割を担えるよう、関係する国際機関等の邦人職員ポストや国際会議議長職の確保・拡充、候補人材の戦略的育成、関係府省の職員や専門家等の積極的な派遣を図る。【<u>科技</u>、<u>外</u>、<u>文</u>、<u>経</u>、<u>関係府省</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・国際機関幹部ポスト獲得等に戦略的に取り組むための関係省庁連絡会議を通じ、各省との連携を強化。 ・2022年末時点で国連関係機関全体の邦人職員数は961名（前年は956名）と着実に増加。 ・ユネスコにおいて、国際会議への派遣及び拠出金を通じて、新興技術（ニューロテクノロジー）にかかる国際的なルールメイキングに積極的に関与。 	<ul style="list-style-type: none"> ・各省との情報共有、人材派遣・育成を行い、長期的な視野でポスト獲得に取り組む。【<u>科技</u>、<u>外</u>、<u>関係府省</u>】 ・2025年までに邦人職員1,000人という政府目標も念頭に、JPO派遣等を通じて、邦人職員の増加・昇進に取り組む。【<u>科技</u>、<u>外</u>、<u>関係府省</u>】 ・ユネスコにおいて、ニューロテクノロジーの倫理に関する勧告作成のための主導的役割を担う。【<u>科技</u>、<u>健康医療</u>、<u>総</u>、<u>外</u>、<u>文</u>、<u>厚</u>、<u>経</u>】
<p>○科学技術外交に関する我が国としての戦略の下、省庁横断での連携体制の強化とともに、在外公館の科学技術担当や国立研究開発法人等の海外事務所を核とした情報収集・発信の体制を強化することや、G7等の国際場裡において Society 5.0の実現に向けた取組等について積極的な情報発信を行うなど、科学技術外交の戦略的な展開を支える基盤の強化を図る。【<u>科技</u>、<u>外</u>、<u>文</u>、<u>経</u>、<u>関係府省</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・外務大臣科技顧問ネットワーク（FMSTAN）会合・STSフォーラム年次総会に外務大臣科学技術顧問等が出席し、各国科学技術顧問等と議論。 ・2024年3月、科学技術外交シンポジウムを東京で開催。 ・インド、イスラエル、スウェーデン、英国、EU、サンフランシスコに在外公館科学技術フェローを設置。 ・積極的な科学技術外交推進のための在外公館の体制・機能を強化。 ・G7仙台科学技術大臣会合を踏まえ、科学コミュニケーションWGを発足。 ・各WGにおいてオープンサイエンスや研究セキュリティ・インテグリティ等の取組を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・我が国が強みとする科学技術の活用の方針について、「科学技術外交推進会議」の議論を踏まえ、関係府省の協力を得つつ具現化。主要公館の科学技術担当官会議や科学技術外交セミナーを随時開催。【<u>外</u>、<u>関係府省</u>】 ・在外公館科学技術フェローの効果的な活用、同制度の広報の強化等を実施。【<u>外</u>、<u>関係府省</u>】 ・科学技術によるグローバルな課題解決へ向け、2024年のG7科学技術大臣会合において引き続き議論を深め、必要な取組を推進。【<u>科技</u>、<u>関係府省</u>】
<p>○海外の研究資金配分機関等との連携を通じた国際共同研究や、魅力ある研究拠点の形成、学生・研究者等の国際交流、世界水準の待遇や研究環境の実現、大学、研究機関、研究資金配分機関等の国際化を戦略的に進め、我が国が中核に位置付けられる国際研究ネットワークを構築し、世界の優秀な人材を引き付ける。【<u>健康医療</u>、<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>厚</u>、<u>農</u>、<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ASEAN諸国との国際共同研究を推進するため、JST先端国際共同研究推進基金に日ASEAN科学技術・イノベーション協働連携事業（NEXTUS）を計上し、相手国と公募内容等を調整中。 ・ASPIREにおいて、有識者会議を経て、分野・領域及び対象国を国主導で設定の上、公募を実施し、研究を開始。 	<ul style="list-style-type: none"> ・相手国のニーズなどの特性にも留意しつつ、国際共同研究や学生・研究者交流、若手人材の交流・育成等を通じて、共通の課題の解決及び国際脳循環の活性化を推進。【<u>文</u>】 ・ASPIREにおいて、長期的なネットワーク構築のため、学部生を含む早期からの交流を強化するとともに、継続的な支援による次世代の優秀な研究者の育成を推進。【<u>文</u>、<u>科技</u>】

	<ul style="list-style-type: none"> ・我が国とASEAN諸国の優秀な若手研究者の交流や関係構築を図り、国際頭脳循環の活性化及び次世代の優秀な研究者育成の推進のため、JST先端国際共同研究推進基金に日ASEAN科学技術・イノベーション協働連携事業(NEXUS)を計上し、公募内容等を調整中。 ・科学技術・イノベーション分野での海外の青少年招へいによる我が国との交流・関係深化を2014年より継続・推進し、累計約4万人(83カ国・地域)を招へい。 ・アジア・太平洋総合研究センターにおいて、日韓AIワークショップの開催など、アジア・太平洋地域の相互理解促進や科学技術協力加速のための基盤整備として、調査研究、情報発信、交流推進活動を実施。 ・科学研究費助成事業(科研費)の「国際先導研究」について、2023年度補正予算において38億円を措置。2023年度公募以降、全種目の研究計画調書において海外機関における研究歴を記載できることを明確化したほか、補助条件・交付条件の一つとして研究成果の積極的な国際発信を行うことの義務付け等を実施。 ・戦略的創造研究推進事業において、2023年度にフランス国立研究機構(ANR)との国際共同公募を実施。 ・WPIにおいて、国際頭脳循環の強化および新たな基礎科学領域の創出のため、2023年度に新規で1拠点を採択。ノウハウの横展開や世界水準の待遇・研究環境等の実現により、世界の優秀な人材を惹きつける国際頭脳循環のハブ拠点形成を推進。 ・スーパーグローバル大学創成事業の最終年度として、採択された大学の継続的な国際化を推進する環境整備への支援を実施 ・大学の国際化促進フォーラム等も活用し、大学の国際化を推進。 <ul style="list-style-type: none"> ・研究資金配分機関において、審査プロセス等への海外研究者の参画や海外ネットワークを生かした情報収集等、運営の国際化に向けた取組を実施。 ・JSTにおいて、STSフォーラムのサイドイベントとして世界の研究資金配分機関の長による会合(FAPM)を主催し、運営課題等を議論。 ・JSPSにおいては、科研費「国際先導研究」について、海外レビュー等による審査を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・優秀な人材の確保に向けて、相手国ニーズなどにも留意しつつ、学部生を含む早期からの若手人材の交流・育成を推進。【文】 ・インド・アフリカとの交流を強化するため既存の取組に加えて、質の高い交流のため、国内外の機関間の議論に基づき交流テーマを決定し、継続的かつ相補的な交流を推進。【文】 ・引き続き、アジア・太平洋総合研究センター事業の活動を通じて、当該地域における科学技術分野の連携・協力の拡大・深化に資する基盤を整備。【文】 ・科研費における研究の国際化をより強力に推進するため、国際的にも高い波及効果が見込まれる研究等を審査で高く評価した上で研究費配分額を増額する仕組みを検討するとともに、「国際共同研究加速基金」の「基盤研究」種目群への段階的な統合について検討する。【文】 ・引き続き、戦略的創造研究推進事業等の公募型研究事業において、共同公募等の国際共同研究の導入を推進。【文】 ・WPIにおいて、国際頭脳循環のハブとなる拠点形成の計画的・継続的な推進やブランド力の強化等により、国内外から若手研究者やトップレベル研究者等呼び込むことができる魅力ある研究拠点と国際研究ネットワークを構築。【文】 ・スーパーグローバル大学創成支援事業の検証結果も踏まえつつ、更なる大学の国際化を推進。【文】 ・ソーシャルインパクト創成支援事業や更なる徹底した国際化グローバル人材育成に大学が継続的に取り組むことで、更なる大学の国際化を推進。【文】 ・国際的な研究動向の取入れや国内の研究の新陳代謝を促進するよう、研究インテグリティの確保等にも留意しつつ、研究資金配分機関の運営の国際化を推進。【科技、文】 ・学術研究の国際性を一層高めるため、JSPSにおいて海外のFAとの連携を強化。【文】
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> ・米国等との13件のプログラムを採択しつつ、COIL、Virtual Exchangeも活用し、国際的モビリティ支援を実施。 ・2023年7月に国際連携教育課程制度の改正関係法令を公布・施行。2023年8月に「国際共同学位プログラム構築に関するガイドライン」を改定し、各種説明会等での周知を実施。 ・「教育未来創造会議第二次提言」で掲げた目標達成に向け、我が国の学生の海外派遣の拡大、優秀な外国人留学生の戦略的な受入れ及び留学生交流の基盤となる大学の国際化を一体的に推進。 ・G20 研究機関の国際連携イニシアティブRD20 について、タスクフォース等の通年活動を継続、2023年10月に第5回RD20 国際会議を開催。 ・「エネルギー・環境分野の中長期的課題解決に資する新技術先導研究プログラム」の国際連携テーマを実施。 ・米国、EU、ドイツとの国際共同研究を継続実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・重点的にモビリティを拡大すべき国・地域を中心に、大学間連携を促進し、質を伴った留学生交流を支援。【文】 ・「教育未来創造会議第二次提言」で掲げた目標達成に向け、国際連携教育課程制度の更なる推進のため、制度等の不断の改善や好事例の横展開に繋がる取組を行う。【文】 ・G7、ASEAN、インド等の重点地域との留学生交流の充実、日本人学生の学位取得を中心とした中長期の海外留学促進のため、継続的かつ持続可能性のある支援の検討・実施、諸外国の留学情報の収集・分析に基づく優秀な外国人留学生のリクルーティングと国内定着の促進に取り組む。国際共修のための体制構築や大学間交流の強化等、グローバル人材育成に大学が継続的に取り組む環境整備を行う。【文】 ・RD20 のタスクフォース等の通年活動を継続するとともに、年次会合であるRD20 国際会議を開催。【経】 ・引き続き、「エネルギー・環境分野の中長期的課題解決に資する新技術先導研究プログラム」において、国際連携テーマを実施。【経】 ・ICT分野における国際標準化、実用化、国際共同研究を推進。【総】
<p>○先端重要分野における国際協力取決め数や被引用数 Top 1 % 論文中の国際共著論文数といった指標の集計方法について 2021 年度までに検討する。【科技、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・検討した指標により、第6期基本計画「科学技術外交の戦略的な推進」のモニタリング・評価を試行的に実施することを検討。 	<ul style="list-style-type: none"> ・モニタリング・評価を試行的に実施することを引き続き検討。【科技、関係府省】

2. 知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる研究力の強化

【大目標】

- ・ 多様性や卓越性を持った「知」を創出し続ける、世界最高水準の研究力を取り戻す

【現状データ】（参考指標）

- ・ 国際的に注目される研究領域（サイエンスマップ）への参画数、参画割合：283領域、31%（2015年～2020年）¹⁰⁰
- ・ 特許に引用される論文数：パテントファミリーに引用されている論文数 74,203本^{101 102}
- ・ 日本の被引用数Top10%補正論文数、総論文数に占める割合：7,239本、8.0%（整数カウント、2019年～2021年の3年移動平均）¹⁰³

（1） 多様で卓越した研究を生み出す環境の再構築

【あるべき姿とその実現に向けた方向性】

知のフロンティアを開拓する多様で卓越した研究成果を生み出すため、研究者が、一人ひとりに内在する多様性に富む問題意識に基づき、その能力をいかんなく発揮し、課題解決へのあくなき挑戦を続けられる環境の実現を目指す。

このためには、まず優秀な若者が、将来の活躍の展望を描ける状況の下で、「知」の担い手として、博士後期課程に進学するというキャリアパスを充実させる。具体的には、優秀な若手研究者が、時代の要請に応じた「知」のグローバルリーダーとして誇りを持ち、研究に打ち込む時間を十分に確保しながら、自らの人生を賭けるに値する価値を見出し、独立した研究者となるための挑戦に踏み出せるキャリアシステムを再構築する。将来的には、希望する全ての優秀な博士人材が、アカデミア、産業界、行政等の様々な分野において正規の職を得て、リーダーとして活躍する展望が描ける環境を整備する。

この実現に向けては、アカデミアと産業界の双方の努力が求められる。すなわち、産業界は、課題を自ら設定しその解決を達成する、高度な問題解決能力を身に付けた博士人材が、その能力が発揮できる環境があれば、産業界等においても、イノベーションの創出に向け、やりがいを持って活躍できるということを認識することが必要である。同時に、アカデミアは大学院教育改革を推進し、社会に対して、Society 5.0を支えるにふさわしい博士人材を輩出していくことに責任を持ち、社会から信頼を持って迎えられようにする必要がある。その際、博士後期課程学生を安価な研究労働力とみなすような慣習が刷新され、「研究者」としても適切に扱うとともに、次代の社会を牽引する人材として育成する。あわせて、博士課程修了後の社会的活躍が担当教員の社会的な評価となる環境を実現していく。こうした環境の下で、優秀な学生・若者が、博士の道を選択し、アカデミアと産業界双方の人材の厚みと卓越性の向上を図る。

また、研究の卓越性を高めるため、厚みのある基礎研究・学術研究の振興とともに、多様な「知」の活発な交流が必要である。個々の研究者が、腰を据えて研究に取り組む時間が確保され、自らの専門分野に閉じこもることなく、多様な主体と知的交流を図り、刺激を受けることにより、卓越性が高く独創的な研究成果を創出する環境の実現を目指す。

¹⁰⁰ 文部科学省科学技術・学術政策研究所「サイエンスマップ2020」（2023年3月）

¹⁰¹ 文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2023」（2023年8月）

¹⁰² パテントファミリーに引用されている論文におけるシェア：6.1%、日本の論文数に占めるパテントファミリーに引用されている論文数の割合：3.2%（出典：文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2023」（2023年8月））

¹⁰³ 文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2023」（2023年8月）

このため、多くの研究者が、海外の異なる研究文化・環境の下で研さん・経験を積めるようにし、研究者としてのキャリアのステップアップと、海外研究者との国際研究ネットワークの構築を図る。あわせて、世界中から意欲ある優秀な研究者を引き付ける魅力的な研究拠点を形成し、トップレベルの研究者をオンラインを含めて迎え入れる。これらのネットワークを活用した国際共同研究を推進することにより、互いに刺激し合い、これまでにない新たな発想が次々と生まれる環境を整備する。

さらに、研究のダイバーシティの確保やジェンダード・イノベーション¹⁰⁴創出に向け、指導的立場も含め女性研究者の更なる活躍を進めるとともに、自然科学系の博士後期課程への女性の進学率が低い状況を打破することで、我が国における潜在的な知の担い手を増やしていく。

また、「知」の創出に向けた取組の中核となる基礎研究・学術研究を強力に推進する。その際、研究者への切れ目ない支援を実現するなど、知の創出と活用を最大化するための競争的研究費改革を進める。

また、新しい価値観や社会の在り方を探究・提示することなどを目指す人文・社会科学について、総合的・計画的に振興するとともに、自然科学の知と連携・協働を促進し、分野の垣根を超えた「総合知」の創出を進める。我が国のアカデミアの総体が、分野の壁を乗り越えるとともに、社会の課題に向き合い、グローバルにも切磋琢磨しながら、より卓越した知を創出し続けていく。

【目標】

- ・ 優秀な若者が、アカデミア、産業界、行政など様々な分野において活躍できる展望が描ける環境の中、経済的な心配をすることなく、自らの人生を賭けるに値するとして、誇りを持ち博士後期課程に進学し、挑戦に踏み出す。
- ・ 基礎研究・学術研究から多様で卓越した研究成果の創出と蓄積が進むとともに、これを可能とする研究者に対する切れ目ない支援が実現する。
- ・ ダイバーシティが確保された環境の下、個々の研究者が、腰を据えて研究に取り組む時間が確保され、自らの専門分野に閉じこもることなく、多様な主体と活発な知的交流を図り、海外研さん・海外経験の機会も通じて、刺激を受けることにより、創発的な研究が進み、より卓越性の高い研究成果が創出される。
- ・ 人文・社会科学の厚みのある研究が進み、多様な知が創出されるとともに、国内外や地域の抱える複雑化する諸問題の解決に向けて、自然科学の知と融合した「総合知」を創出・活用することが定着する。

【科学技術・イノベーション政策において目指す主要な数値目標】（主要指標）

- ・ 生活費相当額程度を受給する博士後期課程学生：優秀な博士後期課程学生の処遇向上に向けて、2025年度までに、生活費相当額を受給する博士後期課程学生を従来の3倍に増加¹⁰⁵（修士課程からの進学者数の約7割に相当）。また、将来的に、希望する優秀な博士後期課程学生全てが生活費相当額を受給。

¹⁰⁴ 科学や技術に性差の視点を取り込むことによって創出されるイノベーション。

¹⁰⁵ 2019年度文部科学省先導的・大学改革推進委託事業「博士課程学生の経済的支援状況に係る調査研究」（2020年3月）によれば、2018年度実績値は博士後期課程在籍学生の10.1%。上記の数値目標の実現は、博士後期課程学生全体の約3割が生活費相当額を受給することに相当。本計画において、博士後期課程学生が受給する生活費相当額は年間180万円以上としている。ただし、大学ファンドの運用益の活用やそれに先駆け博士後期課程学生への支援を強化する取組のほか、競争的研究費等からのリサーチアシスタント（RA）経費の支出などにより、日本学術振興会特別研究員（DC）並みの年間240万円程度を受給者を大幅に拡充するとともに、我が国の博士後期課程を世界水準のものとし、優秀な学生を海外からも引き付ける観点から、生活費相当額の見直しや、世界水準の待遇を可能とする仕組みについて検討する。

- ・ 産業界による理工系博士号取得者の採用者数：年当たりの採用者数について、2025年度までに約1,000名増加（2018年実績値は、理工系博士号取得者4,570人中1,151人¹⁰⁶）。
- ・ 40歳未満の大学本務教員の数：我が国の研究力強化の観点から、基本計画期間中に1割増加¹⁰⁷し、将来的に、大学本務教員に占める40歳未満の教員の割合が3割以上になることを目指す。
- ・ 研究大学（卓越した成果を創出している海外大学と伍して、全学的に世界で卓越した教育研究、社会実装を機能強化の中核とする「重点支援③」の国立大学）における、35～39歳の大学本務教員数に占めるテニュア教員及びテニュアトラック教員の割合¹⁰⁸：基本計画期間中に、2019年における割合の1割増以上¹⁰⁹
- ・ 大学における女性研究者の新規採用割合：2025年度までに、理学系20%、工学系15%、農学系30%、医学・歯学・薬学系合わせて30%、人文科学系45%、社会科学系30%
- ・ 大学教員のうち、教授等（学長、副学長、教授）に占める女性割合¹¹⁰：早期に20%、2025年度までに23%（2020年度時点、17.7%¹¹¹）
- ・ 大学等教員の職務に占める学内事務等の割合：2025年度までに半減（2017年度時点、18%¹¹²）

【現状データ】（参考指標）

- ・ 総論文数に占める被引用数Top10%補正論文数の割合：8.0%（2019年～2021年）¹¹³
- ・ 総論文数及びその国際シェア：90,681本、4.8%（2019年～2021年（3年平均））¹¹⁴
- ・ 国際的に注目される研究領域（サイエンスマップ）への参画数、参画割合（再掲）：283領域、31%（2015年～2020年）¹¹⁵
- ・ 人口当たりの博士号取得者数：人口100万人当たり123人（2020年度）¹¹⁶
- ・ 若手研究者（40歳未満の大学本務教員）の数と全体に占める割合：40,060人、21%（2023年度）¹¹⁷

¹⁰⁶ 2019年度文部科学省先導的の大学改革推進委託事業「大学院における教育改革の実態把握・分析等に関する調査研究」（2020年3月 株式会社リベルタス・コンサルティング）より算出。

¹⁰⁷ 文部科学省「2019年度学校教員統計調査」によれば、2019年度における40歳未満の大学本務教員の数は41,072人、大学本務教員に占める40歳未満の教員の割合は22.1%。

¹⁰⁸ 各大学や分野ごとに研究者の置かれた状況や当該割合がそれぞれ異なっていることに留意が必要であり、各大学において、それぞれの状況を踏まえ目標の達成を目指していくことが重要である。特に保健分野は医・歯学系の大学院において医療職の社会人院生などが在学しており、修了年齢が高くなる傾向がある。また、附属病院等に所属する医師や歯科医師などの医療職の教員が含まれており、当該教員は診療業務や病院運営等において、大学部局と病院内を異動したり、連携する病院・診療所等へ派遣されたりするなど流動性が高い。これらのために「任期付き」で運用されているケースが多い点等を考慮する必要がある。

このほか、研究者によっては出産や育児等による研究中断期間があることに配慮し、目標の達成を目指していくことが重要である。

¹⁰⁹ 文部科学省の調査によれば、2019年度における重点支援③の国立大学における35～39歳の大学本務教員数に占めるテニュア教員及びテニュアトラック教員の割合は44.8%。当該割合の1割増は、全体としては49.3%に相当する。

¹¹⁰ 分野別・職階別に目標を設定することについては、各大学や研究科が分野や機関の特性に応じ、戦略的に目標を設定・公開・検証していくことが求められる。

¹¹¹ 文部科学省「2020年度学校基本調査」より算出。

¹¹² 文部科学省「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」

¹¹³ 整数カウントにより算出。2019年～2021年の総論文数に占める被引用数Top10%補正論文数の割合。文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2023」（2023年8月）を基に算出。

¹¹⁴ 整数カウントにより算出。文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2023」（2023年8月）を基に算出。

¹¹⁵ 文部科学省科学技術・学術政策研究所「サイエンスマップ2020」（2023年3月）

¹¹⁶ 文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2023」（2023年8月）

¹¹⁷ 2022年度学校教員統計調査より算出。

- ・ 民間企業を含めた全研究者に占める女性研究者の割合：18.3%（2023年度）¹¹⁸
- ・ 大学本務教員に占める女性研究者の割合：27.2%（2023年度）¹¹⁹
- ・ 博士後期課程在籍者に占める女性の割合（分野別）：理学系21%、工学系20%、農学系37%、医・歯・薬学系合わせて32%、人文科学系53%、社会科学系38%（2023年度）¹²⁰

① 博士後期課程学生の処遇向上とキャリアパスの拡大

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○博士後期課程学生の処遇向上とキャリアパスの拡大に関しては、様々な支援を必要とする学生の分析・フォローアップを継続的に進めるとともに、産業界の協力も得ながら、様々な政策資源を総動員して一体的に取り組む。特別研究員（DC）制度の充実、日本学生支援機構奨学金（業績優秀者返還免除）や各大学の大学院生に対する授業料減免による継続的な支援、大学ファンドの運用益の活用やそれに先駆けた博士後期課程学生への支援を強化する取組などを進める。あわせて、競争的研究費や共同研究費からの博士後期課程学生に対するリサーチアシスタント（RA）としての適切な水準での給与支給を推進すべく、各事業及び大学等において、RA等の雇用・謝金に係るRA経費の支出のルールを策定し、2021年度から順次実施する。 【科技、文、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「博士（後期）課程学生の経済的支援状況に関する調査研究」を2023年3月に取りまとめ、公表した。 ・大学ファンドについて、2023年3月末に運用元本が10兆円規模に到達。JSTにおいて長期的な観点から適切なリスク管理を行いつつ効率的に大学ファンドを運用中。 ・2021年度から抜本的に拡充した博士課程学生支援について、2023年度に既存施策とあわせて約18,400人規模の生活費相当額の支援を実施。 ・「博士人材の社会における活躍促進に向けたタスクフォース」を開催、「博士人材活躍プラン～博士をとろう～」を取りまとめた。 ・RA経費の支給状況の把握と適正支給への対応を促進。 ・博士課程学生支援事業の採択機関における将来的な独自支援の見通し把握と必要に応じた取組を促進。 ・優れた研究成果を上げ、更なる進展が期待される者に、特別手当（年額36万円）を付与。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、博士後期課程学生の経済状況の把握等に向けた調査を定期的に実施予定。【文】 ・リスク管理を徹底するなど、JSTにおいて引き続き適切に大学ファンドを運用する。【科技、文】 ・基本計画の博士課程学生支援の目標人数を達成しつつ、一部を大学ファンド運用益による支援に着実に移行させる。【科技、文】 ・博士人材と民間企業との接続にあたって民間企業、大学等が取り組むことが奨励されるような内容について、ガイドライン・手引き（仮）としてまとめるために、両省合同での検討会を開催。【文、経】 ・「博士人材活躍プラン～博士をとろう～」に基づき、社会における博士人材の多様なキャリアパスの構築、大学院改革と学生等への支援、博士人材の魅力の発信等に取り組む。【文】 ・RA経費の支給状況の把握と適正支給への対応を促進する。【文】 ・採択機関における将来的な独自支援の見通しの把握と必要に応じた更なる取組を促進する。【文】 ・DC採択者への支援の拡充を検討。【文】
<p>○大学が戦略的に確保する優秀な博士後期課程学生に対し、在学中の生活から修了後のポストの獲得まで両方を一体的に支援する、大学フェロシップ創設事業を2021年度に開始し、所属機関を通じた経済的支援を促進する。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2023年度は「科学技術イノベーション創出に向けた大学フェロシップ創設事業」と「次世代研究者挑戦的研究プログラム（SPRING）」を一体的に運用し、合計で約9,000人の博士後期課程学生に対して支援を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2024年度は「次世代研究者挑戦的研究プログラム（SPRING）」によって、約10,800人の博士後期課程学生を支援する。【文】 ・2024年度以降、一部支援については大学ファンドの運用益による支援に着実に移行させる。【文】

¹¹⁸ 総務省「2023年科学技術研究調査結果」（2023年12月）

¹¹⁹ 文部科学省「2023年度学校基本調査」より算出。

¹²⁰ 文部科学省「2023年度学校基本調査」より算出。

<p>○博士の学位審査の透明性・公平性を確保するとともに、博士後期課程学生の修了後のポストや社会的活躍の結果等が大学や担当教員評価としても活用されるような方策を「大学支援フォーラム P E A K S¹²¹」等の場で検討し、指導教員は博士後期課程学生を次世代の研究者等として育成していくことが責務であり、それが自身の評価に還元されるという抜本的な意識改革を促す。【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p>	<p>・博士後期課程学生の修了後のポストや社会的活躍等について、大学支援フォーラム P E A K S に新たに「産学人材流動 WG」を設置して議論を行った。</p>	<p>・大学支援フォーラム P E A K S に設置するWG等において実現方策について検討し、P E A K S 全体会合等を通じて参画大学への周知を図る。【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p>
<p>○産業界と大学が連携して大学院教育を行い、博士後期課程において研究力に裏打ちされた実践力を養成する長期有給インターンシップを2021年度より実施するとともに、産学連携活動への参画を促進し、博士後期課程在学中に産業界での多様な活躍の可能性について模索する機会を増加させる。あわせて、企業と大学による優秀な若手研究者の発掘（マッチング）の仕組みを創設し、博士号取得者の企業での採用等を促進することで、産業界等での博士の活躍のキャリアパスを拡大していく。【<u>文</u>、<u>経</u>】</p>	<p>・ジョブ型研究インターンシップ推進協議会に、2024年3月31日時点で44大学と59企業が参加。 ・「博士人材の社会における活躍促進に向けたタスクフォース」を開催、「博士人材活躍プラン～博士をとろう～」を取りまとめ。「博士人材の産業界への入職経路の多様化に関する勉強会」で、博士人材と民間企業との接続に係る課題の抽出と取り組むべき方向性の論点等を整理。 ・「官民による若手研究者発掘支援事業」で38件を新規採択。スタートアップ課題解決型においては29件を採択、若手研究者とスタートアップとの共同研究を支援。 ・2023年度税制改正を踏まえた研究開発税制の内容について公表。 ・「卓越研究員事業」において、優れた若手研究者及び研究機関を支援。</p>	<p>・引き続き、ジョブ型研究インターンシップに参加する学生の増加に向けた取組を実施。（再掲）【<u>文</u>】 ・博士人材と民間企業との接続にあたって民間企業、大学等が取り組むことが奨励されるような内容について、ガイドライン・手引き（仮）としてまとめるために、両省合同での検討会を開催。（再掲）【<u>文</u>、<u>経</u>】 ・引き続き、「官民による若手研究者発掘支援事業」を実施し、若手研究者の研究シーズの社会実装と高度人材の創出、及び共同研究に参加する社員の博士号取得を推進。（再掲）【<u>経</u>】 ・引き続き、事業者に対して研究開発税制について周知。（再掲）【<u>経</u>】 ・若手研究者向け支援策の充実のため、現行事業の見直しも含め検討。【<u>文</u>】</p>
<p>○博士号取得者の国家公務員や産業界等における国内外の採用、職務、処遇等の状況について、実態やニーズの調査結果と好事例の横展開を2021年度より行うとともに、今後の国家公務員における博士号取得者の専門的知識や研究経験を踏まえた待遇改善について検討を進め、早急に結論を得る。【<u>内閣人事局</u>、<u>人</u>、<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>、<u>全</u>、<u>省</u>、<u>庁</u>】</p>	<p>・各府省等における博士号取得者及び修士号・専門職学位取得者の採用人数調査を実施し、2023年9月に公表。 ・「博士人材の社会における活躍促進に向けたタスクフォース」を開催、「博士人材活躍プラン～博士をとろう～」を取りまとめ。「博士人材の産業界への入職経路の多様化に関する勉強会」で、博士人材と民間企業との接続に係る課題の抽出と取り組むべき方向性の論点等を整理。</p>	<p>・国家公務員の博士号取得者の活躍推進に向けて採用者状況調査等を実施、各府省等において職域やキャリアパスを検討。【<u>内閣人事局</u>、<u>人</u>、<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>、<u>関係府省</u>】 ・博士人材と民間企業との接続にあたって民間企業、大学等が取り組むことが奨励されるような内容について、ガイドライン・手引き（仮）としてまとめるために、両省合同での検討会を開催。（再掲）【<u>文</u>、<u>経</u>】</p>

② 大学等において若手研究者が活躍できる環境の整備

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○外部資金を活用した若手研究者へのポスト提供、テニュアトラック制の活用促進・基準の明確化を進める。また、シニア研究者に対する年俸制やクロスアポイントメント制度の活用、外部資金による任期付き雇用への転換の</p>	<p>・「国立大学法人等人事給与マネジメント改革に関するガイドライン（追補版）」を作成し、2021年12月21日に公表。</p>	<p>・2021年に「国立大学法人等人事給与マネジメント改革に関するガイドライン（追補版）」を公表したものの、引き続き持続可能な研究体制の構築に資する取組を実施。【<u>文</u>】</p>

¹²¹ 大学における経営課題や解決策等について議論し、イノベーションの創出につながる好事例の水平展開、規制緩和等の検討、大学経営層の育成を進めることを目的として2019年度に創設された、大学関係者、産業界及び政府によるフォーラム。

<p>促進などを通じて、組織全体で若手研究者のポストの確保と、若手の育成・活躍促進を後押しし、持続可能な研究体制を構築する取組を促進する。このため、2021年度に、これらの取組の優良事例等を盛り込んだ人事給与マネジメント改革ガイドラインの追補版を作成する。また、各大学が自らの戦略に基づき、重点的に強化すべきと考える学問分野の博士後期課程へ、より多くの学生が進学できるような改革が積極的に実施されるよう定員の再配分（定員の振替、教育研究組織の改組）等に取り組むことを促進する。 【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・国立大学のミッション実現のため、意欲的な組織整備を行いつつ、成果の社会還元を展望するものについて、運営費交付金による重点的な支援を実施。 ・「卓越研究員事業」において、優れた若手研究者が安定かつ自立した研究環境を得て、自主的・自立的な研究に専念できるよう、研究者及び研究機関に対し支援。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、国立大学のミッションの実現の更なる加速のための教育研究組織の改革を促進するための取組を支援。【文】 ・若手研究者向け支援策の充実のため、現行事業の見直しも含め検討。【文】
<p>○2021年度より、大学・国立研究開発法人等において競争的研究費や企業の共同研究費から、研究に携わる者の人件費の支出を行うとともに、それによって、確保された財源から、組織のマネジメントにより若手研究者の安定的なポストの創出を行うことを促進する。あわせて、優秀な研究者に世界水準の待遇を実現すべく、外部資金を獲得して給与水準を引き上げる仕組み（混合給与）を2021年度より促進する。【科技、文、関係省庁】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「国立大学法人等人事給与マネジメント改革に関するガイドライン（追補版）」を作成し、2021年12月21日に公表。 ・2024年度国立大学法人運営費交付金の配分において、雇用財源に外部資金を活用することで標準を上回る高額給与の支給を可能にする給与制度の実施状況を反映。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「2021年に国立大学法人等人事給与マネジメント改革に関するガイドライン（追補版）」を公表し、2024年度標準を上回る高額給与の支給を可能にする給与制度の実施状況を反映したものの、引き続き若手研究者の安定的なポストの創出を促進。【科技、文、関係府省】
<p>○URA等のマネジメント人材、エンジニア（大学等におけるあらゆる分野の研究をサポートする技術職員を含む）といった高度な専門職人材等が一体となったチーム型研究体制を構築すべく、これらが魅力的な職となるよう、専門職としての質の担保と処遇の改善に関する取組を2021年度中に実施する。これにより、博士人材を含めて、専門職人材の流動性、キャリアパスの充実を実現し、あわせて育成・確保を行う。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・URA等の質保証事業を行う認定機関の運営支援を実施、研究開発マネジメント人材の育成・確保に向け、2023年10月に有識者会議を設置。 ・「国立大学法人等人事給与マネジメント改革に関するガイドライン（追補版）」を2021年12月21日に公表。同ガイドラインで、研究支援人材の確保や処遇改善に関する優良事例を公表。 ・コアファシリティ構築支援プログラムにおいて、技術職員の育成や活躍促進に係る先行事例の創出を推進。 ・「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」のフォローアップ調査を通じて、技術職員の処遇等に関する実態把握を行い、研究設備・機器の共用に関する貢献の可視化を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究開発マネジメント業務・人材の今後の方向性について当該有識者会議において議論を進め取りまとめる。【文】 ・「国立大学法人等人事給与マネジメント改革に関するガイドライン（追補版）」の周知を通じて、研究支援人材の確保や処遇の改善に関する優良事例についての情報発信を引き続き実施し、これらが魅力的な職となるようする。【文】 ・コアファシリティ構築支援プログラムの取組や成果、「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」のフォローアップ調査結果等に基づき、先行事例の展開や機関間連携の促進等を通じて、全国の大学等における技術職員の育成や活躍促進を推進。【文】
<p>○博士課程修了者の雇用状況、処遇等の追跡調査を基本計画期間中も定期的に行うとともに、各大学においても、博士課程修了者の就職・活躍状況を修了後も継続して把握し、就職状況の詳細をインターネット等で公表する。【科技、文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・博士課程1年次在籍者に対し、経済状況、キャリア意識等の調査を実施。 ・民間企業における博士課程修了者の採用動向等の2022年度調査結果を2023年6月に公表。 ・ポストドクターの雇用状況、進路等の2022年度調査結果を2024年3月に公表。 ・博士課程の前段階の修士課程修了予定者に対する調査の事前検討を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・博士課程1年次在籍者の経済状況、キャリア意識等の調査結果を2024年度に公表予定。【文】 ・2023年度調査結果を2024年6月に公表予定、2024年度調査を8月より実施予定。【文】 ・次回のポストドクターの雇用状況、進路等の調査を2025年度に実施予定。【文】 ・修士課程修了予定者に対する調査を2024年度に実施予定。【文】

	<ul style="list-style-type: none"> ・博士課程修了者に対し、雇用状況、処遇等の追跡調査を実施。 ・フランス等の博士人材追跡調査分析を中心に日本との比較研究を実施中。 	<ul style="list-style-type: none"> ・調査結果を分析し、2022 年度調査結果を 2024 年度に公表予定。【文】 ・若手研究者のキャリアパスも含めた実態の国際比較を実施予定。【文】
--	---	--

③ 女性研究者の活躍促進

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○学内保育施設の設置、働き方改革の推進、産休期の研究者がいる場合におけるポストクの追加雇用、管理職の業績評価におけるダイバーシティへの配慮に係る項目の設定等、男性・女性研究者双方が育児・介護と研究を両立するための環境整備やサポート制度等の充実を進める。その一環として、2021 年度中に、若手研究者向け支援事業の公募要領における年齢制限等において、産前産後休業や育児休業の期間を考慮する旨を明記する¹²²。また、大学等において若手教員採用の際の年齢制限についても同様の措置を図るなど、産前産後休業や育児休業等を取った研究者への配慮を促進する。【<u>子</u>、<u>文</u>、<u>厚</u>、<u>経</u>、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ」事業において、女性研究者の研究力向上を通じたリーダーの育成を一体的に推進する大学等の取組を支援。 ・競争的研究費制度の関係府省申合せに基づき、ライフイベントに配慮する取組、男女共同参画や男女の研究者が共に働きやすい研究環境の整備に関する取組の推進について 2023 年度から順次適用しており、実施状況についてフォローアップを実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・女性研究者の教授・准教授等の上位職登用を積極的に支援するなど、支援の更なる充実を図る。【文】 ・引き続き、ライフイベントに配慮する取組、男女共同参画や男女の研究者が共に働きやすい研究環境の整備に関する取組の推進についてフォローアップ調査等を通じた進捗状況の確認等、周知に取り組む。【<u>科技</u>、<u>文</u>、関係府省】
<p>○大学、公的研究機関において、「女性の職業生活における活躍の推進に関する法律」も活用し、各事業主が、各分野における博士後期課程在籍者数に占める女性割合（理学系 20%、工学系 19%、農学系 36%、医・歯・薬学系合わせて 31%、人文科学系 53%、社会科学系 37%（2020 年度））や機関の特性等に応じ、採用割合や指導的立場への登用割合などについて、戦略的な数値目標設定や公表等を行う。【<u>男女</u>、<u>文</u>、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2023 年に続き、第 5 次男女共同参画基本計画の計画実行・監視専門調査会において、重要な事項については審議を実施。 ・第 5 次男女共同参画基本計画期間の中間年である 2023 年は、全成果目標の達成状況及び具体的な取組についてフォローアップ及び点検・評価を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、男女共同参画会議において、重要な事項については毎年審議を行う。【<u>男女</u>】
<p>○国立大学における、女性研究者等多様な人材による教員組織の構築に向けた取組や女子生徒の理工系学部への進学を促進する取組等を学長のマネジメント実績として評価し、運営費交付金の配分に反映する。また、私立大学等経常費補助金において、女性研究者をはじめ子育て世代の研究者を支援することとしており、柔軟な勤務体制の構築等、女性研究者への支援を行う私立大学等の取組を支援する。【<u>文</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・国立大学での女性研究者等多様な人材による教員組織の構築に向けた取組や女子生徒の理工系学部への進学を促進する取組等を評価し、運営費交付金において重点的に支援を実施。 ・私立大学等経常費補助金において、女性研究者をはじめ子育て世代の研究者のための環境整備を促進するため、保育支援体制の整備やライフサイクルに対応した研究環境の整備を進める大学を支援（2023 年度予算）。 	<ul style="list-style-type: none"> ・女性研究者等多様な人材による教員組織の構築の取組や女子生徒の理工系学部への進学を促進する取組等も含め、各国立大学のミッションの実現・加速化に向けた取組を支援。【<u>文</u>】 ・引き続き、私立大学等経常費補助金において、女性研究者をはじめ子育て世代の研究者のための環境整備を促進するため、保育支援体制の整備やライフサイクルに対応した研究環境の整備を進める大学を支援。【<u>文</u>】

¹²² 例えば、創発的研究支援事業では、応募要件を原則、博士号取得後から 15 年以内としつつ、出産・育児により研究専念できない期間があった者については、博士号取得後 20 年以内としている。

<p>○中高生、保護者、教員等に対し理工系の魅力を伝える活動や、理工系を中心とした修士課程・博士課程学生の女性割合を増加させるための活動において、女性研究者のキャリアパスやロールモデルの提示を推進する。女性の理工系への進学を促進するため、2021年度以降、更なる拡充を図る。【<u>男女、文</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・女子中高生の理工系進学を促進するとともに「特別研究員RPD」事業において、出産・育児による研究中断後の円滑に現場復帰、能力向上を支援。 ・2023年7月、オンラインシンポジウム「進路で人生どう変わる？理工系で広がる私の未来2023」を実施。 ・STEM Girls Ambassadorsの講演派遣を18箇所にて実施。 ・人口5万人未満の地域3箇所へ、ロールモデルを派遣して出前授業を実施。 ・文部科学省HP（校長・教職員 学習情報ポータル）へ啓発資料・動画・理工系分野への進路選択の促進に向けたロールモデル集を掲載、内閣府「理工チャレンジ」HPや内閣府男女共同参画局SNS等を用いて、普及に向けた情報発信を実施。 ・「Society5.0の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージ」に基づき、理数系の学びに関するジェンダーギャップの解消に向けて、大学との連携の下、女性が理系を選択しない要因調査の制度設計、機運醸成に向けたシンポジウムを実施。 ・競争的研究費制度の関係府省申合せに基づき、研究者や研究機関が研究活動の成果を子供たちにアウトリーチ活動する際にインセンティブ付与していく取組を2023年度より適用、実施状況のフォローアップを実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・女子中高生の理系分野の進路選択促進や、研究者がライブイベントと研究を両立できる環境の整備、海外への家族帯同支援の充実を図る。【<u>文</u>】 ・オンラインシンポジウム、ロールモデルによる出前授業など、より多層的に活動を実施。【<u>男女、科技、文、経</u>】 ・STEM Girls Ambassadorsの講演派遣を実施。【<u>男女</u>】 ・2024年度は、実施箇所を増やし、人口5万人未満の地域へロールモデルを派遣して出前授業を実施。【<u>男女</u>】 ・文部科学省のHP（校長・教職員 学習情報ポータル）や、内閣府「理工チャレンジ」HP、内閣府男女共同参画局SNS等を活用して、啓発資料や啓発動画、ロールモデル集の更なる普及に努める。【<u>男女、文</u>】 ・「Society 5.0の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージ」に基づき、理数系の学びに関するジェンダーギャップの解消に向けて、大学との連携の下、女性が理系を選択しない要因調査を2024年度及び2026年度に実施する。【<u>男女、科技、文、経</u>】 ・引き続き、競争的研究費を獲得した研究者や研究機関が研究成果を子供たちにアウトリーチ活動するインセンティブ付与していく取組を促進するため、フォローアップ調査等を通じた進捗状況の確認など周知に取り組む。【<u>科技、文、関係府省</u>】
--	---	--

④ 基礎研究・学術研究の振興

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○学術研究による多様な知の創出・拡大に向け、基盤的経費をはじめとした機関の裁量で使用できる財源の確保・充実を図るとともに、研究者のキャリアに応じた独創的、挑戦的な研究課題を支援する科学研究費助成事業（科研費）について、若手研究者支援、新興・融合研究や国際化の一層の推進、審査区分の見直しなど制度改善を不断に進めつつ、新規採択率30%を目指し、確保・充実を図る。【<u>文</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・国立大学法人運営費交付金について、2024年度予算で1兆784億円を計上。 ・私立大学等経常費補助金を2024年度予算で2,978億円を計上、メリハリある資金配分を実施。特色を生かして改革に取り組む大学等を重点的に支援。 ・研究者延べ4万人が参画する「基盤研究(B)」基金化、「国際先導研究」の第3回公募開始、「研究活動スタート支援」の応募要件を緩和して未就学児の養育期間の配慮期間への追加を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、特色を生かして改革に取り組む大学等を重点的に支援。【<u>文</u>】 ・1課題当たりの充足率の向上や研究時間の確保、更なる国際化の推進等、科研費の挑戦性・国際性を一層高める制度改革について検討する。【<u>文</u>】
<p>○戦略的創造研究推進事業¹²³については、2021年度以降、若手への重点支援と優れた研究者への切れ目ない支援を推進するとともに、人文・社会科学を含めた幅広い分野の研究者の結集と融合により、ポストコロナ時代を見据えた基礎研究を推進する。また、</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・戦略的創造研究推進事業において、人文・社会科学分野を含めた新興・融合領域の開拓につながる戦略目標、研究領域を設定・公募。2024年度も新興・融合研究を推進する戦略目標を設定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、戦略的創造研究推進事業において、若手への重点支援と優れた研究者への切れ目ない支援を推進し、新興・融合領域の開拓につながる戦略目標、研究領域を設定し、幅広い分野の融合に資する基礎研究を推進。【<u>文</u>】

¹²³ 国が定めた戦略目標の下、組織・分野の枠を越えた時限的な研究体制（ネットワーク型研究所）を構築し、イノベーションの源泉となる基礎研究を戦略的に推進する事業。

<p>新興・融合領域への挑戦、海外挑戦の促進、国際共同研究の強化へ向け充実・改善を行う。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・戦略的創造研究推進事業における2024年度の戦略目標の策定において、精緻なエビデンスベースの分析を活用しつつ、俯瞰的な視点を持つ有識者の意見を取り入れ、効果的な策定プロセスの改善に努めた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、優れた成果につながる基礎研究を推進すべく、これまで対象としてきた分野にとらわれない、分野横断的な戦略目標の大きくくり化を推進。【文】
<p>○若手研究者を中心とした、独立前後の研究者に対し、自らの野心的な構想に思い切って専念できる環境を長期的に提供することで、短期的な成果主義から脱却し、破壊的イノベーションをもたらす得る成果の創出を目指す創発的研究支援事業を着実に推進するとともに、定常化も見据えた事業の充実を図る。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・新たな事業運営体制を構築し、2023年8月に第4回の公募を開始。研究機関の研究者支援の実施状況に応じた研究環境改善支援について、取組状況の審査を行っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・創発的研究支援事業について、事業運営方針の改善を継続、事業定常化を進める。研究に専念できる環境の充実に向け、研究環境改善のための所属機関の取組状況について審査過程で得られた情報をもとに、研究環境改善の好事例を横展開し、所属機関と連携した研究時間の確保を含めた研究環境改善を進める。【文】
<p>○大規模プロジェクトや競争的研究費の評価に際し、研究において、当初想定されていなかった成果やスピノアウトを創出していることや、挑戦的な取組を継続していること等をより積極的に評価する。その際、多様な視点を入れる観点から、過度な負担にならない範囲で若手研究者が審査に参画する仕組みも導入する。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・挑戦的な取組であるという趣旨のもと課題が採択されている文部科学省の未来社会創造事業においては、ステージゲート評価を導入しつつ、研究開発を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、未来社会創造事業において、ステージゲート評価等を実施し、効果的に挑戦的な取組を推進。【文】
<p>○世界の学術フロンティアを先導する大型プロジェクトや先端的な大型施設・設備等の整備・活用を推進する。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・年次計画に基づき、「大規模学術フロンティア促進事業」等の各事業の評価・進捗管理を実施した。 ・学術研究の大型プロジェクトについて、「ロードマップ2023」を2023年12月に策定・公表した。 ・3GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu においては、2023年12月に初めて放射光を実験エリアに導くファーストビームを達成するなど、利用環境のDXも含め整備が順調に進捗。また、2023年5月に「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律の一部を改正する法律」が成立し、2024年4月の施行をもって NanoTerasu が特定先端大型研究施設に加わった。 ・Spring-8/SACLA・J-PARCについて、2023年度補正予算により、老朽化対策のための装置等の更新に着手。 ・Spring-8/SACLAについて、2021年度補正予算において措置されたDX施策として、膨大なデータの取得・圧縮・伝達が可能となるデータセンターの利用者への本格提供を開始。さらに、2023年度からSpring-8/SACLAのリアルタイム監視制御を試験的に実施し、施設変調の早期検知の仕組みの構築を推進。 ・J-PARCについて、2022年度補正予算で措置されたDX施策として、検出器等の高度化、大容量ストレージの整備及びリアルタイムデータ処理技術の構築を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・年次計画に基づく評価・進捗管理とともに、ロードマップ2023で示す優先度も踏まえ、世界の学術フロンティアを先導する大型プロジェクトを戦略的・計画的に推進する。【文】 ・NanoTerasu について、「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」に基づき、2024年度から運用や利用促進に必要な経費を着実に措置するとともに、利用環境のDXを行うほか、ユーザーニーズに沿った共用ビームラインの増設の在り方を検討。【文】 ・Spring-8/SACLA・J-PARC等の量子ビーム施設について、安全かつ安定した施設運営や計画的な老朽化対策を実施。【文】 ・Spring-8/SACLAについて、データセンターの利用者への提供を引き続き継続するとともに、リアルタイム監視制御の構築を引き続き推進。【文】 ・J-PARCのDX施策に関して、検出器等の高度化、大容量ストレージの整備及びリアルタイムデータ処理技術の構築を行い、本格的運用前のテストを開始。【文】

	<ul style="list-style-type: none"> ・ J-PARCについて、2023 年度補正予算で措置された磁石電源の更新等において、データの自動収集・解析を行う仕組みの構築を推進。 ・ 現行の約 100 倍の最高輝度を持つ S P r i n g - 8 - II の整備に向け、2023 年 8 月に、文部科学省内のタスクフォースにて開発着手をする報告書を取りまとめ。2024 年 3 月に、科学技術・学術審議会量子ビーム利用推進小委員会において報告書を取りまとめ、性能及び開発期間等について方向性が示された。 ・ 量子ビーム関連の利用者や産業界等、J-PARC 中間評価報告書、科学技術・学術審議会量子ビーム利用推進小委員会における S P r i n g - 8 - II に関する報告書において、量子ビーム施設の横断的な窓口機能の必要性が指摘されている。 ・ 将来の高性能加速器開発に資する要素技術開発を実施。 ・ 文部科学省が、内閣府と合同で、将来の高性能加速器に関する情報共有を目的とする連絡会を開催。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ J-PARC においてデータ収集用の仕組みを導入した電磁石電源等の整備を開始。【文】 ・ S P r i n g - 8 - II に向けたプロトタイプ製作、技術実証等を進めるとともに、新たな産業など新領域に不可欠な、高解像かつ大量のデータの取得を可能とする、S P r i n g - 8 - II の整備に着手する。【文】 ・ 放射光、中性子、ミュオンビーム施設といった量子ビーム施設の一元的な窓口を設置し、産学の利用者ニーズに応えることで先端的な大型施設の活用を推進。【文】 ・ 文部科学省が、内閣府との連絡会を開催し情報共有を行いつつ、将来の高性能加速器開発に資する要素技術開発を着実に推進する。【文】
<p>○大学の研究ポテンシャルを最大限活用し、効果的・効率的に共同利用・共同研究を推進する共同利用・共同研究拠点について、ネットワーク化を促進するための制度改正¹²⁴を踏まえ、国立大学は、2022 年度より始まる第 4 期中期目標期間において、学術の発展や研究の多様化に応じた柔軟な組織編成を通じ、異分野融合や新分野の創成、社会課題の解決等に資する活動を推進する。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2023 年度に創設した「学際領域展開ハブ形成プログラム」について、8 件の取組を採択し、組織・分野の枠を超えた新たな学際研究領域のネットワーク形成を促進した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 「学際領域展開ハブ形成プログラム」について、2024 年度も新規採択を行い、新たな学際研究領域のネットワーク形成の取組を拡大する。【文】 ・ 国立大学の共同利用・共同研究拠点や国際共同利用・共同研究拠点について、2024 年度に、第 4 期中期目標期間における中間評価を実施するとともに、2025 年度からの新規認定に係る公募を行うことで、新分野の創成を促し共同利用・共同研究拠点の強化を図る。【文】
<p>○個々の大学等では運用が困難な大規模施設・設備、データや貴重資料等を全国の研究者に提供し、我が国の大学の教育研究を支える大学共同利用機関法人¹²⁵については、各大学共同利用機関の教育研究活動の検証の結果を踏まえ、2022 年度から始まる第 4 期中期目標期間に向けて、当該中期目標の設定や組織の見直し等に反映することにより機能の強化を図る。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 各法人の枠を超えた研究力の向上及び共同利用・共同研究活動の充実等に向けた取組を推進するとともに、2023 年度に創設した「学際領域展開ハブ形成プログラム」について 8 件を採択、組織・分野の枠を超えた新たな学際研究領域のネットワーク形成を促進した。 ・ 大学共同利用機関法人及び総合研究大学院大学が共同運営する「大学共同利用研究教育アライアンス」において、法人の枠組みを超えた研究力の強化及び人材育成の充実等を推進した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第 4 期中期目標・中期計画に基づく各法人の研究力の向上及び共同利用・共同研究活動の充実等に向けた取組を推進するとともに、「学際領域展開ハブ形成プログラム」について、2024 年度も新規採択を行い、新たな学際研究領域のネットワーク形成の取組を拡大する。【文】 ・ 「大学共同利用研究教育アライアンス」における、法人の枠組みを超えた研究力の強化及び人材育成の充実等を推進する。【文】

¹²⁴ 2020 年 12 月 23 日付で「共同利用・共同研究拠点及び国際共同利用・共同研究拠点の認定等に関する規程」（2015 年 7 月 31 日文部科学省告示第百三十三号）を一部改正。

¹²⁵ 人間文化研究機構、自然科学研究機構、高エネルギー加速器研究機構、情報・システム研究機構の 4 法人。

<p>○我が国の研究力を多角的に分析・評価するため、researchmap¹²⁶等を活用しつつ効率的に研究者に関する多様な情報を把握・解析する。さらに、海外動向も踏まえ、従来の論文数や被引用度といったものに加えて、イノベーションの創出、新領域開拓、多様性への貢献等、新たな指標の開発を2022年中に行い、その高度化と継続的なモニタリングを実施する。【科技、文、経】</p>	<p>・従来の論文数や被引用度等に加え、我が国の研究力を多角的に分析・評価するための指標について、2022年に開発した「科学研究」・「研究環境」・「イノベーション創造」の3種類の観点で有識者を交えて検討した。</p>	<p>・新たに検討・開発した指標群について試行的な収集・分析を進め、今後は第7期科学技術・イノベーション基本計画への反映を検討する。【科技、文、経】</p>
---	--	--

⑤ 国際共同研究・国際頭脳循環の推進

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○米国、EU等の高い科学技術水準の先進国との間で、国際共同研究を行うとともに、インド、ケニア等の新興国及び途上国とのSDGsを軸とした科学技術協力を進め、中長期的な視野を含めて、科学技術の発展、人材育成、地球規模課題解決等に貢献する。【科技、文、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・先端国際共同研究推進事業/プログラム(ASPIRE)において、有識者会議を経て、分野・領域及び対象国を国主導で設定の上、公募を実施し、研究を開始。 ・SATREPSにおいて、国際シンポジウム等を開催し、研究成果の普及に資するとともに、STI for SDGsを推進する上で我が国の外交政策上重要な小島嶼国を含めた新たな協力相手国との国際共同研究を実施。 ・SICORPにおいて、新興国との二国間共同研究を支援しつつ、東南アジア、アフリカ、欧州とのマルチの枠組みにおける新規課題の公募を実施。 ・ASEAN諸国との国際共同研究を推進するため、JSTの先端国際共同研究推進基金に日ASEAN科学技術・イノベーション協働連携事業(NEXUS)を計上し、相手国と公募内容等を調整中。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ASPIREにおいて、長期的なネットワーク構築のため、相手国との分野・領域等の調整を継続的に実施し、国際的に優れた研究成果創出に向けた国際共同研究を戦略的・機動的に推進。【文、科技】 ・SATREPSにおいて、研究成果の社会実装をより一層進めるため、企業とのマッチング強化、若手研究者の参画を強化するための方策を検討。(再掲)【文】 ・SICORPにおいて、国際情勢を踏まえた政策上重要である新興国や多国間との共同研究を推進。(再掲)【文】 ・相手国のニーズなどの特性にも留意しつつ、国際共同研究や学生・研究者交流、若手人材の交流・育成等を通じて、共通の課題の解決及び国際頭脳循環の活性化を推進。(再掲)【文】
<p>○我が国の学生や若手研究者等の海外研さん・海外経験の機会の拡充、諸外国からの優秀な研究者の招へい、外国人研究者等の雇用促進に向けて、そのための支援策と環境整備(ポストの国際公募・採用方法の国際化、国際水準の給与・待遇の措置、家族も含めた生活支援、国際的な事務体制の整備、国際的な研究拠点形成等)を含む科学技術の国際展開に関する戦略を2021年度までに策定し、順次施策に取り組む。また、国際頭脳循環に関する実態把握と課題の分析に基づく数値目標を2022年度までに検討する。【科技、文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ASPIREにおいて、有識者会議を経て、分野・領域及び対象国を国主導で設定の上、公募を実施し、研究を開始。 ・SICORPにおいて、新たに新興国との二国間共同研究を支援しつつ、東南アジア、アフリカ、欧州とのマルチの枠組みにおける新規課題の公募を実施。 ・SATREPSにおいて、新たに国際シンポジウム等を開催し、研究成果の 	<ul style="list-style-type: none"> ・ASPIREにおいて、長期的なネットワーク構築のため、相手国との分野・領域等の調整を継続的に実施し、国際的に優れた研究成果創出に向けた国際共同研究を戦略的・機動的に推進。(再掲)【文、科技】 ・ASPIREにおいて、長期的なネットワーク構築のため、学部生を含む早期からの交流を強化するとともに、継続的な支援による次世代の優秀な研究者の育成を推進。(再掲)【文、科技】 ・SICORPにおいて、国際情勢を踏まえた政策上重要である新興国や多国間との共同研究を推進。(再掲)【文】 ・SATREPSにおいて、研究成果の社会実装をより一層進めるため、企業

¹²⁶ JSTが運営する日本の研究者総覧データベース。研究者が自身の経歴や研究業績等の情報を登録することで、研究者の情報発信、コミュニケーション促進や、研究情報の一元管理、事務負担の軽減に資する。システムの研究開発を国立情報学研究所が実施。

	<p>普及に資するとともに、STI for SDGsを推進する上で我が国の外交政策上重要な小島嶼国を含めた新たな協力相手国との国際共同研究を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・A S E A N 諸国との国際共同研究を推進するため、J S T の先端国際共同研究推進基金に日A S E A N 科学技術・イノベーション協働連携事業（N E X U S）を計上し、相手国と公募内容等を調整中。 ・我が国とA S E A N 諸国の優秀な若手研究者の交流や関係構築を図り、国際頭脳循環の活性化及び次世代の優秀な研究者の育成を推進するため、J S T の先端国際共同研究推進基金に日A S E A N 科学技術・イノベーション協働連携事業（N E X U S）を計上し、相手国と公募内容等について調整中。 ・科学技術・イノベーション分野での海外の青少年招へいによる我が国との交流・関係深化を2014年より継続・推進し、事業開始からの累計で招へい者約4万人（83カ国・地域）を確保。 ・国際頭脳循環に関する実態把握と課題の分析に基づく数値目標のための調査やヒアリングを実施。 ・アジア・太平洋総合研究センターにおいて、日韓A I ワークショップの開催など、アジア・太平洋地域の相互理解促進や科学技術協力加速のための基盤整備として、調査研究、情報発信、交流推進活動を実施。 	<p>とのマッチング強化、若手研究者の参画を強化するための方策を検討。（再掲）【文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・相手国のニーズなどの特性にも留意しつつ、国際共同研究や学生・研究者交流、若手人材の交流・育成等を通じて、共通の課題の解決及び国際頭脳循環の活性化を推進。（再掲）【文】 ・優秀な人材の確保に向けて、相手国のニーズなどの特性にも留意しつつ、学部生を含む早期からの若手人材の交流・育成を推進。【文】 ・インド・アフリカとの交流を強化するため既存の取組に加えて、質の高い交流のため、国内外の機関間の議論に基づき交流テーマを決定し、継続的かつ相補的な交流を推進。（再掲）【文】 ・引き続き、国際頭脳循環に関する実態把握と課題の分析に基づく数値目標を検討。【文】 ・引き続き、アジア・太平洋総合研究センター事業の活動を通じて、当該地域における科学技術分野の連携・協力の拡大・深化に資する基盤を整備。（再掲）【文】
<p>○海外の研究資金配分機関等との連携を通じた国際共同研究や、魅力ある研究拠点の形成、学生・研究者等の国際交流、世界水準の待遇や研究環境の実現、大学、研究機関、研究資金配分機関等の国際化を戦略的に進め、我が国が中核に位置付けられる国際研究ネットワークを構築し、世界の優秀な人材を引き付ける。（再掲）【健康医療、科技、総、文、厚、農、経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・A S E A N 諸国との国際共同研究を推進するため、J S T の先端国際共同研究推進基金に日A S E A N 科学技術・イノベーション協働連携事業（N E X U S）を計上し、相手国と公募内容等を調整。 ・A S P I R E において、有識者会議を経て、分野・領域及び対象国を国主導で設定の上、公募を実施し、研究を開始。 ・我が国とA S E A N 諸国の優秀な若手研究者の交流や関係構築を図り、国際頭脳循環の活性化及び次世代の優秀な研究者育成の推進のため、J S T の先端国際共同研究推進基金に日A S E A N 科学技術・イノベーション協働連携事業（N E X U S）を計上し、公募内容等を調整中。 ・科学技術・イノベーション分野での海外の青少年招へいによる我が国との交流・関係深化を2014年より継続・推進し、事業開始からの累計で約4万人（83カ国・地域）を招へい。 ・アジア・太平洋総合研究センターにおいて、日韓A I ワークショップの開催など、アジア・太平洋地域の相互理解 	<ul style="list-style-type: none"> ・相手国のニーズなどの特性にも留意しつつ、国際共同研究や学生・研究者交流、若手人材の交流・育成等を通じて、共通の課題の解決及び国際頭脳循環の活性化を推進。（再掲）【文】 ・A S P I R E において、長期的なネットワーク構築のため、学部生を含む早期からの交流を強化するとともに、継続的な支援による次世代の優秀な研究者の育成を推進。（再掲）【文、科技】 ・優秀な人材の確保に向けて、相手国ニーズなどの特性にも留意しつつ、学部生を含む早期からの若手人材の交流・育成を推進。【文】 ・インド・アフリカとの交流を強化するため既存の取組に加えて、質の高い交流のため、国内外の機関間の議論に基づき交流テーマを決定し、継続的かつ相補的な交流を推進。（再掲）【文】 ・引き続き、アジア・太平洋総合研究センター事業の活動を通じて、科学技術

	<p>促進や科学技術協力加速のための基盤整備として、調査研究、情報発信、交流推進活動を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023年度公募以降、全ての科研費の種目について、研究計画調書において海外機関における研究歴を記載できることを明確化、補助条件・交付条件の一つとして研究成果の積極的な国際発信を行うことを義務付けた。 ・戦略的創造研究推進事業において、2023年度にフランス国立研究機構（ANR）との国際共同公募を実施。 ・WPIにおいて、国際頭脳循環の強化および新たな基礎科学領域の創出のため、2023年度に新規で1拠点を選択。ノウハウの横展開や世界水準の待遇・研究環境等の実現により、世界の優秀な人材を惹きつける国際頭脳循環のハブ拠点形成を推進。 ・「大学の国際化促進フォーラム」について、19のプロジェクトに加え、新たにデジタル化・オンライン化した教育と渡航留学活動を有機的に融合した次世代型国際教育を実践するプロジェクトを設置。 ・研究資金配分機関において、審査プロセス等における海外研究者の参画や海外ネットワークによる情報収集・共有等、運営の国際化の取組を実施。 ・JSTにおいては、STSフォーラム年次総会のサイドイベントとして世界各国、地域の研究資金配分機関の長による会合（FAPM）を主催し、共通する運営課題等を議論。 ・JSPSにおいては、科研費の「国際先導研究」について、海外レビュー等による審査を実施。 ・米国等との事業に13件を選択、COIL、Virtual Exchangeを活用しつつ、国際的モビリティ支援を実施。 ・2023年7月に国際連携教育課程制度の改正関係法令を公布・施行。2023年8月に「国際共同学位プログラム構築に関するガイドライン」を改定し、各種説明会等での周知を実施。 ・「教育未来創造会議第二次提言」で掲げた目標の達成に向け、我が国の学生の海外派遣の拡大、優秀な外国人留学生の戦略的な受入れ及び留学生交流の基盤となる大学の国際化を一体的に推進。 	<p>分野の連携・協力の拡大・深化に資する基盤を整備。【文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・科研費における研究の国際化をより強力に推進するため、国際的にも高い波及効果が見込まれる研究等を審査で高く評価した上で研究費配分額を増額する仕組みを検討するとともに、「国際共同研究加速基金」の「基盤研究」種目群への段階的な統合について検討する。【文】 ・引き続き、戦略的創造研究推進事業等の公募型研究事業において、共同公募等の国際共同研究に係るファンディング手法の導入を推進。【文】 ・WPIにおいて、国際頭脳循環のハブとなる拠点形成の計画的・継続的な推進やブランド力の強化等により、国内外から若手研究者やトップレベル研究者等を呼び込むことができる魅力ある研究拠点と国際研究ネットワークを構築。【文】 ・「大学の国際化促進フォーラム」について、引き続きプロジェクトの推進、会員の拡大等に取り組む。【文】 ・国際的な研究動向の取入れや国内の研究の新陳代謝を促進するよう、研究インテグリティの確保等にも留意しつつ、研究資金配分機関の運営の国際化を推進。【科技、文】 ・学術研究の国際性を一層高めるため、JSPSにおいて海外のFAとの連携を強化。【文】 ・重点的にモビリティを拡大すべき国・地域を中心に、大学間連携を促進し、質を伴った留学生交流を支援。【文】 ・「教育未来創造会議第二次提言」で掲げた目標達成に向け、国際連携教育課程制度の更なる推進のため、制度等の不断の改善や好事例の横展開に繋がる取組を行う。【文】 ・G7、ASEAN、インド等の重点地域との留学生交流の充実、日本人学生の学位取得を中心とした中長期の海外留学促進のため、継続的かつ持続可能性のある支援検討・実施、諸外国の留学情報の収集・分析に基づく優秀な外国人留学生の戦略的なリクルーティング、国内定着の促進に取り組む。国際共修のための体制構築や大学間交流の強化等、グローバル人材育成に
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> ・RD20 について、タスクフォース等の通年活動を継続するとともに、第5回 RD20 国際会議を開催。 ・「エネルギー・環境分野の中長期的課題解決に資する新技術先導研究プログラム」において、国際連携テーマを実施。 ・米国、ドイツと国際共同研究を継続実施。 	<p>大学が継続的に取り組む環境整備を行う。【文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・RD20 のタスクフォース等の通年活動を継続するとともに、年次会合である RD20 国際会議を開催。(再掲)【経】 ・引き続き、「エネルギー・環境分野の中長期的課題解決に資する新技術先導研究プログラム」において、国際連携テーマを実施。(再掲)【経】 ・研究開発成果の国際標準化や実用化加速、戦略的パートナーである国との国際共同研究を着実に推進。【総】
--	---	--

⑥ 研究時間の確保

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○URA等のマネジメント人材、エンジニア(大学等におけるあらゆる分野の研究をサポートする技術職員を含む)といった高度な専門職人材等が一体となったチーム型研究体制を構築すべく、これらが魅力的な職となるよう、専門職としての質の担保と処遇の改善に関する取組を2021年度中に実施する。これにより、博士人材を含めて、専門職人材の流動性、キャリアパスの充実を実現し、あわせて育成・確保を行う。(再掲)【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・URA等の質保証事業を行う認定機関の運営支援、研究開発マネジメント人材の育成・確保に向けた会議を設置。 ・「国立大学法人等人事給与マネジメント改革に関するガイドライン(追補版)」を作成し、2021年12月21日に公表。同ガイドライン(追補版)では、研究支援人材の確保や処遇の改善に関する優良事例を公表。 ・「コアファシリティ構築支援プログラム」において、技術職員の育成や活躍促進に係る先行事例の創出を推進。 ・「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」のフォローアップ調査を通じて、技術職員の処遇等に関する実態把握を行い、研究設備・機器の共用に関する貢献の可視化を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究開発マネジメント業務・人材の今後の方向性について有識者会議において議論を進め取りまとめる。【文】 ・「国立大学法人等人事給与マネジメント改革に関するガイドライン(追補版)」の周知を通じ研究支援人材の確保や処遇の改善に関する優良事例についての情報発信を実施。引き続き、URA等のキャリアパスの充実と、育成・確保の促進。【文】 ・「コアファシリティ構築支援プログラム」の取組や成果、「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」のフォローアップ調査の結果等に基づき、先行事例の展開や機関間連携の促進等を通じて、全国の大学等における技術職員の育成や活躍を促進。【文】 ・創発的研究支援事業において、研究に専念できる環境の更なる充実に向け、研究環境改善のための所属機関の取組状況について審査の過程で得られた情報をもとに、研究環境改善に係る仕組みの好事例を横展開しつつ、所属機関と連携した研究時間の確保を含めた研究環境改善を進める。【文】
<p>○大学のスマートラボラトリ化や、研究時間の確保に資する民間事業者のサービスの普及、大学運営業務の効率化に関する好事例の横展開、国立大学における事務処理の簡素化、デジタル化等を2021年度より促進する。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・研究時間の確保や研究環境の向上に資する民間事業者のサービスについて、認定制度を通してその普及を促進すべく、利活用促進のための周知活動を実施。また、2023年度は公募及び認定を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、研究時間の確保や研究環境の向上に資する民間事業者のサービスについて、認定制度を通してその普及を促進するため、2024年度に公募を実施。【文】
<p>○競争的研究費について、現場の意見を踏まえつつ、各種事務手続に係るルール一本化、簡素化・デジタル化・迅速化を図り、2021年度から実施する。【科技、文、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」のフォローアップとして、研究に専念できる時間確保の観点から、競争的研究費等の申請・評価等に係る事務作業の負担把握のため、2023年5月にアンケートを実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2023年度に実施したアンケートで得られた結果を取りまとめ、研究に専念できる時間の確保に向けた取組について、検討する。【科技、文、関係府省】

⑦ 人文・社会科学の振興と総合知の創出

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○人文・社会科学分野の学術研究を支える大学の枠を超えた共同利用・共同研究体制の強化・充実を図るとともに、科研費等による内在的動機に基づく人文・社会科学の推進により、多層的・多角的な知の蓄積を図る。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> 各法人の枠を超えた研究力の向上及び共同利用・共同研究活動の充実等を推進するとともに、2023年度に「学際領域展開ハブ形成プログラム」を創設し、組織・分野の枠を超えた学際研究領域のネットワーク形成を促進。 大学共同利用機関法人及び総合研究大学院大学が共同運営する「大学共同利用研究教育アライアンス」において、法人の枠組みを超えた研究力の強化及び人材育成の充実等を推進した。 2024年度予算において、全ての分野で基礎から応用までのあらゆる「学術研究」を格段に発展させるための予算を計上(2,377億円(対前年度同額))。 	<ul style="list-style-type: none"> 各法人の研究力の向上及び共同利用・共同研究活動の充実等に向けた取組を推進するとともに、「学際領域展開ハブ形成プログラム」について、新たな学際研究領域のネットワーク形成の取組を拡大する。【文】 科研費においては、引き続き、人文・社会科学を含む全ての分野における「学術研究」の助成を行う。【文】
<p>○未来社会が直面するであろう諸問題に関し、人文・社会科学系研究者が中心となって研究課題に取り組む研究支援の仕組みを2021年度中に創設し推進する。その際、若手研究者の活躍が促進されるような措置をあわせて検討する。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> 「課題設定による先導的人文学・社会科学系研究推進事業」において、人文・社会科学系研究者が中心となって研究課題に取り組む「学術知共創プログラム」を実施し、人文・社会科学の知見及び総合知の創出に貢献。公募要領において、研究実施体制が年齢等に関して多様性を持っているとともに、世代間の協働等にも配慮して構築されているかも審査の観点として記載。 	<ul style="list-style-type: none"> 新たな研究テーマを採択する等、引き続き、未来社会が直面するであろう諸問題に関し、人文・社会科学系研究者が中心となって研究課題に取り組む「学術知共創プログラム」を推進。【文】
<p>○人文・社会科学の研究データの共有・利活用を促進するデータプラットフォームについて、2022年度までに我が国における人文・社会科学分野の研究データを一元的に検索できるシステム等の基盤を整備するとともに、それらの進捗等を踏まえた2023年度以降の方向性を定め、その方針に基づき人文・社会科学のデータプラットフォームの更なる強化に取り組む。また、研究データの管理・利活用機能など、図書館のデジタル転換等を通じた支援機能の強化を行うために、2022年度までに、その方向性を定める。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> 「人文学・社会科学データインフラストラクチャー強化事業」において、中核機関及び2拠点機関を選定し、データ充実を図るなど、人文・社会科学分野の総合データカタログを運用。 『2030 デジタル・ライブラリー』推進に関する検討会を設置し、大学図書館機能のデジタル化を前提とした「デジタル・ライブラリー」の実現に向け、それぞれの大学図書館が検討すべき取組の方向性を具体化していくためロードマップを作成。また、「デジタル・ライブラリー」の実現における課題の洗い出しに向けた調査を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 中核機関・拠点機関において、人文・社会科学分野の総合データカタログの運用推進、データ充実等により人社データインフラを強化。【文】 『2030 デジタル・ライブラリー』推進に関する検討会において、「デジタル・ライブラリー」の実現における課題の洗い出しに向けた調査の結果を踏まえ、優先的に取り組むべき課題を整理。また、ロードマップの修正も適宜検討。【文】
<p>○「総合知」の創出・活用を促進するため、公募型の戦略研究の事業においては、2021年度から、人文・社会科学を含めた「総合知」の活用を主眼とした目標設定を積極的に検討し、研究を推進する。また、「総合知」の創出の積極的な推進に向けて、世界最先端の国際的研究拠点において、高次の分野融合による「総合知」の創出も構想の対象に含むこととする。【科技、文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> 戦略的創造研究推進事業において、人文・社会科学分野を含め積極的な異分野連携による「総合知」の活用につながる戦略目標、研究領域を設定し、2022年度から研究を実施。 未来社会創造事業において、経済・社会的にインパクトある出口を見据えて、チャレンジングな目標を設定し、人文・社会科学系研究者を巻き込みつつ、POCを目指した研究開発を実施。 S I P第3期成果の社会実装にむけて、ワーキンググループにおいて総合知の活用について、点検・整理を開始。 	<ul style="list-style-type: none"> 引き続き、戦略的創造研究推進事業において、人文・社会科学を含めた積極的な異分野連携により「総合知」を効果的に成果創出につなげられるよう基礎研究を戦略的に推進。【文】 引き続き、未来社会創造事業において、テーマに応じて人文・社会科学系研究者を巻き込みつつ「総合知」を効果的に活用した研究プログラムを推進。【文】 S I P第3期等の公募型研究事業において、社会実装に向けて総合知の活用の取組、効果等を検証。【科技】

<p>○関係省庁の政策課題を踏まえ、人文・社会科学分野の研究者と行政官が政策研究・分析を協働して行う取組を2021年度から更に強化する。また、未来社会を見据え、人文・社会科学系の研究者が、社会の様々なステークホルダーとともに、総合知により取り組むべき課題を共創する取組を支援する。こうした取組を通じて、社会の諸問題解決に挑戦する人的ネットワークを強化する。【文】</p>	<p>・人文・社会科学分野の研究者と行政官が協働するプログラムを2021年度から引き続き実施。</p> <p>・2022年度まで実施した「人文学・社会科学を軸とした学術知共創プロジェクト」の成果を踏まえ、科学技術・学術審議会学術分科会人文学・社会科学特別委員会において審議。</p>	<p>・人文・社会科学分野の研究者と行政官が協働するプログラムを2024年度も継続。【文】</p> <p>・これまでの取組を検証し、今後の人文・社会科学の推進方針に反映。【文】</p>
<p>○人文・社会科学の知と自然科学の知の融合による人間や社会の総合的理解と課題解決に貢献する「総合知」に関して、基本的な考え方や、戦略的に推進する方策について2021年度中に取りまとめる。あわせて、人文・社会科学や総合知に関連する指標について2022年度までに検討を行い、2023年度以降モニタリングを実施する。【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p>	<p>・総合知を活用する場の構築を推進するため、ワークショップやシンポジウムを開催するとともに、「総合知ポータルサイト」やSNSで総合知の基本的考え方や活用事例を社会に発信。2022年度に検討した総合知に関する指標のモニタリングを実施。</p> <p>・ScIREX事業「共進化実現プログラム」内の「我が国の人文学・社会科学の国際的な研究成果に関するモニタリング指標の調査分析」において、国際ジャーナル論文に関する指標の定量的把握や計量手法、分析手法等のフィジビリティの検討、調査・分析を開始。</p> <p>・2023年度のNISTEP定点調査において、異分野の協働の側面から「総合知」の活用状況についての調査を実施。</p>	<p>・総合知に関するワークショップ等の開催や活用事例等の発信について実施。総合知に関する指標のモニタリングについて継続的に実施。(再掲)【<u>科技</u>】</p> <p>・ScIREX事業「共進化実現プログラム」内の「我が国の人文学・社会科学の国際的な研究成果に関するモニタリング指標の調査分析」において、国際ジャーナル論文に関する指標の定量的把握や計量手法、分析手法等の検討、調査・分析を推進。【<u>文</u>】</p> <p>・「人文学・社会科学のDX化に向けた研究開発推進事業」において、書籍に係る研究成果可視化の指標開発や社会的インパクト等の指標に関する調査・分析を行い、人文学・社会科学の研究成果の総合的な把握を推進。【<u>文</u>】</p> <p>・NISTEP定点調査で、異分野の協働の側面から「総合知」の活用状況について調査を実施し、回答者の認識の変化を分析する予定。【<u>文</u>】</p>
<p>○上述の「総合知」に関する方策も踏まえ、社会のニーズに沿ったキャリアパスの開拓を進めつつ、大学院教育改革を通じた人文・社会科学系の人材育成の促進策を検討し、2022年度までに、その方向性を定める。【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p>	<p>・「人文科学・社会科学系における大学院教育の振興方策について」を2023年12月に取りまとめ、公表した。</p> <p>・「人文・社会科学系ネットワーク型大学院構築事業」において、2023年度に5件を採択。2024年度予算において、新規メニュー「国際連携型」に係る経費を計上し、2024年5月末まで公募を実施。</p>	<p>・大学院進学者の進路状況や標準修業年限内に修了した学生の割合等、教育情報の公表の促進を諮るための制度改革を検討する。【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p> <p>・引き続き、本事業の着実な実施等により、人文科学・社会科学系大学院における大学院教育改革を推進。【<u>文</u>】</p>

⑧ 競争的研究費制度の一体的改革

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○プロジェクト評価結果の共有、人的交流、情報共有の場の設定等によるコミュニケーションの活発化、研究者や研究成果を推薦する仕組みの構築等の研究資金配分機関間の連携強化に向けた取組を2021年度より加速する。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>、<u>関係府省</u>】</p>	<p>・JST支援の有望技術シーズの橋渡し機能強化について、A-STEP事後評価会にNEDO職員が参加。</p> <p>・JST事業からNEDO事業への応募促進として、JST研究者向けにNEDO先導研究プログラムに係る情報提供依頼(RFI)等の説明会を実施。</p> <p>・経済産業省・文部科学省・NEDO・JSTの実務担当者による情報共有や連携方針を検討する会合を実施。</p>	<p>・引き続き、NEDO・JST間の事業間連携強化に向けた取組を実施するとともに、実務者会合等でJSTの成果のNEDO事業へのつなぎを促進するための方策等を検討。【<u>文</u>、<u>経</u>】</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ・ J S P S と J S T の間で 2021 年 10 月以降、相互出向による人事交流を継続。また、J S T の戦略的創造研究推進事業において、新規研究領域調査や研究総括候補の人選等を行うにあたり、科研費の審査・評価システムに関し助言等を行う J S P S 学術システム研究センターの研究員へのヒアリングを実施したほか、科研費の研究種目のうち「特別推進研究」の各研究課題の評価結果等を一般公開時期に先駆けて J S P S から共有するなど、事業の公募・選考前の段階から連携した取組を強化。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 引き続き、J S P S の科研費と J S T の戦略的創造研究推進事業について、法人間の交流の仕組みを推進し、優れた基礎研究への支援を着実に実施。 【文】
<p>○競争的研究費について、現場の意見を踏まえつつ、各種事務手続に係るルールの本質化、簡素化・デジタル化・迅速化を図り、2021 年度から実施する。 (再掲)【<u>科技</u>、文、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」のフォローアップとして、研究に専念できる時間確保の観点から、競争的研究費等の申請・評価等に係る事務作業の負担把握のため、2023 年 5 月のアンケート結果を取りまとめた。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2023 年度に実施したアンケートで得られた結果を取りまとめ、研究に専念できる時間の確保に向けた取組について、検討する。(再掲)【<u>科技</u>、文、関係府省】
<p>○競争的研究費における間接経費の扱いについて、直接経費に対する割合等を含めたルールの本質化、使途報告、証拠書類の簡素化について検討を行い、2022 年度から実施する。 【<u>科技</u>、文、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・競争的研究費における間接経費の使途として、研究機関の会計基準に基づく減価償却資産の取替のための積立に充当することを可能¹²⁷とするため、2023 年度に関係府省申合せの改正を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> ・競争的研究費における間接経費の扱いについて、直接経費に対する割合等を含めたルールの本質化、使途報告、証拠書類の簡素化を図るための取組を関係府省申合せに基づき、引き続き実施。 【<u>科技</u>、文、関係府省】
<p>○基礎研究力の強化に向けた、研究に対する切れ目ない支援を実現するための取組を、具体的な実行プランに基づき、2021 年度より加速する。科研費や戦略的創造研究推進事業に関しては、若手支援充実に加え、実力ある中堅以上の研究者が安定的かつ十分に研究費を確保できるための取組（配分や審査の見直し等）の強化、新興・融合研究の促進等を図る。基礎研究の成果を産業界へつなぐ事業に関しては、学術的価値を評価する体制及び産業界とのマッチング支援をはじめ研究フェーズに応じた柔軟な支援体制の強化を図る。 【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ J S P S と J S T の間で 2021 年 10 月以降、相互出向による人事交流を継続。また、J S T の戦略的創造研究推進事業において、新規研究領域調査や研究総括候補の人選等を行うにあたり、科研費の審査・評価システムに関し助言等を行う J S P S 学術システム研究センターの研究員へのヒアリングを実施したほか、科研費の研究種目のうち「特別推進研究」の各研究課題の評価結果等を一般公開時期に先駆けて J S P S から共有するなど、事業の公募・選考前の段階から連携した取組を強化。 ・戦略的創造研究推進事業において、優れた基礎研究成果をトップイノベーションにつなげられるよう、延長支援のための経費を 2024 年度予算に計上。優秀な若手研究者のキャリアアップやステップアップの機会確保のために、若手研究者向けプログラムの採択課題件数を追加すべく、2024 年度予算に必要経費を計上。 ・戦略的創造研究推進事業における 2024 年度の戦略目標の策定において、エビデンスベースの分析を活用しつつ、俯瞰的な視点を持つ有識者の意見を取り入れ、策定プロセスを改善。 ・若手・子育て世代の研究者を含む研究者延べ 4 万人が参画する「基盤研究 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 引き続き、J S P S の科研費と J S T の戦略的創造研究推進事業について、法人間の交流の仕組みを推進し、優れた基礎研究への支援を着実に実施。 (再掲)【文】 ・ 引き続き、戦略的創造研究推進事業において、新興・融合領域の促進を図りながら、優秀な若手研究者から中堅以上の研究者まで、バランスよく切れ目ない支援を行うとともに、社会情勢や国際情勢を踏まえて研究を推進。 【文】 ・ 引き続き、優れた成果につながる基礎研究を推進すべく、これまで対象としてきた分野にとらわれない、分野横断的な戦略目標の大きくくり化を推進。 【文】 ・ 1 課題当たりの充足率の向上や研究時間の確保、更なる国際化の推進等、科

¹²⁷ 独立行政法人における基金又は運営費交付金を財源とした競争的研究費制度に限る。

	<p>(B)」の基金化、「研究活動スタート支援」の応募要件を緩和して未就学児の養育期間を配慮期間に追加した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学の研究力向上に向けて、特に重要となる研究環境・時間の確保について、好事例の把握やその要因分析、現状の可視化、優れた取組の横展開が必要。加えて、大学の研究力強化のための取組への継続的・安定的な支援も必要となっている。2023年度は科学技術・学術審議会大学研究力強化委員会において議論を行った。 	<p>研費の挑戦性・国際性を一層高める制度改革について検討する。(再掲)【文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学の研究力向上に向けて、大学の研究環境・マネジメント改革に係る取組の現状把握や成功事例の要因分析、取組の可視化を科学技術・学術審議会学術分科会や大学研究力強化委員会等での議論も踏まえ進めるとともに、大学の研究力強化のための取組への支援について検討を進める。【文】
<p>○e-CSTI を活用した研究開発成果の見える化・分析に加え、社会課題の解決に向けた次の重点領域の特定・研究実施という新たな政策サイクルの構築に取り組む等、2021年度中に重点領域の設定を試行する。また、世界的な研究開発の動向の変化も踏まえた検討を可能とするため、定期的なフォローアップが可能な仕組みとして構築する。【科技、文、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・研究開発動向の分析ツールを開発。2023年度に実施した試行分析の結果も踏まえ、同ツールを活用した重要科学技術の俯瞰分析に着手。 	<ul style="list-style-type: none"> ・俯瞰分析結果の次期基本計画への還元も念頭に、ツールを活用した分析を引き続き推進。(再掲)【科技、関係府省】

(2) 新たな研究システムの構築（オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進）

【あるべき姿とその実現に向けた方向性】

社会全体のデジタル化や世界的なオープンサイエンスの潮流を捉えた研究そのもののDXを通じて、より付加価値の高い研究成果を創出し、我が国が存在感を発揮することを目指す。特に新型コロナウイルス感染症の研究においても、論文のオープンアクセス化やプレプリントの活用が更に拡大する中、研究プロセス全般で生まれるデータについて、戦略性を持って適切な共有と利活用を図るとともに、それによりインパクトの高い研究成果を創出していくための研究基盤の実現が求められる。

このため、まず、データの共有・利活用については、研究の現場において、高品質な研究データが取得され、これら研究データの横断的検索を可能にするプラットフォームの下で、自由な研究と多様性を尊重しつつ、オープン・アンド・クローズ戦略に基づいた研究データの管理・利活用を進める環境を整備する。特にデータの信頼性が確保される仕組みが不可欠となる。また、これらに基づく、最先端のデータ駆動型研究、AI駆動型研究の実施を促進するとともに、これらの新たな研究手法を支える情報科学技術の研究を進める。

同時に、ネットワーク、データインフラや計算資源について、世界最高水準の研究基盤の形成・維持を図り、産学を問わず広く利活用を進める。また、大型研究施設や大学、国立研究開発法人等の共用施設・設備について、遠隔から活用するリモート研究や、実験の自動化等を実現するスマートラボの普及を推進する。これにより、時間や距離の制約を超えて、研究を遂行できるようになることから、研究者の負担を大きく低減することが期待される。また、これらの研究インフラについて、データ利活用の仕組みの整備を含め、全ての研究者に開かれた研究設備・機器等の活用を実現し、研究者が一層自由に最先端の研究に打ち込める環境が実現する。

以上の質の高い研究データの適切な管理・利活用や、AIを含めた積極的なデータサイエンスの活用、そして先進的なインフラ環境の整備は、単に研究プロセスの効率化だけではなく、研究の探索範囲の劇的な拡大、新たな仮説の発見や提示といった研究者の知的活動そのものにも踏み込んだプロセスを変革し、従前、個人の勘や経験に頼っていた活動の一部が代替されていくことになる。これにより、データを用いたインパクトの高い研究成果の創出につなげるほか、研究者の貴重な時間を、研究ビジョンの構想や仮説の設定など、より付加価値の高い知的活動へと充当させていく。同時に、グローバルな視点からも、オープンサイエンスの発展に貢献する。

さらに、このような研究活動の変革や我が国全体の雇用慣行の変化によって、研究者の在り方も変わる面があり、既に世界各地では見られる、シチズンサイエンスとしての市民の研究参加や研究者のフリーランス化など、多様な主体が研究活動に参画し活躍できる環境が我が国でも実現し、研究者とそれ以外の者が、信頼感を醸成しながら、知の共有と融合を進め、新たな形での価値創造を実現する環境整備を図っていく。

【目標】

- ・ オープン・アンド・クローズ戦略に基づく研究データの管理・利活用、世界最高水準のネットワーク・計算資源の整備、設備・機器の共用・スマート化等により、研究者が必要な知識や研究資源に効果的にアクセスすることが可能となり、データ駆動型研究等の高付加価値な研究が加速されるとともに、市民等の多様な主体が参画した研究活動が行われる。

【科学技術・イノベーション政策において目指す主要な数値目標】（主要指標）

- ・ 機関リポジトリを有する全ての大学・大学共同利用機関法人・国立研究開発法人において、2025 年までに、データポリシーの策定率が 100%になる¹²⁸。公募型の研究資金¹²⁹の新規公募分において、2023 年度までに、データマネジメントプラン（DMP）及びこれと連動したメタデータの付与を行う仕組みの導入率が 100%になる¹³⁰。

【現状データ】（参考指標）

- ・ 国立研究開発法人における研究データポリシーの策定法人数：24法人・機関（2020年度）…全法人策定済
- ・ 競争的研究費制度におけるデータマネジメントプラン（DMP）の導入済み府省・機関数：17省・機関（2023年度）
- ・ 国内における機関リポジトリの構築数：858個（2023年度）¹³¹
- ・ 研究データ公開の経験のある研究者割合：50.1%（2022年度）¹³²
- ・ プレプリント公開の経験のある研究者割合：29.5%（2022年度）¹³³
- ・ H P C I 提供可能資源量：年間41.8ペタFLOPS（2023年度）¹³⁴
- ・ 研究設備・機器の共用化の割合：産学連携に取り組む国立大学70機関のうち、データに過不足無く経年比較可能な58機関において、共用化対象の資産件数は全体の約18%¹³⁵。（2022年度）

① 信頼性のある研究データの適切な管理・利活用促進のための環境整備

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
○研究データの管理・利活用のための我が国の中核的なプラットフォームとして 2020 年度に本格運用を開始した研究データ基盤システム（NII Research Data Cloud）の普及・広報と必要な改良を引き続き進める。また、公的資金により得られた研究データについて、産学官における幅広い利活用を図るため、2023 年度までに体系	<ul style="list-style-type: none"> ・「A I 等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業」を通じて、全国的な研究データ基盤の高度化及び利活用に向けた環境整備支援、大学の研究データマネジメントに係る体制・ルール整備支援を実施。 ・研究データ基盤の利用者数の増加傾向を分析し、徴収開始時期を 2027 年度以降に仮定した上で、受益者負担モデルについて検討開始。 ・改修に合わせ、e-Rad での実績報告時のメタデータ件数登録機能を実装。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、全国的な研究データ基盤の利活用を推進するほか、大学の研究データマネジメントに係る体制・ルール整備を支援。【科技、文、関係府省】 ・機関、もしくは研究者が支払い可能な料金設定、かつ徴収開始後に収支均衡となる期間等について、関係者間で検討。【科技、文、関係府省】 ・メタデータ件数登録機能を運用。【科技】

¹²⁸ 国立大学：26 機関、大学共同利用機関法人：4 法人・機関、国立研究開発法人：24 法人・機関（2023 年度）。国立大学におけるデータポリシーに関しては、学術情報基盤実態調査において、2021 年度では「研究データの管理と利活用について、組織として策定した方針」と定義していたが、2022 年度では「公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方」の「4-1. データポリシーの策定」で言う「データポリシー」として、より厳密な定義を設定した。

¹²⁹ 「府省共通研究開発管理システム（e-Rad）について」（https://www.e-rad.go.jp/dl_file/particulars_e-rad.pdf）において、システムの対象として規定される公募型の研究資金。

¹³⁰ DMP 及びこれと連動したメタデータ付与を行う仕組みを導入した制度は 78%（2023 年度末時点での競争的研究費制度 141 件のうち 110 制度（一部導入済み 13 制度を含む））。

¹³¹ 国立情報学研究所「機関リポジトリ公開数とコンテンツ数の推移」（<https://www.nii.ac.jp/irp/archive/statistic/>）。

¹³² 文部科学省科学技術・学術政策研究所「研究データ公開と研究データ管理に関する実態調査 2022：日本におけるオープンサイエンスの現状」（2023 年 12 月）

¹³³ 文部科学省科学技術・学術政策研究所「論文のオープンアクセスとプレプリントに関する実態調査 2022：オープンサイエンスにおける日本の現状」（2023 年 4 月）

¹³⁴ 一般社団法人高度情報科学技術研究機構による調査。

¹³⁵ 国立大学 70 機関全体では全体の約 19.6%。

<p>的なメタデータ¹³⁶の付与を進め、同年度以降、研究データ基盤システム上でこれらのメタデータを検索可能な体制を構築する。さらに、メタデータをEBPMに活用するため、e-Radの改修に合わせて、相互運用性を確保する。研究データ基盤システムについて、持続的な運営体制の確保に向け2022年度までに方策を検討する。【<u>科技</u>、<u>文</u>、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方」における取組の具体化・周知のため、「研究データ2023」を策定し、関係府省への周知や事例の共有等を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究データの管理・利活用に関する事例の収集を引き続き実施し、「研究データ2023」の更新を行う等により、関係府省での取組の具体化や周知を推進。【<u>科技</u>】
<p>○公的資金により得られた研究データの機関における管理・利活用を図るため、大学、大学共同利用機関法人、国立研究開発法人等の研究開発を行う機関は、データポリシーの策定を行うとともに、機関リポジトリへの研究データの収載を進める。あわせて、研究データ基盤システム上で検索可能とするため、研究データへのメタデータの付与を進める。【<u>科技</u>、<u>文</u>、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・大学等研究機関における研究データポリシーの策定及び策定に向けた機関内での検討が各地で加速。 ・「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ」の関連事業において、大学に対する支援施策等と連動し、大学における研究データの管理・利活用に係る支援体制の整備を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、大学等研究機関における研究データポリシーの策定、及び実効力のある研究データの利活用に向けた環境整備等を進める。【<u>文</u>】 ・引き続き、大学における研究データの管理・利活用に係る支援体制の整備を推進。【<u>科技</u>、<u>文</u>、関係府省】
<p>○公募型の研究資金の全ての新規公募分について、研究データの管理・利活用を図るため、データマネジメントプラン(DMP)及びこれと連動したメタデータの付与を行う仕組みを2023年度までに導入する。次期SIPにおいても同様に、DMPの策定とメタデータの付与を実施することとする。【<u>科技</u>、<u>文</u>、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ムーンショット型研究開発制度における研究データの保存、共有、公開の状況を自己評価及び外部評価で確認。 ・SIP第3期において、DMPに基づくデータマネジメントを導入。 ・健康・医療データ活用基盤協議会において、AMEDのデータ活用プラットフォームを用いたデータ連携、同意の在り方を引き続き整理。 ・AMEDにおいて、適切なデータ利活用を促進するための各種ポリシー・ガイドラインを作成し、AMEDホームページにて公開。 ・AMEDのデータ活用プラットフォームの整備を実施し、2024年3月から一般利用受付を開始。 ・DMP及びこれと連動したメタデータ付与を行う仕組みを導入した制度は78%（2023年度末時点での競争的研究費制度141件のうち110制度（一部導入済み13制度を含む））。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、ムーンショット型研究開発制度における先進的データマネジメントの実施状況の検証を行う。【<u>科技</u>】 ・引き続き、DMPに基づくデータマネジメントを推進。【<u>科技</u>】 ・AMEDが支援した研究開発によって得られたデータを産学官の研究開発で活用するため、複数のデータベース等を連携し、ゲノム情報等から抽出されるメタデータを用いた横断検索機能を有するとともに、産業界も含めた研究開発にデータを扱う場(セキュリティが担保されたVisiting利用環境)を広く提供するAMEDのデータ活用プラットフォームにおいて、ゲノムデータ以外の幅広い研究開発データの連携を順次開始。【<u>健康医療</u>、<u>文</u>、<u>厚</u>、<u>経</u>】 ・2023年度までに未導入の公募型の研究資金を所管する関係府省における、DMP及びこれと連動したメタデータの付与を行う仕組みの導入を着実に推進。【<u>科技</u>、<u>文</u>、関係府省】
<p>○研究データ基盤システムと内閣府が実施する研究開発課題(SIP等)で構築する分野ごとデータ連携基盤との間で、相互にデータの利活用を図るための仕組みを2023年度中に構築する。【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・SIP第3期における課題間データ連携の現状分析、仮説設定を実施。 ・「AI等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業」において、全国的な研究データ基盤及び活用環境整備を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・SIP第3期における課題間データ連携の仮説検証を推進。【<u>科技</u>】 ・引き続き、全国的な研究データ基盤及び当該基盤の活用環境整備を推進。【<u>文</u>】

¹³⁶ 体系的なメタデータとは、統一した様式により研究データの概要を示したデータであり、研究データの名称や説明、管理者、保管場所、共有・公開の有無等の情報を含む。「公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方」において、メタデータの共通項目を定めている。

<p>○研究者の研究データ管理・利活用を促進するため、例えば、データ・キュレーター、図書館職員、U R A、研究の第一線から退いたシニア人材、企業等において研究関連業務に携わってきた人材、自らの研究活動に資する場合にはポスドク等の参画や、図書館のデジタル転換等の取組について、2022年度までにその方向性を定める。【<u>科技</u>、<u>文</u>、関係府省】</p>	<p>・『『2030 デジタル・ライブラリー』推進に関する検討会』を設置し、「デジタル・ライブラリー」の実現に向け、大学図書館が検討すべき取組の方向性を具体化するロードマップを作成。「デジタル・ライブラリー」の実現における課題の洗い出しの調査を実施。</p> <p>・「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ」関連事業において大学に対する支援施策等と連動し、研究データの管理・利活用に係る支援体制整備を実施。</p>	<p>・『『2030 デジタル・ライブラリー』推進に関する検討会』において、「デジタル・ライブラリー」の実現における課題の洗い出しに向けた調査の結果を踏まえ、優先的に取り組むべき課題を整理。また、ロードマップの修正も適宜検討。【<u>科技</u>、<u>文</u>、関係府省】</p> <p>・引き続き、大学における研究データの管理・利活用に係る支援体制の整備を推進。(再掲)【<u>科技</u>、<u>文</u>、関係府省】</p>
<p>○自由で開かれた研究活動を尊重し、我が国と価値観を共有する国・地域・国際機関等（E U、G 7、O E C D等）との間で、研究データの管理・利活用に関する連携を進める。我が国の研究データ基盤システムとこれに相当する取組との国際連携を図り、研究データの管理・利活用に関する国際的な相互運用性を高めることにより、本計画期間中に、グローバルプラットフォームの構築を目指す。【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p>	<p>・G 7 仙台科学技術大臣会合の共同声明及びG 7 広島首脳コミニケにおいて、オープンサイエンスの推進が明記され、これらを基にオープンサイエンスWGの活動を実施。</p> <p>・E UのE O S C（European Open Science Cloud）と我が国の研究データ基盤システム間での相互運用性を目的とする共同研究および連携プロジェクトを立ち上げ、検討を開始。</p>	<p>・G 7 仙台科学技術大臣会合を踏まえたオープンサイエンスWGの活動を具体化。【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p> <p>・E O S Cと研究データ基盤システム間の相互運用性や欧州におけるオープンサイエンスモニター（Open Science Monitor）等との連携の実現可能性を検討。【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p>
<p>○研究データの管理・利活用に関する取組を更に促す観点から、2022年までに、これらの取組の状況を、研究者、プログラム、機関等の評価体系に導入する。【<u>科技</u>、関係府省】</p>	<p>・一部関係府省の事業において、研究データの管理・利活用に関する取組状況の評価体系への導入を実施。</p>	<p>・引き続き、関係府省にて研究者、プログラム、機関等の評価体系への導入を検討。【<u>科技</u>、関係府省】</p>

② 研究DXを支えるインフラ整備と高付加価値な研究の加速

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○2022年度に、我が国の大学、研究機関等の学術情報基盤として、全国をつなぐ超高速・大容量ネットワーク（S I N E T）を強化し、これを研究データ基盤システムと一体的に運用することで、最先端の研究教育環境を提供する。また、引き続きこれらの学術情報基盤を支える技術の研究開発を推進する。さらに、2021年度までに、学術情報基盤としての役割のみならず、大学等の知を生かせる我が国の社会基盤インフラとして、民間と連携しつつ利活用できる環境整備の方策を検討する。【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p>	<p>・次世代学術研究プラットフォームとしてS I N E Tと研究データ基盤の一体的整備・運用を継続的に実施。</p> <p>・社会基盤インフラとしての利用方策について、N I IにてS I N E T民間トライアル利用を実施。</p>	<p>・引き続き、学術研究プラットフォームの整備・運用を安定的に実施。【<u>文</u>】</p> <p>・引き続き、社会基盤インフラとしての利用方策について、N I I等の関係機関と検討する。【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p>
<p>○スパコン計算資源については、2021年よりスーパーコンピュータ「富岳」の本格的な共用を進めるとともに、国内の大学、国立研究開発法人等のスパコン計算資源について、全国の研究者の多様なニーズに応える安定的な計算基盤として増強する。加えて、次世代の計算資源について、我が国が強みを有する技術に留意しつ</p>	<p>・「富岳」を効率的かつ着実に運用しつつ、学術界・産業界における幅広い活用を促進。特に、「富岳」のソフトウェアスタックをクラウドサービス上に展開するなど利便性を向上し、更なる成果創出を促進。</p> <p>・ポスト「富岳」を見据えた次世代計算基盤に関する要素技術研究等を実施</p>	<p>・引き続き、「富岳」を効率的かつ着実に運用し、学術界・産業界における幅広い利用を促進し、成果の創出を図る。【<u>文</u>】</p> <p>・遅くとも2030年ごろの運転開始を目指し、新たなフラッグシップシステムの開発・整備に着手。今後の開発・整</p>

<p>つ、産学官で検討を行い、2021年度までに、その方向性を定める。この検討の結果を踏まえ、必要な取組を実施する。【文、関係府省】</p>	<p>し、次世代計算基盤の在り方や次期フラッグシップシステムの検討に活用。</p>	<p>備に当たっては、現状のシステムからシームレスに移行するとともに、最新の技術動向に対応する拡張可能な進化し続けるシステムとする。【文】</p>
<p>○研究設備・機器については、2021年度までに、国が研究設備・機器の共用化のためのガイドライン等を策定する。なお、汎用性があり、一定規模以上の研究設備・機器については原則共用とする。また、2022年度から、大学等が、研究設備・機器の組織内外への共用方針を策定・公表する。また、研究機関は、各研究費の申請に際し、組織全体の最適なマネジメントの観点から非効率な研究設備・機器の整備が行われていないか精査する。これらにより、組織的な研究設備の導入・更新・活用の仕組み（コアファシリティ化）を確立する。既に整備済みの国内有数の研究施設・設備については、施設・設備間の連携を促進するとともに、2021年度中に、全国各地からの利用ニーズや問合せにワンストップで対応する体制の構築に着手し、2025年度までに完了する。さらに、現在、官民共同の仕組みで建設が進められている次世代放射光施設の着実な整備や活用を推進するとともに、大型研究施設や大学、国立研究開発法人等の共用施設・設備について、リモート化・スマート化を含めた計画的整備を行う。【科技、文、関係府省】</p>	<p>・現行の約100倍となる最高輝度を持つS P r i n g - 8 - IIの整備に向け、2023年8月に、文部科学省内のタスクフォースにて開発着手をする報告書を取りまとめ。2024年3月に科学技術・学術審議会量子ビーム利用推進小委員会において報告書を取りまとめ、性能及び開発期間等について方向性が示された。</p> <p>・3GeV 高輝度放射光施設 NanoTerasu においては、2023年12月に初めて放射光を実験エリアに導くファーストビームを達成するなど、利用環境のDXも含め整備が順調に進捗。また、2023年5月に「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律の一部を改正する法律」が成立し、2024年4月施行をもって NanoTerasu が特定先端大型研究施設に加わった。</p> <p>・量子ビーム関連の利用者や産業界等、J - P A R C 中間評価報告書、科学技術・学術審議会量子ビーム利用推進小委員会におけるS P r i n g - 8 - IIに関する報告書において、量子ビーム施設の横断的な窓口機能の必要性が指摘されている。</p> <p>・「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」のフォローアップ調査を元に、大学等における共用化の取組状況を把握し、先行事例や課題の抽出等を通じて、共用化の取組を推進。「研究設備・機器に関する政策検討に向けた調査」等を踏まえ、審議会での議論を行い、全国的な観点からの研究設備の整備の仕組み等に関して、調査を実施。また、「コアファシリティ構築支援プログラム」の実施により、組織的な研究設備の導入・更新・活用に関する先行事例の創出を推進。さらに、「先端研究設備プラットフォームプログラム」において、国内有数の先端的な研究設備のプラットフォームを形成し、遠隔化・自動化を図りつつ、ワンストップサービスにより利用者の利便性を向上しつつ、データの扱いに係るノウハウを蓄積。</p>	<p>・S P r i n g - 8 - IIに向けたプロトタイプ製作、技術実証等を進めるとともに、新たな産業など新領域に不可欠な、高解像かつ大量のデータの取得を可能とする、S P r i n g - 8 - IIの整備に着手。(再掲)【文】</p> <p>・NanoTerasu について、「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」に基づき、2024年度から運用や利用促進に必要な経費を着実に措置するとともに、利用環境のDXを行うほか、ユーザーニーズに沿った共用ビームラインの増設の在り方を検討。(再掲)【文】</p> <p>・放射光、中性子、ミュオンビーム施設といった量子ビーム施設の一元的な窓口を設置し、産学の利用者ニーズに応えることで先端的な大型施設の活用を推進。(再掲)【文】</p> <p>・「コアファシリティ構築支援プログラム」の取組や成果、「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」のフォローアップ調査、「研究設備・機器に関する政策検討に向けた調査」の結果等に基づき、先行事例の展開や機関間連携の促進等を通じて、コアファシリティ化を推進。また、「先端研究設備プラットフォームプログラム」の取組や成果に基づき、引き続き遠隔化・自動化による利用を拡大しつつ、基盤技術の高度化やワンストップサービスを活用した利用者の拡大、データの利活用の取組を推進。【科技、文】</p>
<p>○データ駆動型の研究を進めるため、2023年度までに、マテリアル分野において、良質なデータが創出・共用化されるプラットフォームを整備し、試験運用を開始する。また同様に、ライフサイエンス分野においても、データ駆動型研究の基盤となるゲノム・データをはじめとした情報基盤</p>	<p>・「AI等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業」において、各分野・機関をつなぐ全国的な研究データ基盤及び活用環境整備を実施。</p> <p>・大規模かつ高品質なデータの共有基盤、研究ネットワークの整備や、国産量子コンピュータ「叡」とスーパーコンピュータ「富岳」とを試験的につな</p>	<p>・引き続き、各分野・機関をつなぐ全国的な研究データ基盤及び活用環境整備を推進。【文】</p> <p>・量子コンピュータとスーパーコンピュータの連携等による研究DXプラットフォーム構築を進めるとともに、「未来の予測制御の科学」のユースケ</p>

<p>や生物遺伝資源等の戦略的・体系的な整備を推進する。さらに、環境・エネルギー分野、海洋・防災分野等についてもデータ駆動型研究の振興に向けた環境整備を図る。加えて、プレプリントを含む文献など、研究成果に係る情報を広く利用できる環境の整備を推進するとともに、これらを支える基盤分野（OS、プログラミング、セキュリティ、データベース等）を含めた数理・情報科学技術に係る研究を加速する。【文、経】</p>	<p>ぐ利用環境の構築等を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SPRING-8/SACL Aについて、2021年度補正予算において措置されたDX施策として、膨大なデータの取得・圧縮・伝達が可能となるデータセンターの利用者への本格提供を開始。さらに、2023年度からリアルタイム監視制御を試験的に実施し、施設変調の早期検知の仕組みの構築を推進。 ・J-PARCについて、2022年度補正予算で措置されたDX施策として、検出器等の高度化、大容量ストレージの整備及びリアルタイムデータ処理技術の構築を推進。 ・J-PARCについて、2023年度補正予算で措置された電磁石電源の更新等において、データの自動収集・解析を行う仕組みの構築を措置。 <p><研究データ利活用のエコシステム構築></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「AI等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業」において、大学の研究データマネジメントに係る体制・ルール整備支援を実施。 <p><マテリアルDXプラットフォーム></p> <ul style="list-style-type: none"> ・全国の大学等の先端設備の共用体制の整備・高度化とともに、データ利活用の試験運用開始。2025年度の本格運用開始に向け、データの収集・蓄積・利活用に係る高度専門人材を拡充。 <ul style="list-style-type: none"> ・NIMSデータ中核拠点にて、データ収集・蓄積のためのデータ構造化機能の強化、データの収集・蓄積方法を検討。 ・国立研究開発法人物質・材料研究機構（NIMS）のデータを基軸に、産学連携等の推進していくための経費を計上。 ・SIP第3期「マテリアル事業化イノベーション・育成エコシステムの構築」が本格始動。研究開発体制を構築。 <p><マテリアル製造プロセス></p> <ul style="list-style-type: none"> ・先端計算科学等を活用した新規機能性材料合成・製造プロセス開発事業を開始。製造プロセスのデータベース構築、超高性能セラミックス等の性能向上に資する基盤技術開発を実施。 ・マテリアル・プロセスイノベーションプラットフォームを活用した中小・ベンチャーを含む企業連携を実施。 <p><ライフサイエンス></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ナショナルバイオリソースプロジェクトでは、実験用の動物・植物・微生物 	<p>ース創出に向けた取組を実施。【文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SPRING-8/SACL Aについて、データセンターの利用者への提供を引き続き継続するとともに、リアルタイム監視制御の構築を引き続き推進。（再掲）【文】 ・J-PARCのDX施策に関して、検出器等の高度化、大容量ストレージの整備及びリアルタイムデータ処理技術の構築を行い、本格的運用前のテストを開始。（再掲）【文】 ・J-PARCにおいて、データ収集用の仕組みを導入した電磁石電源等の整備を開始。（再掲）【文】 <p><研究データ利活用のエコシステム構築></p> <ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、大学の研究データマネジメントに係る体制・ルール整備を支援。【文】 <p><マテリアルDXプラットフォーム></p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ駆動型研究の推進に必要な高品質かつ大量のデータを創出可能な先端設備について、先端技術動向を踏まえた戦略的な整備・高度化、データ収集・蓄積の加速、AI解析基盤の整備等、2025年度からのデータ利活用の本格運用に向けた準備を推進。【文】 ・高品質データの収集・蓄積体制の強化を図り、データ駆動型研究の材料開発を推進。【文】 ・オープン・アンド・クローズ戦略に基づく産学連携等の取組を推進。【文】 ・国研や大学のマテリアルデータベースを基に、アプリケーション開発基盤として活用できるプラットフォームを構築。ベンチャーや革新的事業を創出し成長させるエコシステム形成、ユニコーン候補育成を推進。【科技、文、経】 <p><マテリアル製造プロセス></p> <ul style="list-style-type: none"> ・高信頼性ファインセラミックスや機能性化学品等のデータ取得基盤技術の開発・整備、プロセスデータベースの構築・活用を進める。【経】 ・マテリアル・プロセスイノベーションプラットフォームによる中小等を含む企業連携を引き続き推進。【経】 <p><ライフサイエンス></p> <ul style="list-style-type: none"> ・データ駆動型研究を中心とした我が国のライフサイエンス研究の発展の
--	---	---

	<p>等の生物遺伝資源（バイオリソース）33リソースの収集・保存・提供体制の整備及びバイオリソースの所在情報2課題の整備を実施したほか、中核拠点を対象にゲノム情報等整備、基盤技術整備に係る提案を募集し、10リソースで付加価値の向上や保存技術等の開発を含む整備を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ライフサイエンスデータベース統合推進事業では、統合データベース構築支援やデータ統合のための技術開発、生命科学系データベースを統合的活用のための情報基盤の整備を実施。 <p><生物資源データ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・N I T E生物資源データプラットフォームの一層の充実・強化に向けて、現時点で十分に保有できていないC1化合物資化微生物等の探索や解析等を開始。 <p><ゲノム></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「全ゲノム解析等実行計画2022」を踏まえ、がん・難病に関する全ゲノム解析等を実施中であり、また、産官学が幅広く利活用可能な体制整備を推進。 ・「全ゲノム解析等の推進に関する専門委員会」における議論を踏まえ、事業実施組織の発足に向けた準備室を国立高度専門医療研究センター医療研究連携推進本部に設置し、事業実施組織の具体化を進めている。 <p><脱炭素等の観点での材料開発></p> <ul style="list-style-type: none"> ・社会課題解決に資する革新的マテリアルの効率的創出のため、データ駆動型研究手法の確立に向けた研究開発を実施。 <p><環境・エネルギー分野></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「気候変動予測先端研究プログラム」において、気候モデルの開発等を通じて、気候変動メカニズムの解明や高精度な気候変動予測情報の創出等を実施。・D I A Sの長期的・安定的な運用とともに、気候変動、防災等の地球規模課題の解決に貢献する研究開発を実施。D I A S解析環境を利用する共同研究課題の新規課題を採択。 ・全国を対象にした5kmメッシュで過去、2℃上昇、4℃上昇実験のアンサンブル気候予測データセットを気候予測データセット2022に追加するとともに、D I A Sを通じて公開。 <ul style="list-style-type: none"> ・「気候変動リスク産官学連携ネットワ 	<p>ため、生物遺伝資源等の利活用促進に向けた付加価値向上や保存技術等の開発を含めた戦略的・体系的な整備を推進。【文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ライフサイエンスデータベースの構築を引き続き支援するとともに、大学共同利用機関法人情報・システム研究機構において、A Iを用いた統合検索技術等のデータベース高度化のための技術開発等を推進。【文】 <p><生物資源データ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・C1化合物資化微生物等の探索や解析等を引き続き実施。【経】 <p><ゲノム></p> <ul style="list-style-type: none"> ・国民へ質の高い医療を届けるため、全ゲノムデータ、マルチオミックスデータ、臨床情報等を搭載した質の高い情報基盤を構築。【厚】 ・民間企業やアカデミア等へその本格的な利活用を促し、診断創薬や新規治療法等の開発を開始。【厚】 ・解析結果等の速やかな日常診療への導入や、出口戦略に基づく新たな個別化医療の実現について更に推進。【厚】 <p><脱炭素等の観点での材料開発></p> <ul style="list-style-type: none"> ・革新的マテリアル創出のためのデータ駆動型研究の推進、先駆的なデータ駆動型研究手法の全国展開を図る。【科技、文、経】 <p><環境・エネルギー分野></p> <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動対策の基盤となる科学的知見（高解像度・高精度等の気候変動予測データ・ハザード予測データ）の創出及びその利活用を想定した研究開発を一体的に実施。（再掲）【文、環】 <ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、D I A Sを長期的・安定的に運用するとともに、共同研究を促進し、データ駆動による気候変動対策に向けた研究開発を実施。また、2023年7月に気候変動に関する政府間パネル（I P C C）の第7次評価報告書サイクルが開始し、新たな気候予測データの創出・提供が求められていることから、I P C C等の国際枠組や国内に対して科学的知見を提供するため、D I A S等の整備・活用を進める。（再掲）【文、環】 ・引き続き、関係省庁等とともに、気候
--	---	--

	<p>ーク」の活動を継続するとともに、関係省庁等とともに「気候変動リスク・機会の評価に向けたシナリオ・データ関係機関懇談会」を開催し、金融業界等のニーズを踏まえながら、企業における気候変動に対するリスクマネジメントや、TCFD等のサステナブルファイナンスの動きに資するため、企業や自治体等が使いやすいデータ・システムの構築及び提供に向けた検討を実施。</p> <p><海洋分野></p> <ul style="list-style-type: none"> ・海上ASV等への高速音響通信方法の検討、汎用型充電可能深海ターミナルの試作、ドッキング試験等を実施。 ・AUV協調群制御に必要となるAUVの改造、基幹プログラムの開発、高速光通信技術の仕様検討等を実施。 ・広範囲を効率的に調査・観測する新たな海洋調査システム「海空無人機」と大水深調査を行う「深深度AUV」の開発に着手。 ・先端センシングケーブルや洋上航走体を用いた海面から海底に至る海洋鉛直断面の観測技術の開発、観測された音響データを用いた音源の自動類別や海況情報のモデル化による全水深海況解析に着手。 ・排他的経済水域内へのアクセス能力を向上し、MDA強化に資するため、7,000m以深対応AUVの搭載機器調達・製作を実施。ROVについて、ケーブルを用いず大深度化を実現する探査システムの要素技術開発に着手。 ・地球深部探査船「ちきゅう」により紀伊半島沖の海底深部に地殻変動観測装置を設置し、観測データの取得を開始。 <p><地震・火山等の防災・減災></p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023年6月に改正された「活動火山対策特別措置法」に基づき火山調査研究推進本部の設置に向け、データ収集等に必要の調査研究、観測体制の整備、人材育成等を推進。 	<p>変動対策、気候変動財務リスク評価、サステナブルファイナンス等に向けた気候変動予測・ハザード予測の利活用に関するデータ・システムの構築及び提供に向けた検討を実施。(再掲)</p> <p>【文、環】</p> <p><海洋分野></p> <ul style="list-style-type: none"> ・EEZ海洋鉱物資源の効率的な調査、環境影響評価を目的として、音響灯台としての定点環境観測機器とAUV連携による広域モニタリングシステム開発、深海ターミナルの高速データ通信技術等の高機能化、ホバリング型AUVドッキング精度向上、航行型AUVドッキング技術開発を実施。【科技】 ・複数AUV間で通信・測位制御を行う技術開発を行い、将来的にASVとAUV、又はAUV同士の協調群制御を可能とする技術を構築。【科技】 ・小型無人航空機等によるAUV運搬・投入・回収技術の確立、AUVの性能の確保・向上、深深度化等の検討、目標海域へ迅速にアクセスし、広範囲を効率的に調査・監視できる無人化・省人化されたシステム構築に向け、着実に研究開発を実施。【文】 ・先端センシング技術を用いた観測技術、及び観測データから有用な情報を抽出・解析し統合処理する技術を開発することで、海面から海底に至るまでの海洋全般の経時的な観測及び分析を行うシステム構築に向け、着実に研究開発を実施。【文】 ・AUV開発において、これまでの成果及び調達搭載機器をもとに、7,000m以深対応AUVの2025年度からの実運用に向けて、機体の組み上げ及び各種試験を実施。ROV開発において、より効率的・効果的な深海探査システムの実現に向けて、必要な要素技術の開発及び調査を推進【文】 ・観測データの収集・活用、地球深部探査船「ちきゅう」の保守整備・老朽化対策を行う。南海トラフ地震の想定震源域のうち、高知沖での海底地殻変動のリアルタイム観測の早期実施に向け、観測装置の開発を推進。【文】 <p><地震・火山等の防災・減災></p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023年に6月に改正された「活動火山対策特別措置法」に基づき設置された火山調査研究推進本部の下で、地震・火山等に係る膨大なデータの収集等に必要の調査研究、観測体制の整
--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> ・地震、津波、火山、気象災害等、各種災害に関して、発災時の被害低減に資する情報プロダクツを創出。 <数理科学> ・「2030年に向けた数理科学の展開－数理科学への期待と重要課題－」を踏まえ、数理科学イニシアティブサロンを立ち上げ、数理科学と異分野融合の研究、人材育成等を推進。 <人文・社会科学分野> ・「人文学・社会科学データインフラストラクチャー強化事業」において、新たに中核機関及び2つの拠点機関を選定し、データの充実を図るなど、人文・社会科学分野における総合データカタログを運用。 <学術論文等のオープンアクセス化の推進> ・2024年2月16日に統合イノベーション戦略推進会議にて、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を決定。 ・プレプリントサーバーJxivについて、研究者や大学関係者を対象とした説明会等を開催し、利用拡大を推進。 ・「AI等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業」において、学術論文や研究データを管理・公開できる研究データ基盤の構築及び活用環境整備を実施。 ・国内外の動向調査、及び学術プラットフォームに対する大学主体の集団交渉の体制構築支援の検討を実施。 ・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において、「研究成果発信のためのプラットフォームの整備・充実」、「即時オープンアクセスの実施状況を把握するためのシステム間の連携について、関係府省間で検討を行う」ことを明記。 ・「オープンアクセス加速化事業」が2023年度補正予算で措置され、大学や大学共同利用機関に対し公募開始。 	<ul style="list-style-type: none"> 備、人材育成等を引き続き推進。【文】 ・防災・減災分野の研究DXを進め、発災時の被害低減に資する情報プロダクツの創出等を引き続き推進。【文】 <数理科学> ・数理科学イニシアティブサロン等の議論を踏まえ、数理科学がもつ抽象性や汎用性といった強みを生かした異分野連携による融合研究の推進、若手人材育成等を推進。【文】 <人文・社会科学分野> ・中核機関・拠点機関において、人文・社会科学分野の総合データカタログの運用推進、データ充実等により人社データインフラを強化。(再掲)【文】 ・「人文学・社会科学のDX化に向けた研究開発推進事業」において、人文学諸分野のデータの国際規格対応や相互運用性の調整、データ規格のモデルガイドライン策定、データ利活用研究のユースケース創出を進める。人文学諸分野の特性に応じたデータ構築・データ利活用研究に関する人材育成プログラムの開発・試行を推進。【文】 <学術論文等のオープンアクセス化の推進> ・関係者間で検討を進め、2025年度新規公募分からの学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた準備を実施。【科技、文、関係府省】 ・引き続き、研究者や大学関係者を対象とした説明会等を開催するほか、Jxivの機能強化等を進める。【科技、文】 ・引き続き、学術論文や研究データを管理・公開することのできる全国的な研究データ基盤の構築及び活用環境整備を推進。【科技、文】 ・大学を主体とする集団交渉の体制構築を支援。【科技、文】 ・即時オープンアクセスの実施状況を把握するためのシステム間の連携について、研究者の負担及び既に使用しているシステムとの整合性を加味しつつ、実現可能な範囲及び必要な場合のシステム改修を含めた制度構築について検討。【科技、文、関係府省】 ・「オープンアクセス加速化事業」により、大学や大学共同利用機関の研究成果発信力の強化を進める。【文】
<p>○2020年度に実施した試行的取組をベースとして、DXによる研究活動の変化等に関する新たな分析手法・指標の開発を行い、2021年度以降、その高度化とモニタリングを実施する。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「論文のオープンアクセスとプレプリントに関する実態調査2022」等を踏まえ、今後の調査について検討。 ・オープンデータ利活用に関するモニタリング指標について検討。 ・プレプリント等各種研究成果データベースを用い、共著関係等を通じた研究活動の動向分析を試行。 	<ul style="list-style-type: none"> ・定点調査として引き続き2024年度以降もオープンアクセスに関する調査を継続。【文】 ・引き続き、オープンデータの利活用状況に関するモニタリングを試行。【文】 ・オープンデータを用いてオープンアクセスなど研究活動の分析・可視化を試行。【文】

③ 研究DXが開拓する新しい研究コミュニティ・環境の醸成

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○地方公共団体、NPOやNGO、中小・スタートアップ、フリーランス型の研究者、更には市民参加など、多様な主体と共創しながら、知の創出・融合といった研究活動を促進する。また、例えば、研究者単独では実現できない、多くのサンプルの収集や、科学実験の実施など多くの市民の参画（1万人規模、2022年度までの着手を想定）を見込むシチズンサイエンスの研究プロジェクトの立ち上げなど、産学官の関係者のボトムアップ型の取組として、多様な主体の参画を促す環境整備を、新たな科学技術・イノベーション政策形成プロセスとして実践する【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ J S Tにてサイエンスアゴラ 2023 や全国6か所での連携企画、CHANCE構想「サイエンスインパクトラボ2023」や「学イン」等を通じ、多様な主体との対話・協働（共創）の場を創出。知の創出・融合等を通じた研究活動の推進や社会における科学技術リテラシーの向上に寄与。 ・ 2023年度「STI for SDGs」アワード運営やSCENARIO（ウェブサイト）での情報発信を通じ、好事例の可視化や他地域への水平展開を促進。 ・ J S Tサイエンスポータルにおいて、共創による課題解決やダイバーシティ・インクルージョン等SDGsに関連する記事を発信。 	<p>・多様な主体の共創の取組を加速し、サイエンスアゴラや地域における連携企画等の場を通じ、知の創出・融合といった研究活動や科学技術リテラシーの向上を促進。【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p>

(3) 大学改革の促進と戦略的経営に向けた機能拡張

【あるべき姿とその実現に向けた方向性】

不確実性の高い社会を豊かな知識基盤を活用することで乗り切るため、今後、全ての大学が同一のあるべき姿を目指すのではなく、個々の強みを伸ばし、各大学にふさわしいミッションを明確化することで、多様な大学群の形成を目指す。これにより、人々は大学が提供する教育研究の内容や環境などの付加価値そのもので大学を選択することが可能となり、大学が、多様な価値観に基づく個人の自己実現を後押しし、人々の人生や生活を豊かにするとともに、時代の変化や組織・個人のニーズに合わせて人材が自由に流動することで、大学発の新たな社会変革を次々と起こしていく。同時に、多様化する大学の中で、世界と伍する研究大学のより一層の成長が促進され、卓越した研究力の強化の実現を目指す。

このため、特に国立大学については、その独自性とポテンシャルをより発揮できる環境を実現するため、運営費交付金を配分する国との関係を中心に置いたガバナンスから、国だけでなく、学生や卒業生、研究者、産業界、地域をはじめとする多くのステークホルダーに対する説明と結果責任を果たすようなガバナンスへと大胆に転換し、大学が国のパートナーとして自らの裁量を拡大し、社会と常に対話を行う環境を実現する。これにより、国や地域の知の基盤としての高度な教育研究のみならず、自らが持つ知的資産を最大限に活用した新たな価値創造サービスを担うなどの機能の拡張を図る。

その際、世界と伍する研究大学と地方創生のハブになる大学¹³⁷では、そのミッションの違いから、関係するステークホルダーや財政構造、国との関係や最適な経営システムも必然的に相違している。特に前者では、強靱なガバナンス体制を実現するための大胆な大学改革が行われ、世界レベルの研究環境や給与水準を実現するための民間資金の大幅な拡大、新たに創設する大学ファンドによる支援、大学の自主的な基金の充実などによって、堅固な財政基盤の形成を図る。

他方、地方創生のハブを担うべき大学では、地域産業を支える社会人の受入れの拡大、最新の知識・技術の活用や異分野との人材のマッチングによるイノベーションの創出、地域産業における生産性向上の支援、若手研究者が経験を積むことができるポストの確保・環境整備といった取組を進め、これにより、地域や企業から投資を呼び込み、地域と大学の発展につなげるエコシステムの形成を図る。また、複数の国公私立大学や研究所で連携するような活動を進める。

国立研究開発法人については、それぞれのミッション・特性に応じてその責務を果たすとともに、外部機関との積極的な連携・協力により、民間資金や寄附金なども含め多様な財源を確保し、財政基盤を強化しつつ、研究開発成果の最大化を着実に実施する。

【目標】

- ・ 多様で個性的な大学群が、個人の自己実現を後押しし、人々の人生や生活を豊かにするとともに、卓越した研究力を含めた知識基盤が、新たな社会変革を牽引する。

【科学技術・イノベーション政策において目指す主要な数値目標】（主要指標）

- ・ 大学等及び国立研究開発法人における民間企業からの共同研究の受入額：2025年度までに、対2018年度比で約7割増加（再掲）
- ・ 国立大学法人の寄附金収入増加率：2021年度から2025年度までに、年平均5%の増加

¹³⁷ 人口減少や雇用創出、デジタル人材の育成など地方の課題解決をリードする大学。

【現状データ】（参考指標）

- ・ 国立大学法人の2007年度～2022年度の寄附金収入増加率の年平均：1.4%
- ・ 大学等及び国立研究開発法人における民間企業からの共同研究の受入額：1,069億円（2021年度）
- ・ 主要大学における2005年度～2022年度の経常支出の成長率（病院経費除く）：東京大学（2.3%）、京都大学（1.9%）、大阪大学（2.1%）、東北大学（1.3%）、参考：スタンフォード大学（6.1%）

① 国立大学法人の真の経営体への転換

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○第4期中期目標期間に向けて、規制による事前管理型から、事後チェック型を基本思想とし、社会変革の駆動力として成長し続ける戦略的な組織として真の経営体に転換すべく、中期目標の在り方の見直しを行う。また、国による法人評価について、毎年度の年度評価を廃止し、原則として6年間を通じた業務実績を評価するよう制度の見直しを行う。あわせて、各国立大学法人が公表する「国立大学法人ガバナンス・コード¹³⁸」への適合状況等の報告について確認を行い、各国立大学法人が大学経営の状況や意思決定の仕組みについて透明性を確保し、関係者への説明責任を果たすようにする。 【文】</p>	<p>・第212回国会において「国立大学法人法の一部を改正する法律」が成立したことを受け、国立大学法人ガバナンス・コードの改訂に関する検討を開始。</p>	<p>・「国立大学法人法の一部を改正する法律」が成立したことを受け、国立大学法人ガバナンス・コードを2024年度中に改訂することを目指す。 【文】</p>

② 戦略的経営を支援する規制緩和

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○学長選考会議への学長の関与の排除や学長選考会議の持つ牽制機能の明確化を図るとともに、国立大学法人の学生定員の変更や組織の再編手続の簡素化、優秀な留学生の確保のための定員管理や授業料設定の弾力化を、第4期中期目標期間より実施する。 【文】</p>	<p>・「未来を創造する若者の留学促進イニシアティブ 第二次提言」を受け、国立大学法人は、当該法人が設置する大学等における外国人留学生の受入れのための環境の整備その他の事情を考慮して特に必要があると認めるときは、標準額に関わらず、外国人留学生の授業料等を設定できることとする旨の省令改正を公布・施行。</p>	<p>・省令改正の内容を周知するとともに、留学生の定員管理の柔軟化については引き続き検討。 【文】</p>
<p>○2025年度までに、大学への寄附税制に係る優遇措置を拡大し、大学の自主財源の拡大を促進する。 【科技、文】</p>	<p>・2024年度税制改正の大綱を受け、国立大学法人等への個人寄附の税額控除の対象を拡大する告示改正を検討中。</p>	<p>・告示改正後に改正内容の周知・広報によって制度の活用を促進。 【文】</p>
<p>○第4期中期目標期間に向けて、多様なステークホルダーの目線からも理解しやすいよう国立大学法人会計基準を見直すとともに、国立大学法人が自ら獲得した多様な財源を戦略的に積み立てる仕組みの創設や、次期中期目標期間に繰り越しができるよう目的積立金の見直しを行う。 【文】</p>	<p>・「世界と伍する研究大学の在り方について」において、中期目標期間を超える繰越承認の手続を簡素化し、長期にわたって運用可能な制度を設けることが必要とされたことを踏まえ、国立大学法人会計基準の改正を公布。</p>	<p>・改正後の国立大学法人会計基準の適用に向け、実務的な内容を検討。 【文】</p>

¹³⁸ 国立大学法人が経営の透明性を高め、教育・研究・社会貢献機能を強化し、社会の変化に応じた役割を果たし続けていくために、自らの経営を律しつつ、その機能を更なる高みへと進めるための基本原則となる規範。

<p>○第4期中期目標期間に向けて、国立大学による債券発行の対象事業及び償還期間の更なる拡大・延長や償還財源の多様化、公的研究費の間接経費の用途の柔軟化（中長期積立・設備更新への活用等）に向けた検討を進めるなど、安定的な財務運営を可能とする。 【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p>	<p>・第212回国会において成立した「国立大学法人法の一部を改正する法律」により、2024年4月1日より長期借入金の借入れや債券の発行が可能となる費用の範囲が拡大。</p>	<p>・制度改正の内容について周知を図る。 【<u>文</u>】</p>
<p>○大学関係者、産業界及び政府による「大学支援フォーラムPEAKS」において、大学における経営課題や解決策等について具体的に議論し、イノベーションの創出につながる好事例の水平展開、規制緩和等の検討、大学経営層の育成を進めるとともに、政府は現場からの規制緩和等の提案について迅速に検討し、必要な政策を実行する。 【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】</p>	<p>・日本型大学成長モデルの具体化及びそれを支える大学経営人材の確保・育成に関わる実証事業を通じて構築した日本型大学成長モデルを、PEAKS全体会合等を通じて参画大学に共有し、水平展開を図った。</p>	<p>・実証事業を通じて構築したノウハウ集等を活用し、引き続き水平展開を図る。 【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】</p>

③ 10兆円規模の大学ファンドの創設

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○我が国の大学の国際競争力の低下や財政基盤の脆弱化といった現状を打破し、イノベーション・エコシステムの中核となるべき大学が、社会ニーズに合った人材の輩出、世界レベルの研究成果の創出、社会変革を先導する大学発スタートアップの創出といった役割をより一層果たしていくため、これまでにない手法により世界レベルの研究基盤の構築のための大胆な投資を実行する。具体的には、10兆円規模のファンドを早期に実現し、その運用益を活用することにより、世界に比肩するレベルの研究開発を行う大学の共用施設やデータ連携基盤の整備、若手人材育成等を長期かつ安定的に支援することで、我が国のイノベーション・エコシステムを構築する¹³⁹。本ファンドへの参画にあたっては、自律した経営、責任あるガバナンスなど、大学改革へのコミットやファンドへの資金拠出を求めるとともに、関連する既存事業の見直しを図る。また、将来的には参画大学が自らの資金で基金を運用することを目指す観点から、外部資金獲得増加や、その一部を基金へ積み立てる等の仕組みを導入する。 【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p>	<p>・国際卓越研究大学について、10大学から申請を受け付け、2023年4月から有識者会議において大学側との丁寧な対話や研究現場の視察を通じて審査を実施。8月末に有識者会議において、初回の公募における国際卓越研究大学の認定候補として東北大学を選定。</p> <p>・大学ファンドについて、2023年3月末に運用元本が10兆円規模に到達。JSTにおいて長期的な観点から適切なリスク管理を行いつつ効率的に大学ファンドを運用中。</p> <p>・第212回国会において成立した「国立大学法人法の一部を改正する法律」により、法人の大きな運営方針を決議し、決議した内容に基づいて法人運営が行われているかどうかを監督するための合議体である運営方針会議の設置が可能となった。</p>	<p>・東北大学に対し有識者会議が付した条件等について引き続き状況を確認し、科学技術・学術審議会、総合科学技術・イノベーション会議の意見聴取を行い、2024年度中に文部科学大臣が認定・認可の可否を判断する。認定・認可となった場合、2024年度中の支援開始を目指す。また、次回の公募は、大学ファンドの運用状況等を勘案し、2024年度中の開始を予定。(再掲)【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p> <p>・リスク管理を徹底するなど、JSTにおいて引き続き適切に大学ファンドを運用する。(再掲)【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p> <p>・運営方針会議の設置に係る制度改正が施行される2024年10月1日に向け、制度の周知を図る。 【<u>文</u>】</p>

¹³⁹ 世界の主要大学のファンドは、ハーバード大（約4.5兆円）、イェール大（約3.3兆円）、スタンフォード大（約3.1兆円）など米国大学合計（約65兆円）。その他、ケンブリッジ大（約1.0兆円）、オックスフォード大（約8,200億円）。

※各大学は2019年数値、米国大学合計は2017年数値（いずれも最新値）

④ 大学の基盤を支える公的資金とガバナンスの多様化

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○2021 年度における国立大学法人運営費交付金の配分について、研究や教育等の成果指標に基づく配分についてその規模を拡大し、よりメリハリのある配分とする。また、第4期中期目標期間に向けて、ワールドクラスの研究大学や地方創生のハブとなる大学といった大学ごとのミッションも踏まえつつ、共通の成果指標について e-CSTI 等も活用し更に客観的・定量的なものとなるよう厳選して見直すなど、新たな国立大学法人運営費交付金の配分ルールを導入して、毎年度評価しメリハリある配分を実施する。【文】</p>	<p>・第4期中期目標期間開始にあたり、国立大学法人運営費交付金「成果を中心とする実績状況に基づく配分」において評価を行うグループ分けを大学の規模や組織体制の観点から見直すことにより、より公正な競争環境を整備するとともに、アウトカム重視の指標への見直しを実施。</p>	<p>・第4期中期目標期間において、引き続き、「成果を中心とする実績状況に基づく配分」を活用して、毎年度評価しメリハリある配分を着実に実施。【文】</p>
<p>○国立大学について、戦略的経営を実現する学長の選考方法や執行をチェックする仕組み、非国家公務員型の給与体系による世界トップクラスの研究者を招へいできる給与・評価制度の導入、学生定員や授業料の自律的な管理・決定、戦略的経営を促す新たな財務・会計システム、固有の国の管理・評価の仕組みの導入など、ワールドクラスの研究大学を実現するための新たな法的枠組みを2021年度中に検討し、結論を得る。【科技、文】</p>	<p>・国際卓越研究大学への10大学からの申請について、有識者会議において大学側との対話や現場視察を通じて審査を実施。初回の公募における国際卓越研究大学の認定候補として東北大学を選定。</p> <p>・第212回国会において成立した「国立大学法人法の一部を改正する法律」により、法人の大きな運営方針を決議し、決議に基づいて法人運営が行われているかを監督する合議体である運営方針会議の設置が可能となった。</p>	<p>・東北大学に対し有識者会議が付した条件等について引き続き状況を確認し、科学技術・学術審議会、総合科学技術・イノベーション会議の意見聴取を行い、2024年度中に文部科学大臣が認定・認可の可否を判断する。認定・認可となった場合、2024年度中の支援開始を目指す。また、次回の公募は、大学ファンドの運用状況等を勘案し、2024年度中の開始を予定。(再掲)【科技、文】</p> <p>・運営方針会議の設置に係る制度改正が施行される2024年10月1日に向け、制度の周知を図る。(再掲)【文】</p>
<p>○国立大学法人の戦略的経営を支える上で欠かせない職員について、高度な専門スキルや能力に応じた専門職を配置するなど、公務員準拠や年功序列によらない給与制度を導入するため、国は、国立大学法人職員の給与水準の検証の在り方について検討する。また、国立大学法人は、こうした経営を支える職員のキャリア形成や専門性の強化等を進める上で、他大学のみならず、国や企業等との対等な人事交流や大学マネジメントのデジタル化を積極的に進める。【科技、文】</p>	<p>・2021年以降に実施した各国立大学法人の職員の給与の水準に対する検証では、国家公務員給与よりも高いかどうかという観点から、給与水準設定の考え方、その合理性及び妥当性の説明から適切な対応が執られているかという観点により行うこととした。</p> <p>・2022年度より開始している第4期中期目標期間の中期目標大綱にデジタル・キャンパスの推進を記載し、全ての国立大学法人において、デジタル・キャンパスの推進に関する中期目標を設定。</p>	<p>・引き続き、各国立大学法人による給与水準設定の考え方、その合理性及び妥当性の説明から適切な対応が執られているかという観点で検証を行っていく。【文】</p> <p>・2026年に、デジタル・キャンパスの推進も含めた国立大学法人の業務の実績等について国立大学法人評価委員会による4年目終了時評価を行う。【文】</p>
<p>○国立大学法人等（国立大学法人、大学共同利用機関法人及び国立高等専門学校を指す。以下同じ。）の施設については、キャンパス全体が有機的に連携し、あらゆる分野、あらゆる場面で、あらゆるプレイヤーが共創できる拠点「イノベーション・コモンズ¹⁴⁰」の実現を目指す。こうした視点も盛り込</p>	<p>・「第5次国立大学法人等施設整備5か年計画」に基づき、2021年度から、各国立大学法人等が実施する「イノベーション・コモンズ」の実現に向けた施設整備を着実に推進中。また、「国立大学法人等の施設整備の推進に関する調査研究協力者会議」において、DX・GX等の成長分野やグローバル化</p>	<p>・国立大学法人等が、地域、産業界等多様なステークホルダーと共に、共創拠点（イノベーション・コモンズ）化を推進するため、成長分野、人材育成、グローバル化等への対応の視点も生かしつつ、引き続き、施設・キャンパス整備の企画段階を含め、教育研究活動等のソフトと施設整備のハードが</p>

¹⁴⁰ イノベーション・コモンズとは、教育、研究、産学連携、地域連携など様々な分野・場面において、学生、研究者、産業界、自治体など様々なプレイヤーが対面やオンラインを通じ自由に集い、交流し、共創することで、新たな価値を創造できるキャンパスのこと。

<p>んで国が国立大学法人等の全体の施設整備計画を策定し、継続的な支援を行うとともに、国立大学法人等が自ら行う戦略的な施設整備や施設マネジメント等も通じて、計画的・重点的な施設整備を進める。【文】</p>	<p>等に対応した環境整備について取組のポイントや推進方策、事例を検討し、2023年10月に「我が国の未来の成長を見据えた『イノベーション・コモンズ（共創拠点）』の更なる展開に向けて」を取りまとめ、公表。これらの取組の情報発信を国立大学法人等や産業界等に向けて実施。さらに、「イノベーション・コモンズ」の実現に資する官民連携手法であるコンセッション事業を検討する大学支援事業として、2件を採択。</p>	<p>一体となった取組への支援を行うとともに、取組による効果・成果の可視化や情報発信の強化、大学等への伴走支援等を行う。さらに、次期「国立大学法人等施設整備5か年計画」の策定に向けて、有識者会議を開催し検討を行う。【文】</p>
<p>○私立大学については、建学の精神及び私学の特色を生かした質の高い教育研究等に取り組むことができるよう、私学助成等について、国は一層のメリハリのある配分を行う。【文】</p>	<p>・私立大学等経常費補助金において、アウトカム指標を含む教育の質に係る客観的指標等を通じたメリハリある資金配分により、教育の質の向上を促進。また、2023年度予算において、人口減少・少子高齢化の進行や社会経済のグローバル化を背景に、「Society 5.0」の実現や地方創生の推進等、我が国が取り組む課題を踏まえ、自らの特色を生かして改革に取り組む大学等を重点的に支援。</p>	<p>・引き続き、私立大学等経常費補助金において、アウトカム指標を含む教育の質に係る客観的指標等を通じたメリハリある資金配分により、教育の質の向上を促進。また、人口減少・少子高齢化の進行や社会経済のグローバル化を背景に、「Society 5.0」の実現や地方創生の推進等、我が国が取り組む課題を踏まえ、自らの特色を生かして改革に取り組む大学等を重点的に支援。【文】</p>
<p>○大学の投資対象としての価値向上や学内リソースの効果的な配分のため、大学が持つ研究シーズや人材などのリソースを可視化する大学IR（Institutional Research）システムの導入を、「大学支援フォーラムPEAKS」等の活動を通じて推進し、企業のニーズとのマッチングや戦略的な大学経営基盤の構築を進める。【科技、文】</p>	<p>・日本型大学成長モデルの具体化及びそれを支える大学経営人材の確保・育成に関わる実証事業を通じて構築した日本型大学成長モデルを、PEAKS全体会合等を通じて参画大学に共有し、水平展開を図った。</p>	<p>・実証事業を通じて構築したノウハウ集等を活用し、引き続き水平展開を図る。（再掲）【科技、文、経】</p>
<p>○大学の研究力強化を図るため、2021年度から、文部科学省における組織・体制の見直し・強化を進め、第6期基本計画期間中を通じて、国公私立大学の研究人材、資金、環境等に係る施策を戦略的かつ総合的に推進する。【文】</p>	<p>・「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ」の着実な推進とともに、2024年2月には新たな政府予算案の反映や対象事業の追加、参考事例の修正を行う等、同パッケージを改定。</p> <p>・2022年度第二次補正予算により創設した基金において、「地域中核・特色ある研究大学強化促進事業（J-PEAKS）」で12大学を採択したほか、「地域中核・特色ある研究大学の連携による産学官連携・共同研究の施設整備事業」で30大学を採択。</p> <p>・2020年度から開始した「共創の場形成支援プログラム」において、6拠点の採択を行うなど支援を実施。</p> <p>・2023年度に創設した「学際領域展開ハブ形成プログラム」について、8件の取組を採択し、組織・分野の枠を超えた新たな学際研究領域のネットワーク形成を促進。</p> <p>・WPIにおいて、国際頭脳循環の強化および新たな基礎科学領域の創出のため、2023年度に新規で1拠点を採択。ノウハウの横展開や世界水準の待</p>	<p>・引き続き、「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ」を着実に推進することで、多様な大学が、成長の駆動力としてグローバル課題の解決や社会変革を牽引することを促す。【科技】</p> <p>・「地域中核・特色ある研究大学強化促進事業（J-PEAKS）」の公募を2024年度も行い、強みや特色を伸ばす大学の戦略的経営を後押し。【文】</p> <p>・「共創の場形成支援プログラム」において、産学官連携拠点の形成や連携推進、地域の課題解決に貢献する大学への支援に取り組む。【文】</p> <p>・「学際領域展開ハブ形成プログラム」について、2024年度も新規採択を行い、新たな学際研究領域のネットワーク形成の取組を拡大。（再掲）【文】</p> <p>・WPIにおいて、国際頭脳循環のハブとなる拠点形成の計画的・継続的な推進やブランド力の強化等により、国内外から若手研究者やトップレベル研</p>

	<p>遇・研究環境等の実現により、世界の優秀な人材を惹きつける国際頭脳循環のハブ拠点形成を推進。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023年度に大学研究力強化委員会を計4回開催し、「多様な研究大学群の形成」に向けて、大学の強みや特色を伸ばし、研究力や地域の中核としての機能を強化する上で必要な取組や支援策の議論を実施。 	<p>究者等呼び込むことができる魅力ある研究拠点と国際研究ネットワークを構築。(再掲)【文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、大学研究力強化委員会での議論を、我が国全体の大学の研究力の強化に活用。【文】 ・大学の研究力向上に向けて、大学の研究環境・マネジメント改革に係る取組の現状把握や成功事例の要因分析、取組の可視化を科学技術・学術審議会学術分科会や大学研究力強化委員会等での議論も踏まえ進めるとともに、大学の研究力強化のための取組への支援について検討を進める。【文】
--	--	--

⑤ 国立研究開発法人の機能・財政基盤の強化

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○国は、国立研究開発法人がその責務を果たし、研究開発成果の最大化に向けて、効果的かつ効率的に業務運営・マネジメントを行えるよう、各法人等の意見も踏まえつつ、運用事項の改善に努める。また、国立研究開発法人が、民間企業との共同研究の推進等、財政基盤の強化に取り組めるよう必要な取組を推進する。さらに、特定国立研究開発法人は、世界最高水準の研究開発成果を創出し、イノベーションシステムを強力に駆動する中核機関としての役割を果たす。【科技、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・国研の機能強化に向けて、柔軟な人事・給与の仕組みによる多様な人材の確保、各法人の連携・協力による研究マネジメント人材等の育成、研究成果の知的財産の適切な管理、健全な研究推進の前提となる研究セキュリティ・インテグリティの確保について取りまとめ。 ・特例随意契約制度対象法人の拡大に向けて、先行導入法人に取組状況等のフォローアップ調査を実施。 ・国立研究開発法人イノベーション戦略会議を開催し、優秀で多様な人材の確保・育成、流動性の課題等についてのディスカッション等を実施。 ・民間資金獲得額に応じて、研究者グループヘインセンティブを配分する制度を2023年度に制定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・国研における柔軟な人事・給与による多様な人材の確保、各法人の連携・協力による研究マネジメント人材等の育成、知的財産の適切な管理、健全な研究推進の前提となる研究セキュリティ・インテグリティの取組について、関係府省・法人と連携して取り組む。【科技、関係府省】 ・各法人の意見も踏まえつつ、特例随意契約制度の対象法人の拡大等を検討。【科技、関係府省】 ・国研が中核となるイノベーション・エコシステムの構築に向けた調査等を実施。【科技】 ・産総研において、民間資金獲得の推進に向けて、研究者グループへのインセンティブ配分制度を運用。【経】 ・国立環境研究所において、データ活用の基盤強化に取り組む。【環】

3. 一人ひとりの多様な幸せ (well-being) と課題への挑戦を実現する教育・人材育成

【あるべき姿とその実現に向けた方向性】

Society 5.0 時代において重要な、自ら課題を発見し解決手法を模索する、探究的な活動を通じて身につく能力・資質を磨き高めることにより、多様な幸せを追求し、課題に立ち向かう人材を育成することを目指す。

このため、初等中等教育の段階から、児童・生徒の自発的な「なぜ?」「どうして?」を引き出し、好奇心に基づいた学びを実現する。これは、人類の繁栄を支えてきた科学研究のプロセスそのものであり、こうした取組こそが、試行錯誤しながら課題に立ち向かう「探究力」を育成する学びそのものである。

この過程で、地域の人的資源等を活用し、学校教育と社会との連携を進めていく。例えば、最前線の研究者や起業家の教育現場への参画を促進し、「一流」や「本物」に触れる機会の拡大を通じて、生徒の好奇心を高める。科学技術・イノベーション政策と教育政策の連携により、その効果をより一層高めることが可能であり、政策的な連携を戦略的に進める。あわせて、教育分野におけるDXやデジタルツールの活用を通じて、生徒一人ひとりへの個別最適で協働的な教育機会の提供と、教育現場の教師の過剰な負担の軽減を実現する。その際、理想論や理念を単純に教育現場に押し付けるべきではなく、業務内容の見直しや地域社会との協力など、産業界や家庭を含め、社会全体で学びを支える。

また、高等教育段階においては、多様で個性的な知識基盤としての大学群の整備とともに、高等専門学校の教育の高度化によって、個人の多様なニーズに応じた学びを提供し、人々の人生や生活を豊かなものにしていく。特にイノベーションの創出の観点から、今後の予測不可能な時代においては、いわゆる文系や理系という区分を超え、複眼的に物事を捉え、課題解決をしていくスキルが重要となり、これを身に付ける教育課程、教育手法を積極的に取り入れた学びをより一層活発化する。

さらに、社会人の学び直しの機会の拡充や個人の兼業、副業、転職等の後押しにより、意欲と能力を持った人材の流動性を高め、社会全体としての「知」の循環を促進し、新たな価値の創造につなげる。社会人となってからも、個人の能力が最大限発揮されるよう、複線型のキャリアパスの中で、希望する者が、多様な質の高いリカレント教育を受けることが可能な環境を実現する。

【目標】

- ・ 社会の多様な主体の参画の下、好奇心に基づいた学びにより、探究力が強化される。
- ・ 個人が「やりたいこと」を見出し、それに向かって能力・資質を絶えず磨いていく。

【科学技術・イノベーション政策において目指す主要な数値目標】(主要指標)

- ・ 小中学校段階における算数・数学・理科が「楽しい」と思う児童・生徒の割合につき、2025年度までに、国際的に遜色のない水準¹⁴¹を視野にその割合の増を目指す。
- ・ 2022年度までに、大学・専門学校等でのリカレント教育の社会人受講者数を100万人とする。

¹⁴¹ 文部科学省「国際数学・理科教育動向調査(TIMSS 2019)のポイント」によれば、算数・数学・理科が「楽しい」と思う児童・生徒の割合の国際平均は、小学校算数84%、中学校数学70%、小学校理科86%、中学校理科81%であり、日本は小学校理科のみ国際平均以上に達している。

【現状データ】（参考指標）

- ・ 算数・数学・理科が「楽しい」と思う児童・生徒の割合：算数（小学校）77%、数学（中学校）56%、理科（小学校）92%、理科（中学校）70%（いずれも2019年）¹⁴²
- ・ 「社会のために役立つことをしたい」と思うこども・若者の割合：83.0%（2022年度）¹⁴³
- ・ 時間外勤務時間が80時間を超える教職員の割合：小学校6.4%、中学校16.8%、高校11.1%（いずれも2022年6月）¹⁴⁴
- ・ 学校におけるICT環境整備の状況：普通教室の大型掲示装置整備率88.6%、統合型校務支援システム整備率86.8%、学習者用デジタル教科書整備率87.9%（いずれも2022年度）¹⁴⁵
- ・ 教育訓練休暇制度の導入割合：7.4%（2022年度）¹⁴⁶
- ・ キャリアコンサルタントの数：72,567人（2024年3月）¹⁴⁷

① STEAM教育の推進による探究力の育成強化

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○STEAM教育を推進するため、2022年度から年次進行で全面実施される高等学校新学習指導要領に基づき、「理数探究」や「総合的な探究の時間」等における問題発見・課題解決的な学習活動の充実を図る。また、スーパーサイエンスハイスクール（SSH）において、科学技術人材育成システム改革を先導するような卓越した研究開発を進めるとともに、SSHのこれまでの研究開発の成果の普及・展開に向けて、2022年度を目途に一定の実績を有する高校等を認定する制度を新たに創設し、その普及を図ることなどにより、STEAM教育を通じた生徒の探究力の育成に資する取組を充実・強化する。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 高等学校各教科等指導主事連絡協議会等において、高等学校学習指導要領や「総合的な探究の時間」の指導手引書等を周知。 ・ 卓越した実績のある指定校を始めSSH指定校と域内の学校や大学、企業等との連携が円滑になるよう、2023年度は教育委員会等6機関にコーディネータを配置。 ・ 2022年度より、一定のSSHの実績を有する高校等を、これまでの研究開発の成果を基にした実践活動を普及・展開する「認定枠」として指定。SSHの成果の普及・展開、STEAM教育を通じた生徒の探究力の育成を推進。 ・ 「新時代に対応した高等学校改革推進事業」において、「普通科改革」を実施し、2026年度までに新しい学科を設置する予定の高等学校を35校指定。 ・ 2024年度予算に、教育の更なる質の向上や学校における働き方改革を実現するため、小学校高学年における教科担任制を強化（当初の予定より1年前倒し）するための経費を計上。 ・ 行政説明等を通じ、地方公共団体や学校へ小学校高学年における教科担任制に関する好事例を横展開。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ STEAM教育を推進するため、引き続き「理数探究」や「総合的な探究の時間」等における問題発見・課題解決的な学習活動の充実を図る。【文】 ・ 引き続き、SSH指定校への支援に取り組むとともに、SSH指定校での博士人材の積極的採用促進、SSH指定校と域内の学校や大学等との連携を促進するコーディネータの配置や「認定枠」の活用により、SSHの成果普及・展開、生徒の探究力の育成を推進。2024年度は225校を指定。【文】 ・ 国内外の機関との連携のためのコーディネータ人材配置等の支援を実施。コーディネータ人材育成のための情報共有等の場の構築を実施。【文】 ・ 教育の質の向上に向け、引き続き教科担任制の強化に必要な定数改善を推進。【文】 ・ 引き続き、地方公共団体や学校へ小学校高学年における教科担任制に関する好事例の横展開を実施。【文】

¹⁴² 文部科学省「国際数学・理科教育動向調査（TIMSS 2019）のポイント」

¹⁴³ こども家庭庁「こども・若者の意識と生活に関する調査」（2022年度）

¹⁴⁴ 文部科学省「令和4年度教育委員会における学校の働き方改革のための取組状況調査」。数値は回答した教育委員会における各時間帯の人数割合をそれぞれ算出し、それを足しあげた上で、回答教育委員会数で割ったもの。集計方法や対象とする時間・職員等は各教育委員会によって異なり、調査年度に詳細な勤務実態を把握できていた教育委員会のみデータであるため、あくまでも参考値。

¹⁴⁵ 文部科学省「2022年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査」

¹⁴⁶ 厚生労働省「2022年度能力開発基本調査（企業調査）」

¹⁴⁷ 厚生労働省「2024年3月末都道府県別登録者数」

	<ul style="list-style-type: none"> ・2022年12月の中教審答申を踏まえ、小学校高学年教科担任制に向け、中学理科等の教職課程を置く大学が小学校の教職課程を特例的に開設できるよう2023年度に教職課程認定基準を改正。 ・「大学・高専機能強化支援事業」において、初回公募で計118件の計画を選定。6月上中旬の第2回選定に向けて公募を実施。 ・2023年度補正予算により情報、数学等の教育を重視するカリキュラムの実施、ICTを活用した文理横断的・探究的な学びを強化する高等学校等に対し、必要な環境整備の経費を支援。 	<ul style="list-style-type: none"> ・小学校の教職課程を特例的に開設できる制度について、教職課程を置く大学等に説明会等を通じて周知。【文】 ・意欲ある大学・高等専門学校を支援し、デジタル・グリーン等の成長分野をけん引する高度専門人材の育成を推進。【文】 ・2023補正予算によって高等学校等の環境整備を支援するとともに、各高校におけるニーズの把握等を行い、高校段階でのデジタル等人材育成の更なる推進に向け、必要な取組を検討。【文】
<p>○広く我が国の初等中等教育で活用可能なSTEAMライブラリーの整備を加速する。あわせて、初等中等教育段階で活用可能な教育コンテンツについて、モデルプランの提示や全国への周知を進める。また、初等中等教育機関のみならず、社会全体でSTEAM教育を推進できるよう、2021年度に、COCNが構築するプラットフォームと連携し、全国に分散する人材や知見、コンテンツの横展開や連携を促進する。加えて、最先端の研究内容を題材とした初等中等教育の教育コンテンツ作成を図るため、公的資金により実施している研究の中で、児童・生徒の知的好奇心を刺激し、題材として適切な研究内容について、その教材化の方策を2021年度までに検討し、結論を得る。【科技、文、経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・JSTサイエンスポータルにおけるSTEAM特設サイトを構築。 ・STEAMライブラリーの外部コンテンツとの連携を推進するとともに、活用事例を創出する実証事業の効果等を踏まえ、活用事例の普及を推進するほか、STEAMライブラリー運営の自走に関する検討を実施した。 ・民間事業者と学校が協働して実施する教育コンテンツの実証等を実施。実証の先進事例を自立的に継続させるために必要な環境整備に向けて、有識者を集めた研究会で議論を実施。 ・高校生等が対象のアントレプレナーシップ教育プログラムの開発・試行を実施。 ・教育デジタルコンテンツと学習指導要領コードの自動紐付けAI及び教育デジタルコンテンツを容易に検索するためのAPIプロトタイプに関して、検索可能な教育デジタルコンテンツの追加、学校現場での実証を実施。 ・競争的研究費制度の関係府省申合せに基づき、文部科学省内の担当課に対し、競争的研究費を獲得した研究者や研究機関が子供たちにアウトリーチ活動をするインセンティブを付与していく取組を促進するよう周知。 ・日本科学未来館において、STEAM教育に資する新常設展示をオープンさせ、リアル/オンラインが融合した展示体験を提供。 	<ul style="list-style-type: none"> ・JSTサイエンスポータルにおけるSTEAM特設サイトを運用し、STEAM教育に資する動画や記事の配信、STEAMライブラリーとの連携等を進める。【科技、文、経】 ・STEAMライブラリーの外部コンテンツとの連携、活用事例の普及を推進。STEAMライブラリー運営の自走の具体案を検討。【科技、文、経】 ・民間事業者と学校が協働して実施する教育コンテンツの実証等を行うほか、研究会での議論を踏まえ、企業や個人等が子どもたちに多様な学びを提供できる環境整備を目指す。(再掲)【経】 ・産業界・自治体と連携し、2027年度までに年間1万人の小中高生がアントレプレナーシップ教育を受講できる環境整備を推進。(再掲)【科技、文、経】 ・2023年度までに整備したAPIプロトタイプについて、デジタル庁HPに公開し、様々な教育コンテンツへの学習指導要領コードの紐づけを促進。【科技、デジ、文、経】 ・引き続き、文部科学省内の担当課に対し、事業の特性も踏まえつつ、ライフイベントに配慮する取組、男女共同参画や男女の研究者が共に働きやすい研究環境の整備に関する取組の推進について周知。【文】 ・日本科学未来館等の常設展示の更なる強化に加え、リアル/オンラインが融合した展示体験の提供等、対話協働の場のDX化を通じたSTEAM教育の地域展開に取り組む。【文】

	<ul style="list-style-type: none"> ・対話・協働の場であるサイエンスアゴラ 2023 において S T E A M 教育に資する主催者企画等を多数実施。 ・国立高等専門学校において、教育委員会等と連携し、高専生の小中学校への講師派遣、オンラインでの地域の小中学生への S T E A M ・情報教育を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、サイエンスアゴラ等の対話・協働の場を用いて S T E A M 教育に資する取組を実施。【文】 ・小中学生に対し、近隣高専でのリアルな学び等を提供する拠点整備・充実、早期 S T E A M 教育の実践に向けた取組を推進。【文】
<p>○突出した意欲・能力を有する児童・生徒の能力を大きく伸ばし、「出る杭」を伸ばすため、大学・民間団体等が実施する合同合宿・研究発表会など学校外での学びの機会や、国際科学コンテストの支援など国内外の生徒が切磋琢磨し能力を伸長する機会の充実等を図る。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2023 年度事業において、「特異な才能のある児童生徒の理解促進のための研修パッケージ」の開発や、支援に資するプログラム等の情報集約、指導・支援に関する実証的な研究を実施。 ・突出した意欲・能力のある者の能力を伸ばしていくため、初等中等教育段階の児童・生徒等に探究・S T E A M ・アントレプレナーシップ教育等を含むプログラム等を実施する大学等を支援。 ・2023 年度に創設した小学校段階から高校段階まで一体的に育成するプログラムを推進し、希望者のアクセス機会を増加。 ・国内外の生徒が切磋琢磨し能力を伸長する機会の充実のため、国際科学コンテストの支援等を実施。 ・大学や民間団体等による幅広い年齢層を対象とした科学技術コンテストや研究発表会の実施を支援。 ・「トビタテ！留学 JAPAN」について、2023 年度から第 2 ステージとして「新・日本代表プログラム」を開始、地域の産学官が共創し、高校生等への留学機会を提供する取組を支援。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2024 年度事業において、特異な才能のある児童生徒の理解のための周知・研修、特異な才能のある子供に対する支援に関する実証研究による実践事例の蓄積及び共有を推進。【文】 ・引き続き、初等中等教育段階の児童・生徒等を対象に、探究・S T E A M ・アントレプレナーシップ教育等を含むプログラム等を実施する大学等を支援。【文】 ・小学校段階から高校段階まで一体的に育成するプログラムの実施機関数を拡充、教育委員会等と連携し、希望者のアクセス機会を確保。【文】 ・引き続き、国際科学コンテストの支援等を実施し、国内外の生徒が切磋琢磨し能力を伸長する機会を充実。【文】 ・大学や民間団体等による幅広い年齢層を対象とした科学技術コンテストや研究発表会の実施を支援。【文】 ・引き続き、「新・日本代表プログラム」により、学生・生徒の海外留学を促進。【文】
<p>○社会に開かれた教育の観点から、最新のテクノロジーの動向も踏まえつつ、Society 5.0 の実現に向けた取組の加速に向け、S T E A M 教育を通じた児童・生徒・学生の探究力の育成や、その重要性に関する社会全体の理解の促進等について、C S T I に検討の場を設置し、中央教育審議会の委員の参画を得つつ、2021 年度から調査・検討を行うとともに、その検討結果について科学技術・イノベーション政策や教育政策へのフィードバックを行う。【科技、文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「Society 5.0 の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージ」のロードマップの実施状況について、フォローアップを実施。 ・「学校施設の質的改善・向上に関するワーキンググループ」において、新しい時代の学びを実現する学校施設づくりのアイデア集について検討中。 ・「学校施設整備・活用のための共創プラットフォーム」における報告書・ガイドライン等の成果物と連携や、好事例の収集・発信を実施。専門家による支援なども受けながら、新しい時代の学びの空間づくりを支援。 ・長寿命化改修等に係る国庫補助等による支援、解説書等の周知、各学校設置者の担当者等対象の講習会の開催等、地方公共団体における計画的・効率的な施設整備を支援。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、「Society 5.0 の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージ」のロードマップの実施状況を把握。【科技、文、経】 ・学校設置者に向けて、新たな学校づくりのアイデア集等を活用し、新しい時代の学びを実現する学校施設について、普及啓発を実施。【文】 ・学校設置者等に向けて、新しい時代の学びの空間づくりを支援し、更に双方向型のコミュニケーションが取れるよう、「学校施設整備・活用のための共創プラットフォーム」の内容の充実化を図る。【文】 ・引き続き、長寿命化改修等への支援、長寿命化計画の見直しや教育委員会と首長部局との横断的な検討・実行体制の構築を含め、地方公共団体の計画的・効率的な施設整備を支援。【文】

② 外部人材・資源の学びへの参画・活用

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
○地域の大学や技術系ベンチャー企業等と連携を図りながら、高校生が研究活動に実際に触れる機会を創出するなど、地方創生に資する教育・人材育成エコシステムの事例を2021年度内に取りまとめ、全国に普及展開することにより、取組の促進を図る。【文】	・「地域との協働による高等学校教育改革推進事業」において創出した事例の横展開を実施。	・引き続き、「地域との協働による高等学校教育改革推進事業」において創出した事例の横展開を実施。【文】
○社会に開かれた多様な学校教育を実現していくため、例えば、博士号取得者や優れた知識経験等を有する民間企業経験者等を迎え入れることができるよう、2020年度中に改訂する特別免許状の授与に係る教育職員検定等に関する指針について、2021年度以降、地方公共団体等に周知を図ることなどを通じて、特別非常勤講師制度や特別免許状の活用等を更に促進する。【文】	・2022年12月の中央教育審議会答申において、特別免許状制度等の活用促進に向けた更なる運用の見直しについて提言されたことを踏まえ、「特別免許状の授与に係る教育職員検定等に関する指針」の改訂について検討。	・「特別免許状の授与に係る教育職員検定等に関する指針」の改訂などにより制度の活用を推進。【文】
○2021年度に、大学の入学者選抜や企業の就職採用試験の際に、探究的な活動を通じて身につく能力・資質等の評価を適切に活用しているグッドプラクティスを調査し、積極的に横展開を進める。また、2022年度より、こうした取組を実施している大学や企業の件数(又は割合)等について集計し、公表する。【科技、文、経】	・「Society 5.0の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージ」のロードマップの実施状況について、フォローアップを実施。	・引き続き、「Society 5.0の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージ」のロードマップの実施状況を把握。(再掲)【科技、文、経】

③ 教育分野におけるDXの推進

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
○「GIGAスクール構想」に基づく1人1台端末の実現に合わせて、教育現場におけるICT人材の配置を促進する。【文】	<ul style="list-style-type: none"> ・ネットワークアセスメントの支援強化、GIGAスクール運営支援センター整備事業の充実を図った。 ・教育委員会等からの個別の問合せに対して合計1,186件の窓口対応、有識者(学校DX戦略アドバイザー)の派遣や講演依頼等の対応など合計745回の支援を実施(2024年2月現在)。 ・ICT支援員について、全国で7,144人を配置(2023年3月)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・GIGAスクール運営支援センター整備事業は2024年度までとし、自治体の個別状況を踏まえながら、引き続き学校ICT運用支援を推進。【文】 ・各教育委員会等からの依頼に対し、有識者(学校DX戦略アドバイザー)による助言・支援の強化、課題を抱える自治体への集中支援など、地域間の格差解消を推進。【文】 ・自治体ごとの配置状況の公表等を通じて、配置の更なる促進を図る。【文】
○日々の学習等によって生じる教育データをを用いて、個々の児童・生徒が自らの学習の振り返り等を行ったり、教員が個別最適な学習指導や生徒指導を行ったり、教授法・学習法などの新たな知見の創出や国・自治体における政策の企画立案に反映したりすることができるよう、「教育データ標準」(第2版)を2021年度内に公表する。【文】	・学校間で授受するデータ項目を標準化した「教育データ標準4.0」の2024年3月の公表を始め、デジタル教材等が連携する仕組みなどの教育データ分析・利活用ができる環境整備等を実施。	・引き続き、教育データの標準化を含め、データ分析・利活用ができる環境整備等により、教育データの利活用を更に推進。【文】

<p>○2022 年度までに、教員の業務負担の軽減を可能とする統合型校務支援システムの導入を完了する。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・G I G A スクール構想の下で整備されたクラウド環境を十全に活用して校務効率化を図る観点から、取組項目をまとめたチェックリストに基づき教育委員会や学校の自己点検を実施し、その結果を 2024 年 3 月に公表。 ・次世代の校務 D X の方向性を示した「G I G A スクール構想の下での校務 D X について～教職員の働きやすさと教育活動の一層の高度化を目指して～」等も踏まえ、2023 年度より「次世代の校務デジタル化推進実証事業」を実施し、モデルケースを創出。 	<ul style="list-style-type: none"> ・クラウド環境を活用した校務 D X を積極的に推進している学校を 2026 年度までに 100%にする。【文】 ・引き続き、「次世代の校務デジタル化推進実証事業」を通じてモデルケースの創出を図る。【文】
--	--	---

④ 人材流動性の促進とキャリアチェンジやキャリアアップに向けた学びの強化

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○高校生が、地域課題やグローバルな社会課題の解決に向けて、産業界や大学、国際機関等と連携・協働した学びを実現する機会を拡充し、自分の将来に向けて積極的な行動を起こせるよう、地域の産業界や国内外の大学、国際機関との連携・協働システムを 2023 年度までに全国に整備する。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・関係機関等と連携・協働したネットワーク等を創出する事業を実施し、「W W L コンソーシアム構築支援事業」において A L ネットワークを 34 拠点、「マイスター・ハイスクール事業」において産業界等と専門高校が一体となった事業推進体制を 17 拠点創出。 ・産業界や大学等、他の学校とのネットワーク構築のための事業を実施し、学校間での連携促進、横展開を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、「W W L コンソーシアム構築支援事業」において、高等学校等と国内外の大学、企業、国際機関等が連携・協働した教育活動に関する先行事例を創出【文】 ・「マイスター・ハイスクール事業」においては、これまでの成果を全国的に横展開するため、地域における産業界等と専門高校との連携体制の構築を通じた産業人材育成のための教育の充実を目指す取組を実施。【文】
<p>○2019 年度から運用を開始した職業情報提供サイト（「日本版 O-NET」）と、大学等における社会人向けプログラムを紹介するサイト（「マナパス」）との機能面での連携に 2021 年度内に着手する。あわせて、2022 年度までに、これら二つのサイトの機能強化を行う。また、キャリアコンサルタントの専門性の向上と更なる普及を図る。これらの取組を通じ、個人がキャリアアップやキャリアチェンジに踏み出しやすい環境を整備する。【文、厚】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・職業情報提供サイト（日本版 O-NET（job tag））の利便性向上のため、掲載職業の追加、サイト機能の紹介動画の掲載、I T 分野における詳細な賃金情報等の掲載を 2023 年度に実施。 ・熟練した指導者の指導を受ける機会を提供するための「スーパービジョン研修」を 2023 年 11 月より開始、「企業支援に関する専門研修」「多様な働き方で働く者の能力開発に関する専門研修」を 2024 年 1 月より提供開始。 	<ul style="list-style-type: none"> ・職業情報提供サイト（job tag）について、引き続き、job tag 利用者のニーズを踏まえた利便性の向上を図る。【厚】 ・オンライン研修の更なる充実のため、「労働市場の基礎的情報の活用に関する専門研修」「成長分野のニーズを踏まえた能力開発に関する専門研修」を新たに開発予定。【厚】
<p>○技術士制度について、関係府省が連携し、産業界等での活用促進・普及拡大に取り組むとともに、国際的通用性の確保、若手人材の参入促進、技術士の資質・能力の向上に向けて、必要な制度の見直しを行う。【文、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・I P D システムの構築に向けて、有識者による懇談会の議論を取りまとめ中。 	<ul style="list-style-type: none"> ・I P D 制度の試行運用を開始するとともに、本格的な整備・充実に向けた調査・検討を推進。【文】
<p>○イノベーションの創出に関わるマネジメント人材をはじめとした多様なイノベーション人材の層の厚みを増すとともに、人材流動性を高めることで質の向上を図るため、イノベーション人材の育成と活躍の場を創出する。そのため、これまでの人材育成に関する議論の蓄積も踏まえ、2023 年度ま</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「博士人材の社会における活躍促進に向けたタスクフォース」を開催、「博士人材活躍プラン～博士をとろう～」を取りまとめ。 ・「博士人材の産業界への入職経路の多様化に関する勉強会」で博士人材と民間企業との接続に係る課題の抽出と取り組むべき方向性の論点等を整理。 	<ul style="list-style-type: none"> ・博士人材と民間企業との接続に当たって民間企業、大学等が取り組むことが奨励されるような内容について、ガイドライン・手引き（仮）としてまとめるために、両省合同での検討会を開催。（再掲）【文、経】

<p>でにイノベーション人材育成環境の整備に関する実態調査やベストプラクティスの周知等に取り組む。(再掲)【<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・民間事業者と学校が協働して実施する教育コンテンツの実証等を実施。実証の先進事例を自立的に継続させるために必要な環境整備に向けて、有識者を集めた研究会で議論を実施。 ・2023年、経済産業省HPにおいて、2023年度税制改正を踏まえた研究開発税制の内容について公表。 ・「官民による若手研究者発掘支援事業」で38件を新規採択。スタートアップ課題解決型においては29件を採択し、若手研究者とスタートアップとの共同研究を支援。 	<ul style="list-style-type: none"> ・民間事業者と学校が協働して実施する教育コンテンツの実証等を行うほか、研究会での議論を踏まえ、企業や個人等がこどもたちに多様な学びを提供できる環境整備を目指す。(再掲)【<u>経</u>】 ・引き続き、事業者に対して研究開発税制について周知。(再掲)【<u>経</u>】 ・引き続き、「官民による若手研究者発掘支援事業」を実施し、若手研究者の研究シーズの社会実装と高度人材の創出、及び共同研究に参加する社員の博士号取得を推進。(再掲)【<u>経</u>】
<p>○大学等と企業の間で研究人材の流動性の向上に向け、それぞれの機関におけるクロスアポイントメント制度や兼業等の活用、利益相反等のリスクマネジメントの実施、組織ルールの緩和等の促進に向けて産学官連携ガイドラインの周知を図る。【<u>文</u>、<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・産学官連携ガイドラインに関する各種説明会等においてクロスアポイントメント制度の概要等を説明するなど周知活動を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、産学官連携ガイドラインに関する各種説明会等においてクロスアポイントメント制度の概要等を説明するなど周知活動を実施。【<u>文</u>、<u>経</u>】

⑤ 学び続けることを社会や企業が促進する環境・文化の醸成

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○2023年度までに、リカレント教育の社会人受講者数のほか、その教育効果や社会への影響を評価できる指標を開発する。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>厚</u>、<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2022年度第2次補正予算「リカレント教育の社会実装に向けた調査研究・普及啓発パッケージ事業」により、受講者・企業・高等教育機関に対するリカレント教育の効果とそれに紐づく取組指標を10程度ずつ開発。 	<ul style="list-style-type: none"> ・開発された指標の普及啓発を通じて、大学等を活用したリカレント教育に関する企業・大学等の取組を促進。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>厚</u>、<u>経</u>】
<p>○いくつになっても学び直しを行うことで、個人が能力を最大限発揮できる環境を整備する観点から、雇用がジョブ型に移行する動きも踏まえながら、働き方改革の後押しも得た個人の学びの継続に資するよう、教育訓練休暇制度の活用促進や、企業における従業員のリカレント教育の導入を促進するため、2021年度から関係府省庁が合同で具体的な取組について検討し、その結果を取りまとめる。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>厚</u>、<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・リカレント教育を総合的かつ効果的に推進するため、内閣府、文部科学省、厚生労働省、経済産業省による関係省庁連絡会議（課長級会合）を7回開催し、関係府省のリカレント教育関連施策を取りまとめ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・教育未来創造会議にて取りまとめられた第一次提言工程表も踏まえつつ、今後も関係府省で連携し各施策を着実に実施。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>厚</u>、<u>経</u>】
<p>○社員の学び直しに対し、サバティカル休暇の付与や経済的支援等を行う企業について、人材育成のリーディングカンパニーとして評価し、企業イメージの向上等につなげる方策を導入する。【<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・社員に対する教育訓練費を増やす企業への税額控除率の上乗せを措置している賃上げ促進税制について、令和6年度税制改正において当該要件の緩和を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、企業による人への投資を促進。【<u>経</u>】
<p>○博士人材の産業界へのキャリアパスの拡大と、企業人材の学び直しの双方に寄与するような企業と大学の共同研究・共同教育を加速させる取組を行う。【<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「博士人材の社会における活躍促進に向けたタスクフォース」を開催、「博士人材活躍プラン～博士をとろう～」を取りまとめ。「博士人材の産業界への入職経路の多様化に関する勉強会」で博士人材と民間企業との接続に係る課題の抽出と取り組むべき方向性の論点等を整理。 	<ul style="list-style-type: none"> ・博士人材と民間企業との接続に当たって民間企業、大学等が取り組むことが奨励されるような内容について、ガイドライン・手引き（仮）としてまとめるために、両省合同での検討会を開催。(再掲)【<u>文</u>、<u>経</u>】

	<ul style="list-style-type: none"> ・自社が必要とする専門人材育成のために高等教育機関に共同講座を設置する企業等に対して、その費用を一部補助する「高等教育機関における共同講座創造支援事業費補助金」を実施。25件の企業等を支援。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、「高等教育機関における共同講座創造支援事業費補助金」により、企業等における高度な専門人材の育成を支援。【経】
--	---	--

⑥ 大学・高等専門学校における多様なカリキュラム、プログラムの提供

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○様々な価値観に基づく個人の自己実現を後押しする個性豊かな大学群を整備する。具体的には、高等教育において、その享受者として最も重要なステークホルダー、大学の構成員である学生を、大学の発展に長期的に利害を共有する者と位置づけ、国立大学法人に対しては、ガバナンス・コードにおいて学生がどのような教育成果を享受することができたのかを示す情報の公表を求めるとともに、各大学は、学生の満足度や卒業後、学生の能力が社会でどのように評価されているかなどの長期的な視点も含めて調査・分析・検証し、その結果を教育課程や入学者選抜につなげるのみならず、学生が適切な大学選択を行えるよう、比較可能な形で情報公開を充実させることで、学生や学生になり得る国民への教育に関する説明と結果責任を果たす。【科技、文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・第212回国会において「国立大学法人法の一部を改正する法律」が成立したことを受け、国立大学法人ガバナンス・コードの改訂に関する検討を開始。 	<ul style="list-style-type: none"> ・第212回国会において「国立大学法人法の一部を改正する法律」が成立したことを受け、国立大学法人ガバナンス・コードの改訂に関する検討を実施。【文】
<p>○学部・研究科などの枠を超えて教育課程を設置できる学位プログラム制度や、ダブルメジャー等の学位取得が可能な制度について積極的な活用を促す。あわせて、大学教育における文理を横断したリベラルアーツ教育の幅広い実現を図るため、当該制度を活用して全学的な共通教育から大学院教育までを通じて広さと深さを両立する新しいタイプの教育プログラム（レイトスペシャライゼーションプログラム等）を複数構築する。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「知識集約型社会を支える人材育成事業」に採択された大学の取組について、フォローアップ等を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「知識集約型社会を支える人材育成事業」に採択された大学の取組について、フォローアップ等を引き続き実施するとともに、事業成果の発信・普及を図る。【文】
<p>○2022年度からの国立大学法人の第4期中期目標期間に合わせ、地域課題や大学の強みなどに基づくリカレント教育を経営の柱とする大学を、積極的に評価する。あわせて、地域の産業界のニーズ情報が集積している、産学連携本部、地域連携本部等の組織の窓口機能と、地域の産業界等のニーズに対応したリカレント教育、人材育成プログラムとの連携についても、積極的に促進するとともに、プログラムの設計や広報等、コーディネーターとしての役割を担う専門人材を確保する。【文、経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・国立大学法人運営費交付金「成果を中心とする実績状況に基づく配分」において、評価項目の一つとして、社会人学生比率の評価を実施。 ・自社が必要とする専門人材育成のために高等教育機関に共同講座を設置する企業等に対して、その費用を一部補助する「高等教育機関における共同講座創造支援事業費補助金」を実施。25件の企業等を支援。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、評価項目の一つとして、社会人学生比率の評価を実施。【文】 ・引き続き、「高等教育機関における共同講座創造支援事業費補助金」により、企業等における高度な専門人材の育成を支援。（再掲）【経】

<p>○リカレント教育・人材育成の機能を、各大学が外部機関と連携して戦略的に実施することを促進するため、全ての国立大学法人が研修・講習等を実施する事業者への出資を行うことを可能とする等の環境整備を行う。【文】</p>	<p>・指定国立大学法人のみに限定していたコンサルティング、研修又は講習等を行う研究成果活用事業者への出資について、2021年に「国立大学法人法」を改正し、全ての国立大学法人等において可能とした制度改正を周知し、国立大学法人における制度活用を促進。</p>	<p>・引き続き、全ての国立大学法人等における研究成果活用事業者への出資を可能とする各国立大学法人における制度の活用を促進。【文】</p>
<p>○MOOCを含めた多様なデジタルコンテンツを活用し、社会人等を対象にしたリカレント教育のプログラムを拡充する。このため、特に社会人のリカレント教育に有効と考えられる講座の認定や体系化等、大学等へのインセンティブ設計を行う。また、対面とオンラインのハイブリッド化など、多様な学修者が学び合うことができる、ニューノーマルにおける大学教育を実現するための仕組みの構築等について、大学設置基準の弾力化も含め検討を行い、2021年度末を目途に一定の結論を出す。【文、経】</p>	<p>・2022年度第2次補正予算「成長分野における即戦力人材輩出に向けたリカレント教育推進事業」において、デジタル・グリーン等成長分野を始めとする87の社会人向けプログラムを開発・実施。</p> <p>・「職業実践力育成プログラム認定制度」において、社会人が受講しやすい環境整備を行う大学等の専門的・実践的プログラム累計426課程を認定。</p> <p>・高等教育機関が企業等と共同講座を設置する際の費用を企業等を通して一部補助する「高等教育機関における共同講座創造支援事業費補助金」を実施。25件を支援。</p> <p>・オンライン国際教育プラットフォーム「JV Campus」において、我が国への留学に繋がる国際教育・交流に資する講義やセミナー等のコンテンツを350以上提供。</p>	<p>・2023年度補正予算「リカレント教育による新時代の産学協働体制構築に向けた調査研究事業」を通じて、企業等における受講成果の効果検証を見据えたリカレント教育プログラムの開発に向けて、産業界の人材育成課題の把握・分析と教育プログラム案設計等に関する調査研究を実施。【文】</p> <p>・引き続き、制度による認定を実施し、オンラインの活用など社会人の受講しやすい環境整備を行う社会人向けプログラムの開発・実施を促進。【文】</p> <p>・引き続き、「高等教育機関における共同講座創造支援事業費補助金」により、高等教育機関が企業等と共同講座を設置・運営する取組を支援。【経】</p> <p>・外国人留学生のキャリアを円滑にサポートできるプラットフォーム機能の追加や単位認定も可能とする60単位以上の共同利用コンテンツの集中的な開発による機能を継続。【文】</p>
<p>○高等専門学校について、実践的技術者育成に向けた教育の高度化を図るため、企業の第一線で活躍する者が教員として教育へ参画することを促進するとともに、2021年度から介護・医工、マテリアルに加え、防災・減災・防疫など、幅広い知識・技術が求められる社会課題に対し、AIと他分野を融合して課題解決につなげる人材育成体制を構築する。【文】</p>	<p>・国立高等専門学校において、産業構造の変化に対応した、デジタル、AI、半導体といった社会的要請が高い分野の人材育成やイノベーション創出によって、社会課題の解決に貢献する人材育成を実施。</p>	<p>・引き続き、これまでの取組を継続しつつ、デジタル、AI、半導体といった社会的要請が高い分野における人材育成機能を強化し、社会課題の解決に貢献する人材育成を推進。【文】</p>

⑦ 市民参画など多様な主体の参画による知の共創と科学技術コミュニケーションの強化

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○2021年度より、新型コロナウイルス感染症による社会事象や社会変革等を踏まえた科学技術リテラシーやリスクリテラシーの取組、科学館や博物館等における一般社会の意見収集や市民による政策過程への参画の取組、IoTやAIなどSociety 5.0の実現に不可欠な最先端技術も活用した年齢、性別、身体能力、価値観等の違いを乗り越える対話・協働活動の取組など、多層的な科学技術コミュニケーションを強化する。【科技、文】</p>	<p>・日本科学未来館において、視覚障害者を目的地まで自動で誘導するスーツケース型のロボット「AIスーツケース」の開発を推し進め、未来館内だけでなく、最寄り駅までを繋ぐ屋内外でのナビゲーション実証を実施。</p>	<p>・日本科学未来館における「AIスーツケース」の開発や、社会実装に向けた館内外での試行的運用に取り組む。【科技、文】</p>
<p>○科学技術リテラシーやリスクリテラシーの取組、共創による研究活動を促</p>	<p>・JSTサイエンスポータルにおいて、科学技術リテラシーやリスクリテラ</p>	<p>・科学技術リテラシーやリスクリテラシーの取組や、共創による研究活動</p>

<p>進するためには、多様な主体をつなぐ役割を担う人材として、科学技術コミュニケーターによる能動的な活動が不可欠であり、国は、こうした取組に対して支援を行う。【文】</p>	<p>シー向上に資する記事を 200 件以上発信 (2024 年 2 月現在 YouTube 登録者数約 60.8 万人)。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本科学未来館において、展示制作や科学コミュニケーター育成、大学・研究機関や自治体等と連携した共創による研究活動促進を実施。 	<p>(来館者等の市民参画による、企業や自治体、研究機関等と連携した実証実験等含む) の促進に貢献する、多様な主体をつなぐ科学コミュニケーターの育成を継続。【文】</p>
<p>○地方公共団体、NPOやNGO、中小・スタートアップ、フリーランス型の研究者、更には市民参加など、多様な主体と共創しながら、知の創出・融合といった研究活動を促進する。また、例えば、研究者単独では実現できない、多くのサンプルの収集や、科学実験の実施など多くの市民の参画(1万人規模、2022年度までの着手を想定)を見込むシチズンサイエンスの研究プロジェクトの立ち上げなど、産学官の関係者のボトムアップ型の取組として、多様な主体の参画を促す環境整備を、新たな科学技術・イノベーション政策形成プロセスとして実践する。(再掲)【科技、文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・JSTにてサイエンスアゴラ 2023 や全国6か所での連携企画、CHANCE構想「サイエンスインパクトラボ 2023」や「学イン」等を通じ、多様な主体との対話・協働(共創)の場を創出。知の創出・融合等を通じた研究活動の推進や社会における科学技術リテラシーの向上に寄与。 ・2023年度「STI for SDGs」アワードの運営やSCENARIO(ウェブサイト)での情報発信を通じ、好事例の可視化や他地域への水平展開を促進。 ・JSTサイエンスポータルにおいて、年間を通じて、共創による課題解決やダイバーシティ・インクルージョン等SDGsに関連する記事を発信。 	<ul style="list-style-type: none"> ・多様な主体の共創の取組を加速し、サイエンスアゴラや地域における連携企画等の場を通じ、知の創出・融合といった研究活動や科学技術リテラシーの向上を促進。(再掲)【科技、文】 ・引き続き、「STI for SDGs」アワードの運営などを通じ、好事例の可視化や他地域への水平展開を促進する。【科技、文】 ・引き続き、JSTサイエンスポータルにおいて、多様な主体との共創による知の創出・融合に関する情報を発信していく。【科技、文】

4. 官民連携による分野別戦略の推進

これまでに、基盤技術分野として、A I技術、バイオテクノロジー、量子技術、マテリアル、フュージョンエネルギー、また、応用分野として環境エネルギー、安全・安心、健康・医療、宇宙、海洋、食料・農林水産業についての分野別戦略を策定してきた。これらの戦略に基づき、第6期基本計画期間中、以下の点に留意するとともに、S I Pやムーンショット型研究開発制度など関係事業と連携しつつ、社会実装や研究開発を着実に実施する。また、分野別戦略は、定量分析や専門家の知見（エキスパートジャッジ）等を踏まえ、機動的に策定、見直し等を行う。

なお、環境エネルギー分野については第2章1.（2）に、安全・安心分野については第2章1.（3）に既述されているので、当該部分を参照のこと。

（戦略的に取り組むべき基盤技術）

（1） A I 技術

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>人工知能（A I）の利活用が広く社会の中で進展してきており、米国、中国をはじめとした諸外国ではA Iに関する国家戦略を策定し、世界をリードすべくしのぎを削っている。こうした中、A Iが社会に多大なる便益をもたらす一方で、その影響力が大きいことを踏まえ、適切な開発と社会実装を推進していくことが必要である。</p> <p>このため、第6期基本計画期間中は、「A I戦略2019」に掲げた教育改革、研究体制の再構築、社会実装、データ関連基盤整備、倫理等に関する具体目標を実現すべく、関係府省庁等での各取組を進めていく。また、深層学習の原理解明による次世代の機械学習アルゴリズム、同時通訳等の高度な自然言語処理、医療やものづくり分野等への適用に重要な信頼性の高いA I等の諸外国に伍する先端的な研究開発や人材・研究環境・データの確保・強化など、戦略の進捗状況やA Iの社会実装の進展等を踏まえた不断の見直しを行い、国民一人ひとりがA Iの具体的な便益を実感できるよう、戦略を推進していく。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「A Iに関する暫定的な論点整理」に基づき、各施策を推進中。主な成果は下記。 ＜A I開発力の強化＞ ・民間事業者によるA I計算資源の整備への助成や、産総研が所有するA Iスパコン「A I橋渡しクラウド」（A B C I）の整備を実施。また、有望な基盤モデルを開発する事業者等への計算資源利用料の補助を実施。 ・政府等保有データのA I学習への提供促進のため「A I学習データの提供促進に向けたアクションプラン」を策定し、A I開発者向けの相談窓口の設置、A I学習容易な形へのデータの形式変換等に向けた準備を実施。先行的に国立研究開発法人情報通信研究機構（N I C T）保有の日本語データに関して、共同研究の形で提供を開始できるよう検討。 ・200億円を投じてA I用半導体を含む計算資源全体の低消費電力化に向けた研究開発を進めているほか、A I半導体の自動設計技術研究、A I計算向けの高速度性能を満たす素材の研究開発などを実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「A Iに関する暫定的な論点整理」を踏まえ、各施策を推進。主な取組は下記。 ＜A I開発力の強化＞ ・2027年度末に国内の計算資源量を60EFLOPS 確保する目標に加えて、A Iの利活用促進に向けて、引き続き、国内における計算資源の整備・拡充に向けた支援を実施することにより、必要な民間投資を促進。加えて、計算資源の性能向上に向けて、計算資源の高度化に向けた研究開発支援についての検討を推進。また、国内のスタートアップ等によるA Iモデルの開発を促進するために必要な取組を、引き続き、推進。【経】 ・競争力を持つA Iを開発するには、オープンデータのみならず、分野毎のユニークかつ大量のデータを利用するとともに、そのA Iの活用を通じて得られる新たなデータを利用して性能向上を図る好循環が重要。これを踏まえ、事例の創出・拡大に向けた取組について検討を推進。【経】 ・「A I学習データの提供促進に向けたアクションプラン」に基づき、A I学習容易な形へのデータ変換の試行やN I C T保有データの共同研究の形での提供等を実施。アクセス制限のあるデータを迅速に提供する方策や、持続的に政府等保有データをA I学習容易な形で提供・管理するスキーム等を検討。【デジ、科技、総】 ・省エネ型を含む次世代半導体の研究開発については、文部科学省検討会における取りまとめ（2024年6月めど）の結果を踏まえて取組を推進。【文、経】

	<ul style="list-style-type: none"> ・国立情報学研究所(N I I)において、生成A Iモデルの透明性・信頼性の確保に向けた研究開発拠点を形成したほか、モデルの研究開発に必要な計算資源の確保に向けた取組を実施。 ・理研において、特定分野において複数の用途に利用可能な科学研究向けA I基盤モデル開発に向けた計算基盤の整備、共通基盤の技術開発、生命・医科学、材料・物性分野のモデル開発の検討に着手。あわせて、A I技術の発展を見据えた革新的な計算資源の開拓に係るハード・ソフト一体となった取組に着手。 ・文部科学省と米国エネルギー省の事業取決めを改訂してAI for Scienceでの日米連携枠組みを設けるとともに、理研と米国アルゴンヌ国立研究所がAI for Scienceに関する覚書を締結。 ・予想を上回る速さで少子高齢化が進む我が国としては、労働力不足等の社会課題の解決やGX等にも貢献するため、変化する環境に柔軟に対応するなど、現在のA Iでは実現できない革新的なA Iを搭載したロボット等の研究開発を強化することが必要。 ・緊急性の高い国家戦略分野として、A I分野及びA I×バイオ等の融合領域を設定し、次代を担う若手研究者や博士後期課程学生を対象とした、研究費や生活費等の支援を実施。 ・単体動作の生成A I基盤モデル開発や一部のリスク回避研究等の取組を実施。 ・脱炭素電源への新規投資を促進するべく、脱炭素電源への新規投資を対象とした入札制度である長期脱炭素電源オークションを2023年度から開始。また、再エネについては、2030年に電源構成比で36~38%の目標達成に向け、FIT/FIP制度等を通じて、最大限の導入に向けた取組を実施。 ・民事訴訟手続のデジタル化を踏まえ、年間約20万件に及ぶ判決データにつき、リーガルテック等のリーガルサービスで利活用するA Iの学習素材として提供できるよう、適切な仮名処理 	<ul style="list-style-type: none"> ・N I Iにおいて、モデルの学習・生成機構の解明や、マルチモーダルモデルの構築等、生成A Iモデルの透明性・信頼性の確保に向けた研究開発を本格化。また、A Iの研究開発の際に使用するデータの取扱いに関するガイドライン等を検討。【文】 ・AI for Scienceに関する事業取決めや覚書に基づき強固な日米連携を構築し、世界に先駆けた科学研究向けA I基盤モデルの開発・共用を実現するための取組を加速。また、より汎用的な科学基盤モデルの実現に向けた取組を実施していくことで、研究力や産業競争力、更に経済安全保障の確保に貢献。あわせて、A I技術の発展を見据えた革新的な計算資源の開拓に係るハード・ソフト一体となった取組を本格的に実施。【文】 ・A I基盤モデル、半導体の微細化等による推論計算の進展を見据え、社会受容性が高く、労働力不足の解消やGX等にも資する、エコかつ省人化可能な、革新的なA Iとロボット(身体機能システム)の融合による身体機能の知能化(フィジカル・インテリジェンス)の研究開発を推進。さらに、最先端A I学習理論を実世界に適用する研究を推進。【文】 ・採択者への支援を開始し、事業を推進。【文】 ・フィジカル領域の基盤モデルと、言語や音響といった別領域の基盤モデルとの連携に関する研究開発を実施。また、権利侵害の起さない学習データの開発や、それを用いた透明性の高い基盤モデルの開発、さらに、その基盤モデルを活用したロボティクス分野を含むフィジカル領域における生成A Iに関する研究開発を実施。【経】 ・引き続き、長期脱炭素電源オークションについて、不断の見直しを行いつつ、着実に実施。また、再エネについては、引き続き、2030年に電源構成比で36~38%の目標達成に向け、FIT/FIP制度等を通じて、最大限の導入に向けた取組を実施。【経】 ・左記検討の結果に応じて、所要の法整備を可能な限り早期に行うとともに、関係機関・団体と連携し、司法分野におけるA Iの研究開発と利活用を促進。【法】
--	--	---

	<p>を行った上で機械判読に適した形式で民間企業等に提供する制度の創設に向け、有識者会議を開催し、所要の検討を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> 生成AIの普及に伴うデータセンターの需要の急拡大に対応するため、サーバー等に組み込まれている各種デバイスを、高品質GAN基板を用いることで高効率化し、省エネルギー効果を実証。 <p><AIの利用促進></p> <ul style="list-style-type: none"> 行政における生成AIのより一層の有効活用に向け、安全な基盤上で生成AIを扱うことができる実証環境をデジタル庁が調達し、各省庁に提供する取組を推進。 <ul style="list-style-type: none"> 「初等中等教育段階における生成AIの利用に関する暫定的なガイドライン」を2023年7月に公表。 生成AIの登場を踏まえ、デジタルスキル標準を改訂するとともに、ポータルサイト「マナビDX」への生成AI利用講座の掲載や、ITパスポート試験への生成AI関連問題の追加を実施。 生成AI活用に係るリテラシー啓発教材を作成・公表。 AI等を用いて契約書等の作成・審査・管理業務を一部自動化することにより支援するサービスの提供と弁護士法第72条との関係について、「AI等を用いた契約書等関連業務支援サービスの提供と弁護士法第72条との関係について」と題するガイドラインを作成し、2023年8月に法務省HPで公表。 <p><リスクへの対応></p> <ul style="list-style-type: none"> 2023年12月のG7首脳会議において、G7が共有する民主的価値に沿った、安全・安心で信頼できる高度なAIシステムの普及を目的とした初の国際的枠組みとして「広島AIプロセス包括的政策枠組み」および、「広島AIプロセスを前進させるための作業計画」に合意。 2023年12月のGPAAI（Global Partnership on AI）サミット2023閣僚理事会において、我が国におけるアジア地域初となるGPAAI専門家支援センターの設立が承認。 	<ul style="list-style-type: none"> 引き続き、AI制御等の多種多様な電気機器に組み込まれている各種デバイスを高品質GAN等の次世代半導体により高効率化し、徹底したエネルギー消費量の削減を実現する等の省エネ技術に関する技術開発・実証及び社会実装を推進。【環】 <p><AIの利用促進></p> <ul style="list-style-type: none"> 「ChatGPT等の生成AIの業務利用に関する申合せ（第2版）」をAI事業者ガイドラインの策定を踏まえて更に前進させ、他機関のモデルともなるよう、政府によるAIの適切な調達・利用、得られた知見の共有を推進。効果的な行政における生成AIの活用を促進し、安全に生成AIを扱うことができる環境を引き続き調達し、行政において幅広く利用できるよう環境整備を実施。【内閣人事局、デジ】 初等中等教育段階において、情報モラルを含めたAIの利活用に関するパイロット的な取組等を一層推進。【文】 生成AIが専門人材に与える影響を踏まえデジタルスキル標準の更なる見直しを検討するとともに、「マナビDX」に掲載するAI関連講座の拡充を通じた人材育成を推進。【経】 作成した生成AI活用に係るリテラシー啓発教材の普及展開を実施。【総】 <p><リスクへの対応></p> <ul style="list-style-type: none"> 「広島AIプロセスを前進させるための作業計画」に基づき、国際機関等のマルチの枠組みも活用しながら、広島AIプロセス国際指針等への賛同国増加に向けたアウトリーチや企業等による広島AIプロセス行動規範への支持拡大及び履行確保に向けた取組を推進。【総、外】 新設するGPAAI専門家支援センター等を通じた広島AIプロセス国際指針等の実践をサポートするための生成AIに関するプロジェクトを実施する等、安全・安心で信頼できる高度なAIシステムの国際社会における普
--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> 国内においては、既存の3つのAIに関するガイドラインを統合し、「広島AIプロセス」の合意及びバブコメ結果も踏まえた、すべてのAI関係者に対する「AI事業者ガイドライン第1.0版」をAI戦略会議に報告後、2024年4月に公表。 AIの安全性の評価手法の検討などを行う「AIセーフティ・インスティテュート」をIPAに設立。 インターネット上の偽・誤情報の流通リスクに対応するための技術開発・実証事業について、技術開発主体を取りまとめる管理団体を決定し、技術開発主体の公募を実施。 様々な分野でのAI利用が広がる中、AIの安全・安心を確保するため、AIの安全性に関する最先端の研究開発を進めることが必要。 「文化芸術活動に関する法律相談窓口」の体制を強化し、AIリスクも含めてクリエイター等からの相談に対応できるよう取り組んでいるほか、著作権を含む知的財産権について、有識者会議等にて、生成AIの発展を踏まえて必要な対応方策等を検討。 ポスト5G事業（GENIACプロジェクト）において、採択者と海外ビッグテック企業との交流イベントの開催に取り組んでいるところ。 <p><その他></p> <ul style="list-style-type: none"> AIと知的財産権との関係を巡る課題への対応について、関係省庁における整理等を踏まえつつ、必要な方策等を検討するため、「AI時代の知的財産権検討会」を2023年10月より開催。 「AI戦略2022」に基づき、各施策を推進中。主な成果は下記。 <p>≪差し迫った危機への対処≫</p> <ul style="list-style-type: none"> 理研において、気象や地震動等の実世界における事象を早期検知・予測する 	<p>及に向けて必要となる取組を推進。</p> <p>【総】</p> <ul style="list-style-type: none"> 「AI事業者ガイドライン」を随時アップデートするとともに、幅広い産業界に活用いただくべく、アウトリーチを推進。【総、経】 「AI事業者ガイドライン」の履行確保について、国際整合性等も踏まえ、検討を推進。【科技、総、経】 2024年5月のAI戦略会議で取りまとめた「AI制度に関する考え方」等を踏まえ、2024年夏にAI戦略会議の下で新たに開催するAI制度研究会（仮称）において、制度の在り方の検討に着手。【科技、総、文、経】 医療、自動運転、金融等の社会への影響が大きい重要分野は、技術の進展や利用状況に応じて制度の見直しの必要性等を検討。【科技、関係府省】 「AIセーフティ・インスティテュート」を中心として、国内外のAI専門家の協力を得て、英国や米国を始めとする、パートナー国・地域の同等の機関と連携しながら、AIの安全性評価の手法を確立。【科技、経、関係府省】 インターネット上の偽・誤情報の流通・拡散リスクに対応するための技術開発・実証を実施。【総】 NIIにおいて、生成AIモデルの透明性・信頼性の確保に向けた研究開発を本格化。また、理研において、AIセキュリティ技術の確立に向けた研究開発などを実施。【文】 AIとの関係における著作権法の考え方について、審議会の議論の成果も踏まえた上で、広く周知・啓発を実施。【文】 <p>引き続き、コミュニティ活動の促進に向けた様々なイベントや仕掛け作りを官民で検討していくとともに、グローバル・サウスを含む諸外国のAI利活用を進めていくために、どのような協力があり得るか、検討を推進。【経】</p> <p><その他></p> <ul style="list-style-type: none"> AIと知的財産権との関係を巡る課題について、「AI時代の知的財産権検討会」の議論の成果を踏まえて、関係省庁で必要な取組の実施を推進。【知財、総、文、経】 「AI戦略2022」を踏まえ、各施策を推進。主な取組は下記。 <p>≪差し迫った危機への対処≫</p> <ul style="list-style-type: none"> 理研において、革新的なAI基盤技術の研究開発を引き続き実施すると
--	---	--

	<p>革新的な A I 基盤技術の研究開発を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地球環境ビッグデータを蓄積・統合解析・提供する D I A S を長期的・安定的に運用するとともに、気候変動、防災等の地球規模課題の解決に貢献する研究開発を実施。 ・気象レーダーの観測データと A I 技術を活用し、大雨をもたらす積乱雲群の早期検知技術に係る研究を実施。また、観測データのデータベース整備と A I 技術を活用したデータ解析により経験と理論に基づく地震動予測研究を実施。 ・大規模 Web 情報分析システム (WISDOM X) を活用してセキュリティに関する情報収集を行うため、サイバーセキュリティに関する重要な表現を認識する手法を開発。 <p>◀社会実装の推進▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本語を中心とする学習用言語データを整備・拡充し、我が国の L L M 開発者等にアクセスを提供するための検討を実施。様々なパラメータ数の L L M を用いることで従来手法より詳細な内容の仮説を生成する技術を開発。 ・国立国語研究所において 1986 年から 2005 年までの日本語を収集 (1 億語規模) した言語のデータベース「現代日本語書き言葉均衡コーパス」を整備。 ・デジタルガバナンス・コードに基づく企業 D X 推進として、2020 年度に開始した D X 銘柄・D X 認定制度を、引き続き実施。 ・「I o T 社会実現に向けた次世代人工知能・センシング等中核技術開発」における「説明できる A I の基盤技術開発」として 6 テーマを実施。 ・フラクタル画像を用いて画像領域分割技術を実現し、コストを抑えながらプライバシー侵害などの課題を解決した A I を構築。 ・実空間に存在する多様なデータを安全に連携させることを可能とする分散型機械学習技術の要素技術について、既存手法を超える性能を実現。 ・脳情報を活用し知覚情報を推定する A I 技術に関し、三次元空間などの評価が可能な A I の初期モデルを構築。また、ニューロフィードバック等の脳 	<p>もに、実世界の変化に柔軟に対応できる A I 技術など最先端の A I 学習理論を実世界に適用する研究の推進や、A I セキュリティ技術の確立に向けた研究開発などを実施。【文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・D I A S を長期的・安定的に運用するとともに、気候変動対策の基盤となる地球環境ビッグデータの蓄積・統合・提供や、D I A S の解析環境を活用した共同研究を促進し、データ駆動による気候変動対策に向けた研究開発を実施。【文】 ・気象、地震動、洪水・土砂災害の予測システム等の構築など、オールハザードを対象とした研究開発を引き続き推進。【文】 ・WISDOM X を活用してセキュリティインシデント対応等に必要な情報の自動収集手法の高精度化を図り、L L M 等も活用して重要な情報を網羅要約する手法を開発。【総】 <p>◀社会実装の推進▶</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本語を中心とする学習用言語データを整備・拡充し、我が国の L L M 開発者等にアクセスを提供する取組を実施。仮想人格を備えた対話システムの実現に向け、複数の L L M を組み合わせ、より情報が多く有用なテキストを生成する技術を開発。【総】 ・国立国語研究所の「現代日本語書き言葉均衡コーパス」について、2024 年度から、2006 年以降の日本語データを順次追加し、1 億語規模から 2 億語規模の現代日本語コーパスに拡充。【文】 ・2024 年度以降も D X 銘柄・D X 認定制度を継続して実施。【経】 ・「I o T 社会実現に向けた次世代人工知能・センシング等中核技術開発」において実施中の 6 テーマについて、社会実装を目指した開発を実施。【経】 ・画像及びロボティクス等の基盤モデル構築に向けた更なる研究開発を実施。【経】 ・実空間に存在する多様なデータを安全に連携させることを可能とする分散型機械学習技術について、要素技術の更なる研究開発と要素技術を組み合わせた社会実証を実施。【総】 ・学習に必要なデータ量や計算量を本能的に低減することを可能とする、脳の機能を模倣した A I 技術の研究開発を推進。【総】
--	--	--

	<p>情報を活用したコミュニケーションの高度化に係る研究開発を推進。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本全国でA Iの活用を可能とするための次世代通信基盤 Beyond 5G(6G)の早期実現に向け、オール光ネットワーク等の技術に係る研究開発・国際標準化を戦略的に推進。 ・A Iを活用した救急隊運用最適化について、現場到着所要時間の短縮効果をシミュレーションにより確認するとともに、実証実験を行い運用上の課題等を整理。 ・A Iを活用した医療機器の開発・研究における「個人情報保護法」等の下での医療情報の取扱いを明確化するために、2023年度に厚生労働省科学研究費補助金事業における研究においてガイドラインを作成。 ・2022年度に構築した創薬A Iプラットフォームについて、全ゲノム解析等実行計画における利活用をはかるため、全ゲノム解析等実行計画の事業実施体制において計算基盤整備等を実施。 ・警察活動の高度化・効率化のためのA Iの導入に向けた実証実験を実施し、実導入に向けた課題、効果等を把握。 ・自衛隊が使用する装備品等の能力強化を図るため、探知・識別を始めとする各種分野へのA I技術の適用に関する研究を推進。 ・「次世代人工知能・ロボットの中核となるインテグレート技術開発事業」において、金型磨き等の技術を対象に、暗黙知の顕在化を促すモデルを確立すると共に、熟練技能のモデル化を実現。 ・秘密計算技術の高性能化、省リソース化、ユースケース開拓、異なる秘密計算システム間のインターオペラビリティ確保等に向けた研究開発を実施。 ・量子技術やA Iを活用した触媒探索を実施し、地域資源循環に適した触媒材料の候補を選定。 ・環境衛生技術としてのA I活用について、空調分野で空港、百貨店等における実証を踏まえ社会実装が進捗。更なる省CO₂実現が可能な脳型A Iについては、電炉で実証を行い効果を確認。 <p>《教育改革》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「数理・データサイエンス・A I教育プログラム認定制度」において、2023年度時点で、リテラシーレベル 382件、応用基礎レベル 147件を認定。 <p>《研究開発》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・官民連携を推進する方策として AI 	<ul style="list-style-type: none"> ・情報通信審議会における議論を踏まえ、2024年夏頃をめどに、具体的な戦略・行動計画を策定するとともに、2025年以降順次に社会実装・海外展開。【総】 ・A Iを活用した救急隊運用最適化について、汎用性を高めた手法とするために、地形の特徴が異なる複数の消防本部を対象とした研究開発を実施。【総】 ・2024年度中にガイドラインを取りまとめ、2024年度以降は医療機器の開発・研究に携わる団体等に対し、作成したガイドラインの周知活動を実施。【厚】 ・全ゲノム解析等実行計画の事業実施体制における全ゲノムデータ等の情報利活用の仕組みに則り、創薬ターゲットを探索するA I創薬を試行。【厚】 ・2023年度の実証実験により得られた結果を踏まえ、実導入検討を実施。あわせて、実験内容を変更した実証実験の継続を検討。【警】 ・A I技術を適用した各種装備品等の早期実用化及び能力向上。【防】 ・2025年度までに高性能化、省リソース化等を実現し、その後、2027年度に向けて秘密計算技術の適用領域の拡大等を実施。【NISC、科技、総、経】 ・2023年度に選定した候補材料をベースとし、更に量子技術やA Iを活用した触媒探索を進めることで、性能と耐久性の向上を図る取組を実施。【環】 ・環境衛生技術としてのA I活用について、空調分野のほかに水処理分野等への横展開を検討。【環】 <p>《教育改革》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、大学等における優れた教育プログラムの認定を毎年実施するとともに、本制度の周知・普及を推進。【内閣人事局、人、文、経】 <p>《研究開発》</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AI Japanの枠組みも活用した、官民連
--	---	--

	Japanの事務局の運用体制を整えるとともに関係府省庁及び国研の取組や海外の研究機関との連携、AI Japanの広報として展示会への出展や講演活動を実施。	携による研究開発および成果利用の更なる促進等を検討。【 <u>科技</u> 、 <u>総</u> 、 <u>文</u> 、 <u>経</u> 】
--	---	--

(2) バイオテクノロジー

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>バイオエコノミーの推進は、新型コロナウイルス感染症収束に向けた対応、食料、医薬品等の戦略的なサプライチェーンの構築、環境負荷の低減等に貢献するとともに、我が国経済の迅速な回復にも資するものであり、その重要性は一層高まっている。</p> <p>こうした認識の下、第6期基本計画期間中は、「バイオ戦略2019」を具体化・更新した「バイオ戦略2020（基盤的施策）」及び「バイオ戦略2020（市場領域施策確定版）」に基づき、高機能バイオ素材、持続的一次生産システム、バイオ医薬品・再生医療等関連産業等の9つの市場領域について、2030年時点の市場規模目標を設定した市場領域ロードマップに盛り込まれた取組を着実に実施していく。具体的には、各分野に応じて、バイオデータ連携・利活用ガイドラインの策定及びガイドラインに基づく取組の推進、グローバルバイオコミュニティ・地域バイオコミュニティの形成と投資促進、グローバルバイオコミュニティにおけるバイオ製造実証・人材育成拠点機能の整備等を進めていく。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2021年6月に策定した「バイオ戦略フォローアップ」の改定に向けた作業を開始。 ・「バイオ戦略フォローアップ」等に基づき、各施策を実施。主な成果・進捗については下記のとおり。 <p><バイオ製造></p> <ul style="list-style-type: none"> ・バイオものづくりについては、2021年度に造成された2兆円規模のグリーンイノベーション基金において、「バイオものづくり技術によるCO₂を直接原料としたカーボンリサイクルの推進」プロジェクトを開始。同プロジェクトにおいて、微生物等設計プラットフォーム技術の高度化、微生物等の開発・改良、微生物等による製造技術の開発・実証等を2023年度においても引き続き実施。 ・多様なバイオ製品の生産を支援し、経済成長と資源自律化などの社会課題解決との両立を目指すため、「バイオものづくり革命推進事業」を開始し、2023年度中に第一次採択を実施。 ・産業構造審議会バイオ小委員会及び同新機軸部会において、バイオものづくりの産業構造や初期需要の創出・市場拡大や製品コスト低減、消費者の行動変容に向けた制度的措置等について検討。 ・バイオものづくりに係る国際連携については、2023年4月に開催されたG7（札幌 気候・エネルギー・環境大臣会合）において、バイオものづくりが気候変動や資源不足などを解決する鍵であるとの共通認識を形成。 ・カーボンニュートラル実現等のため、バイオものづくり等における革新的イノベーションをもたらし得る革新的GX技術を創出するため、「革新的GX技術創出事業（GteX）」及び「先端的カーボンニュートラル技術開発（ALCA-Next）」を2023年度より開始。植物科学、ケミカルバイオロジー、触媒化学、バイオマス工学を核とした異分野融合研究により、環境負荷の小さいものづくりに貢献する環境資源科学研究を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオエコノミー拡大に向けて、2019年に策定した「バイオ戦略」から、「バイオエコノミー戦略」に名称を改め、最新の国内外の動向等を踏まえた、2030年に向けた科学技術・イノベーション政策の取組の方向を取りまとめ。【<u>科技</u>、<u>関係府省</u>】 <p><バイオものづくり・バイオ由来製品></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「バイオエコノミー戦略」及び同戦略に基づく市場領域ロードマップにおいて、バイオものづくりに関する政府全体の方針を示した上で、更なる施策の具体化を図る。初期需要の創出・市場拡大や製品コスト低減、消費者の行動変容に向けた制度的措置を実施。引き続き、バイオものづくりに係る国際連携の推進や、サプライチェーン全体を考慮した環境への影響等の評価システムの構築も含め、グローバル展開を検討する製品やプロセスなどの標準化等を企業とも連携して推進。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】 ・2023年度から開始したGteX及びALCA-Nextを推進し、バイオものづくりを含む、大学等におけるカーボンニュートラル社会の実現に貢献する革新的GX技術に係る基礎研究や人材育成を強化するとともに、地球システムという人類の共有財産（グローバル・コモンズ）の維持に向けて、多階層科学データに基づき環境資源科学を発展させ、植物や微生物の機能強化、高機能触媒の開発、共生関係を活用した作物生産技術の開発等を推進。【<u>文</u>、<u>経</u>】

	<ul style="list-style-type: none"> ・「持続可能な航空燃料（S A F）の導入促進に向けた官民協議会」において、国際競争力のある国産S A Fを安定的に供給できる体制の構築に向けた規制と支援策の検討や国産S A Fの国際認証取得に向けた支援等を実施。 ・「地域資源循環を通じた脱炭素化に向けた革新的触媒技術の開発・実証事業」において、稲わら等の農業系バイオマスを材料としたバイオ燃料生成等による資源循環システムの開発・実証を目指し、グリーン水素及びL P G製造用触媒の基本性能の確認と改良を実施。 <p><一次生産等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・S I P第3期「豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築」において、2023年度からサイバー・フィジカルシステムの活用により、国内産業を活性化させ国内にフードチェーンを再構築することに向け、P D、関係府省、研究開発コンソーシアム等が連携して研究開発体制を構築し、研究開発を開始。 ・「みどりの品種育成方針」に基づき、ゲノム情報等を利用して高収量・高品質等の画期的な特性を持つ新品種を迅速に育成できるスマート育種基盤の拡充・強化のため、2023年度からコンソーシアムの研究開発体制を構築し、研究開発を開始。 ・欧米の大学等の基本特許に抵触しない日本独自のゲノム編集技術等を活用した生産性や機能性を高めた農林水産物の創出を可能とする育種技術を開発するため、国産ゲノム編集酵素C a s 3をイネで実証。ダイズでの実証を開始。 ・生物機能を活用した医薬品原料等の高機能バイオ素材の創出に向け、カイコによる高機能バイオ素材の生産技術を活用した動物用経口ワクチン素材を開発。 ・畜産分野におけるバイオ市場獲得に向け、ゲノム編集技術と新たな豚由来細胞株を活用したアフリカ豚熱ワクチン等の革新的動物ワクチンの開発を推進。バイオインフォマティクスによる未知の遺伝子機能予測解析を駆使し、アフリカ豚熱ワクチンの候補となる遺伝子欠損ウイルスを新たに2株作出。 ・改質リグニンの利用拡大に向けては、 	<ul style="list-style-type: none"> ・S A Fについては、「持続可能な航空燃料（S A F）の導入促進に向けた官民協議会」における議論も踏まえつつ、国際競争力のある国産S A Fを安定的に供給できる体制の構築や国産S A Fの国際認証取得に向けた支援等を推進。【<u>経</u>、<u>国</u>】 ・グリーン水素製造技術については小型実験設備による実証を開始し、グリーンL P G製造技術については性能向上のための触媒選定等を実施。【<u>環</u>】 <p><一次生産等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・S I P第3期「豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築」において、食料の調達、生産、加工・流通、消費の各段階を通じて、豊かさを確保しつつ、生産性向上と環境負荷低減を両立したフードチェーンの構築を推進。【<u>科技</u>、<u>農</u>、<u>関係府省</u>】 ・品種開発については、スマート農業技術と併せた機械収穫等に適した省力化等に資する新品種の育成のほか、「みどりの食料システム戦略」の実現に向け、「みどりの品種育成方針」に基づき、高収量・高品質や病害虫抵抗性、気候変動に対応した高温耐性等の生産力向上と持続性の両立に向けた画期的な特性を持つ新品種を、ゲノム情報等を利用して迅速に育成できるスマート育種基盤の拡充・強化を推進。【<u>農</u>】 ・欧米の大学等の基本特許に抵触しない日本独自のゲノム編集技術等を活用した、生産性や機能性を高めた農林水産物の創出を可能とする育種技術の開発の推進。【<u>農</u>、<u>関係府省</u>】 ・植物やカイコ等の生物機能を活用した医薬品原料等の高機能バイオ素材の創出とサプライチェーンの構築を推進。【<u>農</u>、<u>関係府省</u>】 ・ゲノム編集技術と新たな豚由来細胞株を活用したアフリカ豚熱ワクチン等の革新的動物ワクチンの開発を推進。【<u>農</u>、<u>関係府省</u>】 ・改質リグニンの利用拡大に向けた製
--	---	---

	<p>バイオマス度の向上や環境影響評価等に係る技術開発・実証を推進。</p> <p><健康・医療></p> <ul style="list-style-type: none"> 健康・医療データ利活用基盤協議会において、AMEDのデータ利活用プラットフォームを用いたデータ連携、同意の在り方を引き続き整理。 AMEDにおいて、適切なデータ利活用を促進するための各種ポリシー・ガイドラインを作成し、AMEDホームページにて公開。 AMEDのデータ利活用プラットフォームの整備を実施し、2024年3月から一般利用受付を開始。 <ul style="list-style-type: none"> 「全ゲノム解析等実行計画2022」を踏まえ、がん・難病に関する全ゲノム解析等を実施中。また、産学官が幅広く利活用可能な体制整備を推進。 事業実施組織については、2023年3月に開催された「全ゲノム解析等の推進に関する専門委員会」における議論を踏まえ、事業実施組織の発足に向けた準備室を国立高度専門医療研究センター医療研究連携推進本部に設置し、事業実施組織について具体化を進めている。 <ul style="list-style-type: none"> 2022年度に構築した創薬AIプラットフォームについて、全ゲノム解析等実行計画における利活用を図るため、全ゲノム解析等実行計画の事業実施体制において計算基盤整備等を実施。 3大バイオバンク（東北メディカル・メガバンク（TMM）、バイオバンク・ジャパン（BBJ）、ナショナルセンター・バイオバンクネットワーク（NCBN））等を連携させた大規模ゲノムデータ基盤構築を推進。 バイオバンクの利活用を促進するため、TMM及びBBJにおいて、医療・創薬・ヘルスケア等の社会実装モデルを目指した研究開発を開始。 AMEDにおいて、ゲノム研究を創薬等につなげるための研究開発課題を立ち上げ、3大バイオバンク等の試 	<p>造技術の高度化・用途開発等を推進。</p> <p>【農、関係府省】</p> <ul style="list-style-type: none"> 発酵微生物等を活用した栄養や機能性・嗜好性に優れた新規食品や、食品副産物等の有効利用技術を開発。【農、関係府省】 人口増加・気候変動等に対応した食料供給のため、微生物を活用した食品（水素細菌や麹菌などを活用し生成したタンパク質源等食品）の研究開発等を推進。【農、関係府省】 <p><健康・医療></p> <ul style="list-style-type: none"> AMEDが支援した研究開発によって得られたデータを産学官の研究開発で活用するため、複数のデータベース等を連携し、ゲノム情報等から抽出されるメタデータを用いた横断検索機能を有するとともに、産業界も含めた研究開発にデータを扱う場（データを持ち込み扱えるセキュリティが担保された Visiting 利用環境）を広く提供するAMEDのデータ利活用プラットフォームにおいて、ゲノムデータ以外の幅広い研究開発データの連携を順次開始。【健康医療、文、厚、経】 「全ゲノム解析等実行計画2022」（2022年9月策定）を着実に推進し、国民へ質の高い医療を届けるため、がんや難病患者を対象とした全ゲノム解析及びマルチオミックス解析等を実施することで得られる全ゲノムデータ、マルチオミックスデータ、臨床情報等を搭載した質の高い情報基盤を構築。【厚】 民間企業やアカデミア等へその本格的な利活用を促し、診断創薬や新規治療法等の開発を開始。【厚】 解析結果等の速やかな日常診療への導入や、出口戦略に基づいた新たな個別化医療の実現についても更に推進。【厚】 全ゲノム解析等実行計画の事業実施体制における全ゲノムデータ等の情報利活用の仕組みに則り、創薬ターゲットを探索するAI創薬を試行。【厚】 3大バイオバンク（TMM、BBJ及びNCBN）等の成果を連携・発展させ、一体的に利活用できる大規模ゲノムデータ基盤の構築を継続して推進。【文】 バイオバンクの利活用を更に促進するため、TMM及びBBJの協働を強化し、社会実装モデルとなることを目指した研究開発を加速。【文】 バイオバンクの試料・情報を活用した創薬医療研究等を引き続き推進。【文】
--	---	---

	<p>料・情報を活用した研究開発を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化学物質等の環境要因が子供の健康に与える影響を検討するエコチル調査について、2022年度から着手した親子の遺伝子解析を着実に実施。 ・世界トップレベルの研究開発拠点からの新たなシーズ導出、ワクチン開発経験のない異分野（理学、工学、情報科学等）研究者からの提案採択、国内シーズ掘り起こしのための相談対応等を推進。ワクチン生産体制強化のためのバイオ医薬品製造拠点等整備事業で第2次公募を採択するなど、製造拠点の整備を推進。 ・AMEDの各研究開発課題において、若手研究者向けの枠の設定等を通じ、優れた研究者の育成・確保を推進。また、「革新的先端研究開発支援事業」のソロタイプ（PRIME）においては、若手研究者の積極的な参画を促し支援を実施。 ・「認知症・脳神経疾患研究開発イニシアティブ」を通じ、認知症等の発症・進行抑制、治療法の開発を総合的に推進すること等を通じ、少子・超高齢社会を見据えた研究開発を推進。 <p><横断的施策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・理研等において、基礎生命科学研究を推進。また、ライフサイエンスの研究基盤であるデータベース、バイオバンク、バイオリソース等を整備・運用。 	<ul style="list-style-type: none"> ・化学物質等の環境要因が子供の健康に与える影響を検討するエコチル調査については、2022年度から着手した遺伝子解析を2024年度も着実に推進。【環】 ・先進的研究開発戦略センター（SCARDA）を通じて、重点感染症等に対するワクチン開発及び新規モデルの研究開発を継続的に支援。世界トップレベル研究開発拠点の形成と平時からの先端的アプローチによるワクチンの研究開発の推進、感染症有事に国内で迅速にワクチン開発を行うことができる研究開発基盤の強化、産学官連携によるシームレスかつ世界をリードする研究開発を促進。【健康医療、文】 ・医師の働き方改革が進められる中、若手研究者が研究に専念できる環境を整備するとともに、最新解析機器のコアファシリティ化等を通じ、研究支援人材の確保やキャリア形成を促進。あわせて、若手研究者向けの競争的研究費の充実や、莫大なデータを整備・活用するバイオインフォマティクス人材の育成の在り方を検討。【文】 ・日本が世界に先駆けて少子・超高齢社会を迎える中、高齢者を始めあらゆる年代が健康な社会（幸齢社会）を実現していくため、ライフコースに着目した研究開発を総合的に推進する。具体的には、認知症など脳神経疾患・精神疾患の早期予防・治療に向けた脳研究、次世代iPS細胞等による再生・遺伝子治療の革新的な融合研究や、iPS創薬研究による難病克服への挑戦、一般住民と疾患のバイオバンク間の連携やがん研究等も含めた個別化医療・予防医療の実現、オルガノイド等を駆使したライフコースに関する研究開発を推進する。【文】 <p><基盤的な施策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・基礎生命科学研究力低下が深刻であり、健康・医療研究の成果を中長期的に出し続けるためには、基礎研究の再興が必須。具体的には、オルガノイドによる生命現象の再現等を通じた、生命の発生・再生から老化までの一連のプロセスである「ライフコース」に着目した研究や、臓器別（縦糸型）ではなく、臓器連関や免疫系等に着眼し、生体システムの統合解析（横糸型）を図る研究など、時間的・空間的広がりを持つ研究が潮流。特に、こども政策の一環として、ライフサイクルの早期に焦点を当て、生殖医療や幼年期の発達支援、小児医療へ基礎研究から貢献していく観点が重要。また、脳科学
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> ・バイオコミュニティへの支援の一環として第2回官民連携プラットフォームを2024年1月に開催。 ・2023年6月、散在するバイオデータの有効な利活用を促すため、「バイオデータ連携・利活用に関するガイドライン中間まとめ」の増補改訂版となる「バイオデータ連携・利活用に関するガイドブック」を公表。 	<p>研究の発展によるヒトの「こころ」や「社会性」の解明も期待されている。さらに、最先端の研究を支える研究基盤の整備も重要であり、安定的体制によるデータベース、バイオバンク、バイオリソース等の確実な整備・共用、AIを用いた統合検索技術等のデータベース高度化のための技術開発、生物遺伝資源の高付加価値化等を通じたデータ駆動型研究の推進、経済安全保障上も重要な生物資源を収集・維持・提供する中核拠点の強化を推進。</p> <p>【文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バイオエコノミー関連市場の拡大に向けて、国内外から人材・投資を呼び込み、市場に製品・サービスを供給するための体制であるバイオコミュニティについて、関係するイノベーション・エコシステムと連携した取組を推進。【科技】
--	---	---

(3) 量子技術

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>量子技術は、我が国及び世界の社会、経済、産業、安全保障に大きな変革をもたらす可能性を秘めた革新的な技術である。近年、欧米や中国をはじめとする諸外国では、各国が巨額の投資と大型の研究開発に取り組むなど、将来の覇権をかけた国家間・企業間競争が激化しており、我が国においても量子技術の研究開発や社会実装に向けた戦略的な取組が求められている。</p> <p>このため、第6期基本計画期間中は、「量子技術イノベーション戦略」に基づき、量子コンピュータ、量子計測・センシング、量子通信・暗号等をはじめとする主要技術に関する研究開発の抜本的強化、量子技術イノベーション拠点の形成、国際協力の促進、戦略的な知的財産マネジメントと国際標準化、優秀な人材の育成に加え、既存技術と組み合わせることによる短中期での実用化も含めた、量子技術の産業・社会での利活用の促進等、基礎基盤的な研究開発から社会実装に至る幅広い取組を、我が国の産学官の総力を結集して強力に推進する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2020年1月に策定した「量子技術イノベーション戦略」に基づき、2021年2月に「量子技術イノベーション拠点(QIH)」が発足、2021年9月に「量子技術による新産業創出協議会(QSTAR)」が設立。2022年4月に「量子未来社会ビジョン」、2023年4月に「量子未来産業創出戦略」を策定。 <p><量子コンピュータ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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)を2023年7月に設立し、大型古典GPUコンピュータと量子コンピュータ(量子インスパイアード含む)の計算資源の導入等による量子・古典ハイブリッドコンピューティング環境の整備を推進。 ・NEDOの「量子・AIハイブリッド技術のサイバー・フィジカル開発事業」を開始し、量子・古典ハイブリッド技術の事業化の促進に向けて、「素材開発」等の重点分野におけるユースケース開発と、アルゴリズム基盤(ライブラリー)の開発・整備を実施。 ・SIP第3期「先進的量子技術基盤の社会課題への応用促進」(量子課題)において、「量子・古典ハイブリッドテストベッドの利用環境整備」、「新産業創出・生産性向上等に貢献するユースケース開拓・実装」、「量子コンピュータ・ソフトウェアのベンチマーク開発および国際標準化」、「大規模量子コンピュータシステムに向けたロード 	<ul style="list-style-type: none"> ・2024年4月に量子技術イノベーション会議より報告された「量子産業の創出・発展に向けた推進方策」を踏まえ下記に取り組む。 <p><量子コンピュータ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・産業化の海外連携拠点としてのG-QuATの強化に向け、バイオ、マテリアルなど幅広い分野の産業ユースケース創出を目指した量子・古典コンピュータのハイブリッド計算環境テストベッドの整備、海外機関も利用しやすい体制の構築を推進。【経】 ・生産性向上や省エネルギー化等を目的とした量子・古典ハイブリッドコンピューティングのアプリケーション開発において、「素材開発」等の重点分野の拡充、フィールド実証を含めたユースケース創出の取組を推進。【経】 ・産業課題・社会課題のユースケース創出や、ハードウェアやシステムの早期産業化を支援【経】 ・海外の研究・技術動向を踏まえ、「勝ち筋」を見極めて協調・競争領域を設定するために、アカデミアと産業界が連携して研究・技術動向及び産業ニーズを情報交換。【科技、総、文、経】 ・多国間対話や日EUデジタルパートナー

	<p>マップ等作成」の研究開発を推進。</p> <ul style="list-style-type: none"> 量子科学技術を幅広く応用するため、量子系の能動的制御を可能にする広い意味での核物理等の学問の未解明な学理を探究し、卓越した研究成果を創出できる優秀な人材の育成が必要。 サプライチェーンの強靱化のために、量子コンピュータの大規模化のための部素材開発・評価技術を強化すべく、NEDOの「新産業・革新技術創出に向けた先導研究プログラム」に「量子コンピュータの大規模化・効率化を推進する研究開発」テーマを設置。 基盤ソフトや実験環境の整備のため、ポスト5G事業にて量子・スパコンの統合利用技術の開発テーマを実施。 国産の超伝導式ゲート型量子コンピュータが、理研RQC-富士通連携センターおよび大阪大学量子情報・量子生命研究センターにおいて稼働。 東京大学の次世代基盤クラウドプログラムの開発に必要な生産基盤整備計画を「経済安全保障推進法」に基づき認定。量子コンピュータを活用したクラウドサービスの提供に関する取組について支援を実施中。 <p><量子セキュリティ・ネットワーク></p> <ul style="list-style-type: none"> 量子暗号通信の長距離化・ネットワーク化を可能とする衛星量子暗号通信に関し、国際宇宙ステーションと地上間の暗号鍵共有技術の実証を実施。 NICTのテストベッドを活用し、産学官連携により、「量子セキュリティ」分野の研究開発、技術検証等を推進するとともに、想定されるユーザーと接続するためのテストベッドを拡充。 地上系の量子暗号通信の高速化・長距離化に資する「グローバル量子暗号通信網構築のための研究開発」を実施。 	<p>ナーシップといった有志国との枠組みの積極的な活用。【科技、総、文、経】</p> <ul style="list-style-type: none"> 量子技術の実用化に不可欠な部素材やデバイス等の高度化、大規模化・産業化に必要な技術仕様の明確化や技術ロードマップ策定等、幅広い産業界の参入を促進。【科技、総、文、経】 優先すべきキラーユースケースを特定し、キラーアプリケーションの開拓を検討。【科技、総、文、経】 量子系の能動的制御に向けた広い意味での核物理、光・レーザー、情報学、数学等の基礎学理の研究・人材育成機能の強化（Fundamental Quantum Science 構想）。【文】 G-Q U A Tにおいて、量子デバイスの大規模化の試作設備、次世代の部素材の評価環境の整備、部素材の作製・評価を実施。これらの活動を通じて、サプライチェーン強靱化や国際標準化に関する活動を推進。【知財、科技、総、文、経】 NEDO事業において、次世代量子コンピューティングシステムの高性能化設計や低温制御回路の設計・試作に関する技術開発を実施。【経】 引き続き、ポスト5G事業における、研究開発を推進。【科技、文、経】 国産量子コンピュータ利用環境整備、大規模化に向けた学理構築に向けて100量子ビット超の次世代量子コンピュータ開発を加速。【科技、文、経】 拡張性の高い量子コンピュータの開発を目指し、複数方式の量子系を接続する学理研究を推進。【科技、文、経】 ソフトからハードまでを視野に入れた研究開発と量子A Iの基礎研究・応用研究を推進。【科技、文、経】 社会実装に向けて共通ソフトウェア基盤プラットフォームのクラウド基盤構築及び量子コンピュータの集積化技術開発を推進。【経】 <p><量子セキュリティ・ネットワーク></p> <ul style="list-style-type: none"> 高秘匿な衛星通信に資する衛星量子暗号通信基盤技術の研究開発を推進。【総】 NICTのテストベッドを活用して、研究開発、技術検証等を推進。【総】 量子暗号通信の早期社会実装に向けて、研究開発や実証を推進。【総】
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> 量子状態を維持したまま伝送可能な中継技術等の研究開発を開始。 S I P 第3期量子課題において、「量子セキュアクラウドを用いた高度情報処理基盤の構築」、「高度情報処理基盤を活用したユースケース開拓・実証」等の研究開発を推進。 I S O / I E Cにて量子暗号通信機器の認証に関する基本文書が発刊。関係者において、本文書に基づく評価基準や評価方法の策定等に向けた議論を実施。 <p><量子計測・センシング/量子マテリアル></p> <ul style="list-style-type: none"> S I P 第3期量子課題において、「量子センシング等の利用・試験・評価環境の構築」、「量子センシング等を利用したユースケース開拓・実証」、「超高速通信・モビリティ等を支える時空間ビジネス基盤の構築」を推進。 <ul style="list-style-type: none"> 脳磁計測用センサやE Vバッテリー搭載用センサの開発等、社会実装を見据えた量子計測・センシング研究開発を推進。 <p><イノベーション基盤></p> <ul style="list-style-type: none"> 2023年7月に、G-Q u A Tを設立。 量子コンピューション開拓拠点として、最先端の量子・古典ハイブリッド計算環境を理研に整備。 量子技術基盤の研究開発・産業支援拠点として、Q S Tを拠点強化。 Q I Hの第11番目の拠点となる量子化学産業創出拠点として東海国立大学機構を追加。 量子技術やA I（機械学習）を活用した触媒探索を実施し、地域資源循環に適した触媒材料の候補を選定。 S I P 第3期量子課題において、「新事業・スタートアップ企業の創出・支援」、「教育プログラムの開発と実践」、「アイデア発掘」、「エコシステム構築」を推進。 「第1回MOONSHOT×Q-S T A R量子コンピュータ技術討論会」を開催し、Q-S T A Rとムーンショット目標6研究者との間で意見交換を実施。 2024年2月に、内閣府とQ-S T A Rが共催で「Quantum Startup Day 2024」を開催。 オンライン講座や実践的プログラム等の人材育成事業を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> 量子インターネット実現に必要な要素技術の研究開発を推進。【総】 量子セキュアクラウドを用いた高度情報処理基盤の構築等を推進。【科技、総】 量子暗号通信関係者が集まるフォーラムにおいて、認証制度に必要な評価基準や評価方法の策定等に向けた作業を継続。【総】 <p><量子計測・センシング/量子マテリアル></p> <ul style="list-style-type: none"> 安定的に利用機会を提供できるテストベッド構築のため、Q S T・産総研が連携しテストベッド利用窓口の整備や環境づくりを推進。【科技、文、経】 我が国が強みを有する技術の実用化加速、次世代技術シーズ探索等の加速に向けた取組を推進。【科技、文、経】 量子マテリアルの高品質化やセンシングデバイスの性能向上・供給体制強化、トポロジカル材料や二次元材料等、新奇物性を有する量子マテリアルの開拓を推進。【科技、文、経】 <p><イノベーション基盤></p> <ul style="list-style-type: none"> 産業支援や人材育成、国際連携、知財管理等の共通的な役割について国研と大学で分担する等、拠点間の連携体制を強化。【科技、総、文、経】 国研の保有する施設や設備を利用した事業者による製品開発や生産、サービスの提供等を可能にする制度の創設や利用可能な施設の拡充等を検討。【科技、総、文、経】 2023年度に選定した候補材料をベースとし、さらに、触媒探索を進め、性能と耐久性の向上を図る。【環】 複数の量子拠点合同でのワークショップの開催等、国研・大学の枠を超えた研究者の交流を促進。【科技、総、文、経】 Q-S T A Rや量子技術イノベーション拠点が実施する交流の場やシンポジウムに加え、企業の研究者個人参加を念頭に置いたワークショップや研修等の取組を強化。【科技、総、文、経】 海外参加者が見込まれるイベントの開催等を支援。【科技、総、文、経】 各国の動向について、タイムリーな情報発信を推進。【科技、総、文、経】 若手研究者の海外派遣、海外研究者の招聘を拡大。若手研究者が参加できるサマースクールをQ I Hが持続的に開催。【科技、総、文、経】 量子技術に関する講座・専攻を新たに
--	--	---

	<p><標準化></p> <ul style="list-style-type: none"> 超伝導方式量子コンピュータのロードマップ策定、素材・コンポーネント等に係る課題抽出、評価、試作、サプライヤーとの連携構築や知財化・標準化に向けた取組を実施。 量子セキュアクラウドに係る標準化及び認証制度に向けた取組を実施。 量子コンピュータ・センサハードウェアコンポーネントテストベッドを構築し、企業・大学・研究機関にオープンに利用してもらうことで、低温での評価方法に関する標準化を検討。 量子技術の標準化調査委員会を設置し、国際標準化の動向調査、国際標準化機構及び国際電気標準会議による合同技術委員会（JTC3）設置の議論に対応。国内対応体制の検討を実施。 補正予算等により、G-Q u A Tにおいて、量子コンピュータの大規模化や標準化活動のための量子デバイス・部素材などの製造・評価環境を整備・拡充。 	<p>設置するなど、量子人材の育成の取組を実施。【<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】</p> <p><標準化></p> <ul style="list-style-type: none"> 量子コンピュータ、量子セキュリティ・ネットワーク、量子計測・センシング等における国際標準化を推進。官民一体の体制整備や民間の標準化活動の支援も含めた国際的なルールづくりを主導していく体制や仕組みを整備。【<u>知財</u>、<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】 G-Q u A Tにおいて、量子デバイスの大規模化の試作設備、次世代の部素材の評価環境の整備、部素材の作製・評価を実施。これらの活動を通じて、サプライチェーン強靱化や国際標準化に関する活動を推進。(再掲)【<u>知財</u>、<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】
--	--	---

(4) マテリアル

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>マテリアルは、我が国の科学技術・イノベーションを支える基盤技術であるとともに、リチウムイオン電池や青色発光ダイオードなど、これまで数多くのイノベーションを生み出し、世界の経済・社会を支えてきた。一方、近年、マテリアルを巡る国際競争が熾烈になり、従来、我が国がこの分野で有していた強みが失われつつある中、残された「強み」を生かしつつ、戦略的な取組を強化する必要がある。</p> <p>このため、第6期基本計画期間中は、「マテリアル革新力強化戦略」に基づき、国内に多様な研究者や企業が数多く存在し、世界最高レベルの研究開発基盤を有している強みを生かし、産学官関係者の共通ビジョンの下、産学官共創による迅速な社会実装、データ駆動型研究開発基盤の整備と物事の本質の追求による新たな価値の創出、人材育成等の持続発展性の確保等、戦略に掲げられた取組を強力に推進する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 全国の大学等の先端設備の共用体制の整備・高度化とともに、データ利活用の試験運用開始。2025年度の本格運用開始に向け、データの収集・蓄積・利活用に係る高度専門人材を拡充。 NIMSデータ中核拠点にて、データ収集・蓄積のためのデータ構造化機能の強化、データの収集・蓄積方法を検討。 NIMSのデータを軸に、産学連携等の推進していくための経費を計上。 SIP第3期「マテリアル事業化イノベーション・育成エコシステムの構築」が始動(2023年度)。研究体制を構築。 社会課題解決に資する革新的マテリアルの効率的創出のため、データ駆動型研究手法の確立に向けた研究開発を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> データ駆動型研究の推進に必要な高品質かつ大量のデータを創出可能な先端設備について、先端技術動向を踏まえた戦略的な整備・高度化、データ収集・蓄積の加速、AI解析基盤の整備等、2025年度からのデータ利活用の本格運用に向けた準備を推進。(再掲)【<u>文</u>】 高品質データの収集・蓄積体制の強化を図り、データ駆動型研究の材料開発を推進。(再掲)【<u>文</u>】 オープン・アンド・クローズ戦略に基づく産学連携等の取組を推進。(再掲)【<u>文</u>】 国研や大学のマテリアルデータベースを基に、アプリケーション開発基盤として活用できるプラットフォームを構築。ベンチャーや革新的事業を創出し成長させるエコシステム形成、ユニコーン候補育成を推進。(再掲)【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】 革新的マテリアル創出のためのデータ駆動型研究の推進、先駆的なデータ駆動型研究手法の全国展開を図る。(再掲)【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】

	<ul style="list-style-type: none"> ・「航空機エンジン向け材料開発・評価システム基盤整備事業」、「資源自律経済システム開発促進事業」を実施。 ・グリーンイノベーション基金において蓄電池・モーターの高性能化、省資源化等の技術開発を実施。 ・マテリアル・プロセスイノベーションプラットフォームを活用した中小・ベンチャーを含む企業連携を実施。 ・先端計算科学等を活用した新規機能性材料合成・製造プロセス開発事業を開始。製造プロセスのデータベース構築、超高性能セラミックス等の性能向上に資する基盤技術開発を実施。 ・「データ駆動型マテリアル研究開発の推進と成果の社会実装実現に向けた連携の場」にて、研究基盤の整備状況や共通課題等を共有し、検討。 ・マテリアルDXプラットフォームにおいて、量子技術を含むマテリアルデータの収集・蓄積・利活用の試験運用開始。 ・NEDOの「量子・AIハイブリッド技術のサイバー・フィジカル開発事業」を開始し、量子・古典ハイブリッド技術の事業化の促進に向けて、「素材開発」等の重点分野におけるユースケース開発と、アルゴリズム基盤（ライブラリ）の開発・整備を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・合金開発迅速化に資するデータ駆動型革新的合金探索手法やアルミスクラップをアップグレードする基盤技術開発等を継続支援。【経】 ・グリーンイノベーション基金（次世代蓄電池・次世代モーターの開発）において、最大2030年度まで支援。【経】 ・マテリアル・プロセスイノベーションプラットフォームによる中小等を含む企業連携を引き続き推進。（再掲）【経】 ・高信頼性ファインセラミックスや機能性化学品等のデータ取得基盤技術の開発・整備、プロセスデータベースの構築・活用を進める。（再掲）【経】 ・引き続き、フォローアップを実施。AI解析ツールやデータマネジメントの知見を府省横断で共有。【科技、文、経】 ・マテリアルDXプラットフォームにおける量子技術や半導体等の技術動向を踏まえた高品質かつ大量のマテリアルデータの収集・蓄積・利活用や、基礎基盤研究の推進、人材育成等を通じ、先端技術の開発を加速。【文】 ・生産性向上や省エネルギー化等を目的とした量子・古典ハイブリッドコンピューティングのアプリケーション開発において、「素材開発」等の重点分野の拡充、フィールド実証を含めたユースケース創出の取組を推進。（再掲）【経】
--	---	--

(5) フュージョンエネルギー

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○AI、バイオテクノロジー、量子技術、マテリアルや、宇宙、海洋、環境エネルギー、健康・医療、食料・農林水産業等の府省横断的に推進すべき分野について、国家戦略に基づき着実に研究開発等を推進する。さらに、我が国が実現すべき未来社会像を見据えつつ、エビデンスに基づき、既存戦略の見直しや、新たな戦略の策定を行い、明確なターゲット、産学官の役割分担、国際連携の在り方などを具体的に盛り込む。特に分野横断的で社会課題解決に直結するテーマについては、次期SIPの課題として推進する。（再掲）【健康医療、<u>科技</u>、宇宙、海洋、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・フュージョンエネルギーは次世代のクリーンエネルギーとしても期待されており、近年、主要国では政府主導でこの取組を推進し、またベンチャーに対する投資の拡大などが進んでいる。これまで日本ではITER計画等に参加をしていたが、ここで培われた技術を生かしつつ、産業化に向けた取組を加速していくことが必要。 ・これらを踏まえ、フュージョンエネルギーの産業化、研究開発の加速、推進体制の構築など新たな方策を検討するため、統合イノベーション戦略推進会議の下に核融合戦略有識者会議を設置。2023年4月14日に統合イノベーション戦略推進会議にて、「フュージョンエネルギー・イノベーション戦略」を決定。 <p><インダストリーの育成戦略></p> <ul style="list-style-type: none"> ・フュージョンインダストリーの育成を目的とした場として、一般社団法人 	<ul style="list-style-type: none"> ・ITER、JT-60SA等で培った技術や人材を最大限活用して、国際連携も活用し、原型炉に必要な基盤整備を加速するとともに、産業協議会とも連携して、安全確保の基本的な考え方を策定するなど、フュージョンエネルギーの早期実現、関連産業の発展に向けた取組を加速する。【<u>科技</u>、関係府省】 ・現在、世界各国が大規模投資を実施し、自国への技術・人材の囲い込みが更に加速している。日本の技術・人材の海外流出を防ぎ、世界のハブとなるため、我が国のフュージョンエネルギー・イノベーション拠点化を推進するなど、エコシステム構築に向けた以下の取組を推進する。【<u>科技</u>、関係府省】 <p><インダストリーの育成戦略></p> <ul style="list-style-type: none"> ・産業協議会との連携（国際標準化、サプライチェーンの構築、事業化支援）【<u>科技</u>、関係府省】

	<p>フュージョンエネルギー産業協議会を2024年3月に設立。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・S B I Rフェーズ3基金を活用し、スタートアップの有する先端技術の社会実装を促進（4社の支援を2023年10月より開始）。 <p><テクノロジーの育成戦略></p> <ul style="list-style-type: none"> ・世界最大のトカマク型超伝導核融合実験装置「J T - 6 0 S A」が2023年10月に初めてプラズマを生成。 ・小型化・高度化等の独創的な新興技術の支援策を強化するため、ムーンショット型研究開発制度において、フュージョンエネルギーに関する新目標を2023年12月に総合科学技術・イノベーション会議で決定。 <p><戦略の推進体制等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・Q S Tを中心にアカデミアや民間企業が参加する実施体制の構築 ・大学間連携による教育プログラムの提供、I T E R / J T - 6 0 S A等を活用した人材育成 	<ul style="list-style-type: none"> ・安全確保の基本的な考え方の策定（学会等と連携し、国際協調による規制の策定及び標準化）【科技、関係府省】 <p><テクノロジーの育成戦略></p> <ul style="list-style-type: none"> ・原型炉実現に向けた基盤整備の加速（Q S T等の体制強化、アカデミアや民間企業の結集）【文】 ・I T E R計画 / B A活動を通じたコア技術の獲得（ベースラインの改定も踏まえ、知見活用）【文】 <p><戦略の推進体制等></p> <ul style="list-style-type: none"> ・Q S T等のイノベーション拠点化（原型炉開発等に必要となる施設・設備群の整備・供用）【文】 ・大学間連携による人材育成（体系的な人材育成システムの構築と育成目標の設定）【文】 ・国民の理解を深めるアウトリーチ活動の実施（リスクコミュニケーションによる国民理解の醸成）【文】 ・国際活動の戦略的推進（I T E R計画・B A活動含めた、多国間・二国間の連携強化）【文】
--	--	--

(戦略的に取り組むべき応用分野)

(6) 健康・医療

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>第4次産業革命¹⁴⁸のただ中、世界的に医療分野や生命科学分野で研究開発が進み、こうした分野でのイノベーションが加速することで、疾患メカニズムの解明や新たな診断・治療方法の開発、AIやビッグデータ等の利活用による創薬等の研究開発、個人の状態に合わせた個別化医療・精密医療等が進展していくことが見込まれている。</p> <p>このような状況変化等を背景に、第6期基本計画期間中は、2020年度から2024年度を対象期間とする第2期の「健康・医療戦略」及び「医療分野研究開発推進計画」等に基づき、医療分野の研究開発の推進として、AMEDによる支援を中核として、他の資金配分機関、インハウス研究機関、民間企業とも連携しつつ、医療分野の基礎から実用化まで一貫した研究開発を一体的に推進する。特に喫緊の課題として、国産の新型コロナウイルス感染症のワクチン・治療薬等を早期に実用化できるよう、研究開発への支援を集中的に行う。また、医療分野の研究開発の環境整備として、橋渡し研究支援拠点や臨床研究中核病院における体制や仕組みの整備、生物統計家などの専門人材及びレギュラトリーサイエンスの専門家の育成・確保、研究開発におけるレギュラトリーサイエンスの普及・充実等を推進する。さらに、新産業創出及び国際展開として、公的保険外のヘルスケア産業の促進等のための健康経営の推進、地域・職域連携の推進、個人の健康づくりへの取組促進などを行うとともに、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC)の達成への貢献を視野に、アジア健康構想及びアフリカ健康構想の下、各国の自律的な産業振興と裾野の広い健康・医療分野への貢献を目指し、我が国の健康・医療関連産業の国際展開を推進する。</p>	<p><AMEDによる研究開発の推進></p> <ul style="list-style-type: none"> ・医療分野の基礎から実用化まで一貫した研究開発を一体的に推進。 ・第3期医療分野研究開発推進計画(2025年度～)の検討に着手。 ・革新的研究開発推進基金に「大学発医療系スタートアップ支援プログラム」を追加、同基金のムーンショット目標7に認知症・脳神経疾患研究開発イニシアティブの取組等を追加。 ・若手人材の登用や、公開シンポジウムの開催を通じて、レギュラトリーサイエンスの普及・充実等を推進。 ・生物統計家育成については、2016年度からAMEDの「臨床研究・治験推進研究事業」において東京大学大学院及び京都大学大学院を育成拠点として採択。2018年度から受講生を受け入れ、質の高い臨床研究に寄与するための人材育成に取り組んだ。これまで、82名の修了者を輩出しており、修了者の7割以上がアカデミアに就職した。 <p><ムーンショット型研究開発></p> <ul style="list-style-type: none"> ・3年目外部評価結果を踏まえ、計画変更や加減速、ポートフォリオ再編を実施。 ・当該外部評価において、5つのプロジェクトのうち1つを「中止」とした。 <p><大学発医療系スタートアップ支援プログラム></p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023年度補正予算で「大学発医療系スタートアップ支援プログラム」を実施。2024年3月に実施機関の公募を開始。 <p><ワクチン開発等の感染症対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・感染症モニタリング体制強化のため、新たな海外研究拠点を設置、感染症の発生・流行情報を含む感染症関連情報の収集業務を行うネットワークコア拠点を設立。 	<p><AMEDによる研究開発の推進></p> <ul style="list-style-type: none"> ・第3期医療分野研究開発推進計画の検討を進め、年度内に策定。【健康医療、AMED室、こども、総、文、厚、経】 ・引き続き、レギュラトリーサイエンスの専門家の育成・確保等、必要な取組を推進。【厚】 ・生物統計家については引き続き、東京大学及び京都大学において修士課程の学生に対する専門教育(座学・実習・研究)や卒業教育を実施し、質の高い臨床研究に寄与するための人材育成に努める。【厚】 <p><ムーンショット型研究開発></p> <ul style="list-style-type: none"> ・自己評価も行いつつ、研究開発を推進。【健康医療、AMED室、文、厚、経】 ・高いレベルの基礎的研究開発を社会実装に向けた問題意識とELSI課題を踏まえつつ推進。【健康医療、AMED室、文、厚、経】 ・認知症課題に鑑み、2024年度中に新たなプロジェクト採択及び研究開始を予定。【健康医療、AMED室、文、厚、経】 <p><大学発医療系スタートアップ支援プログラム></p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学発医療系スタートアップ支援プログラムについて、実施機関を採択し、2024年10月の事業開始を目指す。【文】 <p><ワクチン開発等の感染症対策></p> <ul style="list-style-type: none"> ・有事の際に速やかに感染症インテリジェンスに資する情報収集・分析結果が効率的に集約されるよう、平時から国内外の関係機関等との人的・組織的な関係性を築き連携体制の強化を図り、幅広い感染症に対する基礎的研究と人材確保を実施。【文、厚】

¹⁴⁸ 第4次産業革命とは、18世紀末以降の水力や蒸気機関による工場の機械化である第1次産業革命、20世紀初頭の分業に基づく電力を用いた大量生産である第2次産業革命、1970年代初頭からの電子工学や情報技術を用いた一層のオートメーション化である第3次産業革命に続く、IoT、ビッグデータやAIのようないくつかのコアとなる技術革新

	<ul style="list-style-type: none"> ・世界トップレベルの研究開発拠点からの新たなシーズ導出、ワクチン開発経験のない異分野（理学、工学、情報科学等）研究者からの提案採択、国内シーズ掘り起こしのための相談対応等を推進。ワクチン生産体制強化のためのバイオ医薬品製造拠点等整備事業で第2次公募を採択するなど、製造拠点の整備を推進。 ・感染症の科学的知見の創出や医薬品等の研究開発を実施するため、感染症臨床研究ネットワークを構築し、その実証事業を開始。 ・新型コロナウイルス感染症のワクチンについては、AMEDを通じて、国内の企業・大学等による基礎研究、非臨床研究、臨床研究の実施を支援。また、厚生労働省において国内生産体制の整備や大規模臨床試験等の実施を支援した結果、国内企業が開発し国内で生産した mRNA ワクチンの接種が2023年12月から開始。 <p><医療機器・ヘルスケア開発></p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学・企業・臨床連携を通じ、研究者が持つ独創的な技術シーズを活用した革新的な医療機器・システム開発を支援。 ・ヘルスケアビジネスコンテスト開催の準備を実施。 <ul style="list-style-type: none"> ・独立行政法人医薬品医療機器総合機構（PMDA）の相談・審査体制を強化するため、PMDAの「プログラム医療機器審査室」を組織改編するための検討を実施。 <p><ゲノム医療、健康・医療データ利活用></p> <ul style="list-style-type: none"> ・健康・医療データ利活用基盤協議会において、AMEDのデータ利活用プラットフォームを用いたデータ連携、同意の在り方を引き続き整理。 ・AMEDにおいて、適切なデータ利活用を促進するための各種ポリシー・ガイドラインを作成し、AMEDホームページにて公開。 ・AMEDのデータ利活用プラットフォームの整備を実施し、2024年3月から一般利用受付を開始。 <ul style="list-style-type: none"> ・3大バイオバンク（TMM、BBJ及びNCBN）等を連携させた大規模ゲノムデータ基盤構築を推進。 <ul style="list-style-type: none"> ・バイオバンクの利活用を促進するため、TMM及びBBJにおいて、医療・ 	<ul style="list-style-type: none"> ・SCARDAを通じて、重点感染症等に対するワクチン開発及び新規モダリティの研究開発を継続的に支援。世界トップレベル研究開発拠点の形成と平時からの先端的アプローチによるワクチンの研究開発の推進、感染症有事に国内で迅速にワクチン開発を行うことができる研究開発基盤の強化、世界をリードする研究開発を促進。【健康医療、文】 ・上市後の買い上げ等を含む製薬関係企業等を対象としたプル型研究開発支援等と公衆衛生対策のための医薬品確保の在り方について検討を進める。（再掲）【厚】 ・新型コロナウイルス感染症のワクチンについては、引き続き、変異株ウイルスに対応する国産ワクチンが早期に実用化されるよう、必要な支援を実施する。【厚】 <p><医療機器・ヘルスケア開発></p> <ul style="list-style-type: none"> ・スモールスタートからの段階的投資や伴走コンサルティングを進め、革新的な医療機器・システムの実用化を加速。【文】 ・大阪・関西万博の機会を活用したビジネスコンテスト・加速プログラムや公的支援窓口による伴走支援強化を実施【経】 ・2024年度中にPMDAの「プログラム医療機器審査室」を「プログラム医療機器審査部」に組織改編する予定。【厚】 <p><ゲノム医療、健康・医療データ利活用></p> <ul style="list-style-type: none"> ・AMEDが支援した研究開発によって得られたデータを産学官の研究開発で活用するため、複数データベース等を連携し、ゲノム情報等から抽出されるメタデータを用いた横断検索機能を有するとともに、産業界も含めた研究開発にデータを扱う場（データを持ち込み扱えるセキュリティが担保された Visiting 利用環境）を広く提供するAMEDのデータ利活用プラットフォームにおいて、ゲノムデータ以外の幅広い研究開発データの連携を順次開始。【健康医療、文、厚、経】 ・3大バイオバンク（TMM、BBJ及びNCBN）等の成果を連携・発展させ、一体的に利活用できる大規模ゲノムデータ基盤の構築を継続して推進。【文】 ・バイオバンクの利活用を更に促進するため、TMM及びBBJの協働を強
--	--	--

	<p>創薬・ヘルスケア等の社会実装モデルを目指した研究開発を開始。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・AMEDにおいて、ゲノム研究を創薬等につなげるための研究開発課題を立ち上げ、3大バイオバンク等の試料・情報を活用した研究開発を実施。 ・革新的な医薬品を迅速に届けるため、ゲノムデータを用いた新規治療法の開発を目指し、2022年9月に策定した「全ゲノム解析等実行計画2022」を踏まえ、がん・難病に関する全ゲノム解析等を実施中であり、産学官が幅広く利活用可能な体制整備を推進。「良質かつ適切なゲノム医療を国民が安心して受けられるようにするための施策の総合的かつ計画的な推進に関する法律」に基づき、ゲノム医療施策に関する基本計画の検討を進めた。遺伝子導入技術、遺伝子発現制御技術、高機能バイオ医薬品や、ドラッグ・デリバリー・システム(DDS)、イメージングなどの開発を推進するとともに、それら要素技術の組合せによる技術基盤を形成。 ・AMEDの各研究開発課題において、若手研究者向けの枠の設定等を通じ、優れた研究者の育成・確保を推進。また、「革新的先端研究開発支援事業」のソロタイプ(PRIME)においては、若手研究者の積極的な参画を促し支援を実施。 ・「認知症・脳神経疾患研究開発イニシアティブ」を通じ、認知症等の発症・進行抑制、治療法の開発を総合的に推進すること等を通じ、少子・超高齢社会を見据えた研究開発を推進。 	<p>化し、社会実装モデルとなることを目指した研究開発を加速。【文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バイオバンクの試料・情報を活用した創薬医療研究等を引き続き推進。【文】 ・2022年9月に策定した「全ゲノム解析等実行計画2022」を着実に推進し、がんや難病患者を対象とした全ゲノム解析及び全ゲノムデータ、マルチオミクスデータ、臨床情報等を搭載した質の高い情報基盤を構築し、創薬や新規治療法等の開発を目指す。解析結果等の速やかな日常診療への導入や、出口戦略に基づいた新たな個別化医療の実現を推進。また、「良質かつ適切なゲノム医療を国民が安心して受けられるようにするための施策の総合的かつ計画的な推進に関する法律」に基づき、ゲノム医療施策に関する基本計画の策定に取り組む。【厚】 ・バイオバンクの利活用を促進するため、一般住民・疾患バイオバンクの協働強化、社会実装モデルとなる研究実施、ゲノム研究を支える研究者の裾野拡大のための先端ゲノム研究を引き続き実施。高機能バイオ医薬品の創出に向けた取組強化、スタートアップ・ファウンダリとの連携や国際的な新薬開発・供給体制の構築を図る。【文】 ・医師の働き方改革が進められる中、若手研究者が研究に専念できる環境を整備するとともに、最新解析機器のコアファシリリティ化等を通じ、研究支援人材の確保やキャリア形成の促進を図る。あわせて、若手研究者向けの競争的研究費の充実や、莫大なデータを整備・活用するバイオインフォマティクス人材の育成の在り方を検討。【文】 ・日本が世界に先駆けて少子・超高齢社会を迎える中、高齢者を始めあらゆる年代が健康な社会(幸齢社会)を実現していくため、ライフコースに着目した研究開発を総合的に推進する。具体的には、認知症など脳神経疾患・精神疾患の早期予防・治療に向けた脳科学研究の推進、全てのライフステージにおいて活躍できる社会を目指した、我が国の強みであるiPS細胞等の再生・細胞医療と遺伝子治療との融合研究や、iPS創薬研究の推進による難病克服への挑戦、認知症等の予防・診断に向けた一般住民と疾患のコホート・バイオバンクの協働の強化による個別化医療・予防医療の実現、先端的な科学技術の活用や異分野融合による社会実装を意識したがん研究の推進並びに重粒子線治療に係る研究開発及び国際的な普及促進、オルガノイ
--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> ・理研等において、基礎生命科学を推進。また、ライフサイエンスの研究基盤であるデータベース、バイオバンク、バイオリソース等を整備・運用。 ・マイナンバーカードを活用した救急業務の全国展開に向けた調査・研究を行い、「救急隊が傷病者の医療情報等を閲覧する仕組みの骨子」を作成し、救急隊が既存のオンライン資格確認等システムを活用する上で必要な要件を整理した。 <p><再生・細胞医療・遺伝子治療></p> <ul style="list-style-type: none"> ・異分野融合による独創的な治療技術研究等の革新的な研究開発を引き続き推進。 ・新たな根本治療法創出や実用化を推進するため、異分野融合による独創的な治療技術研究や製造基盤技術開発等を実施。 ・大阪・関西万博での国内外への情報発信について予算要求等を実施。 ・学会・交流会において個別面談を実施。 ・遺伝子治療研究開発事業において、既存の海外製細胞株と同等以上の性能を示す細胞株を樹立。 ・細胞安定供給事業において、ガイドンスの理解の助けとなる留意点を発表。 ・産業化促進事業において、再生医療、遺伝子治療の創薬ベンチャーの産業化を支援。 ・再生医療・遺伝子治療のための製造から臨床までを一貫して行える拠点を全国5箇所を整備。 	<p>ド等を駆使したライフコースに関する基礎研究を推進する。【文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基礎生命科学の研究力低下が深刻であり、健康・医療研究の成果を中長期的に出し続けるためには、基礎研究の再興が必須。具体的には、オルガノイド等を駆使した「ライフコース」に着目した研究や、臓器連関や免疫系等に着目した生体システムの統合解析を図る研究など、時間的・空間的広がりを持つ研究が潮流。特に、こども政策の一環として、生殖医療や幼年期の発達支援、小児医療へ基礎研究から貢献していく観点が重要。また、脳研究の発展によるヒトの「こころ」や「社会性」の解明も期待されている。さらに、最先端の研究を支える研究基盤の整備も重要であり、データベース、バイオバンク、バイオリソース等の確実な整備・共用、AIを活用したデータベース高度化のための技術開発、生物遺伝資源の高付加価値化等を通じたデータ駆動型研究の推進、生物資源を収集・維持・提供する中核拠点の強化に取り組む。【文】 ・マイナンバーカードを活用した救急業務の迅速化・円滑化について、一部の消防本部で先行実施している実証事業の結果を踏まえ、2025年度に全国展開を推進する。【総】 <p><再生・細胞医療・遺伝子治療></p> <ul style="list-style-type: none"> ・iPS細胞やオルガノイド等の異分野融合による独創的な治療技術研究や難病克服のためのiPS創薬研究等を加速。【文】 ・新たな根本治療法創出や実用化、異分野融合による独創的な治療技術研究、製造基盤技術開発等を実施。【健康医療、文】 ・大阪・関西万博での展示内容の具体化等を実施。【厚】 ・引き続き、PMDAによる出張相談を実施。【厚】 ・産業化促進事業において、製品化を見据え、開発初期段階で製造プロセス開発を支援するべく、CDMOの一覧化による創薬ベンチャーとのマッチングを推進。【経】 ・再生・細胞医療・遺伝子治療製品の製造プロセス開発および商用製造を担えるCDMOの拠点整備支援。【経】
--	--	--

	<p><認知症></p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023年6月に「共生社会の実現を推進するための認知症基本法」が成立し、2024年1月に施行。 ・認知症と向き合う「幸齢社会」実現会議を2023年9月から4回開催。2023年10月に「緊急的に対応すべき認知症関連・「幸齢社会」実現に向けた施策」を取りまとめ、2023年度補正予算に反映。 ・2024年1月に認知症施策推進本部を開催し、2024年3月に認知症施策推進関係者会議を開催。 ・認知症疾患医療センター等におけるアルツハイマー病の新規治療薬（レカネマブ）の適正な使用体制を整備。 ・「認知症・脳神経疾患研究開発イニシアティブ」への早期着手として、「ムーンショット型研究開発」を予算計上。 ・「脳とこころの研究推進プログラム」を改組して「脳神経科学統合プログラム」を創設し、認知症など脳神経疾患・精神疾患の画期的な診断・治療・創薬等シーズの研究開発を推進。 ・認知症発症や進行の仕組み解明や予防法・診断法・治療法等の研究開発を実施。 ・コホートやバイオバンクの試料・情報を活用した認知症に関する研究を実施。 <p><がん></p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023年12月に4大臣（文部科学大臣、厚生労働大臣、経済産業大臣、内閣府特命担当大臣）が確認する「がん研究10か年戦略（第5次）」を策定。 <p><国際展開、グローバルヘルス></p> <ul style="list-style-type: none"> ・二国間協力覚書に基づくヘルスケア合同委員会を2023年5月にインドと、2023年11月にベトナムで開催。現地の保健課題解決に資するヘルスケアサービスや製品のデモをケニア及びベトナムで実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・遺伝治療開発加速化事業において、国産ウイルスベクター産生細胞およびそれらを用いたベクター製造技術開発、遺伝子改変細胞の製造技術開発を実施。【健康医療、経】 ・産業化促進事業で、臨床データシステムと生産管理データシステムを連結した製造開発支援システムの構築を実施し、臨床上の課題を基礎研究にフィードバックするリバーズ・トランスレーショナル・リサーチ（rTR）を実現。【健康医療、経】 <p><認知症></p> <ul style="list-style-type: none"> ・認知症施策推進基本計画を策定して認知症施策を推進。【健康医療、厚】 ・認知症・脳神経疾患研究開発イニシアティブ関連事業を実施。【健康医療、文、厚】 ・神経回路の再生・修復等による回復治療法等の研究開発など、新たなアプローチに挑戦。【健康医療】 ・異分野融合、基礎と臨床・アカデミアと産業界の連携を加速させ、脳のメカニズム解明等を進めるとともに、数理モデルの研究基盤等を整備し、認知症等の脳神経疾患の画期的な診断・治療・創薬等シーズの研究開発を推進。【文】 ・認知症の発症や進行の仕組みの解明や予防法・診断法・治療法等の研究開発を実施。【厚】 ・認知症の病態解明等を進めるとともに、認知症研究プラットフォームの構築等による認知症関連データ集約、国際連携強化を推進。【厚】 ・研究データ標準化による検査体制の均霑化、データの安全かつ効率的な利用の仕組み構築により認知症研究を加速。【厚】 ・既存のコホート研究を発展、バイオバンクの利活用を促進。【健康医療、文、厚】 <p><がん></p> <ul style="list-style-type: none"> ・今後のがん対策の方向性を踏まえた、社会実装を意識したがん研究の推進 ・分野横断的な研究の推進及び、基礎的な研究から実用化に向けた研究までの一体的な推進【健康医療、文、厚、経】 <p><国際展開、グローバルヘルス></p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本企業等のヘルスケアサービスや製品に関するデモや現地実証の支援、人材育成支援を行い、アジア健康構想・アフリカ健康構想を推進する。【健康医療、総、法、外、財、文、厚、農、経、国】
--	---	--

	<p><遠隔医療></p> <ul style="list-style-type: none"> ・2023年6月に「オンライン診療その他の遠隔医療の推進に向けた基本方針」を策定。同方針に基づき、遠隔医療推進のための課題抽出と、エビデンス構築のための方向性の提示に資する研究を実施。 	<p><遠隔医療></p> <ul style="list-style-type: none"> ・AMEDで、具体的な活用場面を想定した、オンライン診療の標準的な活用方法の確立・普及するためのエビデンスの蓄積に向けた研究を推進。【厚】
--	--	---

(7) 宇宙

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>今日、測位・通信・観測等の宇宙システムは、我が国の安全保障や経済・社会活動を支えるとともに、Society 5.0の実現に向けた基盤としても、重要性が高まっている。こうした中、宇宙活動は官民共創の時代を迎え、広範な分野で宇宙利用による産業の活性化が図られてきている。また、宇宙探査の進展により、人類の活動領域が地球軌道を越えて月面、深宇宙へと拡大しつつある中、「はやぶさ2」による小惑星からのサンプル回収の成功は、我が国の科学技術の水準の高さを世界に示し、その力に対する国民の期待を高めた。宇宙は科学技術のフロンティア及び経済成長の推進力として、更にその重要性を増しており、我が国におけるイノベーションの創出の面でも大きな推進力になり得る。</p> <p>こうした認識の下、第6期基本計画期間中は、「宇宙基本計画」に基づき、産学官の連携の下、準天頂衛星システムや情報収集衛星等の開発・整備、災害対策・国土強靱化や地球規模課題の解決に貢献する衛星開発、アルテミス計画による月面探査に向けた研究開発、宇宙科学・探査の推進、基幹ロケットの開発・高度化、将来宇宙輸送システムの検討、各省連携による戦略的な衛星開発・実証の推進、衛星データ利用の拡大・高度化、スペースデブリ対策や宇宙交通管理を含む将来の宇宙活動のルール形成、宇宙活動を支える人材基盤の強化等を推進していく。</p>	<p>・「宇宙基本計画」に示されたとおり、人類の活動領域は、地球、地球低軌道を越え、月面、更に深宇宙へと、本格的に宇宙空間に拡大しつつある。2024年1月には、小型月着陸実証機（SLIM）が世界初の高精度でのピンポイント月面着陸に成功し、2月にはH3ロケット試験機2号機の打上げに成功した。</p> <p>安全保障の確保や、経済社会の維持・発展に果たす宇宙システムの役割は、ますます拡大している。そうした中、ロケット打ち上げサービスや小型衛星コンステレーションの構築など、民間宇宙ビジネスの発展も著しく、安全保障に加え防災・減災、気候変動問題への対応など、幅広い分野における民間サービスの活用が、世界的に拡大している。</p> <p>2024年4月10日の日米首脳の共同声明「未来のためのグローバル・パートナー」においても、「宇宙における新たなフロンティアの開拓」として、アルテミス計画における日米の協力や、日米の産業協力の可能性も含めた安全保障面での協力が位置づけられたところである。</p> <p>こうした状況下において、我が国が自立的に宇宙活動を行い、世界の先頭集団の一角を占め、世界をリードしていくためには、これまで以上に宇宙政策を強化していく必要がある。特に、以下に示すような、宇宙を取り巻く諸情勢を踏まえ、戦略的に我が国の取組を強化していく。</p>	<p><宇宙安全保障の確保></p> <ul style="list-style-type: none"> ・スタンド・オフ防衛能力の実効性確保等の観点から、2027年度までに、目標の探知・追尾能力の獲得を目的とした衛星コンステレーションを構築するため、効率的・効果的な衛星画像を取得するための最適な在り方についての調査結果等を踏まえ、この構築に向けた方向性の検討を行い、必要な措置を講じる。【防】 ・情報収集衛星について、ユーザーニーズを踏まえつつ、10機体制が目指す情報収集能力の向上を着実に実施する。【CSICE】 ・耐傍受性・耐妨害性のある防衛用通信衛星の整備など、安全保障用の衛星通信網の強化を進める。【防】 ・2025年度をめどに、他国の衛星測位システム（GNSS）に頼らず持続測位を可能とする準天頂衛星システム7機体制の構築に向け、引き続き着実に開発・整備を進める。また、機能性や信頼性を高め、衛星測位機能を強化するべく、さらに11機体制に向け、コスト縮減等を図りながら、検討・開発を進める。【宇宙】 ・極超音速滑空兵器（HGV）探知・追尾等の能力向上に向けて、新型宇宙ステーション補給機（HTV-X）で計画している宇宙実証プラットフォームを活用し、赤外線センサ等の宇宙実証を実施する。2024年4月10日の日米首脳会談共同声明において発表された、HGV等のミサイルのための地球低軌道の探知・追尾の衛星コンステレーションに関する協力についても検討を進める。【防】 ・MDAにおける宇宙アセットの活用を推進し、昨年12月に策定された「我が国の海洋状況把握（MDA）構想」等を着実に実行する。【海洋】 ・2026年度に打ち上げを予定している宇宙領域把握（SDA）衛星の製造や複数機運用の検討等、引き続きSDA体制の構築に向けた取組を着実に進める。【防】

		<ul style="list-style-type: none"> ・機能保証強化に係る重要な取組として、「宇宙システムの安定性強化に関する官民協議会」（2023年10月設置）の活動を継続し、脅威・リスクに関する情報の収集・分析や、これを踏まえた情報の共有、机上演習等を行い、官民協議会の実効性を向上させ、宇宙に関する不測の事態が生じた場合における官民一体となった対応要領を強化する。【宇宙】 <国土強靱化・地球規模課題への対応とイノベーションの実現> ・「衛星データ利用に関する今後の取組方針」¹⁴⁹に基づく、2024年度から3年間の「民間衛星の活用拡大期間」において、活用可能なサービスや重要箇所のアーカイブ画像取得など国による調達・利用の促進、自治体・民間等による調達・利用に対し交付金等を活用することなどへの国による支援の促進及び国による先行的な技術研究開発の促進を行うなど、環境整備を推進する。【内閣官房、宇宙、総、文、農、経、国、環、防】 ・我が国の衛星データ利用ビジネスのグローバル展開を目指し、国内外における社会課題等に対応した、民間企業等による衛星データ利用システムの開発・実証を推進する。【宇宙、外、文、経、農、国、関係府省】 ・光通信技術を用いた通信衛星コンステレーションや、小型SAR、小型多波長センサを用いた観測衛星コンステレーション等、商業衛星コンステレーション構築の早期実現に向けた民間企業による技術開発を推進する。【宇宙、総、文、経、農、国、関係府省】 ・民間主体による高頻度な3次元観測を可能とする高精細な小型光学衛星による観測システム技術の高度化を行うとともに、当該システムとの組み合わせを想定した高度計ライダー衛星や、高出力なレーザー技術を活用した更に革新的なライダー衛星の実現に向けた技術開発を推進する。【宇宙、文、経、農、国、関係府省】 ・2024年度中に打ち上げを予定している高分解能と広視野を両立させた先進レーダ衛星（ALOS-4）について、運用を開始する。【文】 ・大容量通信が可能な宇宙光通信ネットワークの実現に向けた民間企業等による社会実装を見据えた技術開発・実証、衛星における量子暗号通信技術など基盤技術開発・宇宙実証や技術試験衛星9号機（ETS-9）の2025年度打
--	--	---

¹⁴⁹ 「第3回衛星リモートセンシングデータ利用タスクフォース大臣会合（2024年3月26日）」にて決定

		<p>ち上げに向けた開発を進める。【総、文、経、防】</p> <ul style="list-style-type: none"> 我が国の衛星サプライチェーンの自律性の確保や競争力のある衛星コンステレーションを実現するための衛星及びその部品・コンポーネントの量産化技術や小型軽量化技術、宇宙機の機能高度化や柔軟性を支える重要な共通基盤技術の研究開発・実証を進める。【宇宙、文、経】 線状降水帯や台風等の予測精度を抜本的に向上させる大気の高次元観測機能、太陽フレア等による我が国上空の宇宙環境の変動を観測するセンサなど最新技術を導入したひまわり10号について、2029年度の運用開始に向けて、着実に整備を進める。【総、国】 温室効果ガス・水循環観測技術衛星(GOSAT-GW)の2024年度打ち上げに向け、プロトフライトモデルの製作・試験を進めると同時に、世界に先駆けて開発した温室効果ガス排出量推計技術の中央アジア、インド等への普及の取組を推進する。【文、環】 <p><宇宙科学・探査による新たな知と産業の創造></p> <ul style="list-style-type: none"> アルテミス計画に主体的に参画し、日本人宇宙飛行士による2回の月面着陸の実現を目指すとともに、我が国が提供・運用する有人と無人ローバの開発を推進する。米国人以外で初となる、日本人宇宙飛行士による月面着陸は、2020年代後半までの実現を目指す。【宇宙、外、文】 アルテミス計画への貢献も視野に、小型月着陸実証機(SLIM)で実証した、ピンポイント着陸技術を発展させ、月極域にも対応した汎用着陸・展開技術を開発する。【文】 人類の持続的な活動領域の拡大と新たな市場の構築を見据え、持続的な月面活動に不可欠なインフラである月通信・測位を始めとした重要技術や宇宙資源を含む国際ルールに関する検討・技術実証を推進しつつ、月面活動に関するアーキテクチャの検討を進める。【宇宙、総、文、農、経、国】 2031年度の人類初の火星圏からのサンプルリターン実現に向け、火星衛星探査計画(MMX)の探査機を、2026年度に打ち上げるべく開発を進める。【文】 HTV-X1号機・2号機・3号機の打ち上げに向けた開発及び運用を行い、ISSへ安定的に物資補給を行う。また、2025年以降のISS運用延長に係る共通システム運用経費の我が国の分担と履行方法についてI
--	--	---

		<p>S S 関係各極と協議を行い、履行方法の実現に向けた開発等を行う。【文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・HTV-X 2号機での自動ドッキング技術実証や、NASAの微小デブリ観測技術実証、防衛省の衛星用赤外線センサ等の技術実証など、HTV-XによるISSへの物資補給の機会を活用して、アルテミス計画や将来の探査、低軌道活動等に資する技術獲得等の取組を行う。【文】 ・2030年を予定しているISSの運用終了後、ポストISSに向けて我が国のプレゼンスが示せるよう、我が国としての地球低軌道利用の在り方の検討を進めるとともに、物資補給システムや自律飛行型モジュールシステムなど必要な技術の開発・実証に着手し、関係国・関係機関等との調整を早急に進める。【文】 <p><宇宙活動を支える総合的基盤の強化></p> <ul style="list-style-type: none"> ・H3ロケットの高度化と打上げの高頻度化に取り組むとともに、イプシロンSロケットの2024年度下半期の実証機打ち上げを行う。また、次期基幹ロケットを始めとする次世代の宇宙輸送技術について、産学官の連携による研究開発を推進する。【文】 ・宇宙輸送市場で勝ち残る意志と技術力を有する民間事業者による、ロケット開発や、コンポーネント、地上系設備等の基盤技術に係る研究開発を推進する。【文、経】 ・宇宙輸送分野の技術革新に伴い、宇宙往還機の帰還行為や再使用型ロケットの着陸行為、サブオービタル飛行など、現行の「人工衛星等の打上げ及び人工衛星の管理に関する法律」（宇宙活動法）では対応できない新たな宇宙輸送の形態が出現しつつあることから、同法の改正を視野に、2024年度中に制度の見直しの考え方を取りまとめるとともに、新たな技術基準を検討する。【宇宙】 ・民間企業等による世界的な宇宙利用の拡大に対応するため、内閣府宇宙開発戦略推進事務局において、体制の整備を図る。【宇宙】 ・商業デブリの除去技術の実証（CRD2）等のスペースデブリの低減・除去に資する技術開発を着実に進める。「軌道利用のルール作りに関する中長期的な取組方針」¹⁵⁰に沿って、宇宙交通管理に資する実践的な取組を推進するとともに、国際社会に積極的に発信し、国際的な規範・ルール作りに
--	--	--

¹⁵⁰ 「第2回宇宙交通管理に関する関係府省等タスクフォース大臣会合（2024年3月26日）」にて改訂。

		<p>率先して取り組む。【宇宙、総、外、文、経、防】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・宇宙技術戦略のローリングについて、世界トレンドやユーザーニーズ、技術開発の実施状況等を踏まえた改訂を行う。【CSICE、宇宙、総、文、農、経、国、環、防】 ・中小企業イノベーション創出推進事業（SBIRフェーズ3基金）や「経済安全保障重要技術育成プログラム」、新たに創設した「宇宙戦略基金」等を活用し、スタートアップを含めた民間企業や大学などを支援する。【宇宙、総、文、経、防】 ・「宇宙戦略基金」について、速やかに総額1兆円規模の支援を行うことを目指すとともに、非宇宙のプレーヤーの宇宙分野への参入促進や、新たな宇宙産業・利用ビジネスの創出、事業化へのコミットの拡大等の観点からスタートアップを含む民間企業や大学等の技術開発への支援を強化・加速する。【宇宙、総、文、経】 ・これらの技術開発支援にあわせて、政府によるアンカーテナンシーを確保し、国際競争力のある民間企業の事業展開の好循環を実現する。【宇宙】 ・JAXAについて、宇宙戦略基金による民間企業等への資金供給機能の追加等を踏まえた体制強化、既存事業の再編・強化、人的資源の拡充・強化に取り組む。【宇宙、総、文、経】 ・我が国の宇宙開発利用の推進に当たり、国民からの幅広い理解や支持を得ることを目指し、宇宙開発利用の意義及び成果の価値と重要性について、大阪・関西万博の機会を捉えた発信も含めて適時適切に情報発信を行う。【宇宙、文、経、万博】
--	--	---

(8) 海洋

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>四方を海に囲まれ、世界有数の広大な管轄海域¹⁵¹を有する我が国には、領土・領海の保全と国民の安全を確保すべく海を守り、経済社会の存立・成長の基盤として海を生かし、貴重な人類の存立基盤として海を子孫に継承していくことが求められている。また、海洋の生物資源や生態系の保全、エネルギー・鉱物資源確保、地球温暖化や海洋プラスチックごみなどの地球規模課題への対応、地震・津波・火山等の脅威への対策、北極</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「経済安全保障重要技術育成プログラム」において、船舶向け通信衛星システム、先端センシング技術、高精度航法技術等の研究開発を実施。 ・「市民参加による海洋総合知創出手法構築プロジェクト」を開始し、汎用性の高い総合知創出手法の構築のため、市民参加型研究を実施。 ・「海洋生物ビッグデータ活用技術高度 	<ul style="list-style-type: none"> ・「経済安全保障重要技術育成プログラム」において、当該研究開発を、「経済安全保障推進法」に基づく指定基金協議会を通じた官民の伴走支援の実施を含め着実に推進。【内閣官房、経済安保、科技、文、経】 ・海洋分野の市民参加型研究、課題解決に貢献する総合知創出を推進。知見等を纏めることにより、汎用性の高い総合知創出手法の構築を目指す。【文】 ・分野横断的研究チームによりデータ

¹⁵¹ 我が国の領海（内水を含む。）及び排他的経済水域の面積は世界第6位、各国の海外領土の持つ海域も当該国のものとする世界第8位とされる。

<p>域の持続的な利活用、海洋産業の競争力強化等において、海洋に関する科学的知見の収集・活用は不可欠である。2021年からの「国連持続可能な開発のための海洋科学の10年」では、我が国の強みである科学技術の力をもって世界に貢献していくことが求められている。</p> <p>このため、第6期基本計画期間中は、「海洋基本計画」に基づき、海洋に関する施策を総合的かつ計画的に推進する。特に海洋観測は海洋科学技術の最重要基盤であり、MDAの能力強化や、カーボンニュートラル実現に向けた広大な海洋環境の把握能力を高めるため、氷海、深海部、海底下を含む海洋の調査・観測技術の向上を目指し、研究船の他、ROV¹⁵²やAUV、海底光ファイバケーブル、無人観測艇等の観測技術の開発を進めていく。さらに、データや情報の処理・共用・利活用の高度化を進めるため、データ・計算共用基盤の構築・強化による観測データの徹底的な活用を図るとともに、海洋観測のInternet of Laboratory¹⁵³の実現により、海洋分野におけるデータ駆動型研究を推進することを通じて、人類全体の財産である海洋の価値創出を目指す。</p> <p>これらを進めるために、産学官連携を強力に推進し、海洋分野のイノベーションの創出を目指す。</p>	<p>化事業」において、海洋生物や情報科学等の専門的知識を有する分野横断的研究チームにより、ビッグデータから新たな知見を見出していくための研究開発を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海洋表層マイクロプラスチック等のモニタリングデータを収集・一元化するためのデータベースシステムを構築し、運用を開始。 ・南海トラフにおいて、「プレート間の固着状況」を把握するため、GNSS-A方式による海底地殻変動観測を2023年5月から2024年3月に実施した。 ・地球深部探査船「ちきゅう」により紀伊半島沖の海底深部に地殻変動観測装置を設置し、観測データの取得を開始。 <ul style="list-style-type: none"> ・AUV官民プラットフォーム(官民PF)を設置し、「AUVの社会実装に向けた戦略(AUV戦略)」策定を提言。 ・官民PFの提言を踏まえ、2023年12月に「AUV戦略」を総合海洋政策本部決定し、「AUV戦略」の下で官民連携して、研究開発、利用促進等を推進。 ・排他的経済水域内へのアクセス能力を向上し、MDA強化に資するため、7,000m以深対応AUV搭載機器の調達・製作を実施。ROVについて、ケーブルを用いず大深度化を実現する探査システムの要素技術開発に着手。 ・無人飛行艇にAUVを搭載する海空無人機や、先端センシングケーブル等を用いた次世代の観測体制システム開発に着手。 ・SIP第3期「海洋安全保障プラットフォームの構築」において、レアアース採鉱試験に必要となる海底状況データをAUVで取得し、環境モニタリング技術は海底観測プラットフォームによる定点観測と改良を進めた。海洋玄武岩CCS基礎調査研究について弾性波探査を実施しデータを取得。 ・海洋状況表示システム(海しる)の各利活用分野のニーズを踏まえ、2023年度に海域の利用等に資する情報の新規掲載、API提供情報の充実を図 	<p>連携技術の確立等を進め、海洋生物ビッグデータを活用して課題解決を図る社会の構築を目指し、研究開発を進める。【文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・海洋表層マイクロプラスチック等の分布状況等の情報を利活用・整備していくため、データベースシステムの更なる利用促進を図る。【環】 ・南海トラフにおいて、「プレート間の固着状況」を把握するため、継続して2024年度もGNSS-A方式による海底地殻変動観測を実施する。【国】 <ul style="list-style-type: none"> ・観測データの収集・活用、地球深部探査船「ちきゅう」の保守整備・老朽化対策を行う。南海トラフ地震の想定震源域のうち、高知沖での海底地殻変動のリアルタイム観測の早期実施に向け、観測装置の開発を推進。(再掲)【文】 ・官民PF開催、「AUV戦略」下で研究開発、利用促進、共通化等を推進。【科技、海洋、文、農、経、国、環、防】 ・2024年度にAUV利用実証試験を行い、利用効果を示し、利用時の課題を研究開発や制度整備等に生かす。【科技、海洋、文、農、経、国、環、防】 ・AUV開発において、これまでの成果及び調達搭載機器をもとに、7,000m以深対応AUVの2025年度からの実運用に向けて、機体の組み上げ及び各種試験を実施。ROV開発において、より効率的・効果的な深海探査システムの実現に向けて、必要な要素技術の開発及び調査を推進【文】 ・海空の無人機の連携や、海底光ファイバケーブル等の活用により、次世代の観測体制システムを構築。【文】 ・レアアース採鉱作業効率向上のための改良のほか、実証実験プラントの設計を加速。広域モニタリング手法の開発では、海底観測プラットフォームとAUVを組み合わせた環境モニタリングを試行。海洋玄武岩CCS基礎調査研究について、未達の弾性波探査を継続しデータを取得する。【科技】 ・官民の多様なGISとのAPI連携の推進など、産業活動への利活用促進を図るため、海洋状況表示システム「海しる」の更なる活用・機能強化等
--	---	--

¹⁵² ROV：Remotely Operated Vehicle。遠隔操作型無人探査機。

¹⁵³ 種々の機器やデータ等が大容量のデータ通信を可能とするネットワークインフラでリアルタイムにつながり、場所を問わずシームレスに研究活動を行える仕組みのこと。

	<p>るとともに機能強化に向けたシステム改修を行った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・D I A S やスーパーコンピュータ等による海洋ビッグデータの解析・活用推進のため、データ連携ソフトウェア開発を進め、海ごみ等のA I 学習用データセットや計算コードを公開。 ・北極域研究船「みらいII」について、引き続き着実に建造を進めた。 ・国際研究プラットフォームの構築に向けて、国際ワークショップを主催し、国際的な動向把握と「みらいII」の貢献可能性について議論。若手研究者による将来観測等の議論も実施。 ・洋上風力発電の導入促進に向け、「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律」(再エネ海域利用法)に基づき、2023年10月に2海域を指定し、2024年1月に事業者公募を開始。公募済みの4海域について事業者を選定。事業者選定済みの8区域を含む10区域で、計約4.6GWの案件が具体化。 ・浮体式洋上風力発電施設の浮体構造や係留索の遠隔検査、モニタリング手法等の検討を実施。 ・潮流発電機の部品調達・製造や電力供給手続、国内事業者初の潮流発電機の引上げ工事(海洋工事)、低コスト化の情報収集・分析等を実施。 ・グリーンイノベーション基金「次世代船舶の開発」プロジェクトにおいて、アンモニア燃料試験エンジンの混焼運転を開始。 ・「海事産業集約連携促進技術開発支援事業」において、試作した水素燃料エンジンの燃焼試験、避航操船支援システムの実証試験、船舶運航データの陸上監視・異常検知システムの実証試験、次世代荷役システムの最終統合試験等を実施し、その結果を取りまとめ。 ・2023年7月に国際海事機関(I M O)において、我が国の提案をベースとした「2050年頃までにGHG 排出ゼロ」を新たな目標とする2023 I M O G H G 削減戦略が合意。 ・ガイドライン策定に必要なアンモニア燃料船及びアンモニアバンカリング船に求める設備要件を検討。 	<p>を進める。【国】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・J A M S T E C において全球海洋観測データをもとにA I を活用して、地球環境や海洋生態系等のシミュレーションを高度化するとともに、D I A S 等の様々なデータとの連携を行うことで「海洋デジタルツイン」を構築し、付加価値情報を創出。【文】 ・2024年度の進水、2026年度の就航に向けて、着実に建造を進める。【文】 ・多国間・二国間における連携強化に向けて国際会合開催等、「みらいII」就航後早期の国際連携観測の実現に向けた議論を加速し、若手研究者等のキャリア形成・人材育成を推進するとともに、北極域研究加速プロジェクト(A r C S II)の成果を踏まえ、観測データの空白域解消や社会課題解決に資する新たな北極域研究プロジェクトを実施。【文】 ・引き続き、「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律」(再エネ海域利用法)に基づき促進区域の指定や公募審査等を行い、国内の着実な案件形成を推進。【経、国】 ・浮体式洋上風力発電施設の浮体構造や設備の要件を定めた技術基準等の見直しや拡充を行う等、導入促進のための環境整備を行う。【国】 ・引き続き、潮流発電の実用化・普及に向けて、技術課題の対策検討や実証試験の実施とともに、ビジネスモデル検討を推進。(再掲)【環】 ・アンモニア燃料船の2026年に実証運航開始、2028年までの早期に商業運航、水素燃料船の2027年に実証運航開始、2030年以降に商業運航を目指して、技術開発等の支援を行う。【国】 ・D X やG X といった社会変容や、船員の高齢化といった内航の諸課題に対応しつつ、物流革新や洋上風力産業への参画といった新たな社会ニーズに貢献する技術開発を推進する。【国】 ・目標達成のための経済的手法と技術的手法を組み合わせた制度の策定・導入に向けて、我が国からも制度の提案を行い、I M O における取組に貢献する。【国】 ・アンモニアバンカリング船が安全な離接舷操船を行うための気象海象条件や事故防止対策等を検討しガイド
--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 連携型省エネ船やLNG燃料船等の実証・導入等の支援、船舶の省エネ性能の見える化のための内航船省エネルギー格付等を実施。「船舶におけるバイオ燃料取り扱いガイドライン」を拡充。 ・ カーボンニュートラルポート（CNP）の形成促進のため、港湾管理者が作成する港湾脱炭素化推進計画について、計画の作成を支援。また、横浜港・神戸港において水素を燃料とする荷役機械の現地実証の準備を開始したほか、LNGバンカリング拠点の整備、停泊中船舶に陸上電力を供給する設備の導入、低炭素型荷役機械の導入等を推進。コンテナターミナルの脱炭素化を客観評価するCNP認証の運用に向けて試行を実施。 ・ 「国土交通省とカリフォルニア州による港湾の脱炭素化・グリーン海運回廊シンポジウム」の開催や「国土交通省とシンガポール運輸省間でのグリーン・デジタル海運回廊の協力に関する覚書」などにより、グリーン海運回廊形成に向けた海外との連携を強化。 ・ 2023年度は29件のJブルークレジット®が認証・発行された。 ・ 港湾工事等で発生した浚渫土砂等を有効活用したブルーインフラの創出等に取り組むとともに、「全国海の再生・ブルーインフラ賞」を活用し、模範となる取組の表彰を行う等、ブルーインフラ拡大に向けた先導的な取組を推進した。 ・ ブルーカーボンによるCO₂吸収量を把握・集計するシステムの完成に向けて、我が国の沿岸域における藻場の分布を高精度かつ効率的に計測できるグリーンレーザー搭載ドローン試作機の開発・実証等を実施。 ・ 船舶の動静情報等の収集、ビッグデータ解析による船舶事故リスクの予測システムを開発。 ・ IMOの航行安全・無線通信・捜索救助小委員会（NCSR）にて作業部会コーディネータに海上保安庁職員が就任し、海上人命安全条約（SOLAS条約）改正案及びVDES性能基準案作成を主導。産学官連携しVDESによる情報提供及びその表示検討等を行った。 	<p>ラインを取りまとめる。【国】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 省エネ船、非化石エネルギー使用船、メタノール燃料船等の実証・導入を支援し、普及を促進。船舶の省エネ性能評価や「船舶におけるバイオ燃料取り扱いガイドライン」の周知、ゼロエミッション船等の導入に向けたロードマップの作成等を行うことで、内航の脱炭素化を促進。【国】 ・ 計画の作成に対する補助、助言等による支援を行う。水素を燃料とする荷役機械の現地実証、港湾における水素・アンモニア等の受入環境の整備のための技術基準の見直し、LNGバンカリング拠点の整備、停泊中船舶に陸上電力を供給する設備の導入、低炭素型荷役機械の導入等を推進。コンテナターミナルの脱炭素化の取組状況を客観的に評価するCNP認証の運用開始を目指す。【国】 ・ 引き続き、Jブルークレジット®制度の活用促進を図る。【国】 ・ 引き続き、ブルーインフラの創出等に向けた先導的な取組を推進。【国】 ・ ブルーカーボン生態系によるCO₂吸収量を温室効果ガスインベントリに計上することを目指し、高精度な算定手法や持続的な運用体制を確立するため、2024年度内に我が国の沿岸域における藻場の分布面積及びCO₂吸収量を把握・管理するシステムの構築及び今後の運用方針の検討を進める。【国】 ・ 船舶の動静情報等の収集、これらのビッグデータ解析を継続し、システムの性能向上を図る。【国】 ・ VDESに関する国際標準の策定のため、SOLAS条約の改正案の合意に向けて、引き続き国際会議に主導的に参画する。また、2024年度は周辺国のVDESに関するニーズ調査を行い、船舶への情報提供の実用化に向けて検討を継続する。【国】
--	--	--

(9) 食料・農林水産業

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>今日、科学技術の力の活用により、我が国の豊かな食と環境を守り発展させるとともに、拡大する海外需要の獲得による輸出拡大等に向け、農林水産業の国際競争力の強化を図ることが求められている。特に、農業従事者の多様なニーズへの対応を図るため、担い手がデータをフル活用し、スマート農業技術を導入した革新的農業を実践することで、生産性を飛躍的に向上させ、所得向上に貢献することが必要である。</p> <p>このため、第6期基本計画期間中は、「食料・農業・農村基本計画」に基づき、農林水産省において「農林水産研究イノベーション戦略」を毎年度策定し、農林水産業以外の多様な分野との連携により、スマート農林水産業政策、環境政策、バイオ政策等を推進する。その中で、我が国発のスマート農業技術・システムを生かした生産拠点をアジア太平洋地域等に展開することで、我が国の農業のブランド力向上、食品ロス削減等に貢献する。また、林業・水産業においても、現場へのICT、AI、ロボット技術等の新技術実装を着実に進める。さらに、「農林水産業・地域の活力創造プラン」に基づき、2021年5月までに策定する「みどりの食料システム戦略」において、2050年に目指す姿を示した上で、食料・農林水産業の生産力向上と持続性の両立をイノベーションで実現する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2023年度補正予算及び2024年度予算では、「みどりの食料システム戦略推進総合対策」、「みどりの食料システム戦略実現技術開発・実証事業」等の各種取組を後押しするための予算を確保。 ・「環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律」（みどりの食料システム法）に基づき、環境負荷低減事業活動の促進に関する基本計画が作成され、2023年度から都道府県による農業者の計画認定が本格的に開始。2024年度3月時点で、46道府県で4,000名を超える生産者が認定。 ・地域ぐるみで環境負荷低減に取り組む特定区域は、16道県29区域で設定（2024年3月末時点）。そのうち、2023年12月に全国で初めて、2県3地域で特定環境負荷低減事業活動実施計画が認定され、また、1県1区域で有機農業を促進するための栽培管理協定が締結。 ・2024年3月現在、環境負荷低減に資する研究開発や機械・資材の販売等を行う64の事業者の取組を認定。化学肥料・化学農薬の低減に資する農業機械75機種が環境負荷低減事業活動用資産等の特別償却制度の対象。 ・2023年12月の同戦略本部において、「みどりの食料システム戦略」で掲げられた14のKPIについて、進捗状況を報告。 ・2023年6月に「農林水産研究イノベーション戦略2023」を策定し、以下の施策を推進。 <p><人口減少に対応する スマート農林水産業の加速化></p> <ul style="list-style-type: none"> ・新法である「農業の生産性の向上のためのスマート農業技術の活用に関する法律案」が2024年3月8日に閣議決定され、第213回通常国会へ提出。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「みどりの食料システム戦略」に基づき、調達、生産、加工・流通、消費の環境負荷低減の取組を「環境と調和のとれた食料システムの確立のための環境負荷低減事業活動の促進等に関する法律」（みどりの食料システム法）に基づく税制特例や融資制度等により推進し、持続可能な食料システムの構築を推進。【農、関係府省】 ・農林水産省の全ての補助事業等を対象に環境負荷低減の「クロスコンプライアンス」の導入を推進。【農】 <p><人口減少に対応する スマート農林水産業の加速化></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「農林水産研究イノベーション戦略2024」に基づき、取組を強化。【農、関係府省】 ・「食料・農業・農村政策の新たな展開方向に基づく施策の全体像」（2023年12月27日食料安全供給・農林水産業基盤強化本部決定）を踏まえ、「みどりの食料システム戦略」に基づく取組を推進。【農、関係府省】 ・スマート農業については、人口減に伴う農業者の急減が見込まれる中で、実用化を加速するため、「食料・農業・農村政策の新たな展開方向に基づく具体的な施策の内容」に基づき、国が主導で実装まで想定した重点開発目標を明確にした上で、これに沿って研究開発等に取り組むスタートアップ等の事業者に対する農研機構の施設供用等を通じた産学官連携の強化により研究開発等を促進するとともに、スマート農業技術の活用を支援するサ

	<ul style="list-style-type: none"> ・オープンA P I の整備・拡充に向けたデータ項目の標準化や異なる種類・メーカーの機器・システムから取得される取得データの連携実証を実施。 ・スタートアップ総合支援プログラムにおいて、これまでに計 51 課題を採択、資金調達支援や伴走支援を実施。 <p>・林道網の設計手法や荷役作業の自動化技術、北欧型機械化林業技術、林業収支予想システムの開発を推進。</p> <p>< 「みどりの食料システム戦略」の実現に向けた研究開発の加速 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・家畜由来メタン削減のため、牛第一胃内の微生物の制御技術や低メタン産生牛の育種方法の研究開発を推進。 ・海水温上昇に対応した藻場造成手法の基本的な考え方を取りまとめ。 ・ムーンショット型研究開発制度目標 5 「2050 年までに、未利用の生物機能等のフル活用により、地球規模でムリ・ムダのない持続的な食料供給産業を創出」の実現に向け、化学農薬によらない防除技術の開発など 8 つの研究開発プロジェクトを推進。 	<p>ービス事業者等と連携しながら、スマート農業技術に適合した栽培体系の見直し等の生産方式の転換を促すこととし、さらに、これらを税制・金融等により一体的に支援できるよう、「農業の生産性の向上のためのスマート農業技術の活用促進に関する法律案」を第 213 回通常国会へ提出した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動により移動する栽培適地の変遷を予測し、それを踏まえたスマート農業技術を開発。【農】 ・農業者の生産、経営や販売等を支援する生成 A I の開発を推進するとともに、農研機構の生成 A I 開発環境を拡充。【農、関係府省】 ・非接触型の個体の生体モニタリング機器、温湿度に応じて畜舎内の環境を精密に制御できるスマート畜舎システム等の開発等を推進。【農】 ・農業大学校、農業高校等におけるスマート農業教育の高度化を図るため、農業機械・設備の導入、教育カリキュラムの強化等を推進。【農、関係府省】 ・スマート農業の技術開発、スマート技術向け基盤的新品種の開発、オープン A P I の推進、農業支援サービス事業者の育成・普及やスマートサポートチームによる実地指導等を実施。【農】 ・農業データ連携基盤 (W A G R I) やスマートフードチェーンプラットフォーム (u k a b i s) 等のデータ連携プラットフォームの活用等を推進。【農、関係府省】 ・林業機械の自動化・遠隔操作化、森林資源情報を活用した生産技術向上、I C T を活用した原木流通の効率化等の林業のデジタル化・スマート化に向けた研究開発を推進。【農】 ・定置網漁業等における数量管理技術の開発や、大規模沖合養殖における長距離飼料搬送等の技術開発や、コスト低減に資する養殖の遠隔自動給餌システムの導入といったスマート水産業を引き続き推進。【農、関係府省】 <p>< 「みどりの食料システム戦略」の実現に向けた研究開発の加速 ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・品種開発の加速化、バイオ技術を活用したイノベーション創出、現場ニーズに対応した研究開発を国主導で推進。カーボンニュートラルの実現のため、牛の消化管内発酵由来のメタン産生量の削減技術、直交集成板 (C L T) の更なる利活用技術や等方性大断面部材等の新たな木質材料の開発、C O ₂ 吸収源として期待されるブルーカーボンの藻場造成技術、高効率ヒートポンプや地域エネルギー源を有効利用した施設園芸等の開発を推進。【農、
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> ・2022 年度より家畜排せつ物や下水汚泥資源を有効活用し、肥料利用するための技術開発・実証を 10 件実施。 ・2023 年度より麦、大豆、飼料作物でみどり戦略に基づく環境耐性や病害抵抗性等に優れる品種の開発を開始。 ・2022 年度より生産現場のスマート農業技術の加速化等に必要な技術の開発・改良を 54 課題実施。 ・2022 年度よりスマートサポートチームによる他産地へのスマート農業技術の実地指導を 31 件実施。 ・サイエンスコミュニケーション、オープンラボ交流会等により先端技術の理解度・受容度向上の活動を推進。 <p><「持続可能で豊かな食」の実現></p> <ul style="list-style-type: none"> ・S I P 第 3 期「豊かな食が提供される持続可能なフードチェーンの構築」において、研究開発体制を構築し、研究開発を開始。 <p><バイオ市場獲得に 貢献する研究開発></p> <ul style="list-style-type: none"> ・欧米の大学等の基本特許に抵触しない日本独自のゲノム編集技術等を活用した、生産性や機能性を高めた農林水産物の創出を可能とする育種技術を開発するため、国産ゲノム編集酵素の C a s 3 をイネで実証。ダイズでの実証を開始。 ・生物機能を活用した医薬品原料等の高機能バイオ素材の創出に向け、カイコを活用した経口ワクチン素材を開発。 ・畜産分野におけるバイオ市場獲得に向け、ゲノム編集技術と新たな豚由来細胞株を活用したアフリカ豚熱ワクチン等の革新的動物ワクチンの開発を推進。バイオインフォマティクスによる未知の遺伝子機能予測解析を駆使し、アフリカ豚熱ワクチンの候補となる遺伝子欠損ウイルスを新たに 2 株作出。 ・改質リグニンの利用拡大に向けて、バイオマス度の向上や環境影響評価等に係る技術開発・実証を推進。 <p><研究開発環境の整備></p> <ul style="list-style-type: none"> ・農研機構に、産学官が連携してスマート農業技術及び品種の開発を推進するための研究基盤となる施設を整備。 	<p>関係府省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化学農薬や化学肥料の使用量低減のため、バイオスティミュラントの候補探索、土壌くん蒸剤の代替技術や効率的施用技術、天敵農薬等の研究開発、家畜排せつ物や下水汚泥資源等の肥料利用促進技術の開発・実証、生物的硝化抑制（B N I）能を持つ作物や施肥量が少なくても収量や品質が低下しにくい品種開発等を推進。【農、関係府省】 ・海外依存度の高い品目の生産拡大、未利用資源の活用、フードテックや高度な環境制御を可能とする植物工場の研究開発を推進。【農、関係府省】 ・先端技術に対する理解と受容を促進するとともに、若い世代へ積極的に情報発信。【農、関係府省】 <p><「持続可能で豊かな食」の実現></p> <ul style="list-style-type: none"> ・食料の調達、生産、加工・流通、消費の各段階を通じて、生産性向上と環境負荷低減を両立したフードチェーン構築を推進。【科技、農、関係府省】 ・日本食を支える大豆、魚類等の国内生産を持続的に維持・拡大。【農】 <p><バイオ市場獲得に 貢献する研究開発></p> <ul style="list-style-type: none"> ・欧米の大学等の基本特許に抵触しない日本独自のゲノム編集技術等を活用した、生産性や機能性等を高めた農林水産物の創出を可能とする育種技術の開発を推進。【農、関係府省】 ・動物やカイコ等の生物機能を活用した医薬品原料等の高機能バイオ素材の創出とサプライチェーンの構築を推進。【農、関係府省】 ・ゲノム編集技術と新たな豚由来細胞株を活用したアフリカ豚熱ワクチン等の革新的動物ワクチンの開発を推進。【農、関係府省】 ・改質リグニンやセルロースナノファイバー等の利用拡大に向けた製造技術の高度化・用途開発等を推進。【農、関係府省】 ・発酵微生物を活用した栄養や機能性・嗜好性に優れる新規食品や、食品副産物等の有効利用技術を開発する。【農、関係府省】 <p><研究開発環境の整備></p> <ul style="list-style-type: none"> ・遺伝資源保存施設「ジーンバンク」、W A G R I や農研機構のスーパーコンピュータ「紫峰」等を充実・強化し、
--	---	---

	<p>・オープンイノベーション促進を目的とした『「知」の集積と活用の場』において、農林水産・食品分野に多様な分野の技術アイデアを導入し、研究開発や事業化を推進。</p> <p><農産物の環境負荷低減の取組の「見える化」の推進></p> <p>・2024年3月に、農産物23品目を対象にガイドラインに則った本格運用を開始。肉用牛・乳用牛について温室効果ガス簡易算定ツールのプロトタイプを作成。</p> <p><農業分野のカーボン・クレジットの推進></p> <p>・J-クレジット制度において、農業分野の方法論は6つに拡大。農業者が取り組むプロジェクトは27件に、そのうち農業分野の方法論に基づくものは17件に増加（2024年3月末時点）。</p>	<p>民間企業、大学、国研、公設試等が共同で利用できる産学官共同連携拠点を整備。【農】</p> <p>・農林水産研究分野においても、知的財産マネジメントと国際標準化の強化、国際連携による研究開発の推進と成果の応用、異分野を含めた人材育成等を推進。【農、関係府省】</p> <p>・オープンイノベーションを促進し、スタートアップや新事業の創出、海外連携等を目指すバイオエコノミー活動を支援。フードテック官民協議会等におけるオープンイノベーションを推進し、新たな技術の創造を促進。【農、関係府省】</p> <p><農産物の環境負荷低減の取組の「見える化」の推進></p> <p>・ガイドラインに則ったラベル表示の普及を図るとともに、畜産物等についての温室効果ガス簡易算定ツールの作成と実証を推進。【農】</p> <p><農業分野のカーボン・クレジットの推進></p> <p>・J-クレジット制度において、農地や家畜由来の温室効果ガスの排出削減等のプロジェクト形成、方法論の新規策定に向けたデータ収集等を推進。【農】</p>
--	---	---

5. 知と価値の創出のための資金循環の活性化

【あるべき姿とその実現に向けた方向性】

Society 5.0 の実現に向け、サイバー空間とフィジカル空間を融合し、新たな価値を創出することが可能となるよう、質の高い多種多様なデータによるデジタルツインをサイバー空間に構築し、それを基に AI を積極的に用いながらフィジカル空間を変化させ、その結果をサイバー空間へ再現するという、常に変化し続けるダイナミックな好循環を生み出す社会へと変革することを目指す。

Society 5.0 を実現するための知の創出と経済的・社会的な価値の創出に向けた活動に対する投資（経団連等の試算¹⁵⁴では、2030 年までの 15 年間で必要な累積投資総額は 844 兆円。）とともに、それによるビジネスの拡大に向けて、多様な財源を活用しながら、官民による投資を大幅に拡充することを目指す。

このため、政府の科学技術関係予算の着実な確保、産学共同研究の推進、そして、世界と伍するファンドの創設などを通じて、基礎研究への十分な投資を確保するとともに、官民が連携・協力して、国家的重要課題への対応を強化する。

政府は、これらに加え、研究開発税制、S B I R 制度、政府事業等のイノベーション化、研究成果の公共調達の促進等の政策ツールを総動員して、民間投資を誘発する環境を整備するとともに、持続可能性をビジネスの根幹に据えるイノベーション経営を推進する。

【目標】

- ・ 諸外国がポストコロナ時代を見据えて大規模な研究開発投資を計画する中、我が国として、諸外国との熾烈な国家間競争を勝ち抜くため、大胆な規模の政府研究開発投資を確保する。
- ・ また、民間の研究開発投資の誘発に努める。

【科学技術・イノベーション政策において目指す主要な数値目標】（主要指標）

- ・ 2021 年度より 2025 年度までの、政府研究開発投資¹⁵⁵の総額の規模：約 30 兆円
- ・ 2021 年度より 2025 年度までの、官民合わせた研究開発投資の総額：約 120 兆円（政府投資が呼び水となり民間投資が促進される相乗効果や我が国の政府負担研究費割合の水準等を勘案）

【現状データ】（参考指標）

- ・ 官民の研究開発費総額：対 GDP 比 4 % の目標に対して 3.66 %（2022 年度）¹⁵⁶
- ・ 第 6 期基本計画期間中における「科学技術関係予算」：約 32.0 兆円（2023 年 2 月時点）
- ・ 国立大学法人、研究開発法人、大学共同利用機関法人における研究費の予算執行額の合計：約 6,200 億円（2021 年度）¹⁵⁷
- ・ 企業の能力開発投資を含む日本の無形資産投資（名目額）：50.4 兆円（2021 年）¹⁵⁸
- ・ E S G 投資：日本の投資残高 約 538 兆円（2023 年度）¹⁵⁹

¹⁵⁴ 経団連・東京大学・G P I F の共同報告書「E S G 投資の進化、Society 5.0 の実現、そして S D G s の達成へ」（2020 年 3 月 26 日）

¹⁵⁵ 大学ファンドの創設を始め、科学技術・イノベーション政策への投資財源の多様化が進んでいることを勘案し、O E C D フラスカティマニユアルの動向等を注視しながら、第 6 期基本計画期間中の研究開発投資の適切な把握方法について適宜検討を行う。

¹⁵⁶ 総務省「2022 年科学技術研究調査結果」（2022 年 12 月）

¹⁵⁷ e-CSTI において把握した全 119 機関から収集した研究者の予算執行額合計は 6,169 億円（2021 年度）。

¹⁵⁸ 独立行政法人経済産業研究所「J I P データベース 2021」。日本の無形資産投資対 GDP 比は他国と比べて低く、特に経済的競争力投資は低水準で推移。

¹⁵⁹ N P O 法人日本サステナブル投資フォーラム「サステナブル投資残高調査 2023」（2024 年 3 月）

- ・ インパクト投資：日本の投資残高 約5兆8,480億円（2022年度）¹⁶⁰

① 官民投資の拡充

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
○科学技術・イノベーション政策の恒常的な質の向上及び財政の持続可能性に十分に留意しつつ、第6期基本計画の期間中、政府科学技術関係予算を拡充する。【 <u>科技</u> 、関係府省】	・2024年度当初予算までを合算すると、約32.0兆円であり、「第6期基本計画」における政府研究開発投資目標達成。	・先端科学技術を巡る国内外の動向や主要国の政策動向を踏まえ財政の可能性に十分に留意しながら政府科学技術関係予算の拡充に努める。【 <u>科技</u> 、関係府省】
○世界に比肩するレベルの研究開発を行う大学の、共用施設やデータ連携基盤の整備、若手人材育成等を推進するため、10兆円規模のファンドを早期に実現し、その運用益を活用することにより、世界レベルの研究基盤を構築する。【 <u>科技</u> 、 <u>文</u> 】	・国際卓越研究大学について、10大学から申請を受け付け、2023年4月から有識者会議において大学側との丁寧な対話や研究現場の視察を通じて審査を実施。8月末に有識者会議において、初回の公募における国際卓越研究大学の認定候補として東北大学を選定。 ・第212回国会において成立した「国立大学法人法の一部を改正する法律」により、法人運営を監督するための合議体である運営方針会議の設置が可能となった。	・東北大学に対し有識者会議が付した条件等について引き続き状況を確認し、科学技術・学術審議会、総合科学技術・イノベーション会議の意見聴取を行い、2024年度中に文部科学大臣が認定・認可の可否を判断する。認定・認可となった場合、2024年度中の支援開始を目指す。また、次回の公募は、大学ファンドの運用状況等を勘案し、2024年度中の開始を予定。(再掲)【 <u>科技</u> 、 <u>文</u> 】 ・制度改正が施行される2024年10月1日に向け、制度の周知を図る。(再掲)【 <u>文</u> 】
○我が国の基礎研究力強化の観点から、国公立大学、大学共同利用機関等の研究費の傾向を分析し、モニタリングを実施する。【 <u>文</u> 】	・各種統計を用いて研究費の動向のモニタリングを実施。 ・「研究力の分析に資するデータ標準化の推進に関するガイドライン」に基づいたデータ収集を実施。 ・研究費とアウトプットの関係性について多変量解析、特許分析に着手。	・引き続き、各種統計を用いて研究費の動向のモニタリングを実施。【 <u>文</u> 】 ・データ収集を継続し、分析への利用を想定した加工・整備を推進。【 <u>科技</u> 】 ・可視化手法につき不断の見直しを図りつつ、多変量解析、特許分析等を引き続き推進。【 <u>科技</u> 】

¹⁶⁰ G S G国内諮問委員会「日本におけるインパクト投資の現状と課題」

② 民間投資環境の整備

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>○民間企業の中長期・革新的な研究開発等を促し、研究開発投資の維持・拡大と、それによる知や価値の創出、イノベーションの創出を図るため、研究開発税制を拡充する。【経、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2023年、経済産業省HPにおいて、2023年度税制改正を踏まえた研究開発税制の内容について公表。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、事業者に対して研究開発税制について周知。(再掲)【経】
<p>○知や価値を絶え間なく創出していくため、ブランドの構築、経営組織の改善、教育訓練による人材の質の向上、ソフトウェアやデータベースといった無形資産に対する投資を促す環境整備に努める。【経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・イベント等にて、ディープレック・スタートアップの評価・連携の手引きの周知を実施したほか、事業者へのアンケート等にてスタートアップとの連携実態について調査を実施。 ・2024年度税制改正において、特許等の知的財産から生じる所得に減税措置を講じるイノベーション拠点税制(イノベーションボックス税制)が創設された。 ・同税制の運用に必要となる知的財産権の活用状況等を調査する規定を新設するべく、2024年通常国会へ法案を提出。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、ディープレック・スタートアップの評価・連携の手引きの周知を進めるとともに、必要に応じて、スタートアップとの連携実態について調査を行う。【経】 ・2025年4月のイノベーション拠点税制の制度開始に向けて、手続規定の整備や委託の活用も含めた執行体制の強化を行う。また、事業者が積極的に制度を活用できるよう、ガイドラインの策定や制度の周知等を業界団体等とも連携して行うとともに、引き続き、税制の対象範囲については、制度の執行状況や効果を十分に検証した上で、執行可能性等の観点から、状況に応じ、見直しを検討。【経】
<p>○ESG金融や、その発展形としてのインパクトファイナンスなどの推進により、社会・経済・環境にポジティブなインパクトを追求する金融の主流化に取り組む。特にインパクトファイナンスについて、全ての機関投資家・金融機関等が全てのアセットクラスにおいてインパクトファイナンスを実践することを目指し、2021年度中に大手金融・機関投資家が取り組むための促進体制を整備した上で、その次の段階として、地域金融機関や中小・個人投資家への取組への波及を促す。【金融、経、環】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・過去のグリーンファイナンスモデル事例創出事業においてインパクトファイナンスのカテゴリーでモデル選定された事例につき、今後インパクトファイナンスを実施する、また実施後のモニタリングやレポートを行う企業・金融機関への参考になる情報の整理。 ・インパクト投融資の推進のため、インパクト投資として実現が望まれる基本的要素等を基本的指針として2024年3月に策定。 ・インパクト投融資を有力な手法・市場として確立するため、幅広い関係者が参画する官民共同の「インパクトコンソーシアム」を2023年11月に設置。 ・日本政策投資銀行において、2023年7月にインパクト評価の専門部署を立ち上げ、インパクト評価手法の調査研究等を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・インパクトファイナンスの事例の更なる創出を図るために、企業・金融機関への参考になる情報を整理。【環】 ・2024年前半よりインパクトコンソーシアム各分科会にて、インパクト指標・データ、インパクト投資市場、地域のインパクト投資実践等について議論を実施。【金融】 ・日本政策投資銀行の専門部署においてインパクト評価手法の調査や試行的な実施を行うとともに、将来的な地域金融機関との共同投資の機会等を通じ、インパクト投資の推進を図る。【金融】
<p>○Society 5.0 実現に向けた投資の状況を把握するための指標を2022年度中に開発する。【科技】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・Society5.0実現に向けた投資に向けた投資の状況を把握するための指標として、研究開発投資、無形資産投資、金融投資(ESG投資、インパクト投資)、VC投資額を始めとする各種投資に関連するデータ群を設定し、主体や分野、国別のデータを収集すべく調査を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、Society 5.0実現に向けた投資の状況を把握するため、継続的にモニター可能な関連する投資等のデータ収集に努め、我が国の研究開発投資の状況分析などに活用していく。【科技】

6. 総合科学技術・イノベーション会議の司令塔機能の強化

(1) 「総合知」を活用する機能の強化と未来に向けた政策の立案・情報発信

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>社会課題を解決するためには、従来の延長線上の取組のみならず、新たな価値観を示し、制度的なアプローチをとることが求められる。新たな技術を社会で活用するにあたり生じる制度面や倫理面、社会における受容などの課題に対応するため、人文・社会科学も含めた「総合知」を活用できる仕組みを構築する。その際、2030年、更にその先の目指すべき社会像を描き、その社会像からのバックキャスト的アプローチで政策の体系化を図るとともに、現状をしっかりと把握・分析し、未来に向けた新たな政策をフォーキャスト的なアプローチで立案し、これらを総合してフォーサイト¹⁶¹を行う。</p> <p>また、政策立案にあたっては、社会との多層的な科学技術コミュニケーションや国民をはじめとする多様なセクターへの情報発信も重要である。トランス・サイエンス¹⁶²が重視される時代における「政策のための科学 (Science for Policy)」の重要性にも鑑み、アカデミアと政治・行政との間で、課題認識や前提を共有した上で、科学的知見に基づく独立かつ確かな助言や提言が行われることが重要であり、例えば、これらの関係者間をつなぐ仕組みの構築を検討する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 総合知を活用する場の構築を推進するため、ワークショップやシンポジウムを開催するとともに、「総合知ポータルサイト」やSNSで総合知の基本的考え方や活用事例を社会に発信。2022年度に検討した総合知に関する指標のモニタリングを実施。 SNS (Facebook)を用いた科学技術・イノベーション政策に関する情報を、2023年4月から2024年3月末までに83件発信。 	<ul style="list-style-type: none"> 総合知に関するワークショップ等の開催や活用事例等の発信について実施。総合知に関する指標のモニタリングについて継続的に実施。(再掲)【科技】 科学技術・イノベーション政策に関して、SNSを始めとする多様なメディアを通じた情報発信を継続。【科技】

(2) エビデンスシステム (e-CSTI) の活用による政策立案機能強化と政策の実効性の確保

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>科学技術・イノベーション行政において、客観的な証拠に基づく政策立案を行うEBPMを徹底し、2023年度までに全ての関係府省においてエビデンスに基づく政策立案等を行う。その際、エビデンスシステム (e-CSTI) を活用し、民間投資の呼び水となるような政府研究開発投資のマネジメント、国立大学・研究開発法人における高度な法人運営 (EBMgt¹⁶³) をはじめとする各施策、国家戦略の企画立案等のパフォーマンスの向上を図る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 研究者の属性情報を活用した可視化・分析を実施。作成したツールをe-CSTIを通じて関係府省・研究機関に共有。 詳細分析を可能とするための研究者データを整理し、予算情報を加味した分析の高度化に向けた調査を開始。 科学技術関係予算の対応付けデータを収集し、過年度収集データと統合・整理した上で可視化。 	<ul style="list-style-type: none"> 最新のデータを用い、多様な研究者の属性情報を活用して可視化・分析を実施の上、関係府省・研究機関に共有し、EBPM・EBMgtを推進。【科技】 スタートアップを創出するイノベーション・エコシステムに係るEBPM調査を実施。【科技】 e-CSTIを通じた分析の充実・多様化を図るため、これまで収集・蓄積したデータを整理し、分析の高度化、継続的なデータマネジメントに向けた分析調査を実施。【科技】 科学技術関係予算の対応付けデータの収集、第6期基本計画の中目標の達成に寄与する事業の整理及び関連す

¹⁶¹ 変化が激しく、複雑で、不確実な未来に対して様々な情報を組み合わせて考察する活動。

¹⁶² 科学に問うことはできるが、科学だけでは答えることができない問題。

¹⁶³ エビデンスに基づくマネジメント。

	<ul style="list-style-type: none"> 研究機関における研究設備・機器の共用状況や技術職員に係る2022年度実績データを収集し、過年度データと合わせ分析・可視化。 	<p>る各種指標の状況の可視化を継続。</p> <p>【科技】</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究設備・機器の共用状況等に関するデータ収集・調査・分析を継続して実施。【科技】
--	---	--

(3) 第6期基本計画に連動した政策評価の実施と統合戦略の策定

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>第6期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、2013年度からは年次戦略として統合戦略を策定し、毎年の状況変化を踏まえその年度に特に重点を置くべき施策について定めてきた。</p> <p>第6期基本計画期間中においても、毎年度、特に重点を置くべき施策について、第6期基本計画との関連性を明確にして年次戦略で示していく。その際、第6期基本計画について、指標を用いながら進捗状況の把握、評価を評価専門調査会において継続的に実施し、その結果を年次戦略や次期基本計画の策定に活用するとともに、必要に応じて第6期基本計画の見直しを行うなど、社会情勢等の変化に対し柔軟な科学技術・イノベーション政策を推進していく。このため、e-CSTIを継続的に機能拡張し、モニタリング指標の収集の自動化や府省横断的に評価を行う基盤を2023年度中に稼働させるとともに、分析手法の開発等EBPM高度化のための調査研究を行い、継続的に指標の改良・見直しをする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 第6期基本計画を推進するための年次計画として、グローバルな視点での連携強化を掲げ統合イノベーション戦略2024の策定。 科学技術関係予算と第6期基本計画の対応付けを行った上で、モニタリング指標とともにe-CSTIに掲載することで、基本計画の進捗の可視化を実施。 第6期基本計画について、指標を継続的にモニタリングするとともに、2023年度においてはイノベーション・エコシステム関連の2テーマについて深堀分析を実施し評価専門調査会としての見解を取りまとめ。 次期基本計画の検討に必要となる第6期基本計画のレビューに向け、手法等の方向性を検討。 	<ul style="list-style-type: none"> 毎年度の進捗状況等を踏まえ、特に重点を置くべき施策を示した年次戦略（統合イノベーション戦略）を策定。【科技】 第6期基本計画の指標について、評価専門調査会における議論や統合イノベーション戦略の策定につながる継続的なモニタリングを実施するとともに、基本計画と対応した科学技術関係予算の状況をe-CSTI上に掲載し、基本計画の進捗状況を引き続き可視化。【科技】 評価専門調査会で第6期基本計画の進捗状況の把握、評価を実施。【科技】 評価専門調査会の検討状況を踏まえ、第6期基本計画のレビューに着手。【科技】

(4) 司令塔機能の実効性確保

基本計画における具体的な取組	実施状況・現状分析	今後の取組方針
<p>科学技術・イノベーション政策に関連が深いCSTI、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部、知的財産戦略本部、健康・医療戦略推進本部、宇宙開発戦略本部、総合海洋政策本部等の司令塔会議が進める政策を横断的に調整する司令塔機能を強化することが求められている。このため、内閣府設置法の改正により、内閣府に「科学技術・イノベーション推進事務局」等を2021年4月に設置することとされた。</p> <p>関係司令塔会議や関係府省庁が進める科学技術・イノベーション関連政策について、政策の重複を排し、連携を促進するなどの調整機能を同事務局が効果的に働かせる仕組みを早急に構築する。</p> <p>また、CSTIは、Society 5.0の実現に向け、上述の司令塔会議や日本学術会議との更なる連携を深めるとともに、関係府省庁の各審議会等との政策検討の</p>	<ul style="list-style-type: none"> 統合イノベーション戦略推進会議を通じて関係司令塔会議や関係府省との連携体制を強化。 関係司令塔会議の事務局や関係府省との情報共有・連携強化を図るため、定期的に会議を開催。 2023年8月から12月にかけて、「日本学術会議の在り方に関する有識者懇談会」を開催。 同年12月21日、「日本学術会議の在り方に関する有識者懇談会中間報告」を取りまとめ。 上記を受けて、同年12月22日、「日本学術会議の法人化に向けて」を内閣府特命担当大臣決定。 2024年4月より、「日本学術会議の法人化に向けて」を踏まえ、同懇談会の 	<ul style="list-style-type: none"> 司令塔機能の実効性の確保のため、引き続き、統合イノベーション戦略推進会議等を通じた関係司令塔会議や関係府省との連携を促進。【科技】 科学技術・イノベーション推進事務局による司令塔機能の強化の状況について検討を加え、必要に応じて、司令塔機能やその体制について見直しを図る。【科技】 日本学術会議が世界最高のアカデミーを目指しその機能を強化するため、独立性の徹底、自律的な進化と透明性・ガバナンスの担保に向け、独立した法人格を有する組織として必要な法制の検討等を進める。【内】

<p>協力関係を強化する。また、日本学術会議に関する我が国の科学者の代表機関としてより良い役割を発揮するための今後の具体的な改革の進捗を踏まえた上で、日本学術会議に求められる役割等に応じた新たな連携関係を構築する。</p>	<p>下で「組織・制度ワーキング・グループ」「会員選考等ワーキング・グループ」を開催。</p>	
---	---	--

※【 】中において用いられる府省の略称は、以下のとおり。

略称	府省名			
NISC	内閣官房	内閣サイバーセキュリティセンター		
内閣人事局		内閣人事局		
IT		情報通信技術（IT）総合戦略室【廃止】		
経協インフラ		内閣官房副長官補付（経協インフラ担当）		
地理空間		地理空間情報活用推進室		
デジタル市場		デジタル市場競争本部事務局		
万博		国際博覧会推進本部事務局		
GX		内閣官房GX実行推進室		
CSICE		内閣衛星情報センター		
人		人事院		
内		内閣府	大臣官房	
社シス	政策統括官（経済社会システム担当）			
防災	政策統括官（防災担当）			
経済安保	政策統括官（経済安全保障担当）			
男女	男女共同参画局			
規制	規制改革推進室			
地創	地方創生推進事務局			
知財	知的財産戦略推進事務局			
科技	科学技術・イノベーション推進事務局			
健康医療	健康・医療戦略推進事務局			
宇宙	宇宙開発戦略推進事務局			
子子	子ども・子育て本部【廃止】			
海洋	総合海洋政策推進事務局			
AMED室	日本医療研究開発機構担当室			
公取	公正取引委員会			
警	国家公安委員会		警察庁	
個人	個人情報保護委員会			
金融	金融庁			
こども	こども家庭庁			
デジ	デジタル庁			
復	復興庁			
総	総務省	公害等調整委員会	消防庁	
法	法務省	出入国在留管理庁	公安審査委員会	公安調査庁
外	外務省			
財	財務省			
文	文部科学省	スポーツ庁	文化庁	
厚	厚生労働省			
農	農林水産省	林野庁	水産庁	
経	経済産業省	資源エネルギー庁	特許庁	中小企業庁
国	国土交通省	観光庁	気象庁	運輸安全委員会 海上保安庁
環	環境省			
防	防衛省			
	防衛装備庁			