

<p>えや、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>	<p>係る資金支援等を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ S T A R Tにおいて、 <ul style="list-style-type: none"> ①成長性のある大学等発スタートアップ創出力の強化に向けて、民間の事業化ノウハウを活用しつつ、ポテンシャルの高い大学等の革新的技術の研究開発支援と事業化の一体的な実施に向け、計13課題を採択し、支援を実施。 ②スタートアップ・エコシステム拠点都市において自治体・産業界と連携し、大学等における実践的なアントレプレナーシップ教育とギャップファンド及び起業支援体制構築等に向け、2021年11月に3拠点を採択し、支援を開始。 ・スタートアップ・エコシステム形成に向けた支援パッケージに基づき、日本政策金融公庫、日本政策投資銀行、中小企業基盤整備機構、産業革新投資機構等の政府系機関から、スタートアップ向けに制度融資や資本性ローン、出資の供給を実施。さらに、VC向けのファンド資金供給も強化。 	<p>術実証等、抜本的な見直しを検討し、更なるリスクマネーの供給を実施していく必要がある。加えて、経営人材のマッチング等、大学等に眠る技術シーズを掘り起こし、ビジネスにつなげるための取組も強化する必要がある。また、福島浜通りをスタートアップ創出の先進地とすべく、実証の場を整備する必要がある。【文、経】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ S T A R Tにおいて、 <ul style="list-style-type: none"> ①成長性のある大学等発スタートアップ創出力の強化に向けて、民間の事業化ノウハウを活用しつつ、ポテンシャルの高い大学等の革新的技術の研究開発支援と事業化に向けた支援を引き続き実施。【文】 ②スタートアップ・エコシステム拠点都市において、自治体・産業界と連携し、大学等における実践的なアントレプレナーシップ教育とギャップファンド及び起業支援体制構築等に向けた支援を引き続き実施。また、小中高校段階への裾野拡大のため、学校内外のアントレプレナーシップ醸成に向けた活動を大学・自治体・企業等が支える取組を支援。【科技、文、経】 ・イスラエル、韓国等の諸外国の経験も参考にしつつ、公的機関からの海外VCへのLP投資を実施する枠組みを推進。この際、海外VCとの関係性強化を通じて、海外VCによる我が国のスタートアップへの投資機会を拡大することにより、海外のVCのスタートアップ成長に係るノウハウや我が国のスタートアップの国際展開に必要なグローバル・ネットワークの強化につなげる。また、この枠組みを活用しつつ、我が国のベンチャー・キャピタリストの育成を図ることも推進すべきである。さらに、公的機関の海外拠点の強化等を通じて、ネットワーク力の強化を進める。【関係府省】 ・プレシード、シード段階やディープテック分野等のリスクの大きい投資及びレイター等のスタートアップが大規模に成長する段階を中心として、呼び水としての公的資金によるリスクマネーを抜本強化することが必要である。この際、公的機関から民間VCへのLP投資を通じて国内VC市場及び専門性を有する民間VCを育成するという観点を踏まえ、政府は極力投資判断に介入しないようにしつつ、VCを含めた民間のインセンティブを引き出す仕組みを構築。【関係府省】 ・一定の資産や知識・経験を有する特定投資家等による未上場株式への投資促進に向けた環境整備を進めるとともに、適切な投資家保護の枠組みの
---	---	--

		<p>下、一定のリスクを許容できる一般の個人投資家による国内ファンドを通じたスタートアップへの投資を促進する方策を検討。【関係府省】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・リスクを取って挑戦する起業家の生活の安定化やスタートアップの長期的な成長及び次の起業家やエンジェル投資家になるとともに雇用創出など社会・経済全体に活力をもたらすという好循環を極力早く回すことを後押しする観点から、諸外国の経験も参考に、必要な仕組みの在り方を検討。(再掲)【科技、<u>経</u>】 ・未上場株式への機関投資家等による投資を促すとともに、特定投資家への投資勧誘等に係る制度整備を踏まえた特定投資家等によるセカンダリー取引の円滑化など、諸外国で導入されている未上場株式の取引を目的とした市場等の創設に向けた環境整備を進める。【金融】 ・スタートアップの事業化に向けて大学等の保有する知的財産を最大限活用できる環境を整備するため、知的財産の対価としての株式・新株予約権の活用制限の撤廃、共有特許ルールの見直し、国際特許出願支援の強化等について検討し、速やかに結論を得る。あわせて、大学等と企業の共同研究の成果を大学等が活用しやすくするため、大学等が過度に企業側に知財関連コストを負担させなくても済むよう、大学等の知財関連財源の充実を含め大学等への支援の在り方について検討。その際、大学の知財マネジメント能力の向上や知財マネジメント人材を擁する外部組織との連携、インセンティブ設計等についても検討。【<u>知財</u>、科技、文、<u>経</u>】 ・VCを通じた知財戦略専門家をスタートアップにつなぐ仕組みを構築。特に、2022年度から新たに弁理士・弁護士等の知財専門家をVCに派遣し、スタートアップへの知財戦略構築支援を強化。【<u>知財</u>、<u>経</u>】
<p>○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、<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・公正取引委員会は、「スタートアップとの事業連携に関する指針」について、経済団体等への説明会（計8回）や雑誌への寄稿を実施。説明会の資料については、その他の関連資料をあわせて公開¹⁰²。 ・経済産業省は、「スタートアップとの事業連携に関する指針」について、大企業等へ向けてJOICを通じたセミナー及び弁護士等へ向けたイベント 	<ul style="list-style-type: none"> ・2022年3月に、スタートアップと出資者との取引・契約に係る問題について、独占禁止法上の考え方、問題となり得る事例、問題の背景及び解決の方向性等を追加した改訂版を公表。改訂版について、関連する団体等と連携し、更なる周知を実施。【公取、<u>経</u>】 ・「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」（2022年3月、公正取引委員会・経済

¹⁰² <https://www.jftc.go.jp/dk/startup/index.html>

	<p>の登壇、雑誌への寄稿を実施。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2021年12月、公正取引委員会を含む関係府省において、「パートナーシップによる価値創造のための転嫁円滑化施策パッケージ」を取りまとめ¹⁰³。 	<p>産業省)に則り、新たに、下請代金法の適用対象とならない大企業とスタートアップとの取引について、2万社程度の書面調査を実施。【公取】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「知財・無形資産ガバナンスガイドライン」の改訂等により、大企業が、知財・人材等の経営アセットをスタートアップに切り出す取組について開示・カバナンスを強化。【知財、経】
<p>○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。【<u>科技</u>、<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・日本オープンイノベーション大賞やスタートアップ・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の取組を通じ、大学等発スタートアップの実態把握を実施。 	<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把握を実施。【<u>科技</u>、<u>経</u>】
<p>○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。【<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・大企業等が抱える経営人材をスタートアップへ効率的・効果的にマッチングさせる環境の創出を目的とし、SHIFT(x)事業を実施。モデル事業7件を採択し、プロボノや副業、転職等の多様な方法で、大企業人材がスタートアップに挑戦する場を提供し、モデル事業内で生まれた事例を情報発信。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2021年度のSHIFT(x)事業で採択された各事業者への追跡調査等を通して得られた新たな課題や、更に深掘りすべき課題等を抽出し、地方における経営人材やグローバル人材の流動等について、必要な人材支援施策を検討。【<u>経</u>】 ・2023年度までに、大学・高専・国研等において、研究シーズの掘り起こしによる起業の促進や、創出された大学等発ベンチャーの確実な成長のため、外部から経営人材を確保して研究者等とのマッチングを支援する取組を開始。【<u>経</u>】
<p>○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。【<u>経</u>、<u>関係府省</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・Plusの参加機関の若手職員が中心となり、取組別に三つのWGを設置。各機関が単独で実施していたイベントの合同開催や、参加機関の職員が参加する勉強会等の実施を通じて、参加機関間での連携を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・WG等を通じて参加機関間での連携を加速化させ、各機関の施策の高度化や質の高いスタートアップに対する一貫通貫での支援体制を構築するとともに、参加機関の追加を検討。【<u>経</u>、<u>関係府省</u>】

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
<p>○イノベーション経営¹⁰⁴に挑戦する企業が資本市場等から評価されるよう、ISO56002:2019¹⁰⁵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¹⁰⁶」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¹⁰⁷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。【<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・イノベーション経営に関する認証規格であるISO56001の策定に向けた動向等を踏まえつつ検討。 ・「官民による若手研究者発掘支援事業」(2021年4月及び2022年1月)、「産学融合先導モデル拠点創出プログラム」(2021年2月)、「地域の中核大学の産学融合拠点の整備(2021年度補正)」(2022年3月)の採択において、「産学官連携ガイドライン」の実行状況を審査の参考とした。 	<ul style="list-style-type: none"> ・イノベーション経営に関する認証規格であるISO56001の策定に向けた動向等を踏まえつつ検討。【<u>経</u>】 ・引き続き「官民による若手研究者発掘支援事業」及び「産学融合先導モデル拠点創出プログラム」の採択においては、「産学官連携ガイドライン」の実行状況を審査の参考とする。【<u>経</u>】
<p>○欧米企業での社外人材が活躍するダ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・産業構造審議会産業技術分科会研究開 	<ul style="list-style-type: none"> ・経済産業省が実施する研究開発事業に

¹⁰³ https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/atarashii_sihonsyugi/pdf/partnership_package_set.pdf

¹⁰⁴ 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。

¹⁰⁵ 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)

¹⁰⁶ 2019年10月4日経済産業省及びイノベーション100委員会

¹⁰⁷ 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>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>発・イノベーション小委員会研究開発改革WGにおいて議論を実施し、今後の国の研究開発プロジェクトの在り方について、最終報告書を取りまとめ（2022年2月）。</p>	<p>について、2023年度から、以下の考え方を全面的に適用予定。【経】</p> <ul style="list-style-type: none"> 様々な社会課題を解決するための研究開発を実現すべく、将来像からバックキャストし、事業の目標を設定し、関連する施策を総動員、事業を大括り化することにより研究開発事業全体のプラットフォーム化を実施。また、価値起点の評価を実施するとともに、ODAループを構築し、アジャイルに研究開発を進めるべく、予算編成と評価の各プロセスを連動させる仕組みを構築。さらに、海外機関を含む他機関との連携や人材の確保・育成により、先端技術や研究開発の手法に関する技術インテリジェンス機能を強化。 <p>【経】</p> <ul style="list-style-type: none"> 研究開発事業の参加者のコミットメントを確保し、野心的な研究開発の取組を引き出すべく、プロセス（コスト）から成果（生み出される価値）に対して報酬（インセンティブ）を支払う仕組みへ転換すべく、アワード型研究開発事業やインセンティブ制度を導入。 <p>【経】</p> <ul style="list-style-type: none"> 多様なアイデア・知識を活かした研究開発事業を実現すべく、研究開発事業の初期段階から、事業・金融・政策に係る幅広い関係者が参画し、先端技術の社会実装に必要な要素を議論する場（テックコミュニティ）を構築・活性化。また、実効的なステージゲートの実施等により、多産多死型の研究開発モデルへと移行。さらに、研究開発事業への中堅・中小・スタートアップの参加を促進。【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（OSS¹⁰⁸）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¹⁰⁹を実施する。【知財】</p>	<p>・企業関係者が集う日本知的財産協会主催の研修会（2021年12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。</p>	<p>・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>
<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>	<p>・企業における研究開発期間等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、科学技術研究統計研究会において外部有識者及び関係府省を交えて検討。企業の詳細な研究開発動向の把握に関する先行調査の実施状況及び把握事項の定義等を確認・検討中。</p>	<p>・2024年度までに結論を得ることを目指し、引き続き有識者・関係府省を交えて検討。【科技、総、経】</p>

¹⁰⁸ 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。

¹⁰⁹ 「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。

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。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「官民による若手研究者発掘支援事業」第2回及び第3回公募において、共同研究の推進、若手研究者と産業界とのマッチングを支援¹¹⁰。 ・A-STEPにおいて、2020年度第3次補正予算及び2021年度予算により、ウィズコロナ・ポストコロナにおける社会変革や社会課題の解決に資する研究開発課題を採択し、産学連携に取り組む研究者を支援するとともに、地域において強いネットワークを持つコーディネーター人材等によるマッチング支援を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・若手研究者の研究シーズの社会実装と高度人材の創出に向け、2022年度は企業とのマッチングとマッチング後の事業化に向けて多角的に支援するとともに、若手研究者とスタートアップとのマッチングや共同研究を通じた事業化を拡充。その際、効果的なマッチングの促進等のため、2022年度中に、企業等における博士人材等の活用促進のための方策を提示。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】 ・A-STEPにおいて、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と実用化・事業化を見据えた専門人材によるハンズオン支援機能を強化し、大学・国立研究開発法人等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。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】 ・知財権、論文、研究内容等の特許庁や民間が保有する情報に基づく官民のデータの共有の在り方について検討。その際、企業からスタートアップに対するライセンス意思表示へのインセンティブの在り方について検討。【<u>知財</u>、<u>経</u>】
<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。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「官民による若手研究者発掘支援事業」（2021年4月及び2022年1月）、「産学融合先導モデル拠点創出プログラム」（2021年2月）、「地域の中核大学の産学融合拠点の整備（2021年度補正）」（2022年3月）の採択において、「産学官連携ガイドライン」の実行状況を審査の参考とした。 ・「共創の場形成支援プログラム」の採択において、「産学官連携ガイドライン」の実行状況を審査の参考とした。 	<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」、「産学融合先導モデル拠点創出プログラム」及び「共創の場形成支援プログラム」の採択においては、「産学官連携ガイドライン」の実行状況を審査の参考とする。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】 ・スタートアップの事業化に向けて大学等の保有する知的財産を最大限活用できる環境を整備するため、知的財産の対価としての株式・新株予約権の活用制限の撤廃、共有特許ルールの見直し、国際特許出願支援の強化等について検討し、速やかに結論を得る。あわせて、大学等と企業の共同研究の成果を大学等が活用しやすくするため、大学等が過度に企業側に知財関連コストを負担させなくても済むよう、大学等の知財関連財源の充実を含め大学等への支援の在り方について検討。その際、大学の知財マネジメント能力の向上や知財マネジメント人材を擁する外部組織との連携、インセンティブ設計等についても検討。（再掲）【<u>知財</u>、<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】 ・強い知的財産の取得やライセンスの促進等大学に知的財産マネジメントを浸透させるため、「大学知財ガバナンスガイドライン(仮称)」を策定。【<u>知財</u>、

¹¹⁰ 第2回：共同研究16件、マッチングサポート17件、第3回：共同研究36件、マッチングサポート105件

		科技、文、経】
○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。 【科技、文、経】	<ul style="list-style-type: none"> ・「産学融合先導モデル拠点創出プログラム」において2021年3月に新たに採択した案件を含め、3エリア、11のFS調査事業を支援。 ・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、2021年度には、地域の課題解決に資する共創の場の形成を開始するなど、支援を拡充（2020年度採択：18拠点、2021年度採択：17拠点）。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、「産学融合先導モデル拠点創出プログラム」において、大学、国立研究開発法人、研究機関、企業等の連携を支援。【科技、経】 ・「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CSTI決定）を踏まえ、関係府省との連携強化を図りつつ、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や、大学におけるスタートアップ創出に向けたインキュベーション施設、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、地方公共団体等の連携を支援。【科技、文、経】

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
○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。 【科技、文、経】	<ul style="list-style-type: none"> ・スタートアップ・エコシステム拠点都市のスタートアップを中心に、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し、グローバル市場参入や海外投資家・企業からの投資の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実施し、国内スタートアップの世界市場への展開や海外VCからの投資の呼び込みを支援。 ・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2021年4月と12月に計2回開催し、拠点間連携、大学等との連携の強化に向け、議論を実施。 ・スタートアップ・エコシステム拠点都市において自治体・産業界と連携し、大学等における実践的なアントレプレナーシップ教育とギャップファンド及び起業支援体制構築に向けた支援等を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・スタートアップ・エコシステム拠点都市を中心に、スタートアップのグローバル展開を加速するため、海外アクセラレータの日本誘致も念頭に置きつつ、グローバルアクセラレーションプログラムの充実を図る。(再掲)【科技、経】 ・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引き続き開催し、拠点間連携、大学等との連携の強化に向け、議論を実施。【科技、文、経】 ・スタートアップ・エコシステム拠点都市において、自治体・産業界と連携し、大学等における実践的なアントレプレナーシップ教育とギャップファンド及び起業支援体制構築等に向けた支援を引き続き実施。また、小中高校段階への裾野拡大のため、学校内外のアントレプレナーシップ醸成に向けた活動を大学・自治体・企業等が支える取組を支援。(再掲)【科技、文、経】 ・大学ファンドを活用した、欧米トップ大学の大学基金からの人件費の支出割合も参照した、世界トップレベルの国内外の研究者の呼び込みによる世界レベルの研究拠点形成を通じて、世界標準の大学発スタートアップ創成基盤の構築を促進。【科技、文】 ・「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ」の強化により、世界トップレベルの研究拠点や産学官共創拠点の形成を促進するとともに、地域・社会課題の解決に資するスタートアップ創出のための環境整備を進める。また、自己収入増加に取り組む国立大

		<p>学等が地方銀行等による地域ファンドへの出資を拡大し、ローカル・スタートアップへの投資を拡大することで、その成長の果実が更なる自己収入増加に繋がる好循環を生み出していく。【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ディープテック分野に特化した研究機能とスタートアップ・インキュベーション機能を兼ね備えた、民間資金を基盤として運営されるスタートアップ・キャンパス構想の推進に向けて、海外のトップ大学やVC等とも連携しながら、世界標準のビジネスを生み出すエコシステムの形成を目指す。(再掲) 【<u>科技</u>、<u>関係府省</u>】 ・プレシード、シード段階やディープテック分野等のリスクの大きい投資及びレイター等のスタートアップが大規模に成長する段階を中心として、呼び水としての公的資金によるリスクマネーを抜本強化することが必要である。この際、公的機関から民間VCへのLP投資を通じて国内VC市場及び専門性を有する民間VCを育成するという観点から、政府は極力投資判断に介入しないようにしつつ、VCを含めた民間のインセンティブを引き出す仕組みを構築。(再掲) 【<u>関係府省</u>】 ・リスクを取って挑戦する起業家の生活の安定化やスタートアップの長期的な成長及び次の起業家やエンジェル投資家になるとともに雇用創出など社会・経済全体に活力をもたらすという好循環を極力早く回すことを後押しする観点から、諸外国の経験も参考に、必要な仕組みの在り方を検討。(再掲) 【<u>科技</u>、<u>経</u>】
--	--	--

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
<p>○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。【<u>文</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・スタートアップ・エコシステム拠点都市において自治体・産業界と連携し、大学等における実践的なアントレプレナーシップ教育とギャップファンド及び起業支援体制構築に向けた支援等を実施。 ・アントレプレナーシップ醸成の裾野を国全体に拡大するための取組の一環として、全国の大学生・大学院生を対象とした「全国アントレプレナーシップ人材育成プログラム」を試行的に実施。 ・高専生の挑戦を後押しするため、各高等専門学校がアントレプレナーシップ教育を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・スタートアップ・エコシステム拠点都市において自治体・産業界と連携し、大学等における実践的なアントレプレナーシップ教育とギャップファンド及び起業支援体制構築に向けた支援を引き続き実施するとともに、拠点都市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教育を実施。【<u>文</u>】 ・全国及び海外で実施されているアントレプレナーシップ教育について、実施状況とその効果を調査し、収集した効果的なアントレプレナーシップ教育の事例や実施方法を全国の大学に展開。【<u>文</u>】 ・高等専門学校において、スタートアップの取組を推進し、カリキュラムと課

		外活動を有機的に組み合わせ、高等専門学校全体としてイノベーションを創出するアントレプレナーシップ教育を強化。【文】
○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】	・「産業界における博士人材の活躍実態調査」において、産業界、大学、博士人材へのアンケート調査及びヒアリングを実施し、産業界における博士人材の活躍実態や活躍促進に係る課題、それを踏まえた今後の方策等について報告書を取りまとめ。	・博士人材の活用促進に取り組む企業に対してインセンティブが働く仕組みの構築を検討。【経】 ・若手研究者の有望な研究シーズを活用したイノベーション創出や若手研究者の人材流動化の促進のため、大学・高専等の若手研究者の研究シーズの掘り起こし、スタートアップとのマッチングや共同研究を通じた事業化（博士課程学生の企業へのインターンシップを含む。）の支援を実施。【経】
○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】	・2022年3月に公開した「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】」を補足するFAQにおいて、クロスアポイントメント制度を活用する際の留意点に触れ、活用を促すとともに「官民による若手研究者発掘支援事業」を活用して、産学の人材マッチング等を実施。	・引き続き、クロスアポイントメント制度の普及と「官民による若手研究者発掘支援事業」による産学の人材マッチング等を実施。【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
○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】	・国内において保持する必要性の高い重要技術について、企業等での研究開発継続が困難となった等の問題が生じた場合、将来的に国内企業等に橋渡しされることを想定した上で、産業技術総合研究所において、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の引継ぎ、継続等のサポートをする体制を構築。	・引き続き、産業技術総合研究所において、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ぎ・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。

そこでは、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、Society 5.0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）¹¹¹

- ・ 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）¹¹²
- ・ 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）^{113 114}

【現状データ】（参考指標）

- ・ 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）¹¹⁵
- ・ 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）¹¹⁶
- ・ 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：33地域（2021年3月末時点）
- ・ スマートシティの連携事例数：4例（2022年1月末時点、暫定値）¹¹⁷
- ・ 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）¹¹⁸
- ・ 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）¹¹⁹

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】	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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）：33地域（2021年3月） ・ スマートシティを構築する際における共通の設計の枠組みである「スマートシティリファレンスアーキテクチャ」（SIP第2期「ビッグデータ・AIを活用したサイバー空間基盤技術」の一環として作成、2020年3月に公表。）について、改訂に向けた課題整理のための調査に着手。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ スーパーシティ／スマートシティにおけるデータ連携基盤の在り方等に関する検討等を踏まえつつ、「スマートシティ・ガイドブック」を活用し、全国の地方公共団体や地域における都市OS実装、スマートシティ化を推進。【地創、<u>科技</u>、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、基盤・サービスの関係性を整理する。【地創、 <u>科技</u> 、総、経、国】	<ul style="list-style-type: none"> ・ SIP2期「ビッグデータ・AIを活用したサイバー空間基盤技術」の一環として、スマートシティリファレンスアーキテクチャーとスマートシティ・ガイドブック改訂に伴う調査を2021年度に開始。 ・ スマートシティをはじめとするまちづくりDXのデジタルインフラである3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化プロジェクト「PLATE 	<ul style="list-style-type: none"> ・ SIP2期「ビッグデータ・AIを活用したサイバー空間基盤技術」の一環として、スマートシティリファレンスアーキテクチャーとスマートシティ・ガイドブック改訂に伴う調査の成果を踏まえ、2022年度に改訂作業を実施。【地創、<u>科技</u>、総、経、国】 ・ プロジェクト「PLATEAU」により、データ標準仕様の拡張、先進的なユースケースの開発・横展開、地方公

¹¹¹ 内閣府の調査によると、33地域（2021年3月末時点）。

¹¹² 883団体（2022年3月末時点）

¹¹³ A S C N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A S E A N 10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。

¹¹⁴ 19件（2021年度に案件形成調査実施した都市・中央政府数）（出典：「令和3年度Smart JAMPの取組について」）

¹¹⁵ 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）

¹¹⁶ 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）

¹¹⁷ 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）

¹¹⁸ 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）

¹¹⁹ 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）

	AU)により、データ標準仕様の策定、約60都市のデータ整備、40件以上のユースケース開発等を実施。(2022年3月時点)	共同体における3D都市モデルの整備・活用の支援等を実施。【国】
○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> 】	<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)を策定するとともに、スマートシティ官民連携プラットフォーム配下の「スマートシティのセキュリティ・セーフティ分科会」の場等を通じ、本ガイドラインの普及啓発を図った。 ・総務省の「2021年度データ連携促進型スマートシティ推進事業」において、本ガイドラインを参考としながら適切なセキュリティ対策を実施してもらったことで、スマートシティのセキュリティの確保を促進。 	<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)の随時の改訂、国内展開(スマートシティ関連事業における参照を含む)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継続的に支援。【<u>総</u>】 ・本ガイドラインを踏まえて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
○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> 】	<ul style="list-style-type: none"> ・国家戦略特区諮問会議等の審議を経て、スーパーシティ型国家戦略特区として茨城県つくば市及び大阪府大阪市を指定し、デジタル田園健康特区として岡山県吉備中央町、長野県茅野市及び石川県加賀市を指定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・スーパーシティ型国家戦略特区及びデジタル田園健康特区の指定を契機として、データ連携等を通じた先端的サービスの実装を更に推進。(再掲)【<u>地創</u>、<u>関係府省</u>】
○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> 】	<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を通じた自治体と民間企業のマッチング支援や、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。会員数：883団体(2022年3月時点) 	<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を通じ、ガイドブックを活用したスマートシティ実装に向けた課題解決の取組の全国への横展開等により、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>総</u>、<u>経</u>、<u>国</u>】
○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> 】	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートシティ・ガイドブック(2021年4月公開)を活用した先行事例の横展開・普及展開活動を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートシティ実装に向けた課題の検討を行い、スマートシティ・ガイドブックを改訂するとともに、ガイドブックを活用し取組の全国への横展開を図る。【<u>地創</u>、<u>科技</u>、<u>総</u>、<u>経</u>、<u>国</u>】
○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・	<ul style="list-style-type: none"> ・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)：33地域(2021年3月) ・「スマートシティ合同審査会」においてスマートシティ関連事業の実施地域を合同で選定するなど、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(2021年8月に、62地域、 	<ul style="list-style-type: none"> ・「スマートシティ合同審査会」においてスマートシティ関連事業の実施地域を合同で選定するなど、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(2022年4月公募開始)。【<u>科技</u>、<u>関係府省</u>】

<p>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>74事業を選定)。</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>	<p>・スマートシティ評価指標について検討を行い、その成果を「新経済・財政再生計画改革工程表2021」の国施策のKPI・ロジックモデルの見直しや、地域におけるKPI設定のための指針(2022年4月公開)等に反映。</p>	<p>・実装に向けた課題(人材、拠点、資金持続性等)について更なる検討を進める。【社シス、地創、<u>科技</u>、総、経、国】</p> <p>・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>	<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、GSCA等の国際的な活動を通じ発信。</p>	<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、引き続き、GSCA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>	<p>・ASEANにおけるスマートシティ案件形成に資する調査を実施。</p> <p>・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、スマートシティに関する我が国の自治体の取組や技術等を紹介。</p> <p>・我が国のスマートシティの具体的な事例や技術を紹介するためのJASCAウェブサイトを開設。</p>	<p>・FS調査や実証実験など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、国】</p> <p>・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、国】</p> <p>・JASCAウェブサイトを活用した情報発信を実施。【経協インフラ、<u>科技</u>、総、外、経、国】</p>
<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>	<p>・スマートシティに関連する国際標準の活用と海外展開に向けて、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等を対象に、国際標準提案及び国内外の体制構築等について検討を実施。</p>	<p>・スマートシティに関連する国際標準の活用と海外展開に向けて、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等を対象に、国際標準提案及び国内外の体制構築等について検討を実施。【経協インフラ、地創、<u>知財</u>、<u>科技</u>、総、外、経、国】</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</p>	<p>・アクションプラン策定等の動向について収集・関係府省と共有。</p>	<p>・アクションプラン策定等の動向について収集・関係府省と共有し、発信の取組について検討。【万博、<u>科技</u>、関係府省】</p>

<p>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>		
--	--	--

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>	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでのC O Iプログラムにおけるスマートシティの形成に係る取組を推進。 ・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、2021年度には、地域の課題解決に資する共創の場の形成を開始するなど、支援を拡充（2020年度採択：18拠点、2021年度採択：17拠点）。 	<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」（2022年2月1日C S T I決定）やデジタル田園都市国家構想実現会議における検討等を踏まえ、関係府省との連携強化を図りつつ、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。【<u>科技</u>、<u>文</u>】
<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>	<ul style="list-style-type: none"> ・スマートシティの実現に必要な人材育成等の課題について、先行する取組事例をスマートシティ・ガイドブック（2021年4月公開）に取りまとめるとともに、これらの運営上の課題解決の取組についての検討を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・先導的人材の育成とその活動を継続的に支援する仕組みについて検討。【<u>科技</u>】

(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%論文の国際共著論文数¹²⁰を着実に増やしていく
- ・ 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

¹²⁰ 我が国の被引用数Top 1%補正論文の国際共著論文数の割合（全分野、分数カウント）は47.9%（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2021」（2021年8月）に基づき算出）。

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）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59社、中国は13社、日本は3社（2021年度末時点）
- ・ I M D世界競争力ランキング（再掲）：31位／64か国中（2021年）¹²¹
- ・ 政府事業等のイノベーション化の実施状況：転換事業数 66事業、転換金額 1,915億円（2018年）
- ・ 総合知を活用した研究開発課題数の割合：（2021年度実績からの計測に努める）
- ・ 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
- ・ 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）：336,143件（2022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 73.6%、女性 59.9%）（2021年12月時点）¹²²

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"> ・ 2021年度に「総合知」の基本的考え方を整理し、戦略的に推進する方策を「場」、「人材育成」、「人材活用（評価）」、「問」の観点でまとめ、先行的な活用事例や相乗効果の期待される施策例等を加えて、中間取りまとめを策定。 ・ 「総合知」に関する内閣府・文部科学省との意見交換を踏まえ、第6期基本計画中に実施するN I S T E P定点調査に、関連する質問を追加。初年度となる2021年度調査を2021年11月～2022年2月にかけて実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 先行的に進められている「総合知」に関わる取組や、活用事例を社会に発信し、総合知を活用する「場」の構築を推進。また、「総合知」に関連する指標について検討。【<u>科技</u>】 ・ 「総合知」に関する調査対象者の意識の変化をモニタリングすべく、同一の質問項目による年に一度の調査を2025年度まで継続。【<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、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。【 <u>健康医療</u> 、 <u>科技</u> 、 <u>宇宙</u> 、 <u>海洋</u> 、 <u>関係府省</u> 】	<ul style="list-style-type: none"> ・ 次期S I Pについて、第6期基本計画に基づき、我が国が目指す将来像（Society 5.0）の実現に向けて、バックキャストにより検討を進め、2021年12月23日のガバニングボードで課題候補（ターゲット領域）を選定。 ・ 各課題候補について、大学、研究機関、企業、ベンチャー等から幅広く研究開発テーマのアイデアを募るため、2022年1月～2月にR F Iを実施。 ・ がん診断やがん治療への高い効果が期待され、世界的に治験・臨床研究の競争が激化している医療用等のラジオアイソトープの国内製造は経済安全保障の観点より重要。2022年5月に、原子力委員会において、「医療用等ラ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2022年度、次期S I Pの具体化に向けて、P D候補を選定し、課題候補についてF Sを実施。社会システム構築に向けて総合知も活用。研究開発計画の立案を実施。【<u>科技</u>、<u>関係府省</u>】 ・ 2023年度から次期S I Pを開始（期間：2023年度～2027年度）。【<u>科技</u>、<u>関係府省</u>】 ・ 「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」に基づき、がん診断やがん治療への高い効果が期待され、世界的に治験・臨床研究の競争が激化している医療用等のラジオアイソトープについて、経済安全保障の観点からも、JRR-3や「常陽」といった試験研究炉等を用いた製造に

¹²¹ IMD World Competitiveness Ranking 2021

¹²² 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-DXについて-」（2022年3月）

	ジオアイソトープ製造・利用推進アクションプラン」を取りまとめ。	係る研究開発から実用化、普及に至るまでの取組を一体的に推進。【科技、健康医療、復、外、文、厚、経、国、環】
○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。【科技、関係府省】	<ul style="list-style-type: none"> 重要科学技術領域の探索・特定に資するよう、国別・分野別の被引用数Top10%論文数等の推移や特許への引用状況、分野融合度や共著ネットワーク等を分析できる全分野を含む論文マップを作成するとともに、個別分野（リチウム電池・量子）を例として研究動向の分析を実施。分析手法の評価のためのワークショップを開催し、有識者による評価と改善の方向性に関する議論を実施。 分析ツールの利活用を進めるため、次期S I Pにおける研究開発テーマの特定のために活用を開始。 研究費の効果的・効率的な配分につなげるため、競争的研究費等の各事業の予算執行データと論文データ等を用いた分析手法について検討。 研究開発戦略センター事業においては、国内外の社会や科学技術・イノベーションに係る研究開発の動向及びそれらに関する政策動向を把握・俯瞰・分析。 	<ul style="list-style-type: none"> 有識者による分析の妥当性、新たな分析の方向性等に関する議論を整理するとともに、特許等の論文以外のアウトプットデータを活用した分析や他の分野における分析について検討。また、次期S I Pの検討への活用等、政策検討への活用を推進。【科技、関係府省】 競争的研究費等の事業のインプットとアウトプットの関係性を把握するための分析を実施。【科技】 研究費の傾向把握や効果的な配分に係る検討に有効と考えられる分析結果については関係府省と共有。【科技】 引き続き、研究開発戦略センター事業においては、我が国の産学官の関係者、社会のステークホルダー、海外関係機関と積極的に連携、情報・意見交換し、最新動向の調査・分析に基づく提言と、その活用を促進。【文】
○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。【科技、関係府省】	<ul style="list-style-type: none"> 公募型研究事業の制度設計を含む総合知の戦略的な推進方策に関して、人文・社会科学系を含む多様な研究者、研究機関等が連携し、多様な知を持ち寄り、未来社会像を具体化し、政策を立案・推進する方策を関係府省と連携して検討。 カーボンニュートラル社会の実現に向けて、将来の社会の姿を描き、その実現に至る道筋を示すための分野横断的な研究開発を推進。 未来社会創造事業において、社会・産業ニーズを踏まえた経済・社会的にインパクトのある技術的にチャレンジングな目標をバックキャストで設定し、人文・社会科学の知見の取込みや民間投資を誘発しつつ、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。 未来のありたい社会像からバックキャストによるイノベーションに資する研究開発等を推進する「共創の場形成支援プログラム」において、2021年度には、地域の課題解決に資する共創の場の形成を開始するなどの支援の拡充により、総合知の積極的な活用を推進（2020年度採択：18拠点、2021年度採択：17拠点）。 	<ul style="list-style-type: none"> 総合知の要素を制度設計に含む公募型研究事業について、総合知の活用の取組内容、その後の進捗、得られた効果を検証し、大学・研究開発法人、地方公共団体や産業界も対象として広く周知。【科技】 人文・社会科学を含む多様な研究者が参画する体制・仕組みを構築し、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に係る研究とともに、得られた知見・情報を広く社会に発信することにより、幅広い活用を促進。【文】 引き続き、未来社会創造事業において、優れた基礎研究の成果をPOCまでもっていく研究プログラムの支援を充実させるとともに、テーマとする社会像や社会課題の更なる深掘りを行うなど、制度趣旨に沿った支援対象・規模等の明確化・見直しを実行。【文】 「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C S T I決定）やC S T I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。【文】
○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	半導体産業の基盤を早急に強化するための「半導体産業基盤緊急強化パッケージ」を提示し、2021年度補正予算で	「半導体・デジタル産業戦略」取りまとめ以降も、引き続き「半導体・デジタル産業戦略検討会議」を開催し、各時

<p>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>	<p>は、先端半導体の国内整備拠点整備や既存の半導体工場の設備刷新補助等を含む約8,000億円規模の予算を計上。</p>	<p>点での戦略の進捗状況を共有し、更なる発展について検討を継続。【<u>経</u>】</p>
<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¹²³」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、施設管理、小売、食品製造等の分野での研究開発を進め、ユーザー視点のロボット開発や、データ連携、通信、施設設計等に係る規格化・標準化を推進。 ・具体的な一例としては、施設管理の分野において、2021年6月にメーカーを問わずロボットとエレベーターが通信連携するための規格を策定。 ・「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。 ・中長期的な視点で次世代産業用ロボットの実現に向けて、異分野の技術シーズの取込みも含めてサイエンスの領域に立ち返った基礎・応用研究を実施。 ・建設機械施工の自動化・自律化協議会を設置し、ロードマップ作成に向けた議論を開始。 	<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て、施設管理、小売、食品製造等の分野での研究開発を進め、ユーザー視点のロボット開発や、データ連携、通信、施設設計等に係る規格化・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、中長期的な視点で次世代産業用ロボットの実現に向けて、異分野の技術シーズの取込みも含めてサイエンスの領域に立ち返った基礎・応用研究を実施。【<u>経</u>】 ・人手不足が進む建設業への自動施工技術導入に向けルールを整備。【<u>国</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>	<p>・準天頂衛星システムの7機体制確立等に向けた取組を通じ、リアルタイムの動的データを社会課題解決のための次世代インフラとして展開していく第4期地理空間情報活用推進基本計画(2022年3月18日閣議決定)を策定。</p>	<p>・第4期地理空間情報活用推進基本計画(2022年3月18日閣議決定)に基づき、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て、地理空間情報のポテンシャル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>】</p>

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。【<u>科技</u>、<u>関係府省</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・次期S I Pについて、第6期基本計画に基づき、我が国が目指す将来像(Society 5.0)の実現に向けて、バックキャストにより検討を進め、2021年12月23日のガバニングボードで課題候補(ターゲット領域)を選定。 ・各課題候補について、大学、研究機関、企業、ベンチャー等から幅広く研究開発テーマのアイデアを募るため、2022年1月～2月にR F Iを実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2022年度、次期S I Pの具体化に向けて、P D候補を選定し、課題候補についてF Sを実施。研究開発計画の立案を実施。(再掲)【<u>科技</u>、<u>関係府省</u>】 ・2023年度から次期S I Pを開始(期間:2023年度～2027年度)。(再掲)【<u>科技</u>、<u>関係府省</u>】
<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、</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・目標達成に向け、2021年度補正予算により、既存目標を強化・加速。 ・A I、ロボット、環境、量子コンピュータ、健康・医療関連の新規プロジェクト(P M)を2022年秋頃に採択予定。 ・C S T I本会議(2021年9月28日)において、二つの目標(目標8「2050年 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境、農業関連の目標において、研究開発開始後3年目の2022年度にステージゲートを外評価に基づき実施し、プロジェクト方向性を見直す予定。【<u>科技</u>、<u>農</u>、<u>経</u>】 ・既存のプログラムの推進に加え、2021年度補正予算により措置した既存ブ

¹²³ ロボットによる社会変革推進会議 報告書(2019年7月)

<p>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（FIRST）や革新的研究開発推進プログラム（IMPACT）で得た知見を生かしていく。【健康医療、<u>科技</u>、文、厚、農、<u>経</u>】</p>	<p>までに、激甚化しつつある台風や豪雨を制御し極端風水害の脅威から解放された安全安心な社会を実現」、目標9「2050年までに、こころの安らぎや活力を増大することで、精神的に豊かで躍動的な社会を実現」を決定。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究推進法人とPDにより、研究開発プロジェクト（PM）を採択。（目標8、9） ・第6回日EU科学技術協力合同委員会において、制度概要と二つの新目標を説明、新目標に関するPM公募を周知するとともに、土壌分野（目標4、5）での連携推進を表明。環境、農業関連の目標とEUの土壌ミッションとの間でシンポジウムを実施。 ・重点的に横断的支援（数理、ELSI）の課題を推進するプロジェクトを洗い出し、プロジェクト参加する専門家の公募を実施。 	<p>プロジェクトの強化・加速及び新規プロジェクトを着実に推進。【<u>科技</u>、健康医療、文、厚、農、<u>経</u>】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新たな目標8、9に関し、2022年5月末以降に、研究開発を開始予定。【<u>科技</u>、文】 ・Horizon Europeとの連携及び欧米諸外国との研究協力体制強化を検討。【<u>科技</u>、文、農、関係府省】 ・公募結果をもとに横断的支援（数理、ELSI）に係る研究支援体制を強化し、研究を推進。【<u>科技</u>、文、農、<u>経</u>】
<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ELSI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。【<u>文</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・JSTにおいて、2021年5月、SDGsの達成に向けて地域の社会課題解決を推進する研究開発プログラムに、COVID-19等による社会変化に伴い先鋭化する「社会的孤立・孤独」の予防をテーマにアカデミアと現場が協働して取り組む新規枠を設置するなど、関連のファンディングを強化、我が国や世界が抱える社会問題の解決に貢献。社会課題解決やELSI対応に向けた社会技術研究開発のこれまでの取組事例を「総合知」の観点で事例としてまとめたWebサイトを2021年9月に新設し、成果発信を開始。 ・複数の学問知の活用やアカデミアと現場の協働を促すための仕組みの導入等、「総合知」の更なる活用に向けた関連のファンディングの改善方策について検討。 	<ul style="list-style-type: none"> ・複数の学問知の活用やアカデミアと現場の協働など「総合知」の活用による取組が必須となる社会問題やELSI対応をテーマに掲げた研究開発を、ファンディングを通じて着実に運営することで、我が国や世界が抱える社会問題の解決に貢献。【<u>文</u>】 ・研究開発成果の発信・展開や「総合知」の更なる活用等、関連のファンディングの改善方策について検討。【<u>文</u>】
<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。【<u>復</u>、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・関係府省会議の議論を踏まえ、2021年11月の復興推進会議において、法人形態を法律に基づく特別の法人とすること等を決定。2022年3月の復興推進会議において、福島国際研究教育機構の基本構想を決定。新法人を設立するための福島復興再生特別措置法改正法が、同年5月に成立。 	<ul style="list-style-type: none"> ・改正後の福島復興再生特別措置法に基づき、2022年夏を目途に新産業創出等研究開発基本計画を策定するとともに、2023年4月の機構の設立に向けて、2022年度に設立準備を推進。【<u>復</u>、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、かつ複数の府省に係る課題については、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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・SIP第2期の12課題は、開始から4年目となり、各課題で研究内容の成果、社会実装に向けた体制整備の進捗を確認。 	<ul style="list-style-type: none"> ・SIP第2期を引き続き推進するとともに、2022年度で終了することから、その成果を踏まえ関係府省等において社会実装に向けた取組を実施。【<u>科</u>

<p>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"> ・次期S I Pについて、第6期基本計画に基づき、我が国が目指す将来像（Society 5.0）の実現に向けて、バックキャストにより検討を進め、2021年12月23日のガバニングボードで課題候補（ターゲット領域）を選定。 ・各課題候補について、大学、研究機関、企業、ベンチャー等から幅広く研究開発テーマのアイデアを募るため、2022年1月～2月にR F Iを実施。 ・次期S I Pターゲット領域有識者検討会議を設置し基本的な枠組みを整理するとともに、ガバニングボードで次期S I Pの制度設計の方向性を了解。 	<p>【技】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2022年度、次期S I Pの具体化に向けて、P D候補を選定し、課題候補についてF Sを実施。研究開発計画の立案を実施。（再掲）【科技、関係府省】 ・2023年度から次期S I Pを開始（期間：2023年度～2027年度）。（再掲）【科技、関係府省】 ・2022年度は、ガバニングボードで了解のあった次期S I Pの制度設計の方向性の具体的検討を実施。【科技】
<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"> ・次期S I Pについて、第6期基本計画に基づき、我が国が目指す将来像（Society 5.0）の実現に向けて、バックキャストにより検討を進め、2021年12月23日のガバニングボードで課題候補（ターゲット領域）を選定。 ・各課題候補について、大学、研究機関、企業、ベンチャー等から幅広く研究開発テーマのアイデアを募るため、2022年1月～2月にR F Iを実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2022年度、次期S I Pの具体化に向けて、P D候補を選定し、課題候補についてF Sを実施。研究開発計画の立案を実施。（再掲）【科技、関係府省】 ・2023年度から次期S I Pを開始（期間：2023年度～2027年度）。（再掲）【科技、関係府省】
<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"> ・S I P第2期の12課題は、開始から4年目となり、各課題で研究内容の成果、社会実装に向けた体制整備の進捗を確認。 ・S I P第1期について追跡調査WGを設置し、2022年度に実施する追跡評価の試行を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・S I P第2期は引き続き推進するとともに、2022年度で終了することから、その成果を踏まえ関係府省等において社会実装に向けた取組を実施。（再掲）【科技】 ・2022年度にWGを設置し、S I P第1期の追跡評価を実施。【科技】
<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"> ・C S T Iが策定した各種戦略等を踏まえ、A I技術、インフラ・防災技術、バイオ技術、量子技術領域に重点化し配分を行っており、2021年度においては、これら4領域の32施策に追加配分を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後もC S T Iが策定する又は改正した各種戦略等を踏まえ、各府省の事業の加速等により、官民の研究開発投資の拡大を目指す。【科技】
<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。【科技、全府省】</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すなど、2021年度政府事業のイノベーション化を実施。 ・先進技術の国内外での社会実装等の促進に向け、イノベーション推進に係る情報の集約・分析等を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・各府省協力の下で、イノベーションに係る情報の集約・分析等を引き続き行い、先進技術の国内外での社会実装等を推進。【科技、全府省】 ・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。【全府省】 ・政府の研究開発プロジェクトや投資の成果を防衛分野に活用すべく関係府省と緊密に連携。【防】

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。【知財、科技、総、経、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「統合イノベーション戦略推進会議」に設置した「標準活用推進タスクフォース」の下で、関係府省連携で重点的に取り組むべき施策の検討を推進。 ・関係府省による重要施策の加速化支援について、体制を整備して実施。 ・スマートシティ、スマート農業等の分野について、国際標準の戦略的活用の推進に必要な海外政府・企業動向や国際市場環境等の調査分析を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・国際標準の戦略的活用について、スマートシティ、Beyond 5G、グリーン成長及びスマート農業等をはじめ、必要な分野を包括的に特定・整理し、国際動向等を踏まえ対応する仕組みを整備して、関係府省連携で推進。【知財、科技、総、農、経、国、関係府省】 ・2021年度に引き続き、関係府省による重要施策の加速化支援、国際標準の戦略的活用の推進に必要な調査分析及び方策の検討を実施。【知財、科技、総、農、経、国、関係府省】
<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。【知財、科技、総、経、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・企業が経営戦略として国際競争戦略とともに国際標準戦略を自律的に推進すること促す仕組みについて検討。 ・民間企業等による国際標準戦略の推進に係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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・国際標準の戦略的活用に係る企業行動の変容を促す環境の整備を推進。【知財、科技、関係府省】 ・科学技術・イノベーション政策等の重要分野における政府の研究開発事業において、社会実装と国際競争力強化を確保するため、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、その達成に向けた取組への企業経営層のコミットメントを求める事業運営、フォローアップ等の仕組みを導入し、企業による国際標準の戦略的な活用を担保する仕組みの浸透を図る。これにより、民間企業において経営層の意識改革を伴う経営上の位置付け及び人材基盤の強化（社内人材の地位・キャリアパスの向上、外部人材の活用等）が図られ、産業界全体で推進されるよう、官民連携体制の構築を進める構築。まずはカーボンニュートラル、通信（Beyond 5G）等の分野において取組を推進。【知財、科技、関係府省】 ・経済安全保障の観点も踏まえ、関係府省が連携して我が国として国際標準の戦略的な活用を推進すべき重要な産業・技術分野等として、量子技術、通信、半導体等を全体的に示し、関係府省が分担して対応する体制の整備を図る。【知財、科技、総、経、関係府省】 ・支援プラットフォームによる民間の国際標準戦略活動に対するサービス提供を試行的に実施。【知財】
<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。【経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2021年5月に社会情勢を踏まえ重点化・加速化すべき施策等を盛り込んだ第3期知的基盤整備計画を策定・公表。 ・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年度の間フォローアップに向けて、第3期知的基盤整備計画に基づき施策を着実に実施するとともに、社会情勢の変化や国家的・国際的な課題の解決に資するべく、毎年度フォローアップを行い、必要に応じて計画の見直し等を実施。【経】

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。【科技、外、文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ S I C O R P においては、2021年度は水素技術に関する研究等の公募を開始するなど、先進国及び開発途上国との国際共同研究を推進。 ・ 2021年7月に科学技術外交推進会議第3回会合、また、2022年3月に第4回会合を開催し、科学技術外交をめぐる現状と主要課題を踏まえ、テーマ別に議論を深化。その中で、2021年12月の東京栄養サミット2021等に向けて、地球の健康を念頭に食料システムの転換等に関する提言と S T I ショーケースを発表。さらに、本提言のエッセンスについては共同声明に盛り込み、東京栄養サミット2021の際に、各国・地域の科学技術顧問らと共同声明を発出。 ・ 米国、スペイン、英国、ノルウェー、EU、イスラエル、カナダとの間でそれぞれ科学技術協力協定に基づく合同委員会を実施し、先端重要分野を含む科学技術分野の協力促進を議論。 ・ 2021年4月の日米首脳会談で「日米競争力・強靱性（コア）パートナーシップ」に基づき、例えば量子分野では6月の日米科学技術協力合同実務級委員会において文部科学省とDOEの間で量子技術に係る事業取決めに署名するなど協力を推進。 ・ 量子分野については、2021年2月の「量子技術イノベーション拠点」発足後初となる国際シンポジウムを2021年12月に開催するなど、日米欧を中心とした国際連携を推進。 ・ ムーンショット型研究開発制度については、第6回日EU科学技術協力合同委員会において、制度概要と二つの新目標を説明、新目標に関するPM公募を周知するとともに、土壌分野での連携推進を表明。環境、農業関連の目標とEUの土壌ミッションとの間でシンポジウムを実施。 ・ 日EU定期首脳協議等の共同声明においても、Horizon Europeのミッションとムーンショット型研究開発制度の協力強化を確認。 ・ 「STI for SDGs」活動として世界銀行及び国連開発計画への拠出により、ケニア政府へのロードマップ作成や、開発途上国8か国のSDGsに資するSTIによる事業化検討を行う日本企業への支援を実施。 ・ STI for SDGsプラットフォーム構築の調査として、開発途上国等のSDGsについて課題を把握するための手法を開発・公開。 ・ S A T R E P S では、我が国の優れた 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 科学技術の国際展開に関する検討を踏まえ、国際的に活発に行われている国際共同公募による先端研究支援に、我が国が積極的に参画し戦略的に推進するため、各種研究開発事業において国際共同研究を強力に推進。【文】 ・ 外交政策の中で我が国が強みとする科学技術をどう活用していくかの具体的な方針について、「科学技術外交推進会議」での議論を踏まえながら、関係府省の協力を得つつ検討、具現化。【外、関係府省】 ・ 引き続き、「日米競争力・強靱性（コア）パートナーシップ」に基づき、AI、量子、宇宙、バイオテクノロジー、健康・医療等の重要分野における協力を推進。【科技、宇宙、外、文、関係府省】 ・ 量子分野については、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。【科技、文、関係府省】 ・ ムーンショット型研究開発制度については、これまでの国際連携の実績を踏まえ、Horizon Europeとの連携及び欧米諸国との研究協力体制強化を検討。【科技、文、農、関係府省】 ・ 人材交流や共同研究を含む幅広い連携促進のため、日EU間におけるより相互主義的な協力の可能性について検討。【科技、総、外、文、農、経】 ・ 世界銀行への拠出を通じて、ケニア政府向けに農家によるFintech（フィンテック）活用のためのロードマップ作成を支援するとともに、国連開発計画への拠出を通じて、開発途上国における社会課題解決へ向けたSTIによる事業化検討を行う日本企業の支援を継続。【科技】 ・ 前年度まで検討した、STI for SDGsプラットフォーム構築の調査の結果得られた分析手法の普及・展開を図る。【科技】 ・ S A T R E P S については、これまでの成果を踏まえ、SDGsの達成や社会実装に向けて、新興国・発展途上国との協力を戦略的に実施。【外、文】

	<p>科学技術とODAとの連携により、環境・エネルギー、生物資源、防災、感染症分野の国際共同研究を推進。</p>	
<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）【科技、文、経、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> 各大学・研究機関等に「研究インテグリティの確保に係る対応方針」の周知・連絡を実施。 研究者、所属機関等へ研究インテグリティの確保に係る対応に関する説明会を実施。 競争的研究費の適正な執行に関する共通のガイドラインを改定し、周知・連絡を実施。 関連機関に対しガイドライン改定に関する説明会を実施。 研究インテグリティに係る調査・分析を実施。 研究インテグリティ確保のためのモデルとなる体制・規程等の調査研究を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 2021年度に決定した政府方針に基づき、研究者、大学・研究機関等、研究資金配分機関等で進められている取組状況を調査し、フォローアップを実施するとともに、アカデミアと政府の連携を強化。また、2023年に我が国がG7議長国となることを見据え、安全な国際研究協力を促すための研究セキュリティ・インテグリティの原則の作成等について、G7での議論に我が国が積極的に貢献。（再掲）【科技、文、経、関係府省】 研究者、所属機関等へ研究インテグリティの確保に係る対応に関する説明会・セミナーを引き続き開催。（再掲）【科技、文、経、関係府省】 2021年度の調査研究の結果を踏まえモデルとなる体制・規程等を大学・研究機関等へ周知・連絡。（再掲）【文】
<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。【科技、外、文、経、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> 共同議長である内閣官房・外務省をはじめとした16の関係府省の構成員からなる関係省庁連絡会議を2022年3月までの間に3回実施し、国際機関のトップを含む重要な幹部ポスト獲得のために政府全体で取り組む体制を構築。 国連関係機関で勤務する邦人職員数は現在の最新値で918名、うち88名が幹部ポストに就任。これは過去最高水準の数値。 	<ul style="list-style-type: none"> 引き続き、「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」を維持・活用し、国際機関において、邦人がトップを含む重要な幹部ポストを獲得できるよう、また、優秀な人材を積極的に輩出できるよう、長期的な視野に立ち、候補者擁立等に関する府省横断的な総合調整及び官民の人材の派遣や人材育成を効果的に行うための体制を政府全体で整備。【科技、外、関係府省】 邦人がトップを含む重要な幹部ポストを獲得できるよう、その候補となり得る各国際機関における邦人職員の増加・昇進を、「2025年までに国連関係機関の邦人職員を1,000人とする」という政府目標も念頭に置きながら推進。【科技、外、関係府省】
<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。【科技、外、文、経、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2021年7月に科学技術外交推進会議第3回会合、また、2022年3月に第4回会合を開催し、科学技術外交をめぐる現状と主要課題を踏まえ、テーマ別に議論を深化。その中で、2021年12月の東京栄養サミット2021等に向けて、地球の健康を念頭に食料システムの転換等に関する提言とSTIショーケースを取りまとめ、公表。さらに、本提言のエッセンスについては共同声明に盛り込み、東京栄養サミット2021の際に、各国・地域の科学技術顧問らと共同声明を発出。主要科学技術先進国の在外公館科学技術担当官会議を関係府省の出席を得て開催し在外公館の更なる活用につき議論。 米国、スペイン、英国、ノルウェー、EU、イスラエル、カナダとの間でそれぞれ科学技術協力協定に基づく合 	<ul style="list-style-type: none"> 外交政策の中で我が国が強みとする科学技術をどう活用していくかの具体的な方針について、「科学技術外交推進会議」の議論を踏まえながら、関係府省の協力を得つつ検討、具現化。科学技術力の基盤強化に関する提言を取りまとめ、また主要公館を対象とした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。【外、関係府省】 STDNの活性化とともに、国際会議等を通じた、我が国の科学技術政策や科学技術活動の発信を強化。【科技、外、関係府省】 2023年に我が国がG7議長国となることを見据え、研究データインフラの相互運用性の向上や研究データの共有を促すオープンサイエンスの取組や、安全な国際研究協力を促すための研

	<p>同委員会を実施し、先端重要分野を含む科学技術分野の協力促進を議論。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ F M S T A N 会合において、COVID-19に対する我が国の国際的な取組のほか、S T S フォーラム（科学技術と人類の未来に関する国際フォーラム）や東京栄養サミット2021の情報等を発信。 ・ I N G S A 国際会議に外務大臣次席科学技術顧問がパネリスト登壇。COVID-19に対する我が国の国際的な取組（C O V A X ファシリティ支援、ラスト・ワンマイル支援等の政府の取組、J S T や A M E D による非医療分野の取組等）を発信。 ・ 国内の最新の科学技術関連動向をまとめ、S T D N 関係者へ毎日配信。 ・ 米国・E U 等主要国との二国間、G 7 ・ G 20 等多国間の科学技術・イノベーション分野での国際対応に際して、関係府省間で緊密に連携して対応。 ・ 2023年に我が国がG 7 議長国となることを見据え、我が国がE U とともに主導してきたオープンサイエンスの議論において、インフラの相互運用性の向上等に向けて検討。また、G 7 で研究セキュリティ・インテグリティの共通の原則等を検討。 	<p>研究セキュリティ・インテグリティの原則の作成等について、我が国がG 7 での議論に積極的に貢献。【<u>科技</u>、関係府省】</p>
<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>総文</u>、<u>厚</u>、<u>農</u>、<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ S I C O R P 等、海外の研究資金配分機関との連携による国際共同研究を実施中。 ・ 国際頭脳循環に参入する若手研究者の新たな流動モード促進のため、研究者の長期渡航を見据えた、数週間～数か月程度の海外渡航等の支援の試行的取組の検討を実施。 ・ COVID-19の影響下においても、国際共同研究や研究者・青少年交流等の科学技術・学術の国際展開に関する取組について、対面のみならずオンラインの活用等も通じて、着実に実行中。 ・ アジア・太平洋総合研究センターにおいて、成長が著しいアジア・太平洋地域の政治・経済・社会・文化的観点を含めた相互理解の促進、科学技術協力加速の基盤整備のため、調査研究、情報発信、交流推進活動を実行中。 ・ 高い研究実績と国際ネットワークを有するトップレベル研究者が率いる研究チームの国際共同研究を強力に支援するため、新種目「国際先導研究」を創設し、2021年度補正予算を措置。 ・ 戦略的創造研究推進事業において、2021年度にA N R との国際共同公募を実施。 ・ W P I において、国際頭脳循環を進めるため、2022年度予算において、拠点を新たに3件形成するための予算を計上するとともに、引き続き、ノウハウの横展開や世界水準の待遇・研究環 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 海外の研究資金配分機関等との連携を深め、ウィズコロナ・ポストコロナにおける情勢の変化を踏まえて、国際共同公募による国際共同研究を推進。また、国内向け事業の国際化も推進。【<u>文</u>】 ・ 国際頭脳循環に参入する若手研究者の新たな流動モード促進のため、研究者の長期渡航を見据えた、数週間～数か月程度の海外渡航等の支援の試行的取組を実施。【<u>文</u>】 ・ COVID-19等、海外との往来が困難な状況の下においても、学術における国際交流を着実に実施するため、オンラインも活用した取組を推進。研究分野や世界各国の研究力の状況、相手国のニーズ等の特性にも留意しつつ、研究者や青少年の戦略的な派遣と受入れ等の国際交流事業を推進。【<u>文</u>】 ・ 引き続き、アジア・太平洋総合研究センターの活発で透明性の高い活動を通じて、アジア・太平洋地域における科学技術分野の連携・協力を拡大・深化。【<u>文</u>】 ・ 国際先導研究の創設を契機とする国際頭脳循環の推進をはじめとする我が国の研究の国際化に資する科研費改革を推進するため、応募動向を踏まえ、必要な取組等について検討。【<u>文</u>】 ・ 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

	<p>境等の実現により、国際頭脳循環に資する国際的な融合研究拠点を形成する取組を支援。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・成果の横展開を目的とした、スーパーグローバル大学創成支援事業及び大学の世界展開力強化事業の採択校以外にも加盟する「大学の国際化促進フォーラム」の発足（会員数：127大学・機関）。 ・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を活かした情報収集・共有等、運営の国際化に向けた取組を実施。 ・大学の世界展開力強化事業の新規公募として、2021年度は、日中韓のトライアングル事業「キャンパス・アジア」の第3モードとして、新たにASEANの大学を加えた教育交流プログラムを構築。 ・ジョイント・ディグリーについては、一層の活用を促すべく、所要の見直しのための関係法令改正を実施。 ・G20のクリーンエネルギー技術分野のトップ研究機関のリーダーが参加する国際会合（RD20）を開催。 ・我が国研究機関等が、先進的な技術・研究資源を有する諸外国の研究機関等と連携することによる、革新的なクリーンエネルギー技術の国際的な共同研究開発を実施。 ・米国と連携した国際共同研究に関して、新規課題を採択し、研究開発を実施中。 ・EUと連携した国際共同研究に関しては、研究開発を継続実施中。 	<p>ング手法の導入を推進。【文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・WP Iにおいて、COVID-19の拡大により停滞した国際頭脳循環を活性化するため、新ミッションの下、2022年度に整備する新規拠点も含め、国際頭脳循環のハブ拠点形成を計画的・継続的に推進。【文】 ・2024年度からの自律的運営組織への発展に向けた「大学の国際化促進フォーラム」において主導する19プロジェクトの更なる推進、会員数の拡大、シンポジウム等の開催による情報発信の強化。【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】 ・2022年度の新規公募として、新たにインド、英国、オーストラリアの大学との質保証を伴った教育交流プログラムを実施。【文】 ・ジョイント・ディグリーについては、関係法令改正を踏まえ、ガイドライン等により新たな制度の周知に努める。【文】 ・RD20を継続的に開催。また、クリーンエネルギー分野における革新的技術の国際共同研究開発事業を継続的に実施。【経】 ・ICT分野における研究開発成果の国際標準化や実用化を加速し、イノベーションの創出や国際競争力の強化に資するため、戦略的パートナーである国・地域との国際共同研究をより一層強力に推進。【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"> ・ロジックモデルを用いて「科学技術外交の戦略的な推進」のコンセプトを明確化し、「科学技術外交の戦略的な推進」の進捗状況を判断するために必要なインプットとアウトプットを計測する指標を検討。 	<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。【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：274領域、30%（2013年～2018年）¹²⁴
- ・ 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 72,642本（2015年～2017年の3年移動平均）^{125 126}
- ・ 日本の被引用数Top10%補正論文数、総論文数に占める割合：6,832本、8.2%（整数カウント、2017年～2019年の3年移動平均）¹²⁷

（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

¹²⁴ 文部科学省科学技術・学術政策研究所「サイエンスマップ2018」（2020年11月）

¹²⁵ 文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2021」（2021年8月）

¹²⁶ パテントファミリーに引用されている論文シェア：6.9%、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：3.4%（いずれも2015年～2017年の3年移動平均）（出典：文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2021」（2021年8月））

¹²⁷ 文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2021」（2021年8月）

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。

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¹²⁸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

¹²⁸ 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。

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^{129 130}（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。

- ・ 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¹³¹）。
- ・ 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¹³²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ユア教員及びテニユアトラック教員の割合¹³³：基本計画期間中に、2019年における割合の1割増以上^{134 135}
- ・ 大学における女性研究者の新規採用割合¹³⁶：2025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¹³⁷：早期に20%、2025年度までに23%（2021年度時点、18.2%¹³⁸）
- ・ 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%¹³⁹）

【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：8.2%（2017年～2019年）¹⁴⁰

¹²⁹ 2019年度文部科学省先導的の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た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RA経費の支出等により、日本学術振興会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。

¹³⁰ 文部科学省の推計値によると、2021年度における生活費相当額を受給する博士後期課程学生数は約15,000人。

¹³¹ 理工系博士号取得者4,739人中1,176人（2021年度実績）。

¹³² 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%。

¹³³ 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等が在学しており、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等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。

¹³⁴ 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歳～39歳の大学本務教員数に占めるテニユア教員及びテニユ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。

¹³⁵ 文部科学省の調査によれば、2021年度における実績値は45.6%である。

¹³⁶ 理学系16.2%、工学系13.0%、農学系18.8%、医学・歯学・薬学系合わせて25.7%、人文科学系39.0%、社会科学系27.5%（2019年度）

¹³⁷ 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。

¹³⁸ 文部科学省「2021年度学校基本調査」より算出。

¹³⁹ 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」

¹⁴⁰ 整数カウントにより算出。2017-2019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2021」（2021年8月）を基に算出。

- ・ 総論文数及びその国際シェア：82,934本、5.1%（2017年～2019年（3年平均））¹⁴¹
- ・ 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）：274領域、30%（2013年～2018年）¹⁴²
- ・ 人口当たりの博士号取得者数：人口100万人当たり120人（2018年度）¹⁴³
- ・ 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：41,072人、22.1%（2019年度）¹⁴⁴
- ・ 民間企業を含めた全研究者に占める女性研究者の割合：17.5%（2020年度）¹⁴⁵
- ・ 大学本務教員に占める女性研究者の割合：26.4%（2021年度）¹⁴⁶
- ・ 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%（2021年度）¹⁴⁷

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。</p> <p>【科技、文、関係府省】</p>	<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て、「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（2021年度調査）」を実施。 ・C S T Iにおいて「世界と伍する研究大学専門調査会」を12回にわたり開催。世界と伍する研究大学の在り方について、2021年7月27日の第7回会議で中間まとめ、2022年1月19日の第12回会議で最終まとめが示され、2022年2月1日にC S T I本会議で決定。「国際卓越研究大学の研究及び研究成果の活用のための体制の強化に関する法律」が第208回国会で成立。 ・2021年8月に「世界と伍する研究大学の実現に向けた大学ファンドの資金運用の基本的考え方」をC S T Iにおいて決定。また、2021年度補正予算において政府出資金6,111億円を確保するとともに、2022年度財政投融資計画額において約4.9兆円を計上し、10兆円規模の大学ファンドへの拡充を実施。2021年度中に運用を開始。 ・大学ファンドの運用益の活用先駆けた博士後期課程学生への支援強化策として、創発的研究推進基金に追加で400億円（2021年度第1次補正予算）を計上。 ・「次世代研究者挑戦的研究プログラム」においては、2021年度に59件の支援プロジェクトを採択し、合計約6,000人の博士後期課程学生に対して支援を開始。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後も隔年度を目安に同様の調査を実施。【文】 ・国際卓越研究大学法に基づき、大学ファンドの支援対象となる大学を2022年度中に公募を開始し、2024年度から、国際卓越研究大学に対して、大学ファンドによる助成実施を目指す。また、国際卓越研究大学を目指す国立大学が、そのために必要となる、経営方針を定める合議体の設置を可能とするための国立大学法人法の改正案の次期通常国会への提出を目指す。【科技、文】 ・2021年度中に運用を開始し、2022年度財政投融資計画額に計上した約4.9兆円も含め、J S T で適切に運用。【科技、文】 ・2021年度から抜本的に拡充した博士課程学生支援を着実に実施。【科技、文】 ・博士課程学生支援事業の採択大学における、RA経費の支給状況、大学ファンドへの移行後における将来的な支援の自走化に向けた見通しを毎年度把握した上で、必要に応じて更なる取組を促すなど、RA経費の適正支給への対応の加速を促進。【文】 ・引き続き、DC支援を推進し必要な改善を図る。【文】

¹⁴¹ 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2021」（2021年8月）を基に算出。

¹⁴² 文部科学省科学技術・学術政策研究所「サイエンスマップ2018」（2020年11月）

¹⁴³ 文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2021」（2021年8月）

¹⁴⁴ 2019年度学校教員統計調査より算出。

¹⁴⁵ 総務省「2021年科学技術研究調査結果」（2021年12月）

¹⁴⁶ 文部科学省「2021年度学校基本調査」より算出。

¹⁴⁷ 文部科学省「2021年度学校基本調査」より算出。

	<ul style="list-style-type: none"> ・「創発的研究支援事業」においては、第1回公募で採択した研究課題の研究計画に対応し、研究をRAとして支える博士課程学生等に対する追加支援を開始。 ・2022年度から、DC採用期間中に博士号を取得した研究者への支援を充実。 	
○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、大学フェローシップ創設事業を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】	<ul style="list-style-type: none"> ・「科学技術イノベーション創出に向けた大学フェローシップ創設事業」においては、2021年度から47大学・合計約1,000人の博士後期課程学生に対して支援を開始。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2022年度は更に支援人数を拡充し、「科学技術イノベーション創出に向けた大学フェローシップ創設事業」を通じて合計約2,000人の博士後期課程学生を支援予定。【文】
○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PEAKS ¹⁴⁸ 」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。【科技、文】	<ul style="list-style-type: none"> ・教員評価への将来的な活用も視野に入れた大学IRシステム教学版の試行版をPEAKSメンバーが開発。 	<ul style="list-style-type: none"> ・指導教員の研究者等育成への貢献に関する評価について、IRの活用を図りつつ、引き続きその実現方策について検討。【科技、文】
○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。【文、経】	<ul style="list-style-type: none"> ・ジョブ型研究インターンシップを推進するための大学と企業から構成される「ジョブ型研究インターンシップ推進協議会」を設立し、博士後期課程学生の長期有給インターンシップを2022年1月から実施中。 ・優秀な若手研究者の発掘に向けて「官民による若手研究者発掘支援事業」において、以下を採択。 第2回 共同研究16件、マッチングサポート17件 第3回 共同研究36件、マッチングサポート105件 ・「産業界における博士人材の活躍実態調査」において、産業界、大学、博士人材へのアンケート調査及びヒアリングを実施し、産業界における博士人材の活躍実態や活躍促進に係る課題、それを踏まえた今後の方策等について報告書を取りまとめ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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「官民による若手研究者発掘支援事業」において優秀な若手研究者を発掘。【経】 ・博士人材の活用促進に取り組む企業に対してインセンティブが働く仕組みの構築を検討。若手研究者の有望な研究シーズを活用したイノベーション創出や若手研究者の人材流動化の促進のため、大学・高専等の若手研究者の研究シーズの掘り起こし、スタートアップとのマッチングや共同研究を通じた事業化（博士課程学生の企業へのインターンシップ含む）の支援を実施。【科技、文、経】
○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。 【内閣人事局、人、科技、文、経、全省庁】	<ul style="list-style-type: none"> ・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、主担当府省を中心としてヒアリング等を実施するとともに、各府省において博士号取得者の職域やキャリアパスの現状を把握。 ・「産業界における博士人材の活躍実態調査」において、産業界、大学、博士人材へのアンケート調査及びヒアリングを実施し、産業界における博士人 	<ul style="list-style-type: none"> ・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早急に結論を得て、実施可能な方策については、2023年度から実施するとともに、博士号取得者の活躍にもつながる人事制度の周知等を行い、各府省において博士号取得者にふさわしい職域やキャリアパスについて検討。【内閣人事局、科技、文、経、人、全府省】

¹⁴⁸ 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。

	材の活躍実態や活躍促進に係る課題、それを踏まえた今後の方策等について報告書を取りまとめ。	・博士人材の活用促進に取り組む企業に対してインセンティブが働く仕組みの構築を検討。【科技、文、経】
--	--	---

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>	<p>・雇用財源に外部資金（競争的研究費、共同研究費、寄附金等）を活用することで捻出された学内財源を若手ポスト増設や研究支援体制の整備等に充てる取組や、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促進等を通じて、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の優良事例を盛り込んだ、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¹⁴⁹。</p> <p>・第4期中期目標期間からは、地方創生、Society 5.0、SDGs等への貢献を通じた各大学のミッション実現を加速するための組織設置や体制構築といった活動基盤の形成を強力に推進するため、意欲的な教育研究組織の整備を行う大学に対し、国立大学法人運営費交付金による重点支援を実施。</p>	<p>・基本計画における「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」に対しては、2021年12月21日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）を公表したことで対応済み。【文】</p> <p>・引き続き、各大学が自らの戦略に基づき教育研究組織の改組等に取り組むことを促進するため、国立大学法人運営費交付金の重点的な配分を実施。【文】</p>
<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>	<p>・外部資金の獲得額に連動した業績給を設定するなどの雇用財源に外部資金（競争的研究費、共同研究費、寄附金等）を活用することで捻出された学内財源の有効活用に関する取組の優良事例を盛り込んだ、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>・さらに、2022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（競争的研究費、共同研究費、寄附金等）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。</p>	<p>・基本計画における「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」に対しては、2021年12月21日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）を公表するとともに、2022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したことで対応済み。【科技、文、関係省庁】</p>
<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、キャリアバ</p>	<p>・URA等については、URA等のマネジメント人材に必要なとされる知識の体系的な専門研修受講の機会提供や、実務能力を踏まえた客観的な質保証（認定）を行う認定機関の運営支援を2021年度に開始。</p> <p>・雇用財源に外部資金（競争的研究費、共同研究費、寄附金等）を活用することで捻出された学内財源を若手ポスト増設や研究支援体制の整備等に充</p>	<p>・引き続き、URA等の質保証を行う認定機関の運営支援を着実に実施。【文】</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）の周知を通じて、研究支援体制の整備の観点からURAといった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。【文】</p> <p>・大学全体として、研究設備・機器群を</p>

¹⁴⁹ 本文中で45事例を取り上げるとともに、全ての取組事例を「人事給与マネジメント改革の取組事例集」として追補版に添付。（339事例を掲載）

<p>スの充実を実現し、あわせて育成・確保を行う。【文】</p>	<p>てる取組の優良事例を盛り込んだ、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、研究支援体制の整備の観点からU R Aといった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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。）については、コアファシリティ構築支援プログラム等を通じて組織的な育成・確保を推進。 	<p>戦略的に導入・更新・共用する組織体制等の強化（コアファシリティ構築支援プログラム）を通じた優れたエンジニア（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。）の育成・確保を推進。【文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2022年3月策定の「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」においても、エンジニアの多様なキャリアパスの実現を推進。【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"> ・博士課程の前段階である修士課程修了予定者に対し、博士課程への進学予定や経済状況、キャリア意識等の調査を実施し、報告書として2021年6月に公表。この調査において、博士課程における処遇改善や研究環境改善の必要性等が改めて示され、これらを踏まえ博士課程学生支援策を展開。 ・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し、第4次報告書として2022年1月に公表。その内容は、中央教育審議会大学院部会（第104回）の資料の中で使用。 	<ul style="list-style-type: none"> ・博士課程在籍者の経済状況、キャリア意識等の調査を実施。【文】 ・国としてポストドクターの雇用状況、進路等の調査を実施。【文】 ・博士課程の前段階である修士課程修了予定者に対し、博士課程への進学予定や経済状況、キャリア意識等の調査を実施した結果（2021年度分）を公表。【文】 ・博士課程修了者の雇用状況、処遇等の追跡調査、俯瞰的分析を継続的に実施。【文】 ・博士課程修了者の雇用状況、処遇等に関する海外との比較分析調査を実施。【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¹⁵⁰。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。 【子、文、厚、経、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」事業等、出産・育児等のライフイベント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事業を実施。 ・「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」において、「ライフイベントと両立できる研究環境の整備と理工系人材としての女性活躍促進」として、公的研究費の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、出産・育児の期間を考慮する取組の促進を位置付け。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、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事業を推進。【文】 ・「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、「ライフイベントと両立できる研究環境の整備と理工系人材としての女性活躍促進」を加速するため、競争的研究費の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ライフイベントに配慮する趣旨の関係府省申合せ等の策定を検討。 【科技、文、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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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、科学技術分野における女性の活躍促進について、現状と政府の取組、今後の課題等について審議。 	<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とともに、第5次男女共同参画基本計画期間の中間年（2023年）に、全成果目標の達成状況についてフォローアップ及び点検・評価を実施し、その

¹⁵⁰ 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>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。【男女、文、関係府省】</p>		<p>際、成果目標に関連する取組についてもフォローアップを実施。【男女】</p>
<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。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> 国立大学法人運営費交付金の配分の仕組みを検討し、第4期中期目標期間においては、各国立大学が自らのミッションに基づき自律的・戦略的な経営を進め、社会変革や地域の課題解決を主導するための取組を運営費交付金により支援する仕組みを構築。 私立大学等経常費補助金においては、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（2021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も含め、各国立大学が自らのミッションの実現・加速化に向けた取組を支援。【文】 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。【文】
<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。【男女、文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> 「女子中高生の理系進路選択支援プログラム」（2021年度：17機関）において、女子中高生の理工系への進学を促進する取組を実施。 2021年7月、オンラインシンポジウム「進路で人生どう変わる？理系で広がる私の未来2021」を実施。 2021年4月、文部科学省所管の独立行政法人教職員支援機構のHPに本啓発資料「男女共同参画の視点を取り込んだ理数系教科の授業づくり」を掲載。 2021年6月、文部科学省より、本啓発資料について言及した、全国の都道府県教育委員会向け通知を发出。 	<ul style="list-style-type: none"> 女子中高生の理工系への進学を促進する取組を引き続き実施するとともに、女性研究者の活躍促進と中・高等学校との連携強化を一体的に推進。【文】 2022年度も同様のオンラインシンポジウムを実施するとともに、学校へのロールモデルの派遣を検討するなど、理工系の魅力を伝える活動をより一層多層的に実施予定。【男女、科技、文】 引き続き、教職員支援機構のHPへの掲載を継続するとともに、より教育現場で利用しやすいものとするため新たに動画教材を作成するなどにより、周知・普及を推進。【男女、文】 2023年度からの産業界と一体となった社会的ムーブメントの醸成のための情報発信やイベントの開催、理数系等の学びを活かして活躍しているロールモデルの提示、女性が理系を選択しない要因の大規模調査及び要因分析の効果的な実施に向けた検討を実施。【男女、科技、文、経】

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。【文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> 国立大学法人運営費交付金について、2022年度予算では1兆786億円を計上し、国立大学の基盤的経費を確保。 私立大学等経常費補助金においては、2022年度予算では2,975億円を計上するとともに、教育の質の向上を促進するためにメリハリある資金配分を実施。また「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、自らの特色を活かして改革に取り組む大学等を重点的に支援。 2021年度補正予算及び2022年度予算において科研費を拡充。国際先導研究の創設を契機とする我が国の研究の 	<ul style="list-style-type: none"> 引き続き、国立大学法人運営費交付金や私立大学等経常費補助金等の基盤的経費の確保を図る。【文】 国際先導研究の創設を契機とする我が国の研究の国際化に資する科研費改革を推進するとともに、優秀な若手研究者の育成やそのステップアップを含む若手支援と、新興・融合研究を推進。【文】

	国際化に資する科研費改革を推進するとともに、優秀な若手研究者の育成や、そのステップアップを含む若手支援の充実と、新興・融合研究の強化等を図るための予算を計上。	
○戦略的創造研究推進事業 ¹⁵¹ 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、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】	<ul style="list-style-type: none"> ・戦略的創造研究推進事業において、2021年度の公募において、若手からシニアまでの切れ目ない支援に向け若手向けの「さきがけ」だけでなく、中堅・シニア向けの「CREST」においても新規研究領域数を拡大して公募を実施。 ・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研究領域を設定し、2021年度に公募を実施。2022年度においても、人文・社会科学と自然科学の融合を推進する戦略目標を設定し、2022年3月に決定・公表。 ・精緻なエビデンスに基づいた戦略目標を策定するため、科研費・NSF等の採択課題に基づく分析や有識者からのヒアリング等を踏まえて、新興・融合領域の潮流を把握する取組を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、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、戦略的創造研究推進事業において、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、人文・社会科学と自然科学の融合に資する基礎研究を推進。【文】 ・2023年度以降の戦略目標の策定の際には、e-CSTI等の活用も検討しつつ、精緻なエビデンスに基づき分析した新興・融合領域の潮流を活用するなどにより、策定プロセスを改善。【文】
○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】	<ul style="list-style-type: none"> ・創発的研究支援事業について、2021年度までに実施した2回の公募で計511件を採択し研究を開始するとともに、2021年度補正予算によりRA支援の充実のための予算を計上し研究の加速を実施。また、2022年5月から3回目の公募を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・当該事業での研究環境改善に係る仕組みの効果検証及び他の研究費事業の見直しを踏まえ、定常化も見据えた事業の充実を図りつつ、研究者に対する安定的な支援を推進。【文】
○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】	<ul style="list-style-type: none"> ・挑戦的な取組であるという趣旨の下、課題を採択し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、研究開発を推進中。 	<ul style="list-style-type: none"> ・未来社会創造事業において、引き続き、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】
○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】	<ul style="list-style-type: none"> ・年次計画に基づき、各事業の評価・進捗管理を実施。 ・次世代放射光施設について、官民地域パートナーシップによる役割分担に従い、2019年度から整備を開始。基本建屋工事進捗率は約99%（2022年1月末時点）。2021年12月より基本建屋への加速器搬入を開始。 ・SPring-8・SACLA・J-PARCは、特定先端大型研究施設として産学官の研究者が幅広く利用。 ・SPring-8について、2021年度補正予算においてデータセンターやデータインフラの整備費用を措置。大容量デー 	<ul style="list-style-type: none"> ・年次計画に基づく厳格な評価・進捗管理を実施しながら、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。【文】 ・次世代放射光施設について、官民地域パートナーシップによる役割分担に従い、2023年度の稼働を目指し着実に整備を推進。【文】 ・SPring-8・SACLA・J-PARCをはじめとする量子ビーム施設について、着実な共用を進めるとともに、施設間連携やリモート化・スマート化に向けた取組を推進。【文】 ・SPring-8について、データセンターや

¹⁵¹ 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>タ解析基盤の整備やデータ共有に向けた取組等を推進中。</p>	<p>データインフラの整備、データ共有に向けた取組等を着実に推進。【文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・SPring-8のみならずJ-PARC等の他の大型研究施設についても、データセンター整備やデータ共有に向けた取組等について検討。【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¹⁵²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"> ・国立大学について、第4期中期目標期間における共同利用・共同研究拠点を認定（2022年4月時点：78拠点）するとともに、結果を公表。 	<ul style="list-style-type: none"> ・国立大学について、共同利用・共同研究拠点を核とした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て、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し、大学全体の研究力強化を一層加速。【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¹⁵³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"> ・第4期中期目標期間の開始に向け、各大学共同利用機関の検証結果等を踏まえた組織・業務の見直し等に基づき、中期目標・中期計画の策定に向け検討し、2021年度中に中期目標の提示及び中期計画の認可を実施。 	<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、大学共同利用機関法人及び総合研究大学院大学により新たに創設された「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。【文】
<p>○我が国の研究力を多角的に分析・評価するため、researchmap¹⁵⁴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。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・海外事例の調査を実施し、動向の把握・整理を進めるとともに、有識者との意見交換を行い、新たな指標として収集・分析対象とする候補を整理。 	<ul style="list-style-type: none"> ・新たな指標候補について、試行的に収集・分析しつつ、研究力の多角的な分析・評価への実装を検討し、2022年中に指標の開発を実施。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】

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。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>関係府省</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・SICORPにおいては、2021年度は水素技術に関する研究等の公募を開始するなど、先進国及び開発途上国との国際共同研究を推進。 ・SATREPSでは、我が国の優れた科学技術とODAとの連携により、環境・エネルギー、生物資源、防災、感染症分野の国際共同研究を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・科学技術の国際展開に関する検討結果を踏まえ、国際的に活発に行われている国際共同公募による先端研究支援に、我が国が積極的に参画し戦略的に推進するため、各種研究開発事業において国際共同研究を強力に推進。【<u>文</u>】 ・SATREPSについては、これまでの成果を踏まえ、SDGsの達成や社会実装に向けて、新興国・開発途上国との協力を戦略的に実施。【<u>科技</u>、<u>文</u>、

¹⁵² 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。

¹⁵³ 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。

¹⁵⁴ 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。

		関係府省】
<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"> ・「科学技術の国際展開の戦略的推進に向けて」（2021年6月30日、第11期科学技術・学術審議会国際戦略委員会）を踏まえ、第11期科学技術・学術審議会国際戦略委員会（第4回）において「科学技術の国際展開に関する戦略」取りまとめ（2022年3月30日）。 ・数値目標の検討について、内閣府と文部科学省で検討中。 ・S I C O R P等、海外の研究資金配分機関との連携による国際共同研究を実施中。 ・国際頭脳循環に参入する若手研究者の新たな流動モード促進のため、研究者の長期渡航を見据えた、数週間～数か月程度の海外渡航等の支援の試行的取組の検討を実施。 ・COVID-19の影響下においても、国際共同研究や研究者・青少年交流等の科学技術・学術の国際展開に関する取組について、対面のみならずオンラインの活用等も通じて、着実に実行中。 ・アジア・太平洋総合研究センターにおいて、成長が著しいアジア・太平洋地域の政治・経済・社会・文化的観点を含めた相互理解の促進、科学技術協力加速の基盤整備のため、調査研究、情報発信、交流推進活動を実行中。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「科学技術の国際展開に関する戦略」（2022年3月30日、第11期科学技術・学術審議会国際戦略委員会）を踏まえ、移籍渡航型の「新たな流動モード」の促進や、W P I やその先進的な取組の横展開による国際的な研究拠点形成の計画的・継続的な推進、国際共同研究の強力な推進等を通じ、国際頭脳循環を活性化。【文】 ・引き続き、2022年度中に、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。【科技、文】 ・海外の研究資金配分機関等との連携を深め、ウィズコロナ・ポストコロナにおける情勢の変化を踏まえて、国際共同公募による国際共同研究を推進。また、国内向け事業の国際化も推進。（再掲）【文】 ・国際頭脳循環に参入する若手研究者の新たな流動モード促進のため、研究者の長期渡航を見据えた、数週間～数か月程度の海外渡航等の支援の試行取組を実施。（再掲）【文】 ・COVID-19等、海外との往来が困難な状況の下においても、学術における国際交流を着実に実施するため、オンラインも活用した取組を推進。研究分野や世界各国の研究力の状況、相手国のニーズ等の特性にも留意しつつ、研究者や青少年の戦略的な派遣と受入れ等の国際交流事業を推進。（再掲）【文】 ・引き続きアジア・太平洋総合研究センターの活発で透明性の高い活動を通じて、アジア・太平洋地域における科学技術分野の連携・協力を拡大・深化。（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"> ・S I C O R P等、海外の研究資金配分機関との連携による国際共同研究を実施中。 ・国際頭脳循環に参入する若手研究者の新たな流動モード促進のため、研究者の長期渡航を見据えた、数週間～数か月程度の海外渡航等の支援の試行的取組の検討を実施。 ・COVID-19の影響下においても、国際共同研究や研究者・青少年交流等の科学技術・学術の国際展開に関する取組について、対面のみならずオンラインの活用等も通じて、着実に実行中。 ・アジア・太平洋総合研究センターにおいて、成長が著しいアジア・太平洋地域の政治・経済・社会・文化的観点を含めた相互理解の促進、科学技術協力加速の基盤整備のため、調査研究、情報発信、交流推進活動を実行中。 ・高い研究実績と国際ネットワークを有 	<ul style="list-style-type: none"> ・海外の研究資金配分機関等との連携を深め、ウィズコロナ・ポストコロナにおける情勢の変化を踏まえて、国際共同公募による国際共同研究を推進。また、国内向け事業の国際化も推進。（再掲）【文】 ・国際頭脳循環に参入する若手研究者の新たな流動モード促進のため、研究者の長期渡航を見据えた、数週間～数か月程度の海外渡航等の支援の試行的取組を実施。（再掲）【文】 ・COVID-19等、海外との往来が困難な状況の下においても、学術における国際交流を着実に実施するため、オンラインも活用した取組を推進。研究分野や世界各国の研究力の状況、相手国のニーズ等の特性にも留意しつつ、研究者や青少年の戦略的な派遣と受入れ等の国際交流事業を推進。（再掲）【文】 ・引き続きアジア・太平洋総合研究セン

	<p>するトップレベル研究者が率いる研究チームの国際共同研究を強力に支援するため、新種目「国際先導研究」を創設し、2021年度補正予算を措置。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・戦略的創造研究推進事業において、2021年度にA N Rとの国際共同公募を実施。 ・W P Iにおいて、国際頭脳循環を進めるため、2022年度予算において、拠点を新たに3件形成するための予算を計上するとともに、引き続き、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、国際頭脳循環に資する国際的な融合研究拠点を形成する取組を支援。 ・成果の横展開を目的とした、スーパーグローバル大学創成支援事業及び大学の世界展開力強化事業の採択校以外にも加盟する「大学の国際化促進フォーラム」の発足（会員数：127大学・機関）。 ・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を活かした情報収集・共有等、運営の国際化に向けた取組を実施。 ・大学の世界展開力強化事業の新規公募として、2021年度は、日中韓のトライアングル事業「キャンパス・アジア」の第3モードとして、新たにA S E A Nの大学を加えた教育交流プログラムを構築。 ・ジョイント・ディグリーについては、一層の活用を促すべく、所要の見直しのための関係法令改正を実施。 ・G20のクリーンエネルギー技術分野のトップ研究機関のリーダーが参加する国際会合（R D20）を開催。 ・我が国研究機関等が、先進的な技術・研究資源を有する諸外国の研究機関等と連携することによる、革新的なクリーンエネルギー技術の国際的な共同研究開発を実施。 ・米国と連携した国際共同研究に関して、新規課題を採択し、研究開発を実施中。 ・E Uと連携した国際共同研究に関しては、研究開発を継続実施中。 	<p>ターの活発で透明性の高い活動を通じて、アジア・太平洋地域における科学技術分野の連携・協力を拡大・深化。（再掲）【文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国際先導研究の創設を契機とする国際頭脳循環の推進をはじめとする我が国の研究の国際化に資する科研費改革を推進。【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。（再掲）【文】 ・W P Iにおいて、COVID-19の拡大により停滞した国際頭脳循環を活性化するため、新ミッションの下、2022年度に整備する新規拠点も含め、国際頭脳循環のハブ拠点形成を計画的・継続的に推進。（再掲）【文】 ・2024年度からの自律的運営組織への発展に向けた「大学の国際化促進フォーラム」において主導する19プロジェクトの更なる推進、会員数の拡大、シンポジウム等の開催による情報発信の強化。（再掲）【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。（再掲）【科技、文】 ・2022年度の新規公募として、新たにインド、英国、オーストラリアの大学との質保証を伴った教育交流プログラムを実施。（再掲）【文】 ・ジョイント・ディグリーについては、関係法令改正を踏まえ、ガイドライン等により新たな制度の周知に努める。（再掲）【文】 ・R D20を継続的に開催。また、クリーンエネルギー分野における革新的技術の国際共同研究開発事業を継続的に実施。（再掲）【経】 ・I C T分野における研究開発成果の国際標準化や実用化を加速し、イノベーションの創出や国際競争力の強化に資するため、戦略的パートナーである国・地域との国際共同研究をより一層強力に推進。（再掲）【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>○U R A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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・U R A等については、U R A等のマネジメント人材に必要な知識の体系的な専門研修受講の機会提供や、実務能力を踏まえた客観的な質保証（認定）を行う認定機関の運営支援を2021年度に開始。 ・雇用財源に外部資金（競争的研究費、 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、U R A等の質保証を行う認定機関の運営支援を着実に実施。【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、研究支援体制の整備の観点からU R Aといった研究支援人材の確保や処遇の改善に関する優

<p>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>	<p>共同研究費、寄附金等)を活用することで捻出された学内財源を若手ポスト増設や研究支援体制の整備等に充てる取組の優良事例を盛り込んだ、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、研究支援体制の整備の観点からU R Aといった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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。)については、コアファシリティ構築支援プログラム等を通じて組織的な育成・確保を推進。 	<p>良事例についての情報発信を行ったことで対応済み。【文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学全体として、研究設備・機器群を戦略的に導入・更新・共用する組織体制等の強化(コアファシリティ構築支援プログラム)を通じた優れたエンジニア(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。)の育成・確保を推進。【文】 ・2022年3月策定の「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」においても、エンジニアの多様なキャリアパスの実現を推進。(再掲)【文】 ・大学ファンドや「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ」をはじめとする大学等に対する支援策との連携も見据え、研究設備・機器の共用、研究データの管理・利活用の推進、U R Aや支援職員の活用促進等、研究者が一層自由に最先端の研究に打ち込める研究環境を実現する方策について2022年度中に検討。【科技、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調査を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、研究時間の確保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。【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。【科技、文、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・競争的研究費について、各種事務手続に関する関係府省申合せを踏まえ、ルールの本質化、簡素化・デジタル化・迅速化に係る取組を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2021年度から実施している競争的研究費の各種事務手続に関する関係府省申合せについて、フォローアップを実施。【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"> ・国立大学について、第4期中期目標期間における共同利用・共同研究拠点を認定(2022年4月時点:78拠点)するとともに、結果を公表。 ・第4期中期目標期間の開始に向け、各大学共同利用機関の検証結果等を踏まえた組織・業務の見直し等に基づき、中期目標・中期計画の策定に向け検討。2021年度中に中期目標を提示、中期計画を認可。 ・2021年度補正予算及び2022年度予算において科研費を拡充。国際先導研究の創設を契機とする我が国の研究の国際化に資する科研費改革を推進するとともに、優秀な若手研究者の育成や、そのステップアップを含む若手支援の充実と、新興・融合研究の強化等を図るための予算を計上。 	<ul style="list-style-type: none"> ・国立大学について、共同利用・共同研究拠点を核とした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て、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し、大学全体の研究力強化を一層加速。(再掲)【文】 ・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、大学共同利用機関法人及び総合研究大学院大学により新たに創設された「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。(再掲)【文】 ・科研費については、引き続き人文・社会科学を含む全ての分野にわたる「学術研究」を支援。【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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「課題設定による先導的人文・社会科学推進事業」において、2021年度 	<ul style="list-style-type: none"> ・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

<p>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>	<p>から、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プログラムを実施。なお、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もっているとともに、世代間の協働等にも配慮して構築されているかを審査の観点として記載。</p>	<p>となって研究課題に取り組むプログラムを2022年度も引き続き推進。【文】</p>
<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・社会科学分野のデータ共有・利活用、権利関係等に関するガイドラインを策定しつつ人文・社会科学に関する5拠点の有するデータを一元的に検索できる総合データカタログの運用を開始。また、オンライン分析ツールを開発。 ・科学技術・学術審議会に検討部会を設置し、必要な検討を開始。 	<ul style="list-style-type: none"> ・人文・社会科学分野のデータ共有・利活用、権利関係等に関するガイドラインを周知するとともに、総合データカタログの運用等やオンライン分析ツールを稼働。また、人文・社会科学のデータプラットフォームの在り方を検討。【文】 ・検討部会において、図書館のデジタル転換等の取組等の方向性を2022年度中に定めるための審議を実施。【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、「総合知」に関連した研究領域を設定し、戦略的に基礎研究を推進。2022年度の戦略目標についても、人文・社会科学も含めた「総合知」に基づく新興・融合領域の開拓に向け、戦略目標を2022年3月に決定・公表。 	<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る「総合知」の活用を目指した基礎研究を戦略的に推進。また、未来社会創造事業において、経済・社会的にインパクトのある出口を見据えて、技術的にチャレンジな目標を設定し、テーマに応じて人文・社会系の研究者を巻き込みつつ、POCを目指した研究開発を推進。【文】
<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>	<ul style="list-style-type: none"> ・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年度に実施。 ・2020年度から、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三つのテーマの下、共創する事業を実施。社会課題等のテーマを設定したワークショップ等を開催。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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2022年度も継続。【文】 ・三つのテーマを横断するワークショップ等の開催を通じて、社会的課題の解決や未来社会の構想に向けた人文・社会科学の知の在り方の変容を推進。【文】
<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。【科技、文】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2021年度に「総合知」の基本的考え方を整理し、戦略的に推進する方策を「場」、「人材育成」、「人材活用（評価）」、「問」の観点でまとめ、先行的な活用事例や相乗効果の期待される施策例等を加えて、中間取りまとめを策定。 ・「総合知」に関する内閣府・文部科学省との意見交換を踏まえ、第6期基本計画中に実施するN I S T E P 定点調査に、関連する質問を盛り込んだ。初年度となる2021年度調査を2021年11月～2022年2月にかけて実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「総合知」の基本的考え方や先行的に進められている「総合知」に関わる取組、活用事例を社会に発信し、総合知を活用する「場」の構築を推進。また、「総合知」に関連する指標について検討。【科技】 ・「総合知」に関する調査対象者の意識の変化をモニタリングすべく、同一の質問項目による年に一度の調査を2025年度まで継続。（再掲）【文】
<p>○上述の「総合知」に関する方策も踏ま</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2021年度より、中央教育審議会大学分 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き人文・社会科学系の大学院教

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> 】	科会大学院部会において、人文・社会科学系のキャリアパスも踏まえた大学院教育の在り方について検討。	育の在り方についての検討を進め、2022年度までにその方向性を取りまとめつつ、必要な施策を検討。【 <u>科技</u> 、 <u>文</u> 】
--	--	--

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>	<ul style="list-style-type: none"> ・ J S Tにおいては、2021年10月より J S P S との相互出向による人事交流を開始。 ・ J S Tにおいては、J S P S との間でプロジェクト評価結果の共有による連携を実施中。研究者を推薦する仕組みの構築に向けて調整中。 ・ 経済産業省・文部科学省・N E D O ・ J S T 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(計5回)。2021年度はN E D O、J S T 事業の評価会等に出席するアドバイザーを相互に委嘱し、課題の情報共有を開始し、J S T 事業の事後評価報告書をN E D O 事業の審査において加味するなどの事業間連携を実施。 ・ 優れた研究成果がイノベーションの創出に至るまでシームレスに研究費がつながるよう、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連携方策を検討し、法人間の人事交流や成果情報を共有する仕組みを構築。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ プロジェクト評価結果や事業に採択された研究者情報の共有、機関間の人事交流の推進、他機関のプロジェクト評価への参画や研究者を推薦する仕組みの構築により研究資金配分機関間の連携を強化。【<u>文</u>、<u>経</u>】 ・ 引き続き、N E D O ・ J S T 間の事業間連携強化に向けた取組を実施するとともに、実務者会合等を通じ連携を強化。【<u>文</u>、<u>経</u>】 ・ 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。【<u>文</u>、<u>経</u>】
<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格化、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>、<u>文</u>、<u>関係府省</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 競争的研究費について、各種事務手続に関する関係府省申合せを踏まえ、ルールの本格化、簡素化・デジタル化・迅速化に係る取組を推進。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2021年度から実施している競争的研究費の各種事務手続に関する関係府省申合せについて、フォローアップを実施。(再掲)【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>関係府省</u>】
<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格化、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>、<u>文</u>、<u>関係府省</u>】</p>	<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格化、使途報告、証拠書類の簡素化を図るため、関係府省申合せを2021年10月に改正。 	<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格化、使途報告、証拠書類の簡素化を図るための取組を2022年度以降実施する事業から適用。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>関係府省</u>】
<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。【<u>文</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 優れた研究成果からイノベーションの創出に至るまでシームレスに研究費がつながるよう、科研費と戦略的創造研究推進事業について連携方策を検討し、法人間の人事交流や成果情報を共有する仕組みを構築。 ・ 戦略的創造研究推進事業については、2021年度の公募において、若手からシニアまでの切れ目ない支援に向け、若手向けの「さきがけ」だけでなく、中堅・シニア向けの「C R E S T」においても新規研究領域数を拡大して公募を実施。 ・ 文部科学省において、論文動向等の分析のほか、有識者へのヒアリング等を 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 引き続き、科研費と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。科研費や戦略的創造研究推進事業において新興・融合領域や国際的な活動への支援を強化。【<u>文</u>】 ・ 2023年度以降の戦略目標の策定の際には、e-CSTI等の活用も検討しつつ、精緻なエビデンスに基づき分析した新興・融合領域の潮流を活用するなどにより、策定プロセスを改善。【<u>文</u>】 ・ 国際先導研究の創設を契機とする国際頭脳循環の推進をはじめとする我が国の研究の国際化に資する科研費改革を推進。【<u>文</u>】

	<p>通じて、科学的価値や経済・社会的インパクト等、多角的な観点から議論し、人文・社会科学分野も含めた積極的な異分野連携による「総合知」の活用を目指した戦略目標を策定。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・精緻なエビデンスに基づいた戦略目標を策定するため、科研費・NSF等の採択課題に基づく分析や有識者からのヒアリング等を踏まえて、新興・融合領域の潮流を把握する取組を実施。 ・2021年度補正予算及び2022年度予算において科研費を拡充。国際先導研究の創設を契機とする我が国の研究の国際化に資する科研費改革を推進するとともに、優秀な若手研究者の育成や、そのステップアップを含む若手支援の充実と、新興・融合研究の強化等を図るための予算を計上。 	
<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。【<u>科技</u>、文、関係府省】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・重要科学技術領域の探索・特定に資するよう、被引用数Top10%論文数等の推移や特許への引用状況、分野融合度等を分析できる全分野の論文マップを作成するとともに、個別分野（リチウム電池・量子）を例として分析を実施。分析手法の評価のためのワークショップを開催し、有識者による評価と改善の方向性に関する議論を実施。 ・重点領域の特定に向けた試行的な取組として、次期SIPにおける研究開発テーマの特定のために本分析ツールの活用を開始。 	<ul style="list-style-type: none"> ・有識者による分析の妥当性、新たな分析の方向性等に関する議論を整理するとともに、特許等の論文以外のアウトプットデータを活用した分析や他の分野における分析について検討。また、次期SIPの検討への活用等、政策検討への活用を推進。（再掲）【<u>科技</u>、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¹⁵⁵。公募型の研究資金¹⁵⁶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¹⁵⁷。

【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）
- ・ 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：9省・機関（2021年度）
- ・ 国内における機関リポジトリの構築数：838個（2021年度）
- ・ 研究データ公開の経験のある研究者割合：44.7%（2020年度）
- ・ プレプリント公開の経験のある研究者割合：20.4%（2020年度）
- ・ H P C I 提供可能資源量：年間35.4ペタflops（2021年度）
- ・ 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65機関において、取得価額500万円以上で研究目的の設備のうち、共用化対象の資産件数は全体の約17%。（2020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年度までに体系的なメタデータ ¹⁵⁸ 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E B P M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。【科技、文、関係府省】	<ul style="list-style-type: none"> ・2020年度に研究データ基盤システムの本格運用開始後、関係機関への周知等や、必要な改良について、ユーザーニーズを踏まえながら仕様検討を推進。 ・研究データ基盤システムの持続的な運営体制の確保に向けた方策について、関係機関内で検討中。 ・メタデータをE B P Mに活用するため、e-Radの改修に合わせて、データ連携内容を検討。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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本格運用を開始した研究データ基盤システムの普及・広報と必要な改良を引き続き実施。【科技、文、関係府省】 ・持続的な運営体制の確保に向けた方策について、引き続き関係機関間で調整を進め、2022年度中に一定の結論を得る。【科技、文、関係府省】 ・e-Radでの実績報告時にメタデータの件数を登録するなどの改修を実施。【科技】 ・先進的データマネジメントの推進に向けたロードマップを策定し、「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」における取組を具体化・周知。【科技】

¹⁵⁵ 国立大学：21機関、大学共同利用機関法人：1法人・機関、国立研究開発法人：24法人・機関（2021年度）

¹⁵⁶ 「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。

¹⁵⁷ 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57%（2021年度末時点での競争的研究費制度122件のうち69制度（一部導入済み 51制度を含む））。

¹⁵⁸ 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>○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取載を進める¹⁵⁹。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"> ・大学等関係機関が集まる会議等において、機関内での検討を進められるよう周知。 ・研究データ基盤システムにて、メタデータ付与の負荷を削減すべく、DMPの作成支援機能の実装を関係機関において検討。 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き周知等により機関内での検討、機関リポジトリへの研究データ取載を促すとともに、先行事例や課題点等の横展開を促進。【<u>科技</u>、<u>文</u>、関係府省】 ・大学ファンドや「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ」をはじめとする大学等に対する支援策との連携も見据え、研究設備・機器の共用、研究データの管理・利活用の推進、URAや支援職員の活用促進等、研究者が一層自由に最先端の研究に打ち込める研究環境を実現する方策について2022年度中に検討。(再掲)【<u>科技</u>、<u>文</u>】
<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先進的データマネジメントの実施を促進し、DMPの作成等を順次開始。また、ムーンショット型研究開発制度におけるメタデータ説明書を作成し公開。 ・「次期SIPの基本的な枠組み」にて先進的データマネジメントの導入について記載。 ・データ利活用の促進に向け、2021年6月、10月及び2022年3月に健康・医療データ利活用基盤協議会を開催。同意書、審査体制及び第三者利活用システム等の整備について議論。 ・公募型の研究資金を所管する関係府省において、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の検討を推進。また、研究データ基盤システム上でメタデータを検索可能とするためのシステム連携を検討。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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を引き続き促進し、DMPの作成やメタデータの付与を推進。【<u>科技</u>】 ・次期SIPにおいて、先進的データマネジメントの導入を推進し、FSも含め、制度に反映。【<u>科技</u>】 ・AMEDが支援した研究開発のデータを産学官の研究開発で活用するため、AMEDのデータ利活用プラットフォームを用いてゲノム情報の利活用を2022年度中に開始。また、企業によるデータ利活用や複数の研究間でのデータ利活用ができるよう、研究参加者の同意の在り方を関係府省・関係機関が連携して整理し、2022年度からこれに基づく運用を開始。【<u>健康医療</u>、<u>文</u>、<u>厚</u>、<u>経</u>】 ・公募型の研究資金における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引き続き推進。【<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"> ・研究データ基盤システムと分野ごとデータ連携基盤との連携項目及び仕様を検討し、インターフェース構築に着手。 	<ul style="list-style-type: none"> ・研究データ基盤システムと分野ごとデータ連携基盤との連携を2022年度中に構築。【<u>科技</u>、<u>文</u>】
<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、URA、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トドク等の参画や、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>	<ul style="list-style-type: none"> ・科学技術・学術審議会に検討部会を設置し、必要な検討を開始。 	<ul style="list-style-type: none"> ・検討部会において、図書館のデジタル転換等の取組等の方向性を2022年度中に定めるための審議を実施。【<u>科技</u>、<u>文</u>、関係府省】 ・関係府省で連携し、研究データ管理・利活用のための効果的な支援体制の在り方を検討。【<u>科技</u>、<u>文</u>、関係府省】
<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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・G7では、我が国とEUが共同議長をつとめるオープンサイエンスWGの 	<ul style="list-style-type: none"> ・我が国がG7議長国を務める2023年に向け、具体的な成果物を見据えてG7

¹⁵⁹ 研究開発を行う機関のうち、機関リポジトリを持たない機関については、JAIRO Cloudや分野別リポジトリの活用等、可能な範囲での対応を行うこととする。

<p>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>下にサブWGを設置し、研究データ基盤システムの相互運用性や、オープンサイエンス推進のためのアセスメント・評価・インセンティブ等の在り方を検討。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ E UのE O S Cと我が国の研究データ基盤システム間での相互運用性の実現に向けた検討を実施するなど、グローバルプラットフォームの構築に向けた検討を推進。 ・ 2021年11月のユネスコ総会にて「オープンサイエンスに関する勧告」が採択されるなど、オープンサイエンスの推進に向けてユネスコ・O E C D等の関係各国との連携を推進。 	<p>各国における基盤システムとの相互運用性の検討をはじめ、オープンサイエンス推進のためのアセスメント・評価・インセンティブの在り方の検討を継続。【<u>科技</u>、<u>文</u>】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ E UのE O S Cと我が国の研究データ基盤システム間での相互運用性の実現に向けた検討を引き続き実施するとともに、米国等、他国との連携の実現可能性を検討。【<u>科技</u>、<u>文</u>】
<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>、<u>関係府省</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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。 ・ 文部科学省では、法人の中長期目標改定時期であった、J S T及びJ A E Aの中長期目標に、データポリシーの策定等について記載。また、科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会で実施される研究開発課題の事前評価、中間評価、事後評価の様式において、研究データの管理・利活用に関する取組の記載を求めるとともに、有効性の観点による評価項目の例として「研究データの管理（保存・共有・公開）等に係る取組」を追加。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ ムーンショット型研究開発制度等における事例を引き続き収集し、研究データの管理・利活用に関する取組の状況を研究者、プログラム、機関等の評価体系へ導入。【<u>科技</u>、<u>関係府省</u>】

② 研究D X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）を増強し、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>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 次世代学術研究プラットフォームへの移行を実施。 ・ 社会基盤インフラとしての利用方策について、関係機関と検討。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2022年4月よりS I N E Tと研究データ基盤の一体的整備・運用を開始し、より安定した次世代学術研究プラットフォームとして最先端の研究・教育環境を提供するとともに、引き続きその高度化や必要な技術の研究開発を推進。【<u>文</u>】 ・ 社会基盤インフラとしての利用方策について、引き続き、関係機関と検討を実施。【<u>科技</u>、<u>文</u>】
<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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ スーパーコンピュータ「富岳」を着実に運用することで学術界・産業界における幅広い活用を促進しつつ、特に早期の成果創出が求められる課題や、政策的に重要又は緊急な課題も新規に複数採択。 ・ 2021年7月より、関連技術の動向及び利用ニーズの変化等を踏まえ、我が国として独自に開発・維持するべき技術の検討等を行う。次世代の計算資源の在り方に関する検討を行う有識者 	<ul style="list-style-type: none"> ・ スーパーコンピュータ「富岳」を活用し、Society 5.0の実現に資する研究開発や、防災・減災対策等国民の安全安心に資する研究や、次世代コンピューティング分野の研究を加速するなど、我が国が直面する社会的・科学的課題に対し機動的に対応できるよう、成果創出を加速する研究開発、利用環境整備を促進。【<u>文</u>、<u>関係府省</u>】 ・ 2022年度中に、ポスト「富岳」を見据えた次世代計算基盤に関する具体的

え、必要な取組を実施する。【文、関係府省】	会議を設置し、検討を実施。2022年3月にその方向性を取りまとめ。	性能・機能の検討や要素技術開発等の調査研究を開始。【文】
○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】	<ul style="list-style-type: none"> ・2021年度末までに「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」を策定すべく、有識者会議等で検討を実施。 ・研究設備・機器群を戦略的に導入・更新・活用の仕組みを構築するための事業（コアファシリティ構築支援プログラム）を実施。 ・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を構築するための事業（先端研究設備プラットフォームプログラム）を実施。 ・次世代放射光施設について、官民地域パートナーシップによる役割分担に従い、2019年度から整備を開始。基本建屋工事進捗率は約99%（2022年1月末時点）。2021年12月より基本建屋への加速器搬入を開始。 ・SPring-8・SACL A・J-PARCは、特定先端大型研究施設として産学官の研究者が幅広く利用。 ・SPring-8については、2021年度補正予算においてデータセンターやデータインフラの整備費用を措置。大容量データ解析基盤の整備やデータ共有に向けた取組等を推進中。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2022年3月策定の「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」について、大学等への周知を行うとともに、e-CSTI・e-Rad等を活用した研究設備・機器に関するエビデンスの充実等を進め、共用化に関する取組を推進。また、研究設備・機器の共用と連携した研究データの共有・利活用の取組を推進。【科技、文】 ・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）の確立を推進。【文】 ・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を推進。【文】 ・次世代放射光施設について、官民地域パートナーシップによる役割分担に従い、2023年度の稼働を目指し着実に整備を推進。（再掲）【文】 ・SPring-8・SACL A・J-PARCをはじめとする量子ビーム施設について、着実な共用を進めるとともに、施設間連携やリモート化・スマート化に向けた取組を推進。（再掲）【文】 ・SPring-8については、データセンターやデータインフラの整備、データ共有に向けた取組等を着実に推進。（再掲）【文】 ・SPring-8のみならずJ-PARC等の他の大型研究施設についても、データセンター整備やデータ共有に向けた取組等について検討を実施。（再掲）【文】
○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、関係府省】	<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"> ・マテリアル分野、ライフサイエンス分野、地球環境分野をはじめとする多様な分野において、分野・機関を越えて研究データを管理・利活用するための全国的な研究データ基盤の構築に向けて2022年度予算に新規事業を計上。また、各分野においては、それぞれの状況に応じた取組を強化。 <p><マテリアルDXプラットフォーム></p> <ul style="list-style-type: none"> ・2021年度より、全国の大学等の先端設備共用ネットワークを基盤に、NIMSを中心とした全国的なマテリアルデータ創出・収集体制を構築。データ収集・利活用に必須となる“データ構造化”への対応を優先的に進める共用設備について、翻訳プログラムやテンプレート作成作業を2021年度内に終了。2022年度から作成作業を本格化するとともに、作成したプログラム・テンプレートのデータ構造化システムへの実装等を実施。 ・2021年度補正予算において、高品質かつ大量のデータを創出可能な先端共 	<ul style="list-style-type: none"> ・2023年度に向けて、各分野における研究データの戦略的な創出・統合・利活用や、それらの活動を支えるデジタルインフラ（スパコン等）や先端共用設備群、大型研究施設の高度化・弾力化の進展・拡充等、研究DXの更なる発展に向けた取組を検討。【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"> ・分野・機関を越えて研究データを管理・利活用するための体制を2022年度中に形成し、2025年度までに全国的な研究データ基盤を実装。【文】 <p><マテリアルDXプラットフォーム></p> <ul style="list-style-type: none"> ・マテリアル分野のデータ駆動型研究の推進に向け、良質なデータを取得可能な共用施設・設備の更なる整備や、データ収集・管理体制の強化、AI解析基盤の強化等を進め、2023年度から全国でのマテリアルデータ共有の試行的実施及びAI解析基盤の活用を開始。【文】 ・マテリアル分野のデータ駆動型研究について、NIMSの磁石、高分子の領域をはじめとするデータを基軸とし

	<p>用設備の整備及び、NIMSにおいて全国から収集したマテリアルデータをAI解析するためのシステム構築に必要な経費を計上。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全国でデータ駆動型の研究成果創出を先導する取組を推進するため、2022年度予算において、NIMSのデータ駆動型の研究者と全国の実験系の研究者の共同研究を推進するために必要な経費を計上。 <p><マテリアル製造プロセス></p> <ul style="list-style-type: none"> ・良質なマテリアルデータ創出・蓄積・利活用のための基盤整備を開始。 ・製造プロセスデータを一通貫で収集・活用することができる「マテリアル・プロセスイノベーションプラットフォーム」を産業技術総合研究所地域センター3か所に整備。 <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により、実験用の動物・植物・微生物等の生物遺伝資源（バイオリソース）の収集・保存・提供に係る体制整備及び所在情報等の整備を実施¹⁶⁰。 <p><生物資源データ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・NITEが保有する微生物等を対象にゲノム・データ、代謝データ等を解析し、生物資源データプラットフォームの拡充を検討。また、研究機関等から生物遺伝資源の寄託を受けるプロセスと、企業等に生物遺伝資源を分譲するためのプロセスを対象に、自動化設備の導入を検討。 <p><ゲノム></p> <ul style="list-style-type: none"> ・全ゲノム解析等実行計画において収集されるゲノム情報及びオミックス情報や臨床情報をもとに、産官学の関係者が幅広く研究・創薬等に活用できるようなゲノム・データ基盤の体制整備を推進。2021年度に、がん領域9,900症例、難病領域3,000症例の全ゲノム解析を実施。 <p><脱炭素等の観点での材料開発></p> <ul style="list-style-type: none"> ・文部科学省において、2021年度より、産学の機関を超えた連携の下、カーボンニュートラルやSociety 5.0の実現等に向け、従来の試行錯誤型の研究手法にマテリアルデータ活用を効果的に組み合わせた革新材料開発課題の検討を開始。2022年度予算において、当該研究開発の本格実施に必要な経費を計上。 <p><環境・エネルギー分野></p> <ul style="list-style-type: none"> ・地球環境ビッグデータ（地球観測データ・気候変動予測データ等）を蓄積・統合解析するDIASの長期的・安定 	<p>た産学連携等の先導的取組の更なる展開を図る。【文】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・産業界におけるデータ流通の取組とアカデミアのデータ収集・利活用の連携についての更なる検討を通じ、アカデミアのみならず産業界も含めたデータ共有・利活用に向けた取組を推進。 <p>【科技、文、経】</p> <p><マテリアル製造プロセス></p> <ul style="list-style-type: none"> ・我が国の素材産業の競争力の源泉であり重要な「製造プロセス」の更なる高度化に向け、機能性化学品や超高信頼性セラミックスの性能向上に資するAIモデル・シミュレーション等を活用したプロセスインフォマティクスの基盤技術開発を推進。【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」の本格運用を開始し、中小・ベンチャーを含む産業界のデータ駆動型研究開発を推進。【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><生物資源データ></p> <ul style="list-style-type: none"> ・NITEにおいて、生物遺伝資源の収集及び取扱いプロセスの自動化を進め、効率的なゲノム・データ、代謝データ等のデータ取得を図るとともに、他機関とも連携し、生物遺伝資源関連ビッグデータ利活用プラットフォームの拡充を進めることで、多様な微生物や関連データの利活用を促進し、バイオものづくりの推進に貢献。【経】 <p><ゲノム></p> <ul style="list-style-type: none"> ・「全ゲノム解析等実行計画」を速やかに改定し、がん・難病に関して既存の医療では診断困難若しくは根治の可能性が低いものの、全ゲノム解析等を用いることにより、より精度の高い診断・治療に係る効果が見込まれる患者を対象に、2022年度から集中的に全ゲノム解析等を行い、英国等での10万ゲノム規模の取組を目指す。この取組を通じ、全ゲノム解析等の解析結果をより早期に日常診療へ導入していくとともに、新たな個別化医療の提供を実現。さらに、我が国の強みとなる詳細な経時的臨床情報の収集や、全ゲノム解析と併せたマルチオミックス解析の実施といった戦略的なデータの蓄積を進め、蓄積されたデータを用いた研究・創薬等を推進し、がん・難病等
--	--	---

¹⁶⁰ ナショナルバイオリソースプロジェクトの拠点から提供された生物遺伝資源を用いて創出された成果論文数は、第1期（2002年）より毎年増加しており、2021年度には約2,900報に迫る見込み。

	<p>的運用を確立し、地球環境ビッグデータの利用拡大等を推進。</p> <p><海洋分野></p> <ul style="list-style-type: none"> ・海洋分野においては、無人観測技術の高度化について、現在議論している経済安全保障への貢献も念頭に、基礎的な研究開発を実施中。 ・我が国に豊富にあるものの、活用の進んでいない海洋生物ビッグデータについて、その活用技術の高度化を図るため、2021年度より委託事業を開始（正規採択2件、FS3件）。 ・巨大地震の事前察知に大変重要とされる「ゆっくり滑り（スロースリップ）」をリアルタイムに観測するため、「紀伊水道沖」、「高知沖」、「日向灘」の3箇所での観測装置設置に向け、まずは「紀伊水道沖」に設置予定の観測装置開発に着手。 <p><地震・火山等の防災・減災></p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震・火山等に係る研究においては、これまでも観測データの共有化等を進めているところであるが、今後、より一層データを利活用した研究を推進することが必要。 <p><数理科学></p> <ul style="list-style-type: none"> ・数理・融合研究に関する国際頭脳循環のハブ機能の構築を目指し、「アジア太平洋数理・融合研究戦略検討会 報告書」¹⁶¹を取りまとめ。 <p><人文・社会科学分野></p> <ul style="list-style-type: none"> ・人文・社会科学分野のデータ共有・利活用、権利関係等に関するガイドラインを策定。 ・人文・社会科学に関する5拠点の有するデータのメタデータの自動収集や一括検索機能を備えた総合データカタログについて本格運用を開始。 ・オーダーメイド集計・分析システムを開発。 	<p>の克服に向け、必要な体制を整備。【健康医療、厚】</p> <p><脱炭素等の観点での材料開発></p> <ul style="list-style-type: none"> ・我が国研究開発力と産業競争力強化の観点からデータやAIを用いた予測ツールの活用及びデータマネジメントの知見を府省横断で展開を図るとともに、脱炭素や資源制約克服等に資するデータ駆動型研究開発を本格的に推進。【科技、文、経】 <p><環境・エネルギー分野></p> <ul style="list-style-type: none"> ・気候変動下での防災・減災対策に向けて、気候変動対策のインキュベーション機能を担うデータプラットフォームであるDIASの長期的・安定的な運用、治水対策、サステナブルファイナンス等に向けた科学的知見（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までを想定した研究開発を一体的に実施。【文】 <p><海洋分野></p> <ul style="list-style-type: none"> ・広大な海域における無人観測技術の高度化に向け、海及び空の無人機の連携や、AUVの充電・大容量データ通信を可能とする深海ターミナル、複数AUVの同時制御システム等を活用することにより、次世代の観測体制システムを構築。【文】 ・海底にセンシング用光ファイバケーブル、海上・海中に複数の自立型観測ロボットを展開し、双方を連携した観測網を開発。海面から海底まで鉛直かつ面的にリアルタイムに観測するシステムを構築することで、海洋環境の常時観測・監視を実現する海洋環境スマートセンシング技術を開発。【文】 ・7,000m以深AUV・ROVの開発等をJAMSTEC中長期目標に基づいて実施。【文】 ・スロースリップをはじめとした海底地殻変動の観測装置を地球深部探査船「ちきゅう」によって紀伊水道沖に設置するとともに、高知沖・日向灘沖に設置する装置の開発を推進。【文】 <p><地震・火山等の防災・減災></p> <ul style="list-style-type: none"> ・地震・火山等に係る膨大な観測データ等を利活用した研究をより一層推進するとともに、その基盤となる南海トラフ海底地震津波観測網の整備等を引き続き推進し、当該観測網等から得られるデータの共有化を進めるなど、防災・減災分野における研究DXや発災時の被害の低減に資する情報プロダクツの創出等に向けた更なる環境整備を図る。【文】 <p><数理科学></p>
--	---	---

¹⁶¹ 2021年7月16日 文部科学省研究振興局アジア太平洋数理・融合研究戦略検討会
https://www.mext.go.jp/a_menu/mathematicalsciences/report.html

		<ul style="list-style-type: none"> ・数理科学を活用したイノベーションに資するための、数理的高度人材との国際頭脳循環を促進。【文】 <人文・社会科学分野> ・人文・社会科学分野における総合データカタログの運用等を引き続き推進。【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"> ・研究データ公開と論文のオープンアクセスに関する実態調査を実施し、経年での比較を実施¹⁶²。 ・英国の競争的資金成果データベースを通じ、英国におけるプレプリントやデータ公開の状況の調査を実施^{163 164}。 	<ul style="list-style-type: none"> ・国内外の研究データの公開・共用やプレプリントサーバ利用状況等のオープンサイエンスに係る実態調査を引き続き実施。【文】 ・人社系のSSRN（オープンアクセス用オンラインレポジトリ）等に調査対象を変え、主要プレプリントサーバに関するデータ収集・分析と指標の検討に係る実態調査を深化。【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【科技、<u>文</u>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・JSTではサイエンスアゴラや地域における連携企画、CHANCE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。 ・JSTでは科学技術・イノベーションを活用して社会課題を解決する地域における優れた取組を表彰する「STI for SDGs」アワードや情報発信を通じ、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科学技術・イノベーション白書や大阪・関西万博との連携記事やSDGsに関連する記事を発信。 ・JSTが主催したサイエンスアゴラ2021において、「みんなで作って考えよう「1万人のシチズンサイエンス」プロジェクト」というセッションが開催され、多様な主体が関わるシチズンサイエンスの実現に向けた検討を実施。 	<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。【科技、<u>文</u>】

¹⁶² 文部科学省科学技術・学術政策研究所「研究データ公開と論文のオープンアクセスに関する実態調査2020」

<https://doi.org/10.15108/rm316>

¹⁶³ 文部科学省科学技術・学術政策研究所「英国における公的資金研究成果の試行的分析：多様な観点からの研究成果の実態把握」

<https://doi.org/10.15108/dp203>

¹⁶⁴ このほか、主要なプレプリントサーバのうち、物理・情報系のarXivは過去に調査済みのため、バイオ系のbioRxivについて調査を実施（文部科学省科学技術・学術政策研究所「プレプリントとジャーナル論文の差異：bioRxivを用いた試行」<https://doi.org/10.15108/dp200>）。また、bioRxivを対象にプレプリントとジャーナルの間の外形的・内容的差異に関して調査を実施（文部科学省科学技術・学術政策研究所「bioRxivに着目したプレプリントの分析」<https://doi.org/10.15108/dp197>）。

(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¹⁶⁵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

¹⁶⁵ 人口減少や雇用創出、デジタル人材の育成等、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～2019年度の寄附金収入増加率の年平均：1.5%
- ・ 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：1,062億円（2020年度）
- ・ 主要大学における2005年度～2020年度の経常支出の成長率（病院経費除く）：東京大学（1.7%）、京都大学（1.9%）、大阪大学（1.8%）、東北大学（0.9%）、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へ転換すべく、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¹⁶⁶」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>・2022年2月に有識者会議を開催し、「国立大学法人ガバナンス・コード」について、2021年の法改正を踏まえた見直しについて議論。その後、2021年度内に見直し内容（法人の長の選考過程・選考理由や学長選考・監察会議の委員の選任方法の公表等）について各国立大学法人に対して周知。</p>	<p>・引き続き、各国立大学法人における適合状況等の確認を実施するとともに、制度改正等に合わせて適宜ガバナンス・コードの見直しを図る。 【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>・授業料設定の柔軟化については、「世界と伍する研究大学の実現に向けた制度改正等のための検討会議」の制度改正に向けた論点整理（2021年12月24日）において、「授業料水準についての国の一定の関与が必要とされる現行の制度趣旨を踏まえてなお、授業料の上限を弾力化する理由があるか、経済条件により教育機会に制限がかかる懸念があることをどう考えるかといった留意事項を踏まえ、引き続き授業料設定の柔軟化の在り方について検討することが求められる」とされたことを受けて、検討を実施。</p>	<p>・「世界と伍する研究大学の実現に向けた制度改正等のための検討会議」の制度改正に向けた論点整理（2021年12月24日）を踏まえた国立大学法人法の改正の検討と合わせて引き続き検討を実施。 【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>・改正内容の周知・広報によって制度の適用を促すとともに、実績を把握。</p>	<p>・今後、改正後の寄附制度の活用状況により改正の効果を定量的に検証。 【科技、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</p>	<p>・会計基準等の改訂に関する有識者会議での検討を踏まえ、損益均衡会計の廃止、損益計算書におけるフルコスト情報の一元的開示など、産業界からも理解しやすい財務諸表等に向けた諸改</p>	<p>・2021年度中に必要な取組を実行し、当初の目標は達成したと判断。大学ファンドに関する国立大学法人法の改正等に対応し、会計基準の改訂を検討。 【文】</p>

¹⁶⁶ 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>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>訂を実施。 ・目的積立金を含む繰り越しに関連する制度の在り方について検討し、施設設備の取替更新のための資金を国立大学法人自らの意思で積み立てることが可能な仕組みである「減価償却引当特定資産」を、第4期中期目標期間の開始年度から導入。</p>	
<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。 【科技、文】</p>	<p>・国立大学法人による債券発行の対象事業及び償還期間の拡大については、「世界と伍する研究大学の実現に向けた制度改正等のための検討会議」の制度改正に向けた論点整理（2021年12月24日）において、「対象への投資効果が将来にわたって裨益するものであり、多額のイニシャルコストが必要となるなど、長期借入れや債券発行を行う必要性が十分に説明可能となるようなものについて、引き続き情報収集を進め、実際の制度改正に反映できるかどうかを検討することが求められる」とされたことを受けて、検討を実施。</p>	<p>・「世界と伍する研究大学の実現に向けた制度改正等のための検討会議」の制度改正に向けた論点整理（2021年12月24日）を踏まえた国立大学法人法の改正の検討と合わせて引き続き検討を実施。（再掲）【文】</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 P E A K S」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。【科技、文、経】</p>	<p>・大学ファンド創設に伴い、世界と伍する研究大学の活動を展開する上での隘路及び解決策や、多様な自己財源を増やすための具体策やそれらを実現するための課題等、必要な制度改革等について議論するワーキンググループを P E A K S において設置。取りまとめた議論内容を C S T I 「世界と伍する研究大学専門調査会」に報告。また、国内外の大学経営に関する理解を深め、産学官の人材ネットワークを形成することを目的として、イェール大学と共同で開発した研修プログラムを実施。産学官からの幅広い受講があり、産学官関係者の知見集積とグローバル人的ネットワークを構築。</p>	<p>・引き続き、大学関係者、産業界及び政府による「大学支援フォーラム P E A K S」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実施。特に、世界と伍する研究大学の実現に向けた年3%事業規模成長を達成するための具体的方策やそのような大学成長モデルを支える学内外の大学経営人材の確保・育成の在り方についての検討を実施。【科技、文、経】</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</p>	<p>・ C S T I において「世界と伍する研究大学専門調査会」を12回にわたり開催。世界と伍する研究大学の在り方について、2021年7月27日の第7回会議で中間まとめ、2022年1月19日の第12回会議で最終まとめが示され、2022年2月1日に C S T I 本会議で決定。「国際卓越研究大学の研究及び研究成果の活用のための体制の強化に関する法律」が第208回国会で成立。 ・ 2021年8月に「世界と伍する研究大学の実現に向けた大学ファンドの資金運用の基本的考え方」を C S T I において決定。また、2021年度補正予算において政府出資金6,111億円を確保するとともに、2022年度財政投融资計画</p>	<p>・ 国際卓越研究大学法に基づき、大学ファンドの支援対象となる大学を2022年度中に公募を開始し、2024年度から、国際卓越研究大学に対して、大学ファンドによる助成実施を目指す。また、国際卓越研究大学を目指す国立大学が、そのために必要となる、経営方針を定める合議体の設置を可能とするための国立大学法人法の改正案の次期通常国会への提出を目指す。（再掲）【科技、文】 ・ 2021年度中に運用を開始し、2022年度財政投融资計画額に計上した約4.9兆円も含め、J S T で適切に運用を実施。【科技、文】</p>

<p>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¹⁶⁷。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。 【科技、文】</p>	<p>額において約4.9兆円を計上し、10兆円規模の大学ファンドへの拡充を図った。2021年度中に運用を開始。</p>	
--	---	--

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>	<ul style="list-style-type: none"> ・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。 ・2022年度においては、配分率の変動幅を2021年度から±5%（指定国立大学については±10%）引上げ、メリハリのある配分を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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>○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>	<ul style="list-style-type: none"> ・CSTIにおいて「世界と伍する研究大学専門調査会」を12回にわたり開催し、世界と伍する研究大学の在り方について、2021年7月27日の第7回会議で中間まとめ、2022年1月19日の第12回会議で最終まとめが示され、2022年2月1日にCSTI本会議で決定。「国際卓越研究大学の研究及び研究成果の活用のための体制の強化に関する法律」が第208回国会で成立。 	<ul style="list-style-type: none"> ・国際卓越研究大学法に基づき、大学ファンドの支援対象となる大学を2022年度中に公募を開始し、2024年度から、国際卓越研究大学に対して、大学ファンドによる助成実施を目指す。また、国際卓越研究大学を目指す国立大学が、そのために必要となる、経営方針を定める合議体の設置を可能とするための国立大学法人法の改正案の次期通常国会への提出を目指す。（再掲）【科技、文】
<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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・基本計画における「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」に対しては、2021年6月に実施した、各国立大学法人の事務・技術職員の給与水準（2020年度）の妥当性の検証・公表に際して、文部科学大臣の検証結果の記載の在り方を従来のものから抜本的に見直したことによって対応済み。 	<p>—</p>

¹⁶⁷ 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）等、米国大学合計（約65兆円）。そのほか、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年の数値、米国大学合計は2017年の数値。

積極的に進める。【科技、文】		
○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 ¹⁶⁸ 」の実現を目指す。こうした視点も盛り込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】	<ul style="list-style-type: none"> ・「第5次国立大学法人等施設整備5か年計画」（2021年3月31日 文部科学大臣決定）に基づき、2021年度より、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。 ・2021年10月に設置した「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、各大学における「イノベーション・コモンズ」の実現に向けて、先導的な取組事例を踏まえて、現状・課題等を整理するとともに、国の支援策を含めた、更なる推進方策を検討中。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「第5次国立大学法人等施設整備5か年計画」（2021年3月31日 文部科学大臣決定）に基づき、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するため、国立大学法人等施設整備費補助金や多様な財源の活用等による施設整備や、大学等に対する施設整備の企画段階からの支援を実施。 <p>【文】</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】	<ul style="list-style-type: none"> ・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、自らの特色を活かして改革に取り組む大学等を重点的に支援（2021年度予算）。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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、自らの特色を活かして改革に取り組む大学等を重点的に支援。 <p>【文】</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】	<ul style="list-style-type: none"> ・PEAKSに設置された大学IRワーキンググループにおいて、IR財務版、教学版の試行版を開発。 ・PEAKSワーキンググループメンバーの各大学で実施された、大学経営層と部局間のIRによる情報共有等の好事例を、ワーキンググループにおいて共有。各大学におけるIRを活用する領域が広がり、IRシステムのPEAKS内における横展開、普及を実施。 ・産業界、大学関係者から構成されるPEAKSの場、人材・人脈、情報・知見等を活用し、大学において産学連携に従事する者と企業におけるR&D部門、知財戦略、産学連携の担当者を対象に、新たな価値創造を志向した産学連携活動のきっかけを提供することを目的に、セミナー及びマッチングイベントを開催。主にカーボンニュートラルやDXに関心のある企業より多数のセミナー受講があり、企業側からの高い関心度、満足度を獲得。 	<ul style="list-style-type: none"> ・大学IRシステムについて、大学経営基盤構築への活用等、好事例のPEAKS等における横展開を通して、引き続き普及を図る。【科技、文】 ・企業ニーズとのマッチングのための機能について、引き続き検討するとともに、その好事例について、PEAKS等における横展開を通して、普及を図る。【科技、文】
○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	<ul style="list-style-type: none"> ・「世界トップレベル研究拠点プログラム」や「共創の場形成支援プログラム」等の関連施策を含む「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ 	<ul style="list-style-type: none"> ・意欲のある多様な大学が、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、また、特色ある研究の国際展

¹⁶⁸ イノベーション・コモンズとは、教育、研究、産学連携、地域連携等の様々な分野・場面において、学生、研究者、産業界、自治体等の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>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>(2022年2月1日CST I決定)」を策定。 ・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、2021年10月1日付けで、研究振興局に大学研究力強化室を設置。また、同年10月13日に、科学技術・学術審議会の下に「大学研究力強化委員会」を設置し、科学技術・イノベーションの源泉となる大学等の研究力強化を図るため、大学等における科学技術に関する研究開発に関する重要事項について、幅広い観点から調査検討を実施。</p>	<p>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」の改定を順次図りつつ、地域の特性・ニーズを踏まえた人材育成や、特定分野における世界レベルの研究を行う大学づくり、産学官連携による「共創の場」等の魅力ある拠点形成や連携推進、地域の課題解決に貢献する大学への支援を強化し、最新のデジタル技術も活用しながら、強みや特色を伸ばす戦略的経営を後押しするなど、必要な支援等について検討【科技、文】 ・引き続き、本委員会での議論を、我が国全体の大学の研究力の強化に活用。【文】</p>
---	--	--

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>	<p>・国立研究開発法人の自己資金調達に関する調査報告書を文部科学省のホームページで公開。 ・国立研究開発法人発ベンチャーに関する調査を実施するとともに、オープンイノベーションの取組や課題に関するシンポジウムを開催。 ・更なる価値向上を目指すための産業技術総合研究所の在り方について、経済産業省産業構造審議会産業技術環境分科会研究開発・イノベーション小委員会研究開発改革ワーキンググループにおいて議論が行われ、2022年3月に最終取りまとめを公表。</p>	<p>・国立研究開発法人に期待される産業連携機能の調査結果や、特例随意契約制度や成果活用等支援法人への出資等、既存の制度における各法人の実績や意見等を踏まえ、運用事項の改善、民間企業との共同研究の推進、財政基盤の強化について検討。【科技、関係府省】 ・イノベーション・エコシステムの構築に向けて、国立研究開発法人が果たすべき役割等を議論するシンポジウムを開催。【科技】 ・最終取りまとめを踏まえ、民間資金獲得の推進に向けて、成果活用等支援法人の設立、獲得した民間資金を財源とした研究者のグループ及び個人へのインセンティブ制度の創設等に取り組む。【経】</p>

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。

【大目標】

- ・ 日本全体をSociety 5.0へと転換するため、多様な幸せを追求し、課題に立ち向かう人材を育成する

【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¹⁶⁹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。

¹⁶⁹ 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）¹⁷⁰
- ・ 社会のために役立つことをしたいと思う若者の割合：70.8%（2019年度）¹⁷¹
- ・ 時間外勤務時間が80時間を超える教職員の割合：小学校6.8%、中学校18.4%、高校9.6%（いずれも2021年6月）¹⁷²
- ・ 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71.6%、統合型校務支援システム整備率73.5%、学習者用デジタル教科書整備率6.2%（いずれも2021年3月）¹⁷³
- ・ 教育訓練休暇制度の導入割合：8.9%（2020年度）¹⁷⁴
- ・ キャリアコンサルタントの数：60,562人（2022年3月末）¹⁷⁵

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の関係会議において周知。 ・ SSH指定校（2022年度：217校）において、先進的な理数系教育に取り組み、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推進。 ・ SSH事業において一定の実績を有する高校等を認定する制度である「認定枠」を設け、2022年度から制度の運用を開始。 ・ 新しい時代の高等学校教育改革に向けた制度改正を2021年度に実施。特に、高校生の約7割が通う普通科において、「普通科改革」として新しい学科の設置を可能とし、特色・魅力ある教科等横断的な学びを、国内外の関係機関等との連携を通して実現することを推進。 ・ 2022年度予算において、専門性の高い教科指導を通じて教育の更なる質の向上を図るとともに、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推進するための経費を計上。 ・ 教科担任制の推進を図るための教員免許制度の改正を2022年度に実施予定。 ・ 引き続き、更なる教科担任制の推進のための教員免許制度の在り方について中央教育審議会において検討中。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 引き続き、高等学校新学習指導要領の周知を実施。【文】 ・ 卓越した取組を行う実績ある指定校をはじめSSH指定校への支援を充実させるとともに、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、教育委員会等におけるコーディネーターの配置や専門人材の派遣等を国が支援。【文】 ・ 「認定枠」を活用しながら、SSHのこれまでの研究開発の成果の普及・展開を進め、STEAM教育を通じた生徒の探究力の育成に資する取組を推進。【文】 ・ 普通科改革や探究・STEAMを、国内外の機関と連携し充実させるためのコーディネート人材の配置を含めた指導体制を充実。また、コーディネート人材を育成するための情報共有等を行うことができる場を構築。【文】 ・ 引き続き、小学校高学年の専科指導の充実のために必要な定数改善を推進。【文】 ・ 教員免許制度の在り方について中央教育審議会において検討、結論を得次第速やかに実施。【文】

¹⁷⁰ 文部科学省「国際数学・理科教育動向調査（TIMSS 2019）のポイント」

¹⁷¹ 内閣府「子供・若者の意識に関する調査（2019年度）」

¹⁷² 文部科学省「2021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。

¹⁷³ 文部科学省「2020年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査」

¹⁷⁴ 厚生労働省「2020年度能力開発基本調査（企業調査）」

¹⁷⁵ 厚生労働省「2022年3月末都道府県別登録者数」

<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。【<u>科技</u>、文、経】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・CST Iの下に教育・人材育成WGを設置し、STEAM教育の推進に向けた具体策について議論を重ね、2022年4月に「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」を策定。 ・STEAM学習コンテンツを、2020年度中に63テーマ、2021年度中に70テーマ開発。コンテンツをオンラインで掲載するSTEAMライブラリーを2021年3月に無償で公開。その後、機能の拡充等を行った上で2022年3月にサイトリニューアルを実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・企業や大学等による、小中高校生のための探究・STEAM教育への参画状況や既存のコンテンツを活かしながら、ワンストップになり得るプラットフォームの在り方について、デジタル庁が実施する教育における広域なデジタルコンテンツの利活用環境の整備に合わせて効率的・効果的な方法を検討。また、JSTサイエンスポータルコンテンツ拡充を含むSTEAM機能強化とともに、各府省等が所有するSTEAMコンテンツやイベント情報等を掲載したデータベースを一覧できるプラットフォームについて手法を含め検討し、企業や大学、研究機関等と学校・子供をつなぐ探究・STEAM・アントレプレナーシップ教育のためのプラットフォームの新たな構築を目指す。また、様々なコンテンツをつなぎ、日々の授業や教科書とSTEAMコンテンツ・教科等横断的な学びとを往還する環境等を実現する学習指導要領コードの活用促進を図る。【<u>科技</u>、<u>デジ</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】 ・STEAMライブラリーのコンテンツの拡充の仕組み構築を検討するとともに、ライブラリーの一層の活用普及を図る。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】 ・STEAM教育の推進に当たり、産業界・企業等との具体の連携方策について検討するため、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としているCOCNが設立したPLIJ等の民間団体と連携したプロジェクトチームを発足し、具体策を検討。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>経</u>】 ・研究者や研究機関が研究活動の内容を子供たちにSNS等を通じてわかりやすく説明し、理工系の学びの面白さを伝えるため、研究者の負担増にならないよう配慮しつつ、競争的研究費を受けた研究者や所属する研究機関が研究活動の成果をデジタルも活用しながら、子供たちにアウトリーチするためのインセンティブ付与の在り方を検討。その際、公的資金を活用して研究している研究者の社会的責任やアウトリーチ活動によるメリットについても広報。【<u>科技</u>、<u>文</u>、<u>関係府省</u>】 ・全国の科学館や「対話・協働の場」等におけるサイエンスに触れる場（リアル・オンライン）の提供により、STEAM教育の地域展開等を検討。【<u>文</u>】 ・国立高専が地域社会と連携し、小中学生を対象としたオンラインによる早期専門教育と、近隣高専での早期エンジニアリング教育を組み合わせ、早期STEAM教育を実践。【<u>文</u>】
<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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・CST Iの下に教育・人材育成WGを設置し、特異な才能のある子供に対す 	<ul style="list-style-type: none"> ・特定分野において特異な才能のある子供に関する検討を進め、その検討結果

<p>伸ばすため、大学・民間団体等が実施する合同宿泊・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>	<p>る教育環境の充実について議論を重ね、2022年4月に、「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」を策定。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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・生徒等を対象に、特別な教育プログラム等を実施する大学等を支援。 ・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。 	<p>に基づき、社会、学校、保護者における特異な才能のある子供に対する理解や認知のための取組を進めるとともに、特異な才能を持つ子供たちが学校外プログラムへの参加を含めた指導・支援の在り方に関する実証的な研究等を推進。【文、経】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・引き続き、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・生徒等を対象に、探究・STEAM・アントレプレナーシップを含む特別な教育プログラム等を実施する大学等を支援。【文】 ・実施機能数を拡充させるとともに、教育委員会等の関係者と連携し、希望者のアクセス機会を確保。【科技、文】 ・引き続き、国内外の生徒が切磋琢磨し能力を伸長する機会の充実を図る。【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するとともに、可能な範囲で対象年齢の参加枠の拡大を検討。【科技、文、経】 ・民間企業の寄付を通じて意欲ある学生の留学促進を行う「トビタテ！留学JAPAN」を発展的に推進。【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、STEAM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、CSTI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"> ・中央教育審議会に加え産業構造審議会の委員の参画も得て、CSTIの下に教育・人材育成WGを設置し、議論を重ね、2022年4月に「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」を策定。 ・学校環境が子供たちや学びの多様化等に必ずしも対応できていない状況等を踏まえ、新しい時代の学びを実現するための学校施設の在り方について有識者会議において検討。 	<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、CSTI等でフォローアップを実施。【科技、文、経】 ・学校環境について、ICTの整備と合わせ、多様な学習内容・方法や教科等横断の学び等に柔軟に対応できる空間に転換するなど、新しい時代の学びを実現する教育環境向上と老朽化対策を一体的に推進し、施設の計画的・効率の整備を促進。【文】 ・2022年度に重点化すべき整備の方向性を提示し、学校施設整備指針を改訂するとともに、好事例の収集・発信や専門家による相談体制等の機能を備えたプラットフォームの構築・運用等を実施。また、長寿命化改修等を通じ必要な支援を講ずるとともに、教育委員会と首長部局との横断的な検討・実行体制の構築に向けた取組を実施。【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
<p>○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】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「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、関係機関等と連携・協働した教育活動に関する先行事例の創出を実施。2019年度指定51校については、全国サミットで発表し、事例の横展開を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「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、関係機関等と連携・協働した教育活動に関する先行事例の創出及び事例の横展開を引き続き実施。【文】

<p>○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】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2021年5月に「特別免許状の授与に係る教育職員検定等に関する指針」を改訂し、地方公共団体等に周知。 ・2022年3月に当該指針の改定を踏まえた積極的な取組について再周知。 ・2022年4月に各都道府県・指定都市教育委員会に対して教師不足への対応のための特別免許状等の積極的な活用について周知。 	<ul style="list-style-type: none"> ・当該指針を踏まえ、都道府県教育委員会が積極的に特別免許状の授与が行えるよう引き続き促進。【文】 ・教員免許制度の在り方について中央教育審議会において検討、結論を得次第速やかに実施。【文】
<p>○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】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・大学のアドミッションオフィスやベンチャー企業等へのヒアリングを実施し、2021年度中に事例集を策定。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2022年度には各大学等へ事例を展開予定。【科技、文】 ・2022年度より、こうした取組を実施している大学の件数（又は割合）について集計し、公表。【科技、文】

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
<p>○「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】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・交付希望があった全国の783自治体に対して、自治体の希望に応じてGIGAスクールサポーター配置に係る経費を交付（2022年3月）。 ・全国で約3,200人をGIGAスクールサポーターとして配置（2022年3月）。 ・「ICT活用教育アドバイザー事業」において、各教育委員会等からの個別の問合せ（901件）に対して、有識者（ICT活用教育アドバイザー）による、1人1台端末等の学校ICT環境の運用支援・活用支援を実施した（2022年3月）。 ・ICT支援員について、全国で約3,500人を配置（2021年3月）。 ・学校教育法施行規則に名称と職務内容を規定（2021年8月）。 	<ul style="list-style-type: none"> ・学校における1人1台端末の運用支援を進展させ、組織的な支援体制を整備するため、自治体等における「GIGAスクール運営支援センター」の整備を支援。【文】 ・1人1台端末等の学校ICT環境の活用に関する課題は、各教育委員会・学校等の実情により異なることを踏まえ、各教育委員会・学校等からの依頼に対し、有識者（ICT活用教育アドバイザー）による支援を継続。【文】 ・ICT支援員については、GIGAスクール運営支援センターとも連携しながら、引き続き積極的な配置を促進。【文】
<p>○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】</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2021年12月に、これまでの制度に基づき学校において普遍的に活用されてきた主体情報を中心に定義し、「教育データ標準」（第2版）として公表。 	<ul style="list-style-type: none"> ・2022年度内に、必要な項目を精査・検討した上で、学習内容等の内容情報や、児童生徒の生活や学習活動、教職員の指導等の活動情報を定義し、「教育データ標準」（第3版）として取りまとめ、公表。【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"> ・2018年度から地方財政措置により、全ての自治体で統合型校務支援システムの導入が可能となるよう、国として措置。 ・全国の公立学校のうち、自治体での統合型校務支援システムの導入は、2017年度（2018年3月時点）は52.5%、2020 	<ul style="list-style-type: none"> ・2022年度内に、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全国的な導入を完了予定。【文】 ・GIGAスクール構想により、1人1台端末を整備したことにより、校務でのICT機器やシステムの利用の状況が変化してきていることを踏まえ、

	年度(2021年3月時点)は73.5%と、着実に増加。	「GIGAスクール構想の下での校務の情報化の在り方に関する専門家会議」を2021年12月に立ち上げ、今後の校務の情報化の在り方を検討。【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
○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】	<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、「地域との協働による高等学校教育改革推進事業」においてはコンソーシアムを65拠点、「WWLコンソーシアム構築支援事業」においてはALネットワークを28拠点、「マイスター・ハイスクール事業」においては産業界等と専門高校が一体となった事業推進体制を12拠点創出。 ・産業界や大学等の関係機関や、他の学校とのネットワークを構築するための事業を実施し、全国的なフォーラムの開催等を通して学校間での連携を促進するとともに、取組の横展開を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ・文部科学省が実施している「地域との協働による高等学校教育改革推進事業」、「WWLコンソーシアム構築支援事業」、「マイスター・ハイスクール事業」において関係機関等と連携・協働した教育活動に関する先行事例の創出を引き続き実施。【文】
○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、 <u>厚</u> 】	<ul style="list-style-type: none"> ・2022年度中に「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を実施予定。 ・「マナパス」においては、既に一部の正規課程・履修証明プログラムにおいて「日本版O-NET」の職業情報との情報連携を実施。 ・「日本版O-NET」について、2021年度に引き続き、2022年度においてもハローワークインターネットサービスとの連携強化を実施予定。 ・新たに「外国人支援のためのキャリアコンサルタント向け研修」及び「中高年齢者支援のためのキャリアコンサルタント向け研修」を開発し、2022年1月より提供を開始。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今後、「日本版O-NET」について、求職者や企業のニーズを踏まえて利便性の向上を図る予定。【厚】 ・引き続き、オンライン研修の充実等によりキャリアコンサルタントの専門性の向上を推進。【厚】
○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】	<ul style="list-style-type: none"> ・技術士登録簿の登録事項に、技術士の資質向上の取組状況を追加するための省令改正を実施。 ・日豪間におけるエンジニア資格の相互承認枠組み文書の更新・延長。 	<ul style="list-style-type: none"> ・若手技術者や修習技術者に対して、資質能力開発支援をするため、IPDシステム導入に向けて検討。【文】
○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。（再掲）	<ul style="list-style-type: none"> ・「産業界における博士人材の活躍実態調査」において、産業界、大学、博士人材へのアンケート調査及びヒアリングを実施し、産業界における博士人材の活躍実態や活躍促進に係る課題、それを踏まえた今後の方策等について報告書を取りまとめ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・博士人材の活用促進に取り組む企業に対してインセンティブが働く仕組みの構築を検討。【経】 ・若手研究者の有望な研究シーズを活用したイノベーション創出や若手研究者の人材流動化の促進のため、大学・高専等の若手研究者の研究シーズの掘り起こし、スタートアップとのマッチングや共同研究を通じた事業化（博士課程学生の企業へのインターンシップ含む）の支援を実施。【経】