

第5節 産業技術環境局	179
産業技術政策	179
1. 2021年度の産業技術政策に関する主な動き（総論）	179
1. 1. 産業構造審議会産業技術環境分科会	179
1. 2. 国立研究開発法人審議会	179
1. 3. 総合科学技術・イノベーション会議	180
1. 4. 国立研究開発法人産業技術総合研究所及び国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構	180
2. 研究開発支援	182
3. 産学官連携の動き	185
4. 民間企業が行う研究開発の促進	187
5. 知的財産の創造への支援	189
6. 研究開発の評価	190
7. 国際協力への取組	190
8. 産業技術に関する調査	191

第5節 産業技術環境局

産業技術政策

1. 2021年度の産業技術政策に関する主な動き（総論）

我が国を取り巻く経済・社会情勢は、ここ近年大きく変化している。情報通信技術の急速な発展とグローバル化の発展に伴い、情報、人、組織、物流、金融など、あらゆるものが瞬時に結び付き、相互の影響を及ぼしあう時代に突入している。それに伴い、既存の産業構造や技術分野を越えて付加価値が生み出され、イノベーションの創造プロセスや社会の構造が日々大きく変わりつつある。さらに2020年以降の新型コロナウイルス感染症の世界的感染拡大により、ウィズコロナ/ポストコロナにおける「新たな日常」への転換が求められているほか、脱炭素社会の実現に向けた取組が進むグリーン分野、ロシアによるウクライナ侵略を受けて重要性が飛躍的に高まったエネルギー安全保障、経済安全保障分野など、より一層加速化が求められている分野も現れた。

上記に代表されるようますます激化するグローバル競争を勝ち抜くには、これまでにないスピード感を持った価値創造が必要であり、迅速に社会実装するためには組織内外の知識や技術を総動員するオープンイノベーション等による他企業、大学、公的研究機関との協働が欠かせない。

このため、産業界においては、オープンイノベーションの阻害要因となっていた伝統的な自前主義等の企業風土見直しに係る意識改革、体制の見直しが不可欠である。また、国においては、大企業、スタートアップ、大学、公的研究機関の間の連携・交流が活発に行われる環境を整備することが重要である。

1. 1. 産業構造審議会産業技術環境分科会

産業技術環境分科会では、産業技術に関する各種の政策や環境の保全、資源の有効利用等に関する事項の審議が行われており、当該分科会の下には、研究開発・イノベーション小委員会、知的基盤整備特別小委員会、地球環境小委員会、廃棄物・リサイクル小委員会、産業環境対策小委員会及びグリーントランスフォーメーション推進小委員会の6小委員会が設置されている。

2021年度においては、2021年6月に第10回産業技術環境分科会が開催され、産業技術環境政策について審

議が行われた。

また、研究開発・イノベーション小委員会の下に新たに設置された研究開発改革ワーキンググループにおいては、経済産業省の実施する①研究開発プロジェクトの在り方及び②国立研究開発法人産業技術総合研究所の在り方という2つのテーマについて審議が行われ、具体的な取組事項が「最終取りまとめ」として整理された。そして、これが同小委員会に報告され、議論された。

さらに、産業技術環境分科会の下に新たに設置されたグリーントランスフォーメーション推進小委員会については、総合資源エネルギー調査会と合同でクリーンエネルギー戦略検討合同会合として開催され、2050年カーボンニュートラル、2030年度温室効果ガス排出量46%削減という2つの野心的な目標に向け、グリーン成長戦略等において、今後の進むべき方向性が示されてきたことも踏まえつつ、成長が期待される産業ごとの具体的な道筋、需要サイドのエネルギー転換、クリーンエネルギー中心の経済・社会、産業構造の転換、地域・くらしの脱炭素化に向けた政策対応などについて、クリーンエネルギー戦略として整理していくための議論が行われた。

1. 2. 国立研究開発法人審議会

経済産業省所管の独立行政法人のうち産業技術総合研究所、新エネルギー・産業技術総合開発機構、宇宙航空研究開発機構及び日本原子力研究開発機構の4法人が、2015年4月に国立研究開発法人となっている。

経済産業省国立研究開発法人審議会は、主務大臣は国立研究開発法人について中長期目標設定や業績評価等を行うに当たり「研究開発に関する審議会」の意見を聴かなければならないとされていることを受け、経済産業省の「研究開発に関する審議会」として2015年に設置された。また、その下に、経済産業省所管の各国立研究開発法人（産業技術総合研究所、新エネルギー・産業技術総合開発機構、宇宙航空研究開発機構及び日本原子力研究開発機構の4法人）の評価等を審議するための部会（産業技術総合研究所部会、新エネルギー・産業技術総合開発機構部会、宇宙航空研究開発機構部会及び日本原子力研究開発機構部会の4部会）が設置されている。

2021年度においては、国立研究開発法人審議会、各

部会において、令和二年度の業績評価に対する審議が行われ、意見が提出された。

また、同年度においては、産業技術総合研究所部会及び新エネルギー・産業技術総合開発機構部会において、それぞれ、達成すべき業務運営に関する目標（中長期目標）の変更について、審議が行われ、意見が提出された。また、日本原子力研究開発機構部会においては、次期中長期目標の定めに関する意見について審議が行われた。

1. 3. 総合科学技術・イノベーション会議

(1) 総合科学技術・イノベーション会議について

我が国全体の科学技術を俯瞰し、総合的・基本的な科学技術政策の企画立案及び総合調整を行うことを目的とし、2001年1月に内閣府に総合科学技術会議が設置され、2014年5月の「内閣府設置法の一部を改正する法律」の施行に伴い、「総合科学技術・イノベーション会議」と名称変更された。内閣総理大臣が議長を務め、経済産業大臣を含む関係閣僚や有識者の14人が議員となっている。2021年度においては、同会議が7回開催されたほか、イノベーションに関連が深い司令塔会議間で横断的かつ実質的な調整を図るとともに、統合イノベーション戦略を推進するために設置された統合イノベーション戦略推進会議等が開催された。

(2) 統合イノベーション戦略 2021

我が国において、科学技術イノベーションは成長戦略の重要な柱と位置付けられており、総合科学技術・イノベーション会議が司令塔となり、科学技術基本計画の下、毎年度「科学技術イノベーション総合戦略」を策定し、施策の重点化等を着実に実行してきた。「統合イノベーション戦略（以下「統合戦略」という）」は、世界で破壊的イノベーションが進展し、ゲームの構造が一変し、過去の延長線上の政策では世界に勝てないという認識の下、我が国の強みを生かしつつ、弱みを克服して「全体最適な経済社会構造」を柔軟かつ自律的に見出す社会を創造することを目的に、従来の総合戦略を抜本的に見直し、グローバルな視座に立ち、基礎研究から社会実装まで一貫通貫の戦略として2018年に策定された。2021年6月に策定した「統合イノベーション戦略 2021」には、地球規模課題の克服に向けた社会変革と非連続なイ

ノベーションの推進、様々な社会課題を解決するための研究開発・社会実装の推進などが掲げられた。

(3) 科学技術基本法等の一部を改正する法律

2020年3月、AIやIoTなど科学技術・イノベーションの急速な進展により、人間や社会の在り方と科学技術・イノベーションとの関係が密接不可分となっている現状を踏まえ、人文科学を含む科学技術の振興とイノベーション創出の振興を一体的に図っていくための改正を行う科学技術基本法等の一部を改正する法律案が第201回通常国会に提出され、これに中小企業技術革新制度（日本版SBI R制度）の見直しが含まれた。

※SBI R (Small Business Innovation Research)

(4) ムーンショット型研究開発制度

失敗も許容した大胆な挑戦が可能となるよう「革新的研究開発推進プログラム（IMPACT）」の研究開発手法を改善・強化し、関係府省庁に普及・定着させるとともに、関連施策の見直し等も図りつつ、我が国が抱える様々な困難な課題の解決を目指し、世界中から科学者の英知を結集し、関係府省が一体となって挑戦的研究開発を推進する仕組みとして、2018年12月にムーンショット型研究開発制度が創設された。2020年1月の総合科学技術・イノベーション会議において、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た野心的な目標「ムーンショット目標」6つが決定した。また、2020年7月の健康・医療戦略推進本部において、健康医療分野の1目標が決定した。さらに、2021年9月の総合科学技術・イノベーション会議において、2目標が決定された。

1. 4. 国立研究開発法人産業技術総合研究所及び国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構

(1) 国立研究開発法人産業技術総合研究所（産総研）

(ア) 概要

産総研は、2020年度からスタートした第5期中長期目標期間において、「世界に先駆けた社会課題の解決と経済成長・産業競争力の強化に貢献するイノベーションの創出」をミッションとして、産総研の総合力を活かして国や社会の要請に対応する世界最高水準の研究機関

を目指すため、①社会課題の解決に向けたイノベーションを主導する研究開発、②「橋渡し」の拡充によるイノベーション・エコシステムの強化、③イノベーション・エコシステムを支える基盤整備、④研究開発成果を最大化する中核的・先駆的な研究所運営等について重点的に取り組むこととした。

(イ) 2021年度の主な業務実績

①QoLを向上させる高品質・高機能・高精度な治療・診断技術の開発、新型コロナウイルス感染症の感染防止対策や行動指針の策定等に繋がる研究開発など、我が国が直面する社会課題の解決に貢献するイノベーションの創出に向けた研究開発等を推進した。

②革新的な技術シーズを民間企業の事業化につなぐ「橋渡し」拡充に向けた機能強化のため、大学の基礎研究力と産総研の技術力を融合して革新技術シーズを開発する「オープンイノベーションラボラトリ(OIL)」において、18件の共同研究契約を締結し、外部資金獲得額は約3.0億円となった。また、企業ニーズにより特化した大型の共同研究を実施するための「連携研究室(冠ラボ)」を新たに2件設置し、冠ラボと大学との新規連携を2件創出した。

さらに産業競争力強化法(平成25年法律第98号)に基づいて、産総研が保有する研究開発施設等を新商品・新サービスの開発等の新たな事業活動を行う企業等の利用に供する業務を実施するため、産総研内の制度を整備した。

③イノベーション・エコシステムを支える基盤整備のうち標準化活動の一層の強化としては、2021年4月にデジタルアーキテクチャ推進センター情報標準化推進室を標準化推進センターへ統合し、標準化に関する対外的な窓口を一本化した。また、イノベーションスクール、デザインスクールなど技術経営力の強化に寄与しうる人材育成を実施した。

④2021年4月、産総研の理事会は、法人全体の経営に関する重要事項の審議に重点を置くとともに、外部からの客観的な視点をより取り入れるため、外部理事2名体制とした。また、客観的に執

行を監視する機能を強化するため、理事が領域長を兼務しないこととするとともに、理事の人数を10名から5名とし、スリム化を図った。このほか、更なる研究開発成果を創出するために、最高執行責任者の下に前研究領域を束ねる研究開発責任者及び運営組織を束ねる運営統括責任者を設置した。

⑤量子技術イノベーション戦略(2020年1月統合イノベーション戦略推進会議決定)及び統合イノベーション戦略2020を踏まえ、2021年4月、次世代コンピューティング基盤研究拠点を整備した。

(2) 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)

(ア) 概要

NEDOは、2018年4月から2023年3月までの第4期中長期目標において、「技術開発マネジメントによる成果の社会実装」、「研究開発型ベンチャーの育成」、「中長期技術開発の方向性提示」のミッションを掲げ、プロジェクト終了5年経過後の実用化率25%以上、事後評価における実用化見通し50%以上とすること等を目標に取り組を行っている。

(イ) 2021年度の主な業務実績

(A) 技術開発マネジメントによる成果の社会実装の推進

・「二酸化炭素原料化基幹化学品製造プロセス技術開発」において、光触媒は太陽エネルギー変換効率10%(世界最高レベル)を達成した。世界で初めて光触媒パネル面積100m²規模の屋外でのソーラー水素の製造試験に成功した。

・「水素社会構築技術開発事業」において、世界初の液化水素運搬船が、2021年12月に日本を出港、2022年1月に豪州にて褐炭から製造した水素を積荷し、2022年2月に日本に帰港した。帰港後、液化水素運搬船から陸上の液化水素タンクに荷揚作業を実施した。世界初の褐炭から製造した水素を液化水素運搬船で日豪間を海上輸送・荷役する試験が無事完遂した。

・「カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発/CO₂有効利用技術開発」において、メタン

合成能力 8Nm³/h のベンチプラントを建設し、技術開発目標であるメタン濃度 96vol%以上、4,500 時間の運転を達成し、実用化に向けた要素技術を確立した。本成果を踏まえ、後継事業として世界最大級の規模である 400Nm³/h のパイロット試験に着手した。

(B) 研究開発型ベンチャーの育成

- ・オープンイノベーション促進を継続して実施し、研究開発型スタートアップの育成に取り組んだ結果、2021 年度は新たに 6 社が IPO（株式公開）を果たした。これまで支援した研究開発型ベンチャーで上場を果たしたのは 34 社であり、2021 年度末時点での時価総額は 1 兆円を達成した。
- ・「NEDO 先導研究プログラム」では、研究テーマ毎の委員会等において、当該テーマに関する助言をいただき、国家プロジェクト化又は実用化を目指した適切な指導を実施した。その結果、2021 年 7 月までに終了した先導研究のテーマ 187 件の中で、78 件のテーマが国家プロジェクト等に移行した。

(C) 中長期技術開発の方向性提示

- ・TSC を中心として、国内外の有望技術・先端技術と社会課題・市場課題の動向に関する情報を収集・把握し、それら情報に基づいて、技術革新がもたらす将来の国内外市場を分析し、その成果を政策当局に政策エビデンスとして提供するとともに、産学官の連携によりその市場の獲得につなげるための政策立案への協力を実施した。
- ・経済産業省「カーボンリサイクル技術ロードマップ」の改訂に際し、技術情報の提供等をタイムリーに実施。そのために、外部リソースを最大限有効に活用しつつ、実現を目指す将来像の具体化や、各種の指標を用いた技術の俯瞰等を行うとともに、国内外における革新的な技術の探索、その技術を実用化するまでのボトルネックの見極め、将来の国内外の市場に及ぼすインパクトの予測及びこれら分析に基づく政策エビデンスの提供に関する機能及び能力を向上しつつ、政策ニーズに柔軟に対応し取り組んだ。

・「革新的環境イノベーション戦略」や「総合指針」に基づく取組の具体化として、NEDO が策定する技術戦略等において、総合指針で提唱した評価指標（「CO₂削減ポテンシャル」、「CO₂削減コスト」）に基づき定量的な評価を行っていく取組を実施。また、ビジネスモデルの変化や新たな価値観が与える今後の技術変化の方向性に係る分析を行うとともに、産業構造やサプライチェーンに係る分析の視点を強化した活動を実施した。

2. 研究開発支援

(1) NEDO 技術戦略研究センター (TSC)

TSC の技術インテリジェンスの成果(政策エビデンス、TSC Foresight 等)について、ステークホルダーの巻き込み強化や適時に議論を喚起する観点から、政策当局への提供や機微情報の管理に万全を期しつつ積極的にセミナー等による情報発信を推進することにより、様々な分野における技術情報を有する企業・大学・国立研究開発法人等の研究者との連携を深めている。2021 年度は、新たに 9 本の「TSC Foresight」レポートを公表。そのうち、豊かな未来の実現に寄与するイノベーションの推進を目的に取りまとめた将来像レポート「イノベーションの先に目指すべき『豊かな未来』」については、公表に連動した「TSC Foresight オンラインセミナー」を開催。「TSC Foresight」の公表にあたっては、社会変化の動向、政策の検討スケジュール、関連プロジェクトの開始タイミング等を意識したタイムリーな成果の発信・対話を強化。

(2) 世界的な研究開発拠点としての TIA の形成

(A) 拠点形成に向けた背景

欧米を中心に、産学官が連携する国際的で、大規模な研究開発拠点の構築が進められており、国境を越えて資金・人材が集められているところである(例:ベルギー“Interuniversity Microelectronics Centre”、フランス“MINATEC”、米国“Albany NanoTech”等)。また、これらの研究開発拠点では、大学と協力して、最先端研究と次世代人材育成を一体的に行っているケースが多い。

このような状況を踏まえ、我が国においても、2009年6月、産総研、独立行政法人物質・材料研究機構（NIMS）、国立大学法人筑波大学（筑波大）、一般社団法人日本経済団体連合会が、世界最高水準の先端的なナノテクノロジーの研究設備・研究者が集積するつくばに、ナノテクノロジーの国際的な研究開発拠点「つくばイノベーションアリーナナノテクノロジー拠点（TIA-anno）」を構築するために連携する旨を合意し、2012年度には大学共同利用機関法人 高エネルギー加速器研究機構（KEK）が中核機関として加わった。また、2016年4月には国立大学法人東京大学が新たに参画したことを受けて、つくばから外への連携の拡大と、研究領域での新たな連携の拡大を目指すこととなったため、「TIA」に改称した。さらに、2020年4月には国立大学法人東北大学が6番目の中核機関として参画した。

TIAにおいては、多様な領域をシステム化プラットフォーム（ナノエレクトロニクス、パワーエレクトロニクス、MEMS）、先進材料プラットフォーム（ナノグリーン、カーボンナノチューブ）、共通基盤プラットフォーム（光・量子計測、バイオ・医療、人材育成、共用施設ネットワーク）の3つのプラットフォームに統合し、総合的な研究能力（人材、施設、知的財産等）を結集することで、知の創出から産業化までを一貫して支援している。

（B）取組

TIAの拠点整備として、産総研つくばセンター西事務所スーパークリーンルームに、IoTデバイス試作のための3次元積層用ウェハー接合装置等17台の半導体製造装置群を導入し、2018年度より利用公開を開始した。参画する6機関の共用施設責任者が参加する会合や各機関の共用施設の支援スタッフが意見交換を行う場を設ける等の施策を実施することにより、TIA参画機関間の共用施設利用の連携強化を図った。

また、参画する6機関の研究者が連携して、将来のイノベーションの芽となる研究テーマを調査する、TIA連携プログラム探索推進事業「かけはし」を実施しており、2021年度は企業提案型テーマ6件を含む51件のテーマを採択した。

（3）個別の研究開発事業

（A）IoT社会実現に向けた次世代人工知能・センシング等中核技術開発（2021年度予算額58.0億円）

本事業では、社会的課題の解決に資することを目的とした人工知能技術の社会実装研究開発、判断根拠の説明や人の意図を理解できる次世代人工知能基盤技術に関する研究開発、少量の学習用データからのAIシステム作成技術の開発、及び大型分析装置以外の既存技術では検出不可能な超微量を小型・軽量、省エネルギーかつ低コストで安定的に検出可能なセンシング技術の開発等を実施している。

2021年度は、継続テーマに加えて、空間・時間の制約から解放された社会・経済活動を実現するリモート技術として、遠隔での人や環境の状態を推定する「状態推定AIシステムの基盤技術開発」、遠隔の状態を提示する「高度なXRにより状態を提示するAIシステムの基盤技術開発」に取り組むため、新たに5テーマを開始した。また研究開発成果普及のため、学会における講演や、ニュースリリースなど積極的な情報発信を実施した。

（B）輸送機器の抜本的な軽量化に資する新構造材料等の技術開発事業〔旧事業名：革新的新構造材料等技術開発〕（2021年度予算額29.9億円）

軽量化による輸送機器の省エネルギー化を目指し、強度、加工性等の複数の機能を向上した鋼板、アルミニウム、マグネシウム、チタン、炭素繊維、炭素繊維複合材料や、小型・高効率モーターを実現する従来以上に強力な磁石材料の開発と、複数の材料を適材適所に複合的に用いるマルチマテリアル化技術の開発を行っている。

2021年度は、剛性・衝突特性評価とトポロジー最適化のためのデータ抽出などを実施し、材料開発・接合方法に適用可能なマルチマテリアル材料の最適設計法を構築した。さらに、8つの先端研究拠点を構築し、データを共有活用できる体制について検討を行った。新材料の材料代替効果の評価に必要な物質フローデータを整備した。また、開発したLCA算定ツールのサプライヤーとユーザーの立場からの使い方についての指針を得た。磁石材料開発において、希土類フリー新磁石の合成プロセスの安定化などに取り組み、それらを搭載したモーターを設計・試作し、高効率モーター及び高性能磁石材料の開発指針を示した。

(C) 水素エネルギー製造・貯蔵・輸送等に関する先進的技術開発事業（2021年度予算額 15.0 億円）

本事業では、再生可能エネルギーから低コストで効率良く水素を製造する技術や、水素をエネルギー輸送媒体として効率的に転換・貯蔵する技術、水素の高効率利用技術の開発等を行う。

2021年度は、水電解による水素製造についてはアルカリ水電解、固体高分子形水電解（PEM）、固体酸化物形水電解（SOEC）に加えて、近年注目されているアニオン交換膜形水電解（AEM）にも取り組んだ。電解性能評価方法の開発に取組、水素価格 30 円/Nm³にむけたシステム開発の方向性を検討した。また、天然ガスの熱分解から安価で大量にCO₂フリー水素を供給する次世代水素製造技術については、炭素の分離方法や利活用方法について、経済性の定量化検討を進めるとともに実用化シナリオの実現に向けた技術開発に着手した。

(D) エネルギー・環境分野の中長期的課題解決に資する新技術先導研究プログラム（2021年度予算額 39.5 億円）

2050年までに温室効果ガスの大幅削減など、エネルギー・環境分野の中長期的な課題解決には、既存技術の延長ではない非連続・革新的な技術開発と実用化が必要となる。このため、本事業では、従来の発想によらない新技術の研究を推進し、将来の国家プロジェクト等につなげるべく、先導研究を行う。

2021年度は、昨年度に引き続き2030年以降の社会実装を見据え、13の研究開発課題を設定し、全体としては、28件のテーマについて新規採択を行い、先導的な研究を実施した。

また、2050年頃という長期的観点から、温室効果ガスの抜本的な排出削減を実現する革新的な技術・システムを探索・創出する「未踏チャレンジ 2050」を引き続き推進した。5つの研究領域を設定し、新たに7件のテーマを採択し、アカデミアの視点も含めた研究を実施している。

(E) 次世代人工知能・ロボットの中核技術となるインテグレート技術開発事業（2021年度予算額 16.5 億円）

「生産性」や「空間の移動」といった重点分野において、省力化や最適化を通じたエネルギー需給の高度化に貢献するAI技術の実装加速化に向けた研究開発・実証

とともに、AI導入を飛躍的に加速させる基盤技術を開発する。また、製品の多品種化・短サイクル化・規制強化等、製造業を取り巻く環境が厳しさを増す中、これまで設計や製造などのものづくり現場に蓄積されてきた「匠の技・暗黙知（経験や勘）」の伝承・効率的活用を支えるAI技術を開発し、生産性向上による抜本的な省エネ化の実現を目指している。

2021年度はテーマ数に増減はなかったが、AI導入加速化基盤技術の成果の1つとして「aiaccel」をオープンソースソフトウェアとして公開した。

(F) ムーンショット型研究開発事業（2018年度第2次補正予算額 200.0 億円、2019年度予算額 4.0 億円、2020年度予算額 4.0 億円、2021年度予算額 4.0 億円、2021年度補正予算 40.0 億円）

少子高齢化の進展、地球温暖化問題など重要な社会課題に対し、人々を魅了する野心的な目標（ムーンショット目標）を国が設定し、挑戦的研究開発を推進する。

2019年度に「ムーンショット型研究開発制度に係るビジョナリー会議」や「ムーンショット国際シンポジウム」等で国内外の有識者と目標候補について議論を行い、2020年1月、経済産業省が目指すムーンショット目標として、「2050年までに、地球環境再生に向けた持続可能な資源循環を実現」が決定した。この目標の達成に向け、2020年度に13件のプロジェクトを採択し、研究開発を開始した。2022年3月、ムーンショット型研究開発制度に係る戦略推進会議において、13件のプロジェクトの進捗状況及びNEDOによる制度の自己評価について報告した。

(G) 新産業創出・マテリアル革新に向けた新技術先導研究プログラム（2021年度予算額 13.4 億円）

新産業創出やマテリアル開発の加速、社会課題解決等につながる既存技術の延長上にはない革新的かつ社会へのインパクトが大きい技術シーズを発掘し、将来の国家プロジェクト等につなげる先導研究を行う。

2021年度は、「様々な用途に利用可能な小型・高効率の深紫外波長領域レーザーの高度化技術やICTデータを活用したレーザー加工プロセスの超高速最適化技術の開発」、「持続可能な産業発展や新需要創出につながる革新的研究開発」、「データを活用した革新的マテリアル製造プロセスインフォマティクス技術の開発」、「超高

品質・超高信頼性・超耐久性を有するスーパーファインセラミックスを実現する基盤技術の開発」、「資源産出国への実質的転換を実現する革新的マテリアルプロセス技術の開発」及び「ウイルス感染症対策の社会実装を加速する新規マテリアル関連技術の開発」の6つの研究課題を設定し、12件の研究開発テーマを採択した。これらを含め計18件のテーマについて、先導的な研究を実施した。

3. 産学官連携の動き

(1) 産学官連携体制の整備

(ア) 概要

TLO (Technology Licensing Organization : 技術移転機関) は、大学等の研究者の研究成果を特許化し、それを企業へ技術移転する法人であり、産と学の「仲介役」の役割を果たす組織である。大学等発の新規産業を生み出し、それにより得られた収益の一部を研究者に戻すことにより研究資金を生み出し、大学等の研究の更なる活性化をもたらす「知的創造サイクル」の原動力として産学連携の中核をなす。

TLOについては、1998年に制定された「大学等における技術に関する研究成果の民間事業者への移転の促進に関する法律 (TLO法)」において、文部科学大臣と経済産業大臣により実施計画の承認を受けた承認TLO並びに、国又は独立行政法人における研究成果の技術移転を行う、所管大臣の認定を受けた認定TLOが規定されており、承認TLO及び認定TLOに対して特許料等の軽減などの措置が講じられている。

2021年度末現在の承認TLO数は32である。

(イ) 産学官共同研究におけるマッチング促進のための産学官連携ガイドライン、大学ファクトブック

2025年度までに大学・国立研究開発法人に対する企業の投資額をOECD諸国平均の水準を超える、2014年度の3倍とすることを目標に(「日本再興戦略2016」)、産学連携を深化させ、イノベーション創出を図る具体的な行動を産学官が対話をしながら実行・実現していく場として「イノベーション促進産学官対話会議」を文部科学省とともに創設した(2016年6月)。当該会議において、産業界から見た大学・研究開発法人が産学連携機能を強化する上での課題と、それに対する処方箋を議論し、

2016年11月に「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」として取りまとめた(2020年6月には、産学連携ガイドラインの追補版を取りまとめ、2022年3月にはFAQとガイドライン検索ツールを公開)。当該ガイドラインを踏まえ、産学官連携活動に関する大学の取組の「見える化」を進めるべく、2018年5月に一般社団法人日本経済団体連合会及び文部科学省とともに「産学官共同研究におけるマッチング促進のための大学ファクトブック」を公表した。

2022年3月には、大学毎のデータをアップデートするとともに、データベース化し検索機能を強化した「大学ファクトブック2022」を公表した。

(ウ) 官民による若手研究者発掘支援事業(2021年度予算額21.2億円)

本事業は、実用化に向けた目的志向型の創造的な研究を行う大学等に所属する若手研究者を発掘し、若手研究者と企業との共同研究等の形成等を支援することで、次世代のイノベーションを担う人材の育成、我が国における新産業の創出に貢献し、民間企業からの大学への投資増を目指すものであり、通称「若サポ」として2020年度6月から公募を開始した。

2021年度は、医療機器分野についてはAMED(2月)が、それ以外の医学・創薬分野以外はNEDO(第3回:8月、第4回:3月)がそれぞれ公募を実施した。特に、事業化を担う企業と若手研究者のマッチングを専属で支援するスキームを工夫し、共同研究等の効率的な実施とその先の事業化への推進を強力に支援している。

(エ) 産学融合拠点創出事業(産学融合先導モデル拠点創出プログラム(J-NEXUS)及び「地域オープンイノベーション拠点選抜制度(J-Innovation HUB)」(2021年度予算額2億円)

産学融合先導モデル拠点創出プログラム(J-NEXUS)は、地域ブロックにおける複数の大学と企業等のネットワーク創設に向けて民間団体等が実施する専門人材を活用した産業界と大学のマッチングの場のデザインや交流会等の実施、マッチングのための研究計画等のブラッシュアップ及びマッチングの結果としての産学の共同研究に向けた大学等による技術シーズの市場性等の評価実施等を支援し、産学融合に取り組む先導的なモデルとなる拠点を創出する事業である。

2020年度は、関西地域の関係機関を網羅した「関西イノベーションイニシアティブ」と、オール北海道で臨む「チャレンジフィールド北海道」の2拠点を採択した。2021年度は、北陸3県の地域振興モデル拠点「北陸RDX」の1拠点を採択し、計3拠点を支援を実施した。

地域オープンイノベーション拠点選抜制度（J-Innovation HUB）は、これまで形成されてきた地域のイノベーション拠点の中で、企業ネットワークのハブとして活躍している拠点を選抜し、「お墨付き」による信用力向上や、トップ層の引上げ、拠点間の連携等の促進とともに、徹底的な対話によりトップ層拠点の課題の抽出を行う事業である。

2021年度は、地域貢献型3拠点を選抜し、計17拠点について伴走支援を実施した。

また、「産学連携推進事業費補助金（地域の中核大学の産学融合拠点の整備）」（2021年度補正予算額59億円）において、地域の中核大学等が強みや特色を有する研究分野で、企業と大学等が連携しオープンイノベーションを推進するための産学融合機能を担う「Jイノベ拠点」の「プラットフォーム型」として8拠点を選抜した。

（2）産業技術人材育成施策

（ア）概要

産業界の求める人材ニーズにマッチした産業競争力に資する人材育成として、イノベーションを促進するような実践力のある産業技術人材の育成が求められている。

このため、技術人材育成の質の確保に必要な施策等、人材育成面での産学連携を促進する施策を展開している。

（イ）産業界における博士人材の活躍実態調査

Society5.0という高度な知識基盤社会において、我が国の国際競争力を確保するためには、「分野固有の専門知識」と「問題を解決する方法論」を身に付け、自ら課題を設定し解決する独自の構想力を持つ博士人材が、イノベーション人材として、研究・経営両面から産業界で活躍することが重要である。

そこで、2021年度は企業・大学・博士人材の三者に対するアンケート及びヒアリング調査を通じて産業界における博士人材の実態を把握するとともに、博士人材

の活躍に係る好事例を収集した。さらに、博士人材の産業界での活躍推進のための施策立案の基礎情報とするため、調査等で得られた情報について定量的な分析を実施した。

（ウ）「イノベーション創出」のためのリカレント教育に関する調査

人生100年時代やSociety5.0の到来による社会変化、目下生じているDX等への対応やカーボンニュートラルの実現に向けた産業構造の変革、新型コロナウイルス感染症によるニューノーマル時代への対応等、近年、企業や個人にとって、時代の変化に即したリカレント教育の重要性が一層高まっている。リカレント教育は、個人が豊かな人生を歩むために不可欠であると同時に、企業にとっても、前述した社会の変化に伴う企業戦略や事業構造の転換への対応のため、社員のリカレントを促すことは重要である。

そこで、2021年度は大学等で実施される比較的高度なリカレント教育、いわば「イノベーション創出のためのリカレント教育」に焦点を当て、企業へのアンケート及び企業・大学へのヒアリング調査を通じて、従業員のリカレントを促進する企業に対する支援方策等を検討するとともに、大学を活用したリカレント教育の好事例を取りまとめた。

（エ）クロスアポイントメント制度

クロスアポイントメント制度の基本的枠組については、内閣府の取りまとめの下、文部科学省、経済産業省で検討が行われ、2014年に「クロスアポイントメント制度の基本的枠組と留意点」を取りまとめた。しかしながら、特に大学から企業における研究人材の循環、流動性は低いレベルであることから、2019年度経済産業省において「クロスアポイントメント制度に関する法・契約の検討委員会」を設置し、研究者へのインセンティブ（給与増加）が付与されるクロスアポイントメントのモデルを前提として、これを実現するための実務（エフォート管理、給与、社会保険の取扱い、人事評価の手法など）を整理した。また、「クロスアポイントメント制度」を更に推進するため、2020年6月に大学・企業間における同制度の効果的な活用方法等を整理した、「クロスアポイントメント制度の基本的枠組と留意点【追補版】」を取りまとめた（2022年3月に公開した産学連携ガイ

ドライン FAQ において情報を補足)。

(3) 大学発ベンチャー支援施策

(ア) 国立大学法人等によるベンチャーキャピタル等への出資

我が国の産業競争力を強化するためには、大学の研究成果の活用を図ることが重要である。2013年12月に産業競争力強化法が制定され、国立大学法人等が、国立大学法人等の研究成果を活用する大学発ベンチャーに対して経営上の助言等を行う認定事業者(ベンチャーキャピタル等)に対し、出資を行うことが可能となった。これにより、大学の研究成果の活用を図る大学発ベンチャー等を効果的に支援することを可能とし、大学の研究成果の事業化等を促進する。

2020年度末時点で、4法人及び同法人が無限責任組合員となる投資事業有限責任組合(1号ファンド、2号ファンド)の特定研究成果活用支援事業計画を認定しており、同計画に基づき大学発ベンチャーの支援が進められている。

また、すべての国立大学法人等が、VC等を通じた大学発ベンチャー企業への投資により研究成果の社会実装を加速化できるよう、2022年3月31日に認定の基準を規定した告示の改正告示を制定し、2022年4月1日から施行した。このことにより、従来の告示における政府出資金を前提とした規制について、国立大学法人等が政府出資金でない自己収入等を財源として出資を行う場合に、当該規制を緩和されることとなった。

(イ) 大学発ベンチャー実態等調査

国内における大学発ベンチャー設立状況を把握するとともに、把握した大学発ベンチャーの状況を深掘りした。併せて、新型コロナウイルス感染症が大学発ベンチャーに与えた影響や、大学発ベンチャーにおける博士人材の採用と活用に関する現状や意識等についても分析し、成長要因の分析や必要な支援施策を検討した。

(ウ) 大学による大学発ベンチャーの株式・新株予約権取得等に関する手引き

2018年度に大学発ベンチャーをめぐる人材・資金・知識の循環にむけた課題と方策を、「大学発ベンチャーのあり方研究会報告書」として取りまとめた。同報告書を踏まえ、大学が株式・新株予約権の取得等を行う意義

や基本的な考え方を整理し、また一連の手続きにおける具体的な留意点と先進事例について、ヒアリング調査及び有識者委員会における検討を行い、2019年5月に「大学による大学発ベンチャーの株式・新株予約権取得等に関する手引き」として策定した。

4. 民間企業が行う研究開発の促進

(1) あらゆる業種の研究開発投資を後押し

我が国の民間企業は、国全体の研究開発投資総額の約7割を担っており、イノベーション創出にあたって中核的な機能を果たしている。このような民間企業の創意工夫ある自主的な研究開発投資を促進し、我が国の経済成長力、国際競争力の維持・強化を図っていくためには、研究開発投資を促進していく必要がある。

しかしながら、我が国の対GDP研究開発投資比率は2009年度に韓国に抜かれ、その差はますます拡大していることに加え、2010年度には民間の研究開発投資額でも中国に抜かれ第3位に低迷している。また、リーマンショック後の主要国の研究開発投資の伸び率で見ても、我が国の伸び率が最小となっており、大きな危機感を持たざるを得ない状況である。

一般的に、研究開発投資は、一企業による投資が経済社会全体に波及し好影響を与える(スピルオーバー効果)といういわゆる外部経済性を有するため、社会的に望ましい水準を下回り過小投資となりやすく、政府による支援が必要である。

また、研究開発投資は、企業にとっては「今すぐには稼げない」投資であり、その経済効果も後から生まれるものであることから、景気変動等に左右されやすく、短期的に見た場合には優先順位が低くなるため、税制措置による下支えも必要となる。

具体的には、2021年度税制改正において、①控除上限を最大で法人税額の50%に引上げ、②研究開発費を維持・増加させるための税額控除率の見直しを行うとともに、③クラウドを通じてサービスを提供するソフトウェアに関する研究開発を対象に追加する等、経済のデジタル化への対応を進めるほか、④オープンイノベーション型の運用改善を図るなどの措置等を講じた。

表：研究開発税制の詳細

制度	
研究開発税制	試験研究費の増減割合に応じ、試験研究費の総額の2%～14%*を税額控除（*控除率2～14%は時限措置、恒久措置は2～10%） 税額控除額の上限：法人税額の25%相当額、ベンチャー企業（設立10年以内で欠損金の翌期繰越額がある企業）については40%相当額（恒久措置） さらに、①平均売上金額に占める試験研究費の割合が10%超の場合、その割合に応じて控除上限を最大10%上乗せ。②2020年2月1日より前に終了する事業年度と比較し、売上げが減少しているにも関わらず、試験研究費を増加させる場合、控除上限を5%上乗せ。（時限措置）
特別試験研究に係る税額控除制度	共同研究又は委託研究を行った場合、その際に要した額（特別試験研究費）の下記割合を税額控除 ・相手方が大学・特別研究機関等の場合 30% ・相手方が新事業開拓事業者・成果活用促進事業者の場合 25% ・相手方がその他（企業間、技術研究組合、中小企業からの知財権使用）の場合 20% 税額控除額の上限：法人税額の10%（恒久措置）
中小企業技術基盤強化税制	試験研究費の増加割合に応じ、試験研究費の総額の12%～17%*を税額控除。（*控除率17%は時限措置、恒久措置は12%） 税額控除額の上限：法人税額の25%（恒久措置） さらに、①平均売上金額に占める試験研究費の割合が10%超の場合には、その割合に応じて控除上限を最大10%上乗せ。また、②中小企業者等で増減試験研究費割合が9.4%超の場合には、控除上限を10%上乗せ。③2020年2月1日より前に終了する事業年度と比較し、売上げが減少しているにも関わらず、試験研究費を増加させる場合、控除上限を5%上乗せ。（①と②は選択制、時限措置）

（2）技術研究組合法

技術研究組合法は、1961年に制定された「鉱工業技術研究組合法」に基づき、企業、大学、独立行政法人等の多種多様な組織が一つの研究開発目標の下、共同で研究開発を行うために主務大臣認可により設立される組織である。主な特徴として、[1]法人格を有していること、[2]賦課金を支払う組合員に対し研究開発税制が適用されること、[3]組合が有する試験研究用資産に優遇税制（圧縮記帳）が適用されること等がある。同法制定以来、2021年度末までに277件（全省庁分）の技術研究組合が設立された。

また、研究開発力の強化に資するものとして、外部資源を活用したオープンイノベーションへの期待が高まる中、従来制度の使い勝手を向上させるため、2009年6月には「技術研究組合法」へと抜本的な改正を行い、[1]設立組合員数の緩和、[2]大学・独立行政法人の組合員資格の明確化、[3]株式会社への組織変更等を可能としている。さらに、制度の活用を促進すべく、2019年12月には呼称を「Collaborative Innovation Partnership (CIP)」とすることとした。2020年4月には「CIP（技術研究組合）の設立・運営等ガイドライン」を改訂し、設立手続の簡素化や審査ポイントの明確化を行った。

こうした取組の結果、法改正当時32件だった組合数は、2021年度末時点で58件に増加している。

また、技術研究組合から株式会社への組織変更第1号として、2014年5月には「グリーンフェノール・高性能フェノール樹脂製造技術研究組合」が、「グリーンフェノール株式会社」に組織変更を行った。さらに、技術研究組合から新設分割した株式会社第1号として、2017年4月には「技術研究組合光電子融合基盤技術研究所」が、「アイオーコア株式会社」を設立した。

さらに、これまで同法施行規則で求めてきた申請書様式の押印を省略する取組を2020年12月より実施する等、デジタル化・簡素化する対応も実施している。

（3）オープンイノベーションの推進

我が国のイノベーションシステムの強化のためには、日本の持つ「強み」「優位性」を活かした戦略策定の下、国内外問わず優秀な人材・技術を確保・流動化しながら、企業・大学・ベンチャー企業等、プレイヤーの垣根を打破してそれを流動化させ、各プレイヤーが総じて付加価値を創出するための「オープンイノベーション」の推進が必要である。オープンイノベーション推進の観点から、税制面等でのインセンティブの付与、優れた技術シーズと事業化との間の「死の谷」を乗り越えるための「橋渡し」機能の強化を行うとともに、オープンイノベーションのメリットや具体的方法への理解を我が国企業に広く浸透させることが重要である。こうした背景から、2017年3月1日に「オープンイノベーション・ベンチ

ャー創造協議会（JOIC）」が創設され（ベンチャー創造協議会、オープンイノベーション協議会、サイエンス&イノベーション・インテグレーション協議会が統合されたもの）、当該協議会委において、大企業とスタートアップの事業連携マッチングを目的としたNEDOピッチ、オープンイノベーションに関わるセミナー、ホームページでの情報公開等を実施することでオープンイノベーションの促進を図った。

また、大企業とスタートアップが連携するに当たり、スタートアップからは大企業と共同研究すると、特許権が大企業に独占されたり、周辺の特許を大企業に囲い込まれたりするといった偏った契約実態を指摘する声があったことから、経済産業省は公正取引委員会と連携し、スタートアップが大企業から一方的な契約上の取決めを求められたいしないよう、問題事例とその具体的改善の方向や独占禁止法の考え方を整理した「スタートアップとの事業連携に関する指針」を策定した。その後、出資に係る取引慣行の重要性を鑑み、スタートアップと出資者との契約の適正化に向けて、「スタートアップとの事業連携及びスタートアップへの出資に関する指針」に改訂した。（2022年3月31日公表）

さらに特許庁と連携し、研究開発型スタートアップと事業会社の連携を促進するため、共同研究契約やライセンス契約などを交渉する際に留意すべきポイントについて解説した「モデル契約書 ver1.0」を取りまとめた。その後、モデル契約書（新素材編・AI編）について、利便性を高め、より契約実務に馴染むよう改訂した「モデル契約書 ver2.0」と、大学と研究開発型スタートアップ、大学と事業会社の連携を促進するための『モデル契約書（大学編）』を取りまとめた。（2022年3月18日公表）

（4）研究開発型スタートアップ支援事業

我が国は優れた技術力を有しており、それを活用したスタートアップ企業の創出・発展のポテンシャルは大きい。2021年度は研究開発型スタートアップの育成とエコシステム構築を図るため、技術シーズを活用した事業構想を持つ62の起業家候補に対し、ビジネスプランの構築等、事業の立ち上げの支援を行った（NEP:NEDO Entrepreneurs Program）。また、ハンズオン機能のある

国内外のベンチャーキャピタル（VC）等として37社が認定されており、認定されたVCが出資するスタートアップ企業22社に対し実用化開発支援を行った（STS:Seed-stage Technology-based Startups）。事業会社と連携する構想を持つ研究開発型スタートアップ5社に対しても事業化支援を行う（PCA:Product Commercialization Alliance）他、経済構造の転換に対応しうるビジネスモデル構築のためのPOCや実証研究等を行う研究開発型スタートアップ7社も支援した（TRY:Promotion of Technology Startups that Innovatively Respond to Economic Changes to Yield Social Benefits）。さらに、政府が設定する研究開発テーマに取り組むスタートアップ・中小企業13社の実現可能性調査の支援を行った（SBIR:Small Business Innovation Research）。

5. 知的財産の創造への支援

（1）特許料等の減免制度

2021年度における、大学または独立行政法人の技術移転事業を行うTLOに対する特許料（設定登録時納付分）及び審査請求料の軽減実績は、それぞれ129件、170件であり（2020年度はそれぞれ120件、157件）、大学及び大学研究者等に対する同軽減実績は、それぞれ4,346件、6,568件であった（2020年度はそれぞれ3,268件、5,849件）。

また、2021年度における研究開発型中小企業に対する特許料（設定登録時納付分）及び審査請求料の軽減実績は、それぞれ1,928件、2,628件であった（2020年度はそれぞれ2,209件、2,571件）。

（2）日本版バイ・ドール制度

日本版バイ・ドール制度は、産業技術力強化法（以下「産技法」という。）に基づき、政府資金による委託研究開発（独立行政法人等を通じて行うものを含む。）及び請負ソフトウェア開発の成果に係る特許権等を、産技法第17条第1項各号に定められた一定の条件を受託者が約束する場合に、受託者に帰属させることを可能とする制度である。

2021年度も引き続き、経済産業省が実施した研究開発委託事業（独立行政法人等を通じて行うものを含む。）

以下同じ。)に本制度を適用した。

(3) 国の研究開発プロジェクトにおける知的財産(知的財産権・研究開発データ)のマネジメント

(ア) 特許等の知的財産権に関する取組

経済産業省は、2015年5月に策定された「委託研究開発における知的財産マネジメントに関する運用ガイドライン」(以下の事項等を整理)を、2021年度も引き続き、経済産業省が実施した研究開発委託事業に適用した。

(A) 成果の事業化の重要性などの基本的な考え方を明示。

(B) 研究開発の委託者に、プロジェクトごとに当該プロジェクトの知的財産マネジメントに係る基本的な方針(「知財方針」)を策定することを原則義務付け。

(C) プロジェクト開始前から終了後に至る知財関連の業務手順を提示。

(イ) 研究開発データに関する取組

経済産業省は、2017年12月に策定された「委託研究開発におけるデータマネジメントに関する運用ガイドライン」(以下の事項等を整理)を、2021年度も引き続き、経済産業省が実施した研究開発委託事業に適用した。

(A) 研究開発におけるデータマネジメントの基本的な考え方(研究開発データの取扱いに関する合意書及びデータマネジメントプランの策定等)を明示。

(B) 委託者が、プロジェクトごとにデータマネジメントに係る基本方針を策定し、公募要領にて示すことを義務付け。

(C) プロジェクト開始前から終了に至る研究開発データのマネジメント手順を提示。

(D) 第三者へ提供可能な研究開発データについては委託者がデータカタログを作成。

6. 研究開発の評価

(1) 評価実施実績

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評価ワーキンググループは、経済産業省の研究開発事業等の評価の実施、審議及び研究開発の評価システムや手法など、評価の在り方についての審議を行っている。

技術に関する事業ごとの評価については、研究開発プログラム及び研究開発プロジェクトを対象としている。

事前評価は、新規に事業を開始する前に実施し、中間・終了時評価は、各年度の評価実施計画で対象となった事業について実施している。下表に2021年度に経済産業省が実施した研究開発評価の実績を示す。

表：2021年度研究開発評価実績

研究開発評価の種類		評価実施件数
技術に関する事業評価(研究開発プログラム評価及び研究開発プロジェクト評価)	事前評価(事業開始前に実施。)	4件
	中間・終了時評価(事業実施途中及び終了後に実施。)	18件

(2) 追跡調査・追跡評価

今後の研究開発マネジメントの向上に資する情報を得るため、研究開発事業終了後の実用化状況等に関する追跡調査・追跡評価を実施している。

2021年度は、追跡調査41事業、追跡評価は1事業を対象に実施した。

7. 国際協力への取組

(1) 科学技術協力協定に基づく二国間協力

我が国では、科学技術協力をより一層推進させるため、二国間の科学技術協力協定を締結し、研究者等の国際的交流、国際的な共同研究開発、定期的な情報交換や共同シンポジウムの開催、人材交流等を行っている。締結状況は次のとおりである。

締結国：47か国・機関

米国、フランス、ドイツ、イギリス、イタリア、オランダ、スウェーデン、フィンランド、カナダ、オーストラリア、韓国、中国、インド、イスラエル、ロシア、旧ソ連(10か国)、ポーランド、旧ユーゴスラビア(6か国)、ブラジル、インドネシア、ルーマニア、ブルガリア、チェコ、スロバキア、ハンガリー、ノルウェー、南アフリカ共和国、ベトナム、スイス、ニュージーランド、EU、スペイン、エジプト

(2) 国際共同研究の推進

(ア) エネルギー・環境分野の国際共同研究

2020 年度から開始した「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」では、2030 年以降に実用化が期待されるような温室効果ガス削減に資する革新的エネルギー技術について、国際共同研究を実施した。「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略（2019 年 6 月閣議決定）」を受けて、海外の有力な研究機関が有している技術・知見や国際ネットワークなどを、前身事業（「革新的なエネルギー技術の国際共同研究開発事業」）の経験も通じて獲得・蓄積すること、および開発速度の加速を図った。2020 年度採択の 13 件および 2021 年度採択の 9 件のテーマについて、研究機関間の国際共同研究を実施した。

(イ) 二国間の企業間国際共同研究の促進

政府間覚書等に基づき、イスラエル、フランス及びドイツ、スペイン、チェコとの間で、2014 年度から順次企業間の国際共同研究に対する助成枠組みを構築し、研究開発協力を促進している。2020 年度は英国、カナダを加えた 7 か国を対象とし、合計 16 件の国際共同研究を支援した。

(3) OECD 科学技術政策委員会 イノベーション技術政策作業部会 (TIP: Working Party on Innovation and Technology Policy)

科学技術政策委員会 (CSTP: Committee for Scientific and Technological Policy) 傘下のイノベーション技術政策作業部会は、生産性の向上、知識の創出・普及・活用、持続可能な成長等に向けて、イノベーションの観点から調査分析・助言を行い、各国の科学技術政策への相互理解を向上させることを目的に活動している。

2021 年度では、新型コロナウイルス感染症が蔓延する中で科学技術分野における共創が果たした役割やその前後での政策変遷に関する調査・分析について議論が行われた。

(4) ヒューマン・フロンティア・サイエンス・プログラム (HFSP: Human Frontier Science Program)

同制度は生体の持つ複雑かつ優れた機能の解明を中

心とする基礎研究を国際的に共同して推進し、その成果を広く人類全体の利益に供することを目的として、我が国が 1987 年のヴェネチア・サミットにおいて提唱し、創設された助成制度。参加国・組織（運営支援国・組織）は、日本、米国、イギリス、ドイツ、フランス、イタリア、カナダ、スイス、韓国、オーストラリア、EC、インド、ニュージーランド、イスラエル、シンガポールの 15 か国・組織となっている。

経済産業省からは設立当初から本制度への拠出を行っており、2021 年度には約 4.8 億円の拠出を行った。2021 年度は、研究グラント（国際共同研究チームへの研究費助成）で 94 人、フェローシップ（若手研究者の海外での研究支援）で 58 人が受賞した。なお、これまでの研究グラント受賞者の中から 28 人がノーベル賞を受賞している（累計）。

8. 産業技術に関する調査

世界経済の活動のグローバル化が加速し、国際競争が激化する中、我が国が持続的な経済成長を通じて豊かな国民生活を実現して行くには、世界の動向を見据えた上で、成長分野における創造的・革新的な研究開発を促進してイノベーションを生み出すとともに、その成果を効果的に活用するための環境の整備が極めて重要であり、こうした課題の解決に資する研究開発を強化するための投資の拡充、産学連携の推進、技術人材育成等の産業技術政策を強力かつ戦略的に推進して行くことが必要である。

このため、国内外の研究開発の動向等を的確に捉え、我が国の産業技術政策の国際的な観点からの比較・検証及び国際競争力強化を目指した研究開発戦略の検討等に必要となる調査分析を行い、実態を踏まえた効果的かつ合理的な産業技術政策の企画立案等に役立てた。

具体的には、研究開発税制等の今後の在り方に関する調査、研究開発事業終了後の実用化状況等に関する追跡調査・追跡評価等を実施した。