

第5節 産業技術環境局	176
産業技術政策	176
1. 2020年度の産業技術政策に関する主な動き（総論）	176
1. 1. 産業構造審議会産業技術環境分科会	176
1. 2. 国立研究開発法人審議会	176
1. 3. 総合科学技術・イノベーション会議	176
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	178
2. 研究開発支援	179
3. 産学官連携の動き	182
4. 民間企業が行う研究開発の促進	184
5. 知的財産の創造への支援	186
6. 研究開発の評価	187
7. 国際協力への取組	187
8. 産業技術に関する調査	188

第5節 産業技術環境局

産業技術政策

1. 2020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年に入ってから、新型コロナウイルス感染症の世界的感染拡大により経済活動の停滞や構造変化による新たなパラダイムに直面しており、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な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を行っており、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及び産業環境対策小委員会の5小委員会が設置されている。なお、基準認証小委員会については、2020年8月に廃止された。

2020年度においては、2020年8月に第9回産業技術環境分科会を開催し、産業技術環境政策について審議を

行った。

また、当該分科会の下の研究開発・イノベーション小委員会を開催し、2020年5月に「中間取りまとめ2020 未来ニーズから価値を創造するイノベーション創出に向けて」を公表するとともに、重要な政策ツールである研究開発プロジェクトの在り方などについて随時審議した。

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あたり「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、経済産業省に「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。

2020年度においては、国立研究開発法人審議会、各部会は、令和元年度の業績評価に対する審議を行い、意見を提出した。

また、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においては、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、審議を行い、意見を提出した。

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。2020年度においては、同会議が4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。2020年6月に開催された統合イノベーション戦略推進会議では、「革新的環境イノベーション戦略」の推進のため、府省横断の司令塔として、「グリーンイノベーション戦略推進会議」の設置を公表、7月に立ち上げた。また、2020年7月に開催された総合科学技術・イノベーション会議では、「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」が示された。

（２）統合イノベーション戦略 2020

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。2020年7月に策定した「統合イノベーション戦略 2020」には、研究力・研究開発の強化、停滞する科学技術・イノベーション活動への支援、強靱な経済構造の構築などが掲げられた。

（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）
2020年6月17日に「科学技術基本法等の一部を改正する法律」が成立し、同月24日に交付された。この改正により、「科学技術基本計画」は「科学技術・イノベーション基本計画」に改められた。

（４）第6期科学技術・イノベーション基本計画

平成7年に制定された「科学技術基本法」により、政府は「科学技術基本計画」（以下基本計画という。）を策定し、長期的視野に立って体系的かつ一貫した科学技術政策を実行することとなった。これまで、第1期（平成8～12年度）、第2期（平成13～17年度）、第3期（平成18～22年度）、第4期（平成23～27年度）、第5期（平成28年度～令和2年度）の基本計画を策定し、これらに沿って科学技術政策を推進してきた。

「科学技術・イノベーション基本法」の成立を受け、第6期「科学技術・イノベーション基本計画」（令和3年度～令和7年度）では、我が国が目指すべきSociety 5.0の未来社会像を、「持続可能性と強靱性を備え、国民の安全と安心を確保するとともに、一人ひとりが多様な幸せ（well-being）を実現できる社会」と表現し、その実現に向けた『「総合知による社会変革」と「知・人への投資」の好循環』という科学技術・イノベーション政策の方向性が示された。また、その達成のため、次の5年間で約30兆円の政府研究開発投資を確保し、これと呼び水として官民合わせて約120兆円の研究開発投資を行っていくことが明記された。

（５）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。

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等について重点的に取り組むこととした。

(イ) 2020 年度の主な業務実績

①新型コロナウイルス感染症の感染防止や予防等に資するウイルス迅速検出技術の開発など、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。

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术シーズを開発する「オープンイノベーションラボラトリ(O I L)」において、25 件の共同研究契約を締結し、外部資金獲得額は約 5.4 億円に増加。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 3 件設置し、合計 5 つの冠ラボにおいて 9 件の共同研究を実施。

さらに産総研の技術シーズと企業のニーズとのマッチングを促進する場として、テクノブリッジフェアを全国で(計 11 回、計 1,548 機関を訪問・招待)実施するとともに、地域未来牽引企業

133 社を訪問して技術相談や連携の相談を受け、111 件の連携を実施。

③企業との共同研究、大学との連携等といったイノベーション・エコシステムを支える基盤整備の一つとして、2020 年 7 月に「標準化推進センター」を新設し、産総研の標準化活動全般の一層の強化を図るとともに、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する人材育成を実施。また、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)を踏まえ、産総研に量子デバイス開発拠点の主要研究ユニットである「新原理コンピューティング研究センター」を新設。

(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) 2020 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

- ・世界で初めて、生物(微細藻類)由来の炭化水素・脂肪酸処理によるバイオジェット燃料が国際規格(ASTM D7566)に登録認証された。
- ・世界で初めて水素を輸送する国際実証試験を実施し、海外の未利用資源を活用した水素の製造・貯蔵・輸送から、国内における水素エネルギーの利用に至るまでのサプライチェーンを構築し、水素の大量輸送・供給技術の確立、低コストでの運用に貢献。
- ・人流シミュレーション技術を活用し、新型コロナウイルス感染症の感染シミュレーション手法を確立。政府の新型コロナウイルス感染症対策において活用。また、新型コロナウイルス感染症以外の長期的な各種感染症対策への応用をはじ

め、大規模スポーツイベント等での感染症対策を踏まえた人流制御や災害時（緊急時）の避難誘導及び災害対策計画策定などに貢献。

(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・ベンチャー創造協議会（JOIC）の事務局として、外部イベントへの協力・連携を通じ、経済産業省、NEDOの施策等を積極的に発信し、会員数増加等オープンイノベーション活動の裾野拡大に貢献。
- ・研究開発型スタートアップ支援事業において、新たに5社が上場。また、スタートアップ支援を目的として、NEDOが事務局となり、政府系の9機関と「スタートアップ・エコシステムの形成に向けた支援に関する協定書」を締結し、スタートアップ支援機関連携協定を創設した。

(C) 中長期技術開発の方向性提示

- ・TSCを中心として、技術革新がもたらす将来国内外市場を分析するとともに、産学官の連携によりその市場の獲得につなげるための戦略を策定。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技術戦略の策定に関する機能及び能力の向上に取り組んだ。
- ・技術戦略に基づくナショナルプロジェクトの企画・立案機能に加え、政策的重点分野における国内外の政策・産業・技術動向を把握・分析し、その結果を政策当局に政策エビデンスとして提供した。
- ・政府の「グリーンイノベーション戦略推進会議」のWG委員として参画し、有望技術分野に係る調査・分析情報の提供や「革新的環境イノベーション戦略」のアクションプランに資するため、農林水産分野における持続発展可能な社会システムの構築に向け、TSCの発意の下、「新領域・融合（ゼロエミ農水連携分野）ユニット」を創設するなど、政策立案・推進に貢献。

2. 研究開発支援

(1) NEDO技術戦略研究センター（TSC）

産業技術やエネルギー・環境技術分野の技術戦略の策

定及びこれに基づく重要なプロジェクトの企画・構想等に取り組む研究機関として、2014年4月に設立された技術戦略研究センターでは、専門的知見や人的ネットワーク等を有する者をフェロー等として招へいし、グローバルな視点で技術戦略を策定するとともに、幅広い技術インテリジェンスの提供を通じ、政策立案に貢献している。2020年度末までに、「TSC Foresight」として44分野の技術レポートを公表したほか、新型コロナウイルス感染拡大を受けて「コロナ禍後の社会変化と期待されるイノベーション像」を、米国大統領選を踏まえて「バイデン次期大統領で変わる米国の技術イノベーション・気候変動政策」を公表するなど、機を捉えたレポートを発信した。

(2) 産総研人工知能研究センター（AIRC）

2015年5月に創設したAIRCでは、国内外の多様な人工知能研究のトップ・新進気鋭の研究者や優れた技術を集結し、先進的な人工知能の開発・実用化と目的基礎研究の進展の好循環（エコシステム）の形成を目指した研究開発を実施している。

2020年度は、AIシステムの設計開発における品質マネジメントについて体系的にまとめた「機械学習品質マネジメントガイドライン」や、「機械学習システムの品質評価テストベッド（α版）」を公開し、AIシステムのビジネス活用に向けた品質管理方法・評価プロセスの共通基盤構築を推進した。

また、「AI戦略2019」（2019年6月統合イノベーション戦略推進会議決定）に基づき、産総研を事務局、産総研、国立研究開発法人理化学研究所、国立研究開発法人情報通信研究機構を中核会員として設立した「人工知能研究開発ネットワーク」においては、各種情報発信、情報・意見交換の基盤となるWebサイトの構築・公開などの取組を推進した（年度末会員数：115機関）。

(3) 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-nano)」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。2020年度は、TIA参画機関間の共用施設利用の連携をさらに強化し、外部ユーザーがワンストップで利用できる橋渡し環境の構築を進めた。

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、2020年度は企業提案型テーマ6件を含む52件のテ

ーマを採択した。

(4) 産業技術ビジョン2020

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中間とりまとめ(2019年6月11日)において、中長期(2025年及び2050年)に向けて我が国がリソースを集中すべき重要技術群に係る研究開発の方向性を描くビジョンの必要性が示された。これを踏まえ、2019年10月以降の研究開発・イノベーション小委員会における議論等を経て、2020年5月29日に「産業技術ビジョン2020」を策定した。

(5) 個別の研究開発事業

(A) 次世代人工知能・ロボット中核技術開発(2020年度予算額50.0億円)

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、思考過程が不透明な人工知能の判断根拠を「説明できる」ようにしたり、人工知能が人の意図を理解する為の研究開発や、少量の学習用データからのAIシステム作成技術の開発等を実施している。

2020年度は、継続テーマに加えて、人と共に進化するAIシステムの基盤技術開発、及びAIを実世界に隅々まで浸透させるために容易に構築・導入できるAI技術の開発を目的として、新たに14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) IoT社会実現のための超微小量センシング技術開発(2020年度予算額7.5億円)

本事業では、大型分析装置以外の既存技術では検出不可能な超微小量を小型・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を実施している。

2020年度は、継続テーマに加えて、微小加工技術によるバーチャルリアリティや自動運転等を行うための高精度MEMSジャイロセンサの開発や、火山活動の多い我が国における防災・減災のため、火山ガス成分を常時モニタリングするための極限環境で利用できる次世代分光装置の開発等5件のセンシングデバイスの開発及び1件の機器校正に係る超微小ノイズ評価技術開発を

開始した。

(C) 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〕（2020 年度予算額 32.5 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。

2020 年度は、CAE による形状最適化を図るとともに、難接合材の同種間・異種材料間（軽金属／複合材料間等）の接合・接着技術の開発、実環境を想定した腐食試験や中性子計測技術による接合部等の非破壊評価技術を開発することで、革新材料のマルチマテリアル化を促進した。また、材料の高性能化にも取り組み、強度、加工性、耐食性等の複数機能を同時に向上させた構造材料、高性能新規磁性材料の開発も行った。磁石開発において、開発した重希土類フリー新磁石の中量試作を行い、新磁石を利用した試作モーターを開発した。併せて、試作モーターの性能評価と向上のための基盤技術開発として、様々な温度、構造条件下での磁石特性評価を行い、シミュレーションとの比較を実施した。

(D) 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（2020 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に効率的に転換・貯蔵する技術、水素の高効率利用技術の開発等を行う。

2020 年度は、水電解装置の劣化メカニズム解明など実用に資する基礎研究を継続するとともに、酸素水素燃焼による超高効率発電の基盤研究に着手した。また、安価で大量にCO₂フリー水素を供給できる製造基盤技術の開発に継続して取り組んだ。

(E) 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（2020 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。

2020 年度は、昨年度に引き続き 2030 年以降の社会実装を見据え、ニーズ抽出課題設定を実施した。14 の研究開発課題を設定し、全体としては、29 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。加えて追加公募を行い、7 課題を研究開発課題として設定し、21 件のテーマについて新規採択を行った。

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 つの研究分野を設定し、新たに 8 件のテーマを採択し、先導的な研究を実施している。

(F) 高効率・高輝度な次世代レーザー技術の開発事業（2020 年度予算額 20.0 億円）

我が国のものづくり産業の競争力強化を図るため、高いニーズはあるものの未だ他国が実現できていない高効率・高輝度な次世代レーザー加工技術の開発を行っている。2019 年度に引き続き、電子部品の高品質微細加工を可能とする短波長領域のレーザー加工システム開発、自動車部品の表面改質などを可能とするキロジュール級のレーザーシステム開発、半導体レーザーなどの次世代レーザー光源開発、レーザー加工条件の最適化や加工現象のメカニズム解明など効率的な加工を実現するための基盤研究に取り組んだ。また、開発したレーザー装置を集約したレーザー加工プラットフォームを構築し、本事業で得られた研究成果の社会実装を目的としたコンソーシアムも活用して加工応用検証に取り組んだ。

(G) 高温超電導の実用化促進に資する技術開発事業（2020 年度予算額 1.6 億円）

2016 年度より本事業を開始し、電力送電、運輸、医療など高温超電導実用化のための 4 分野が採択され、2020 年度は継続していた 2 分野を実施し、予定通り全ての分野について終了した。①運輸分野への高温超電導適用基盤技術開発では、超電導ケーブルの長距離冷却システムを構築し、km 級超電導冷却システムを評価し、成果をまとめた。②高温超電導高安定磁場マグネットシステム技術開発では、前年度開発したマグネットを用いて、イメージング実証実験を行うとともに、小型 7 T 検

証コイル試作機を製作し、経験磁場 7 T での課題の確認を行った。また、新たに Y 系高温超電導線材と低温金属系超電導線材との接続方法の検討を実施するとともに、高温超電導線材の高温超電導層最表面を接続に適した状態にする技術開発を実施した。

(H) 人工知能に関する橋渡しインフラ拡張 (2019 年度補正予算額 20.0 億円)

人工知能に関するグローバル研究拠点整備事業(2016 年度第 2 次補正予算)で東京大学柏キャンパスに整備した、大規模 AI クラウド計算システム「ABC I」を有する AI データセンター棟について、民間企業等からの高い需要に対応するため、ABC I の処理能力を強化した。具体的には、高性能で省電力の最新 GPU が 960 基搭載された計算サーバー等の増強により、従来システムと比較してピーク性能で約 1.5～3 倍、ストレージ容量で約 1.5 倍、理論読み書き性能で約 2 倍となる機能強化を行った。

(I) 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 (2020 年度予算額 17.0 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。

2020 年度は継続テーマに加えて、人工知能技術の導入加速化技術、作業判断支援を行う人工知能技術について新たに 3 テーマを開始した。

(J) 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)

少子高齢化の進展、地球温暖化問題など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。

(K) 新産業創出に向けた新技術先導研究プログラム (2020 年度予算額 9.5 億円)

新産業創出や社会課題解決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や世界最先端の挑戦的研究を行う。

2020 年度は、「情報・素材産業において生物機能を活用する基盤技術の開発」、「計算科学とデータ科学を活用し、生理活性物質、物質変換、エネルギー変換物質等の有用機能分子の新規合成・製造プロセス創製に関する研究開発」、「次世代磁石創製のための革新的磁性材料の開発」及び「機能物質等の標準化・規格化及び認証取得等を推進するための基盤技術開発」の 4 つの研究課題を設定し、5 つの研究開発テーマを採択した。これらを含め計 17 件のテーマについて、先導的な研究を実施した。

(L) 重点産業技術に係るオープンイノベーション拠点整備 (2020 年度第 3 次補正予算額 119.2 億円)

令和 2 年 5 月策定の「産業技術ビジョン 2020」に定めた重点基盤領域に基づき、産総研に産学官をあげた共同研究等を進める研究拠点の整備を開始した。具体的には、将来のデジタル社会の情報処理基盤を支えるフォトニクス・スピントロニクス・量子コンピューティング等のデバイス試作機能を有する次世代コンピューティング拠点、日本が強みを有するマテリアル分野の製造プロセス技術の更なる高度化に向け、データを活用したプロセス技術開発等を加速化するマテリアル・プロセスイノベーションプラットフォームを整備することとした。

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。

2020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現在の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）。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。

2020年7月には、大学毎のデータをアップデートし、「大学ファクトブック2020」を公表した。

（ウ）官民による若手研究者発掘支援事業（2020年度予算額15億円）

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。

2020年度は、医療機器分野についてはAMED（3月）が、それ以外の医学・創薬分野以外はNEDO（第1回：6月、第2回：12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）」（2020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、近畿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」を採択し支援を開始した。

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、トップ層の引き上げ、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。

2020年度は2回の選抜により、国際展開型9拠点、地域貢献型5拠点の計14拠点を選抜し伴走支援を実施した。

（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) 産学イノベーション人材循環育成研究会

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、博士人材の産業界での活躍促進のための具体的取組について議論する「産学イノベーション人材循環育成研究会」を2020年7月に設置し、2021年2月にかけて全8回にわたり議論を行った。

本研究会では、情報系分野や研究成果型ベンチャー等一部の領域において博士人材の需要が高まっていること、包括的な産学連携の場における人材育成の取組が増加していることに着目し、こうした変化を突破口とした重点政策を整理した。

(ウ) 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。

(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。

(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、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

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 6 %～14%*を税額控除（総額型）(*時限措置。恒久措置は 10%まで) 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、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率、控除上限を上乗せ。（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等の場合 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。（*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、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 8 %超の場合には、控除上限を 10%上乗せ。（①と②は選択制、時限措置）

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、2019 年度税制改正において、研究開発投資の「量」を更に増加させていくため、控除上限を最大で法人税額の 45%に引上げるなど、研究開発投資の増加インセンティブをより強く働くよう見直しを行うとともに、研究開発投資の「質」の向上に向け、オープンイノベーションや研究開発型スタートアップの成長

を促す措置等を講じた。

（２）技術研究組合法

技術研究組合は、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、2020 年度末までに 273 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、2020 年度末時点で 56 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・高機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。

(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。「オープンイノベーション・ベンチャー創造協議会（JOIC）」において、ベンチャー企業とのマッチングイベントなど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ている。

また、「オープンイノベーションを理解するためにイノベーションを正しく理解する」ことが必要との認識の下、日本のイノベーションにおける強み・弱みを含めた特徴を整理し、イノベーションを実現するに向けて考えるべきポイントや方策を取りまとめた「オープンイノベーション白書第三版」を 2020 年 5 月 29 日に公表した。

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。

このため、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りしないよう、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、2021 年 3 月 29

日に公表した。

さらに特許庁と連携し、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、「新素材編」を 2020 年 6 月 30 日に、「AI 編」を 2021 年 3 月 29 日に公表した。

(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。2020 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 38 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。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）等を 24 社認定し、認定された VC が出資するスタートアップ企業 17 社に対し実用化開発支援を行った。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 10 社に対しても事業化支援を行った。

5. 知的財産の創造への支援

(1) 特許料等の減免制度

2020 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 120 件、157 件であり（2019 年度はそれぞれ 100 件、191 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 3,268 件、5,849 件であった（2019 年度はそれぞれ 2,212 件、5,456 件）。

また、2020 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 2,209 件、2,571 件であった（2019 年度はそれぞれ 2,479 件、3,471 件）。

（2019 年 4 月 1 日に減免制度が改正され、TLO 法や産業技術力強化法（以下「産技法」という。）等に存在していた減免措置に関する規定が特許法に集約された。これにより、2019 年 4 月 1 日以降に出願審査請求された特許出願につき、全て特許法を根拠法とする減免措置が適用されている。）

（２）日本版バイ・ドール制度

日本版バイ・ドール制度は、産技法に基づき、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、同法第 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。

2020 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、2020 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、2020 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、プロジェクト毎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 2020 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：2020 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。）	16 件
	中間・終了時評価（事業実施途中及び終了後に実施。）	6 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。

2020 年度は、追跡調査 21 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。

2020 年度では、産学官および市民参加の共創、持続的かつ包摂的な成長のためのイノベーション政策、政策目標としての研究開発集約度等について最終報告書作成に向けた議論が行われた。また新型コロナウイルス感染症の世界的な拡大を受け、危機的状況下における科学技術が果たす役割の重要性に関するワークショップ等が開催され議論が行われた。

（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、2020 年度には約 4.8 億円の拠出を行った。2020 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 86 人、フェローシップ（若手研究者の海外での研究支援）で 65 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が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。