

第2章 科学技術基本計画の変遷と実績

第2章では、「科学技術基本法」（平成7年法律第130号）（以下、「基本法」という。）や「科学技術基本計画」（以下、「基本計画」という。）について概説するとともに、平成7年の基本法制定からの20年間に講じられてきた施策やその成果、今後の課題などを俯瞰し、我が国の科学技術イノベーション政策の全体像を明らかにする。

なお、「科学技術イノベーション」とは、第4期基本計画において、「科学的な発見や発明等による新たな知識を基にした知的・文化的価値の創造と、それらの知識を発展させて経済的、社会的・公共的価値の創造に結びつける革新」と定義されている。

第1節 科学技術基本法と科学技術基本計画

国内外の課題を解決し、我が国及び世界が持続的に発展していくためには、科学技術イノベーションの創出により、社会の変革を先導することが重要であり、科学技術イノベーション政策の推進が必要不可欠である。本節では、我が国の科学技術イノベーション政策を推進するに当たっての最も基本的な事項を定める基本法及び基本法に基づき政府が定める基本計画の策定経緯やその主な内容を紹介する。

1 科学技術基本法

基本法は、科学技術の振興を我が国の最重要課題の一つとして位置付け、科学技術の振興を強力に推進し、「科学技術創造立国」を実現するため、平成7年、議員立法により全会一致で可決成立したものである。ここでは、基本法の成立のあらましと、そのポイントについて紹介する。

（1）科学技術基本法制定のあらまし

① 科学技術基本法制定当時の状況

我が国は、戦後、欧米諸国の産業にキャッチアップすることを目指し、先行する国々の技術を基礎として、生産効率を高め、洗練された製品を生み出す生産技術、応用技術を発展させてきた。こうして、より安く、良質かつ洗練された製品の大量生産が可能となり、為替レートが長い間固定されてきたことも追い風となって、輸出が大きく伸びるなどにより我が国は高度経済成長を遂げ、先行する欧米諸国に肩を並べるに至った。

しかし、1980年代後半から、知的所有権の保護が急速に強化されてきていた背景もあり、先行する国から技術導入し、応用技術により追従するという成長システムが機能しなくなってきていた。加えて、バブル崩壊後、かつてない長期の不況にあえいでいた日本経済には、新たな成長の原動力となるような新産業を創出する活力もなく、超高齢社会も目前に控えるなどの社会課題に直面し、国力衰退の危機にさらされていた。

このような背景により、我が国には、世界のフロントランナーの一員として、自ら未開の科学技術分野に挑戦し、創造性を発揮し、未来を切り拓いていくための政策転換が求められていた。そのためには、独創的な知を生み出す基礎研究への投資が必要であった。しかしながら、これまで我が国が追従型のモデルによって成長してきたことや、基礎研究への投資は直接成果に結び付くとは限らないということも影響して、我が国における基礎研究への投資は希薄であり、米国や

欧州に比べて、基礎研究力で大きく後れを取っていた。基礎研究を支える研究環境についても同様に政府投資は低調であり、大学や公的研究機関における研究の現場では、施設・設備の老朽化や陳腐化、研究支援者の不足が深刻な問題となっていた。さらに、かつて、産学官連携による共同研究に消極的であった学術コミュニティにおいても、組織間の壁を越えた交流に基づく研究開発の推進が必要であるとの認識が広がっていた。

加えて、世界のフロントランナーの一員として、我が国には、地球環境、食料、エネルギー、感染症など人類が直面する課題への貢献も求められていた。

単なる技術立国ではなく、将来にわたり先進国の一員として、世界の科学技術の進歩と人類社会の持続的発展に貢献するとともに、真に豊かな生活の実現とその基盤たる社会経済の一段の飛躍を期するため、我が国は、「科学技術創造立国」を目指すことが必要であり、そのためにどのようなところを強化していくべきなのか、具体的な施策を明らかにし、実行していく必要があった。

② 科学技術基本法の意義

基本法は、国及び地方公共団体が、科学技術を積極的に推進していく責務を負うことを明確にするとともに、科学技術創造立国に向けての国の基本姿勢を内外に示すものである。科学技術の振興を我が国の最重要課題の一つと位置付け、国民的な合意にまで高めるためにも、この法律が政策の基本方針を示す「基本法」としての性格を有することが必要であったと言えよう。

加えて、基本法において、基本計画の策定を政府に義務付けるとともに、当時の我が国の政府研究開発投資が欧米諸国に比べて非常に規模が小さい状況を踏まえ、基本計画の実施に必要な資金の確保を政府に求めたことが、その後の政府研究開発投資の拡充につながるなど、我が国の科学技術イノベーション力の向上に大きな役割を果たしている。

(2) 科学技術基本法の主なポイント

① 科学技術基本法の目的

基本法は、科学技術の振興に関する施策の基本となる事項を定めている。これにより、我が国の科学技術の水準の向上を図り、もって我が国の経済社会の発展と国民の福祉の向上や、世界の科学技術の進歩と人類社会の持続的な発展に貢献することを目的としている。

② 科学技術の振興に関する方針

基本法は、科学技術は、我が国や人類社会の将来の発展のための基盤であり、科学技術に関する知識の集積が人類にとっての知的資産となるとしている。このことを踏まえ、研究者及び技術者の創造性が十分発揮されるよう、科学技術の振興が積極的に行われなければならないと定めている。その際、以下のことに配慮されるべきとしている。

- ・研究者及び技術者の創造性が十分に発揮されること
- ・人間の生活、社会及び自然との調和を図ること
- ・広範な分野における均衡の取れた研究開発能力が涵養かんようされること
- ・基礎研究、応用研究及び開発研究がそれぞれ調和しつつ有機的に発展すること
- ・産学官が有機的に連携すること
- ・自然科学と人文科学が調和を取りつつ発展すること

さらに、基本法は、国及び地方公共団体の施策の遂行に当たっては、基礎研究の推進における自らの役割の重要性や大学等における研究の特性に配慮することを定めている。

③ 科学技術基本計画の策定

科学技術の振興に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、政府において、基本計画を策定することを定めている。基本計画には、研究開発の推進に関する総合的な方針や、研究施設・設備等の研究環境の整備に関し計画的に講ずべき施策等について定めることとしている。加えて、毎年度、国の財政の許す範囲内で、政府に対し、基本計画を円滑に実施するために必要となる資金を確保するよう努めることを定めている。

④ 年次報告（科学技術白書）

基本法は政府に対し、毎年、「科学技術の振興に関して講じた施策に関する報告書」（年次報告）を作成し、国会に提出することを定めている。本白書は、基本法の当該規定に基づき作成しているものである。

⑤ 国が講ずべき施策

その他、基本法は、国が講ずべき施策として、主に以下のような事項を定めている。

- ・ 広範な分野における多様な研究開発の均衡の取れた推進
- ・ 研究者や技術者の確保、養成及び資質の向上
- ・ 研究施設等の整備や研究開発に係る情報化の促進
- ・ 研究開発成果の公開、情報提供や国際交流の推進
- ・ 科学技術に関する学習の振興、啓発及び知識の普及

2 科学技術基本計画

基本計画は、科学技術の振興に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、今後10年を見通した5年間を対象とし、政府が講ずべき施策を定めるものである。ここでは、これまでの各期の基本計画の特徴や主なポイントを紹介する。

(1) 科学技術基本計画の特徴

基本法成立以前は、我が国の科学技術政策の基本は、閣議決定による「科学技術政策大綱」であったが、基本法成立後、我が国の科学技術政策は基本計画に基づくこととなる。科学技術政策大綱は、国の施策の基本的方向性を示すものであったが、基本計画では、政府研究開発投資の在り方も含めて、施策や規模等につき、できるだけ具体的に示すとともに、タイムスケジュールも盛り込むことが求められるものである。なかでも、計画期間内の政府研究開発投資の目標額については、第1期基本計画以後、継続して盛り込まれてきており、我が国の科学技術振興への積極的態度を示している。また、基本計画は、期間内であっても必要に応じて変更していくこととしている。

(2) これまでの科学技術基本計画の主なポイント

① 第1期科学技術基本計画（平成8年7月2日閣議決定）

第1期基本計画では、新たな研究開発システムの構築として、「ポストドクター等1万人支援計画」を平成12年までに達成することとしたほか、研究者の流動化の促進などのため、公的研究機関に任期付任用制度を導入することを明記した。また、産学官連携促進や、競争的資金の大幅な拡充のほか、研究開発評価の実施等を盛り込んだ。政府研究開発投資については、21世紀初頭に

対GDP比率で欧米主要国並みに引き上げることを念頭に、科学技術関係経費について計画期間内の総額を約17兆円とした。

② 第2期科学技術基本計画（平成13年3月30日閣議決定）

第2期基本計画では、第1期の成果と課題を踏まえ、科学技術の戦略的重点化を行うこととし、基礎研究の推進に加え、ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料の4分野に重点を置き、優先的に資源配分することとした。また、公的研究機関が保有する特許等の機関管理の促進を図ることとした。さらに、競争的資金の倍増や、競争的資金への間接経費30%の導入、任期付任用期間の延長（3年から5年へ）を盛り込んだ。さらに、計画期間中の政府研究開発投資目標は総額約24兆円とした。

③ 第3期科学技術基本計画（平成18年3月28日閣議決定）

第3期基本計画では、政策課題対応型の研究開発分野に重点化することとし、重点推進4分野及び推進4分野を定めた。さらに、基本計画期間中に重点投資する「戦略重点科学技術」を選定したほか、これらの中から国家的な大規模プロジェクトを「国家基幹技術」として位置付けた。また、女性研究者の採用目標の設定や大学の競争力強化、間接経費30%の全ての競争的資金への導入徹底等を盛り込んだ。計画期間中の政府研究開発投資目標は総額約25兆円とした。

④ 第4期科学技術基本計画（平成23年8月19日閣議決定）

第4期基本計画では、平成23年3月11日に発生した東日本大震災を踏まえ、震災からの復興、再生を遂げ、将来にわたる持続的な成長と社会の発展に向けた科学技術イノベーションを推進することを基本方針として掲げた。これを踏まえ、震災からの復興・再生など三つの柱を中心にした、課題達成型へ転換するとともに、関連するイノベーション政策も幅広く対象に含め、「科学技術イノベーション政策」として位置付け、社会とともに創り進める政策を展開することとした。また、政策の企画立案や推進機能の強化、研究開発法人の改革などを盛り込んだ。期間中の政府研究開発投資目標は前期と同じ総額約25兆円とした。

第1-2-1図 科学技術基本計画（第1～4期）における重要事項等

	第1期 (平成8～12年度)	第2期 (平成13～18年度)	第3期 (平成19～22年度)	第4期 (平成23～27年度)
主な特徴	<ul style="list-style-type: none"> 研究者の任期制の導入 ポストク等1万人計画 競争的研究資金の拡充 	<ul style="list-style-type: none"> 科学技術の戦略的重点化 競争的資金の倍増と間接経費(30%)の導入 	<ul style="list-style-type: none"> 科学技術の戦略的重点化 競争的資金の拡充、競争的資金への間接経費30%の徹底 	<ul style="list-style-type: none"> 重要課題の解決に向けた研究開発の推進 科学技術イノベーション政策の一体的展開 社会とともに創り進める科学技術
主な施策	<ul style="list-style-type: none"> 国立試験研究機関に任期付任用制を導入 ポストク等1万人計画 産学官連携のための環境整備、人的交流の促進 競争的研究資金の大幅な拡充など多元的研究資金を拡充 研究開発評価を実施、評価に関する大綱的指針を策定 	<ul style="list-style-type: none"> 科学技術の戦略的重点化 →ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテク・材料を重点4分野に 若手育成型任期制の改善(任期を原則3年から原則5年に延長) 多様なキャリアパスの開拓、優れた外国人研究者の活躍機会の拡大、女性研究者の環境改善 公的研究機関が保有する特許等の機関管理の促進 競争的資金の倍増と間接経費(30%)の導入 	<ul style="list-style-type: none"> 科学技術の戦略的重点化 →重点推進4分野(ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテク・材料) →推進4分野(エネルギー、ものづくり技術、社会基盤、フロンティア) →戦略重点科学技術の選定及び国家基幹技術の精選 若手研究者の自立支援、自校出身者比率の抑制、女性研究者採用の目標25% 世界トップクラスの研究拠点を30程度形成など大学の競争力強化 全ての競争的資金において間接経費(30%)措置を徹底 	<ul style="list-style-type: none"> 持続的な成長と社会の発展の実現 →震災からの復興・再生 →グリーンイノベーションやライフイノベーションの推進等 重要課題への対応 →安全かつ豊かで質の高い国民生活の実現 →産業競争力の強化 →地球規模の問題解決への貢献 →国家存立の基盤の保持 →共通基盤の充実・強化 社会とともに創り進める政策の展開 →政策企画立案・推進への国民の参画 →研究開発法人改革(新制度創設) →PDCAサイクルの確立やアクションプラン等の改革の徹底等
投資目標	科学技術関係経費の総額規模約17兆円(実績17.6兆円)(21世紀初頭に対GDP比で欧米主要国並に引き上げ)	政府研究開発投資(※第2期以降は地方公共団体分を含む)の総額規模約24兆円(実績21.1兆円)(計画期間中の対GDP比1%、GDP名目成長率3.5%を前提)	政府研究開発投資の総額規模約25兆円(実績21.7兆円)(計画期間中の対GDP比1%、GDP名目成長率3.1%を前提)	政府研究開発投資の総額規模約25兆円(計画期間中の対GDP比1%、GDP名目成長率2.8%を前提)

資料：文部科学省作成



諸外国の科学技術イノベーション政策の変遷と動向

この20年間の諸外国の状況を見ると、主要国はいずれも、科学技術イノベーション政策を国の重要政策と位置付け、一層の強化を図ってきている。

	米国	英国	ドイツ	フランス	中国	韓国
科学技術政策の背景や特徴	軍需を通じ、科学技術力を増強。	伝統的に科学技術を重視してきたが、研究基盤の疲弊の反省の下、全体の歳出削減の中でも政府研究開発投資を維持。	中央集権ではなく、各研究機関に権限を分散。また、民間企業による研究開発も活発。	東西冷戦下において、他国に依存しない国となるため、宇宙、原子力、航空、鉄道等を公的研究機関が中心となり推進。	急速な経済発展をもとに、科学技術分野でも急速に成長。	戦後、政府主導により、繊維、造船、製鉄、エレクトロニクス等の各産業分野で積極的に技術導入。
1990年代	<ul style="list-style-type: none"> クリントン政権(1992年発足)では、ハイテク重視の競争力強化や、民間企業への補助金投入、中小企業への研究開発支援策(SBRなど)を推進。 1999年にはイノベーションを生み出す源泉として産業集積機能果たす「クラスター」という概念が創出。 	<ul style="list-style-type: none"> 90年代前半、基礎研究への投資に軌道修正。 90年代後半、科学研究による成果が実用化に結びついていないとの反省から、イノベーションを推進。 	<ul style="list-style-type: none"> 東西ドイツ統一(1990年)等に起因する緊縮財政の中、旧東ドイツ地域の再建を最優先の課題としつつも、基礎研究を重視。 	<ul style="list-style-type: none"> 企業、公的研究機関、大学による連携プロジェクトが一般化。 プライオリティに基づいた科学政策や中小企業におけるイノベーションと雇用の創出の必要性を認識。 	<ul style="list-style-type: none"> 科学技術と教育によって国を興すという「科教興国」という方針を打ち出し(1995年)。 	<ul style="list-style-type: none"> 1999年に「2025年に向けた科学技術発展長期ビジョン」を策定。世界のトップレベルの科学技術競争力の確保を目指す。 特に、研究開発投資の拡大と科学技術人材の育成に注力。
2000年代	<ul style="list-style-type: none"> 新興国の台頭や情報通信技術の急速な進展を受け、米国経済の競争力強化の議論が活発化。 これらを踏まえ、ブッシュ政権(2001年発足)では基礎研究力の強化等を目指した「米国競争力法」(2007年)が成立。 	<ul style="list-style-type: none"> 「科学・イノベーション投資フレームワーク2004-2014」(2004年)により、科学研究への投資の大幅な増額を決定。 	<ul style="list-style-type: none"> 「ハイテク戦略」(2006年)に基づき政策を推進。イノベーションを通じて将来の将来の雇用の確保と生活の質の改善を目指す。 メルケル首相の就任(2005年)以降、科学技術への投資は増加。 	<ul style="list-style-type: none"> サルコジ政権(2007年)では、公的研究機関から、大学を研究の中心に据える方向性を打ち出し。 	<ul style="list-style-type: none"> 15年計画として、「国家中長期科学技術発展計画綱要」(2006年)を発表。 総研究開発費の拡充や重点分野の強化等を通じて、自主イノベーション能力を強化。 	<ul style="list-style-type: none"> 2001年、科学技術基本法が成立。第一次科学技術基本計画を2002年に策定。 科学技術への投資を大幅に拡充。特に、IT分野への投資を増加。
2010年代	<ul style="list-style-type: none"> オバマ政権(2009年発足)では、米国競争力法を引き継ぐとともに、イノベーションの基盤への投資等を目標とする「米国イノベーション戦略」(2011年)に基づき政策を推進。 減少傾向の予算の中で、基礎研究は現状維持から増加傾向で推移。 	<ul style="list-style-type: none"> 「成長のためのイノベーション・研究戦略」(2011年)では、産業界の研究開発活動促進に重点。 「成長プラン：サイエンスとイノベーション」(2014年)では、英国がサイエンスとビジネスで世界で最も適した国となるための方向性を提示。 	<ul style="list-style-type: none"> 「ハイテク戦略2020」(2010年)を発表。各分野を横断した「未来志向プロジェクト」を掲げた。 製造業の高度化に向け、「Industrie4.0」が未来志向プロジェクトの一つとして提案(2011年)。 	<ul style="list-style-type: none"> 基本戦略「France Europe 2020」(2013年)を策定。社会課題への対応、技術移転等を重視。 政府の科学技術立案体制について、大きな組織改編。 	<ul style="list-style-type: none"> 国全体の方針を示す「国民経済・社会発展第十二次五カ年計画」(2011年)で、未来の産業としての「戦略的新興産業」の創出を掲げた。 	<ul style="list-style-type: none"> 2013年の大統領交代を受け、大規模な省庁再編、「未来創造科学省」を新設。 2013年には「第3次科学技術基本計画」を策定、五つの戦略分野の高度化(「High5戦略」)を掲げた。

資料：科学技術振興機構研究開発戦略センター資料等を基に文部科学省作成

第2節 科学技術基本計画の20年の実績

本節では、最初の基本計画が策定されて以降20年間の実績を概観するとともに、現在の我が国の科学技術イノベーション政策の全体像を明らかにする。

1 研究開発の推進

(1) 学術研究及び基礎研究

① 科学技術基本計画上の位置付け

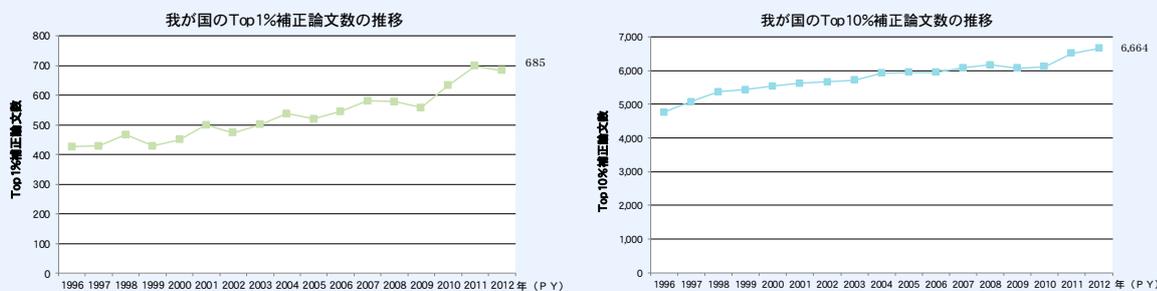
基礎研究¹の成果は、人類全体の知的・文化的資産かつ社会経済に革新をもたらすとの認識に立ち、第1期基本計画以降、継続的かつ積極的に推進することとしてきた。第2期、第3期では、基礎研究は一定の資源を確保することとし、第4期では、国として取り組むべき重要課題とともに、「車の両輪」として基礎研究に取り組むこととした。

② これまでの取組と成果

学術研究及び基礎研究の推進の基礎となる研究資金には、大学等や研究開発法人²の運営費交付金等の基盤的経費のほか、科研費（文部科学省及び日本学術振興会）及び戦略創造事業（科学技術振興機構）などがあり、世界が注目する革新的な研究成果が継続的に生み出されてきている。

特に、今世紀に入り、青色LEDやiPS細胞など、我が国からノーベル賞受賞者が数多く輩出され、自然科学系では世界第2位の実績となっているほか、我が国のTop1%及びTop10%補正論文といった質の高い論文数は増加してきており（第1-2-2図）、我が国の学術研究及び基礎研究への世界的な評価は高い。

■ 第1-2-2図 / 我が国の高被引用度（Top1%及びTop10%補正）論文数の推移



注1：Article、Reviewを分析対象とし、整数カウント法により分析。年（P Y）は出版年である。

注2：データベース収録の状況により単年の数値は揺れが大きいことに留意。

注3：Top1%（10%）補正論文数とは、被引用回数が各年各分野で上位1%（10%）に入る論文の抽出後、実数で論文数の1/100（1/10）となるように補正を加えた論文数を指す。被引用数は、2013年末の値を用いている。

注4：トムソン・ロイター社Web of Scienceを基に、科学技術・学術政策研究所が集計。

出典：科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2014」調査資料-229（平成26年8月）を基に文部科学省作成

1 研究の種類は、研究の性格（基礎—応用—開発）と研究の契機（学術—戦略—要請）の二つの観点によって分類できる。「基礎研究」とは、研究の性格に基づく観点によるものであり、「個別具体的な応用、用途を直接的な目標とすることなく、仮説や理論を形成するため又は現象や観察可能な事実に関して新しい知識を得るために行われる理論的又は実験的研究」である。他方、「学術研究」とは、研究の契機に基づく観点によるものであり、「個々の研究者の内在的動機に基づき、自己責任の下で進められ、真理の探究や科学知識の応用展開、さらに課題の発見・解決などに向けた研究」である。

2 研究開発法人とは、「研究開発システムの改革の推進等による研究開発能力の強化及び研究開発等の効率的推進等に関する法律」（平成20年法律第63号）において、独立行政法人のうち、研究開発等、研究開発であって公募によるものに係る業務又は科学技術に関する啓発及び知識の普及に係る業務を行うもので別に定めるものと定義されている。具体的には、情報通信研究機構、科学技術振興機構、理化学研究所、宇宙航空研究開発機構、産業技術総合研究所、電子航法研究所、国立環境研究所等の37法人（平成27年4月1日現在）が該当する。国立研究開発法人とは、平成26年6月に改正された「独立行政法人通則法」（平成11年法律第103号）において、国家戦略に基づき、大学や企業では取り組み難い研究開発に取り組む機関として新たに位置付けられたものであり、31法人（平成27年4月1日現在）が該当する。

大正7年からの歴史を持つ科研費は、あらゆる分野を対象とした学術研究を支える最も基礎的な競争的資金制度であり、基本計画による競争的資金の拡充等の方針を踏まえ、第1期基本計画開始時の予算額からの倍増を達成している。さらに、これまでに基金化や「調整金」等の導入によって、複数年度をまたぐ研究費の使用を可能とするなど、使い勝手を向上させるよう制度の改善を図るとともに、公正なピアレビュー等を堅持しつつ、学術研究への現代的な要請や社会からの負託に応えるための改革と強化を図っている。

また、政策的な戦略や要請に基づいて行われる基礎研究の推進には、昭和56年からの歴史を持つ戦略創造事業が大きな役割を担っている。同事業は、国が定める目標を見据えた戦略的な基礎研究を推進する競争的資金制度であり、研究代表者が産学官にまたがるネットワークを形成・活用しつつ研究を推進する「CREST」、卓越したリーダーの指揮の下で科学技術イノベーションの創出に貢献する「ERATO」等の複数の制度から構成されている。同事業では、研究分野の特性に応じた領域の設定等のほか、年度をまたいだ調達や他の研究資金との合算使用等を可能とするなど、継続的に制度改善を図っている。

また、文部科学省は、平成19年から、「世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）」を推進しており、世界的な拠点を形成することを目的に大学等の自主的な取組への集中的な支援を行っている。同事業における全国九つの拠点からは優れた科学的成果が創出されているほか、平均で研究者の約40%が外国人となるなど世界に認められる拠点として着実に進展している。

学術研究の大型プロジェクトについては、世界初のニュートリノの検出により、平成14年にノーベル物理学賞の受賞に貢献した「カミオカンデ」の後継機である「スーパーカミオカンデ」等を大学共同利用機関等に設置し、優れた科学的成果を創出している。文部科学省は、平成22年度からは、日本学術会議が定める「マスタープラン」を受けて作成する「学術研究の大型プロジェクトに関するロードマップ」に基づき、大型施設の整備を進めており、宇宙における銀河・惑星等の形成過程や生命につながる物質進化の解明を目指す「アルマ望遠鏡」の運転・実験開始、電子・陽電子衝突型加速器「Bファクトリー」の高度化等を行っている。

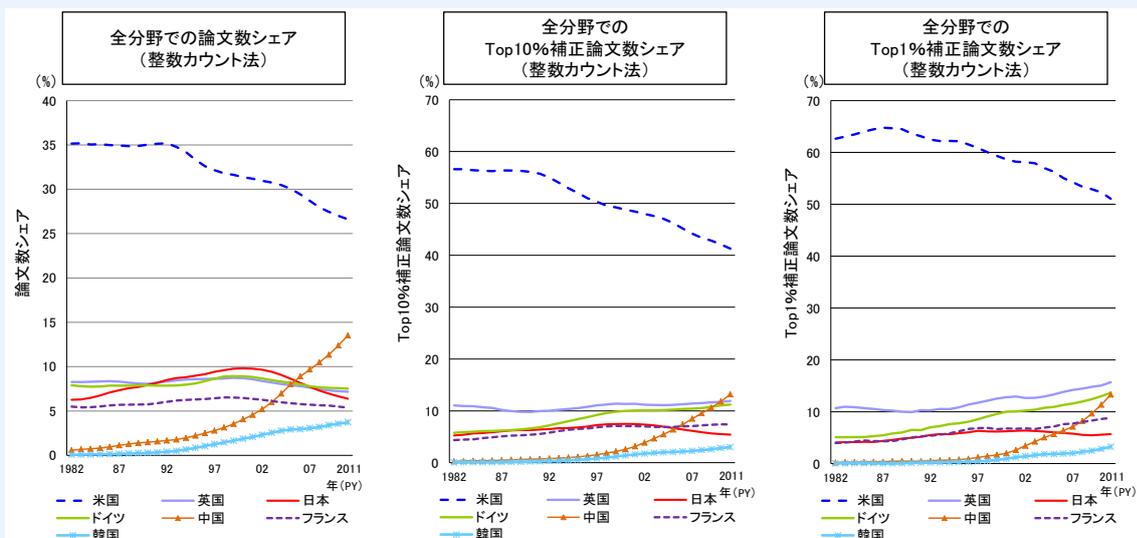
③ 今後の課題

我が国の基礎研究の状況を見ると、近年、全体の論文数が横ばい傾向の中、Top1%補正論文やTop10%補正論文といった質の高い論文の数は増加してきている（第1-2-2図）一方で、論文数の国際的なシェアを見ると、いずれの指標も相対的に低下傾向にあり（第1-2-3図）、我が国の基礎研究力の低下が懸念される。

こうした状況の背景として、量的側面に関しては、主に大学の研究開発費の伸びが主要国と比較して低いこと、質的側面に関しては、こうした研究開発費の状況に加えて、主に諸外国と比較して国際共著論文が少ないこと¹、研究領域の^{ひろ}がりや学際・融合的領域への参画が少ないこと（第1-2-4図）などが考えられる。なお、産学官の関係者からは、「基礎研究の多様性が低下している」、「独創的な研究の実施状況が不十分である」といった指摘がある（第1-2-5図）。

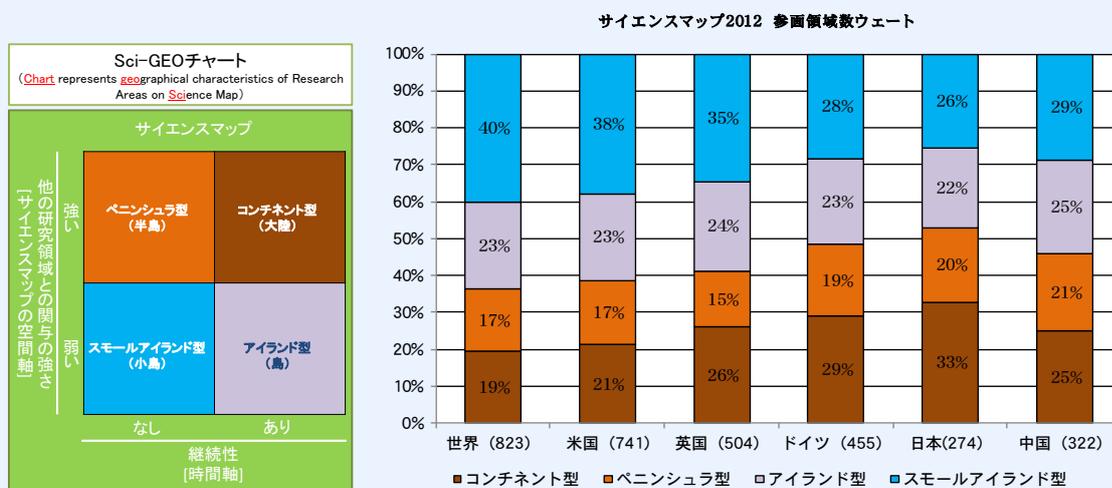
1 科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2014」調査資料-229（平成26年8月）

■ 第1-2-3図 / 主要国の論文数シェア及びTop10%及びTop1%補正論文数シェアの推移



注1：分析対象は、article、reviewである。年の集計は出版年（PY）を用いて、2012年までを分析対象年とした。
 注2：全分野での論文シェアの3年移動平均（2011年であればPY2010、PY2011、PY2012年の平均値）である。整数カウント法である。被引用数は、2013年末の値を用いている。
 資料：科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2014」調査資料-229（平成26年8月）

■ 第1-2-4図 / 主要国における研究領域タイプの特徴



注1：サイエンスマップとは、論文分析により国際的に注目を集めている研究領域を定量的に把握し、それらが、互いどのような位置関係にあるのか、どのような発展を見せているのかを示した科学研究の地図である。サイエンスマップにおける国名横の実数は、参画領域数を指しており、縦軸は、それらのうち、研究の類型別の割合を指す。参画とは、サイエンスマップの研究領域を構成するコアペーパー（Top1%論文）に1件以上関与している場合を指す。
 注2：我が国の参画領域数を英国やドイツと比較すると、学際・分野融合的領域や臨床医学に軸足を持つ領域で差が顕著である。我が国においては、国際的に注目を集めている研究領域の4割を占めるSmall Island型の研究が少ない。
 資料：科学技術・学術政策研究所「サイエンスマップ2010&2012-論文データベース分析（2005年から2010年及び2007年から2012年）による注目される研究領域の動向調査-」NISTEP REPORT No.159（平成26年7月）

■ 第1-2-5図 / 我が国の基礎研究の状況に対する関係者の意識の変化



注1：上から2011年度—2014年度NISTEP定点調査の結果を示す。白丸が2014年度調査の値、カッコ内の値は回答数である。イノベーション俯瞰グループ（イノベーション俯瞰）は、産業界等の有識者やベンチャーキャピタルの方、資金配分機関のPDやPO、産学連携本部に属する方、大学発ベンチャーの代表等から構成されている。
 注2：指数変化については、上段の値が2011年度調査からの変化、下段カッコ内の値が2013年度調査からの変化である。
 資料：科学技術・学術政策研究所「科学技術の状況に係る総合的意識調査（NISTEP定点調査2014）」NISTEP REPORT No.161（平成27年3月）

(2) 科学技術の重点化

① 科学技術基本計画上の位置付け

第1期基本計画では、策定時の時間的制約もあり、国として重点的に取り組むべき科学技術について必ずしも明確に示し得なかった。これを踏まえ、第2期基本計画では、ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料の四つを特に重点を置くべき分野として選出した。また、エネルギー、製造技術、社会基盤、フロンティアの4分野は、国の存立にとって基盤的かつ国が取り組むことが不可欠な領域を重視して推進することとした。

第3期基本計画では、ライフサイエンス、情報通信、環境、ナノテクノロジー・材料の四つの分野を「重点推進4分野」、エネルギー、ものづくり技術、社会基盤、フロンティアの4分野を「推進4分野」と位置付けた。また、分野内の重点化や戦略性の強化を図る観点から、分野別の推進戦略の作成のほか、各分野内で期間中に重点投資する対象として「戦略重点科学技術」を選定することとした。また、「戦略重点科学技術」のうち、国家の総合的な安全保障の観点も含め経済社会への効果を最大化するために集中投資が必要なものを、「国家基幹技術」として位置付けた。

第4期基本計画では、第3期までの重点分野における成果が社会的な課題の達成に結び付いていないとの指摘もあり、分野別の重点化から、課題解決型の研究開発の推進に方針を大きく転換し、国が取り組むべき課題として、「震災からの復興、再生」、「グリーンイノベーションの推進」、「ライフイノベーションの推進」等を位置付けた。また、情報通信分野及びナノテクノロジー・

材料分野は、光・量子科学技術や数理科学等と共に領域横断的な科学技術として扱うこととした。

② これまでの取組

(資源配分の重点化)

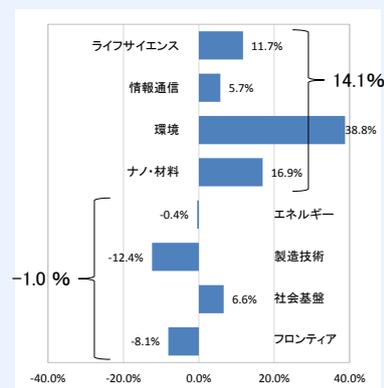
第2期及び第3期における8分野については、重点化の結果、第2期終了時には、科学技術関係予算の全体において、重点4分野への予算配分は平成13年度の36.0%から平成16年度で39.4%となったほか、平成13年度予算から平成16年度予算の増減比較において、重点4分野全体は約14.1%増、その他分野全体は約1.0%減となるなど、分野別の重点化が進んだ(第1-2-6図)。

第3期以降、8分野の予算割合には大きな変化はなく推移しているが、戦略重点科学技術については、8分野に係る科学技術関係予算のうち平成18年度は16%であったが、平成22年度には26%になるなど、より戦略的かつ重点的な資源配分が進んだ(第1-2-6図)。

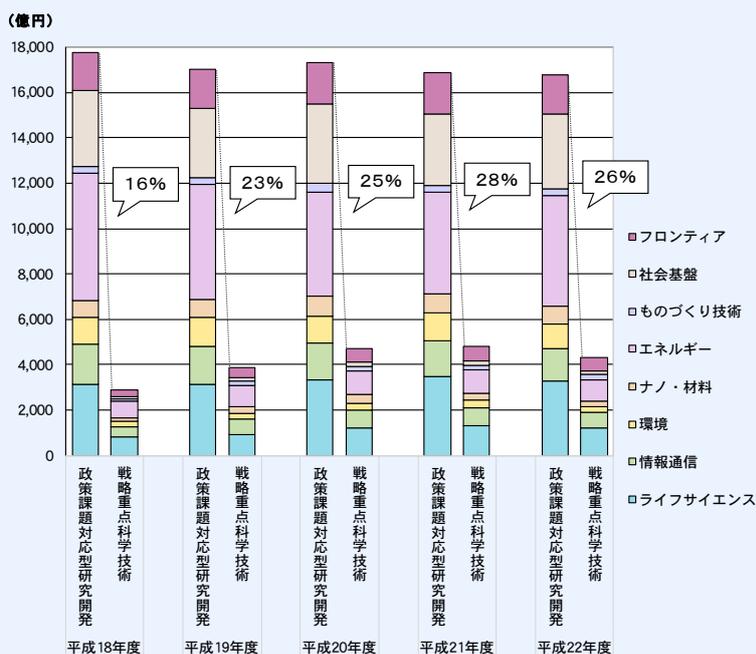
第4期からは、重要課題ごとにアクションプランを作成しているほか、総合科学技術・イノベーション会議に主要課題ごとの「戦略協議会」を設置し政策検討を行っている。

■第1-2-6図/第2期及び第3期基本計画期間における科学技術関係予算の重点化

●第2期基本計画における科学技術関係予算の重点化 (科学技術関係予算の分野別増減：平成13年度予算⇒平成16年度予算の比較)



●第3期基本計画における科学技術関係予算の重点化



資料：内閣府作成

(国が取り組むべき主な課題別の成果)

第4期基本計画で重点化された「震災からの復興、再生の実現」については、被災地における先端技術や新産業創生に向けた取組のほか、社会インフラの復旧・再生などの取組を行っており、新たな農業の提案や漁場の再生等を行う「食料生産地域再生のための先端技術展開事業」(平成23年度～、農林水産省)や、災害時の携帯電話等のネットワークを確保する「東日本大震災復旧・復興に係る情報通信ネットワークの耐災害性強化のための研究開発」(平成23年度～、総務省)

等の取組を実施している。

また、「グリーンイノベーションの推進」については、基幹エネルギー供給源の効率化・低炭素化、運輸部門の低炭素化や民生部門の省エネルギー化技術の研究開発等を行っており、浮体式洋上風力発電システムの技術や環境アセスメント手法の確立等を行う「洋上風力発電実証事業」（平成22年度～、環境省）や、家庭用燃料電池や燃料電池自動車に利用されている固体高分子形燃料電池の低コスト化を行う「固体高分子形燃料電池実用化推進技術開発事業」（平成22年度～、経済産業省）等の取組を実施している。

さらに、「ライフイノベーションの推進」については、大規模なコホート研究・健康調査などを用いた革新的な予防法の開発、イメージング技術・機器の開発など新しい早期診断法の開発、生活支援ロボットの安全性に係るISO取得や、高齢者、障害者、患者の生活の質（QOL）の向上などを実施しており、被災地における大規模なゲノムコホート調査を行う「東北メディカル・メガバンク計画」（平成23年度～、文部科学省）や人間装着型等の生活支援ロボットの開発支援及び安全基準の策定を行う「生活支援ロボット実用化プロジェクト」（平成21年度～、経済産業省）等の取組を実施している。

（各分野別の成果）

ライフサイエンス分野には、第2期以降重点的に投資をしており、国際的に、本分野の基礎研究は、米国、欧州とともに我が国が三極を形成する競争力を有している。特に、発生・再生科学の研究水準が高く、2012年には、山中伸弥・京都大学教授がiPS細胞作成の業績を評価され、ノーベル生理学・医学賞を受賞するなど、国際的な評価が高い。

環境分野に関しては、国際的な協体制度がこれまでに構築されていることを踏まえ、環境観測衛星の研究開発・運用等による全球地球観測システム（GEOS）10年実施計画への貢献や、共通的な大型研究基盤として「地球シミュレータ」の整備等を進め、その活用の成果として、我が国の気候変動予測研究が世界をリードするまでになった。

情報通信分野に関しては、ネットワークの高度化、高度コンピューティング技術等に投資してきており、ブロードバンドインターネットについては、一般の電話回線でサービスが利用できるDSL¹により普及し、光回線（FTTH²）により高速化・大容量化したことで、インターネットを介して動画投稿サイトや音楽・音声、映像等の様々なコンテンツ等に容易にアクセスできる環境となった。また、スーパーコンピュータの開発については、「京」が完成したほか、文部科学省は、平成26年度から、幅広い課題に対応すべく、2020年までに世界トップレベルの性能を有したポスト「京」の開発（「フラッグシップ2020プロジェクト」）を開始している。

ナノテクノロジー・材料分野に関しては、重点化の結果として、鉄系高温超伝導体の発見など多くの学術的・産業的成果が創出され、我が国が強みを持つ分野の一つとなっている。また、基礎的・基盤的な研究の進展により、ものづくりと大学等におけるサイエンスとの距離が縮まり、応用に貢献する道筋ができたことも、重点化による成果と言える。近年では、革新的な希少元素代替材料の創製を行う「元素戦略プロジェクト」（平成24年度～、文部科学省）などを実施している。

エネルギー分野に関しては、燃料電池、太陽光発電、バイオマスなどの新エネルギー技術、住

1 Digital Subscriber Line

2 Fiber to the Home

宅・建築物、情報家電・通信機器などの省エネルギー技術、原子力、原子力安全技術等の研究開発を推進し、その成果の多くが実用化されている。

ものづくり技術分野では、より小型で省電力、高性能な微小電気機械システム（MEMS）の製造技術や、シミュレーションソフトウェアの開発等が進んだ。

社会基盤分野においては、緊急地震速報の実用化やMPレーダー¹を利用したゲリラ豪雨等の観測網の実現等の防災関連の研究開発、航空機エンジンの低燃費・低騒音化技術の開発等が進んだ。

フロンティア分野においては、宇宙、海洋分野等における研究開発を推進し、第3期基本計画期間には、月周回衛星「かぐや」や地球深部探査船「ちきゅう」の運用等により、多くの科学的成果等を創出した。また、近年では、こうした分野は、「海洋基本法」（平成19年法律第33号）や「宇宙基本法」（平成20年法律第43号）に基づき作成される「海洋基本計画」（平成25年4月26日閣議決定）や「宇宙基本計画」（平成27年1月9日宇宙開発戦略本部決定）にのっとり推進している。宇宙基本計画については、平成27年1月に改訂し、新たに今後20年程度を見据えた10年間の計画とするとともに、「宇宙安全保障の確保」、「民政分野における宇宙利用の推進」、「宇宙産業及び科学技術基盤の維持・強化」の三つを新たな宇宙政策の目標として位置付けた。加えて、同計画では、具体的な長期整備計画として衛星等の開発計画などの具体的な取組を明記しており、産業界による投資の「予見可能性」の向上を図るとともに、宇宙機器産業の事業規模として期間中の10年間で官民合わせて累計5兆円を目指すこととしている。

「国家基幹技術」については、「宇宙輸送システム」、「次世代スーパーコンピュータ」、「X線自由電子レーザー」、「高速増殖炉サイクル技術」、「海洋地球観測探査システム」の五つの技術を位置付け、H-II A/Bロケットの26機連続での打上げ成功（打上げ成功率96.9%）²、地球深部探査船「ちきゅう」による地震発生メカニズムの解明に向けた南海トラフ掘削の開始、温室効果ガス観測衛星「いぶき」等の運用の開始のほか、スーパーコンピュータ「京」の世界スパコン性能ランキングTOP500における連続1位獲得（平成23年6月、11月）や供用の開始（平成24年9月）、X線自由電子レーザー施設「SACLA」の供用開始（平成24年3月）や世界で初めて生きた細胞をナノメートル分解能で観察する手法の確立（平成26年1月）等の成果が出ている。

③ 課題

第4期基本計画において取られた課題対応型のアプローチについては、「第4期科学技術基本計画フォローアップ」（平成26年10月総合科学技術・イノベーション会議）において、「一定の意義が認められるとの調査結果も得られているが、第4期基本計画において方向性を提示してからいまだ期間が短いことも踏まえ、引き続き、基礎研究等に与える影響に留意していく必要がある」と評価しており、今後も基礎研究の多様性や独創性の低下等に留意していく必要がある。

なお、科学技術の重点化に当たっては、総合科学技術・イノベーション会議が司令塔機能を発揮し、各政策領域における計画等との整合性を図りながら取組を進めることが重要である。

1 マルチパラメータレーダー

2 平成27年3月末現在

2 科学技術システムの改革

(1) 人材システム

① 科学技術基本計画上の位置付け

第1期基本計画では、研究者の創造性の発揮に重点を置いた魅力的な研究環境の構築を図ることとし、こうした観点から、国立大学や国立試験研究機関への任期付任用制度を導入するとともに、「ポストドクター等¹1万人支援計画」の平成12年度までの達成や、研究者評価の実施等を図ることとした。

第2期基本計画では、任期制の広範な定着のほか、国立大学や公的研究機関における研究職の原則公募、任期付任用期間の3年から5年への延長に加え、若手研究者を対象とした研究費の重点的拡充等を図ることとした。また、優れた外国人研究者や女性研究者の活躍促進、博士課程修了者の研究職以外の多様なキャリアパスの開拓、民間企業における博士課程修了者やポストドクター経験者の積極登用などを新たに盛り込んだ。

第3期基本計画では、計画の基本姿勢の一つとして、人材育成と競争的環境の重視を位置付けた。また、ポストドクターのキャリアパスが不明確であることを指摘し、新たにテニュアトラック制²の導入等を通じて、若手研究者の自立支援を行っていくこととした。加えて、流動性の向上のため、「若手一回異動の原則」や教員の自校出身者比率の抑制等を盛り込んだ。そのほか、女性研究者の採用目標として、自然科学系全体として25%を掲げるとともに、産学が協働した人材育成の観点を盛り込んだ。

第4期基本計画では、人材の持つ能力を十分に発揮できるよう、組織的な支援機能の充実等を図るべく、人材とそれを支える組織の役割が重要であるとした。これを踏まえ、リーディング大学院の形成や産学官の対話の場の設定、大学教員の多面的評価、海外の大学とのダブル・ディグリー・プログラム³の導入などを通じた大学院教育の抜本的強化のほか、大学及び公的研究機関における年俸制の段階的導入や若手研究者や学生等の海外留学促進のための支援等を盛り込んだ。また、女性研究者の自然科学系全体の採用割合に関する数値目標を30%まで高めることとした。

② これまでの取組

(若手研究者のキャリアパス、人材の流動性向上)

平成9年に任期制が導入されて以降、各府省の支援により競争的資金による研究者の雇用が拡大し、「ポストドクター等1万人支援計画」は平成11年度に達成した。また、「研究者の流動性向上に関する基本的指針」(平成13年2月総合科学技術会議)等によって、国立大学や公的研究機関において任期制及び公募の適用方針を明示した計画の作成が促進され、任期付雇用による研究者の割合が大幅に増加した。これらを通じ、任期付雇用が広く定着し、特に若手研究者に定着が図られ流動性が高まった。平成21年には、34歳以下の若手研究者のうち、大学においては約53.6%が、公的研究機関においては約44.8%が任期付きによる雇用となっている⁴。

平成17年度には、「学校教育法」(昭和22年法律第26号)が改正され、若手職員が自らの資質・

1 ポストドクター等とは、博士の学位を取得後、任期付で任用される者であり、①大学等の研究機関で研究業務に従事している者であって、教授・准教授・助教・助手等の職にない者や、②独立行政法人等の研究機関において研究業務に従事している者のうち、所属する研究グループのリーダー・主任研究員等でない者を指す。ポストドクターは、独立した研究者・教員の前段階であり、指導者の下で適切な指導・訓練を受け、主体的に研究を行いつつ、独立に必要な研究スキル、研究倫理等を獲得する段階である。

2 公募を実施するなど公正で透明性の高い選抜方法により、一定の任期を付して雇用し、任期終了前に公正で透明性の高いテニュア審査が設けられている人事制度。

3 我が国と外国の大学が、教育課程の実施や単位互換等について協議し、双方の大学がそれぞれ学位を授与するプログラムを指す。

4 科学技術政策研究所「科学技術人材に関する調査」(平成21年3月)

能力を十分に発揮して活躍できるよう、教授職とは独立した立場にある准教授職、助教職が設けられた。平成18年度には、若手研究者が自立して研究できる環境の整備を促進するため、テニュアトラック制に基づき、若手研究者に競争的環境の中で自立と活躍の機会を与える仕組みを導入する大学等を支援する「若手研究者の自立的な研究環境整備促進事業」を創設し、平成23年度からは「テニュアトラック普及・定着事業」に引き継いでいる。加えて、若手研究者の自立を促進するため、科研費において若手研究者支援のための種目の充実を行ってきた。

このほか、若手研究者のキャリアパスの多様化のため、長期インターンシップを含むキャリア開発に対して支援を行う「イノベーション創出若手研究人材養成」（平成20年度～、文部科学省）などを実施し、産業界等へのキャリアパスの開拓を図っており、同事業により、海外企業も含む延べ936社（平成25年度末）においてインターンシップの受入れが行われるなど、博士課程学生やポストドクターに対する民間企業の意識の改善のほか、事業実施校においては、受講した博士課程学生等の民間機関への就職率が上昇するなどの成果も出ている。

さらに、総務省は、平成14年から、情報通信技術（ICT）分野における若手研究者向けの研究費として「若手先端ICT研究者育成研究開発」を実施しているほか、産業技術総合研究所では、平成20年度から、ポストドクターや博士課程学生をプロジェクトに受け入れ、OJT¹等を通じて多様な場で活躍できる人材を育てる「産総研イノベーションスクール」を実施している。

また文部科学省及び経済産業省は、研究者等がそれぞれの機関における役割に応じて研究・開発及び教育に従事することを可能にするクロスアポイントメント制度の促進のため、内閣府の取りまとめの下、「クロスアポイントメント制度の基本的枠組と留意点」を平成26年12月に公表している。

（大学・大学院教育の強化、次代を担う人材の育成）

大学・大学院教育の強化に当たっては、世界をリードする人材育成を図るため、国際競争力のある大学創出を目指し、「グローバルCOE²プログラム」（平成19年度～、文部科学省）などを実施した。また、文部科学省は、平成23年度からは、産学官にわたり活躍し、成長分野で世界を牽引するリーダーを育成する「博士課程教育リーディングプログラム」を実施しており、平成23年度20件、平成24年度24件、平成25年度18件の計62件を採択している。

次代を担う人材の育成に関しては、教員の養成や理数学習支援等の取組のほか、平成14年度からは、文部科学省と科学技術振興機構が協力し、先進的な理数系教育を実施する高等学校等を「スーパーサイエンスハイスクール（SSH）」として指定し、その活動を支援しており、平成26年度現在、延べ204校を指定し、これまでにSSH出身の研究者や科学オリンピック金メダリストなどが生まれている。

1 On the Job Training
2 Center Of Excellence



スーパーサイエンスハイスクール（SSH）

文部科学省及び科学技術振興機構は、将来の国際的な科学技術関係人材を育成するため、先進的な理数教育を実施する高等学校等を「スーパーサイエンスハイスクール（SSH）」として指定し、学習指導要領によらないカリキュラムの開発・実践や課題研究の推進、観察・実験等を通じた体験的・問題解決的な学習等を平成14年度から支援している。以下、現在SSHに指定されている高校に在籍していた方々がSSHの取組をどう感じているか紹介する。

科学技術振興機構 知的財産戦略センター 保護・活用グループ 戸田智美さん
（兵庫県立加古川東高等学校 平成19年度卒業生）

私は、当時からSSHに指定されていた兵庫県立加古川東高等学校に入学しましたが、入試では、実験が課されたり、科学技術に関する小論文を書いたりという特色がありました。

ノーベル化学賞を受賞された白川英樹博士が講演に来てくださったことは印象に残っています。その際、セレンディピティの重要性についても話してくださいました。日頃いろいろなことに目を光らせていないと、世紀の大発見ができないと話されていたことをよく覚えています。偶然の発見は日頃の準備によるところが大きいのだということを知りました。第一線で研究されている方のお話を聞く機会は貴重です。大学、大学院で研究している時も、常に白川先生の話が心の片隅にありました。

当時はありませんでしたが、今は、マサチューセッツ工科大学やハーバード大学で研修を行ったり、英語でのプレゼンテーションの仕方も教えてくれたりしているという話を聞いており、科学者や技術者として国際社会で活躍する人材の育成にますます力を入れているようです。

MCフードスペシャリティーズ株式会社 研究開発統括本部 食品開発研究所 坂本奈穂さん
（埼玉県立浦和第一女子高等学校 平成18年度卒業生）

SSHに指定されている埼玉県立浦和第一女子高等学校（浦和一女）では、以前スペースシャトルでの宇宙実験に参画しており、このような実験に携わっている高校生がいることが、当時中学生であった私にとってとても刺激になりました。こういった先輩方との関わりが持てることや、勉強に限らず様々なことへ一生懸命に取り組んでいる学生が多いこともあり、たくさんの良い刺激を受けながら、充実した高校生活が送れると思い、この高校に入学しようと思いました。

入学してからは、SSH事業の一環として、各大学などの先生方が浦和一女の学生のために実験付きの講義をしてくださったりしました。印象に残っているのは、CTスキャンの構造を理解する実験です。野菜の断面の画像をデジタルカメラを用いてパソコンに入力していき、CTスキャンの原理を応用してパソコン内部で再現する実験を行いました。また、プレゼンテーションの構成を考えるとところから教えていただいた、英語による科学プレゼンテーションの講義も印象に残っている講義の一つです。

特別講義以外には、個人で植物の体内時計というテーマで研究を行いました。理科や英語の先生方にご指導いただきながら、研究テーマの選定、研究の進め方、プレゼンテーションの仕方などを学び、大学の研究さながらの体験ができました。個人研究は、最終的には、英語で要旨を書き、卒業論文としてまとめることができ、良い勉強となりました。

東京大学大学院 農学生命科学研究科 応用生命化学専攻 植物栄養・肥料学研究室 小田紘士郎さん
（広島県立西条農業高等学校 平成17年度卒業生）

高校在学中は、部活動として、自然科学部に所属しており、部の担当教員の先生が、説得力のあるプレゼンテーションの仕方を教えてください、大変有益だった記憶があります。学問は、誰も知らないことを知って、その知らないことを人に伝える過程が重要であると思いますが、それを習得できたのは有意義で、良い先生に巡り合えたと思います。

卒業後、SSHに指定された母校に、講師として講演しに行きました。高校生は真剣に話を聞いてくれたようで、高校生が大学生から研究生活などの大学生活を聞く機会はめったにないと思うので、このような機会は重要なのではないかと思います。

（多様な人材の活躍促進）

女性の活躍促進に向けて、文部科学省は、平成18年度に、出産や子育て等のライフイベントと

研究の両立のためのモデル構築のための「女性研究者支援モデル育成事業」を創設し、平成23年度からは「女性研究者研究活動支援事業」、平成27年度からは「ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ」事業に引き継いでいる。また、平成21年度には、大学等における女性研究者の採用・育成システムの構築のための「女性研究者養成システム改革加速事業」を実施しており、こうした支援を通じて、女性研究者の活躍促進に向けたシステムのモデルの提示等を行っている。

優秀な外国人研究者の活躍促進に関しては、WPIにより、世界中から優れた研究者が集う拠点の形成を図っているほか、日本学術振興会では、「外国人特別研究員事業」によって、外国人若手研究者等の受入れを促進している。

こうした取組により、我が国の総研究者数に占める女性研究者の割合は、第1期基本計画開始時の平成8年の9.3%から、平成26年には14.6%まで増加している（第1-2-7図）。また、国内の各機関で受け入れている外国人研究者の総数は、平成8年には約1.7万人であったが、平成25年度には約3.6万人に増加¹しているとともに、大学及び研究開発法人における外国人研究者の割合は漸増傾向にある²。

このような基本計画に位置付けられた人材の育成・確保の取組を通じて、我が国の研究者の量的規模は一定程度拡大した（第1-2-8図）。

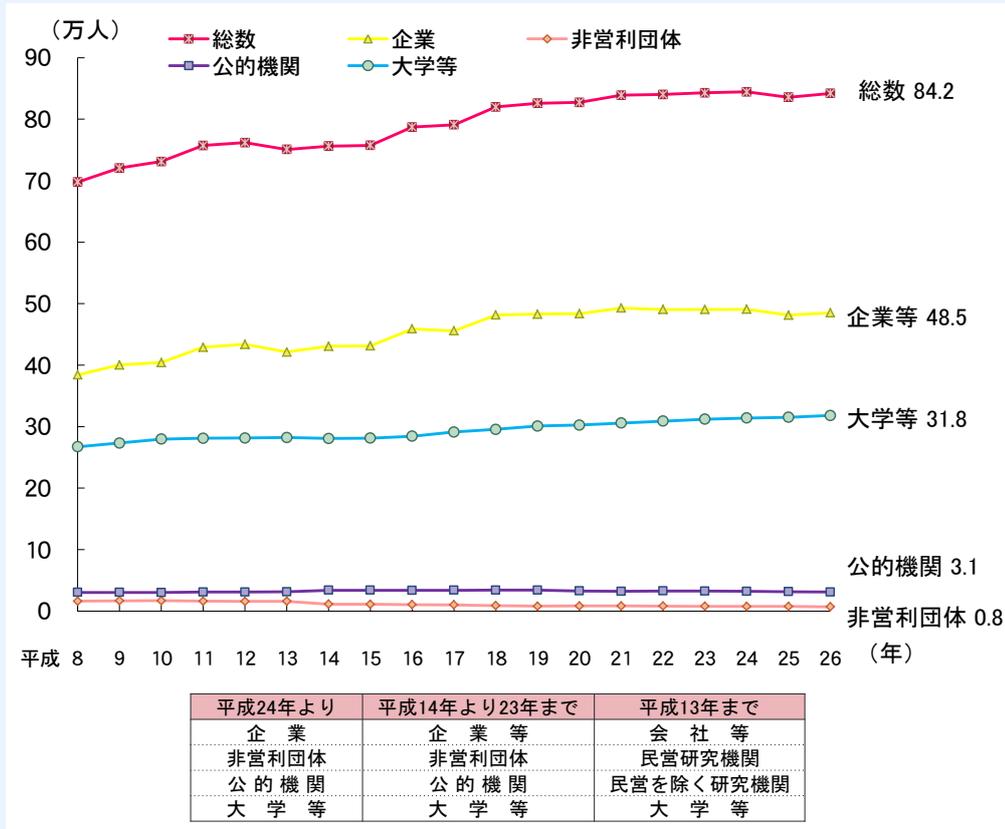
■ 第1-2-7図／女性研究者の推移と研究者総数に占める女性の割合



資料：総務省統計局「科学技術研究調査」を基に文部科学省作成

1 文部科学省 「平成25年度国際研究交流状況調査」
 2 平成26年版科学技術白書第1-1-43図及び第1-1-44図

■ 第1-2-8図 / 我が国の研究者数の推移、セクター別割合



注1：人文・社会科学を含む各年3月31日現在の研究者数（企業及び非営利団体・公的機関については、専従換算した人数とし、大学等については兼務者を含む実数を計上）の値である（ただし、平成13年までは4月1日現在の値）。

注2：平成14年、24年に調査区分が変更された。変更による過去の区分との対応は上表の通りである。

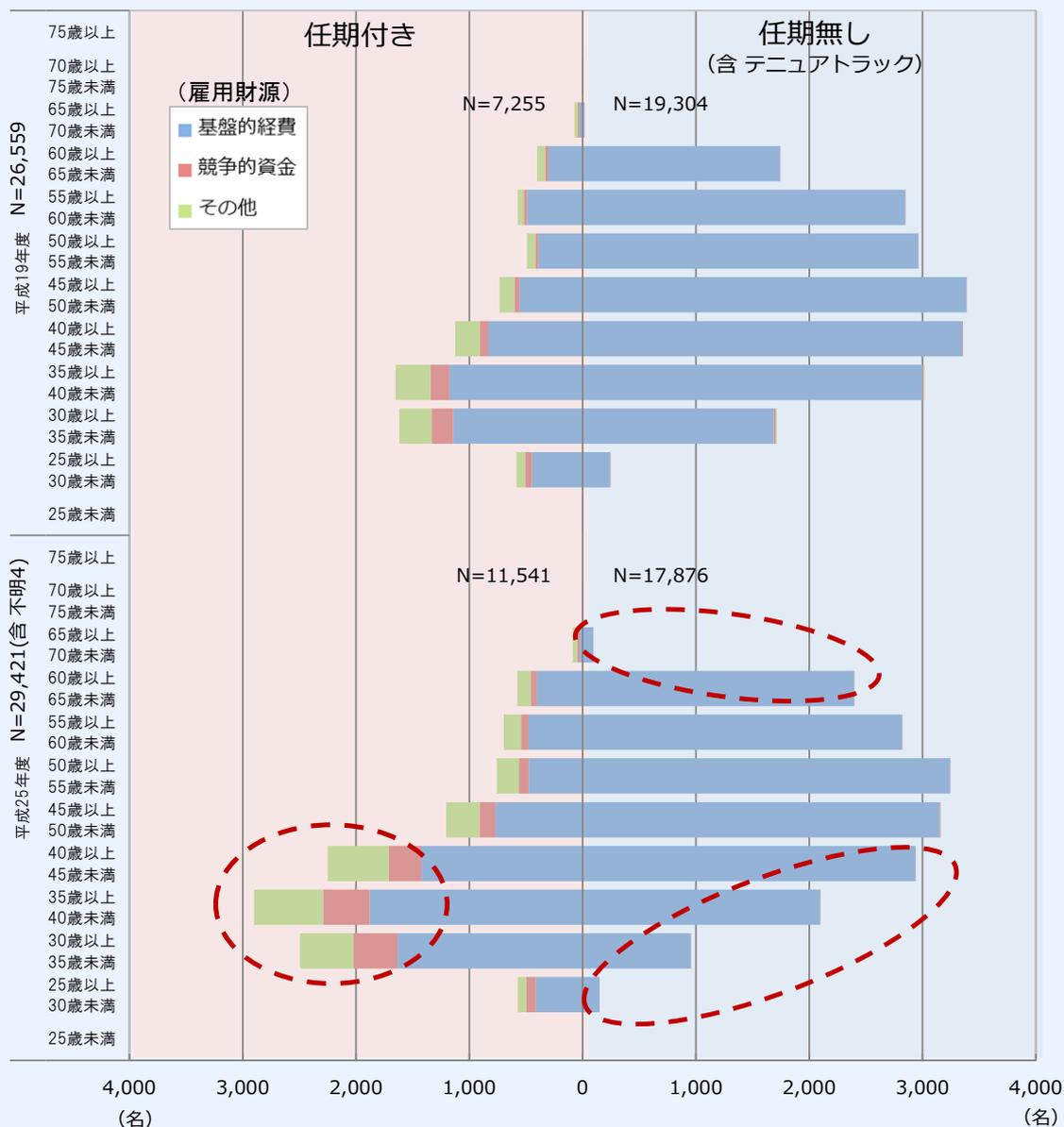
注3：平成13年までは、大学等を除き本務者の値を使用している。

資料：「科学技術要覧」（平成26年9月）及び総務省統計局「科学技術研究調査報告」（平成26年）を基に文部科学省作成

③ 課題

大学や研究開発法人の基盤的経費の減少等を理由として、若手が挑戦できる安定的なポストが大幅に減少している。実際、文部科学省が主要大学を対象に調査を行ったところ、平成19年度から平成25年度の6年間で、任期なしの60歳以上の研究者が増加する一方で、45歳未満の任期なし研究者は減少し、任期付き研究者が増加している（第1-2-9図）。このことから、将来のキャリアパスを見通せない若手研究者が増加していることが示唆される。正に「流動性の世代間格差」とも言うべき状況が発生しており、あらゆる世代の人材が適材適所で活躍することができていない要因の一つとなっている。

■第1-2-9図／大学教員の雇用状況に関する調査（速報版）



注：我が国の研究活動を牽引する主要な研究大学として学術研究懇談会（RU11）を構成する11大学において教育研究活動に従事する教員を対象に、大学教員の雇用状況に関する調査を実施したもの。
資料：文部科学省調べ。集計・解析は科学技術・学術政策研究所で実施。

また、民間企業においては、自前の教育・訓練によって社内の研究者の能力を高める方が効率的であること、特定分野の専門知識はあるが企業ではすぐに活用できないこと等を主な理由として、博士課程修了者の採用が進んでいない¹ほか、分野間のミスマッチにより人材需要と人材供給の量的ギャップが存在している（第1-2-10図）。

そのほか、生活費相当額（年間180万円以上）の経済的支援の受給者は博士課程学生全体の約10%である²など、博士課程学生の経済的支援が十分でないなどの処遇の問題が存在する。

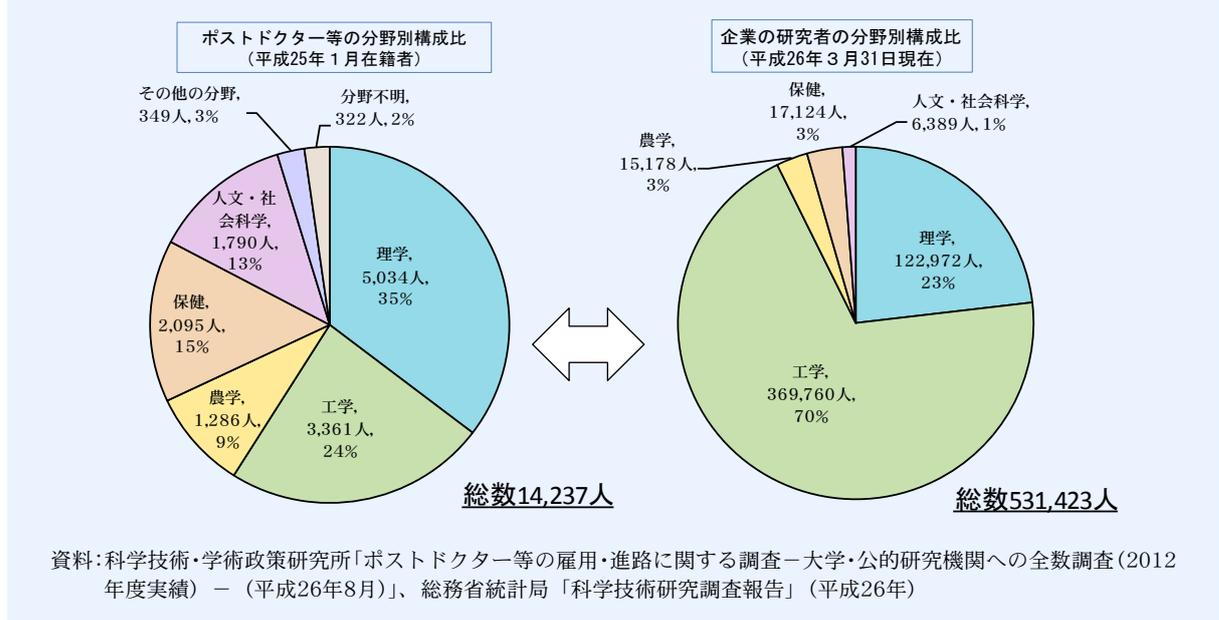
1 科学技術・学術政策研究所「民間企業の研究活動に関する調査報告2012」（平成25年9月）
2 平成25年度文部科学省先導的・革新的大学改革推進委託事業「博士課程学生の経済的支援状況と進路実態に係る調査研究」（平成26年5月）

こうしたことにより、近年、博士課程への進学者が減少傾向にあり¹、望ましい能力を持つ学生が博士課程を目指さなくなっている²との指摘もある。

女性研究者及び外国人研究者に関しては、我が国では、諸外国と比較して割合が低く³、女性研究者に関しては、特に、指導的立場にある女性が少なく、多様な人材の活躍という観点からは十分とは言い難い状況にある。

また、依然として大学、公的研究機関、民間企業等の人材流動性が低く、卓越した人材が複数の組織において活躍できるような状況に至っていない。このため、人材の流動を促すための取組が必要である。

■ 第1-2-10図／企業研究者とポストドクター等の分野別人数の比較



（2）産学官連携、民間企業の研究開発活動の促進

① 科学技術基本計画上の位置付け

第1期基本計画では、研究開発の成果を効率的に社会還元するため、産学官の人的交流等の促進が重要であるとした。また、民間企業の研究開発活動を活性化していくための税制措置や国の研究開発成果の活用のためデータベース等の整備等を図ることとした。

第2期基本計画では、大学等の研究成果の技術移転のためのシステム改革が重要であるとした。これを受け、例えば知的財産については、個人帰属から機関による管理を原則とする活用促進への転換等を図ることとした。また、ベンチャー企業活性化のための環境整備を図るため、起業家精神に富んだ人材の養成・輩出や中小企業技術革新制度（SBI R⁴）の積極的な活用等を図ることとした。

第3期基本計画では、産学官連携はイノベーションの創出のための重要な手段であるとし、産

1 文部科学省「学校基本調査」
 2 科学技術・学術政策研究所「科学技術の状況に係る総合的意識調査（NISTEP定点調査2014）」 NISTEP REPORT NO.161（平成27年3月）
 3 女性研究者：総務省「科学技術研究調査報告」、OECD “Main Science and Technology Indicators”、NSF “Science and Engineering Indicators 2014”、外国人研究者：Nature 490, 326-329
 4 Small Business Innovation Research

学官連携活動を大学の運営方針の中に位置付けることとしたほか、ベンチャーの活用の促進や、標準化活動に的確に対応できる人材が重要であるとした。

第4期基本計画では、科学技術によるイノベーションを促進するための「知」のネットワークの強化に向けて、大学間の連携や金融機関等との連携による産学官のネットワークを構築するとともに、競争・協調により研究開発を推進するオープンイノベーション拠点の形成等を図ることとした。

② これまでの取組

(産学官連携、実用化の促進等)

第1期期間中には、大学の研究者の研究成果を特許化し、それを民間企業へ技術移転する法人の設立を推進する「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）」（平成10年法律第52号）、国の資金による研究開発成果に係る知的財産権を大学や研究者等に帰属させることを可能とする「産業活力の再生及び産業活動の革新に関する特別措置法（日本版バイ・ドール条項）」（平成11年法律第131号）が成立した。また、当時まだ国の機関であった国立試験研究機関に所属する研究者の研究支援等に関する様々な規制緩和を導入した。また、第2期期間中には、国立大学等の法人化（平成16年度）を行った。

また、大学等における研究成果の実用化に向けた支援にも取り組んでおり、例えば平成26年度にノーベル物理学賞を受賞した青色LEDの研究開発においては、昭和33年度から続く科学技術振興機構による「委託開発制度」等が実用化に貢献しており、平成21年度に再編した「研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP¹）」においても、大学等の技術シーズからの製品化やベンチャー企業設立等の成果を創出している。

さらに、科学技術振興機構は、平成25年度から、将来社会のビジョンからバックキャストで研究開発課題を設定した上で、大学や民間企業が結集し挑戦的な研究開発を行う、「センター・オブ・イノベーション（COI²）プログラム」を推進しており、革新的なイノベーション創出に向けた取組を推進している。

こうした取組により、大学等における民間企業との共同研究については、件数、受入金額総額ともに、着実に増加してきている（第1-2-11図）。

1 Adaptable & Seamless Technology Transfer Program through Target-driven R&D
2 Center of Innovation

■ 第1-2-11図／大学等における民間企業との共同研究件数及び受入金額の推移



資料：文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」

(民間企業の研究開発の促進、中小企業・ベンチャー支援)

研究開発を行う民間企業に対し、試験研究費の一定割合を法人税額から控除できる研究開発税制については、平成15年度に抜本的に見直し、現行の制度である試験研究費の総額に係る税額控除制度やオープンイノベーションを促進する観点からの特別試験研究費の額に係る税額控除制度を創設した。特に、特別試験研究費の額に係る税額控除制度については、平成25年度に、対象範囲を企業間の共同研究等にまで拡大し、平成27年度には、控除率を12%から最大30%に引き上げる等の拡充を行った。

また、民間企業における主体的なオープンイノベーションを推進するため、平成26年度に「オープンイノベーション協議会」を設立し、オープンイノベーションの推進に当たっての課題をセミナーやワークショップで取り上げるとともに、国内外の成功事例の調査・研究を行い「オープンイノベーション白書」を発行する等の取組を行うこととしており、新エネルギー・産業技術総合開発機構が事務局を務めている。

中小企業支援に関しては、平成10年度に、国の補助金及び成果を利用した事業活動に対する特許料の軽減や特別貸付制度等を支援する「中小企業技術革新制度（SBI R）」を導入したほか、研究開発税制においても中小企業等に対して控除率を引き上げる等の措置を講じている。

ベンチャー支援に関しては、平成13年度に「大学発ベンチャー1,000社計画」を掲げ、大学発ベンチャーを平成14年度から16年度までの3年間に1,000社設立することとし、平成15年度に達成した。また、文部科学省が平成26年度に開始した「グローバルアントレプレナー育成促進事

業（EDGE¹プログラム）」では、起業に挑戦する人材や産業界でイノベーションを起こす人材の育成プログラムを開発・実施する大学等を支援している。加えて、新エネルギー・産業技術総合開発機構が同年度に開始した「研究開発型ベンチャー支援事業」では、投資額が大きく実用化までに期間を要するために民間ではリスクが大きい創業初期の研究開発型ベンチャー企業を支援している。

（知的財産、標準化）

特許制度については、平成11年度の「特許法」（昭和34年法律第121号）の改正により、審査請求期間を従来の7年から3年以内に短縮した。また、特許審査については、平成15年度末には26か月であった一次審査通知までの期間を平成25年度末には11か月未満としており、「知的財産推進計画2004」で掲げられた10年間の目標を達成している。

また、平成15年度には、文部科学省による、大学における知的財産本部の整備を推進する「大学知的財産本部整備事業」や、科学技術振興機構による、大学等の知的財産の権利化を支える「技術移転支援センター事業」を開始しており、こうした取組により、大学等における特許権の出願件数及び保有件数（第1-2-12図）、特許権実施等件数及び収入額（第1-2-13図）は増加傾向にある。

■ 第1-2-12図／大学等の特許出願件数、特許保有件数の推移



資料：文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」

1 Enhancing Development of Global Entrepreneur Program

■ 第1-2-13図／大学等の特許権実施等件数及び収入額の推移



注1：平成24年度調査から実施等件数の集計方法を再整理したため点線としている。

注2：特許権実施等件数は、調査年度中に契約が継続している件数である。

注3：大学等とは大学、短期大学、高等専門学校、大学共同利用機関法人を含む。国公私立大学等を対象としている。

注4：特許権実施等件数は、実施許諾または譲渡した特許権（「受ける権利」の段階のものも含む）の数を指す。

資料：文部科学省「大学等における産学連携等実施状況について」

さらに、標準化に関しては、主に総務省において国際標準化を見据えた研究開発への支援事業を、また、経済産業省において国際標準化に向けた認証力の向上や国際規格の作成・提案の支援等の事業を行っている。

（研究を支える人材の育成・確保）

研究を支える人材の育成・確保に関しては「重点研究支援協力員制度」（平成7年度～、科学技術振興機構）や「産業技術フェロシップ事業」（平成12年度～、新エネルギー・産業技術総合開発機構）等を実施してきているほか、大学等において専門性の高い職種として定着を図ることを目的として、「リサーチ・アドミニストレーター¹」を育成・確保するシステムの整備（平成23年度～、文部科学省）を実施している。

また、科学技術振興機構は、大学等、研究機関の研究成果を実用化するための技術移転・産学連携業務に従事する人材（目利き人材）の専門能力の向上やネットワーク化を目的として、「目利き人材育成事業」を、平成14年度から実施している。

③ 課題

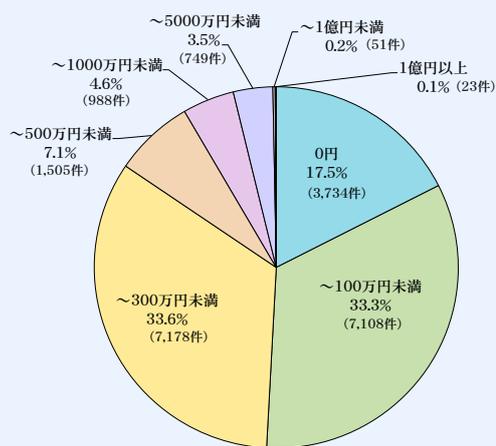
我が国の産学共同研究を全体的に見ると、約半数が年間100万円未満の研究であるなど、人脈形成を目的とするような小規模で初期段階の取組が多い状況にあり（第1-2-14図）、また、産学官連携取組への参画に対する、産学の意識の相違などもいまだに存在する（第1-2-15図）。産学

¹ 研究者とともに研究活動の企画・マネジメント等を行い、将来的には大学、公的研究機関等の管理・運営等を担っていく高度専門人材

官のセクターを越えた人材流動もこの10年間でほとんど増加していない（第1-2-16図）。こうした状況は、産学連携取組が着実に増加してはいるものの、大学等で生み出された知識・技術が、国内企業に必ずしも十分に活用されていないと指摘されていることにもつながっていると考えられる。また、研究を支える人材の大学等におけるキャリアパスについても十分には確立できておらず、諸外国と比較してもその配置状況は十分でない¹。

また、大学発ベンチャーは、近年、新規設立数が減少傾向²にあるが、その理由として、資金調達や販路開拓の難しさ、ベンチャーの経営を支える人材不足等が挙げられている³。

■ 第1-2-14図／大学等が企業、独法等と実施する共同研究の予算規模の割合

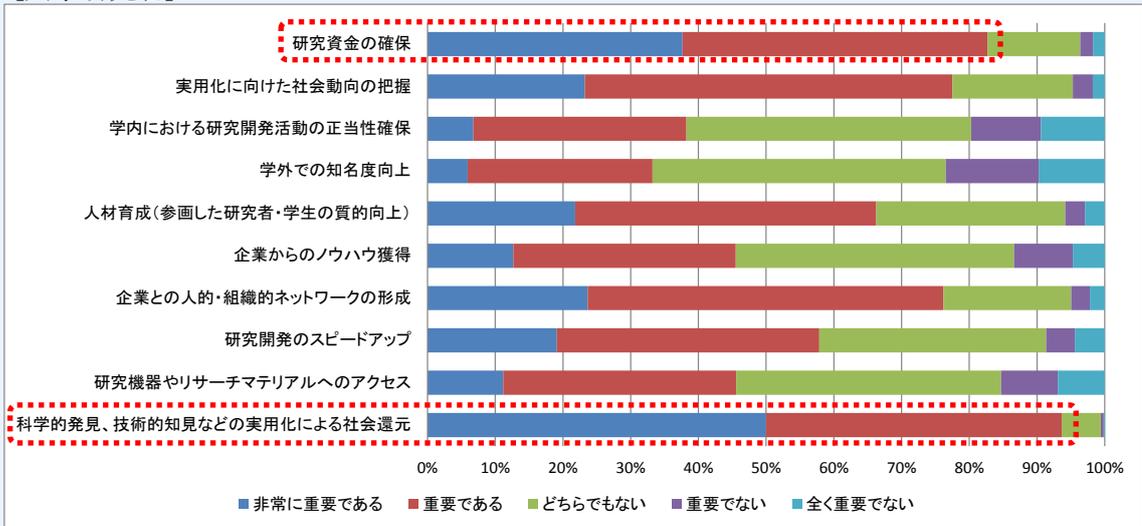


注：「0円」とは共同研究相手機関と複数年契約を結び、研究費の受入れを別年度に行った場合等である。
資料：科学技術・学術政策研究所ブックレットー3「産学連携と大学発イノベーションの創出（ver.3）」（平成26年12月）

1 文部科学省 「平成25年度大学等における産学連携等実施状況について」の関連調査
2 文部科学省 「平成25年度大学等における産学連携等実施状況について」
3 科学技術政策研究所「大学等発ベンチャー調査 2010 —大学等へのアンケートに基づくベンチャー設立状況とベンチャー支援・産学連携に関する意識—」（2011）

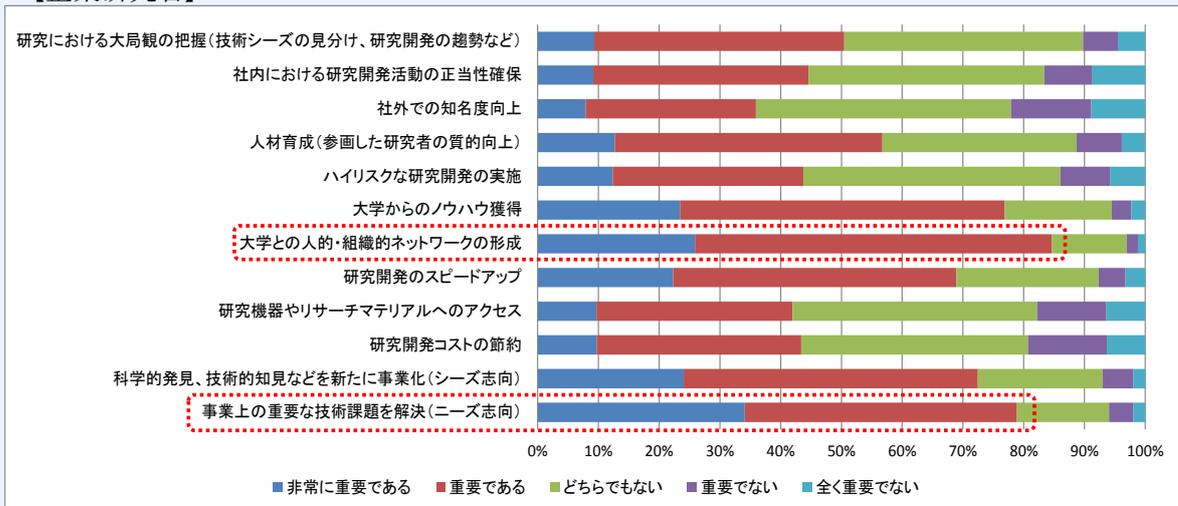
第1-2-15図 / 大学研究者及び企業研究者の産学連携への参加動機

【大学研究者】



注：産学共同プロジェクトに参加し、2004～2007年度に共同で特許出願を行った大学研究者（743名）を対象としたアンケート調査の結果に基づく分析

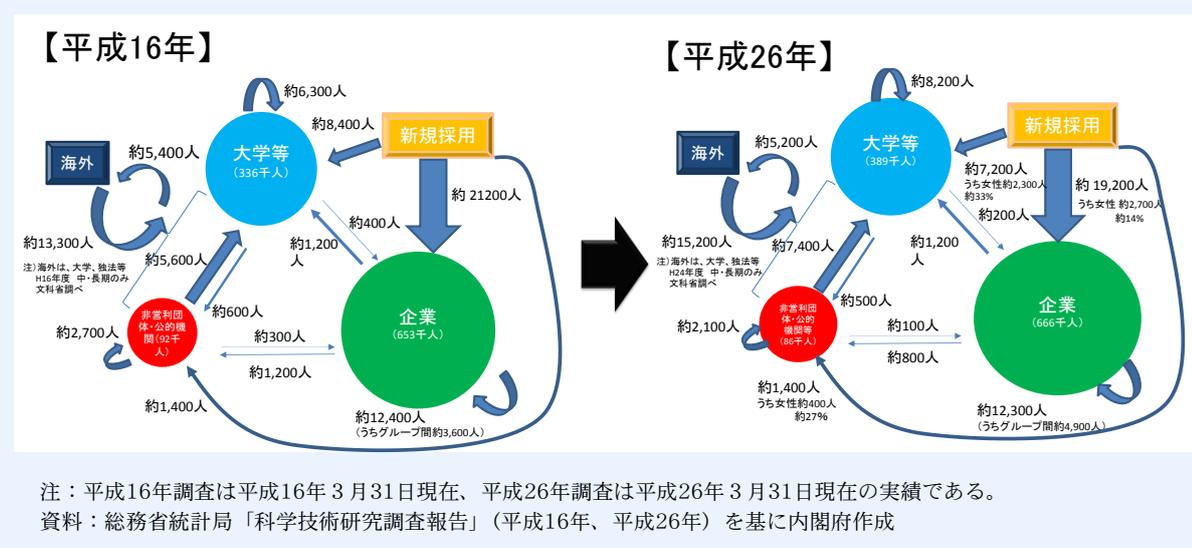
【企業研究者】



注：産学共同プロジェクトに参加し、2004～2007年度に共同で特許出願を行った企業研究者（704名）を対象としたアンケート調査の結果に基づく分析

資料：文部科学省 科学技術政策研究所、一橋大学 イノベーション研究センター「産学連携による知識創出とイノベーションの研究—産学の共同発明者への大規模調査からの基礎的知見—」調査資料-221/一橋大学イノベーション研究センターワーキングペーパーWP #13-14（平成25年6月）〈科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」政策課題対応型調査研究〉

■ 第1-2-16図 / セクター間の異動状況の推移



(3) 地域における科学技術

① 科学技術基本計画上の位置付け

地域における科学技術振興の重要性については、これまでの基本計画で継続的に指摘してきており、第1期では、生活・社会に密接した科学技術関連施設の拡充や、コーディネータの育成・活用を重要としている。第2期及び第3期では、公的研究機関を核とし民間企業等とのネットワークなどによりイノベーション創出を促す「知的クラスター」の形成を盛り込んだ。さらに、第4期においては、産学官連携や知的財産活動の調整を担う人材の育成及び確保等、地域貢献機能を強化することとした。

② これまでの取組

第1期期間中に講じられたコーディネータ支援等を踏まえ、第2期期間中には、「知的クラスター創成事業」（平成14年度～、文部科学省）等の事業を講じた。また、平成23年度以降は、「産業クラスター計画」（平成13年度～、経済産業省）の結果等も踏まえつつ、産学官金の連携・協力により策定した主体的かつ優れた構想を持つ地域を「地域イノベーション戦略推進地域」として選定し、研究段階から事業化に至るまで連続的な展開ができるよう、関係府省が連携して支援するシステムの構築を図っている。この中で、文部科学省は、「地域イノベーション戦略支援プログラム」により、知的財産の形成や人材育成などへの支援を実施している。

また、文部科学省は、平成26年度に、内閣に新たに設置した「まち・ひと・しごと創生本部」における取組と連携しつつ、産学官連携の複合型イノベーション推進基盤を形成する「世界に誇る地域発研究開発・実証拠点（リサーチコンプレックス）推進プログラム」や、地域企業のニーズと全国の大学等発のシーズを結び付け、付加価値と競争力のあるイノベーション創出を目指す「マッチングプランナープログラム」等を推進している。

③ 課題

地域における科学技術に関する取組に関しては、地域内のプレーヤーだけで連携を完結しようとする傾向や、ベンチャー企業創出のシーズの事業化を支える人材及び経営人材等が乏しいこと、

地域における金融機関の参画が不十分であることなどにより、地域に形成された科学技術拠点が我が国の成長センターとして大きく発展するまでには至っていないとの指摘がある¹。

(4) 研究基盤

① 科学技術基本計画上の位置付け

第1期基本計画では、大学や公的研究機関における施設・設備の老朽化、狭隘化^{きょうあい}の改善のほか、最先端の研究施設・設備の整備を推進することとした。また、国の全ての研究者に対するコンピュータの配備や、機関内ネットワーク（LAN²）の整備、通信速度の高速化や研究開発に資するデータベースの整備など、研究開発の情報化を促進することとした。また、研究開発活動等の安定的、効率的な推進を図る上で、計量標準や生物遺伝資源などの知的基盤を整備することが重要であるとした。

第2期基本計画では、大学院の施設の狭隘化^{きょうあい}の解消、卓越した研究拠点の整備、既存施設の活性化など、国立大学等において5年間に緊急に整備すべき施設を盛り込んだ施設整備計画を策定することとした。また、知的基盤については、生物遺伝資源等の研究用材料、計量標準、計測・分析・試験・評価方法・先端的機器、データベースの四つの領域について、2010年（平成22年）を目途に世界最高の水準とすることを目指して整備することとした。

第3期基本計画では、次世代スーパーコンピュータなどの最先端の大型共用研究施設・設備に関し、共用を促進するための法整備を含めて、整備から運用まで一体的に推進するための仕組みを構築することとした。また、知的基盤についても、各領域に関し公的研究機関等を中核的なセンターに指定し、拠点化を図ることとした。

第4期基本計画では、先端的な大型研究施設・設備に関して、設置する公的研究機関等の基盤的経費の減少等により、その維持管理の在り方が問題になっていることを踏まえ、安定的な運転時間の確保や利用者支援体制の充実・強化を図るとともに、共用を促進することとした。また、共通かつ基盤的な技術の高度化につながる施設・設備をネットワーク化し、効率的な運用や相互補完性の向上を図ることとした。

② これまでの取組

(大学等の施設・設備)

国立大学等の施設については、第2期基本計画以降、文部科学省が策定する5か年の計画に基づいて計画的に整備している。現在は、「第3次国立大学法人等施設整備5か年計画」（平成23年8月文部科学大臣決定）に基づき、耐震化の推進や狭隘化^{きょうあい}の解消に取り組んでいる。

大学等の設備については、国公立大学を通じた共同利用・共同研究拠点制度を構築しているほか、研究設備・機器の有効利用を図るため、文部科学省において「設備サポートセンター整備事業」（平成23年度～）等の取組を実施している。

(産学官が利用可能な研究施設・設備)

先端大型研究施設に関しては、「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」（平成6年法律第78号）により、産学官による幅広い利用のための制度・体制を整備している。平成9年10

1 今後の地域科学技術イノベーションのあり方について～科学技術イノベーションによる地域創生と豊かで活力ある日本社会の実現を目指して～（平成26年8月 科学技術・学術審議会 産業連携・地域支援部会 地域科学技術イノベーション推進委員会）

2 Local Area Network

月に大型放射光施設「S P r i n g - 8」が、平成24年1月に大強度陽子加速器施設「J - P A R C」が、平成24年3月にX線自由電子レーザー施設「S A C L A」が、平成24年9月にスーパーコンピュータ「京」が、それぞれ供用を開始し、我が国において一定の地理的近接性を持って整備されている。これら施設・設備の産業利用を含む幅広い共用により、ゴム中のナノ粒子の三次元配置の精密計測による低燃費タイヤの実用化（「S P r i n g - 8」による）や自動車開発における風洞実験等の完全代替による開発コスト削減（「京」による）など、成果が生み出されている。

また、「ナノテクノロジープラットフォーム事業」（平成24年度～、文部科学省）や「革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（H P C I）の構築」（平成24年度～、文部科学省）などにより、複数の技術領域において、利用手続の共通化による利便性の向上や、相互補完的な利用により先端的な研究施設・設備の効果的・効率的な共用に資する全国的なプラットフォームを形成している。

（知的基盤）

知的基盤の整備については、文部科学省は、「知的基盤整備計画」（平成13年8月科学技術・学術審議会）において、平成22年度までの知的基盤の整備方策を定めている。これを踏まえて、平成14年度からは、実験動植物や微生物等を収集・保存する体制の整備と研究機関等への提供を行う「ナショナルバイオリソースプロジェクト」を、また、平成16年度からは、科学技術振興機構が、我が国発の革新的な計測分析技術・機器等の開発を推進する「先端計測分析技術・機器開発プログラム」等を実施している。

経済産業省は、第1期知的基盤整備計画（平成10年6月産業構造審議会・日本工業標準調査会同会議知的基盤整備特別委員会）として、2010（平成22）年までに欧米に匹敵する世界最高水準とすることを目指した整備目標を策定し目標を達成した。また、現在では、第4期基本計画に基づき、第2期知的基盤整備計画として、計量標準、微生物遺伝資源、地質情報の3分野に関する「新たな整備計画・利用促進方策」を策定（平成26年3月）し、第1期整備計画に引き続き、産業技術総合研究所及び製品評価技術基盤機構が中心となって整備を進めている。

（情報基盤）

情報基盤については、様々な研究活動等の基盤となる学術情報ネットワーク（S I N E T）を整備しており、平成26年度末には全国800以上の大学、研究機関等で200万人以上が利用する情報通信ネットワークとなっている。

また、科学技術振興機構は、学協会が発行する論文等を電子的に公開するプラットフォーム（J - S T A G E）（平成11年度～）、研究開発支援情報を体系的に整備し提供する科学技術総合リンクセンター（J - G L O B A L）（平成20年度～）、研究者に関する情報を一元的に管理している研究者総覧データベース（r e s e a r c h m a p）（平成23年度～）といったサービスにより、大学等の研究成果情報等を広く提供している。

③ 課題

近年の大学等や研究開発法人の基盤的経費の減少等も影響し、整備した研究施設・設備が十分に運転時間を確保できず、またこれを支える技術支援者等も不足している状況にある。さらに、国立大学等の施設について、東日本大震災を踏まえ、耐震化を中心に進めてきたことから、老朽化の改善が必要となっており、教育研究活動の弱体化、ライフラインの事故増加や教育研究活動

の中断といったリスクを増大させているとの指摘がある。また、SINETの回線速度が主要国よりも低く¹、学術雑誌等を通じた研究成果の国際的な受発信力が弱いなど、我が国の情報基盤は諸外国と比較して後れを取っている状況にある。

そのような中で、各研究機関が自らの研究施設・設備の全体像を把握できていないことや、共用取組を積極的に実施する研究者等が必ずしも十分な評価を得られていないこと等を理由として、大学や公的研究機関が保有する研究施設・設備を積極的に内外に開放する取組は十分には実施されていないことが示唆される²。さらに、研究現場で用いられる先端的な研究機器の外国製割合が増加傾向にある³など、我が国の産業競争力の強化に向けた課題がある。

(5) 科学技術外交

① 科学技術基本計画上の位置付け

第1期基本計画以降継続して、相手国の状況に応じ、協力内容を使い分けつつ、我が国が主導的に国際協力を推進することが重要であるとしているとともに、国内の研究環境の国際化に向け、研究者の海外派遣促進や優秀な外国人研究者受入れ促進等を図ることとしている。

また、第3期基本計画からは、アジア諸国との協力を重視しているほか、第4期基本計画では、科学技術と外交とを有機的に連携させ、戦略的に政策手段を講じることが我が国の国益を増大させるとの観点から「科学技術外交」を新たに位置付けている。

② これまでの取組

(研究者の海外派遣及び海外の研究者の招へい)

我が国の研究者の海外における研究活動の支援については、日本学術振興会が昭和57年度から「海外特別研究員事業」を実施しており、平成26年度は455人の研究者を22の国・地域の大学又は研究機関に派遣した。海外からの研究者の受入れについては、日本学術振興会による「外国人特別研究員制度」(昭和63年度～)を、科学技術振興機構による「STAフェロシップ制度」(昭和63年度～)と統合した上で実施しており、平成26年は240人の外国人研究者の新規受入れを行った。日本学術振興会は、平成26年度から、我が国の研究グループが海外のトップクラスの研究グループとのネットワークを構築することを目的に、「頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進事業」を進めている。

(国際協力、国際展開等)

国際共同研究の推進に関しては、科学技術振興機構と国際協力機構の共同により、平成20年度から、科学技術とODAとの連携により開発途上国と地球規模の課題の解決につながる国際共同研究を推進する「地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム」(SATREPS)を行っている。また、科学技術振興機構は、平成21年度から、協力相手国・地域の状況に応じた多様な国際共同研究を推進する「戦略的国際共同研究プログラム」(SICORP)を実施しており、順調にプロジェクト数や対象国を伸ばし、平成26年3月末時点において、7か国・地域で30のプロジェクトを実施している。さらに、平成24年度からは、当該プログラムの中で、アジア諸国が共通し

1 文部科学省 科学技術・学術審議会 学術分科会 学術情報委員会 教育研究の革新的な機能強化とイノベーション創出のための学術情報基盤整備について一クラウド時代の学術情報ネットワークの在り方(審議まとめ)(平成26年8月)

2 科学技術政策研究所「大学の研究施設・機器の共用化に関する提案～大学研究者の所属研究室以外の研究施設・機器利用状況調査～」DISCUSSION PAPER No.85(平成24年8月)

3 科学機器年鑑2005年版及び2013年度版(株式会社アールアンドディ)

て抱える課題の解決を目指す多国間共同研究である「e-A S I A共同研究プログラム」を実施している。

また、我が国は、国際協力による大規模な研究開発プロジェクトに参画しており、国際宇宙ステーション計画（平成10年建造開始、平成23年完成）、ITER（国際熱核融合実験炉）計画（平成19年度～建設中）等に参画している。こうした取組は、各分野における我が国の国際競争力及びプレゼンスの維持・向上に資するだけでなく、科学技術の発展や人類の進歩に貢献している。

（政府間対話の充実等）

これまでに、科学技術に関する政府間対話を充実してきており、平成26年3月末の時点で、科学技術協力に関する二国間協定は47か国・機関、32協定となっている。

また、平成20年度からは、外務省や在外公館、関係府省、独立行政法人等をつなぐ「科学技術外交ネットワーク」を発足させており、主要在外公館で「科学技術担当官」の指名等を行い、協力体制を構築、運営している。

③ 課題

我が国においては、世界の各国との人材流動性の低さが課題であり、例えば、海外で研究に従事する若手研究者の状況が不十分であるとの認識が示されている¹ほか、我が国の外国人研究者及び留学生の割合は、多くの主要国の割合を下回っている傾向にある²。世界の国際共著論文の状況や世界の研究者の流動の状況からは、我が国が国際的な研究ネットワークの中核から外れてきている傾向も見られている³。

（6）科学技術と社会

① 科学技術基本計画上の位置付け

第1期基本計画では、科学技術振興に対する国民的合意を醸成するため、国民への情報提供や議論の場の設定など、国民の理解の増進と関心の喚起を図ることとした。

第2期基本計画では、科学技術と社会の双方向のコミュニケーションを行うことが重要であることを踏まえ、研究者等が科学技術の意義や内容を社会に対して分かりやすい形で発信することとしたほか、科学技術のもたらす倫理的・法的・社会的課題の重要性を指摘している。

第3期基本計画では、「社会・国民に支持され、成果を還元する科学技術」を基本姿勢の一つとしたほか、第4期基本計画では、科学技術イノベーション政策を「社会及び公共のための政策」の一環と明確に位置付けて推進するとともに、「社会とともに創り進める政策の展開」として、東日本大震災を踏まえ、リスクコミュニケーションの推進や、レギュラトリーサイエンス⁴の充実等を図ることとした。

② これまでの取組

（科学技術の普及啓蒙・理解増進等）

科学技術の普及啓蒙・理解増進に関しては、講演会やシンポジウムのほか、研究者等と一般市

1 科学技術・学術政策研究所「科学技術の状況に係る総合的意識調査（NISTEP定点調査2014）」NISTEP REPORT NO.157（平成27年3月）
 2 Nature 490, 326-329（外国人研究者）、OECD “Education at a Glance 2014”（留学生）
 3 平成26年版科学技術白書 第1-1-25図及び第1-1-26図
 4 科学技術の成果を人と社会に役立てることを目的に、根拠に基づいた確かな予測、評価、判断を行い、科学技術の成果を人と社会との調和の上で最も望ましい姿に調整するための科学

民が気軽に語り合う場を形成し科学技術に対する社会的な理解を深める「サイエンスカフェ」を各地で開催しているほか、研究者との対話や子供向けの理科実験等を含むマルチイベント「サイエンスアゴラ」（平成18年度～、科学技術振興機構）や、国内外のノーベル賞受賞者を招き、対話を行う「ノーベル・プライズ・ダイアログ」（平成26年度、日本学術振興会）を東京で開催するなど、多様な取組を実施してきている。

また、平成13年度には、情報発信や研究者等の交流の拠点として、科学技術振興機構が「日本科学未来館」を設置しており、設置以来、平成22年度は過去最高の年間100万8,404名の来館者が訪れたほか、平成26年8月には、来場者累計1,000万人を達成した。

（科学技術が及ぼす課題や研究不正等への対応）

倫理的・法的・社会的課題への対応として、各分野における研究開発に係る倫理指針等を整備している。また、東日本大震災を踏まえ、文部科学省は、平成26年度から、各分野の専門家がリスクと関わる際に社会への説明責任を全うするため「リスクコミュニケーションのモデル形成事業」等を実施している。

また、データのねつ造や改ざんなどの研究活動の不正行為や公的研究費の不正使用の発生を受け、文部科学省は、平成26年8月、「研究活動の不正行為への対応等に関するガイドライン」を改訂し、大学院生や若手研究者への研究倫理教育など不正行為の防止策を強化したほか、各府省においても、研究活動の不正行為や公的研究費の不正使用への対応等に関する既存の指針を順次改訂している。

③ 課題

科学技術コミュニケーション活動に関しては、科学技術や研究者等と社会との距離はいまだ遠いとの指摘がある。また、東日本大震災や研究不正の発生等により、科学者等に対する国民の信頼感が低下している¹などの課題がある。

（7）研究開発機関

① 科学技術基本計画上の位置付け

基本計画において、科学技術イノベーション活動の主な役割を担う大学及び公的研究機関の改革に関して記述し始めたのは、第2期基本計画からであり、国立大学の組織編成を弾力化する等により、その機能を高めることとした。また、公的研究機関については、機関の長の裁量の拡大、外部資金の獲得等が重要であるとした。

第3期基本計画では、国立大学に関し、個々の特色を活かして競争力を強化していくため、これに必要な基盤的経費の確実な措置が必要であるとした。また、第4期基本計画では、研究開発法人に関し、長期性、不確実性、予見不可能性、専門性などの研究開発の特性に鑑み、組織のガバナンスやマネジメントの改善等を実現する新たな制度を創設することとした。また、研究開発法人に必要な予算措置を行うことも、改めて明記した。

② これまでの取組

国立大学等は、平成16年4月に法人化した。これによって、より組織的な研究活動が強化され、

1 科学技術政策研究所「科学技術に対する国民意識の変化に関する調査」調査資料-211（平成24年6月）

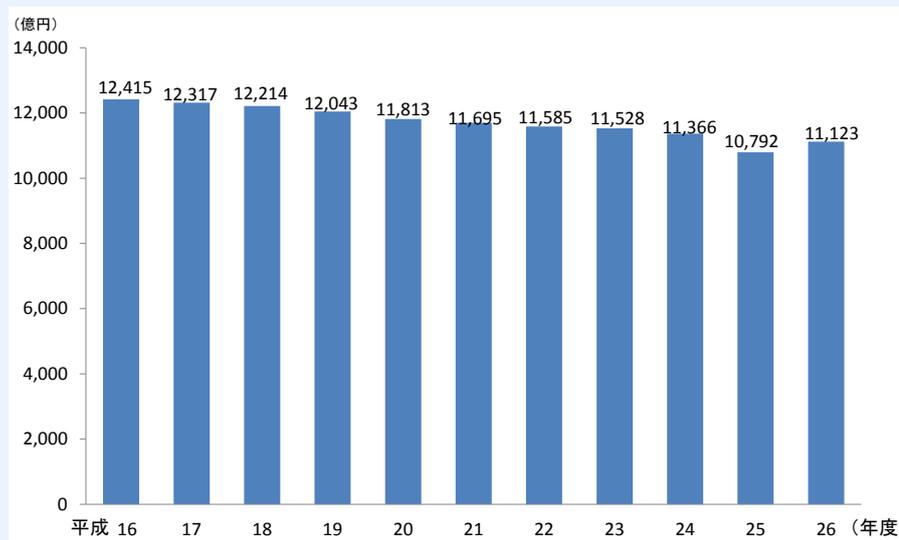
民間企業等との共同研究の実施件数（第1-2-11図）、受託研究の受入件数¹はいずれも法人化後に上昇している。また、文部科学省は、平成25年11月、「国立大学改革プラン」を策定し、各大学の強み、特色を踏まえた機能強化の取組に対する重点支援や人事・給与システム改革の推進、「学校教育法」（昭和22年法律第26号）及び「国立大学法人法」（平成15年法律第112号）の改正等によるガバナンスの強化などの取組を進めている。

公的研究機関については、「独立行政法人通則法」（平成11年法律第103号）によって国立試験研究機関を独立行政法人化し、その結果、柔軟な研究運営を可能とし、外部資金の獲得額が増加するなどの効果が出ている。さらに、平成26年6月には独立行政法人通則法の改正により、独立行政法人制度を見直し、平成27年度から研究開発成果の最大化を目的とする法人は「国立研究開発法人」となり、他の独立行政法人より運営上の自由度を増している。さらに、今後、世界トップレベルの成果を生み出す創造的業務を行う法人を「特定国立研究開発法人（仮称）」として位置付けることを予定している。

③ 課題

国立大学法人化及び独立行政法人化以降、国立大学及び国立研究開発法人の運営費交付金がほぼ毎年減少してきている（第1-2-17図及び第1-2-18図）。大学においては、これを理由として、教員や研究者等の安定的なポストの減少や事務機能の低下、研究者が腰を据えた研究ができるような経常的研究経費の減少などの問題が生じている。また、研究開発法人においては、運営費交付金の減少等に加え、予算や評価の仕組み等における様々な制約の存在が指摘されている。これらを理由として、国立大学や研究開発法人の持つ、本来の特性を活かした役割が現在十分果たせていないことが示唆される。

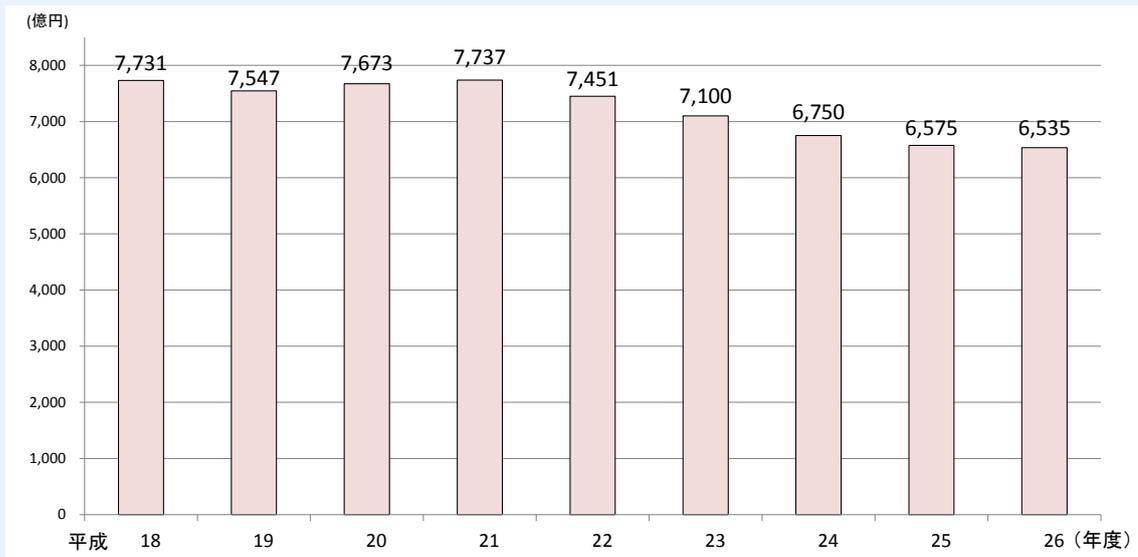
■ 第1-2-17図／国立大学の運営費交付金の推移



資料：文部科学省作成

¹ 文部科学省 「大学等における産学連携等実施状況について」

■ 第1-2-18図／国立研究開発法人の運営費交付金の推移



注1：各年度の計数は、各年度の一般会計当初予算額を掲載している。

注2：各府省所管の国立研究開発法人のうち、平成22年度に設立された国立高度専門医療研究センター6法人は除いて集計している。

資料：財務省「予算及び財政投融资計画の説明」を基に文部科学省作成

(8) 研究開発資金

① 科学技術基本計画上の位置付け

研究開発資金に関しては、競争的環境の整備が重要であるとの観点から、第1期から第3期基本計画まで、競争的資金を拡充するとしており、第1期においては大幅な拡充、第2期では期間中に倍増を目指すこととした。また、第2期では、研究の実施に伴う研究機関の管理等に必要な経費を手当するため、間接経費（直接経費に対して30%）を導入することとした。

第3期基本計画では、全ての競争的資金制度において30%の間接経費を措置するとともに、運用面等において制度改革を進めることとした。

第4期基本計画では、設備の共同利用拡大のための競争的資金制度の条件緩和、制度間の連携等のほか、直接経費を確保しつつ、間接経費30%を措置するよう努めることとした。

② これまでの取組

（競争的資金制度の改革）

第1期以降、競争的資金の拡充の方針を踏まえ、競争的資金の総額や制度数の増加と一層の多様化が進んだ。また、平成13年には、関係府省の申合せにより「競争的資金の間接経費の執行に係る共通指針」を策定し、同年、科研費を皮切りに、各府省の競争的資金に間接経費を導入した。また、研究費制度の継続性の不足や、採択結果のフィードバック不足等の指摘を踏まえ、運用面の改革等を図ってきた。

（競争的資金制度等による成果の例）

科研費や戦略創造事業による成果は本章第2節1.（1）で述べたとおりである。なお、競争的資金制度全体を見ると、大規模な資金制度やイノベーションを志向した制度を構築してきている。

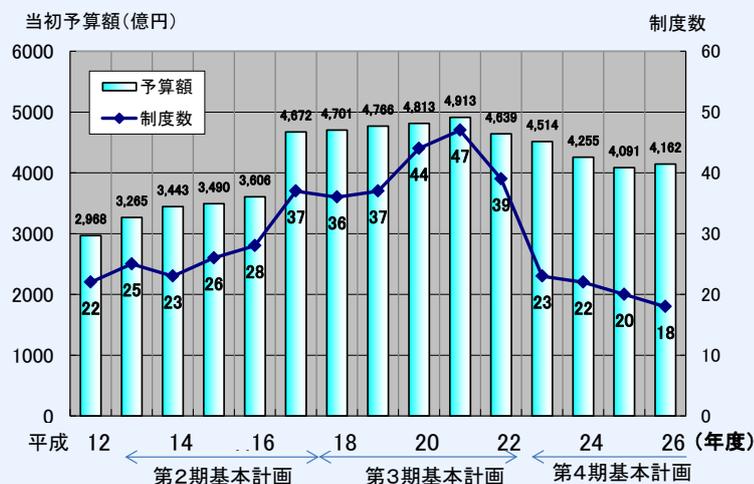
昭和56年度からの歴史を持つ「科学技術振興調整費」は、総合科学技術・イノベーション会議（当時総合科学技術会議）の方針に沿って機動的な資金配分を実施するものであり、脳科学やゲノム科学等への投資による我が国のライフサイエンス基盤の形成や、ナノ領域における物質の制御技術・計測技術の確立など我が国のナノテクノロジー分野の発展等を牽引してきた。また、研究者の流動性を高めるとともに人材の多様性に関する先導的な取組も行っており、特に、研究開発機関の組織改革により、魅力ある研究拠点を創出する「戦略的研究拠点育成事業」（平成13年度）では、東京大学が取り組んだ特任教員制度が現在では全国に普及しているなど、我が国の科学技術システム改革に資する数々の成果を創出した。

平成21年度には、新たな知を創造する基礎研究から実用化を見据えた研究開発まで、様々な分野及びステージを対象とした研究開発支援プログラム「最先端研究開発支援プログラム（FIRST）」を内閣府に創設した。同プログラムでは、研究費の基金化に加えて、研究者が研究に専念できるよう、研究開発活動を全面的にサポートする「研究支援担当機関」が置かれており、約4年間の研究開発の結果、多くの研究課題で世界の最先端をリードする成果が得られている。

③ 課題

競争的資金については、第3期基本計画期間までは予算額及び制度数は増加を続けたものの、平成22年度に競争的資金の要件を厳格化したこと等により、制度数及び予算総額が減少した（第1-2-19図）。

■ 第1-2-19図／競争的資金制度の予算額（当初予算）及び制度数の推移



資料：内閣府作成

また、第2期以降、競争的資金に30%の間接経費を措置し、競争的資金の執行に伴う様々な間接的な経費をまかなうことにより、基盤的経費が本来の役割を果たせるよう制度を運用してきた一方で、「競争的資金」と定義していない、「競争的な性格を有する経費」については、必ずしも間接経費30%を措置していない状況にある。

さらに、これまで、国立大学等における科学技術イノベーション活動は、基盤的経費及び競争的資金等による、いわゆるデュアルサポートシステムによって推進してきたところであるが、近年の大学等の基盤的経費の減少は、人材問題をはじめとする、現在の科学技術イノベーション政策をめぐる様々な問題を生み出す要因の一つとなっており、こうしたことが、競争的資金等が果たすべき役割が十分に機能していないことにもつながっていると示唆される。

また、文部科学省は、研究成果の持続的最大化を目的に、「競争的研究費改革のための検討会」において、平成27年2月から、競争的研究費改革の検討を進めている。また、我が国が最もイノベーションに適した国になることを目的に、競争的研究費改革と大学改革とを一体的に検討している。

(9) 研究開発評価

① 科学技術基本計画上の位置付け

第1期基本計画では、研究開発活動を活性化し、優れた成果を上げていくため、これまでの評価の実情を踏まえつつ、その在り方を抜本的に見直し、厳正な評価を実施し得る適切な仕組みを整備するとともに、国の研究開発全般に共通する評価の在り方に関する大綱的指針を策定することとした。

第2期基本計画では、評価における公正さと透明性を確保し、評価結果を資源配分へ反映し、評価に必要な資源の確保と評価体制の整備を図ることとした。

第3期基本計画では、創造への挑戦を励まし成果を問う評価、世界水準の信頼できる評価、活用され変革を促す評価となることに努め、評価の不必要な重複を避け、評価の連続性と一貫性を保ち、全体として効果的・効率的な評価システムとなるよう改善を図ることとした。

第4期基本計画では、科学技術イノベーション政策を効果的、効率的に推進するため、研究開発評価システムの一層の改善と充実を図り、評価結果を政策の企画立案等に適切に反映することとした。

② これまでの取組

我が国の研究開発評価については、基本計画を踏まえて策定される「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（内閣総理大臣決定）（以下、「大綱的指針」という。）に基づき、各府省がそれぞれの評価方法等を定めた具体的な指針を策定し、評価を進めている。例えば、文部科学省は、平成24年12月の大綱的指針の改定、昨今の研究開発評価の重要課題等を踏まえ、平成26年4月に「文部科学省における研究及び開発に関する評価指針」を改定している。

また、研究開発機関については、国立大学法人及び大学共同利用機関法人は「国立大学法人法」（平成15年法律第112号）、国立研究開発法人は独立行政法人通則法等に基づき評価を実施しているが、国立研究開発法人については、平成27年度から、総合科学技術・イノベーション会議の意見を反映した目標・評価に関する指針に基づき、独立行政法人制度における評価等に係る運用を行うこととしている。

3 司令塔機能の強化と政府研究開発投資

(1) 司令塔機能の強化

① 科学技術基本計画上の位置付け

科学技術政策の司令塔機能の強化に関しては、第2期以降、基本計画において継続して指摘している。第2期及び第3期基本計画では、他の政策分野の司令塔と連携することとしたほか、資源配分方針による施策の優先度付けや各府省の施策の重複排除など、政策の効果的・効率的推進のための総合調整や研究開発施策の評価、基本計画のフォローアップ等を行うこととした。

第4期基本計画では、科学技術イノベーション政策を国家戦略としてより一層強力に推進するべく、総合科学技術会議の総合調整機能の強化のほか、「科学技術イノベーション政策のための科学」の推進等による客観的証拠に基づく政策の企画立案等を進めることとした。

② 科学技術推進体制の変遷

(中央省庁再編前)

基本法成立後から平成13年1月の中央省庁再編まで、科学技術政策は、総理府に設置された科学技術会議及び科学技術庁が中心となって推進してきた。科学技術会議は、内閣総理大臣を議長とし、議員10名（大蔵大臣、文部大臣、経済企画庁長官、科学技術庁長官の4閣僚、日本学術会議会長及び学識経験者5名）で構成しており、科学技術に関する総合的な政策や長期的かつ総合的な研究目標の設定等を担った。科学技術庁は、長官に国務大臣を充て、関係行政機関における科学技術に関する事務の総合調整のほか、基礎研究及び各省共通的な研究開発や、科学技術に関する基本的な施策の企画、立案、推進等を担った。

また、各省庁ではそれぞれの政策分野における研究開発を実施しており、例えば郵政省においては移動体通信システム技術や衛星放送技術等の研究開発、通商産業省においては太陽光発電技術等の研究開発の推進や成果の普及等を推進し、我が国社会の高度化等に貢献した。

しかしながら、当時の推進体制には、国全体を見渡した総合的かつ戦略的な政策立案機能が不十分であったほか、司令塔機能と研究開発の実施機能が混在し、本来担うべき政府全体の司令塔機能が不十分である等の問題点が存在していた。

(省庁再編後)

中央省庁再編を経て、科学技術の総合的な施策等について審議を行うために、内閣府に科学技術政策担当大臣及び総合科学技術会議を設置した。総合科学技術会議は、各省より一段高い立場から総合調整を実施し、科学技術の総合的かつ計画的な振興を図るための基本的な政策の企画立案や資源配分等を担うこととなった。また、科学技術庁と文部省とを統合し、我が国の科学技術関係予算の約6割を占める文部科学省が誕生した。

(近年の状況)

近年、政策の総合的かつ計画的な推進を図るため、総合海洋政策本部（平成19年度）や宇宙開発戦略本部（平成20年度）、健康・医療戦略本部（平成25年度）など、個別の政策領域において司令塔を創設し、こうした司令塔を中心として、海洋基本計画、宇宙基本計画、「健康・医療戦略」（平成26年7月22日閣議決定）、「エネルギー基本計画」（平成26年4月11日閣議決定）、「環境基本計画」（平成24年4月27日閣議決定）、「国家安全保障戦略」（平成25年12月17日国家安全保障会議決定、閣議決定）、「防災基本計画」（平成27年3月31日中央防災会議決定）、「国土強靱化基

本計画」(平成26年6月3日閣議決定)、「世界最先端IT国家創造宣言」(平成26年6月24日閣議決定)といった基本方針をまとめている。

また、平成25年6月に閣議決定した「科学技術イノベーション総合戦略」において、我が国の科学技術イノベーション政策の企画立案・総合調整及び推進等を行う司令塔機能の強化が不可欠であるとしたことを踏まえ、平成25年度に、内閣府に「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)」及び「革新的研究開発推進プログラム(IMPACT)」を創設するとともに、平成26年4月に、内閣府設置法の一部改正により、総合科学技術会議を総合科学技術・イノベーション会議へと改組した。

(2) 政府研究開発投資

基本計画では、計画に掲げる施策の推進のため、政府による研究開発投資の目標を掲げてきている。

高度経済成長期の民間企業の研究開発の活発化以降、研究開発投資における政府の負担割合が低下し、応用研究や開発研究を中心とした民間企業の研究開発の割合が増加した。このことについて、1980年代後半、日米間の貿易摩擦に伴い「基礎研究ただ乗り」批判が提起され、官民割合の回復を図ることが政策上の要請となった。この状況を受け、「科学技術政策大綱」(平成4年4月閣議決定)等で政府研究開発投資の早期倍増を盛り込んだ。第1期基本計画では、これを踏まえつつ、21世紀初頭に対GDP比率で欧米主要国並みに引き上げるとの考え方の下、約17兆円の目標を掲げた。その結果、第1期期間中の投資総額は約17.6兆円となり目標を達成した。

第2期計画以降は、目標額に地方公共団体による研究開発投資も含めることとしたほか、総研究開発投資に占める政府負担の割合について、欧米諸国の水準を確保する観点から、政府研究開発投資を対GDP比1%とする投資目標を掲げた。第2期基本計画では目標約24兆円に対して実績約21.1兆円、第3期基本計画では目標約25兆円に対して実績約21.7兆円と、投資の拡充を目指したものの、目標達成には至らなかった。

第4期基本計画では、官民合わせた研究開発投資を対GDP比の4%以上にするとともに、政府研究開発投資を引き続き対GDP比1%にすることを目指し、約25兆円の政府研究開発投資目標を掲げているが、投資実績は、平成27年度当初予算までを含めて、合計が約22.3兆円¹となっている。

このように、第1期から第4期まで継続的に5年間の基本計画期間中の政府研究開発投資の総額について、目標を明確に定めてきており、科学技術を振興し、科学技術イノベーションによって我が国の経済を活性化させ、持続的に成長していくという我が国の姿勢を国内外に示すものとなった。

4 科学技術基本計画の20年のまとめ

本章では、最初の基本計画が策定されて以降20年を振り返り、施策の柱ごとに実績を述べてきたが、これをまとめると、第1-2-20図のとおりとなる。

1 平成27年度当初予算までの合計であり、平成27年度における地方公共団体分は含まれていない。

■ 第1-2-20図 / 科学技術基本計画の20年の実績 主なポイント

【主な実績】

- 我が国の学術研究及び基礎研究からは、世界から注目される**優れた成果が継続的に創出されており、世界的な評価は高い**。また、**質の高い論文数は増加**。
- 科学技術の重点化により、**ライフサイエンス分野やナノテクノロジー・材料科学技術分野をはじめ、我が国の強みとなる分野の基盤が築かれ、世界的に優れた成果が創出されている**。
- ポストドクター等1万人支援計画や任期付任用制度の導入等、基本計画に位置付けられた取組を通じて、**我が国の研究者の量的規模は一定程度拡大するとともに、若手研究者等を中心に流動性が高まった**。また、**各種の人材システム改革に関する取組により、多様な人材が活躍できる環境が構築されている**。
- 産学官連携・交流促進のための各種規制緩和や制度改正、大学等の研究成果の実用化支援等の取組のほか、国立大学等の法人化と国立試験研究機関の独立行政法人化もあり、**産学官連携活動はこの20年間で大きく活性化し、社会にインパクトをもたらした成果事例も見られている**。
- 大学、公的研究機関の施設・設備の充実が図られてきているほか、**最先端の研究施設が一定の地理的近接性を持って複数整備され、産学官による利用が拡大し、優れた成果を創出している**。
- 外国人研究者の受入れと我が国の研究者の海外派遣の推進や大学等の国際化を促進する取組の増加等により、大学、研究開発法人における外国人割合は漸増傾向にある**。
- 科学技術と社会との関係を重要視し、**科学技術に関する国民の理解増進、倫理問題への対応、科学技術政策への国民参画の促進などに向けた取組を実施してきている**。
- 国立大学等の法人化と国立試験研究機関の独立行政法人化は、各機関の柔軟な研究運営を可能とした。また、国立大学のガバナンス改革や人事・給与システム改革等が進みつつあるほか、独立行政法人制度の見直しなど、**大学及び研究開発法人の改革は進展してきている**。
- 総合科学技術会議が総合科学技術・イノベーション会議へと改組するなど、**科学技術イノベーション政策に関する司令塔機能を強化してきている**。
- 第1期基本計画以降、**政府研究開発投資総額の明確な目標を継続的に設定。科学技術イノベーション振興に対する我が国の姿勢を国内外に明示**。

【主な課題】

- 若手研究者のキャリアパスが不透明かつ雇用が不安定な状況や、**「流動性の世代間格差」が生じている状況などから、優れた人材が必ずしも適材適所で活躍できていない**。近年、こうしたことを理由として、**学生が博士課程への進学を敬遠する状況**にあり、今後の科学技術イノベーション人材の確保に不透明感が出ている。
- 近年、論文に関して**質的・量的観点からの国際的地位は低下傾向にあり、また、基礎研究の多様性の低下、独創性の低下といった課題が存在する**。
- 本格的な産学官連携の取組はまだまだ一部にとどまっており、人材の産学官のセクターを越えた流動性も十分でない状況にある等、我が国から次々とイノベーションが生み出されるためのシステムが構築できていない**。
- 我が国が**国際的な研究ネットワークの中核から外れてきている**。
- 我が国の科学技術イノベーション活動を担う重要なセクターである**大学及び国立研究開発法人は、基盤的経費の減少等を理由として、本来の特性を活かした役割を十分果たせていない**。また、**基盤的経費の減少等は、競争的資金等が果たすべき役割が十分に機能していないことにもつながっている**。

資料：文部科学省作成

平成7年の基本法の制定により、これまで4期にわたる基本計画に基づいて、科学技術政策を政府として一体的に推進するようになり、資源配分の重点化や関係府省・機関の連携、研究開発機関の強化などを進めてきた。また、研究開発資金の着実な措置や人材の育成・確保等の取組を通じて、科学技術イノベーションを進めていくための環境は着実に整備され、我が国の科学技術の基盤が強化された。このようなことが、国民生活の向上、地球規模課題の解決等への貢献につ

ながつたと言うことができる。これは、基本法の制定とこの20年にわたる基本計画という政策フレームが成し遂げた、大きな成果であろう。

さらに、20年間の投資効果を更に高め、これまでの実績を基に今後の投資の効果を最大化していくことは、政府の責務でもある。そのためには、組織や政策の枠組みを越えて、大学政策・学術政策・科学技術政策・イノベーション政策について一体的かつ有機的なつながりを持って実行し、現在顕在化している課題を克服していく必要がある。政府、大学、産業界をはじめ、科学技術イノベーション政策に関係する全てのステークホルダーがしっかりと連携しながら、社会経済の変化に対応しつつ、我が国及び世界の持続的発展に貢献する科学技術イノベーション政策を進めていくことが求められている。