

1 | 日本

1.1 科学技術イノベーション政策関連組織等

1.1.1 科学技術イノベーションに関する組織と政策立案体制

日本における科学技術政策を立案・実施する体制は、2001年の中央省庁再編において総合科学技術会議の創設、科学技術庁と文部省の統合による文部科学省の創設等と、これに引き続く国立試験研究機関や特殊法人等の独立行政法人化、2004年の国立大学の法人化を経て大きく変化した。

(1) 総合科学技術・イノベーション会議

2001年の中央省庁再編の際に、内閣府に「重要政策に関する会議」の一つとして**総合科学技術会議**が設置された。内閣総理大臣を議長とし、内閣官房長官、まとめ役としての科学技術政策担当大臣、総務、財務、文部科学、経済産業大臣といった関係閣僚と、常勤・非常勤の有識者、及び日本学術会議議長で合わせて14名の議員から構成された。

その後、2014年に総合科学技術会議は「**総合科学技術・イノベーション会議**」に改組され、文部科学省から科学技術基本計画の策定及び推進に関する事務及び科学技術に関する関係行政機関の経費の見積りの方針の調整に関する事務等を同会議に移管等するなどの同会議の機能強化が図られた。さらに、研究開発の成果の実業化によるイノベーションの創出の促進を図るための環境の総合的整備の調査審議等が所掌に加えられた。

なお、総合科学技術・イノベーション会議の事務局機能は、専門調査会等の組織も含めて、内閣府政策統括官（科学技術・イノベーション担当）付が担っているが、2021年4月に施行される「内閣府設置法」の一部改正により、科学技術・イノベーション創出の振興に関する司令塔機能の強化を図るため、内閣府に「科学技術・イノベーション推進事務局」が新設されることとなっている。

「**総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）**」の役割は、以下の事柄について、総理大臣や関係大臣の諮問に応じて調査審議を行い、あるいは諮問がなくとも必要に応じて意見具申を行うこととされた。

- (一) 科学技術の総合的・計画的な振興を図るための基本的な政策（科学技術基本計画や国の研究開発計画に関する大綱的指針など）
- (二) 科学技術に関する予算、人材等の資源の配分の方針やその他の科学技術の振興に関する重要事項
- (三) 科学技術に関する大規模な研究開発その他の国家的に重要な研究開発の評価
- (四) 研究開発の成果の実用化によるイノベーションの創出の促進を図るための環境の総合的な整備についての調査審議

これらの活動のうち、「基本的な政策」については、5年間を計画期間とする**科学技術基本計画**（以下、「基本計画」という。）の策定とフォローアップを行っており、現在は、2016年度からの第5期基本計画のフォローアップを踏まえ、2021年度からの第6期科学技術・イノベーション基本計画の策定を進めている。また、2013年度からは、中期計画である基本計画と整合性を保ちつつ、最近の状況変化を織り込み、科学技術イノベーション政策の全体像を含む長期ビジョンと、その実現に向けて実行していく政策をとりまとめた短期の行動プログラムからなる「**科学技術イノベーション総合戦略**」（以下、「総合戦略」という。）が毎年度策定されてきた。さらに2018年には、新たに「**統合イノベーション戦略**」（平成30年6月15日閣議決定）（以下、「統合戦略」という。）が策定された。この統合戦略は、基礎研究から社会実装・国際展開までを「一気通貫」で実行するべく「政策を統合」することが強く意識されているという点において、従来の総合戦略の名称変更

にとどまらず、経済社会システム全体を大胆に変革するという意思表示と理解される。

2013年の総合戦略においては、総合科学技術会議の司令塔強化のために早急に取り組むべき措置として、科学技術重要施策アクションプラン等の仕組みによる予算の重点化等の取組をさらに進化させ、政府全体の科学技術関係予算の戦略的策定を主導すること等が謳われており、これに基づき、2014年度概算要求以降、科学技術政策担当大臣を議長とし関係府省の担当局長クラスで構成される「**科学技術イノベーション予算戦略会議**」が開催され、関係府省の緊密な連携と調整を行うことで予算の重点化、政府全体の課題の解決等の一層の促進を図っている。

一方で、総合科学技術・イノベーション会議は、イノベーション推進のための府省横断型の新たなプログラムを設けている。府省・分野の枠を超えて自ら予算配分して基礎研究から出口（実用化・事業化）までを見据え規制・制度改革を含めた取組を推進するための「**戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）**」（2014年度～）や、実現すれば産業や社会のあり方に大きな変革をもたらす革新的な科学技術イノベーションの創出を目指しハイリスク・ハイインパクトな挑戦的研究開発を推進するための「**革新的研究開発推進プログラム（ImPACT）**」（2013年度～18年度）である。さらにImPACTの後継として2019年度より「**ムーンショット型研究開発プログラム**」が開始された。これはこれまでの延長では想像もつかない野心的な構想（ムーンショット）を掲げ、非連続的なイノベーションを生み出す研究開発をめざそうというものである。

また、「**科学技術イノベーション官民投資拡大イニシアティブ¹**」に基づいた「**官民研究開発投資拡大プログラム（PRISM）**」が2018年度に創設された。本プログラムは、600兆円経済の実現に向けた最大のエンジンである科学技術イノベーションの創出に向け、官民の研究開発投資の拡大等を目指している。

(2) 文部科学省

文部科学省は、2001年に科学技術庁と文部省が統合されて発足した。これにより、それまで異なる省庁の下にあった教育（人材育成）、特に高等教育や大学における学術研究と科学技術が一つの省の所管となり、科学技術をより総合的に推進しやすくなったといえる。文部科学省では、ライフサイエンス、材料・ナノテクノロジー、防災、宇宙、海洋、原子力などの先端・重要科学技術分野の研究開発の実施や、創造的・基礎的研究の充実強化などを進めている。なお、2020年度当初予算ではその科学技術関係予算は政府全体の約半数を占めている。

文部科学省における科学技術の総合的な振興や学術の振興に関する諮問機関として、**科学技術・学術審議会**が置かれている。その下には、研究開発計画の策定・評価について調査・審議を行う研究計画・評価分科会や、学術の振興に関して調査審議を行う学術分科会など6つの分科会やそのほか部会、委員会が置かれている。

文部科学省の下での科学技術に関する研究開発等の実施は、**独立行政法人**や**国立大学法人**が担う。これらの独立行政法人のうち、2015年度からは**国立研究開発法人**（後述）として、**理化学研究所**、**日本原子力研究開発機構（JAEA）**、**宇宙航空研究開発機構（JAXA）**、**海洋研究開発機構**、また旧国立試験研究所である**物質・材料研究機構（NIMS）**、**放射線医学総合研究所**（現**量子科学技術研究開発機構**の一部）、**防災科学技術研究所**が位置づけられた。さらに、科学研究費補助金の配分や学術分野の国際交流を担う独立行政法人である**日本学術振興会（JSPS）**や科学技術イノベーション創出に貢献する多様な事業を実施する**科学技術振興機構（JST）²**などのファンディング機関がある。**国立大学法人**については、国立大学法人法の一部が改正され³、我が国の大学における教育研究水準の著しい向上とイノベーション創出を図るため、世界最

1 2016年12月に総合科学技術・イノベーション会議と経済財政諮問会議が合同で取りまとめた

2 国立研究開発法人

3 2016年5月可決成立、2017年4月施行（一部は2016年10月より施行）

高水準の教育研究活動が展開されるよう、高い次元の目標設定に基づき大学運営を行う国立大学を文部科学大臣が指定する「**指定国立大学制度**」が2017年度から発足し、現在、東北大学、東京大学、京都大学、東京工業大学、名古屋大学、大阪大学、一橋大学、筑波大学、東京医科歯科大学の9校が指定されている。このほか、科学技術政策や科学技術イノベーションに関する調査研究を行う**国立試験研究機関**として文部科学省の中に**科学技術・学術政策研究所 (NISTEP)** が置かれている。

(3) 経済産業省

2001年に、通商産業省を基に設置された**経済産業省**は、科学技術イノベーション関係では、産業技術政策を中心に、産業技術の研究開発と振興、産業人材、工業標準化・計量、知的基盤、知的財産制度と不正競争防止、新産業創出や企業の経営環境関係を担っている。

経済産業省の産業政策について調査・審議する審議会として、**産業構造審議会**が設置されている。また、経済産業省の下での主な実施機関は、ファンディングや産業技術開発のプロジェクトを担う**新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO)**、旧工業技術院傘下の国立試験研究所を統合・改組して発足した**産業技術総合研究所 (AIST)**、経済産業政策の調査分析や研究を行う**経済産業研究所 (RIETI)** が挙げられる。

(4) その他の府省

文部科学省、経済産業省以外にも、**厚生労働省**、**農林水産省**、**2011年3月の東京電力株式会社福島第一原子力発電所の事故を受けて設置された原子力規制委員会及びその事務局としての原子力規制庁を含む環境省**など多くの府省が、科学技術イノベーションに関与している。内閣府では、毎年、そうした関連府省等を含む政府の科学技術関係予算を集計、公表している。

それによれば、**文部科学省**と**経済産業省**で、政府全体の科学技術関係予算（2020年度当初）の7割近くを占めている。

また、**外務省**には2015年に「**外務大臣科学技術顧問**」が置かれた。当該顧問は、外務大臣の活動を科学技術面でサポートし、各国の科学技術顧問・科学技術分野の関係者との連携強化を図りながら、各種外交政策の企画・立案における科学技術の活用に関する助言を行っている。

(5) 内閣に設置された本部

科学技術基本法に基づく体制と並行して、近年、国全体として総合的、集中的に推進すべき課題について基本法を制定し、内閣総理大臣を長とし、関係閣僚等を構成員とする本部を設けて取り組むものも増えてきた。科学技術関係では、知的財産基本法との関係で**知的財産戦略本部**、海洋基本法に基づく**総合海洋政策本部**、宇宙基本法に基づく**宇宙開発戦略本部**、高度情報通信ネットワーク社会形成基本法に基づく**高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部 (IT総合戦略本部)**、健康・医療戦略推進法に基づく**健康・医療戦略推進本部**などが挙げられる。2018年7月には、統合戦略に基づき、総合イノベーション会議とこれらの本部の横断的かつ実質的な調整を図り、統合戦略を推進するために「**統合イノベーション戦略推進会議**」が設置された。

なお、国連における持続可能な開発目標 (SDGs) の採択を受け、全国務大臣を構成員とする「**持続可能な開発目標 (SDGs) 推進本部**」が2016年5月に設置されている。

(6) 日本学術会議

上記の行政関係機関等とは別に、科学が文化国家の基礎であるという確信の下、行政、産業及び国民生活に科学を反映、浸透させることを目的として、**日本学術会議**が内閣総理大臣の所轄の下、政府から独立して職務を行う「**特別の機関**」として設置されている。我が国の人文・社会科学と自然科学の全分野の科学者を代表する210名の会員と約2,000名の連携会員により構成されている。学協会との連携により、科学者間のネットワークを構築し、人文・社会科学、生命科学、理学・工学の3つの部会や分野別委員会、課題別委

員会において科学に関する重要課題を審議し、政府に対する政策提言として取りまとめている。

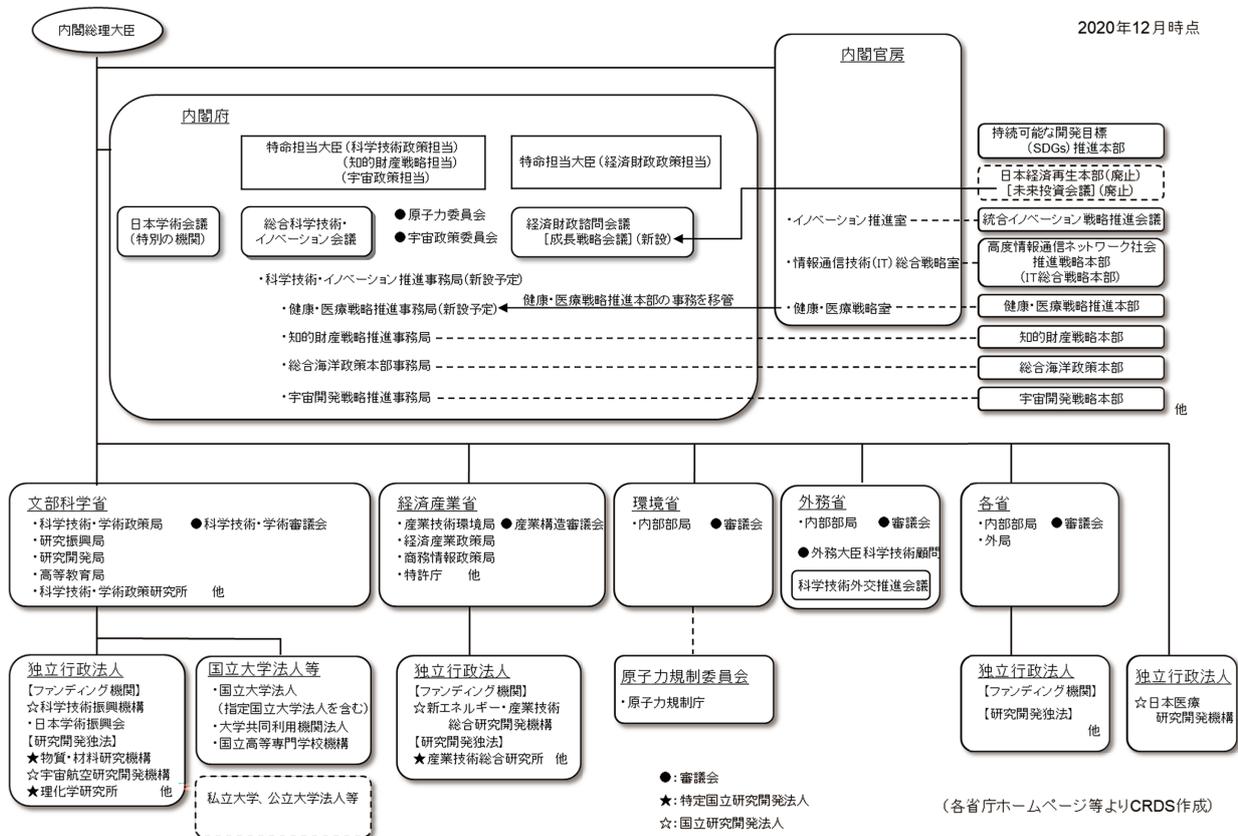
(7) 国立研究開発法人

各省庁の下で研究開発を実施する**独立行政法人**については、総合戦略等においてその機能強化を図る上で制度改革の必要性が指摘され、「関係府省が一体となって、独立行政法人全体の制度・組織の見直しを踏まえつつ、研究開発の特性（長期性、不確実性、予見不可能性及び専門性）を踏まえた世界最高水準の法人運営を可能とする新たな制度を創設する（次期通常国会に法案提出を目指す）」(日本再興戦略) こととされた。

日本再興戦略（2013年）に謳われた独立行政法人制度の改革を受けて、「**独立行政法人改革等に関する基本的な方針**」（2013年12月24日閣議決定）においては、独立行政法人を事務・事業の特性に応じて「中期目標管理型の法人」、「単年度管理型の法人」又は「研究開発型の法人」の3つに分類し、研究開発型の法人については、「**国立研究開発法人**」という名称を付すこととされたほか、研究開発成果の最大化という目的の下、目標設定や業績評価のあり方に配慮がなされることとなった。これらの方針を受けて、**独立行政法人通則法**の改正案が国会で審議され、2014年6月に可決成立し、2015年4月1日より施行された。さらに、科学技術イノベーションの牽引役となる世界トップレベルの研究開発成果を生み出す創造的業務を担う法人「**特定国立研究開発法人**」制度の創設については、「特定国立研究開発法人による研究開発等の促進に関する特別措置法」が2016年5月に可決成立した。同年10月に施行され、**物質・材料研究機構**、**理化学研究所**、**産業技術総合研究所**の3法人がこの法人に指定されている。

科学技術政策立案体制と科学技術関連組織をまとめたのが図表1-1、科学技術基本法制定後の主な推進体制の変遷をまとめたのが図表1-2である

【図表1-1】 日本の科学技術関連組織図



出典：各省庁ウェブサイト等よりCRDS作成

【図表 I - 2】 科学技術政策・推進体制の変遷

西暦(和暦)	主な科学技術政策・推進体制
1995年(平成7年)	科学技術基本法
1996年(平成8年)	第1期科学技術基本計画(H8~12年度) ●科学技術振興事業団 設立
2001年(平成13年)	第2期科学技術基本計画(H13~17年度) ●科学技術政策担当大臣 設置 ●総合科学技術会議 設置 ●文部科学省 設置 ●産業技術総合研究所(AIST) 設立
2003年(平成15年)	●科学技術振興機構(JST)、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)、 日本学術振興会(JSPS)、理化学研究所など独立行政法人化 ●研究開発戦略センター設立(科学技術振興機構) ●学術システム研究センター設立(日本学術振興会)
2004年(平成16年)	●国立大学・大学共同利用機関の法人化
2005年(平成17年)	日本学術会議法 一部改正の施行
2006年(平成18年)	第3期科学技術基本計画(H18~22年度)
2007年(平成19年)	長期戦略指針「イノベーション25」
2008年(平成20年)	革新的技術戦略(CSTP) 研究開発力強化法
2010年(平成22年)	科学・技術重要施策アクション・プラン(毎年策定)(CSTP) 新成長戦略
2011年(平成23年)	第4期科学技術基本計画(H23~27年度)
2012年(平成24年)	大学改革実行プラン
2013年(平成25年)	日本再興戦略(毎年改訂) 科学技術イノベーション総合戦略(毎年決定)(CSTP) 国立大学改革プラン 産業競争力強化法
2014年(平成26年)	●総合科学技術・イノベーション会議 設置(総合科学技術会議から改組) 科学技術イノベーション総合戦略(毎年改訂)
2015年(平成27年)	●国立研究開発法人制度 理工系人材育成戦略 ●日本医療研究開発機構(AMED)設立
2016年(平成28年)	第5期科学技術基本計画(H28~32年度) ●特定国立研究開発法人 指定(理化学研、産技総研、物質・材料研究機構)
2017年(平成29年)	●指定国立大学法人 指定(東北大、東大、京大)
2018年(平成30年)	統合イノベーション戦略2018(CSTI)(毎年改訂) ●統合イノベーション戦略推進会議 設置(内閣府) ●指定国立大学法人 追加指定(東工大、名大、阪大)
2019年(令和1年)	研究力向上改革2019(文科省) ●指定国立大学法人 追加指定(一橋大)
2020年(令和2年)	●指定国立大学法人 追加指定(筑波大、東京医科歯科大)
2021年(令和3年)	科学技術・イノベーション基本法 第6期科学技術・イノベーション基本計画(R3~7年度)

(説明) ●: 推進体制に関する事項、CSTP: 総合科学技術会議、
CSTI: 総合科学技術・イノベーション会議

(出典) JST-CRDS 研究開発の俯瞰報告書「日本の科学技術イノベーション政策の変遷2020」、
CRDS-FY2019-FR-03(2020年3月)を元に改変

1.1.2 ファンディング・システム

1.1.2.1 我が国のファンディング・システムへの取組

日本の国立大学や公的研究機関は、経常的な機関運営資金として補助金（運営費交付金等）を受ける他、研究活動には、競争的研究費や、民間企業や財団法人からの助成金や共同研究費等が与えられる。

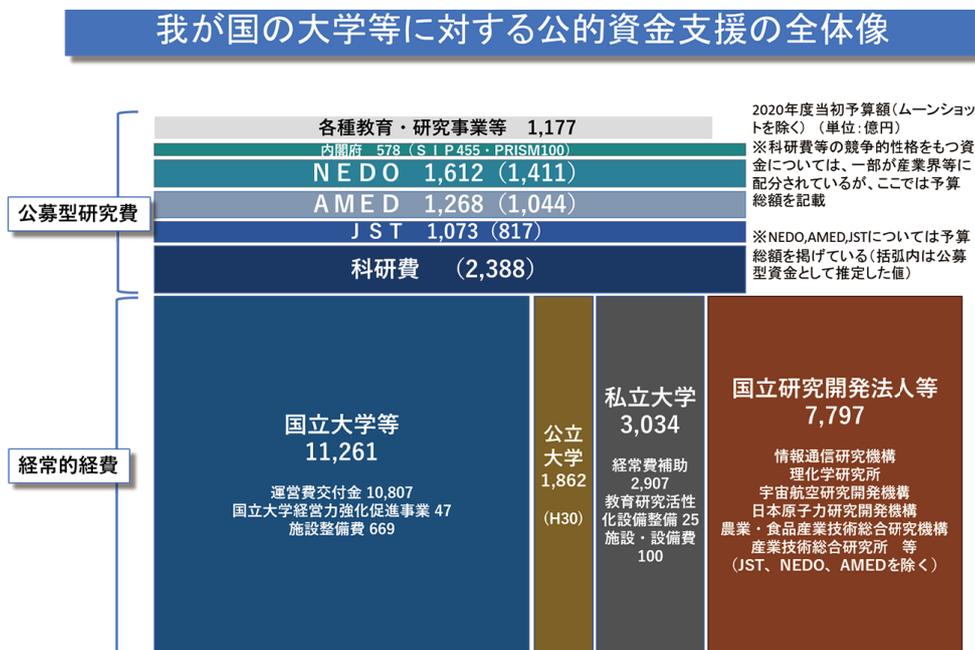
我が国のファンディングに関する政策上、特徴的な制度として「競争的資金」という呼称が登場したのは、第1期科学技術基本計画以降である。それまでも、各省庁やファンディング機関において多様なファンディングが存在していたが、1996年度に科学技術庁、文部省、厚生省、農林水産省、通商産業省、郵政省の6省庁が特殊法人等における公募方式による基礎研究推進制度を導入したことにより、現在の競争的資金につながる原型が形成された⁴。

第1期科学技術基本計画では、これらの制度と民間能力の活用を含めた公募型の研究開発の推進経費、各省庁において国立試験研究機関を選択して配分する共通横断的な分野の研究開発等をまとめて「多様な競争的資金」とした。競争的資金は「研究者の研究費の選択の幅と自由度を拡大するとともに、競争的な研究環境の形成に貢献するもの」と位置づけられ、その大幅な拡充を図ることとされた。特に第2期科学技術基本計画では、競争的研究資金の期間内の倍増が打ち出された。しかし、第4期科学技術基本計画では、競争的資金の拡充は特に強調されていない。

2016年度から開始された第5期科学技術基本計画では、競争的資金の効果的・効率的活用を目指すとともに、対象の再整理、間接経費の30%措置、使い易さの改善等が述べられた。

さらに、競争的資金以外の研究資金への間接経費導入等の検討や研究機器の共用化などの公募型資金の改革を進めるとともに、国立大学改革と研究資金改革とを一体的に推進するとしている。

【図表1-3】 我が国の大学及び国立研究開発法人に対する公的資金支援の全体像（2020年度）



4 省庁名は当時。なお科学技術庁と通商産業省は他省にさきがけて1995年度補正予算から新制度を導入した。この時に、JSTでは戦略的基礎研究推進事業が創設された。

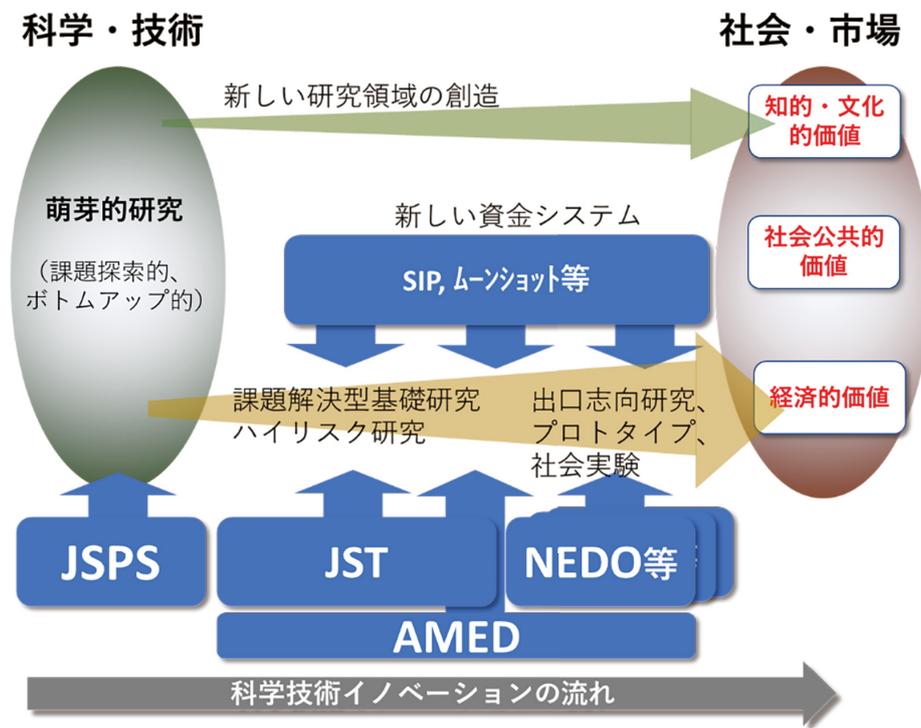
1.1.2.2 ファunding機関

各Funding機関は科学技術イノベーションの流れに沿ってそれぞれの役割を担っている。

研究の初期ではまだ研究者の（個人的な）動機や興味によって研究を行っている。すべての研究はその萌芽から始まるものであるため、いたずらにその芽を摘むことなく、研究を見守る必要がある。そのフェイズを支援するのが主としてJSPSの「科学研究費補助金（科研費）」であり、自然科学から人文・社会科学に至る幅広い分野にわたって競争的資金を提供している。

応用の可能性が見えてきた研究については、目的が明確な課題解決型基礎研究や、失敗の可能性が高いハイリスク研究として、JSTがいくつかの競争的資金プログラムを用意している。さらに市場を意識した具体的なプロトタイプ開発や、利用実験を行う研究については、NEDOなどが資金提供を行っている。最近では分野、省庁を越える大型でハイリスクな研究開発のために、内閣府においてSIP、ムーンショット⁵などのプログラムが提供されている。

【図表 I - 4】 研究資金配分機関と競争的資金制度の俯瞰



JSPS：日本学術振興会、JST：科学技術振興機構、NEDO：新エネルギー・産業技術総合開発機構、AMED：日本医療研究開発機構、SIP：戦略的イノベーション創造プログラム（内閣府）、ムーンショット型研究開発プログラム（内閣府）、COI：センター・オブ・イノベーション（JST）

出典：研究開発の俯瞰報告書「日本の科学技術イノベーション政策の変遷～科学技術基本法の制定から現在まで～」(2020年 研究開発戦略センター)

5 ムーンショット型研究開発プログラムは総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）の下、内閣府がまとめ役となって文科省、経産省等の関係省庁が一体となって推進する新たな制度であり、プログラムの実施はJST、NEDO、AMED、NARO等の機関が分担する。

科学技術に関する主たるファンディング機関の概要は以下のとおりである。

(1) 独立行政法人 日本学術振興会 (JSPS)

2003年に設立された文部科学省所管の独立行政法人。前身は1932年に設立された財団法人日本学術振興会である。我が国の学術振興を担う中核機関として、科学研究費補助金（科研費）等学術研究の助成、研究者の養成のための資金支給、学術に関する国際交流の促進等の事業を実施している。科研費は年間2,000億円以上に達しており、JSPSは日本最大級のファンディング機関である。

(2) 国立研究開発法人 科学技術振興機構 (JST)

前身は、1957年に設立された日本科学技術情報センターと1961年に設立された新技術開発事業団を母体として1996年に設立された特殊法人科学技術振興事業団である。科学技術基本計画の中核的な実施機関として科学技術イノベーションの創出に貢献する事業を実施している。

ファンディングの中核となる戦略的創造研究推進事業は、国が定める戦略目標の達成に向けて、課題達成型の基礎研究を推進し、科学技術イノベーションを生み出す革新的技術シーズを創出させることを目的としている。未来社会創造事業では、社会・産業ニーズを踏まえ、経済・社会的にインパクトのあるターゲット（出口）を明確に見据えた技術的にチャレンジングな目標を設定し、戦略的創造研究推進事業や科学研究費助成事業等の有望な成果の活用を通じて、実用化が可能かどうか見極められる段階（概念実証：POC）を目指した研究開発を実施している。

(3) 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)

前身は、1980年に設立された新エネルギー総合開発機構である。日本最大級の公的研究開発マネジメント機関として、経済産業行政の一翼を担い、「エネルギー・環境問題の解決」および「産業技術力の強化」の二つのミッションに取り組んでいる。

(4) 国立研究開発法人 日本医療研究開発機構 (AMED)

2015年4月より、医療分野の研究開発及びその環境の整備の実施、助成等の業務を行うことを目的とする国立研究開発法人日本医療研究開発機構として発足。健康・医療戦略推進本部が策定する医療分野研究開発推進計画に基づき、再生医療、がんなどの9つの連携分野を中心とする医療分野の基礎から実用化までの一貫した研究開発の推進・成果の円滑な実用化及び医療分野の研究開発のための環境の整備を総合的かつ効果的に行うこととされている。