

**科研費による挑戦的な研究に対する
支援強化について（中間まとめ）**

平成28年8月1日

科学技術・学術審議会学術分科会研究費部会
挑戦的な研究に対する支援強化に関する作業部会

目 次

はじめに	1
1 「挑戦性」をめぐる現況	1
2 研究種目の見直し	4
(1) 種目体系の在り方	
(2) 「挑戦的萌芽研究」の見直し	
(3) 「若手研究」の見直し等	
3 今後の検討課題	18
(1) 学術分科会における対応	
(2) 行政への期待	
<参考資料>	21
1 第8期科学技術・学術審議会学術分科会研究費部会委員名簿	22
2 第8期科学技術・学術審議会学術分科会研究費部会 挑戦的研究に対する支援強化に関する作業部会の設置について	23
3 第8期科学技術・学術審議会学術分科会研究費部会 挑戦的研究に対する支援強化に関する作業部会委員名簿	24
4 挑戦的研究に対する支援強化に関する作業部会での検討論点例	25
5 挑戦的研究に対する支援強化に関する作業部会の審議経過	26
6 科学研究費助成事業「特別推進研究」の今後のあり方について (平成28年2月24日科学技術・学術審議会学術分科会科学研究費補助金審査部会)	27
7 「特別推進研究」の見直しに係る検討課題	40
8 関連データ集	41

科研費による挑戦的な研究に対する支援強化について（中間まとめ）

はじめに

- ・科学技術・学術審議会学術分科会研究費部会においては、「科研費改革の実施方針」（平成 27 年 9 月 29 日科学技術・学術審議会学術分科会了承）に基づき、改革の柱の一つである「研究種目・枠組みの見直し」を中心に審議を行っている。我が国の学術研究をめぐって、「挑戦性」の追求が最重要課題の一つとなっている中、科学研究費助成事業（以下「科研費」という。）の現行種目については、今秋の公募に向けた「挑戦的萌芽研究」の発展的見直しが急務となっている。このため、平成 28 年 2 月、同部会の下に「挑戦的研究に対する支援強化に関する作業部会」（以下「本作業部会」という。）が設置された。
- ・本作業部会の設置の趣旨は、「学術をめぐる現代的要請及び大学等の教育研究環境の実状を踏まえ、科研費改革の一環として、新たな知の開拓に向けた挑戦的研究に対する支援を強化する方策を検討する」ことにある。主な調査事項は、上述の「（1）『挑戦的萌芽研究』の見直しによる新種目の在り方」をはじめ、「（2）大型研究種目の検証を踏まえた改善策の在り方」（「特別推進研究」や「新学術領域研究」の見直し）、「（3）その他挑戦的研究への支援を強化するために必要な方策」（若手研究者支援や独立基盤形成の促進など）となっている。
- ・本作業部会においては、「挑戦的萌芽研究」の見直しによる新種目の在り方や若手研究者支援等について、これまで 5 回の会議を開催して検討を進めた。その過程では、オブザーバーとして、日本学術振興会学術システム研究センターに設置された「挑戦的な研究への支援の強化に関するタスクフォース」（以下「学振 TF」という。）構成員の参画を得、当該タスクフォースと連携しながら新種目の基本的な枠組みについて審議を行った。ここに、新種目の公募や当面の予算要求に向けて必要な内容を中心に一定の成案を得たので、「中間まとめ」として研究費部会に対して報告する。

1 「挑戦性」をめぐる現況

○我が国の研究をめぐる危機－挑戦的な研究の減退－

- ・学術研究は、新たな知を創出・蓄積し、継承・発展させることにより、人類社会の持続的発展の基盤を形成するとともに、新たな知への挑戦を通じて広く社会で活躍する人材を育成し、現在及び将来の人類の福祉に寄与するものである。
- ・今後、先行きの見通しが立ちにくい大変革時代において我が国が持続的な発展を遂げていくためには、いかなる状況変化や新しい課題に直面しても、柔軟かつ的確に対応できる基盤的な力を備えておく必要があり、学術研究が果たすべき役割は大きい。

- ・学術分科会は、現代の学術研究について「挑戦性」、「融合性」、「総合性」及び「国際性」の4つの要請に応えながら、多様な広がりを持つ質の高い知を常に生み育て重層的に蓄積していく必要性を強調している¹。とりわけ、「研究者の知を基盤にして独創的な探求力により新たな知の開拓に挑戦すること」と定義される「挑戦性」、これに根差した挑戦的な研究は、学術研究の発展をけん引する営みの根幹となるものである。
- ・これまで、挑戦的な研究は、大学や研究機関等における基盤的経費と競争的研究費によるデュアルサポートシステムによって支えられてきた。具体的には、基盤的経費によって確保された多様な教育研究の基盤から生まれた、優れた独創的な研究を科研費によって幅広く助成するとともに、国の戦略的・要請的な基礎研究や応用・開発の性格が強い研究を他の競争的研究費が重点支援するという助成システムを基本的な構造とするものである。ノーベル賞受賞に象徴される卓越した研究成果は、個々の研究者のたゆまぬ努力と、このようなデュアルサポートシステムによって生み出されてきたものと言える。
- ・しかし、デュアルサポートシステムをはじめとする挑戦的な研究を担保・振興する環境は近年、大きく変容しつつあり、基盤的経費の逡減等を背景として、大学等における研究の自由度や多様性をめぐる環境が悪化しているとの認識が広まっている。このような状況下において大学等における研究内容や研究者の意識・行動も変化しており、「社会的課題の解決や経済的な価値の創出を直接的な目的とした研究」や「短期的な成果が出ることを強く志向する研究者」などが増加する一方で、「新しい研究領域を生み出すような挑戦的な研究」や「長期的な研究戦略を重視して、研究テーマにじっくりと取り組む研究者」が減少しているという見方が広がっている²。
- ・挑戦的な研究が減退しているという傾向が今後も継続するとすれば、我が国の学術研究がその本来的な役割を果たすことができなくなることが危惧される。平成28年度を始期とする第5期科学技術基本計画（平成28年1月28日閣議決定。以下「基本計画」という。）は、イノベーションの源泉として学術研究に重要な位置付けを行う一方で、論文生産における我が国の国際的な順位低下などを指摘し、科学技術イノベーションの「基盤的な力」をめぐる強い危機感を示している³。
- ・なお、「基盤的な力」の衰えの原因・背景としては、前述のデュアルサポートをめぐる問題のほか、研究者が研究以外の様々な活動（例えば各種の評価作業など）に責任を持

¹ 「学術研究の総合的な推進方策について（最終報告）」（平成27年1月27日科学技術・学術審議会学術分科会）

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2015）報告書」（平成28年3月）

³ 我が国の総論文数（整数カウント）の国際順位は、2002年（2001-2003年の平均）には2位であったが、2012年（2011-2013年の平均）には5位まで低下している。また、被引用回数トップ10%論文数においても、4位（2002年）から8位（2012年）まで低下している。

たされる傾向があること、その結果として、研究に専念する時間が減少していることも看過できない。

○学術研究助成の新たな動向（トランスフォーマティブ・リサーチ等）

- ・本作業部会は、こうした危機感に基づき、挑戦的な研究の支援を強化する方策について、学術研究助成の新たな動向を踏まえた検討を行った。その際、先進諸国のファンディング機関がどのような研究を重視して支援しているかについて、可能な範囲で情報収集・分析に努めた。
- ・学術研究における「挑戦性」に関しては、各国のファンディング機関においても様々な概念が用いられている。その中で、我が国において「挑戦性」を強化していく上で参考とすべきものとして、米国国立科学財団（National Science Foundation, NSF）におけるトランスフォーマティブ・リサーチ（以下「TR」という。）への支援という新たな動きがある。
- ・2007年5月、米国科学審議会（National Science Board, NSB）から「トランスフォーマティブ・リサーチへの支援の促進」報告書がNSFに提出され、NSF全体としてTRを支援していくこととされた。具体的には、各プロジェクトの審査基準について、「知的メリット（Intellectual Merit）」と「より幅広いインパクト（Broader Impact）」という2つの観点を設け、その双方において「どれだけ創造的、独創的であり、潜在的にトランスフォーマティブな概念を提示し、探求するものか」という要素を考慮することとしている。こうした基準の下で全てのプログラムを通じたTRの促進・支援を図るとともに、特にTRを促進することを目的とした相応の規模のプログラム⁴を設けている。

NSFにおける「トランスフォーマティブ・リサーチ」の定義⁵

「トランスフォーマティブ・リサーチ」は、我々の重要な既存の科学的・工学的概念に関する理解を劇的に変える、あるいは新たな科学・工学のパラダイムや分野・領域の創造を導く潜在性を持つ発想に基づく研究と定義される。そしてそのような研究はまた、現行の理解に対する挑戦や新たなフロンティアへの筋道ということにより性格づけられる。

⁴ NSFにおけるTR支援に特化したプログラムとしては、探索的研究初期概念グラント

（Early-concept Grants for Exploratory Research, EAGER）や学際的教育研究を促進する総合的NSF支援（Integrated NSF Support Promoting Interdisciplinary Research and Education, INSPIRE）などがある。EAGERは2年間で30万ドルを配分としている。INSPIREはトラック1とトラック2を設けており、前者は5年間で100万ドル、後者は5年間で300万ドルを配分している（いずれも上限額）。

⁵ National Science Board, Enhancing Support of Transformative Research at the National Science Foundation, May 2007

- ・学術研究において、既存の専門分野を深化・発展させることの重要性は不変であるが、それらの過度の細分化は閉鎖性（いわゆる「たこつぼ化」）へとつながり、科学上のブレークスルーを阻害する弊害を生じさせる。本作業部会としては、こうした弊害を軽減させる取組として、NSFにおけるTRを重視する動向は我が国にとって参考に値するものとする。研究をめぐるグローバルな競争が激しさを増す中、学術の枠組みの変革・転換、新領域の開拓を先導する潜在的な可能性を持った研究、長期的視野に立った不確実性の高い研究への挑戦に対し、我が国がより積極的に支援していくことが望まれる。

○科研費における対応の必要性

- ・科研費は、我が国において個人が中心となって進める基礎的な学術研究を幅広く支える唯一の競争的資金であって、我が国の競争的資金の5割以上を占めており、科学の発展の種をまき、芽を育てる上で大きな役割を果たしてきた。TRの促進を図ろうとする場合、科研費における対応が肝要であることは論をまたない。
- ・特に、デュアルサポートシステムが変容する中、これまでは各機関における基盤的研究費が担ってきた自由なボトムアップ型の研究についても、科研費に依存しようとする傾向が強まっている。一般社団法人国立大学協会の「国立大学の将来ビジョンに関するアクションプラン」（平成27年9月14日）はそうした傾向を是認するものであり、多くの国立大学法人も第3期中期目標・中期計画において科研費の獲得に向けた目標を設定している⁶。また、国立大学に限らず、経営環境の悪化等を背景に、公私立大学や研究開発法人も科研費の獲得のために組織的・戦略的な取組を進めており、応募件数は年々顕著に増加している（過去3年では年率3.9%の伸び）。
- ・科研費の意義・役割を重視する基本計画においては採択率30%の目標を掲げており、高まるニーズに応えた量的な充実が必要である。それとともに、大胆な挑戦を促し、挑戦的な研究への支援を強化するなどの科研費の質的改革が不可欠であり、これら両者のありようが、我が国の挑戦的な研究の発展、ひいては将来のノーベル賞級の卓越した成果創出を左右すると言っても過言ではない。

2 研究種目の見直し

（1）種目体系の在り方

○「基盤研究」種目群を基幹とする意義の確認

- ・現行の科研費は、昭和43年にその基本的な枠組みが形作られたが、継続的な見直し・改善を重ねる中で、「基盤研究」種目群を基幹とし、その両翼を支える形で、若手研究者

⁶ 国立大学法人の第3期中期目標・中期計画において、科研費の獲得に特化し、何らかの数値目標又はそれに準じた目標を設定している法人は35機関（全体の41%）。

の自立支援のための種目群、新領域の形成や挑戦的な研究のための種目群と大きく3系統に整理されてきている。

- ・「基盤研究」種目群は、我が国の大学等におけるあらゆる分野の研究者の応募を受け付け、優れた研究課題を採択し多様で重厚な知的蓄積を形成するという重要な役割を担ってきたものであり、今後も科研費の基幹的役割を果たしていく必要がある。

○「基盤研究」種目群と他種目群の相互関係の再定義

- ・現行の科研費は「基盤研究」種目群を基幹として、全ての学術研究を通じて挑戦性を求めてきているが、学術の昨今の動向に即して、より一層挑戦的な研究への支援を強化するに当たっては、次のとおり、それぞれの種目群の役割・関係性を見直し、明確にする必要がある。

◆「基盤研究」種目群：「基盤研究（S・A・B・C）」

- ・これまでの蓄積に基づいた学問分野の深化・発展を目指す研究を支援し、学術研究の足場を固めていく種目群。

◆「挑戦的研究」関連種目群（仮称）：「新学術領域研究」「挑戦的研究」（後述）

- ・斬新な発想に基づく研究を支援し、学術の枠組みの変革・転換、新領域の開拓を先導する潜在性を有する種目群。

◆「若手研究」種目群：「若手研究」「研究活動スタート支援」

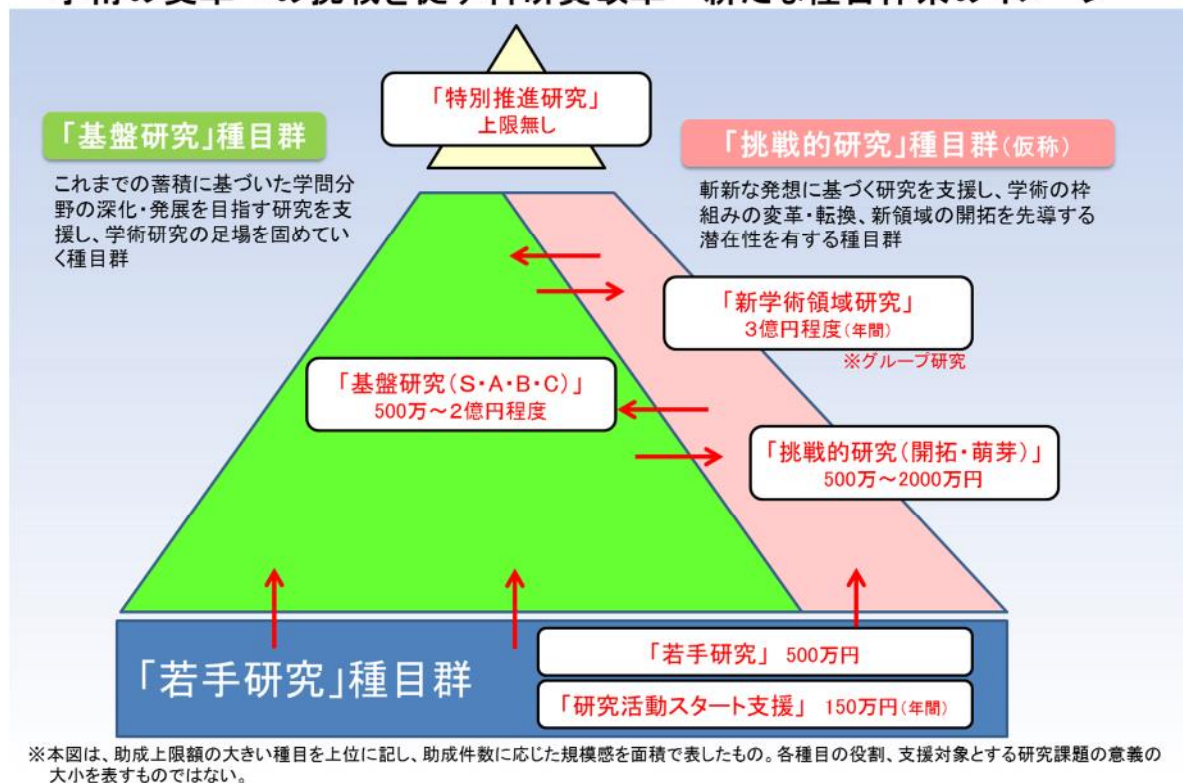
- ・若手研究者に独立して研究する機会を与え、研究者としての成長を支援し、「基盤研究」種目群に円滑にステップアップするための種目群。

- ・なお、「特別推進研究」については、研究費部会へ報告された「科学研究費助成事業『特別推進研究』の今後のあり方について」（平成28年2月24日科学研究費補助金審査部会。以下「審査部会報告」という。）において、新しい学術を切りひらく真に優れた独自性のある研究を重点的に支援するものとして、その位置付けを明確化することが示されている。本作業部会としては、「中間まとめ」以降、審査部会報告を踏まえ、各種目群との関係性を整理するため、引き続き検討を進めていきたい。
- ・こうした種目群の役割・機能分担の明確化に伴い、種目（群）の名称についても検討の余地があるものとする。TRを志向した挑戦を重視する姿勢を表す意味では、「挑戦的研究」関連種目群（仮称）あるいは見直し後の「特別推進研究」の種目名称において、TRに相当する語として「変革」等の語を用いることも選択肢に入れて検討する余地がある。

○平成 30 年度以降のイメージ

- ・研究種目・枠組みの見直しについて、本作業部会では、平成 30 年度助成（平成 29 年 9 月公募）からの新たな審査システムへの移行⁷と同期すべきものは同期させるという考え方に立って、検討を進めてきた。以下、この「中間まとめ」においては、挑戦性を重視した改革の要となる「挑戦的萌芽研究」及び「若手研究（A）」の見直しを中心として、具体的な方策を提案する。「特別推進研究」の在り方など更に検討を要する点も少なくないが、今後の議論を深めるため、種目の体系の現時点でのイメージをここに図示する。

学術の変革への挑戦を促す科研費改革－新たな種目体系のイメージ



(2) 「挑戦的萌芽研究」の見直し

○「挑戦的萌芽研究」の現状・課題、発展的見直しの必要性

- ・現行の科研費において挑戦的な研究を促している「挑戦的萌芽研究」は、平成 2 年度に導入された「一般研究 (C)」における萌芽的研究への支援を端緒とし、平成 8 年度に「萌芽的研究」、平成 14 年度に「萌芽研究」として見直された後、平成 21 年度に現行の形となった。その最大の特長は、論文などの実績を一切求めず、研究課題における斬新なアイデアやチャレンジ性を特に評価することにより、小規模 (500 万円以下) の助成を

⁷ 「科学研究費助成事業の審査システム改革について（中間まとめ）」（平成 28 年 4 月 20 日科学技術・学術審議会学術分科会科学研究費補助金審査部会）

行うことにある。平成 27 年度助成においては、3,952 件に対して約 108 億円（直接経費）の助成を行っている。その受給者は、若手からベテランまで幅広い年齢層に分布している。

- ・「挑戦的萌芽研究」は、自分の専門分野とは異なる新しい研究テーマを開始する際などに活用され、また、結果として当初の着想とは異なる成果を得ることが多くあるなど、研究者の挑戦的で高い目標設定を掲げた芽生え期の研究計画を支援する種目としての役割を果たしてきたと言える。この点は、研究者へのアンケート結果⁸からも確認できる。
- ・他方、学術の枠組みを変革・転換させるような研究を、腰を据えて進めていく上では、長期的かつ大規模な支援が有意義とする認識が多く示されているところ、「挑戦的萌芽研究」に対しては、研究費の規模や研究期間が不十分であるなどの課題も指摘されている⁹。また、実績を全く問わずに応募を受け付け、「基盤研究」種目群と同様の方式によって審査する現行制度については、真に価値のある挑戦的な研究を見いだす上で万全とは言えない。
- ・このような現状・課題に鑑み、現行の「挑戦的萌芽研究」の成果を踏まえつつ、これを発展的に見直し、より大規模の挑戦的な研究を支援する種目を設けることが必要と考えられる。

○後継種目「挑戦的研究」の基本的枠組み

（趣旨・対象）

- ・「挑戦的萌芽研究」を見直した種目においては、萌芽的なものに限らず、大規模な変革を生み出す潜在性を有する研究が期待されることから、その名称を「挑戦的研究」とする。なお、TR に相当する語として「変革」等の名称使用についても検討を行ったが、TR を志向した挑戦を奨励する趣旨は当該種目に限るものではなく全ての種目に当てはまること、また、TR の促進に重要な役割を果たすより大型の種目もあることから、（1）に記したように、この種目の名称においては「変革」等の語は用いないとの考え方に至った。
- ・「挑戦的研究」においては、NSF における TR の考え方を踏まえ、例えば、「新しい原理

⁸ 「学術研究における『挑戦性』に関するアンケート調査」

実施時期：平成 27 年 8 月

実施対象：平成 25 年度に「挑戦的萌芽研究」を終了した研究者（1,929 名）

回収件数：1,000 件（回収率：52%）

⁹ 制度上、研究費の規模が 500 万円以下とされていることに加え、査定が加わることにより、過度に小規模となっているとの指摘もある。平成 27 年度の充足率（研究者が応募した額に対する配分額の割合）は 58%であり、「基盤研究」種目群（72%）と比較して低水準。

や学理の発見・追求」、「学術の概念や体系の見直し」、「研究のブレークスルーをもたらすような、大きな発想の転換や斬新な方法論の導入」など、これまでの学術の体系や方向を大きく変革・転換させることを志向し、飛躍的に発展する潜在性を有する研究計画を支援するものとする¹⁰。

- なお、「基盤研究」種目群において支援対象とする研究課題についても挑戦的な性質が期待されることは当然であるが、「挑戦的研究」においては、既定の専門分野にとらわれないTRを研究者自らが志向していること、飛躍的な発展の潜在性を有することが必須の条件となる。こうした「挑戦性」の扱いをめぐる「基盤研究」種目群との違いについて応募者・審査委員に対して明確に示し、共通の理解を得る必要がある。
- 「挑戦的研究」においては、より大規模の挑戦的な研究への支援の必要性と、現行の「挑戦的萌芽研究」が果たしてきた役割を踏まえ、「基盤研究(B)」相当の「挑戦的研究(開拓)」(英名:Challenging Research(Pioneering))、「基盤研究(C)」相当の「挑戦的研究(萌芽)」(英名:Challenging Research(Exploratory))の2つの区分を設ける。後者は、「挑戦的研究」の支援対象のうち、探索的性質の強いもの、芽生え期のものへの支援を行う。
- 「挑戦的研究(開拓)」については、3～6年間にわたって2,000万円を上限として支援する。一方、現行の「挑戦的萌芽研究」と同様に500万円を上限とする「挑戦的研究(萌芽)」については、当該制度で認めていた1年間という短期間では挑戦的な研究に取り組むことが困難であることから、2～3年間にわたって支援することとする。
- 「挑戦的研究」においては、種目の趣旨を踏まえた真に挑戦的な研究課題を支援する観点から、採択率の考え方等審査の進め方に関して「基盤研究」種目群と明確に異なる取扱いを行う。具体的には、制度の趣旨に沿った質の高い研究課題を選び抜くため、科研費の全体目標である採択率30%の目標にとらわれず、採択件数を一定数に絞る。一方で挑戦的な研究計画の実行が担保されるよう、応募額を最大限尊重した配分(特に「挑戦的研究(萌芽)」については100%を基本とした配分)を目指す。その際、公募要領において採択予定件数を示すなど、応募者に対してその趣旨が明確に伝わるようにする。

¹⁰ 「変革・転換」によって新たに研究領域が生み出された先例としては、例えば生命科学分野における「ゲノム編集」のインパクトが想起される。ゲノム編集は、細菌の免疫防御システムの研究結果として開発された技術であり、酵素を用いてゲノムDNAの塩基配列を書き換えることによって、これまでの遺伝子組替え技術と比べてはるかに高効率での遺伝子改変を行うことが可能となった。現在では、病態解析や治療法の開発に欠かせないノックアウトマウスの開発や、農産物・水産物の品種改良などに応用されるなど、生命科学分野に飛躍的な転換をもたらした。なお、NSFにおいては、TRの例として大陸移動説、アモルファス金属の発明、大規模なハイパーテキスト解析、MRIによる脳機能の観測を基にした行動科学への応用、認知科学シミュレーションと教授手法との融合による知的チューリングシステムの開発などを挙げている。

- ・なお、「挑戦的研究」において期待される研究は当初立案した研究計画に従って遂行し得ない可能性が高いことに鑑みると、その計画の柔軟な変更・実施を保証するため、学術研究助成基金による助成が適当である。
- ・文部科学省に対しては、以上の点を踏まえ、平成 29 年度以降の予算における適切な措置を求めたい。特に採択件数については、質を重視して絞り込みを行うことを基本としつつ、次のような十分な配慮を望みたい。
 - ①大規模の支援に関しては、大括り化した審査区分の下で厳選する仕組みに適した規模を確保する。
 - ②小規模の支援に関しては、現行の「挑戦的萌芽研究」における採択規模との関係上、年齢や所属機関、分野等の面で多様な研究者からの挑戦の機会が損なわれないようにする。

(審査の区分・方式)

- ・「挑戦的研究」の審査方式については、細分化された専門分野にとらわれず、広い視野に立って、真に挑戦的と言える価値のある課題を選び抜く仕組みとすることが必要である。このため、新たな審査システムの仕組みを先導的に実施し、大括りした審査区分(「中区分」に準じた区分)の下、より多角的な合議を重視した「総合審査」を実施する¹¹。
- ・その際、合議を重視して多角的な審査を行う「総合審査」が可能な対象件数に絞り込むよう、プレスクリーニング(事前の選考)を実施するため、計画調書の提出の際に、併せて概要版の提出を求める。
- ・加えて、論文等の実績よりもアイデアの斬新性等、「挑戦的研究」としての意義を重視した審査を行う。ただし、所要の研究遂行能力を確認するために必要な範囲で、これまでの研究実績等を記載させる。
- ・「挑戦的研究」の審査については、上述のとおり「基盤研究」種目群と趣旨が異なるものであることから、「基盤研究」種目群とは全く異なる審査基準を設定する。計画調書においても、なぜ「基盤研究」種目群ではなく「挑戦的研究」に応募するのかを明確に記載させる。また、「挑戦的研究」の特質を踏まえた適切な審査を行うため、「基盤研究」種目群とは別に「挑戦的研究」を専門に扱う審査委員を配置する。
- ・「挑戦的研究(開拓)」と「挑戦的研究(萌芽)」のそれぞれの審査基準については、

¹¹ 「中区分」、「総合審査」は、脚注 7 の審査システム改革により、平成 30 年度助成(平成 29 年 9 月公募)から導入される予定の仕組み。現行の「挑戦的萌芽研究」の審査区分(「細目」)が 321 であるのに対し、「中区分」は 65 となる。「総合審査」は、審査委員全員が書面審査を行った上で、同一の委員が幅広い視点から合議を行うものであり、書面審査に比重のある現行方式とは大きく異なる。

共通の評価軸と、各々に特徴的な評価軸を設定することが考えられる。

(他種目との重複制限)

- ・ 科研費の各種目における相互の応募・受給に係る重複制限は、一般に、限られた財源で多くの優れた研究者を支援する必要があること、応募件数の増加により適正な審査の運営に支障を来すおそれがあること等を考慮して、具体的なルールが設けられている。
- ・ しかし、前述のような種目群の役割・機能分担に照らせば、「挑戦的研究」が支援対象とする研究は、「基盤研究」種目群等による研究遂行を足場とすることが基本となる。科研費の種目体系においては、「基盤研究」種目群と「挑戦的研究」とは、学術の体系や方向の変革・転換を通じた発展を実現していく上で相補的な関係となるべきであり、個々の研究者による利活用に際して上述のような重複制限の考え方をそのまま一律に適用することは当を得ない。
- ・ こうした基本認識に立って、本作業部会では、重複制限を緩和する着手点として、例えば、「基盤研究」種目群等の最終年度前年度における「挑戦的研究」への応募・受給を認めるとともに、類似テーマの同時応募を明確に制限するため、新規の重複応募を不可とするなどの可能性について検討を行った。
- ・ 他方、現行の「挑戦的萌芽研究」の新規応募は年間 1 万 7,000 件に上っており、新種目へも相当数の応募が予想されるため、重複制限を緩和した場合、審査負担が著しく増加する可能性がある。前述のとおり、新たな「総合審査」を全分野にわたって実施するという先導的な意義を踏まえるならば、審査負担への影響を慎重に見極めつつ、科研費改革を着実に進めていく必要がある。
- ・ このため、平成 29 年度助成（平成 28 年 9 月公募）からの大幅な見直しは見送り、当面、現行の「挑戦的萌芽研究」に準じた制限を措置することとし、「挑戦的研究（開拓）」については、より大規模の「基盤研究」種目（「基盤研究（S・A）」）に限って重複応募・受給を認めることが妥当であるとの結論に至った。
- ・ 以上は、新種目の導入時の措置であり、恒久的なものとするべきではない。平成 30 年度の新審査システムへの移行後、当該種目への実際の応募動向や科研費全体を通じた重複制限の在り方の検証を踏まえつつ、新種目の特質や「基盤研究」種目群等との役割・機能分担を適切に反映したものに見直していくことが必要である。

(研究組織)

- ・ これまでの学術の体系や方向を大きく変革・転換させる研究計画を立案する上で、応募者が研究の遂行に当たり研究分担者等が必要な場合に対応できるよう、「挑戦的研究」

においても、現行の「挑戦的萌芽研究」と同様の研究組織とする。

- ・加えて、大規模の挑戦的な研究においては、異なる分野の研究者が連携して行う研究が重要な類型の一つとなるところ、そのような研究においては、それぞれの分野の研究者が対等な立場で協働する体制をとることが、成果の創出にとって有効な場合があると考えられる。研究費部会における昨年の審議では、そうした体制を「共同研究代表者制」として積極的に認めていくことについて一定の理解が示され、概算要求に至った経緯がある。
- ・一方、学振 TF での議論では、当該制度の導入による効果への疑問、審査が有利になることを期待した応募の動きへの懸念なども示されている。したがって、「挑戦的研究」における「共同研究代表者制」の導入については、こうした懸念が生じないよう工夫した上で、選択的試行の実施時期を検討することが適当である。

(その他)

- ・本作業部会では、「挑戦的研究」の公募に向けて必要な事項に焦点を当てて審議したところであり、採択後の評価等の在り方については今後の検討課題である。一般に、計画段階のチェックによって、その後の実際の研究活動の質を完全に担保することは難しい。「挑戦的研究」にふさわしい研究課題の選定は更に難度が高いことから、幅広い分野の委員の参画による「総合審査」の導入と併せ、評価方法の工夫が望まれる。
- ・そのような観点から、「挑戦的研究」の導入後の応募・採択の状況を踏まえ、他の研究費制度における試み（例：ステージゲート評価など）も参照しつつ、継続的な検討・改善を図ることが望まれる。
- ・なお、学術研究においては、思わぬ障害に直面して当初の目標達成が困難になることや、予期せぬ方向へ研究が展開すること等はつきものであり、不確実性に富んだ挑戦的な研究であれば、その頻度は更に高いものとなる。しかし、そういった事象は、新しい気づきの素（もと）となるなど研究者の成長につながる積極的な面もあり、単に挑戦の失敗としてしまうなど、負の評価を安易に下すべきではない。このため、評価システムの検討に当たっては、必要に応じてテーマを柔軟に変更できるような配慮もあってよいと考える。

「挑戦的研究」の基本的枠組み

名 称	「挑戦的研究（開拓）」	「挑戦的研究（萌芽）」
対 象	一人又は複数の研究者で組織する研究計画であって、斬新な発想に基づき、これまでにない新たな方式の創出など、学術の体系や方向の大きな変革・転換(トランスフォーマティブ・リサーチ)を志向し、飛躍的に発展する潜在性を有する研究計画。	(同 左) ※探索的性質の強いもの、あるいは芽生え期のものを含む。
助成総額	500万円～2,000万円	～500万円
研究期間	3～6年間	2～3年間
助成の形態	計画の柔軟な変更を可能とするため、学術研究助成基金によって助成を行う。	(同 左)
採択件数・採択率	科研費全体の目標(採択率30%)にこだわらず、質を重視して件数を絞り込む。 →数百件程度	(同 左) →現行件数(4,000件)から一定の絞り込み。
充足率	応募額を最大限尊重して配分(「基盤研究」種目群との相違を明確化)。	(同 左) ※応募額の100%を基本。
実績の扱い	論文等の実績よりも発想の斬新性等を重視。ただし、所要の研究遂行能力の確認のため、関連情報の提供を要請。	(同 左)
審査方式	「中区分」に準じた区分による「総合審査」とする。 (開拓)と(萌芽)の審査委員は同一。 なお、応募件数が多くなることを見込まれるため、プレスクリーニングが必要。	(同 左)
重複制限	当面、現行の「挑戦的萌芽研究」の重複制限に準じて措置。 ※新審査システムへの移行後、「基盤研究」種目群との役割・機能分担を適切に反映したものに見直し。	(同 左)

○「挑戦的研究（開拓）」の重複制限

	新規－新規	
	重複応募	重複受給
特別推進研究	○	×
基盤研究（S）	○	○
基盤研究（A）	○	○
基盤研究（B）	×	×
基盤研究（C）	×	×
若手研究（A）	×	×
若手研究（B）	×	×
特設分野研究	×	×
新学術（計画研究）	×	×
新学術（公募研究）	×	×

○「挑戦的研究（萌芽）」の重複制限

	新規－新規	
	重複応募	重複受給
特別推進研究	○	×
基盤研究（S）	○	○
基盤研究（A）	○	○
基盤研究（B）	○	○
基盤研究（C）	×	×
若手研究（A）	○	○
若手研究（B）	×	×
特設分野研究	×	×
新学術（計画研究）	○	○
新学術（公募研究）	○	○

- ※1 「挑戦的研究」への新規応募は、「開拓」、「萌芽」を問わず1件。
- ※2 継続課題と「挑戦的研究」への新規応募との間の制限は、「新規－新規」と同じ。
- ※3 「特別推進研究」については、同種目の目的・意義等の特殊性を考慮し、これまで他種目との重複応募（他種目受給中の場合を含む。）は制限せず、重複受給のみを制限する取扱いを原則としてきているため、「挑戦的研究」との関係に関しても同様の整理を行う。

(3) 「若手研究」の見直し等

○「若手研究 (A)」の見直し

(現状・課題、検討の経緯)

- ・昭和 43 年度以降、科研費における若手研究者支援は「奨励研究 (A)」によって行われてきたが、平成 14 年度に「奨励研究 (A)」を改組する形で、「若手研究 (A・B)」が創設された。平成 27 年度においては 39 歳以下の研究者を対象とし、1,315 件に対して約 63 億円 (直接経費) の助成を行っている。
- ・平成 22 年に第 5 期研究費部会がまとめた「科学研究費補助金に関し当面講ずべき措置について (報告)」においては、「若手研究 (A)」のような大規模の研究計画を立て、応募し、獲得できる研究者は、若手研究者であっても「基盤研究 (B)」等で十分に競争できる実力があると考えられること、「若手研究 (A)」を得た研究者にとっては、「基盤研究」の規模が相対的に小さく見えるために「若手研究」から「基盤研究」への円滑な移行を進める上での一つの課題となっていること等の理由により、「『若手研究 (A)』については、『基盤研究』の中に位置付けるべきである」とされた。
- ・直近のデータを見ると、「若手研究 (A)」の対象となる 39 歳以下の研究者の「基盤研究 (B)」等における採択率は、全研究者の採択率に比して高く、「若手研究 (A)」の採択率も上回る状況にある¹²。このことは、39 歳以下の研究者であっても、「基盤研究 (B)」等の審査において、シニアな研究者と十分に競い合うことができていることの証左と言える。
- ・経験の浅い若手研究者に独立して研究する機会を与え、研究者としての良いスタートを切れるようにするという「若手研究」の趣旨に鑑みれば、既にシニアな研究者と十分に競い合うことのできる研究者については、特別な制度である「若手研究 (A)」によることなく、「基盤研究」種目群により、そのキャリア形成に即した適切な支援が十分可能であり、好ましい在り方と言える。
- ・こうしたことから、本作業部会では、よりよい競争的な環境を形成する観点から、平成 22 年の見直しの方針の妥当性を改めて確認するとともに、その具体的な制度設計について検討を進め、次のとおり当面の見直しの方策をとりまとめた。

(当面の見直しの方策)

¹² 平成 27 年度新規採択課題における採択率は以下のとおり。
「基盤研究 (B)」 … 39 歳以下：30.5%、全体：23.0%
「基盤研究 (A)」 … 39 歳以下：30.2%、全体：23.1%
「若手研究 (A)」 … 22.4%

- ・平成 30 年度助成（平成 29 年 9 月公募）より、「若手研究（A）」の新規公募を停止し、これまで当該種目によって支援してきた若手研究者の研究課題については、「基盤研究」種目群等において対応することとする。なお、こうした「基盤研究」種目群等への統合に伴い、若手研究者の応募・採択の状況に急激な変化が生じることのないよう、時限的な経過措置として若手研究者を対象とした採択調整の仕組みを導入する。
- ・具体的には、「若手研究（A）」を終了した研究者の多くが応募している「基盤研究（B）」及び同規模の「挑戦的研究（開拓）」の審査において、採否のボーダーライン付近にある若手研究者による応募研究課題のうちから、適当なものを追加的に採択できる枠組みを設けることを検討する¹³。また、当該経過措置の期間については、現行の「若手研究（A）」に応募が可能となっている研究者等への配慮という観点から検討し、その期間を明示することとする。

○「若手研究（B）」、独立支援の在り方

（「若手研究（B）」の充実）

- ・若手研究者の支援については、ポストの確保など大学等の研究機関による取組をはじめとし、若手研究者向けの研究費支援や、特別研究員事業等による経済的支援などの取組を総合的に推進していくことが必要である¹⁴。
- ・科研費において若手研究者を支援する「若手研究（B）」は、「若手研究（A）」と同様、平成 14 年度に「奨励研究（A）」を改組する形で創設された。平成 27 年度においては、500 万円を上限とし、5,771 件に対して約 161 億円（直接経費）の助成を行っている。
- ・若手研究者の育成・活躍促進は、我が国が科学技術イノベーション力を持続的に確保していく上で不可欠であり、基本計画などに示されているとおり、研究費助成を含む総合的な取組を通じ、研究者が独立して独創的な研究を推進できる環境を整備することが要請されている。「若手研究（B）」は、まだ十分な実績を有していない若手研究者に対して幅広く支援を行うことを目的としており、こうした我が国の科学技術・学術政策の観点から、一層重視されるべき種目である。
- ・したがって、「若手研究（B）」については、若手研究者が「基盤研究」種目群等へ円滑にステップアップするために、実績と経験を積み、研究者としての基盤の形成を促進する種目という位置付けを明確にしつつ、その一層の充実を図ることとする。採択率につ

¹³ 「基盤研究（C）」においては、私立学校や高等専門学校に所属する研究者を対象とする「調整枠」を設け、同様の方法により「基盤研究（C）」で追加的に採択している（実績として全体の 1%程度）。

¹⁴ 「科学研究費補助金に関し当面講ずべき措置について（報告）」（平成 22 年 7 月 27 日科学技術・学術審議会学術分科会研究費部会）

いては、他種目に優先して確保・向上を図ることが適当であり、若手研究者の採択可能性を重視することが基本であると考ええる。

- ・なお、「若手研究 (A) 」を見直し、「基盤研究」種目群等に統合することに伴い、「若手研究 (B) 」の名称を「若手研究」と改める。

(若手研究者等の独立支援)

- ・研究者がPI (Principal Investigator:研究室を主宰する研究者) として研究活動を行おうとする際に必要な研究基盤の整備は、本来、当該研究者の所属機関が担うべき役割であるが、デュアルサポートシステムの機能不全により、その実施が困難となっている現実がある。このことにより、機関間を異動してPIとして自らの主体性の下、独創的な研究を遂行することが難しくなるなど、我が国の学術研究を持続的に発展させる土台が揺らいでいる。
- ・このような憂慮すべき状況を踏まえ、科研費による支援の効果・効用を更に高め、研究成果の最大化を目指すためには、研究基盤整備における所属機関の一定のコミットメントを前提とした上で、独立支援の措置を科研費の仕組みの中に導入することが適当であると考ええる。
- ・具体的には、特に支援を要すると認められる、PIとなる直前・直後の研究者のうち、科研費の新規採択・交付を受ける者に対して、所属機関が研究基盤整備を主体的に実施することを条件に、そのための費用の追加交付を可とする制度を提案したい。
- ・この場合、当該制度を適用する種目の範囲については、限られた資源の制約の下、応募者の実状等を踏まえて適切に設定する必要がある。例えば、交付の手續・時期の柔軟性が求められる当該支援策の性質をも踏まえると、学術研究助成基金による助成を行っている「基盤研究 (C) 」又は「若手研究 (B) 」が有力な候補になるものと考えられる。
- ・本制度の設計に当たっては、PIの定義が重要となるが、現状においては我が国に明確なものはなく¹⁵、個々の機関や分野による解釈の差異も存在する。このため、国として最低限の指針や目安等を示すことを検討する必要があるが、いずれにせよ、PIか否かの認定は各所属機関の考え方を尊重する仕組みとすることが現実的であると考ええる。

¹⁵ 「基礎研究強化に向けて講ずべき長期的方策について—基礎研究を支えるシステムの改革—」(平成22年1月27日総合科学技術会議基本政策専門調査会)においては、「PIの定義については、引き続き議論し明確にする必要があるが、例えば、①独立した研究課題と研究スペースを持つこと、②研究グループを組織して研究を行っている場合は、そのグループの責任者であること、③大学院生の指導に責任を持つこと、④論文発表の責任者であること、などが考えられる」とされている。

- ・なお、当該制度の実施により、科研費の採択件数の多い機関に支援が集中してしまうならば、研究者の流動性を損ない、制度の本旨に沿わない結果にもつながりかねない。したがって、具体化に当たっては、多様な人材及び研究機関に制度のメリットが公平に行き渡るようにするための配慮が望まれる（例えば、各研究機関の応募可能件数に上限を設定することの検討などが考えられる）。

○支援対象の在り方（応募要件の見直し）

- ・昭和43年度に創設された「奨励研究（A）」は、当初35歳以下の研究者を対象にしていたが、昭和59年度には助手層の高齢化等に対応して応募要件を37歳以下に引き上げた。その後、「若手研究（A・B）」が創設されて以降、平成20年度には医学系の臨床研修制度（2年間の義務付け）や出産・育児を考慮した年齢制限の緩和等の観点から、更に39歳以下に引き上げている。
- ・このように、現行制度は一律の年齢制限によって若手研究者を定義しているが、研究者のキャリア形成に係る多様なニーズに的確に応える観点からの見直しの必要性も指摘されている。具体的には、次のような課題があると考えられる。
 - ①現行の「40歳未満」という定義では、研究者としての実質的なキャリアの長短が必ずしも十分に考慮されない。
 - ②海外ファンディング機関においては、こうした一律の年齢制限は見られず（学位取得後の年数など他の諸尺度による）、国際通用性に欠ける。
 - ③博士の学位は、自立した研究者のライセンスとしての役割・機能を有しており、当該学位取得後の年数は、研究者のキャリアの長短を表すものとして合理性を持つ。
 - ④最近の国内の諸制度においても、学位取得後の年数（5年又は10年等）を尺度とするものが普及しつつある（例：特別研究員事業、テニュアトラック普及・定着事業）。
- ・過去、文部科学省においては、応募要件を年齢から学位取得後の年数に改める場合の年数について、研究機関を対象とするアンケート調査を実施した。その結果によれば、学位取得後「10年程度まで」又は「5年程度まで」を適当とする回答が比較的多く、年齢要件を見直すこと自体に反対する意見は少数であった¹⁶。
- ・以上のことを踏まえると、「若手研究」の支援対象となる「若手研究者」の定義（「若手研究（A）」の「基盤研究」種目群等への統合に伴う経過措置（採択調整の仕組み）の対象範囲を含む。）について、年齢に基づく現行の応募要件を、博士の学位取得後の年

¹⁶ 平成25年度科研費交付件数が58件以上の機関（200機関）に対して実施したもの（回答機関175機関）。「貴機関では、学位取得時期を『若手研究（A）（B）』の応募要件とする場合に、学位取得後何年程度までを応募要件とすることが適当と考えますか」という設問に対して回答を求めた。

数などキャリアパスや研究の成熟過程を踏まえたものに見直すことが適当であると考え
る。今後、本作業部会としては、大学院改革の動向や各分野の実情に適切な配慮をし
つつ、文部科学省が実施する実態調査の結果も踏まえて具体的な検討を進め、可能であ
れば平成30年度助成（平成29年9月公募）からの実施を目指すこととする。

- ・なお、現行の「若手研究（A・B）」は2回に限り受給できることとしているが、「若手
研究者」の定義の見直しと併せ、「基盤研究」等へ円滑にステップアップするために、
「若手研究者」が何回「若手研究」による支援を受けることが適当かなどの観点から、
当該受給回数制限についての見直しの要否についても検討すべきである。

3 今後の検討課題

（1）学術分科会における対応

○「特別推進研究」の見直しに伴う諸課題

- ・「特別推進研究」については、審査部会報告を踏まえて、平成30年度助成（平成29年
9月公募）からの導入を目指し、その後継種目（以下「ポスト特推」という。）の在り
方を具体化するための検討を行う必要がある。主な論点としては、①「ポスト特推」の
位置付けの明確化、②審査・配分方式の改善（審査体制、国際化など）、③期間中・終
了後の評価・フォローアップの在り方、④他の種目、科研費以外の制度との関係などが
あり、今後、本作業部会において審議を進めていきたい。
- ・なお、同一の研究代表者による受給を原則として1回のみ制限することに伴う諸課題
については、特に慎重な検討が求められる。このうち、助成期間の終了後、継続的な支
援に適する事案について、所属機関又は他の公的研究費による措置に切れ目なくつなげ
る方策の在り方は、科研費制度の枠内にとどまらない課題である。文部科学省において、
予算措置の在り方と併せて所要の検討を進めることを望みたい。

○応募・採択をめぐる構造的課題

（採択率の在り方）

- ・今回提案する新種目「挑戦的研究」については、質を重視して採択件数を絞り込むと同
時に、採択課題の「挑戦性」を損ねないように、応募額を最大限尊重して配分することと
し、この点を「基盤研究」種目群との大きな相違点とした。一方、基本計画においては、
新規採択率30%の確保が目標として定められているところ、昨今の応募件数の増加や我
が国の財政状況を考慮しつつ、どのように対応するかが課題となっている。今後、今回
の研究種目・枠組みの見直しを契機として、配分額の充実と採択率の確保の両立を目指
して予算の拡充等に努めつつ、目標達成に向け、どのような種目等を優先して取り組む
か等について、検討しておくことが望まれる。

(分野間配分方式の在り方)

- ・今回の改革によって重点支援をしようとする挑戦的な研究は、細分化された専門分野の枠にとらわれない斬新な発想によって立つものである。また、同期して進められる審査区分の大括り化などの審査システム改革は、分野間の競争（分野間の切磋琢磨による学術の豊かな発展）を促進することを期している。分野間の競争に関しては、学術の多様性を確保するという科研費の基本的な役割を前提としつつ、分野間の資源配分の在り方についても、現行方式が最善であるか検証すべき時期にあると考えられる。本作業部会としては、差し当たり前述の「特別推進研究」の見直しの一環として所要の検討を行う予定であるが、別途の場にて、より幅広い観点からの議論が望まれる。

(審査負担の在り方)

- ・なお、本作業部会として、新種目「挑戦的研究」の基本的な枠組みを議論するに当たっては、審査負担の重さという現実的な問題を直視せざるを得なかった。近年における応募件数の著しい増加は、審査負担を増大させる要因の一つとなっており、「総合審査」の導入を柱とする審査システムの見直しを円滑に進める上でも重要な課題となっている。過度の審査負担は審査の質に影響を及ぼし、第一線の優れた研究者の参画によって成り立つ審査システム（ピアレビュー）の根幹を脅かすものとして看過できない。今後、新種目の導入を契機として重複制限の在り方を見直し、「総合審査」の普及・定着を図っていくと同時に、審査負担の軽減さらには審査委員の育成・確保に向けた対策について検討を進めていくことが必要であると考え。その際、応募件数を押し上げる背景にある、機関における科研費獲得に係る組織的な取組の在り方についても視野に入れた幅広い議論が望まれる。

(2) 行政への期待

- ・このような科研費改革を進めていくに当たり、適切な行財政措置が不可欠であることは言うまでもない。本作業部会としては、平成 29 年度予算に関連する事項を中心に「中間まとめ」をとりまとめたところであり、文部科学省においては、「基盤研究」種目群を通じた助成水準の確保を最優先課題としつつ、今回提案する新種目や新制度が所期の目的を達することが可能となるよう、必要な予算の拡充を図っていくことを求めたい。
- ・より長期的には、基本計画の掲げる目標達成のため、科研費への需要増に的確に対応した量的充実を計画的に進めていくことが重要である。それと同時に、学術研究における「挑戦性」を追求すべく、新たな種目体系の下、種目間の最適な資源配分、ポートフォリオの構築を目指していくことが大切である。
- ・科研費は、我が国の学術振興のための中核的な政策手段であるとはいえ、本作業部会のテーマとする「挑戦性」をはじめ、科学技術・学術政策が抱える様々な課題について、

科研費のみで解決を図ろうとすることは不可能であり、また、適切でもない。各研究機関・研究者のパフォーマンスを最大限に発揮させ、我が国の研究力のさらなる向上を図るため、科研費改革のための条件整備と併せ、デュアルサポートシステムの再生や研究費制度全体の改革に向けた最大限の努力を文部科学省に求めたい。

参 考 資 料

- 1 第8期科学技術・学術審議会学術分科会研究費部会委員名簿
- 2 第8期科学技術・学術審議会学術分科会研究費部会
挑戦的研究に対する支援強化に関する作業部会の設置について
- 3 第8期科学技術・学術審議会学術分科会研究費部会
挑戦的研究に対する支援強化に関する作業部会委員名簿
- 4 挑戦的研究に対する支援強化に関する作業部会での検討論点例
- 5 挑戦的研究に対する支援強化に関する作業部会の審議経過
- 6 科学研究費助成事業「特別推進研究」の今後のあり方について
(平成28年2月24日科学技術・学術審議会学術分科会科学研究費補助金審査部会)
- 7 「特別推進研究」の見直しに係る検討課題
- 8 関連データ集
 - (1) 我が国の研究をめぐる状況
 - (2) 科研費制度の概況・改革
 - (3) 「挑戦的萌芽研究」の現状等
 - (4) 「若手研究」の現状等
 - (5) 「特別推進研究」の現状等

研究費部会（第8期）委員名簿

（50音順）

（委員）

阿部 晃一	東レ株式会社代表取締役副社長
○ 甲斐 知恵子	東京大学医科学研究所教授
栗原 和枝	東北大学多元物質科学研究所教授 （東北大学リサーチプロフェッサー）
佐藤 勝彦	独立行政法人日本学術振興会学術システム研究センター所長
高橋 淑子	京都大学大学院理学研究科教授・理事補
◎ 西尾 章治郎	大阪大学総長

（臨時委員）

小安 重夫	国立研究開発法人理化学研究所理事
白波瀬 佐和子	東京大学大学院人文社会系研究科教授
城山 英明	東京大学大学院法学政治学研究科・教授
鍋倉 淳一	自然科学研究機構生理学研究所教授
西川 恵子	独立行政法人日本学術振興会監事
羽田 正	東京大学理事・副学長

（専門委員）

射場 英紀	トヨタ自動車株式会社電池材料技術・研究部長
上田 修功	NTTコミュニケーション科学基礎研究所上田特別研究室長、 機械学習・データ科学センタ代表
橋本周司	早稲田大学副総長

（◎：部会長、○：部会長代理）

（平成28年4月11日現在）

挑戦的研究に対する支援強化に関する作業部会の設置について

平成28年2月26日
科学技術・学術審議会
学術分科会研究費部会決定

科学技術・学術審議会学術分科会研究費部会運営規則第2条の規定に基づき、研究費部会の下に「挑戦的研究に対する支援強化に関する作業部会」（以下「作業部会」という。）を設置する。

1. 趣旨

学術研究をめぐる現代的要請及び大学等の教育研究環境の実状を踏まえ、科研費改革の一環として、新たな知の開拓に向けた挑戦的研究に対する支援を強化する方策を検討する。

2. 主な調査事項

- (1) 「挑戦的萌芽研究」の見直しによる新種目の在り方
- (2) 大型研究種目の検証を踏まえた改善策の在り方
- (3) その他挑戦的研究への支援を強化するために必要な方策

3. 庶務

作業部会の庶務は、研究振興局学術研究助成課において処理する。

4. その他

- (1) オブザーバーとして、日本学術振興会から若干名の出席を求める。
- (2) ここに定めるもののほか、議事の手続きその他作業部会の運営に関し必要な事項は、主査が作業部会に諮って定める。

科学技術・学術審議会 学術分科会 研究費部会
挑戦的研究に対する支援強化に関する作業部会委員名簿

- ◎ 小 安 重 夫 理化学研究所理事
- 鍋 倉 淳 一 自然科学研究機構生理学研究所教授
- 羽 田 正 東京大学理事・副学長
- 上 田 修 功 NTTコミュニケーション科学基礎研究所上田特別研究
室長、機械学習・データ科学センタ代表
- 橋 本 周 司 早稲田大学副総長
- (オブザーバー)
- 中 田 英 昭 日本学術振興会学術システム研究センター主任研究員
長崎大学水産学部教授
- 永 原 裕 子 日本学術振興会学術システム研究センター主任研究員
東京大学大学院理学系研究科教授
- 山 本 智 日本学術振興会学術システム研究センター主任研究員
東京大学大学院理学系研究科教授

(◎ 主査、○主査代理)
(平成 28 年 4 月 1 日現在)

挑戦的研究に対する支援強化に関する作業部会での検討論点例

標記作業部会においては、平成28年秋の公募に向けた「挑戦的萌芽研究」の見直しをはじめ、以下のような論点について具体的な検討を進める（今夏までを目処としてとりまとめ）。

1. 「挑戦的萌芽研究」の見直しによる新種目の在り方

- ・新種目の目的・位置付けの明確化（新名称を含む）
- ・他種目との関係（重複申請・受給の在り方など）
- ・小規模の計画の扱い
- ・「挑戦性」を的確にチェックする審査・評価の在り方
- ・新種目の特質を踏まえた総合審査方式の実施の在り方
- ・共同研究代表制の導入の在り方

2. 大型研究種目の検証を踏まえた改善策の在り方

(1) 「特別推進研究」の見直し

- ・「特別推進研究」の位置付けの明確化（制度の目的、受給回数制限、応募額及び研究期間の柔軟化など）
- ・審査方式の改善（審査体制、国際化など）
- ・期間中・終了後の評価・フォローアップの在り方
- ・他の種目、科研費以外の制度との関係

(2) 「新学術領域研究」の見直し

※科学研究費補助金審査部会における検討の進捗を踏まえて審議

3. その他挑戦的研究への支援を強化するために必要な方策

(1) 若手研究者支援、独立基盤形成の促進の在り方（「若手研究A」の見直し及び基盤研究種目等における対応など）

(2) 上記全体の検討を踏まえた種目体系、ポートフォリオの在り方

※挑戦的研究種目群とその他の研究種目群との関係、役割・機能分担に関する考え方の整理を含む。

挑戦的研究に対する支援強化に関する作業部会の審議経過

平成28年

3月15日（火） 挑戦的研究に対する支援強化に関する作業部会（第1回）

- （1）主査代理の指名について
- （2）「挑戦的萌芽研究」の見直しによる新種目の在り方について
- （3）「特別推進研究」の見直しの在り方について
- （4）若手研究者支援の在り方について

5月11日（水） 挑戦的研究に対する支援強化に関する作業部会（第2回）

- （1）「挑戦的萌芽研究」の見直しによる新種目の在り方について
- （2）若手研究者支援の在り方について

5月30日（月） 挑戦的研究に対する支援強化に関する作業部会（第3回）

- （1）「挑戦的萌芽研究」の見直しによる新種目の在り方について
- （2）若手研究者支援の在り方について
- （3）研究費部会への報告について

6月15日（水） 挑戦的研究に対する支援強化に関する作業部会（第4回）

- （1）「挑戦的萌芽研究」の見直しによる新種目の在り方について
- （2）若手研究者等の独立支援について
- （3）研究費部会への報告について

7月19日（火） 挑戦的研究に対する支援強化に関する作業部会（第5回）

- （1）研究費部会への報告について
- （2）若手研究者等の独立支援について

科学研究費助成事業「特別推進研究」の今後のあり方について

平成28年2月24日
科学技術・学術審議会学術分科会
科学研究費補助金審査部会

1. 検討の経緯

- 「特別推進研究」は、「国際的に高い評価を得ている研究をより一層推進するために、研究費を重点的に交付することにより、格段に優れた研究成果が期待される一人又は比較的少人数の研究者で組織する研究計画」への支援と位置づけられ、昭和54年度の創設以来、学術研究を支援する科研費の中でもっとも大規模な研究種目として、我が国のみならず世界の学術研究を牽引する優れた成果を多く輩出してきた。
- 一方、学術研究の現代的要請に対応する科研費改革の方向性について取りまとめた「我が国の学術研究の振興と科研費改革について」（第7期研究費部会における審議の報告）（中間まとめ）（平成26年8月27日 科学技術・学術審議会学術分科会）において、種目の再整理などの基本的な構造の改革が提起され、大規模研究種目の改善に向けた検討課題も示された。その後、平成27年6月10日、同中間まとめを受けて審議を行っていた研究費部会から、当部会に対し、大規模研究種目（「特別推進研究」、「新学術領域研究」）の成果や役割、審査・評価等を検証し、改善方策を検討するよう求めがあった。
- 研究費部会から当部会に対して提示された具体的な検証事項は、以下のとおりである。

- ・ 当該研究種目を創設した目的・意義が十分に達せられているか（規模に相応しい顕著な成果が挙げられているか等）。
- ・ 研究の発展を支援する観点から、他の研究種目との間の役割・機能分担は十分明確なものとなっているか。
- ・ 審査や評価は、社会の要請や変化に適切に対応したものとなっているか。
- ・ 応募・採択状況について、新陳代謝が十分になされているか。
- ・ 科研費以外の大型研究費制度との役割・機能分担は十分明確になされているか。

- 「特別推進研究」については、当部会より、審査を担当している日本学術振興会に対し検討を要請した。同会の学術システム研究センターにおいては、

科研費制度における「特別推進研究」の在り方と改革の方向性及び審査方法について総合的に検討が行われた。その検討結果として、別添の報告（以下「JSPS報告」という。）がまとめられ、平成27年12月8日、同会より当部会に対して報告がなされた。

2. 検証を踏まえた制度改善について

- JSPS報告においては、「特別推進研究」による支援の下、人文・社会系、理工系、生物系の各系において、トップダウン型の大型研究費に必ずしも馴染まない基礎的研究が展開され、研究進捗評価（検証）の結果が示すとおり、顕著な学術的研究成果が得られていると評価している。他方、連続採択・複数回受給等をはじめ、「特別推進研究」の制度のあり方に関わる問題が少なからず顕在化していることを指摘し、様々な研究費制度の創出などの環境変化をも踏まえ、当該制度の位置付けの明確化及び審査方式の改善について、以下のような提言を行っている。

（「特別推進研究」の位置付けの明確化）

- 「特別推進研究」は、「新しい学術を切り拓く真に優れた独自性のある研究」を重点的に支援するよう明確化する。「現在の世界最先端の研究」の連続的な発展や単なる大型化を支援するのではなく、新しい学術の展開に向けた挑戦性を重視し、研究者が従来の研究活動を超えて大きなブレイクスルーを目指す研究を支援する。
- 複数回の受給はできないものとする。（研究テーマが全く異なる場合は例外的に受給可とする。）
- 研究費は可能な限り応募額を尊重して支援する。また、研究期間は研究の必要性に応じて柔軟（長め）に設定できるようにする。

（審査方式の改善）

- 審査・評価第一部会での3系での審査体制は基本的に維持するが、委員の人数は適切な規模とする。また、委員の任期は最長で6年とし、審査の継続性に配慮する。
- 最終的な採否は3系の代表者の合議で決定する。
- 「特別推進研究」では、原則的に外国人研究者の審査への参加を求めるが、応募課題の内容によっては日本人のみを審査へ参加させることとする。また、外国人研究者による審査への参加にあたっては、現在行っている審査意見書を充実させ、研究課題の評価に踏み込んだ実質的なものにする 것을検討する。

- 当部会としては、J S P S 報告に示された現状評価は適切なものであり、当該提言を踏まえ、「特別推進研究」を、挑戦性を重視したボトムアップ型の大型基礎研究による新しい学術の展開を期した助成制度として位置づけ直すことが適当である。 厳しい財政事情を勘案するならば、新陳代謝を促進する観点から、受給回数の制限を設けることも妥当な措置であると考える。

- 新制度の導入時期については、科研費改革の画期となる平成 30 年度を目途とすることが望ましい。 今後、研究費部会において、J S P S における具体化に向けた検討作業と緊密な連携を図りつつ、種目体系・枠組みの見直し等の科研費改革全体に係る審議が深まることを期待したい。 また、文部科学省に対しては、学術政策の本旨を十分踏まえつつ、新制度への円滑な移行に向けて適切な行財政措置を講じることを求めたい。

平成 27 年 12 月 4 日

科研費大規模研究種目（特別推進研究）の在り方について

日本学術振興会 学術システム研究センター

報告の骨子

特別推進研究が大型基礎科学研究の発展に果たしてきた役割と意義の分析を踏まえ、その一層の発展を図るために、特別推進研究の科研費制度における在り方と改革の方向性、及び審査方法について総合的に検討した。主な提言は以下の通りである。

(特別推進研究の位置付けの明確化)

- 特別推進研究は、「新しい学術を切り拓く真に優れた独自性のある研究」を重点的に支援するよう明確化する。「現在の世界最先端の研究」の発展、大型化を支援するのではなく、新しい学術の展開に向けた挑戦性を重視し、研究者が研究者人生で「こころ一番」の大きなブレイクスルーを目指す研究を支援する。
- 複数回の受給はできないものとする。(研究テーマが全く異なる場合は例外的に受給可とする。)
- 研究費は可能な限り応募額を尊重して支援する。また、研究期間は研究の必要性に応じて柔軟(長め)に設定できるようにする。

(審査方式の改善)

- 審査・評価第一部会での3系での審査体制は基本的に維持するが、委員の人数は適切な規模とする。また、委員の任期は最長で6年とし、審査の継続性に配慮する。
- 最終的な採否は3系の代表者の合議で決定する。
- 特別推進研究では、原則的に外国人研究者の審査への参加を求めるが、応募課題の内容によっては日本人のみを審査へ参加させることとする。また、外国人研究者による審査への参加にあたっては、現在行っている審査意見書を充実させ、研究課題の評価に踏み込んだ実質的なものにすることを検討する。

1. 日本学術振興会における検討の経緯

科研費の大型研究種目の在り方については、「我が国の学術研究の振興と科研費改革について」(第7期研究費部会における審議の報告)(中間まとめ)(平成26年8月27日 科学技術・学術審議会学術分科会)や、「科研費改革の実施方針」(平成27年9月29日 科学技術・学術審議会学術分科会了承)において、研究種目の在り方を含め改善方策について検討を行うこととされている。

平成27年6月10日に開催された研究費部会(第8期第3回)では、科研費大規模研究種目(特別推進研究、新学術領域研究)の在り方の検証について審議が行われ、具体的な検証作業については科学

研究費補助金審査部会（以下、「審査部会」という。）が担当することとなった。

研究費部会が審査部会に提示した具体的な検討事項は、以下のとおりである。

- ・当該研究種目を創設した目的・意義が十分に達せられているか（規模に相応しい顕著な成果が挙げられているか等）。
- ・研究の発展を支援する観点から、他の研究種目との間の役割・機能分担は十分明確なものとなっているか。
- ・審査や評価は、社会の要請や変化に適切に対応したものとなっているか。
- ・応募・採択状況について、新陳代謝が十分になされているか。
- ・科研費以外の大型研究費制度との役割・機能分担は十分明確になされているか。

今回検証の対象となる大規模研究種目のうち、特別推進研究については、公募、審査を担当している日本学術振興会内で検討し、報告するよう審査部会より要請があった。

日本学術振興会では、この要請を踏まえ、学術システム研究センターで検討を行い、以下のとおり審査部会に報告するものである。

2. 現状認識及び論点

2.1 特別推進研究の意義

特別推進研究は、「国際的に高い評価を得ている研究をより一層推進するために、研究費を重点的に交付することにより、格段に優れた研究成果が期待される一人又は比較的少人数の研究者で組織する研究計画」を支援する研究種目と位置付けられ、個人が応募できるものとしては科研費制度の中で最も大型の研究種目である。研究者の自由な発想に基づくボトムアップ型の大型学術研究を支援する唯一の競争的研究費として、研究者からの需要は高い。平成 21 年度公募分から特別推進研究の審査が日本学術振興会に移管され、それ以降、毎年 110～120 件程度の応募があり、そのうち 15 件程度が採択されている。人文・社会系では主に大規模調査研究など、理工系では主に大型装置の開発による研究推進など、生物系では主に貴重な実験動物の継続的飼育や研究員の雇用による研究の大規模推進などと、分野によるスタイルの違いはあるが、いずれの系においても次の例に示すような顕著な学術的研究成果が得られている。これらは、トップダウン型の大型研究費に必ずしも馴染まない基礎的研究であり、特別推進研究によってのみ実現できたものと言える。

- 人文・社会系の課題では、一橋大学（当時）高山 憲之 教授による「世代間問題の経済分析（平成 18 年度～平成 22 年度）」において、健康情報と所得情報を備えた高齢者に関するパネルデータを構築して世代間所得分配に関する理論的分析を行い、世代間衡平性を基盤とする社会保障制度の具体的方法の提言等に結びつけたことが高く評価されている。
- 理工系では、大阪大学 山内 和人 教授による「硬 X 線 Sub-10nm ビーム形成と顕微鏡システムの構築（平成 18 年度～平成 22 年度）」において、高い分解能を持つ走査型の X 線顕微鏡システムを完成させたことが高く評価された。また、北海道大学 塚本 尚義 教授による「原始

太陽系の解剖学」(平成 20 年度～平成 24 年度)では、月の試料やはやぶさが回収したイトカワ試料を分析し、隕石金属粒子に残る原始太陽風の酸素同位体比を明らかにするなど太陽系像構築につながる重要な成果を挙げているほか、京都大学 榎 茂好 教授による「d-電子複合系の理論化学：新しい高精度大規模計算法による微視的理解と予測」(平成 22 年度～平成 26 年度)において、ハイブリッド型高精度大規模電子状態理論計算法を開発し、多核遷移金属錯体の電子物性や d-電子複合系の電子起状態など、理論科学上の難題を解明した。

- 生物系の課題では、東京工業大学 大隅 良典 特任教授による「オートファジー分子機構とその多様性の解明」(平成 19 年度～平成 23 年度)では、Atg の解析を中心に、オートファジー形成の分子機構や選択的オートファジーに関して数々の重要な発見をするなど、オートファジーの新規分野を開拓し、世界をリードする極めて独創的な研究が展開された。

また、顕著な学術的研究成果が出ていることは、研究進捗評価(検証)において、当初目標に対し期待以上の成果があった(「A+」)という評価を受ける研究が、評価対象件数の 1 割程度あることにも表れている(平成 23 年度から平成 27 年度までの平均)。このように、特別推進研究は、様々な分野のボトムアップ型大型学術研究を支援し、学術全体の発展に大きく寄与している。

2.2 顕在化している問題点

一方で、特別推進研究には、成果が挙げれば挙がるほど連続採択、複数回受給、ひいては指定席化が進む問題をはじめ、研究機関が推進するプロジェクトの補完として用いられているという問題、さらにはミニ新学術領域的な提案がなされているといった問題など、制度の在り方に関わる問題が少なからず顕在化している。複数回受給された研究者の数は、特別推進研究の審査が平成 21 年度公募分から日本学術振興会に移管され、それ以降、平成 27 年度までに採択された研究課題の研究代表者 100 名についてみると、2 回以上採択された者は 25 名(人文・社会系：2 名、理工系：12 名、生物系：11 名)であり、3 回以上採択された者は 8 名(人文・社会系：1 名、生物系：7 名)であった。例えば、生物系では、比較的高齢で高い実績を有している「著名な研究者」がポスドクを雇用し研究を続けるような課題を、その時点での研究成果の比較において採択するという傾向が見られる。特別推進研究の新規採択件数が全分野で 15 件程度と少ないこともあり、特定の研究者によるこのような連続採択が、若手、中堅研究者の特別推進研究への応募意欲をそぎ、結果として生物系での応募件数の低下を招いていることが指摘されている。また、研究機関がその設置目的のために推進する大型研究を補完するような研究提案も毎年見られ、そのような研究課題が特別推進研究として相応しいかどうかという議論も、審査で繰り返されている。これらについてはこれまでも審査の中で適切な判断を求めてきており、近年、若干の改善が見られるものの、制度上で整理しなければ十分に対応できない状況になっている。事実、審査・評価第一部会とその運営小委員会で、これらのことが毎年指摘されている。

また、特別推進研究が設立された当初は、このような規模の研究費は他になかったが、予算のし

くみや社会状況が変わり、他にも大型研究費制度が設けられるなどして、当時の理想と現在の状況は乖離している。特別推進研究を取り巻く環境変化として、国立大学にあっては、平成16年の法人化に伴い、文部科学省の大型研究のための予算費目が運営費交付金の特別経費に一本化され、私立大学においても機関が申請する事業形態が主流となり、研究者が自由に提案できる大型の研究費が減ったことが挙げられる。一方で、平成8年の第一期科学技術基本計画の策定以降、様々な研究費制度、研究プログラムが創出されてきたことも、特別推進研究に微妙に影響を与えているように見える。

このような状況にあって、様々な規模の学術研究の調和のとれた推進と、ボトムアップ型の大型学術研究に対する要請に応えるために、科研費制度の中での特別推進研究の位置付けを総合的に検討し、必要な制度改革を行うことが求められている。

3. 特別推進研究の改革の方向性

3.1 科研費研究種目の中での特別推進研究の位置付けについて

上記の問題を解決する一つの方向性として、科研費予算の拡充によって特別推進研究の採択数を増やすことが考えられる。しかし、現在の日本の財政状況を勘案するに、かつてのような大幅な予算増額は見込めず、現状の科研費の枠組みの中で特別推進研究レベル（年間1億円規模）の研究を広く継続して支援することは難しいと思われる。また、科研費があらゆる学術研究を支えている現状にあって、いかに優れた研究であっても、限られた研究者に上記レベルの支援を長年続けることは、新しい学術の展開に向けた挑戦性を重視する研究を生み出すための予算が確保できないという弊害を起す可能性があり、学術研究の多様な発展の見地から必ずしも適切とは言えない。科研費制度全体のバランスを考えると、複数回受給しながら継続的に研究できる最も金額規模の大きな研究種目は基盤研究（S）と考え、それ以上の規模の継続支援は、研究機関が独自に概算要求を行い獲得した予算で措置するか、あるいは、研究テーマによっては他の競争的研究経費で措置されるべきであろう。もちろん、特別推進研究に連続して応募する背景には、大規模な研究のための経費を運営費交付金等で措置していくのが近年ますます困難になっているという現実がある。しかし、科研費においても、予算の増加がない限りは連続採択を支援できる状況にはない。大型研究の支援の在り方については、科研費制度を超えて他の制度との役割分担の議論が不可欠である。

このような現状を踏まえると、特別推進研究は「国際的に高い評価を得ている研究をより一層推進するために、研究費を重点的に交付することにより、格段に優れた研究成果が期待される一人又は比較的少人数の研究者で組織する研究計画」を対象とするという研究種目の基本的性格は維持しつつ、「新しい学術を切り拓く真に優れた独自性のある研究」を支援することに重点を置くべきであり、そのように研究種目の位置付けを明確化する必要がある。すなわち、基盤研究の単なる発展、大型化ではなく、研究者がその研究者人生において「ここ一番」の大きなブレイクスルーを目指す研究を重点的に支援する研究種目と考える。採択課題はこの位置付けに基づいて厳選する一方、必

要な研究費については可能な限り応募額を尊重して支援するなどの改善が必要である。また、研究期間についても、挑戦性の高い研究が十分な研究成果を出せるまで着実に支援する意味で、現行の5年にとらわれずに長くすることも可能とし、かつ、研究の進捗によってフレキシブルに経費の執行ができるように基金化を図ることが極めて有効である。

特別推進研究の位置付けを上記のように「ここ一番のときの支援」及び、新しい学術の展開に向けた挑戦性を重視する研究の支援とした場合、受給できる回数を1回に制限することは十分合理的と考えられる。もっとも、全く違うテーマの場合は例外的に認めるなどの配慮は検討に値するであろう。連続採択、複数回受給の可否を審査委員会の見識に委ねることは原理的には可能であるが、これまでの経験上、それが実質的にうまく機能しにくいことは明らかである。研究経費の多寡によらず、特別推進研究は「特殊」、「特別」と位置付けられる重みがあるべきで、その重みを前面に出すことで複数回の受給制限を制度化すべきであると考えられる。

<具体的提案>

- 特別推進研究は、「新しい学術を切り拓く真に優れた独自性のある研究」を重点的に支援するよう明確化する。「現在の世界最先端の研究」の発展、大型化を支援するのではなく、新しい学術の展開に向けた挑戦性を重視し、研究者が研究者人生で「ここ一番」の大きなブレイクスルーを目指す研究を支援する。
- 複数回の受給はできないものとする。(研究テーマが全く異なる場合は例外的に受給可とする。)
- 研究費は可能な限り応募額を尊重して支援する。また、研究期間は研究の必要性に応じて柔軟(長め)に設定できるようにする。

3.2 特別推進研究の審査方法

特別推進研究では2回の合議審査を行っており、専門分野毎に3系(人文・社会系、理工系、生物系)の各小委員会で、研究計画調書のほか審査意見書(国内・海外)等も活用してヒアリング研究課題を選定、その後ヒアリング審査を経て採択候補研究課題を決定している。この審査方法については、いくつかの問題点が指摘されている。第一は、審査・評価第一部会の委員及び分野の構成である。現在、人文・社会系、理工系、生物系の各小委員会の人数は、それぞれ13名、26名、17名で、様々な研究分野をカバーするという観点から人数が増えてきた経緯がある。一方で、小委員会での活発な議論、特に、異なる専門分野から見た研究発展性についての議論がしにくくなっている面がある。このようなことから、審査員の人数についての再検証や、3系で別々に審査することがよいかどうかについての検討が必要である。

第二は海外の研究者に審査意見書の作成を依頼していることである。海外の審査協力者には、研究計画調書の概要を送っているが、その内容では応募者がどの程度のポテンシャルを持っているか

どうかは評価できても、提案している研究計画自体を評価するには不十分である。客観的に見るとその作業量に見合った効果は得られておらず、海外の審査意見書がなくても同様の審査レベルは維持できるという議論が根強くある。海外の研究者の評価の取り入れ方については、再検討が必要な時期にきている。

【審査組織の構成について】

「3.1」で述べたように、特別推進研究の位置付けを明確にして、採択件数を厳選する場合は、少ない資源を有効に活用するためにも3系の間での調整がこれまで以上に重要になる。3系別々に審査する場合は、系別に金額、件数の目安を示さず、まず各系で検討の上で推薦リストを作成し、3系の代表者が集まってどの課題が優れているか、系を超えて議論をすることが考えられる。一方、3系を合同で審査することも検討の余地があるが、系を超えて応募課題を比較することが極めて難しいということも想定できる。したがって、3系の合同審査については、その実現可能性について精査が必要である。

いずれの場合も、委員の人数を適切な規模とし、十分な情報に基いて委員間の議論を活発にすることが必要である。その場合、審査の専門性を確保するために、審査意見書の充実（件数、内容）を図るべきである。また、審査査員の任期を長くして、より責任をもって審査・評価ができるようにすべきである。例えば1期2年で3期まで継続可能とし、毎年3分の1ずつ交替し、制度上は6年間までは審査委員を務めることができるようにするなどの対応が考えられる。

【外国人研究者による審査（海外レフェリー）について】

特別推進研究の審査において、外国人研究者による審査意見書を用いているが、現状は概要版での審査となっており、研究代表者の評価と研究目的の評価を依頼している。日本国内の研究者の研究水準を鑑みると、全ての分野において「新しい学術を切り拓く真に優れた独自性のある研究」を選び出していくことや、研究内容が「国際的に高い評価を得ているかどうか」を審査することは国内審査で十分可能である。一方、多様でより広い評価視点を持つことは、学術の発展のために一般に有効であると言える。したがって、特別推進研究では、原則的に外国人研究者の審査への参加を求めるが、応募課題の内容によっては日本人のみを審査へ参加させることとする。また、外国人研究者の審査への参加にあたっては、現在行っている審査意見書を充実させ、研究課題の評価に踏み込んだ実質的なものにする必要を検討する必要がある。例えば、研究計画調書は全て英語で記載し、本格的に内容の審査を国際的に行うのも一案である。この場合、外国人研究者を審査委員として招へいして合議審査に加えることも考えられるが、コストがかさむことや適切な審査委員が確保できるかといった問題がある。したがって、計画調書全体を送り、審査意見書を提出してもらうのが現実的な選択であろう。（応募者と審査委員の負担軽減の見地から、ヒアリング対象課題になったものに対してのみ、審査意見書を取るという考えもある）。また、国際的な観点を入れるとすれば、審査

だけでなく評価に加えるという可能性も考えられる。

なお、外国人研究者による審査については、海外の研究資金配分機関の状況調査などを踏まえ、その有効性及び実施方法を十分検討する必要がある。また、審査の充実のためには、事務体制もそれ相応の対応が必要になってくるため、適切な体制が組めるか検討しておく必要がある。

<具体的提案>

- 審査・評価第一部会での3系での審査体制は基本的に維持するが、委員の人数は適切な規模とする。また、委員の任期は最長で6年とし、審査の継続性に配慮する。
- 最終的な採否は3系の代表者の合議で決定する。
- 特別推進研究では、原則的に外国人研究者の審査への参加を求めるが、応募課題の内容によっては日本人のみ審査へ参加させることとする。外国人研究者の審査への参加にあたっては、現在行っている審査意見書を充実させ、研究課題の評価に踏み込んだ実質的なものにすることを検討する。

4. その他（運用、評価について）

特別推進研究の評価は、これまで、研究進捗評価、事後評価（「研究進捗評価の検証」）、追跡評価の3段階で行われている。研究進捗評価と事後評価はいずれも、研究計画調書に記載された当初の計画がどこまで達成されているかを評価するものになっている。しかし、研究が挑戦的であればあるほど、研究の遂行においては紆余曲折があるのが当然で、評価を単純に当初計画に対する達成度で計ることは適当とは言えない。むしろ、どのような新しい成果が出たのかという、ポジティブ評価にした方が良いと考える。また、追跡評価については、その目的があいまいで、審査・評価第一部会の各系小委員会での議論でも、実効性や必要性について疑問の声があがることがしばしばである。一定期間が経過した後に、かつて採択された特別推進研究の課題がどのような波及効果をもたらしたか、どれだけ新しい芽が出たか等を指標とし、例えば「追跡調査」として実施することが適当ではないかと考えられる。

また、現在、特別推進研究では国庫債務負担行為による年度ごとの歳出化額の制限により、研究者が本当に必要な時に必要な額を配分できる仕組みになっていないため、研究遂行に大きなゆがみが生じている。この制度の撤廃は喫緊の課題であるため、例えば基金化等を導入するなど、研究者が無理な研究遂行計画を策定せずすみ、かつ、使いやすいような仕組みに変えていく必要がある。

科研費大規模研究種目の在り方の検証等について

科研費における大規模研究種目（「特別推進研究」、「新学術領域研究」）の在り方については、科研費改革の一環として検討課題(※1)が掲げられており、これを踏まえ、審査部会において、日本学術振興会との連携（別紙）を図りつつ、主に以下の観点から成果・課題を検証する（おおむね平成27年内）。研究費部会では、当該検証の結果を踏まえ、所要の改善方策について審議を行い、できるだけ速やかに成案を得るものとする。なお、検証等に当たっては、各分野の相違・特質についても適切に配慮して審議を行う。

＜検証の主な観点の例＞

【共通】

- 当該種目を創設した目的・意義が十分に達せられているか（規模に相応しい顕著な成果が挙げられているか等）。
- 研究の発展を支援する観点から、他の研究種目との間の役割・機能分担は十分明確なものとなっているか。
- 審査や評価は、社会の要請や変化に適切に対応したものとなっているか。

【「特別推進研究」関係】

- 応募・採択状況について、新陳代謝が十分になされているか。
- 科研費以外の大型研究費制度との役割・機能分担は十分明確になされているか。

【「新学術領域研究」関係】

- 採択領域において「コアグループの形成による知の集積」(※2、3)が持続的に図られているか。

※1 科学技術・学術審議会学術分科会

「我が国における学術研究の振興と科研費改革について」（平成26年8月27日）

4. 科研費改革の基本的な方向性

（科研費の基本的な構造の改革）

○ また、大規模科研費（現行の特別推進研究、新学術領域研究）については、グローバル化を踏まえた審査や評価の改善を検討することが求められる。さらに、そのような大型研究の枠組みの中で次世代の研究者を育成する仕組みや、研究者の自由な発想によるボトムアップで育った有望な研究テーマを伸ばし、国際プレゼンスを戦略的に上げていくような仕組みを科研費制度に内在化していくための検討が必要である。

※2 学術分科会学術の基本問題に関する特別委員会

「学術振興上の重要な取組について」（平成23年7月15日）

3 当面の検討課題

④ コアグループの形成による知の集積

我が国の学術研究においては、大学共同利用機関、共同利用・共同研究拠点の整備等により、様々な研究者ネットワークが形成されてきた。

一方、このような組織整備による取組以外にも、各分野において、個々の研究者による連携は行われているが、分散的な連携にとどまっている場合もある。

このため、世界に発信できるような知を創出するコアとなる研究グループを研究者の自発性に基づき形成するなど、知の集積を図っていくための方策について、中長期的観点から総合的に検討することが必要である。

その際、大学共同利用機関、共同利用・共同研究拠点の整備等のこれまでの取組のほか、例えば、科学研究費補助金の「新学術領域研究」等について、更なる発展に向けた検討が求められる。

※3 学術分科会研究費部会

「科学研究費助成事業（科研費）の在り方について」（平成24年7月25日）

3 新学術領域研究の改善

（前略） 「学術振興上の重要な取組について（これまでの意見のまとめ）」（中略）において、研究者ネットワークのコアとなる研究グループの形成という観点を新学術領域研究に取り入れることなどについて検討することが求められており、これらを受け、領域研究の成果をより発展させるための支援の在り方について、本部会において検討を行った。

（継続支援）

（前略） 新たな領域提案が過去に採択された領域研究の成果をベースとしている場合には、これまでの領域研究の成果やその評価を領域申請書に記載することとし、審査に適切に反映することにより、これまでの研究により構築された研究ネットワークの発展を促すことが必要である。（中略）

一方、異分野連携・共同研究等により新たな芽を育む研究を支援していくことが学術研究の発展にとって重要であることはいまでもなく、新学術領域研究内での成果評価のみならず、様々なかたちで築かれつつある研究ネットワークの成果についても、適切に評価し、支援していくことが重要である。

「特別推進研究」の見直しに係る検討課題

科学研究費補助金審査部会がとりまとめた「科学研究費助成事業『特別推進研究』の今後のあり方について」を踏まえ、「特別推進研究」の後継種目（以下「ポスト特推」という。）の在り方を具体化するに当たって、特に以下のような論点についての検討を要する。

- 「ポスト特推」の位置付けの明確化
 - ・ どのような名称が適切か（「変革」等の語を選択肢に入れて検討）
 - ・ 挑戦性を一層重視する趣旨に鑑み、「基盤研究」種目に位置付ける現行の枠組みを見直すことについてどう考えるか
 - ・ 受給回数制限、応募額及び研究期間の柔軟化などをどう具体的に制度設計するか
- 審査・配分方式の改善（審査体制、国際化など）
 - ・ 「ポスト特推」の目的にふさわしい計画を採択するためにはどのような審査基準・審査体制が適切か
 - ・ 外国人ペーパーレフェリーをどのように活用するか
 - ・ 各分野を一律に扱う現行の配分方式は適切か
- 期間中・終了後の評価・フォローアップの在り方
 - ・ 「ポスト特推」において生まれた成果は、どの段階でどのように評価すべきか
- 他の種目、科研費以外の制度との関係
 - ・ 「ポスト特推」等の大規模種目と他の種目とのポートフォリオの適正なバランス等はどうあるべきか
 - ・ 他の公的研究費との重複受給をどのように設定するか
 - ・ 「ポスト特推」の連続受給を不可とすることを踏まえ、助成終了後、所属機関又は他の公的研究費による継続的な支援にどのようにつなげるか（例えば戦略的創造研究推進事業などの他の大規模種目との連携をどのように強化するか）
 - ・ 「ポスト特推」助成終了後を見据えた研究基盤整備や「ポスト特推」を活用した大学改革の推進に鑑み、間接経費比率の引き上げや他の研究基盤強化方策との組み合わせについてどのように考えるか

関連データ集

- (1) 我が国の研究をめぐる状況・・・・・・・・・・・・・・・・p.42
- (2) 科研費制度の概況・改革・・・・・・・・・・・・・・・・p.46
- (3) 「挑戦的萌芽研究」の現状等・・・・・・・・・・・・p.51
- (4) 「若手研究」の現状等・・・・・・・・・・・・・・・・p.59
- (5) 「特別推進研究」の現状等・・・・・・・・・・・・p.63

(1) 我が国の研究をめぐる状況

日本で産出される論文の状況

○ 日本が産出する論文数及び高被引用度論文数(Top10%補正論文数)の国際的なシェアは低下傾向(論文数:2位→5位、Top10%補正論文数:4位→8位)。

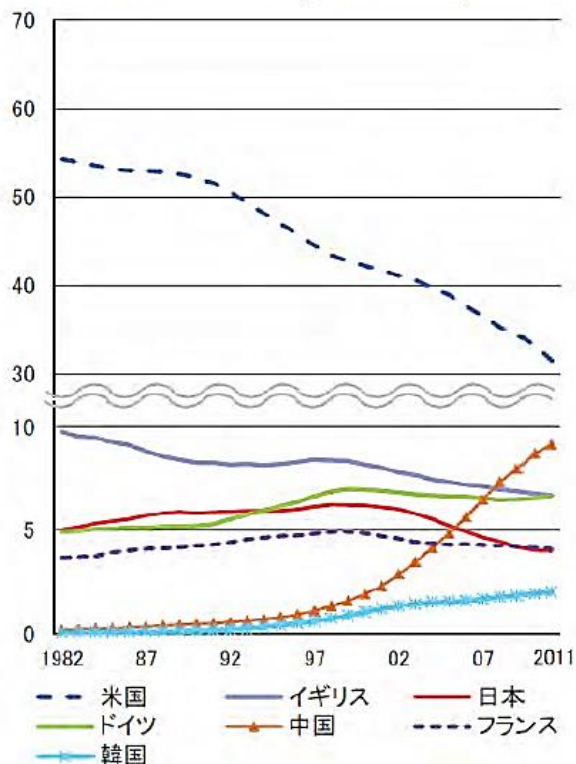
全分野 国・地域名	1991 - 1993年 (PY) (平均)				全分野 国・地域名	2001 - 2003年 (PY) (平均)				全分野 国・地域名	2011 - 2013年 (PY) (平均)			
	論文数	整数カウント シェア	順位	論文数		整数カウント シェア	順位	論文数	整数カウント シェア		順位	論文数	整数カウント シェア	順位
米国	191,052	35.2	1	米国	239,474	31.0	1	米国	327,664	26.1	1			
日本	46,359	8.5	2	日本	74,630	9.7	2	中国	187,113	14.9	2			
英国	45,381	8.3	3	ドイツ	67,044	8.7	3	ドイツ	92,783	7.4	3			
ドイツ	42,826	7.9	4	英国	64,746	8.4	4	英国	89,033	7.1	4			
フランス	32,872	6.0	5	フランス	48,433	6.3	5	日本	77,094	6.2	5			
ロシア	28,735	5.3	6	中国	40,276	5.2	6	フランス	65,969	5.3	6			
カナダ	26,127	4.8	7	イタリア	34,578	4.5	7	イタリア	56,116	4.5	7			
イタリア	18,909	3.5	8	カナダ	32,497	4.2	8	カナダ	54,677	4.4	8			
オランダ	12,776	2.3	9	ロシア	25,383	3.3	9	インド	49,182	3.9	9			
オーストラリア	12,196	2.2	10	スペイン	24,425	3.2	10	スペイン	48,708	3.9	10			
インド	12,063	2.2	11	オーストラリア	21,006	2.7	11	韓国	47,631	3.8	11			
スペイン	10,780	2.0	12	インド	19,320	2.5	12	オーストラリア	42,767	3.4	12			
スウェーデン	10,209	1.9	13	オランダ	18,943	2.5	13	ブラジル	36,091	2.9	13			
中国	9,079	1.7	14	韓国	17,873	2.3	14	オランダ	31,744	2.5	14			
スイス	9,000	1.7	15	スウェーデン	15,201	2.0	15	ロシア	28,345	2.3	15			
イスラエル	6,036	1.1	16	スイス	14,083	1.8	16	台湾	25,667	2.0	16			
ベルギー	5,892	1.1	17	ブラジル	12,651	1.6	17	スイス	24,519	2.0	17			
ポーランド	5,488	1.0	18	ポーランド	11,724	1.5	18	イラン	24,021	1.9	18			
デンマーク	5,055	0.9	19	台湾	11,608	1.5	19	トルコ	23,551	1.9	19			
フィンランド	4,205	0.8	20	ベルギー	10,606	1.4	20	ポーランド	22,083	1.8	20			
チェコ	4,113	0.8	21	イスラエル	9,416	1.2	21	スウェーデン	21,124	1.7	21			
オーストリア	3,906	0.7	22	トルコ	8,548	1.1	22	ベルギー	17,847	1.4	22			
ブラジル	3,856	0.7	23	デンマーク	7,902	1.0	23	デンマーク	13,585	1.1	23			
台湾	3,766	0.7	24	オーストリア	7,784	1.0	24	オーストリア	12,552	1.0	24			
ノルウェー	3,115	0.6	25	フィンランド	7,492	1.0	25	イスラエル	11,308	0.9	25			

全分野 国・地域名	1991 - 1993年 (PY) (平均)				全分野 国・地域名	2001 - 2003年 (PY) (平均)				全分野 国・地域名	2011 - 2013年 (PY) (平均)			
	論文数	整数カウント シェア	順位	Top10%補正論文数		論文数	整数カウント シェア	順位	Top10%補正論文数		論文数	整数カウント シェア	順位	Top10%補正論文数
米国	30,007	55.1	1	米国	36,905	47.9	1	米国	50,414	40.3	1			
英国	5,461	10.0	2	英国	8,656	11.2	2	中国	19,109	15.3	2			
ドイツ	3,916	7.2	3	ドイツ	7,775	10.1	3	英国	14,731	11.8	3			
日本	3,536	6.5	4	日本	5,640	7.3	4	ドイツ	13,852	11.1	4			
フランス	3,150	5.8	5	フランス	5,393	7.0	5	フランス	9,157	7.3	5			
カナダ	3,138	5.8	6	カナダ	4,187	5.4	6	カナダ	7,736	6.2	6			
オランダ	1,674	3.1	7	イタリア	3,491	4.5	7	イタリア	7,163	6.1	7			
イタリア	1,616	3.0	8	中国	2,973	3.9	8	日本	6,546	5.2	8			
オーストラリア	1,318	2.4	9	オランダ	2,849	3.7	9	オーストラリア	6,385	5.1	9			
スウェーデン	1,289	2.4	10	オーストラリア	2,532	3.3	10	スペイン	6,360	5.1	10			
スイス	1,283	2.4	11	スペイン	2,341	3.0	11	オランダ	5,875	4.7	11			
スペイン	760	1.4	12	スイス	2,284	3.0	12	スイス	4,810	3.8	12			
イスラエル	668	1.2	13	スウェーデン	1,938	2.5	13	韓国	3,929	3.1	13			
デンマーク	650	1.2	14	ベルギー	1,367	1.8	14	スウェーデン	3,313	2.6	14			
ベルギー	636	1.2	15	韓国	1,349	1.7	15	インド	3,115	2.5	15			
ロシア	584	1.1	16	デンマーク	1,154	1.5	16	ベルギー	2,978	2.4	16			
フィンランド	442	0.8	17	イスラエル	1,088	1.4	17	デンマーク	2,529	2.0	17			
中国	429	0.8	18	インド	1,026	1.3	18	台湾	2,193	1.8	18			
インド	400	0.7	19	フィンランド	888	1.2	19	オーストリア	1,999	1.6	19			
ノルウェー	330	0.6	20	台湾	886	1.1	20	ブラジル	1,895	1.5	20			
オーストリア	325	0.6	21	ロシア	871	1.1	21	シンガポール	1,842	1.5	21			
ポーランド	271	0.5	22	オーストリア	850	1.1	22	イスラエル	1,528	1.2	22			
ニュージーランド	245	0.5	23	ブラジル	715	0.9	23	ポーランド	1,514	1.2	23			
台湾	240	0.4	24	ノルウェー	607	0.8	24	フィンランド	1,507	1.2	24			
ブラジル	212	0.4	25	ポーランド	582	0.8	25	イラン	1,465	1.2	25			

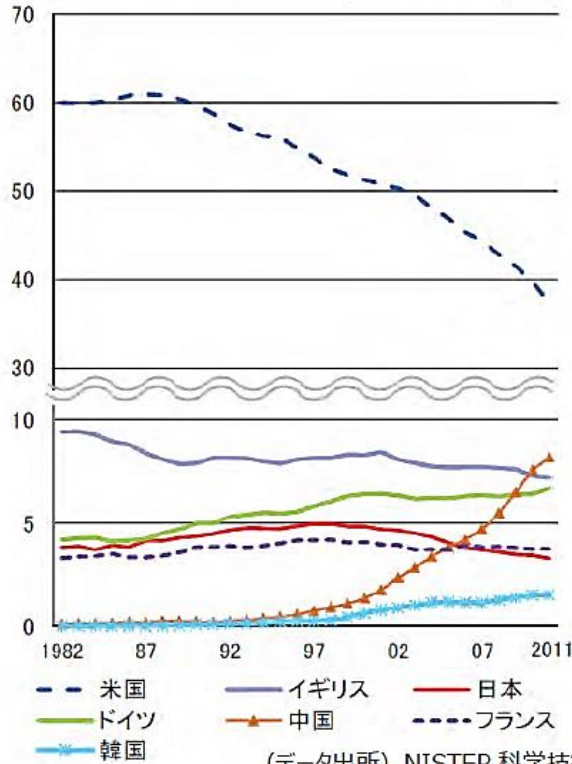
トップ論文における日本のシェア

○ 日本はTop10%及びTop 1 %論文数シェアが、2000年以降急速に低下。

全分野でのTop10%補正論文数シェア
(3年移動平均%) (分数カウント)



全分野でのTop1%補正論文数シェア
(3年移動平均%) (分数カウント)



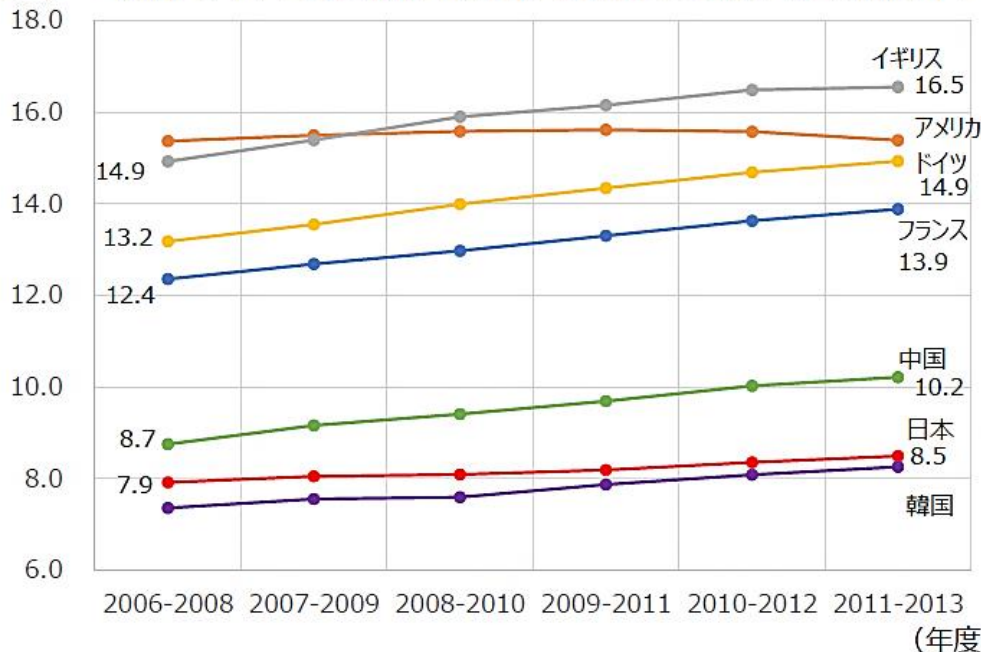
(データ出所) NISTEP 科学技術指標2013

出典：内閣府作成 第5期科学技術基本計画 (関係資料 図4-24)

各国の総論文に対する被引用回数Top10%論文の割合の推移

○ 総論文数に占める被引用回数Top10%論文数の割合は2006～2008年度から2011～2013年度の間、イギリスで1.6ポイント、ドイツで1.8ポイント、フランスで1.5ポイント、中国で1.5ポイント、総論文数を減らすことなく上昇させている。

(%) 総論文に占める被引用回数Top10%論文の割合 (整数カウント)



各国の総論文数 (件)

国	2006年度	2013年度
イギリス	73,416	93,385
ドイツ	75,109	96,098
フランス	54,582	68,398
中国	84,906	217,336
日本	77,152	78,199

出典：内閣府作成 第5期科学技術基本計画 (関係資料 図4-25)

学術研究の現代的要請

◎学術研究が「国力の源」としての役割を果たすためには、

◆ **挑戦性**

(研究者の知を基盤にして独創的な探究力により新たな知の開拓に挑戦すること)

◆ **総合性**

(学術研究の多様性を重視し、伝統的に体系化された学問分野の専門知識を前提としつつも、細分化された知を俯瞰し総合的な観点から捉えること)

◆ **融合性**

(異分野の研究者や国内外の様々な関係者との連携・協働によって、新たな学問領域を生み出すこと)

◆ **国際性**

(自然科学のみならず人文学・社会科学を含め分野を問わず、世界の学術コミュニティにおける議論や検証を通じて研究を相対化することにより、世界に通用する卓越性を獲得したり新しい研究枠組みを提唱したりして、世界に貢献すること)

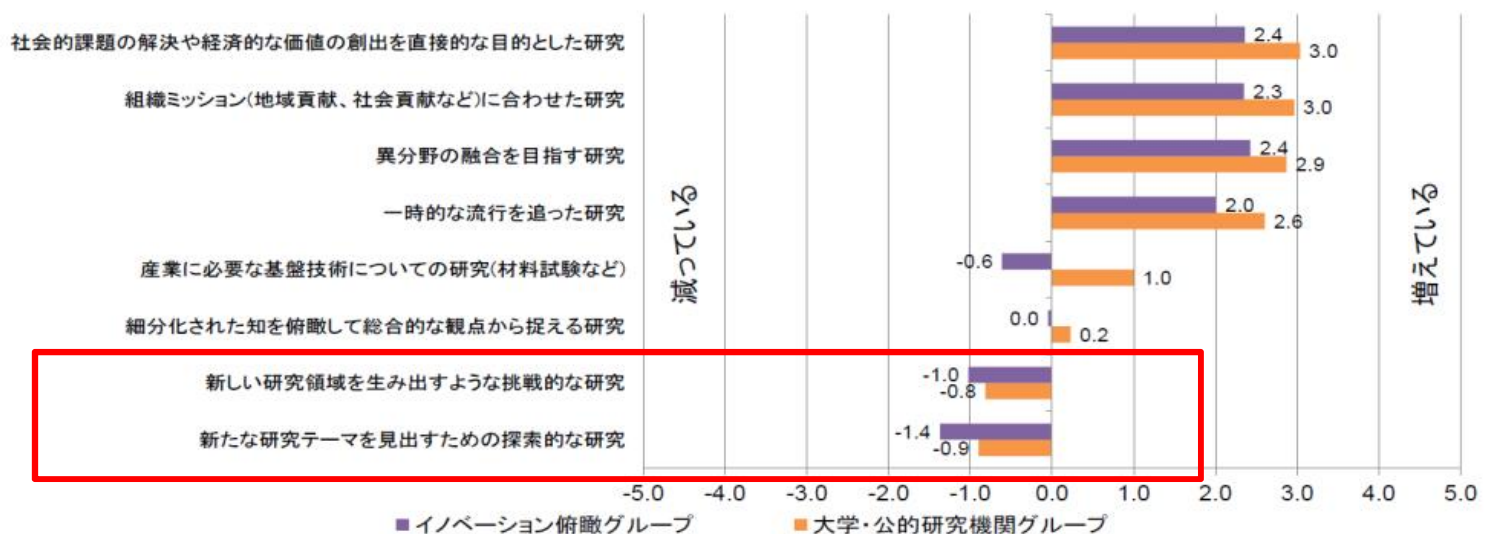
が必要であり、現代の学術研究にはこの4点が特に強く要請されている。

出典:「学術研究の総合的な推進方策について(最終報告)」(平成27年1月科学技術・学術審議会学術分科会)

研究内容の変化

○「新たな研究テーマを見出すための探索的な研究」、「新しい研究領域を生み出すような挑戦的な研究」については、イノベーションを俯瞰する者、研究関係者ともに、「減っている」と認識。

図表 1-14 過去10年の大学や公的研究機関における研究活動の変化(研究の内容、回答者グループ別)



注) イノベーション俯瞰グループ(約500名) ……産業界等の有識者、研究開発とイノベーションの橋渡し(ベンチャー、産学連携本部、ベンチャーキャピタル等)を行っている方、シンクタンク・マスコミで科学技術にかかわっている方、病院長など

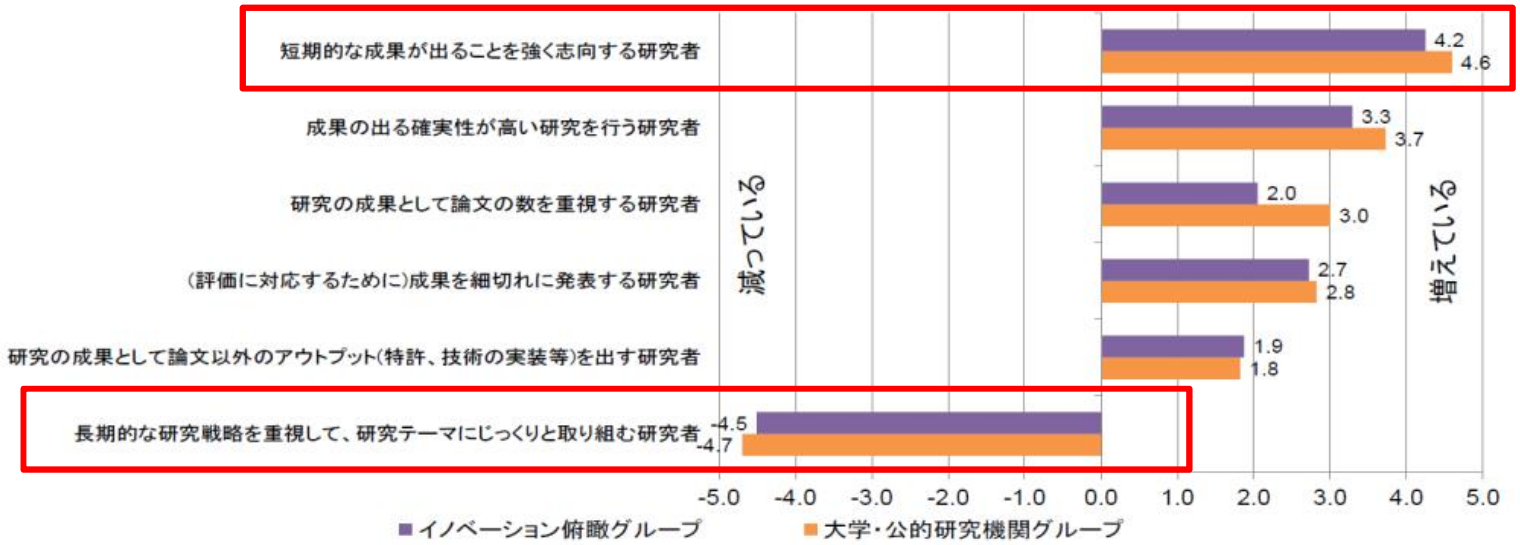
大学・公的研究機関グループ(約1,000名) ……大学・公的研究機関の長、世界トップレベル研究拠点の長、最先端研究開発支援プログラムを中心研究者、大学・公的研究機関の部局や事業所の長から推薦された方

出典:「科学技術の状況に係る総合的意識調査(NISTEP 定点調査2014)」(2015年3月 文部科学省 科学技術・学術政策研究所)

研究者の行動の変化

○ 「短期的な成果が出ることを強く志向する研究者」が増えているとの認識が一番高い。他方、「長期的な研究戦略を重視して、研究テーマにじっくりと取り組む研究者」は減っているとの認識

図表 1-16 過去10年の大学や公的研究機関における研究活動の変化(研究者の行動、回答者グループ別)

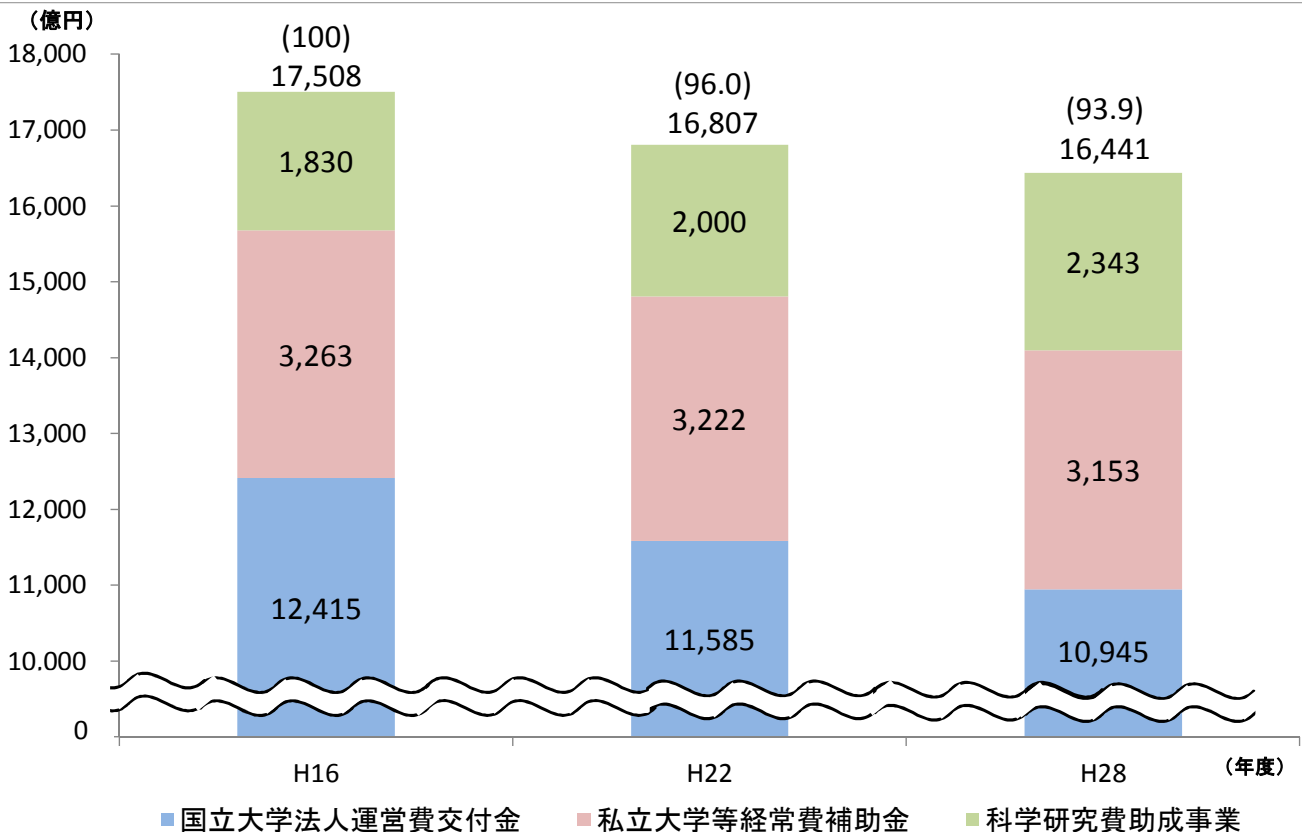


注) イノベーション俯瞰グループ(約500名) ……産業界等の有識者、研究開発とイノベーションの橋渡し(ベンチャー、産学連携本部、ベンチャーキャピタル等)を行っている方、シンクタンク・マスコミで科学技術にかかわっている方、病院長など
 大学・公的研究機関グループ(約1,000名) ……大学・公的研究機関の長、世界トップレベル研究拠点の長、最先端研究開発支援プログラムの中心研究者、大学・公的研究機関の部局や事業所の長から推薦された方

出典:「科学技術の状況に係る総合的意識調査(NISTEP 定点調査2014)」(2015年3月 文部科学省 科学技術・学術政策研究所)

学術研究への基礎的投資の推移

○ 大学の基盤的経費が削減傾向にある中、科研費の増額はそれを補う水準に達しておらず、全体として縮小傾向。

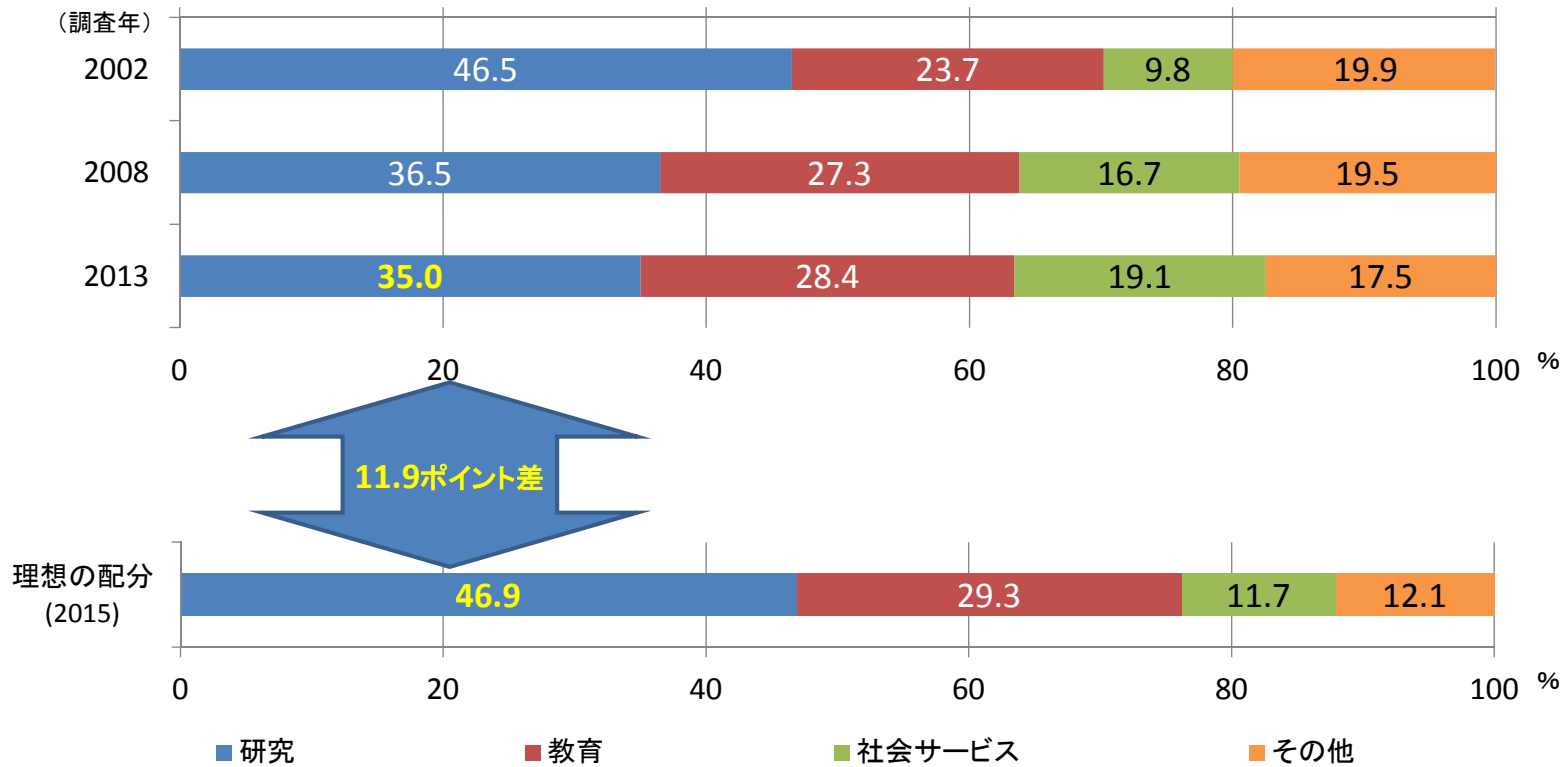


*平成28年度は助成見込み額

*括弧内の数値は、平成16年度の合計額を100としたときの割合 -45-

大学等教員の研究時間

- 大学等教員の研究時間は減少傾向にある。
- 理想の職務活動時間の配分と現実との差は、研究時間において最大となっている。



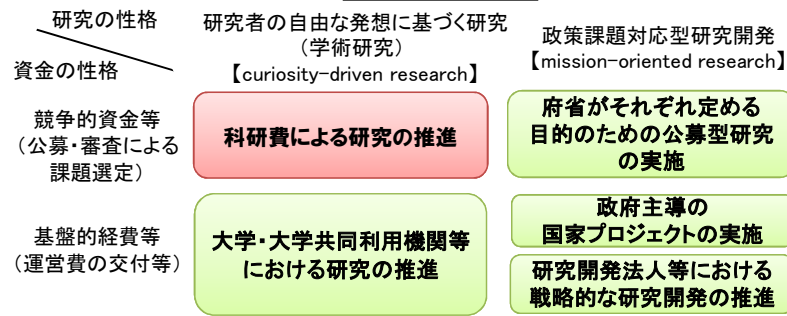
科学技術・学術政策研究所「NISTEP_大学等教員の職務活動の変化 - 「大学等におけるフルタイム換算データに関する調査」による2002年、2008年、2013年調査の3時点比較 -」(2015年4月)、「科学技術の状況に係る総合的意識調査(NISTEP 定点調査2015)」(2016年3月)より作成

(2) 科研費制度の概況・改革

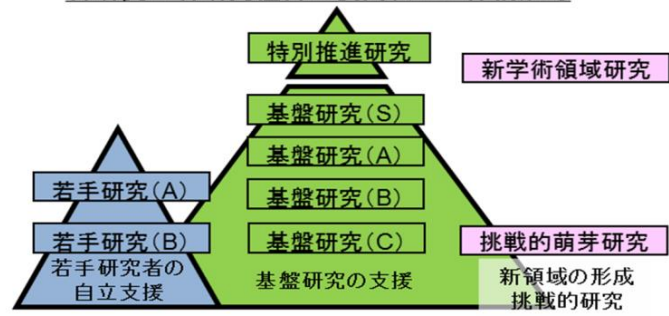
科学研究費助成事業(科研費) ~学術研究を支える競争的資金の充実~

- ◇ 科学研究費助成事業(科研費)は、人文学・社会科学から自然科学まで全ての分野にわたり、基礎から応用までのあらゆる「学術研究」(大学等の研究者の自由な発想に基づく研究)を対象とする唯一の競争的資金
- ◇ 大学等の研究者に対し広く公募の上、応募課題について複数の研究者(延べ6,000人以上)が審査するピア・レビューにより厳正に審査を行い、研究費を支給
- ◇ 予算規模は2,273億円(助成額は2,343億円)(平成28年度)
- ◇ 科研費全体で・新規応募約10万件に対し、採択は約2.6万件(平成27年度)
・継続課題と併せて、年間約7.3万件の研究課題を支援

科研費の位置付け



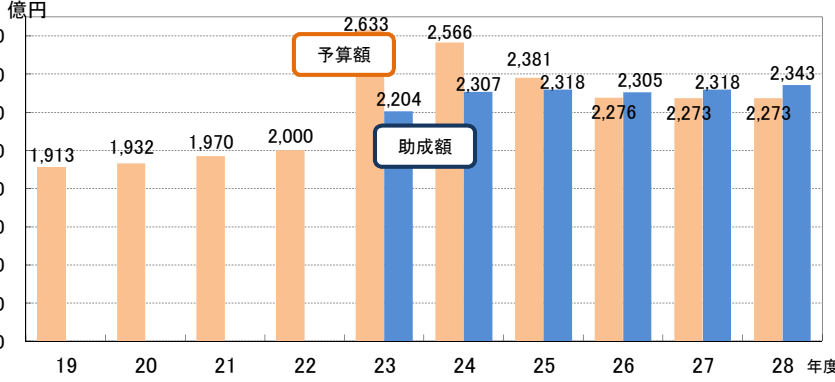
科研費の各研究種目の役割及び全体構成等



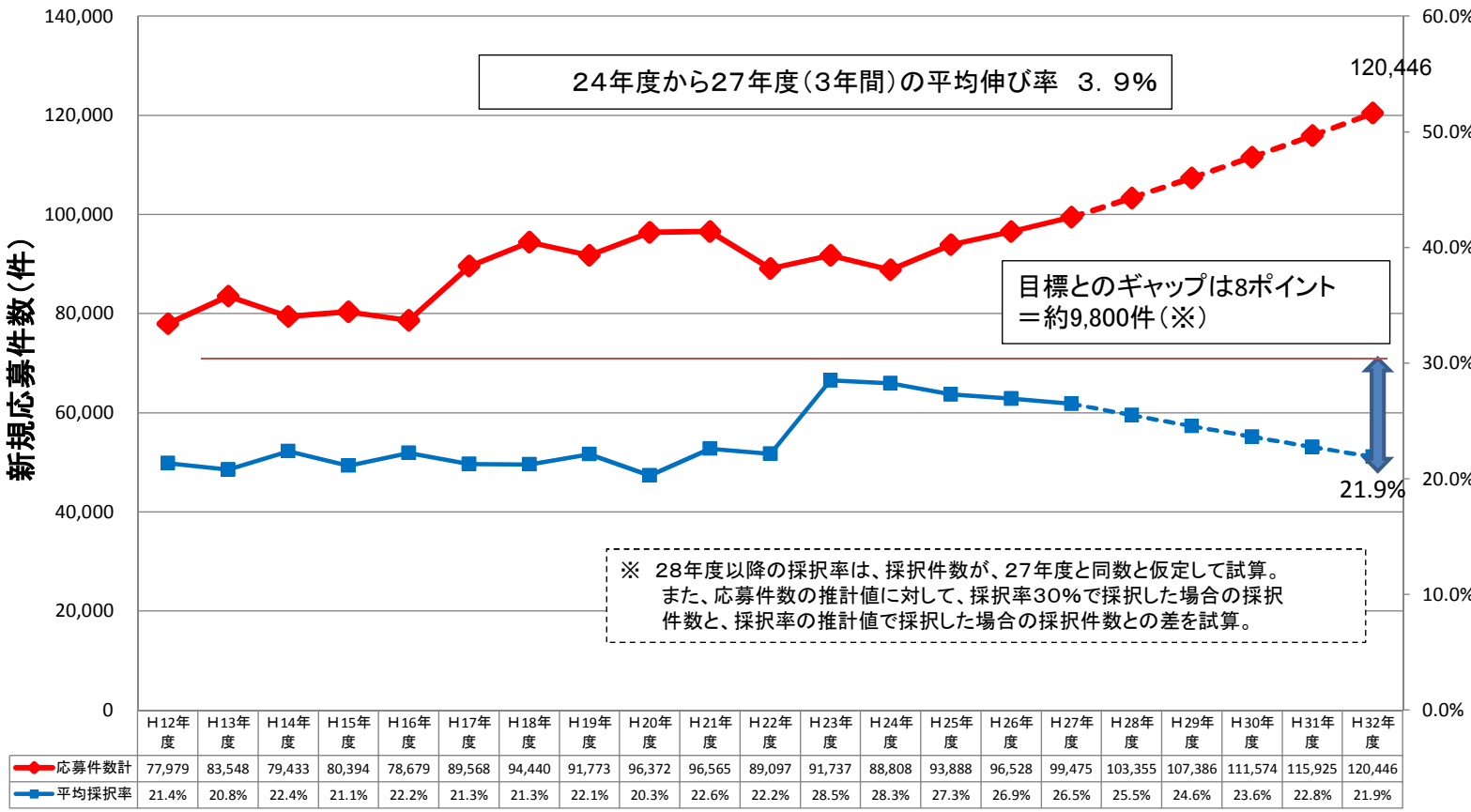
科研費の応募・採択件数、採択率の推移



科研費の予算額・助成額の推移

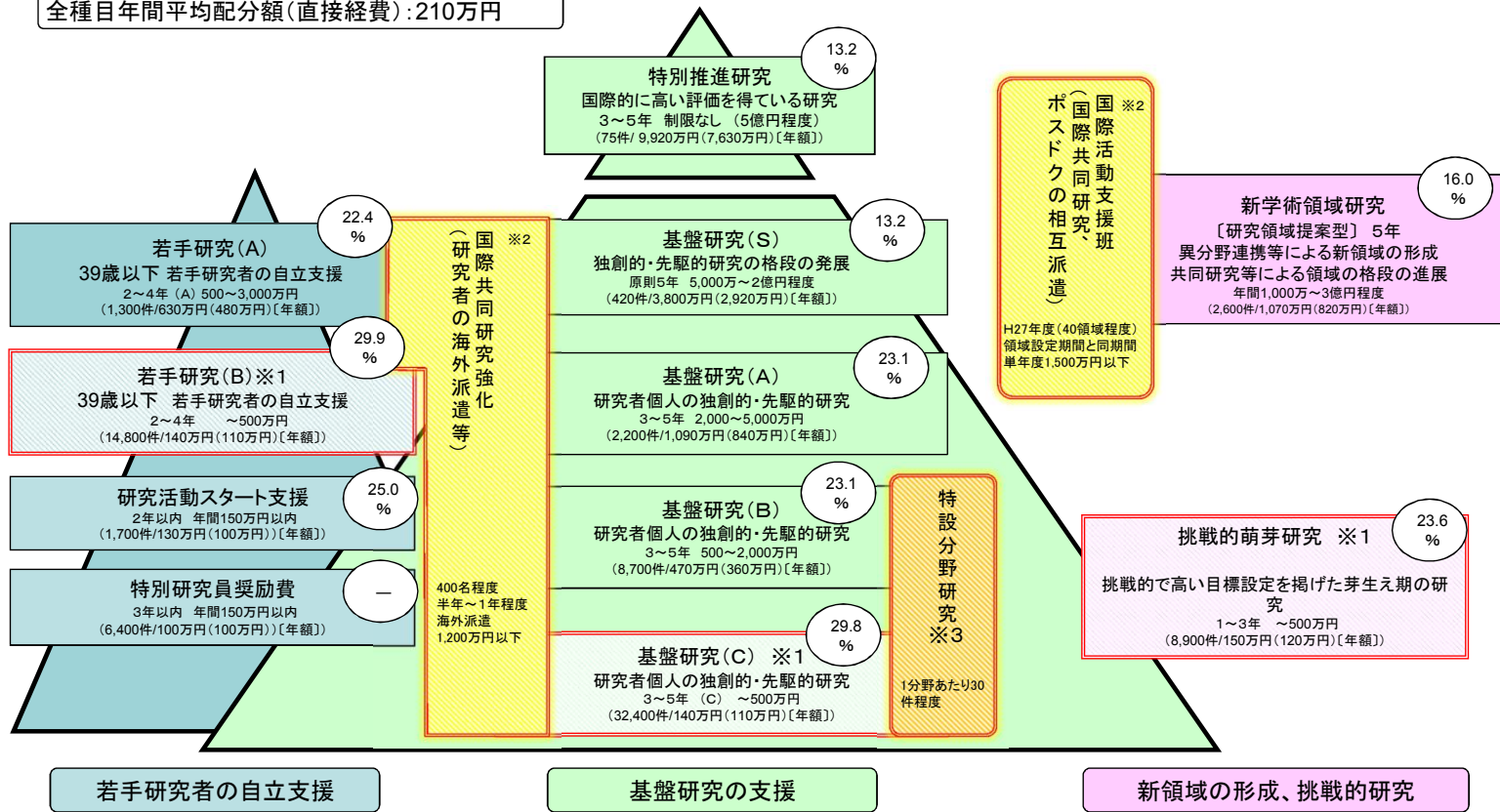


応募件数・採択率の推計



科学研究費助成事業の研究種目

全種目年間平均配分額(直接経費):210万円



若手研究者の自立支援

基盤研究の支援

新領域の形成、挑戦的研究

※1...平成23年度より基金化した研究種目
 ※2...「国際共同研究加速基金」として平成27年度より基金にて予算措置
 ※3...「特設分野研究基金」として平成27年度より基金にて予算措置(審査は基盤B、Cの審査区分として実施し、研究期間は応募年度により応募可能な期間が異なる)
 ※4...丸囲みの数字は平成27年度新規採択率(採択件数/応募件数)
 ※5...各研究種目においてカッコ書き内で記載したデータは、平成27年度の採択件数(新規+継続)、平均配分額(総数及び直接経費)〔概数〕

政府の方針(学術研究・科研費関連部分)

○第5期科学技術基本計画 (平成28年1月22日 閣議決定)

第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

(2) 知の基盤の強化

① イノベーションの源泉としての学術研究と基礎研究の推進

i) 学術研究の推進に向けた改革と強化

知のフロンティアが急速な拡大と革新を遂げている中で、研究者の内在的動機に基づく学術研究は、新たな学際的・分野融合的領域を創出するとともに、幅広い分野でのイノベーション創出の可能性を有しており、イノベーションの源泉となっている。

このため、学術研究の推進に向けて、挑戦性、総合性、融合性及び国際性の観点から改革と強化を進め、学術研究に対する社会からの負託に答えていく。

具体的には、科学研究費助成事業(以下「科研費」という。)について、審査システムの見直し、研究種目・枠組みの見直し、柔軟かつ適正な研究費使用の促進を行う。その際、国際共同研究等の促進を図るとともに、研究者が新たな課題を積極的に探索し、挑戦することを可能とする支援を強化する。さらに、研究者が独立するための研究基盤の形成に寄与する取組を進める。加えて、研究成果の一層の可視化と活用に向けて、科研費成果等を含むデータベースの構築等に取り組む。このような改革を進め、新規採択率30%の目標を目指しつつ、科研費の充実強化を図る。

(後略)

国立大学の将来ビジョンに関するアクションプラン(抄)

(平成27年9月14日 一般社団法人 国立大学協会)

○国立大学の基本機能の維持向上

○ポイント1:優れた資質・能力を有する多様な入学者の確保と受入環境の整備

○ポイント2:大学間等の機能的な連携・共同による教育研究水準の向上

○以上の取組(基本機能とポイント1～2)に係る財政措置及び制度改革の在り方

国立大学は、今後、以上の取組を主体的にかつ着実に実行していく。他方、国には、厳しい財政状況の下ではあるが、これらを支える制度・環境の整備と支援を要請するものである。その中で、特に教育研究経費の配分については、教育研究の特性である多様性、長期的な視野、自由な発想等の重要性に鑑みて、次のような基本的な考え方に基づくべきである。

- ① 基盤的な教育経費は安定的な運営費交付金で保証する。そのためにこれ以上の運営費交付金の削減は行わない。
- ② 個々の大学の長をを活かした基盤的な研究や研究者の独自性の高い研究についても運営費交付金で安定的に措置する。
- ③ 大学・研究組織の連携・共同で展開する研究・教育については、運営費交付金の一部と文部科学省内の競争的資金の一部を一体的に活用できるよう柔軟かつ競争的に支援する。
- ④ 研究者の個々の自由な発想に基づいたボトムアップ研究は、文部科学省科学研究費補助金で支援する。
- ⑤ 各省庁が牽引する社会ニーズに対応するための研究費については、各制度の趣旨・目的や相互の関連性を整理した上で、大学間、連携グループ間、あるいは個人間での競争性に基づいた方法により配分する。

国立大学における科研費獲得に係る数値目標等 — 第3期中期目標・計画の概況 —

○ 科研費の獲得に特化し、何らかの数値目標又はそれに準じた目標を設定している大学(※)は、35機関(全国立大学の41%)。

このうち、応募件数に関するものは14大学、採択数に関するものは25大学(両者を記載しているものは4大学)

※ 外部資金一般に関する数値目標と解されるものは除く。

○ 多くの大学は、応募・採択の増を目指しているが、現状の維持を目標とする大学も若干ある。

○ 指標としては、件数よりも比率(応募率、採択率など)を用いる大学が多い。

<特色ある例>

- 獲得額に着目: 筑波大学、岐阜大学、福岡教育大学、奈良先端科学技術大学院大学
- 科研費の研究種目に着目: 新潟大学、岡山大学

○ 第3期の「3つの重点支援の枠組み」別に見ると、重点支援③(世界トップ)の大学が少数。

重点支援①(地域ニーズ) 24大学/55大学 (44%)

重点支援②(分野毎拠点) 8大学/15大学 (53%)

重点支援③(世界トップ) 3大学/16大学 (19%)

「科研費審査システム改革2018」のポイント

科研費の公募・審査の在り方を抜本的に見直し、多様かつ独創的な学術研究を振興する

現行の審査システム

最大400余の細目等で公募・審査

※細目数は321、応募件数が最多の「基盤研究(C)」はキーワードによりさらに細分化した432の審査区分で審査。

基盤研究(S)
基盤研究(A)
(B)
(C)
挑戦的萌芽研究
若手研究(A)
(B)

○すべての研究種目で、細目ごとに同様の審査を実施。

○書面審査と合議審査を異なる審査委員が実施する2段階審査方式。

新しい区分表と審査方式

平成30年度助成（平成29年9月公募予定）～

大区分(11)で公募
中区分を複数集めた審査区分

基盤研究(S)

中区分(65)で公募

小区分を複数集めた審査区分

基盤研究(A)

若手研究(A)※1

※1 平成30年度公募以降見直し予定

小区分(304)で公募

これまで醸成されてきた多様な学術に対応する審査区分

基盤研究(B)

(C)

挑戦的萌芽研究※2

若手研究(B)

※2 平成29年度公募から後継種目を導入

「総合審査」方式 一より多角的に一

個別の小区分にとらわれることなく審査委員全員が書面審査を行ったうえで、同一の審査委員が幅広い視点から合議により審査。

※基盤研究(S)については、「審査意見書」を活用。

・特定の分野だけでなく関連する分野からみて、その提案内容を多角的に見極めることにより、優れた応募研究課題を見出すことができる。

・改善点(審査コメント)をフィードバックし、研究計画の見直しをサポート。

「2段階書面審査」方式 一より効率的に一

同一の審査委員が電子システム上で2段階にわたり書面審査を実施し、採否を決定。

・他の審査委員の評価を踏まえ、自身の評価結果の再検討。

・会議体としての合議審査を実施しないため審査の効率化。

新たな審査システムへ移行

●特別推進研究(平成30年度公募以降見直し予定)、新学術領域研究の在り方については別途検討。

新たな「審査区分表」の概要

平成30年度助成(平成29年9月に公募予定)からは、従来の「分科細目表」を廃止し、新たな「審査区分表」に基づき審査を実施。

新たな「審査区分表」は、研究種目に応じて、基本単位である「小区分」、それを幾つか集めた「中区分」、さらに「大区分」の内容・編成を示したもの。

大区分は、いくつかの中区分を集めたものであり、基盤研究(S)の審査区分。ただし、大区分に含まれる中区分以外の内容の応募を排除するものではない。

小区分は審査区分の基本単位であり、基盤研究(B,C)、若手研究(B)等の審査区分。

(審査区分表(中区分、大区分一覧)抜粋)

大区分		キーワード
中区分1: 思想、芸術およびその関連分野		
小区分	01010	[哲学および倫理学関連] 哲学一般、倫理学一般、西洋哲学、西洋倫理、日本哲学、日本倫理学、応用倫理学
	01020	[中国哲学、印度哲学および仏教学関連] 中国哲学思想、インド哲学思想、仏教思想、書誌学、文献学
	01030	[宗教学関連] 宗教史、宗教哲学、神学、宗教社会学、宗教心理学、宗教人類学、宗教民族学、神話学、書誌学、文献学

中区分は、いくつかの小区分を集めたものであり、基盤研究(A)、若手研究(A)の審査区分。ただし、中区分に含まれる小区分以外の内容の応募を排除するものではない。

小区分にはキーワードが付しているが、応募者が小区分の内容を理解する助けとするためのもので、キーワードに掲げられていない内容の応募を排除するものではない。

※一部の小区分は複数の中区分に属しており、応募者は自らの応募研究課題に最も相応しいと思われる中区分を選択可能。(一部中区分も、複数の大区分に属している。)

「総合審査」の概要

「基盤研究(A)」、「若手研究(A)」、「基盤研究(S)」については、幅広い分野の審査委員が、電子システム上で書面審査を行った上で合議審査を行う「総合審査」を実施する予定。

【「総合審査」のイメージ】

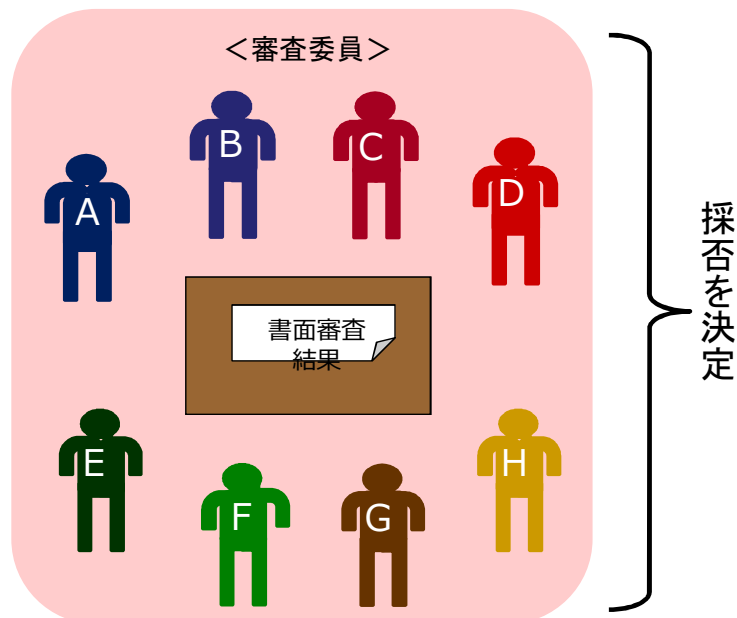
書面審査（中区分、大区分ごと）

1課題あたり、より幅広い分野にわたって（「中区分」ごと）配置された複数名の審査委員が電子システム上で書面審査（相対評価）を実施。



合議審査（中区分、大区分ごと）

書面審査の集計結果をもとに、書面審査と同一の審査委員が合議によって多角的な審査を実施し、採否を決定。



具体的な運営方法については、引き続き検討。

(3)「挑戦的萌芽研究」の現状等

「挑戦的萌芽研究」の概要

【対象】 一人又は複数の研究者で組織する研究計画であって、独創的な発想に基づく、挑戦的で高い目標設定を掲げた芽生え期の研究計画

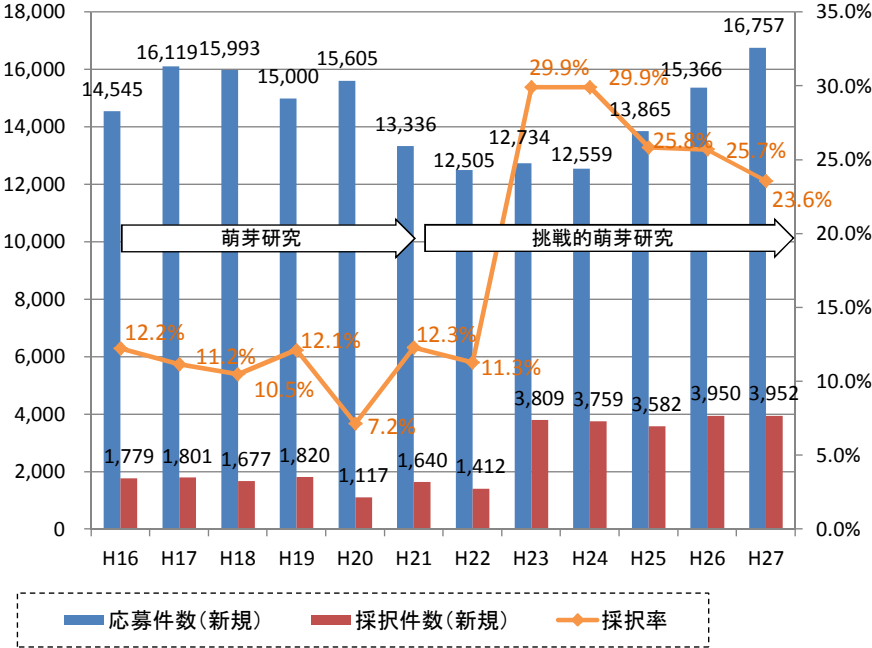
【応募総額】 500万円以下

【研究期間】 1～3年

【応募・採択件数】 平成27年度 新規 応募件数 16,757件
 新規+継続 応募件数 21,709件

採択件数 3,952件 採択率 23.6%
 採択件数 8,904件

挑戦的萌芽研究の応募・採択件数、採択率の推移

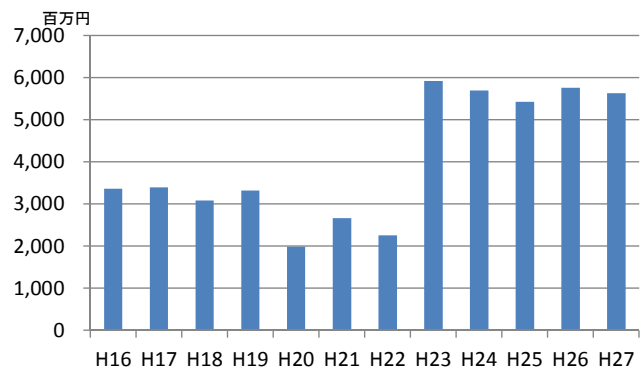


平成27年度 新規応募における研究期間

研究期間	応募件数	応募件数全体に占める割合	採択件数	採択件数全体に占める割合
1年間	802	4.8%	158	4.0%
2年間	8,768	52.3%	2,275	57.6%
3年間	7,187	42.9%	1,519	38.4%
合計	16,757	100%	3,952	100%

※小数点第2位を四捨五入しているため、100%にならない。

平成27年度 新規配分額(直接経費)の推移



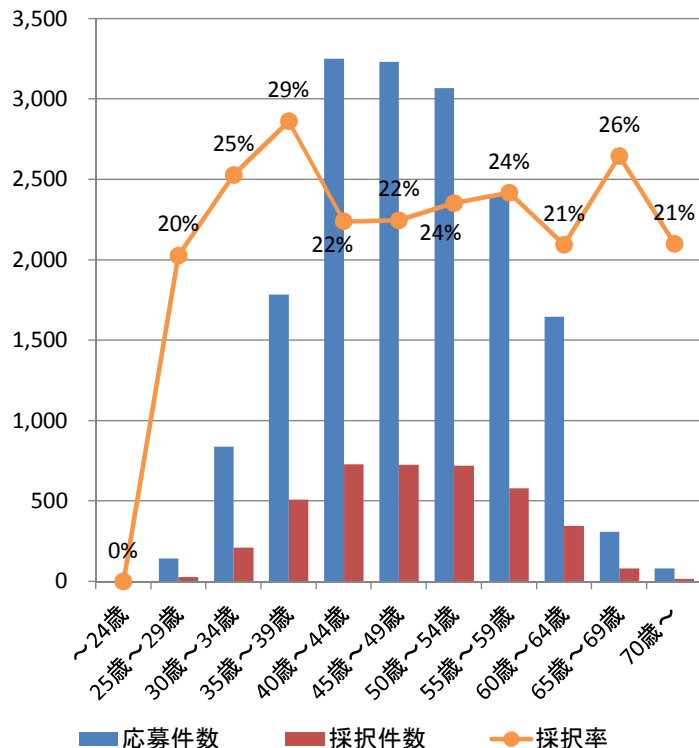
※報道発表資料より作成。

※平成23年度の基金化以降は当該年度の当初計画額を計上している。

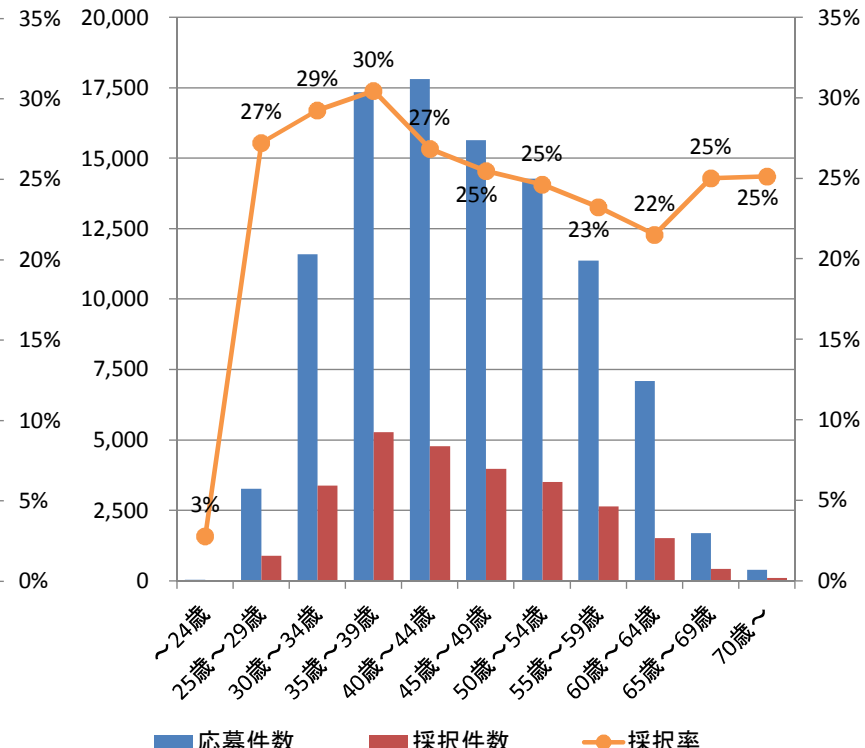
「挑戦的萌芽研究」の年齢別応募・採択状況(H27年度新規)

「挑戦的萌芽研究」への平成27年度の新規応募・採択を見ると、40歳～49歳の研究者による応募が多い傾向にある。

「挑戦的萌芽研究」応募・採択(H27新規)



(参考) 科研費応募・採択(H27新規)



※科学研究費のうち、「新学術領域(研究領域提案型)」「生命科学系3分野支援活動」、「奨励研究」にかかる採択件数を除く。

「挑戦的萌芽研究」の変遷

年度	研究種目の名称	研究期間	研究費の規模	概要
平成7年度以前	一般研究（C）	3年以内	300万円以内	応募者自身の選択で、自己の研究課題を「萌芽的研究」である旨を説明する制度（自己申告制）を実施し、研究実績より研究計画が、「萌芽的研究」（※）に該当するかどうかの観点から審査を実施。 ※「萌芽的研究」とは、独創的な発想、特に意外性のある着想に基づく芽生え期の研究をいい、例えば、従来の定説をも変えるような成果が生まれてくること、又はその契機となることが期待されるもの等をいう。（平成7年度公募要領）
平成8年度	萌芽的研究	3年以内	300万円以内	研究種目「萌芽的研究」を設け、研究遂行能力（研究者の研究業績等）によらず審査を実施。
平成14年度	萌芽研究	3年以内	500万円以内	研究種目を「萌芽研究」に変更し、応募総額を300万円以下から500万円以下に拡大。
平成21年度	挑戦的萌芽研究	3年以内	500万円以内	「独創的な発想に基づく、挑戦的で高い目標設定を掲げた芽生え期の研究計画」と対象を変更し、審査委員が相対評価により上位5%と判断した研究課題（総合評点「AA」を付した研究課題）について特に重視し、採択候補研究課題を決定。

「挑戦的萌芽研究」の審査方式・審査基準①

1. 応募書類における特徴

研究計画調書に研究業績の記述を要しない。

2. 書面審査における特徴

● 評定要素

基盤研究等の評定要素とは異なり、**研究課題における斬新なアイデアやチャレンジ性を特に評価。**

(1) 「挑戦的萌芽研究」としての妥当性

- ・ 明確に斬新なアイデアやチャレンジ性を有する研究課題となっているか。
- ・ 下記のような例示を含め、「挑戦的萌芽研究」としての性格付けが明確に行われており、この種目に相応しい研究課題となっているか。
 - ① 新しい原理の発見や提案を目的とした研究
 - ② 学術上の突破口を切り拓くと期待される斬新な着想や方法論の提案
 - ③ 学界の常識を覆す内容で、成功した場合、卓越した成果が期待できる研究

(2) 研究課題の波及効果

- ・ 当該分野もしくは関連分野の研究進展に対する大きな貢献、新しい学問分野の開拓等、学術的な波及効果が期待できるか。
- ・ 将来的に、科学技術、産業、文化など、幅広い意味で社会に与える革新的なインパクト・貢献が期待できるか。

(3) 研究計画・方法の妥当性

- ・ 研究目的を達成するため、研究計画は十分に練られたものとなっているか。
- ・ 研究計画・方法に照らして、研究期間は妥当なものか。
- ・ 研究計画・方法に照らして、研究経費の配分は妥当なものか。

「挑戦的萌芽研究」の審査方式・審査基準②

2. 書面審査における特徴

● 総合評点

まず表1の評定基準に基づき絶対評価による4段階評価を行い、全ての課題の評価終了後、表2の評定基準に基づき、相対評価により、「AA」又は「A」の評価を行う。

表1

評点区分	評定基準（絶対評価）
4	非常に優れた研究提案であり、最優先で採択すべき
3	優れた研究提案であり、積極的に採択すべき
2	優れた研究内容を含んでおり、余裕があれば採択してもよい
1	採択するには研究内容等に不十分な点があり、採択を見送ることが適当である
—	利害関係があるので判定できない

表2

評定区分	評定基準（相対評価）
AA	上位5%の研究課題
A	上位6～25%の研究課題

3. 合議審査における特徴

各審査グループは、採択候補研究課題の選定に当たっては、第1段審査の審査結果の総合評点「AA」を特に重視するとともに、各審査委員が付した絶対評価の平均点を勘案して、採択候補研究課題を選定。

(注) 応募に当たり、研究者は「分科細目表」により細目を選択。また、二段審査制により審査を実施。

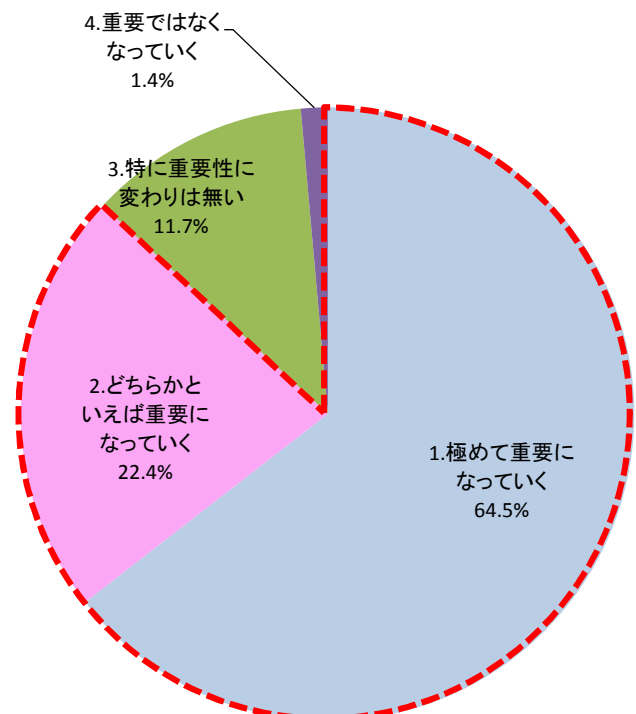
学術研究における「挑戦性」に関するアンケート調査結果①

本アンケートは、「挑戦的萌芽研究」を終了(平成25年度)した研究代表者(1,929名)を対象に、平成27年8月に実施したもの(回収件数:1,000)。

- 約9割の研究者が、「挑戦的萌芽研究」のような過去の実績にとらわれずアイデアの斬新性を重視し、挑戦的な研究を支援する仕組みについての重要性が高まっていくという認識が存在。
- 「挑戦的萌芽研究」に応募した理由として、半数以上が「自分の専門分野とは異なる新しい研究テーマを開始する」ことを挙げており、その結果として、約6割は「当初の着想とは違ったが、次につながる結果を得た」と認識。
- その一方で、「挑戦的萌芽研究」の研究費の規模及び研究期間が不十分であると、それぞれ約3割の研究者が認識。

Q 最近の基盤的研究費をめぐる状況を踏まえると、「挑戦的萌芽研究」のように、過去の実績にとらわれずアイデアの斬新性を重視し、挑戦的な研究を支援する仕組みについて、今後の重要性をどう考えますか。

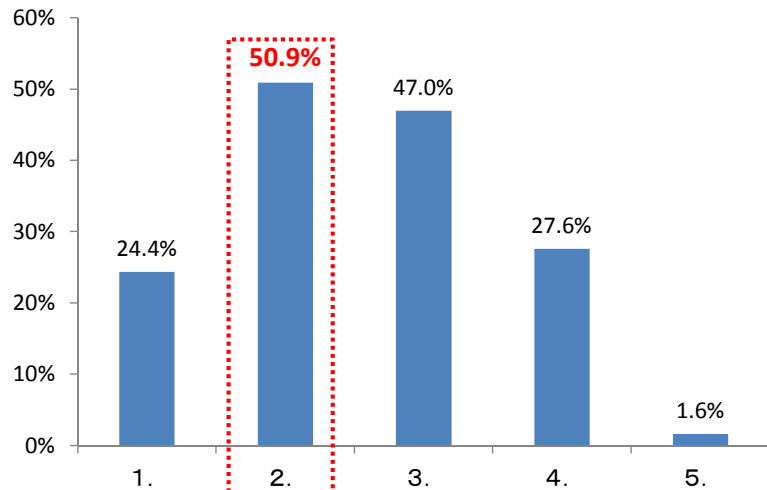
約9割の研究者が、挑戦的な研究を支援する重要性が高まっていくと回答。



学術研究における「挑戦性」に関するアンケート調査結果②

Q あなたが、科研費の研究種目の中から、「挑戦的萌芽研究」を選んで応募した理由について、当てはまるものを選んで下さい。(複数回答可)

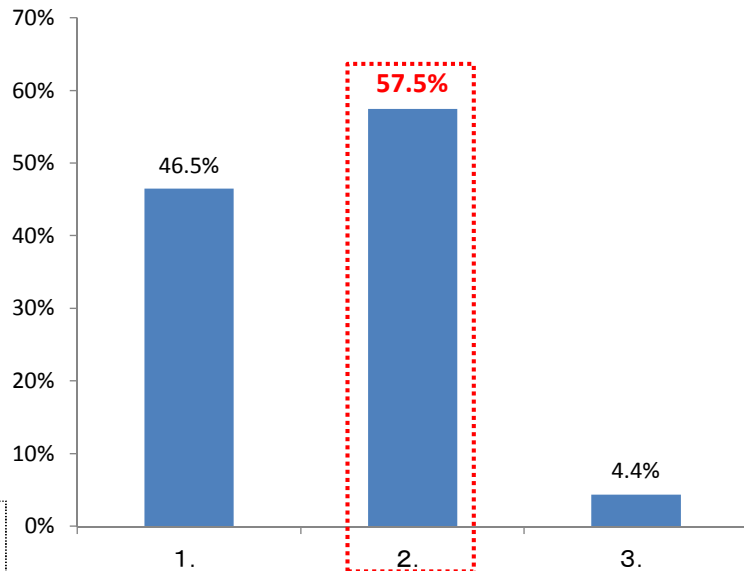
半数が「新しい研究テーマの開始」に向けて、挑戦的萌芽研究に応募しており、分野の壁を超えるインセンティブとなっている。研究種目の違いを考慮しない者はほとんどいない。



- これまでの自分の研究業績では、「挑戦的萌芽研究」でしか評価されないと考えたため
- 自分の専門分野とは異なる新しい研究テーマを開始するため**
- これまでの研究業績の延長で試したい研究テーマがあったため
- 他の研究種目と重複して申請し、不採択のリスクを減らすため
- 特に研究種目間の性質の違いを考慮していない

Q 平成25年度に終了した「挑戦的萌芽研究」で得た結果について、以下から選択してください。(複数回答可)

挑戦の結果について、当初の着想どおりとする者が半数弱である一方、それを上回る約6割が当初の着想とは違ったが、次につながる結果を得ている。



- 当初の着想どおりの結果を得た。
- 当初の着想とは違ったが、次につながる結果を得た。**
- 当初の着想を発展させるような結果は得られなかった

学術研究における「挑戦性」に関するアンケート調査結果③

「応募した理由」「得た結果」のクロス集計

応募時における「新しい研究テーマを開始するため」や「試したい研究テーマがあったため」という動機付けが、「当初の着想とは違ったが、次につながる結果」をもたらした傾向。

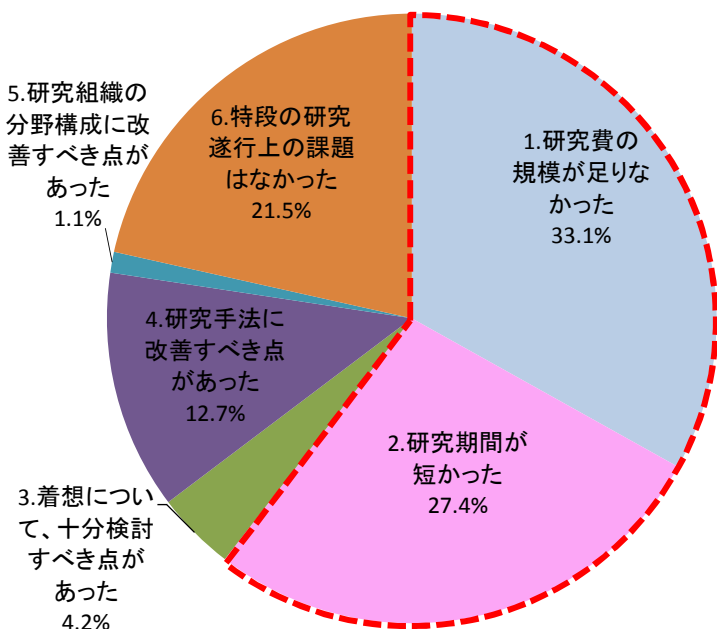
	1. 当初の着想どおりの結果を得た。	2. 当初の着想とは違ったが、次につながる結果を得た。	3. 当初の着想を発展させるような結果は得られなかった
1. これまでの自分の研究業績では、「挑戦的萌芽研究」でしか評価されないと考えたため	129 (12.9%)	135 (13.5%)	17 (1.7%)
2. 自分の専門分野とは異なる新しい研究テーマを開始するため	232 (23.2%)	310 (31.0%)	17 (1.7%)
3. これまでの研究業績の延長で試したい研究テーマがあったため	222 (22.2%)	266 (26.6%)	21 (2.1%)
4. 他の研究種目と重複して申請し不採択のリスクを減らすため	107 (10.7%)	172 (17.2%)	17 (1.7%)
5. 特に研究種目間の性質の違いを考慮していない	4 (0.4%)	9 (0.9%)	2 (0.2%)

※括弧内のパーセンテージは、回答者総数(1,000人)に占める割合。

学術研究における「挑戦性」に関するアンケート調査結果④

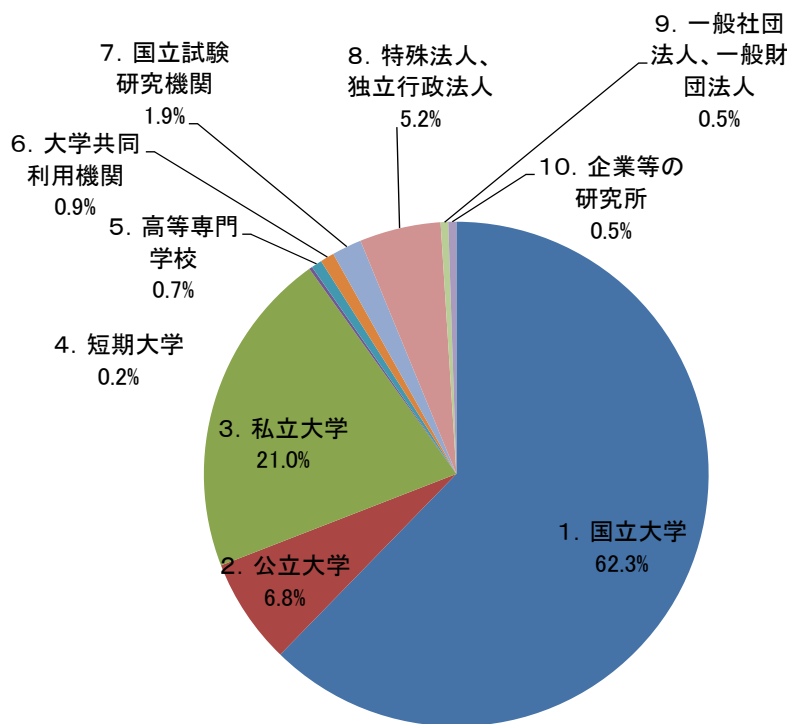
Q 平成25年度に終了した「挑戦的萌芽研究」による研究遂行について、どのようにお考えですか。当てはまる項目について、以下から選択してください。

現行の「挑戦的萌芽研究」について、研究費の規模や研究期間が不十分とする研究者が多い(それぞれ約3割)。



(参考)回答者の所属

回答者のうち、6割は国立大学、2割は私立大学の研究者(科研費の配分結果とほぼ同じ)



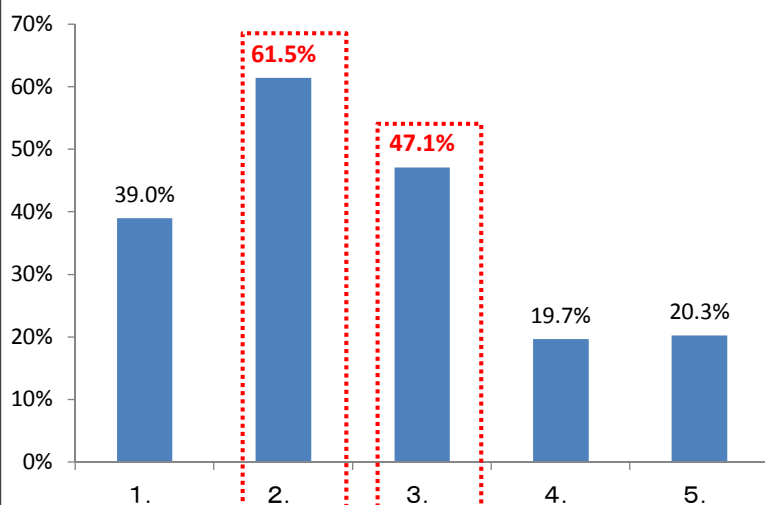
学術研究における「挑戦性」に関するアンケート調査結果⑤

Q 挑戦的な研究を促進する上で、2名程度の研究者が対等の立場で行う共同研究を支援する仕組み(共同研究代表者制 Co-PI)が有効であるという指摘があります。こうした仕組みにどのような点で意義があると考えますか。(複数回答可)

8割の研究者が共同研究代表者制の意義を認めている。その効果は多様であり、とりわけ、異分野との連携や多様な学問的アプローチの可能性への期待が多い。

○ 2名程度の研究者が対等の立場で行う共同研究について、異分野との連携や多様な学問的アプローチによる当該分野の発展・深化に対する期待が大きい。

○ 新たな学問領域の創成や異分野融合などにつながる挑戦的な研究を支援するという「挑戦的研究(開拓)」の性格に鑑み、研究代表者と対等の立場で研究に参画する共同研究代表者制の選択的試行を検討する。



1. 新たな学問領域の探索・伸長
2. 異分野との連携・融合
3. 多様な学問的アプローチの総合による当該分野の発展・深化
4. 産学共同によるイノベーションの萌芽の探索・伸長
5. 特に意義・メリットを感じない

NSFにおけるメリットレビュー基準 (Merit Review Criteria)

	NSFのメリットレビュー基準に関する動き
1997	メリットレビュー基準に、「知的メリット (Intellectual Merit)」と「より幅広いインパクト (Broader Impact)」の2つの基準を導入
2002	事業要旨の中に「知的メリット」「より幅広いインパクト」の両方の評価基準が述べられていない場合には審査をすることなく書類を返還する仕組みを導入
2011.1	「2010年アメリカCOMPETES再授權法」が成立 NSFにおいて「より幅広いインパクト」に関し、8つの達成すべき目標が示された。
2011.12	米国科学審議会 (NSB) が、NSFのメリットレビュー基準の改訂に関する報告書を提出
2013	NSBから提出された報告書に基づき改訂されたNSFのメリットレビュー基準の適用 (2013年1月から適用)

- 2011年のメリットレビュー改訂の背景の一つとして、1997年の「知的メリット」「より幅広いインパクト」の導入以降、「より幅広いインパクト」に関して、例えば研究代表者からは本来的な研究活動から外れた活動と感じられるとの意見が示され、また、評価者からは「知的メリット」と比較してどのような重み付けをするべきか判断が難しいとの声が挙げられていたことがある。

(遠藤悟 (2013) 「米国国立科学財団 (NSF) の評価基準の改訂」 科学技術・学術政策研究所「科学技術動向」より文科省作成)

NSFにおけるメリットレビュー基準 (2013年～) ①

- 2011年12月に米国科学審議会 (National Science Board, NSB) から提出された報告書に基づきNSFのメリットレビュー基準が改訂され、2013年1月から適用された。
- 当該改訂において、3つの原則、2つのレビュー基準、5つの考慮すべき要素が示された。
- ◆ **原則 1** : 全てのNSF のプロジェクトは、最高の質を有し、知のフロンティアを (変容させないとしても、) 拡大させる潜在性を持つべきである。
- ◆ **原則 2** : NSF のプロジェクトは総体として、社会的な目標に対して、より幅広く貢献すべきである。これらの「より幅広いインパクト」は、研究そのもの、又は特定の研究プロジェクトに関連する活動、あるいは特定のプロジェクトの支援を受けつつ補完的な関係にある活動を通して達成されるようなものである。
- ◆ **原則 3** : NSFのプロジェクトに対する評価は、幅広いインパクトの効果とプロジェクトに用いられるリソースとの相関関係に留意しつつ、適切な基準に基づき実施されるべきである。研究活動の規模が限定的である場合には、当該活動を別個に評価することは有意義なものとはなりにくい。したがって、これらの研究活動の効果測定においては、個々のプロジェクトよりも、より総体的に行われることが最善と考えられる。

NSFにおけるメリットレビュー基準(2013年～)②

- レビュアーは、全てのプロポーザルについて次の2つの基準から評価することが求められる。
- ◆**レビュー基準1「知的メリット」**
 - ・ 知の高度化に関する潜在性
- ◆**レビュー基準2「より幅広いインパクト」**
 - ・ 社会的な利益や、特定の期待される社会的アウトカムの達成に関する潜在性
- 「知的メリット」「より幅広いインパクト」の双方について、以下の要素が考慮されなければならない。
- ◆**要素1**：次の点に関し、研究活動の潜在性は何か。
 - a. 当該分野あるいは異なる分野を通じた知識・理解の高度化（知的メリット）
 - b. 社会的な利益や期待される社会的アウトカムの達成（より幅広いインパクト）
- ◆**要素2**：研究活動は、どれだけ創造的、独創的であり、潜在的にトランスフォーマティブな概念を提示し探求するか。
- ◆**要素3**：研究活動の実施計画は十分な妥当性があり、十分に練られており、論拠に基づくものとなっているか。また、研究活動の成否について評価するメカニズムが組み込まれているか。
- ◆**要素4**：提案する者、チーム、組織は十分にその活動を行う能力を有しているか。
- ◆**要素5**：研究代表者は（所属機関においてあるいは他機関との協働を通じて）研究活動を行うに当たって十分なリソースを利用することができるか。

NSFにおけるTransformative Researchを支援するプログラム

- ◆**「探索的研究初期概念グラント」（EARLY-concept Grants for Exploratory Research –EAGER）**
 - ・ 未だ初期段階で実証されていないが、潜在的にトランスフォーマティブな研究アイデアやアプローチの調査研究をサポートするグラント。 その対象は急進的に異なるアプローチを含む点や、新しい専門知識を適用する点や、新しい学問や学際的な展望を呼び起こすという点等から、「ハイリスクであるが成功した場合にはインパクトの大きい研究」と考えられる。
 - ・ 期 間： 最高2年（更新不可）
 - ・ 配分額： 一件あたり最高30万ドル（約3600万円 ※1ドル=120円）
 - ・ 応 募： 事前にプログラムオフィサーにコンタクトする必要がある。
 - ・ 審 査： 基本的に内部審査のみで、外部によるピアレビューは行われない。
 - ・ 審査の着眼点： EAGER固有の評価基準は存在しない。他の種目と同様に、「知的メリット（Intellectual Merit）」と「より幅広いインパクト（Broader Impact）」の二つが適用される。申請者は、なぜその研究が他のグラントには適合しないのか、どうしてそれがEAGERにふさわしいのかを申請書に記すことが求められる。
 - ・ 応募・採択状況（採択率）

	応募数	採択数	採択率	1課題当たりの配分額
FY2014	537	462	86%	18万4000 \$

※申請前の却下分（非公表）は、応募数に含まれない。

(4)「若手研究」の現状等

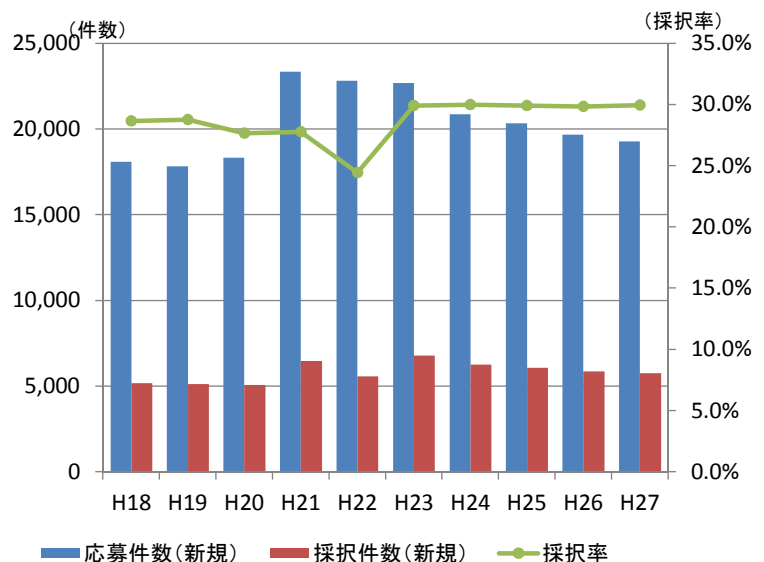
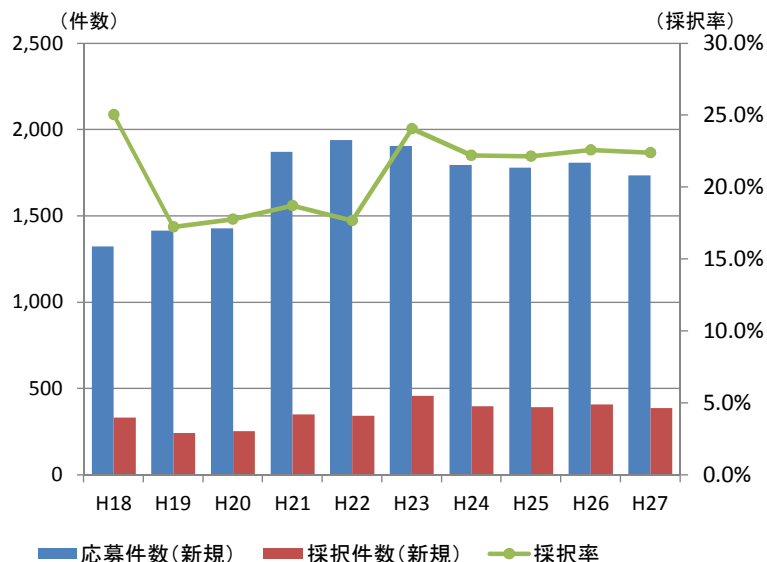
「若手研究(A・B)」の概要

「若手研究 (A)」

支援対象：39歳以下の研究者が一人で行う研究
 研究期間：2～4年
 研究費：500～3,000万円
 新規応募：1,736件 新規採択：389件
 採択率：22.4%

「若手研究 (B)」

支援対象：39歳以下の研究者が一人で行う研究
 研究期間：2～4年
 研究費：～500万円
 新規応募：19,272件 新規採択：5,771件
 採択率：29.9%



※平成20年度から21年度にかけて応募件数が大幅に増えているのは、平成21年度公募より、「若手研究(A・B)」の対象年齢を37歳以下から39歳以下に引き上げたことが理由の一つと考えられる。

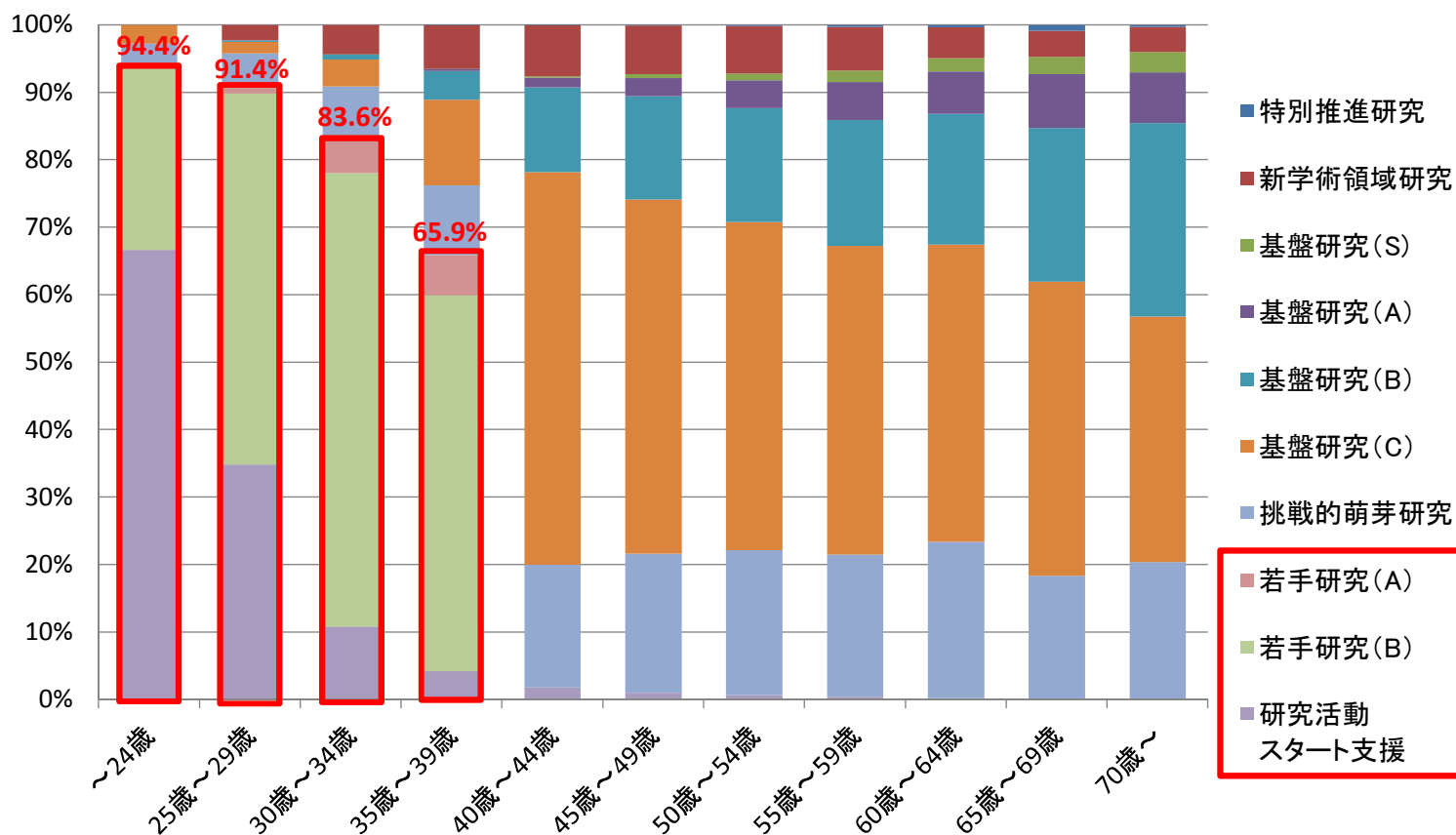
科研費における若手研究者に対する支援制度の変遷

1952(昭和27)年	・若手研究者育成のための「助成研究」を新設。
1958(昭和33)年	・「助成研究」の名称を「各個研究B」に変更。
1968(昭和43)年	・科研費制度の全面改正に伴い、「各個研究B」の名称を「奨励研究(A)」に変更。
1983(昭和58)年	・「奨励研究(A)」の応募限度額を100万円から120万円に改正。
1984(昭和59)年	・「奨励研究(A)」の対象年齢を35歳以下から37歳以下に改正。
1997(平成9)年	・「奨励研究(A)」の研究期間を1年から2年に、応募総額を120万円から300万円に改正。
2002(平成14)年	・「奨励研究(A)」を「若手研究(A・B)」に区分するとともに、応募総額を300万円から、「若手研究(A)」は500万円以上3000万円以下、「若手研究(B)」は500万円以下に改正。
2006(平成18)年	・「若手研究(スタートアップ)」を新設(対象:研究者の職を得て2年以内の研究者)。 ・「若手研究(A)」「若手研究(B)」の研究期間を2~3年間から、2~4年間に改正。
2007(平成19)年	・「若手研究(S)」を新設(対象:42歳以下の研究者)。
2008(平成20)年	・「若手研究(A・B)」の対象年齢を37歳以下から39歳以下に改正。
2009(平成21)年	・「若手研究」に受給回数制限を導入。
2010(平成22)年	・「若手研究(S・スタートアップ)」の新規募集を停止。 (参考)最先端・次世代研究開発支援プログラム(NEXT)の新設。
2011(平成23)年	・「若手研究(B)」に基金化の導入。
2013(平成25)年	・「若手研究(B)」の審査希望分野として2つの細目を選択可能とする制度の導入。

(文部科学省作成)

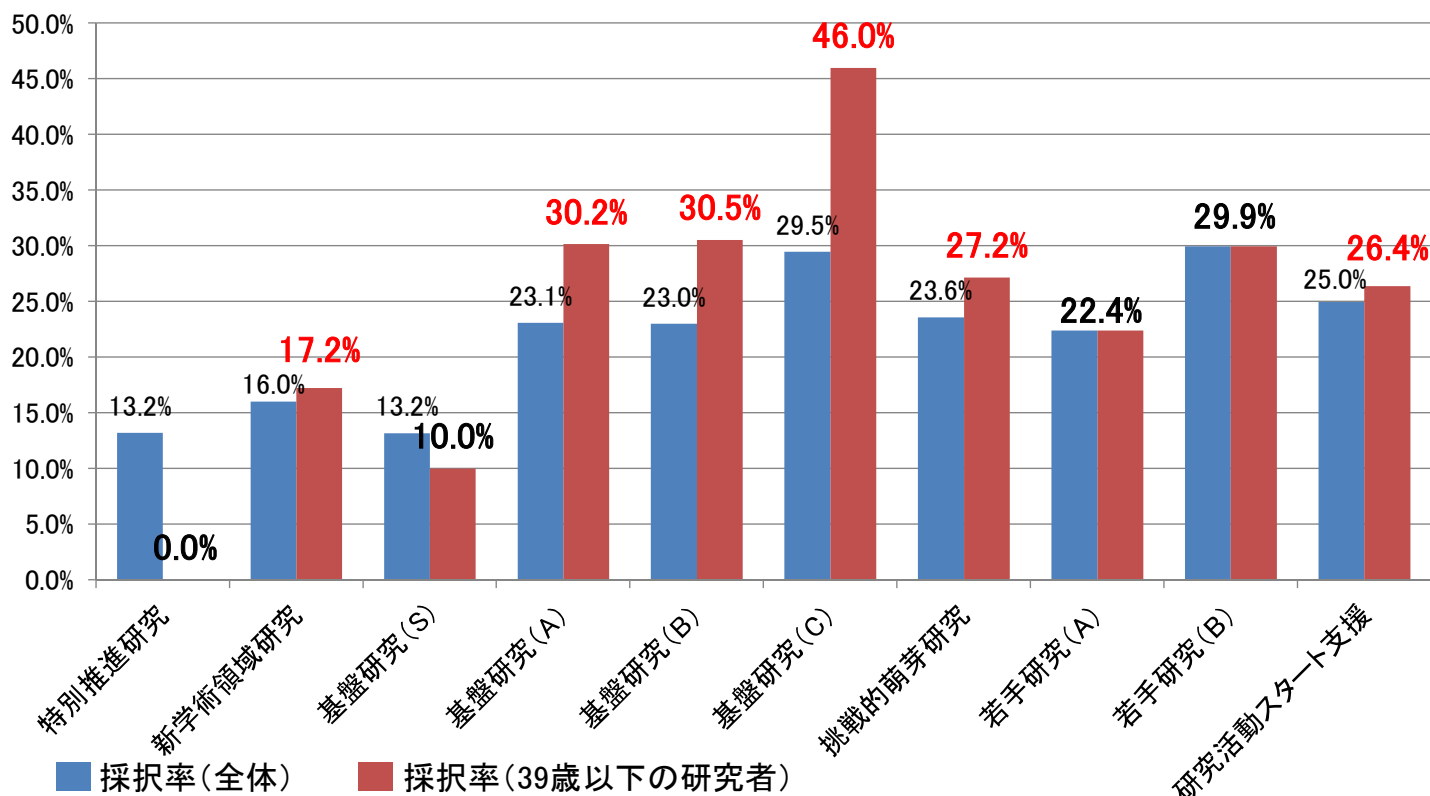
年齢別・種目別応募件数(H27年度新規)

○ 39歳以下の研究者は「研究活動スタート支援」「若手研究(A・B)」の採択が大部分を占めており、40代から応募する研究種目が大きく変化する。



若手研究者の採択率(H27年度新規)

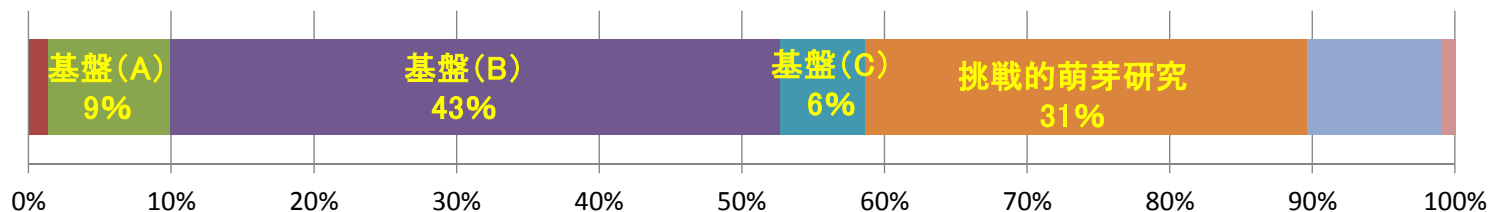
- 若手研究者(39歳以下)の採択率は、大型種目である「特別推進研究」「基盤研究(S)」を除き、全体の採択率よりも高いことがわかる。
- 若手研究者の「若手研究(A・B)」における採択率と、同規模の種目である「基盤研究(B・C)」における採択率を比較すると、後者の方が高いことがわかる。



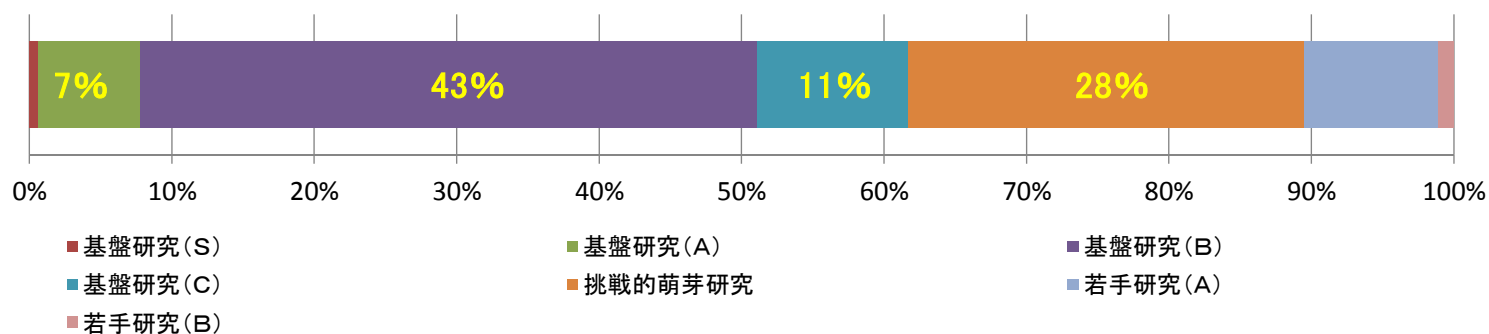
「若手研究(A)」終了後の応募・採択課題

- 平成27年度の新規応募・採択件数について、①平成26年度に「若手研究(A)」を終了した研究者による応募件数、②平成26年度に「若手研究(A)」を終了した研究者による採択件数をみると、「若手研究(A)」を終えた研究者の半数近くが、「基盤研究(B)」へ応募していることがわかる。

①平成26年度に「若手研究(A)」を終了した研究者による応募件数全体(438件)



②平成26年度に「若手研究(A)」を終了した研究者による採択件数全体(180件)



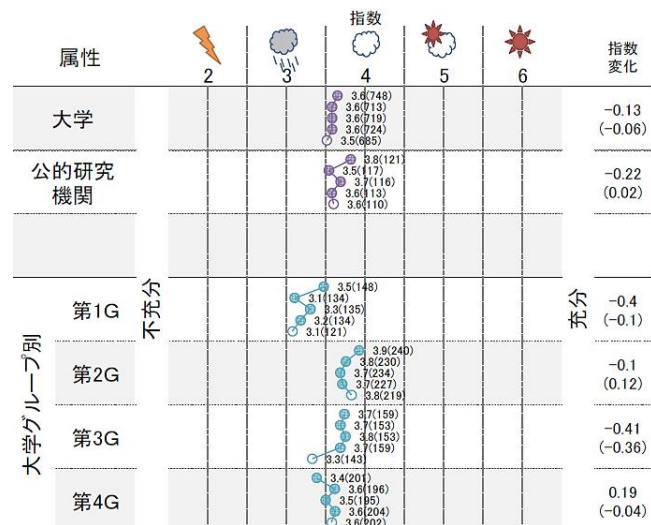
※科学研究費のうち、「新学術領域(研究領域提案型)」、「特設分野研究」、「国際共同研究加速基金」、「研究活動スタート支援」、「奨励研究」にかかる応募・採択件数を除く。

研究活動スタート支援に関する障壁

NISTEP 定点調査2015

Q1-2: 若手研究者に自立と活躍の機会を与えるための環整備は充分と思いますか。(2011年～2015年)

- ⇒ 大学及び公的研究機関のいずれでも不十分との認識が示されている。
- ⇒ 第1、3グループにおいて不十分との強い認識が示されている。



充分度を上げた理由の例

- ・ テンユア・トラック制度の導入や普及
- ・ スタートアップ資金や若手研究者向けの助成の充実(機関独自・外部資金)
- ・ 若手研究者の育成が重要であるとの認識の定着
- ・ 若手研究者が利用可能な機器の整備
- ・ 競争的資金審査において業績ではなく提案自体を評価する審査員が増加

充分度を下げた理由の例

- ・ 国の支援や運営費交付金等の減により、スタートアップ資金等の若手研究者への支援が困難になった
- ・ テンユア・トラック制度やスタートアップ資金等の導入が一通り進み停滞感がみられる(人数が限られている)
- ・ 若手が独立して研究を行う研究環境となっていない(不安定な身分等、専念義務の縛りが強くなった)
- ・ 雑用や各種業務の増加
- ・ 海外と比べて不十分(海外留学の経験から)
- ・ 任期期限の制限、延長の要件が厳しい

※大学グループの定義

日本国内の論文シェア(2005年～2007年)が、

- 第1G: 5%以上の大学(該当する全4大学を対象とする)
- 第2G: 1%以上～5%未満の大学(該当する全13大学を対象とする)
- 第3G: 0.5%以上～1%未満(該当する27大学のうち、15大学を抽出)
- 第4G: 0.05%以上～0.5%未満の大学(該当する135大学のうち、50大学を抽出)

出典:「科学技術の状況に係る総合的意識調査(NISTEP 定点調査2015)」(2016年3月 文部科学省 科学技術・学術政策研究所)

各施策における「若手研究者」の要件

事業	実施主体	支援額	申請資格(年齢・学位取得に係るもの)
【年齢を要件としている制度】			
科学研究費助成事業 「若手研究(A)」 「若手研究(B)」	文部科学省 日本学術振興会	若手研究(A): 500万～3,000万円/2～4年 若手研究(B): ～500万円/2～4年	満39歳以下
厚生労働科学研究費補助金 「若手育成型」	厚生労働省	100万～500万円/年 ※事業によって支援額が異なる	満39歳以下
最先端・次世代研究開発支援プログラム (NEXT)	内閣府 日本学術振興会	～2億円/～4年	満45歳以下
卓越研究員事業	文部科学省	～600万円/年 (人文学・社会科学系は～400万円)	満40歳未満(博士号取得の者に限る)
【学位取得後の期間を要件としている制度】			
特別研究員(PD)	日本学術振興会	～150万円/年(研究費) 36万2000円/月(研究奨励金)	博士号取得後5年未満
基礎科学特別研究員	理化学研究所	100万円/年(研究費) 48万7000円/月(給与)	博士号取得後5年未満
【年齢と学位取得後の期間の双方を要件としている制度】			
テニュアトラック普及・定着事業	文部科学省	～1200万円/2年(スタートアップ経費) ※システム改革経費は別途措置	博士号取得10年後以内かつ40歳未満
科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業	文部科学省	～1000万円/2年(スタートアップ経費) ※システム改革経費は別途措置	博士号取得10年後以内かつ40歳未満

注)学問分野によって異なる応募要件を設けるものや、産休・育休を取得した者等の要件を緩和するもの、学位取得者だけではなく満期退学者の応募を認めるものなどがあるため、表中で取り上げている応募要件はその一部であることに留意が必要。

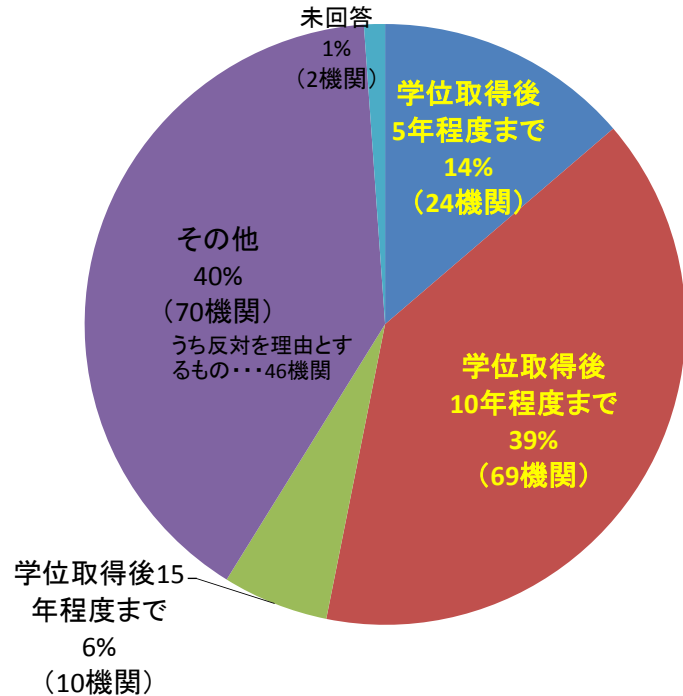
若手研究(A)(B)の応募要件に係る調査結果

平成25年度科研費交付件数が58件以上の機関(計200機関)を対象に、平成25年9～10月に調査を実施(回答数:175機関。回答率87.5%)

Q: 貴機関では、学位取得時期を「若手研究(A)(B)」の応募要件とする場合に、学位取得後何年程度までを応募要件とすることが適当と考えますか。

- 応募要件を学位取得後5年程度までとする主な理由
 - ・若手研究者に、早い段階で「基盤研究」で競争できる研究力を付けてもらうように促していくことが望ましい。
 - ・5年以上に設定すると、その中でも研究歴が長い研究者が有利になり、研究を開始したばかりの研究者に支援が行き届かなくなる。
 - ・日本学術振興会特別研究員(PD)にも科研費の応募資格が与えられている。
- 応募要件を学位取得後10年程度までとする主な理由
 - ・学位取得後3～5年留学し、その後助教等に採用された場合、通常5年程度の任期もしくはテニュアトラック期間があることが多く、合わせて学位取得後10年程度が妥当である。
 - ・社会経験を有する者などの多様なキャリア形成に配慮する必要がある。
 - ・海外の研究機関等に一度就職してから国内の研究機関に採用されて応募資格を得るといった事例も考慮する必要がある。
 - ・「若手研究」に2回採択されることを考えると、5年では短すぎる。
- その他と回答した主な理由(反対について)
 - ・学位取得は分野・大学によって要件や取得時期、取得状況が多様である。
 - ・学位を取得せずに研究者としてのキャリアを積んだ後に博士号を取得した者が有利になる。
 - ・学位取得時期を一人ずつ確認するには事務作業量が膨大になる。
 - ・40歳以上の研究者も応募できる可能性があり、「若手研究」という性質から乖離する。
- その他と回答した主な理由(懸念・留意事項等について)
 - ・若手研究者への過度の配慮により、かえって若手研究者の成長を妨げる可能性がある。
 - ・出産等によりキャリアが途切れた場合には除算期間を設けるべき。
 - ・社会人経験者等については別途の基準があってもよいのではないか。
 - ・複数の学位を取得している場合はどう扱うか。

学位取得後「10年程度まで」又は「5年程度まで」を適当とする回答が比較的多く、年齢要件を見直すこと自体に反対する意見は少数であった。



(5)「特別推進研究」の現状等

[目的] 国際的に高い評価を得ている研究をより一層推進するために、研究費を重点的に交付することにより、格段に優れた研究 成果が期待される一人又は比較的少人数の研究者で組織する研究計画

審査に当たっての着目点(抜粋)

- (a) 特別推進研究として推進する必要性
 - ・国際的に高い評価を得ている研究をより一層推進するための研究種目である特別推進研究の対象として、ふさわしい研究であるか。
 - ・現在、特別推進研究に採択されている研究代表者からの応募研究課題については、特別推進研究として引き続き推進することが、ふさわしい研究であるか。
- (b) 研究の独創性及び研究の意義
 - ・研究目的、方法が独創的であるか。
 - ・学界等における関連研究の発展に対し、**学術的又は社会的要請に応え、革新的な貢献をすることが期待されるものであるか。**
- (c) 研究分野の現状と動向及びその中でのこの研究課題の位置付け
 - ・当該研究分野の現状と動向にかんがみ、**当該研究分野において、世界の最先端を競いあっている研究であるか。**
 - ・当該研究は、**国際的な評価が高いか、あるいは高い評価を得られる可能性が高いものであるか。**
- (d) 研究遂行能力及び当該分野における評価
 - ・研究者の研究業績にかんがみ、その研究を遂行し、成果をあげることが期待できるか。
 - ・国内において当該研究及びこれと競う研究を遂行している研究者のうちで、特別推進研究を遂行する者として適した者であるか。
 - ・同一又は複数の研究機関に所属する研究者が数人で共同して行う研究の場合、研究組織、研究施設・設備等の諸条件にかんがみ、有機的連携が保たれ、研究が効率的に進められるものとなっているか。
- (e) 研究計画と研究進捗評価を受けた研究課題の関連性(該当する研究課題のみ)
 - ・研究進捗評価結果を踏まえ、更に発展することが期待できるものとなっているか。
- (f) 応募研究経費の妥当性
 - ・大幅に減額することが相当であると認められるか。
 - ・他の研究資金との不合理な重複や過度の研究費の集中の可能性はないか。

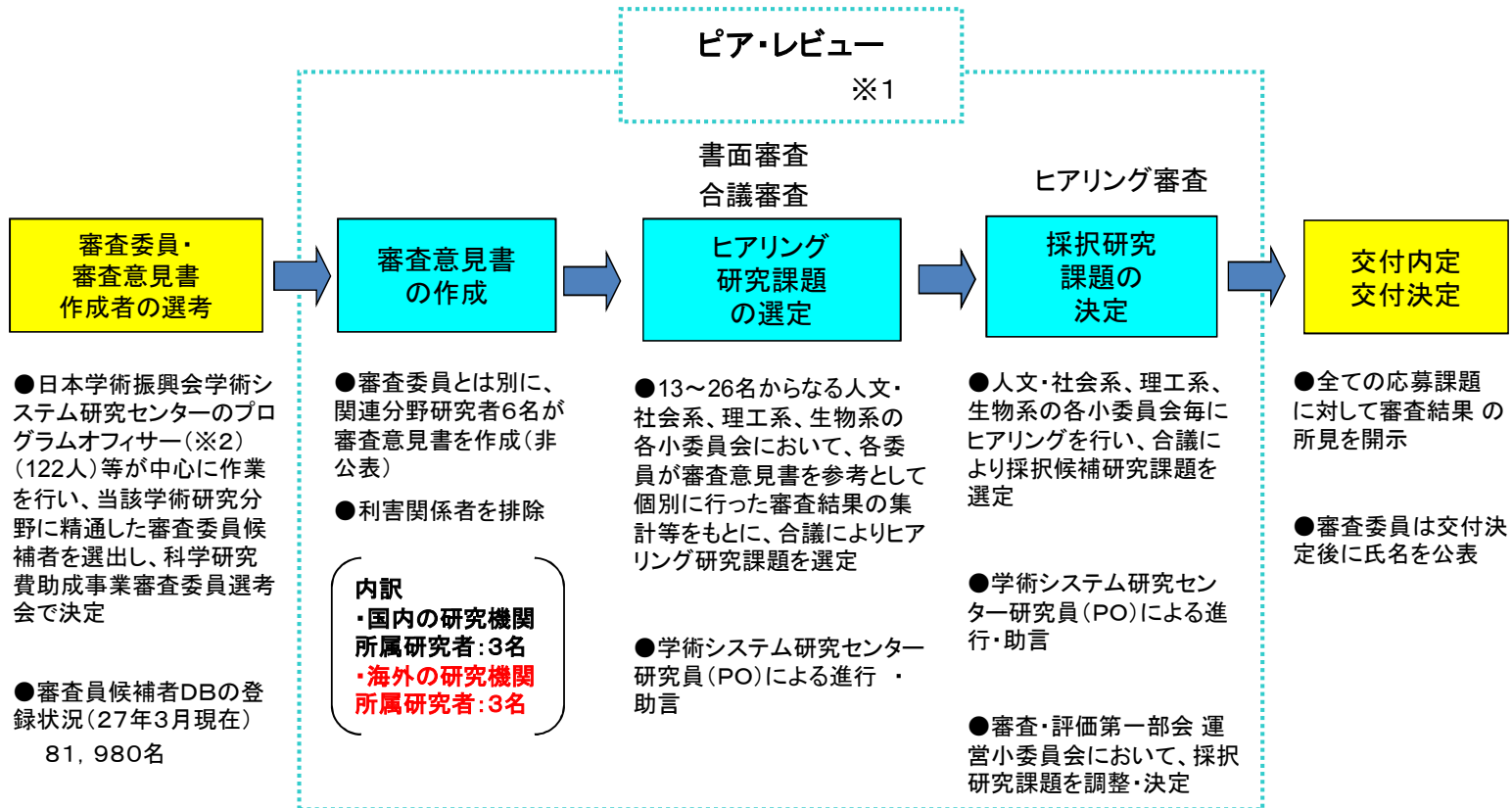
応募金額・研究期間

- ・ 応募金額: 5億円程度までを上限の目安とする。
(真に必要な場合には、それを超える応募も可能。下限については制限を設けない。)
- ・ 研究期間: 3~5年間

重複制限

- ・特別推進研究については、新規で応募する際、他の研究種目についても重複して応募することは可能であるが、特別推進研究に採択された場合は、特別推進研究の課題のみ実施することとなる。(専念・専従)

特別推進研究の審査方法



※1 ピア・レビュー: 専門分野の近い研究者による審査

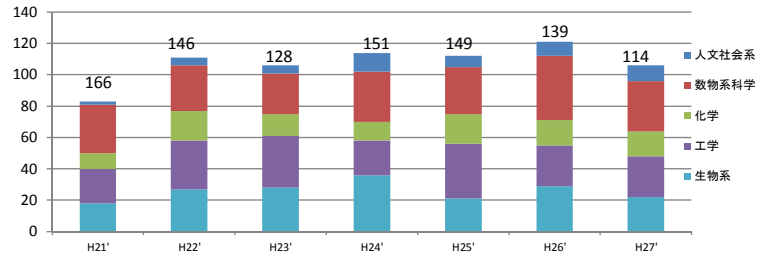
※2 プログラムオフィサー: 学術的見地から審査・評価等の業務に参画する第一線の研究者(ただし、審査の透明性・公正性の観点から審査・採択そのものには関わらない)

特別推進研究の応募・採択状況等

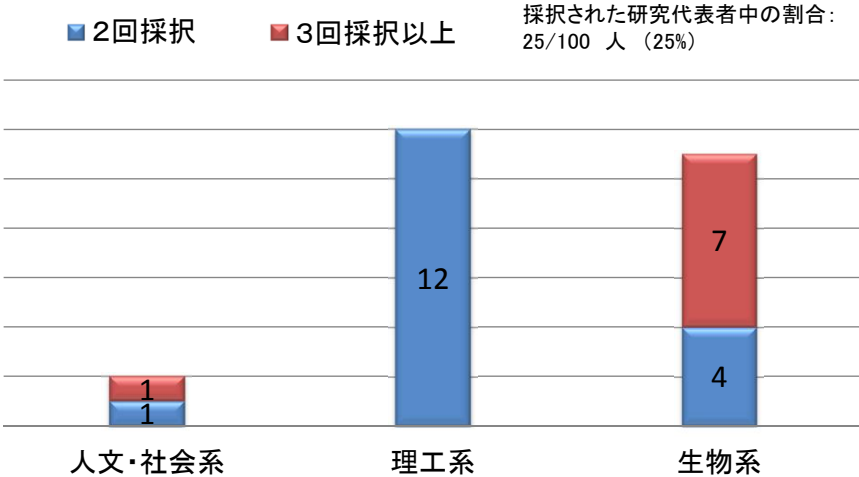
応募・採択件数等の五カ年の推移

区分	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度
応募件数	106	114	112	121	106
採択件数	15	18	15	14	14

分野別応募状況の推移(H21' - H27')



系別の複数回受給者の人数(H21' - H27')



成果論文状況 (H8' - H22')

論文数	5,159
被引用数	190,638
一論文あたりの被引用数	36.95
Top1%割合	3.6%
Top10%割合	24.8%

「研究進捗評価」の方針・方法

研究進捗評価の方針・方法

(研究進捗状況評価の方針)

- 研究進捗評価は、対象となる研究課題の進捗状況を把握し、当該研究のその後の発展に資する目的として実施。
- 研究進捗評価を受けた研究課題を継続ないし発展させる目的で、最終年度もしくはその前年度において特別推進研究、基盤研究、又は若手研究に応募がなされた場合は、当該応募研究課題の審査のための資料として進捗評価結果を提供。
- 研究終了時の成果について評価を実施。

(研究進捗状況評価の方法)

- 研究進捗評価は、人文・社会系、理工系、生物系の各小委員会において、次の時期に行うヒアリング及び現地調査等を踏まえ、合議により実施。
 - ・現地調査の時期は、研究課題ごとに各小委員会で判断して実施。(①)
 - ・最終年度前年度にヒアリングを実施。(②)
- 研究終了翌年度に研究期間全体を通して当初の研究目的が達成されたか等研究成果について検証、評価を実施。(③)

研究進捗評価スケジュール(イメージ)

期間	応募時	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目
研究期間 5年間 課題の例	第1段審査 (書面) ↓ 第2段審査 (合議)		○研究進捗評価 (現地調査)①		○研究進捗評価 (ヒアリング)②		○研究進捗評価の検証 ③

研究期間

特別推進研究 研究進捗評価(検証) A+評価一覧

通番	機関名	姓 名	小委員会	研究期間		研究課題名
				開始	終了	
1	一橋大学	高山 憲之	人文・社会系	18年度	22年度	世代間問題の経済分析
2	京都大学	松沢 哲郎	人文・社会系	20年度	23年度	認知発達の霊長類的基盤
3	東京大学	河岡 義裕	生物系	18年度	22年度	新型インフルエンザウイルスの出現機構とその制圧
4	東京大学	豊島 近	生物系	19年度	23年度	イオン輸送体の構造生物学
5	東京大学	坂野 仁	生物系	19年度	23年度	軸索末端に分子コード化される神経個性
6	大阪大学	審良 静男	生物系	20年度	24年度	自然免疫の包括的研究
7	独立行政法人理化学研究所	竹市 雅俊	生物系	20年度	24年度	カドヘリン接着分子群と細胞骨格の連携による細胞行動制御
8	東京大学	小宮山 眞	理工系	18年度	22年度	スーパー制限酵素による巨大DNAの遺伝子操作
9	大阪大学	山内 和人	理工系	18年度	22年度	硬X線Sub—10nmビーム形成と顕微鏡システムの構築

平成23年度～27年度に研究進捗評価の検証を実施した課題数 77課題

うち検証結果が「A+」（当初目標を超える研究の進展があり、期待以上の成果が見込まれる）は9課題（割合は11.7%）

科研費における国際ピアレビューについて

- 科研費においては、「長期戦略指針イノベーション25」等を踏まえ、平成21年度科研費より、「特別推進研究」に外国人レフェリー(※)を導入し、外国人レフェリーからの審査意見書を踏まえた審査を実施。

(※) 海外の研究機関等において常勤的に研究活動に従事している者

【概要】

- 応募研究課題 1 課題に対して、日本人 3 人、外国人 3 人、計 6 名のペーパーレフェリー。
- 学術システム研究センターにおいて、日本人、外国人それぞれについて、正 3 人＋副 3 人を選考。
- 審査委員会における審査の参考とするため、外国人レフェリーに
 - ・応募研究課題の研究者が、国際的に高い評価を得ているか、
 - ・研究分野の現状と動向の中で応募研究課題が国際的に高い評価を得られるものであるかどうかについてコメントを依頼。正に断られたり、期限内に回答が来なかったときに、副に随時依頼。
- 平成 26 年度公募の「特別推進研究」（新規応募課題 111 件）での実施状況
 - ・外国人レフェリーによる審査を行ったもの 108 件（注）（97%）
※ 1 課題あたり 3 人なので 計 324 件
 - ・外国人レフェリー依頼件数（のべ） 523 件
 - ・外国人レフェリーからの審査意見書回答数 227 件（324 件に対して 70%）

（注）外国では未知の知見であるため国益を損なう、世界的な先端技術の競争が激しいためアイデアを海外流出させたくない、研究が知られると機器の搬入等を妨害される可能性など、応募者の調書を踏まえ、「海外の研究者による審査が適当でない」と判断したため除外。

（参考）戦略的創造研究推進事業における国際ピアレビュー

・CREST・さきがけにおいては、研究者が希望する場合は英語での選考を可能としている。

-66- ERATOにおいては選考パネルに原則として1名の外国籍研究者を加えることとしており書類・面接選考を英語で行っている。