

# 「競争的資金の拡充と制度改革の推進等について」

研究資金ワーキング・グループ 審議経過の報告

平成19年5月9日

## 本文

### はじめに

総合科学技術会議では、基本政策推進専門調査会の下に、「研究資金ワーキング・グループ」(主査・本庶佑議員)を設け、競争的資金を始めとする公的研究費の現状と課題を分析し、今後の制度改革等の具体的方策を示すことにより、基礎研究の推進及びイノベーションの創出に資することとし、昨年12月以降、ヒアリング等を行いつつ、審議・検討。

その状況を以下に報告。今後、各方面からの意見も聴きつつ、6月頃を目途に、最終報告を取りまとめる予定。

## 第1章 競争的資金等の現状と課題

### (1) 科学技術政策における競争的資金の位置付け

競争的資金は、競争的な研究環境の形成に寄与するとともに、研究者の能力を最大限に発揮させ、世界最高水準の研究成果やイノベーションを生み出す等のための根幹的な研究資金。

科学の発展やイノベーションの創出の基本は「人」であり、競争的資金は、切磋琢磨を通じて研究者を育成することが非常に大きな使命。第3期基本計画でも、「モノから人へ」を掲げている。

特に、将来の我が国を担う若手研究者の自立とその発展継承的な育成が重要。

競争的資金が有効に機能するためには、人材、施設設備等の研究基盤の整った研究機関の中で活躍する個人のアイデアを育てることが基本。

この中には、イノベーションの源泉となるボトムアップ型の競争的資金から、社会還元に直結するようなトップダウン型の競争的資金まで、研究の発展段階や政策目的に応じ、多様な制度が必要。この両者への資金配分が適正にバランスされることが大切。

また、成果の上がった研究の支援をシームレスにつなげていく制度設計によって、我が国発のイノベーションが種から実には育ち、社会・国民に円滑に還元することを実現。

### (2) 競争的資金等の現状

競争的資金は、平成19年度4,766億円、8府省37制度に拡大(科学技術関係予算に占める割合は13.6%。なお、米国は30%以上)。

国立大学・国立試験研究機関の法人化等に伴い、研究現場の競争的環境が醸成。競争的資金は、大学や研究機関の改革推進にも寄与。

総合科学技術会議は、平成15年、「競争的研究資金制度改革について」決定・意見具申。間接経費の拡充、PD・POの配置などに取り組み、一定の進展が見られるが、なお不十分。

第3期基本計画は、「モノから人へ」を掲げ、競争的資金の拡充と制度改革等を推進。

「イノベーション25(中間とりまとめ)」は、次世代投資倍増(若手への投資など)、大学改革(国際競争力強化など)、20年後のイノベーション開花に向けた科学技術投資の抜本的拡充を提言。

### (3) 競争的資金制度等の課題

各制度内及び制度間の研究費交付の継続性が欠けている。このため、成果が出たものを長期的に発展させる視点がなく、それまでの投資が無駄になるおそれがある。

若い研究者の独創的な発想に基づく研究からノーベル賞など世界的な研究やイノベーションに発展する例が多い。若手研究者を育成し、自立を促進するための長期的な戦略が必要。

また、ハイリスクな研究や独創的な研究への支援の強化が必要。

国立大学法人・独立行政法人の運営費交付金や人件費の削減など研究環境は厳しく、競争的資金など外部資金獲得により十分な研究費を確保しようとしている。

世界的な「知」の大競争の中で、トップの厚みを増すためにも、その基盤となる裾野の拡大を図ることが不可欠。

単年度会計主義に伴う課題、研究費の使用ルールの不統一など制度の硬直性や事務体制の問題。研究資金の効率的・効果的な使用、不正使用の防止等の観点からも、制度改革や運用の改善が必要。

## 第2章 競争的資金制度改革の基本的な方向性

今後、競争的資金等の研究資金について、以下を基本として改革と拡充に取り組むべき。

- 研究者が思い切り能力を發揮し、優れた研究を継続でき、その成果を社会に生かし、イノベーションを起こしていくことが可能となる長期的・体系的なシステムを作ること。そのため、各競争的資金制度の改革を促進するとともに、制度全体の中での各制度の位置付けを明確化しつつ、制度間の連携の強化を推進すること
- 「モノから人へ」という基本姿勢の下、長期的な戦略に立ち、研究者への支援を拡充し、特に、意欲のある若い研究者に、少額でも高い採択率でチャンスを与えて育て、その後、より競争率の高い高額研究費の獲得に進み、やがて研究者として高い峰となるような制度設計とすること
- イノベーションの源となるハイリスクな研究や独創的な研究への支援を強化すること
- 国際競争力を強化するため、トップを高め、その厚みを増すとともに、その基盤となる裾野の多様性を維持しつつ、拡大すること。そのため、若手の採択率を高める、萌芽的な研究にチャンスを与える、新たな視点で裾野を広げる制度設計とすること
- 評価の水準と信頼度を高めるため、審査・マネジメントシステムの改革と体制強化を進めること
- 公的研究費が公正・透明に配分され、効率的・効果的に使用されて、研究開発の成果が最大化するよう、ルールの統一化など制度改革を積極的に進めること

政府研究開発投資全体の拡充を図る中で、競争的資金を大幅に拡充し、その割合を高めていくべき。

### 第3章 具体的方策

#### (1) イノベーションの芽を生み出す基礎研究の多様性・継続性の確保と出口につなぐシームレスな仕組みの構築

##### <現状>

第2期基本計画は競争的資金倍増を掲げたが、伸びは約1.6倍。

評価結果の次の資金配分への活用が十分でないなど、競争的資金の制度内や制度間の連携が不十分で、成果が出ても研究費が途切れて、投資が無駄になるなどの問題。

採択率が低く、短期間の交付などのため、研究者が同時に複数の研究費の獲得に注力。

研究設備に関する予算減などで汎用大型(高額)研究設備を整備しにくくなっている中で、競争的資金等で類似の研究設備が研究機関内に多数整備されるなど非効率な状態との指摘。

国立大学法人化に伴い、大学間の競争が激化。

##### <具体的方策>

イノベーションの芽は基礎研究から生み出されるものであり、幅広い基礎研究の継続的な支援を拡充。成果を社会・国民への還元につなげるシームレスなファンディングシステムを構築。この観点から、現在37ある競争的資金制度について、その位置付けを明確化し、必要に応じ整理・統合した上で、制度間の連携を強化。

科学研究費補助金等の競争的資金について、政府研究開発投資全体の拡充を図る中で、以下の点に重点的に取り組む。

- 研究期間は3～5年間を基本。研究終了前年度評価と次の申請の事前評価を一体的に行うことで、成果の上昇した研究を継続的に支援可能とし(「更新制」、優れた研究を長期・安定的に推進。
- 採択率の向上や若手向け競争的資金の倍増を目指すことにより、研究者に挑戦機会を保証。その結果や研究能力を厳格に評価して、より競争率の高い高額研究費の獲得に進み、国際レベルの研究者に育てる制度設計。
- ハイリスク研究、新領域(融合分野を含む)創成・異分野連携や萌芽的な研究の支援を強化。
- 汎用大型(高額)研究設備について、計画的な整備と研究組織内での共用を促進。
- 全競争的資金制度で、間接経費30%の措置をできるだけ早期に実現することを目指す。
- 競争的資金からの研究者の人件費支給を拡大。競争的資金獲得者や優れた研究成果を挙げた人に対する経済面での処遇について、研究機関の自主的取組を促進。

上記のことを達成するためには、競争的資金予算の大幅な拡充を目指すことが必要。

優れた研究成果をイノベーションにつなぐシームレスな仕組みを構築するため、研究評価結果の次の資金配分への活用促進等、資金制度間の連携や特許化・技術移転の支援等を強化。

- 研究終了前年度評価と次の審査への反映、PO間の情報交換、審査員相互乗入れなど配分

機関間・制度間の連携を強化し、優れた研究には研究費が途切れることなく支援され、イノベーションにつなげていく仕組みを構築。併せて中間評価等の実施時期見直しなど評価を合理化。

他方、裾野の拡大を図るための配慮が必要。

- 裾野部分を強化・拡大するため、制度の特性に応じ、地域性等で一定の配慮を加えた設計とするなど新たな視点をもった制度を検討(予め公募要領等でその旨を明示することが前提)。

## (2)若手研究者に魅力的な研究環境づくり

### <現状>

若手研究者向け競争的資金は、第2期基本計画期間中に拡大(平成18年度約350億円)。年代別には、採択率には差はないが、若手研究者は、一件当たりの配分額が総じて少額。応募資格の年齢制限は、出産などで研究中断した場合や、育児と研究の両立に不利。

### <具体的方策>

将来のイノベーションの中核を担う若手研究者の自立を促進するため、若手向け競争的資金の予算を3年間で倍増することを目指し、若手研究者への研究資金配分比率を高める。

- 研究者としてのスタートアップの時期(博士号取得又は研究者採用後5年間:概ね35歳まで)に、科学研究費補助金などの採択率の向上により、意欲のある若手が独自の研究に挑戦する機会を保証。
- 若手の中で、ポスドクなど研究チームの一員である場合と、PI(チームリーダーや独立した研究者)とを分けて研究費の支援方策を検討する必要。
- テニユア・トラック制の拡大、流動性の確保など、研究資金以外の若手の支援環境の整備を更に拡充。
- 女性研究者の活躍促進のため、研究費申請に当たり、出産・育児を考慮した年齢制限の緩和、年複数回応募など多様な支援措置を拡大するとともに、テニユア・トラック制の実施に当たっては、出産・育児を考慮した業績評価に配慮。
- 大学院生向けの支援を拡充する観点から、競争的資金によるRA(リサーチアシスタント)などの待遇を充実(博士課程(後期)在学者に対するフェロシップの倍増と併せ、第3期基本計画に掲げる博士課程在学者に対する支援目標(20%)を達成)。

## (3)ハイリスクでインパクトのある研究や独創的な研究の強化

### <現状>

競争的資金制度が増え、多様化した但、各制度の審査・評価やマネジメントの仕組みが画一的で、特にハイリスクな研究や独創性の高い研究が採択されにくいとの指摘。

米国では、DARPAのほか、NIH、NSFでも、ハイリスク研究へのファンディングを実施。

#### < 具体的方策 >

科学技術の国際競争が激化する中で、ハイリスクではあるがインパクトのある研究、独創的な研究を強化。

- 新領域(融合分野を含む)創成・異分野連携や萌芽的な研究の支援を強化。  
研究者人口が少ない研究分野への目配りも必要。
- ハイリスクな研究や独創的な研究が適切に評価されるよう、従来の制度とは観点を異にした審査方法・基準やマネジメントの仕組みを導入(合議制でない採択方法、アイデアや人重視、プログラムマネージャーの広範な権限・責任など)。

#### (4) 国際的な評価体制の構築

##### < 現状 >

外国人審査員や英語での応募受付の導入などの国際化対応は、一部制度のみ。  
科学研究費補助金では、応募件数、審査員1人当たり件数が増加し、負担が過大。  
研究実績や所属、肩書きによった審査が行われているのではないかとの一部の指摘。年齢を問わず優れた研究が評価されるよう、マスキング評価(氏名、経歴などを伏せ、計画だけで審査する方式)を導入すべきとの意見。

#### < 具体的方策 >

国際化にも対応した、公正・透明で合理的な評価システムを確立。

- 大型研究費制度を中心に、制度の特性等に応じ、外国人審査員の拡大や英語による公募・審査の拡大などを進める。
- 研究計画をより重視した評価を推進するため、研究者のニーズを踏まえつつ、競争的資金の細切れを極力なくし、類似制度・種目を整理・統合し、応募件数を大きく引き下げ、不採択理由の研究者への開示を促進。
- 各制度の特性等に応じた審査方法、審査基準やマネジメントシステムの整備。  
マスキング評価については、地位や肩書き、実績などに影響されず、より水準の高い研究計画が採択可能な仕組みと考えられる。一方で、研究遂行能力、研究環境などの判断が困難、研究計画書から個人特定情報を完全に除去することは困難、研究費の重複・集中のチェックができないなどの問題があり、学術研究を含めた競争的資金一般に直ちに導入することには否定的な意見が多数。試験的に導入する場合は、例えば、萌芽的な研究や比較的少額な制度などの一部の第1段審査に限定して試行的に実施し、又は実証研究を行い、その効果を検証し、フォローアップするのが適当。
- 配分機関における審査・評価や調査・分析機能を強化するため、着実に体制を整備。

## (5) 研究資金の効果が最大になる公正・透明で効率的な配分・使用システムの確立

### < 現状 >

PD・POの多くは非常勤で、人数が少なく、一部制度では本省職員が兼務。

独立配分機関への移行を進めているが、6割の制度が本省で執行しており、研究費の交付時期の早期化、研究費の効率的な使用などに支障。

研究費の不正使用に対し、管理・監査など防止対策の取組みが、府省・機関によって差。

研究費の使用や管理のルール・手続きが制度によって異なり(例えば、費目間流用の許容範囲、用途の制限、人件費の扱いなど)、研究現場に混乱と事務負担。厚生労働科学研究費補助金などでは、研究資金の交付時期が特に遅い。

一部の制度・種目で間接経費が未措置。民間企業などは大幅縮減する制度もある。

申請電子化等を内容とした府省共通研究開発管理システムを、平成20年1月供用開始を目指し文部科学省中心に開発中。

単年度会計主義で、原則として、年度を越えた予算執行ができない。年度当初の研究費の不足、研究期間の中断といった問題が指摘。

繰越明許費制度は、制度の周知不足や手続きの煩雑さから、従来、利用実績は極めて少なかったが、科学研究費補助金は、平成18年度に繰越事由の要件が明確化された結果、件数が10倍強。

独立行政法人の運営費交付金化による複数年契約が一部制度で導入。

### < 具体的方策 >

研究資金が、公正かつ透明に配分・使用され、成果が最大になるようなシステムを、関係府省・関係機関の連携の下に、早急に確立。

- 公正・透明で合理的な評価システムを確立するため、審査員の多様性の確保、利害関係者の排除の徹底を推進。
- 評価・配分機能を、本省各課から専任のPD・POが十分に配置された独立配分機関に移行し、体制を強化・確立。このため、本省の競争的資金制度は、原則、概ね3年以内を目途に、執行を移す。  
その前提として、競争的資金を運営費交付金の削減の対象から除外するなど、配分型独立行政法人にとっての諸課題を解決する。
- 昨年8月の「公的研究費の不正使用等の防止に関する取組について(共通的な指針)」を踏まえ、ルールの整備・明確化、機関管理の徹底等の取組を徹底(競争的資金の交付に当たっての研究機関の管理・監査体制の状況確認を含む。)。総合科学技術会議は、取組状況を点検し、不適切な場合は、関係府省に対し改善を求める。
- 厚生労働科学研究費補助金などの研究費交付時期の早期化を徹底。また、補助金と委託費の違い等も踏まえつつ、ルールの統一化・運用の弾力化、手続きの簡素化・合理化を推進。
- 全競争的資金制度で間接経費30%の措置をできるだけ早期に実現することを目指し、研究機関の研究環境の整備とともに、研究費の管理・監査体制の強化や研究費の申請支援などに有効活用。
- 研究費の不合理な重複や過度の集中の排除に資するため、府省共通研究開発管理システム

を平成20年1月を目途に供用開始。エフォート管理の推進とともに、政府からの研究資金の配分状況について、データの公表などにより透明性を向上。

- 前述の諸課題を解決した上で、競争的資金の配分機関への運営費交付金化により複数年契約を拡大するとともに、中期目標期間を越えた複数年契約や繰越に取り組む。

本省制度は、繰越明許費制度の要件明確化と周知、手続き簡素化で、年度を越えた資金使用を円滑化。

## 参考

### 1. 研究資金ワーキング・グループ名簿

(総合科学技術会議議員)

相澤 益男、薬師寺泰蔵、本庶 佑(主査)、奥村 直樹、庄山 悦彦、原山 優子、  
郷 通子、金澤 一郎

前議員の阿部博之、柘植綾夫、黒田玲子は、平成19年1月5日まで

(専門委員)

荒川 泰彦 東京大学先端科学技術研究センター教授

大隅 典子 東北大学大学院医学系研究科教授

手柴 貞夫 協和発酵工業(株)技術顧問

(外部専門家(招聘者))

國谷 実 科学技術政策研究所長

清水 雅彦 慶應義塾大学経済学部教授

中村 栄一 東京大学大学院理学系研究科教授

廣橋 説雄 国立がんセンター総長

### 2. 審議経過

(1) 研究資金ワーキング・グループ

第1回:平成18年12月19日、第2回:平成19年1月23日、第3回:2月22日、

第4回:3月27日、第5回:4月26日

(2) ヒアリング対象機関等

1. 研究機関

国立大学(研究者) 熊本大学、名古屋工業大学、滋賀大学、(事務局)東京大学、茨城大学

私立大学 東京理科大学

独立行政法人 理化学研究所、農業・食品産業技術総合研究機構、産業技術総合研究所、国立環境研究所

2. 配分機関

総務省関係 情報通信研究機構

文部科学省関係 日本学術振興会、科学技術振興機構

農林水産省関係 農業・食品産業技術総合研究機構

経済産業省関係 新エネルギー・産業技術総合開発機構

3. 関係府省

文部科学省(会計制度、競争的資金)、厚生労働省、経済産業省

4. 関係団体、民間企業、研究者

日本経済団体連合会(意見書)、民間企業(2社)、若手研究者(4名)

外国事情等(高橋 宏・科学技術振興機構主監、中村栄一・東京大学教授)

ほかに、事務局が、北海道大学、大阪大学、兵庫県立大学で現地調査を実施