

競争的研究資金制度改革（論点メモ）

1. 競争的な研究開発環境を実現するための制度的枠組みの構築

《現状》

研究者の競争促進の観点から、競争的研究資金獲得に対する研究者、研究機関のインセンティブの向上が不可欠。

このため、各競争的研究資金制度において、研究費から研究従事者の人件費の支給、間接経費の支給・拡充といった取り組みを開始。

しかし、

- 研究従事者の任用について、雇用の対象、賃金等に制限があり、研究従事者の雇用に係る資金は競争的研究資金全体の約 4 %。
- 間接経費比率も低い水準（主要大学で 5 ~ 7 %程度）。

また、我が国の競争的研究資金制度においては、研究者本人の給与が競争的研究資金から支給されず、国公立大学の研究者の給与制度自体も競争的研究資金の獲得がインセンティブとして働く余地はほとんどない。

米国では、競争的研究資金に研究者本人の給与が計上され、研究機関の適切な管理の下、給与と一体化。間接経費も機関毎に異なるが、その比率は 40 ~ 60 %とインセンティブが高い。

我が国の私立大学は、学生数で約 8 割を占めるなど科学技術振興の面で大きなポテンシャルを有するが、国立大学と比べ、政府助成と税制で二重のハンディキャップがあり、施設設備も自助努力によっている（配分実績は、国立大学が全体の 60 %に対し、私立大学は 12 %と 5 分の 1）。

個人補助制度を中心に不適切経理等の問題が発生し、制度に対する社会的信頼が損なわれかねない状況。

特に、全体の 6 割以上の資金が個人補助制度であり、経理を研究機関に委任した場合でも、研究機関は制度に対して直接に責任を負わない。研究機関は、所属研究者の研究業務に対するエフォート（時間配分）や研究費の経理状況について十分に管理できていない。

競争的研究資金の配分先を見ると、大学が78%(国立大学が60%)、民間企業は5%弱。一方、米国では、大学が71%、民間企業が7.8%(2001年度実績)。主要な配分機関では、米国の国立衛生研究所(NIH)、国立科学財団(NSF)が大学、民間企業等の研究者の所属を問わずできるだけ多くの研究者に応募資格を与えているのに対し、日本の場合は、予算ベースで全体の5割を超える部分に民間の研究者が応募できない。

《改革の方向》

(1) 競争的研究資金獲得に対するインセンティブの向上

(研究従事者の任用)

研究者の責任と権限で、研究実施に必要なかつ適切な研究従事者の範囲や雇用形態を決定できるようにすべき。

この観点から、各制度においては、研究従事者の雇用に対する自由度を高める一方、研究従事者の任用は研究機関の責任において行い、国内外の優秀な人材を確保し得るようフレキシブルな労働条件、給与規定を整備すべき。

(研究者本人の給与)

国立大学の独立した法人への移行後においては、競争的研究資金の獲得が適切に給与や人事に反映するシステムを導入すべき。その中で、研究者本人の給与の競争的研究資金からの支給のあり方を検討。

(5-2.(2)大学改革参照)

(間接経費の拡充)

当面、第一段階の目標として、直接経費比率30%を実現すべく、全ての競争的研究資金制度で引続き努力。全ての制度が、いずれの研究機関に対しても間接経費を配分すること。

私立大学は、国立大学等と比べ、施設設備が自助努力であるため、競争的研究資金の間接経費比率を高くする等の措置を検討。

研究機関は間接経費を活用して競争的研究資金の適切なマネジメント体制を整備すべき。

(2) 研究機関による適切なマネジメント体制の構築

(資金の提供形態)

本来、所属する研究者の実施する研究に係る経費は、研究機関がその業務として直接に責任を負って交付を受け、管理するべきであり、個人補助制度は機関補助制度とすべき（研究者に研究費の管理責任を負わせるべきではなく、研究機関として不正抑止の取り組みの観点からも必要）。

その際、研究者の異動に伴う研究費の移し替え、研究実施に係る研究者の裁量確保等について、支障を生じない制度運用が必要。

(研究機関による研究者のエフォート管理)

研究機関は研究者のエフォート（研究、教育、管理運営等の業務に従事する時間配分）を管理し、研究者が当該研究課題に割く時間と研究場所を確保できるよう措置。

また、競争的研究資金制度においては、申請書への研究者のエフォート記載を早期に徹底。

(3) 研究者の一層の競争促進による研究の質の向上

研究者個人の能力の開発・発揮を目的とする制度については、我が国の研究者全体の競争の一層の促進、ひいては研究の質の向上の観点から、その所属（大学、公的研究機関、民間企業等）を問わず、広く対象とすべき。

2. 若手研究者の活性化に向けた制度整備

《現状》

我が国の競争的研究資金の配分実績を見ると、50歳代を中心に分布（50歳～55歳が22%、55歳～60歳が19%）。結果として、若手研究者が資金を獲得する機会が損なわれている（ノーベル賞の受賞対象となった研究時期等によると、多くの研究者が創造性を発揮する年齢は30歳から40歳）。

我が国の競争的研究資金の多くは、申請書の内容が、研究計画自体よりも研究者の経歴、過去の業績に重点。結果として研究者の複数の制度への申請も容易になり、欧米に比べて申請件数が非常に多い（科学研究費補助金で申請約9万件、NIHで申請約3万件）。

競争的研究資金制度の中には、一部又は全部が若手研究者を対象とするものがあるが、全体の6%程度にすぎない。いずれも35～39歳以下といった年齢で限定。

一方、米国では研究計画の評価に重点が置かれ、申請書では研究計画の部分が大きい。若手支援のグラントも多数存在するが、それらは年齢ではなく、研究経歴（例えば常勤職に就いて5年以内）で応募者を限定。

我が国の研究者のキャリアパスを見ると、ポストドクターの位置付けが不明確。若手研究者の大部分が終身雇用のため、競争的研究資金の獲得が昇進のインセンティブになっていない。また、ポストドクターは流動性が低く、産業界のニーズに必ずしも適合していない。

米国では、ポストドクター、テニュアトラック、テニュアというキャリアパスが明確。任期付のテニュアトラックがテニュアを獲得する際の評価基準に競争的研究資金の獲得が位置付けられ、獲得インセンティブが高い。

《改革の方向》

(1) 研究実績よりも研究計画の内容を重視した審査への転換

研究の質の向上のためには、研究者の経歴や業績ではなく、研究計画で評価する体制に改めることが不可欠。各制度の申請書の書式を改めて、1～2ページではなく、きっちりとした研究計画（NIH 25ページ、NSF 15ページ）で審査すべき。

(2)「研究者」を育てる制度への転換

若手向け競争的研究資金では、単純な年齢による判別ではなく、研究経歴による応募資格、他分野から移って来た多様な人材を排除しないこと等を検討。併せて、競争的研究資金の1件当たりの金額を上げることを検討。

(3)研究者のキャリアパスの再構築

日本の若手研究者の活性化を図っていくためには、競争的研究資金制度の改革と共に、研究者のキャリアパスの再構築が不可欠。特に助手、講師を任期付任用（米国でのテニュアトラック）とし、その段階における業績評価の主要な項目として、競争的研究資金の獲得が位置付けられるべき（我が国の任期付任用は現在2%程度）。

(4)ポストドクターの在り方

ポストドクターは、テニュアトラックへの前段階として、研究者のキャリアパス全体の中での位置付けの明確化を図っていくべき。また、日本のポストドクターは流動性が低いですが、今後、競争的研究資金による雇用型の支援を拡大し、人事の流動性を高めていくべき。

ポストドクターの質的な改善、研究者の流動性の向上という観点から、例えば企業での研究開発を中心とするポストドクター制度の充実を図る。

3 . プログラムオフィサー (PO)、プログラムディレクター - (PD)による一元的

管理・評価体制の整備

《現状》

我が国の競争的研究資金制度は、それぞれ外部専門家を中心とした評価システムを有し、研究課題の採択・評価を実施。一方、米国をはじめとする諸外国の配分機関は、研究経歴のある多人数の PO や PD を擁し、プログラムの計画から、最後の評価の段階まで一貫してマネジメントする体制を徹底。

我が国の競争的研究資金制度についても、PO や PD を配置し、PO や PD を中心とする一貫したマネジメント体制の導入を決定(「競争的研究資金制度改革について 中間まとめ(意見)」平成 14 年 6 月 19 日)。

各制度においては、平成 15 年度から PO・PD 配置への取り組みを開始。しかし、人数の面でも、また雇用形態(非常勤、大学等からの併任等)等制度の位置付けの面からも、必ずしも十分とはいえない状況。

また、PO・PD の具体像が明確でないため、制度間で PO や PD の役割に関する理解にばらつきがある。

我が国には、PO や PD という職務が、研究者のキャリアパスとして確立されていないため、質および量の面での確保の困難が予想される。

《改革の方向》

(1) PO・PD の役割の明確化

PO・PD に期待される機能には、課題の採択・評価等における専門性・機動性・戦略性の確保、研究費の執行を含むマネジメントの説明責任の遂行。その観点から、各制度の趣旨や目的はそれぞれ異なることを踏まえ、PO・PD の権限、責任は各制度で位置付け(評価委員会と PO・PD との適切な役割分担)を検討していくべき。各制度において PO・PD が果たすべき基本的な役割は、次の通り。

プログラムオフィサー(P0)の基本的役割(詳細 別紙)

- プログラムの方針(案)(目的、目標、重点テーマ、新規テーマ設定)の作成。
- 評価者の選任。
- 採択課題候補(案)の実質的関与・作成(優先順位付け、研究費の査定、研究分担者の必要性、重複の排除)。
- 評価内容や不採択理由の開示。それに対する申請者からの質問、不服申立への対応。
- 採択課題について、研究計画の改善点の指摘。不採択の申請者にも助言。
- 進捗状況や予算施行の状況を把握。
- 研究計画の変更(中止・縮小・拡大を含む)の提言。
- プログラム全体の運営見直し等の提案。

プログラムディレクター(PD)の基本的役割

- 競争的研究資金制度におけるマネジメントシステムの向上。
- プログラムの方針決定。新規プログラムや新規領域設定を決定。
- 各制度内の領域間・分野間・プログラム間等の資金の配分額や配分方式(個人研究とグループ研究等)を決定。
- プログラムオフィサー間の調整。
- 採択課題の決定。
- プログラムオフィサーの評価。

これを踏まえ、各制度は、今後競争的研究資金の規模に見合う人数のP0・PDを配置し、その責任を果たし得るような身分、処遇を確保。特に、非常勤や併任といった雇用形態は、過度的な措置とし、とりわけ大型の制度においては、早期に専任へ転換すべき。

本省の制度(科学研究費補助金、厚生労働科学研究費補助金等)においても、P0のみならず、それらを統括するPDを配置し、適切なマネジメントシステムを確立すべき。

各制度は、P0・PDの基本的な役割が十分果たし得るマネジメントシステムの構築を行い、平成17年度までに、P0・PDの最終的な配置体制を完了。

(2)PO・PDの確保と育成

優れた人材をPO・PDとして確保していくためには、産学官が協力し、PO・PDが研究者のキャリアパスとして位置付けられるように努めていくことが必要。

- 大学・公的研究機関は、PO・PDに優秀な人材を輩出、育成に努力。特に、研究者の評価に際して、PO・PDとしての経験を適切に評価。
- 産業界も研究開発マネジメント能力向上の観点から、優れた人材を競争的研究資金のPO・PDとして人材交流。
- 配分機関においては、PO・PDの適切な業務遂行を可能とするための活動経費の確保等の体制整備が必要。

関係府省及び配分機関は、PO・PD育成のための研修等を実施(例えば、内外における実務研修)。

(3)PD会議の設置

総合科学技術会議の下に各配分機関のPDで構成される会議を設置し、各競争的研究資金制度のマネジメントシステムの向上を図るとともに、課題の不必要な重複の排除や制度間の整合性の確保等、競争的研究資金の一体的な運用を図る。

4 . 競争的研究資金の効率的・弾力的運用のための体制整備

《現状》

研究費交付時期が遅く、予算の単年度主義のため、年度末に予算消的な研究費の執行が行われる場合がある。また、複数年度にわたる研究課題の継続年度について、多くの場合は研究費の空白時期が生じ、これが不正流用問題の誘因となっているとの指摘あり。

平成15年度予算で科学研究費補助金及び厚生労働科学研究費補助金が繰越明許費として指定。既に指定されている制度と合わせて全体の約8割の資金が繰越明許費。

なお、米国のNIHやNSFでは、プログラム実施期間内において、次年度への繰越は、研究機関側の裁量。

我が国は、配分機関の独立行政法人化後に通年公募を予定している制度があるものの、現状は年1回の申請書受理。

一方、米国のNIH、NSF等では、申請書を年複数回または通年で受理。

我が国の競争的研究資金制度のほとんどで、申請書受付等の電子システム化が行われていない。

()例：産業技術研究助成事業の一部(NEDO)、地球環境研究総合推進費(環境省)で導入。

欧米では、米国のNSFに代表されるように、電子システムの導入が進んでいる。

政府研究開発データベースの構築、運用により、研究費の配分実績が事後的に把握できるようになったが、申請段階での重複等の確認はできない。また、政府研究開発データベースへの入力時期が制度によってまちまち。

《改革の方向》

(1) 年度間繰越及び年複数回申請

各制度において公募・審査時期を早める(例：科学研究費補助金は9月1日に公募開始)ことで、研究費交付時期の一層の早期化に努めるとともに、引続き年度間繰越を柔軟に行えるようにすべき。

本省が運用する制度については、平成16年度予算において、必要に応じ全ての制度が繰越明許できるよう措置を検討。

繰越明許の事務手続きの簡素化・合理化を併せて検討。

他方、安易な年度間繰越を抑制するため、各制度はプログラムオフィサーを中心として年度間繰越の必要性・妥当性を評価する体制を構築。

研究者に多くの競争的研究資金獲得の機会が与えられるよう、年複数回の申請書の受理を検討。

- 独立行政法人化される配分機関にあっては、運営費交付金制度を活用し、できるだけ早期に実現。
- 本省が運用する制度であって、業務体制そのものが制約となっているものについては、業務の独立行政法人への移行も含めあり方を検討。

以上のような体制整備を図り、今後、競争的研究資金における補正予算の積極的活用を図る。

(2) 電子システム化とデータベースの拡充

申請書の受付、書面審査、評価結果の開示等に電子システムを遅くとも平成17年までに導入(これにより、事前審査における重複申請の把握・不合理な複数課題獲得の排除、配分機関における評価業務の効率化・作業量の削減、政府研究開発データベース入力の迅速化・効率化等を図る)。

その際、各省が導入する電子システムを有効かつ効率的に活用するため、政府研究開発データベース(内閣府)を配分実績のみならず、申請段階の情報把握・事前審査にも活用できるよう、各省のシステムと政府研究開発データベースを連携。

5 . 今後の検討課題

5 - 1 . 独立した配分機関 (Funding Agency) の構築

《現状》

現在、競争的研究資金として位置付けられているものは26制度(8省庁、配分機関としては本省庁7、法人7)。

また、その対象も研究者個人、機関(大学、公的研究機関、民間企業等)とそれぞれの制度で異なる(これは、例えば科学研究費補助金が従来(～平成13年8月)、一部国立試験研究機関等を含むものの、ほぼ大学、高等専門学校を対象としていたことや、平成8年度以降、特殊法人による公募型の研究開発等は民間企業、国立試験研究機関を主たる対象としていた等の経緯による)。

配分事務を本省で実施している制度は、それが制度の拡充、弾力的な運用体制の構築の制約。

他方、特殊法人が配分事務を行っている制度については、特殊法人改革の一環として予算拡大に制約が課される恐れがあり、競争的研究資金の拡充の制約。

諸外国においては、競争的研究資金の大部分は、複数(多くて数機関)の政府機関又は外郭団体が独立した配分機関として、それぞれの専門性と特徴を有しつつ、グラントを供与し、その多様性と効率性を両立。

《改革の方向》

競争的研究資金の配分に当たっては、各配分機関がそれぞれ専門性と特徴をもって、戦略的・機動的に業務を遂行すべき。総合科学技術会議は、競争的研究資金制度間の連携を図り、政府全体として効果的・効率的な運営体制を構築。

新制度の相次ぐ創設により、各省庁の下で、3～4以上の制度に細切れとなってきたのが現状であり、少なくとも各省庁でその統合を図り、配分機関(Funding Agency)として一元化を目指していくべき。

特に、我が国の競争的研究資金全体の概ね5割の資金規模となっている科学研究費補助金、約1割を占める厚生労働科学研究費補助金については、その規模を考えると、独立した配分機関にその配分機能を委ねる方向で検討。

我が国の配分機関が、今後、独立行政法人の形態をとることとなることを考えれば、競争的研究資金の拡充を図っていくためには、「独立行政法人」であるが故に、直ちに予算上の制約が課されることのないようにすべき。

5 - 2 . 競争的研究資金制度改革と関連する改革 - 大学改革 -

《現状》

競争的研究資金制度の効率を、競争原理を通じて最大限に発揮するためには、競争的研究資金の獲得が研究者の業績として評価され、それが適切に給与や人事面の処遇に反映されるといったインセンティブメカニズムがシステムとして整備される必要がある。

現在、日本の国立大学の教職員（研究者）は給与の体系を法律により定められており、業績を反映したインセンティブの部分の割合が限定的。特に競争的研究資金の獲得が給与のみならず、昇進（キャリアパス）にもほとんど反映されていないのが実情。

他方、米国では、競争的研究資金に研究者本人の給与が計上されており、自らが研究活動をするための研究費を外部から獲得することが、存在するための必要条件。さらに、テニユアトラック（任期付きのポストの助教授）から、テニユア（終身的な地位である準教授以上）になる際の評価基準。ドイツにおいては、2002年2月に大学教員の人事・給与システム改革が実施され、助手制度を廃止し、任期付任用の準教授制度を導入、さらに給与（教授）にインセンティブの割合を1/4以上とする業績評価を反映するシステムを導入。

このようなインセンティブシステムの整備のためには、これまで述べた競争的研究資金制度そのものの改革はもとより、現在、競争的研究資金の配分実績において、約6割を占める国立大学の研究者を擁する国立大学改革、さらには、研究者に係るシステム改革（2.(3)）に取り組む必要がある。

《改革の方向》

（1）競争的な給与・人事システムの構築

平成16年4月から国立大学は独立した法人に移行し、経営に競争原理が導入され、また、教職員の身分が非公務員となる。

法人化後の各大学においては、競争的研究資金も含め、外部資金獲得を研究者の実績として適切に給与や人事に反映する給与・人事システムを積極的に導入し、競争的メカニズムを創っていくべき。

研究者本人の当該研究開発活動に係わる人件費を直接経費に充当していくことは、研究者の能力主義の徹底、競争的な環境の形成という観点から有効。

ただし、競争的研究資金の量的規模を考慮すれば、エフォート管理を含め、業績評価が給与に反映される制度設計となっている機関について可能としていく等の段階的な対応が必要。

(2) 研究と教育の区分

大学が研究と教育の2つの機能を両立していくためには、競争的研究資金が拡充される場合、大学が責任を持って教職員のエフォート管理（研究、教育、管理運営等の業務に従事する時間配分）を行うことが必要。

また、予算・経費の面においても「研究」と「教育」に区分し、競争的研究資金の活用による「研究」の活性化と併せて「教育」への必要に応じた予算措置が必要。

プログラムオフィサーの基本的役割

| 担当プログラムの方向付け | |
|----------------|--|
| 研究動向の把握 | 有望な研究開発、優れた研究者の発掘(論文、特許、各種研究報告書等からの情報収集) 人的ネットワークの形成と維持、技術シーズの発掘(国内外の学会、セミナー等に出席) |
| プログラムの方針見直し案作成 | 研究動向及びワークショップ等での議論も踏まえて、 <u>プログラムの方針(案)(目的、目標、重点テーマ、新規テーマ設定)を作成。</u> その際、他のプログラムと調整、新規プログラムや新規領域設定の提案(融合分野や新規分野等)。 プログラムの方針(案)をプログラムディレクターに提言。 |
| プログラムの方針の普及 | 学会、セミナー等に、配分機関の代表として出席し、プログラムの方針を説明等。 |

| 公募・審査・採択決定 | |
|-----------------|--|
| 公募 | プログラムの方針を説明。 研究者や研究機関のからの応募等に関する相談に対応。 |
| 申請書を受理 | 申請書の研究内容を把握。 プログラムの方針や基準に適合しない申請書は他のプログラムへ割り振り等。 |
| 事前評価及び採択決定 | <u>評価者の選任(第一線の研究者・技術者)。</u> 外部評価の計画・実施。 評価結果やコメントのとりまとめと、審査報告書の作成。 <u>採択課題候補(案)の作成</u> ・外部評価の結果を参考にして、優先順位を付した採択課題候補(案)を作成(<u>優先順位付け</u>)。 ・評価コメントやエフォート等を踏まえ、どの課題にどの程度の資金提供を行うかを立案(<u>研究費の査定</u>)。 ・研究分担者の必要性や役割の適切さを判断。 ・他の制度において、同じ研究者による同じ研究内容の課題がないかを確認(<u>重複の排除</u>)。 採択課題候補(案)をプログラムディレクターに説明、提言。 |
| 申請者への評価結果・内容を開示 | 評価内容や不採択理由が記載された審査報告書の送付。 申請者からの質問、確認、相談等への対応。 不服申立への対応。 <u>採択課題について、研究計画の改善点を指摘。不採択の申請者にも助言(研究計画の改善)。</u> |

| フォローアップと事務管理 | |
|--------------------|--|
| 各研究開発課題の進捗状況の把握と評価 | 年次報告書を通じて <u>進捗状況や予算執行の状況を把握</u> <u>課題の研究計画の変更を提言(中止・縮小・拡大を含む)</u> 終了課題の評価 プログラムの成果報告書を作成 |
| その他の通常の業務 | 研究成果の公表や宣伝 成果を次の政策へ反映(Renewal、大規模なプログラムへの移行、プロジェクト化) プログラム全体の運営見直し等の提案 |

赤字下線は、特に重要なもの。