

## 研究開発評価の問題点とその対応について

## 科学技術基本計画等において指摘された課題

## 対 応 (案)

## 【評価における公正さと透明性の確保、評価結果の資源配分への反映】

## 《客観性の高い評価指標や外部評価の積極的活用》

よりよい競争の前提となる公正で透明性の高い評価を徹底し、その実効性の向上を図る必要がある。

利害の衝突を避ける必要がある。

研究状況、研究成果、評価結果は社会一般に広く公表し、活用される必要がある。

客観性の高い評価指標を積極的に活用する必要がある。

## 《研究の特性に応じた柔軟な評価基準、方法の設定》

研究開発課題の評価は、一律の基準を適用するのではなく、研究課題の性格、分野によって柔軟に対応する必要がある。

研究者の自由な発想に基づく基礎研究については、第一に科学的な観点から成果を評価する必要がある。

科学的な観点と社会的・経済的な観点からの評価を区分して実施。双方の観点において優れた研究を推進するように改善する必要がある。

評価水準はグローバルに通用するものが必要である。

外部評価に当たっては、年齢、所属機関、性別等について偏りのない幅広い層より評価者を選任する。

被評価者に利害関係者がいる場合には、その課題の評価に加わらない。

研究状況、研究成果や評価結果等を広報誌やインターネット等により公開する。

必要に応じて、数量的データ(被引用回数、特許実施件数/特許数、目標の達成度等)に基づく定量的評価を活用する。

数量的データは、必ずしも客観的評価を保証するものではないことに留意する。

研究の目的、研究分野、性格等によって評価の視点と方法が異なることを明確にする。

基礎研究では、主に独創性、革新性、先導性、研究分野への貢献、他の科学技術への波及効果等を評価の視点とする。

応用・開発研究については、主に必要性(社会的・経済的)、研究計画の妥当性、目標の達成度、経済・社会への貢献、周辺の科学技術への波及効果等を評価の視点とする。

研究の目的、研究分野、性格等によって、定量的評価と定性的評価を適切に組み合わせる。

国際的に通用する高い水準を評価の基準とする。

研究者の自由な発想に基づく研究の中でも、特に大きな資源の投入を必要とするプロジェクトについては、効果的・効率的に推進すべきである。

研究開発課題の事前評価、中間・事後評価に加えて、研究開発の終了後における研究開発成果の波及効果に関する追跡評価を実施し、そのインパクトを評価するとともに、過去の評価の妥当性について検証することが研究開発の有効性を判断する上で必要である。

#### 《評価内容等を被評価者に開示》

評価結果及び評価内容を研究者に対して明らかにする必要がある。

#### 《評価結果の資源配分への反映》

中間評価及び事後評価を適切に実施し、評価の結果がその後の研究費の配分（研究費の拡充・継続・縮小や研究自体の打ち切り）等に厳正に反映される必要がある。

特に優れた成果が期待される課題については、研究期間の延長を可能とすることが必要である。

特に大規模な基礎研究プロジェクトについては、国際的に卓越した研究の推進、革新的な知見の開拓、効率性、国際的な役割分担等の観点からも評価する。

できるだけ早い段階から国民の意見を研究開発に反映させるため、的確な事前・中間評価を実施し、公表する。

事前・中間・事後評価を厳正に行うとともに、追跡評価は、効果の現れる時期に、科学技術のみならず、社会、経済におけるインパクトや波及効果について評価し、研究開発制度・プロジェクトの設定や評価の在り方についての検討に資する。

追跡評価においては、評価結果がその後の施策へ適切に反映されているかについても検証する。

評価実施主体は、被評価者に対し、評価過程、評価手続、評価項目、評価手法・基準等を周知し、評価内容の開示等を徹底する。

不採択の理由などを研究者に明らかにするとともに、評価結果に対して研究者が説明を求めることのできる仕組みを整備する。

評価の実施後に、原則として評価者名を公表する。

評価者に申請内容の秘密保持を義務づける。

評価結果は、当該研究課題の研究計画の見直しや縮小・拡大・中止等に反映させるだけでなく、その高い発展性が見込まれる場合は、当初の研究期間の終了後も研究を継続・発展させる仕組みを整備する。

評価実施主体は、評価結果を資源配分に反映させる方針を示す。

## 【評価に必要な資源の確保と評価体制の整備】

評価は研究開発活動の効果的・効率的な推進に不可欠であり、評価に必要な資源を確保して、評価体制を整備する必要がある。

各府省は、あらゆる研究開発プログラムに、その特性に応じ、実効性ある評価が行われるよう体制を整え、米、英並みの充実した評価を目指す。

研究経験のある人材を一定期間評価に専従的に配置するなど、評価の実施体制を抜本的に強化する必要がある。

-----  
評価業務の効率化を図るべきである。

-----  
評価実施主体が国内外の適切な評価者を選任できるようにするため、研究評価のためのデータベースを整備する必要がある。

-----  
評価者の評価をする必要がある。

-----  
革新性豊かな研究成果を早い段階で見つけ出し、実用化まで長期的に誘導していくことができる『目利き』が必要である。

評価に必要な予算を確保するとともに、必要に応じて研究費の一部を評価の業務に充てることも考慮する。

欧米における評価の実態を把握し、国際的視点を持つことに留意する。

第三者(民間を含む)に評価を委託する等の方策も検討する。

評価部門を整備・充実させ、研究経験のある人材も配置するとともに、積極的に若手を起用する。

米国のプログラム・マネージャー制度のように、評価プロセスを適切に管理して、「評価の質を高める」、「優れた研究を的確に支援する」、また「申請課題の質を高めることを支援する」等の業務に研究経験のある人材をあてるシステムを作る必要がある。

研究者が、研究開発評価等の研究開発にかかわる幅広い業務に携わることができるよう、多様なキャリア・パスを開拓する。

研修、シンポジウム等を通じて、このような人材を積極的に養成する。

-----  
申請書の受付、メールレビュー、評価結果の公開などに電子システムの導入を図る。

-----  
個々の課題についての研究者、研究費、研究成果、評価者、評価結果等をまとめたデータベースを整備する。これを用いて、適切な評価者を選任できるようにする。

データベースは各府省で作成し、それらを統合するデータベースを総合科学技術会議が作成する。

研究開発の性格や目的に応じた経済・社会のニーズを適切に反映するため、産業界の人材等の評価への参画を促進する。

海外から評価者を招聘することも考慮する。

-----  
研究評価のためのデータベースを活用して、評価適任者のプール化と評価者が適正に評価される仕組みを整える。

-----  
評価者(ピアレビューアー)やプログラム・マネージャーの中から「目利き」が育成されるようなシステムを構築する。

## 【研究開発施策の評価】

プログラム・制度及びその運用についても、その目的に照らして効果的・効率的なものになっているか等の評価を行う必要がある。

競争的研究資金の倍増を目指した拡充及び間接経費の導入と並行して、各府省の持つ競争的資金の目的を明確化し、プログラム・制度の統合・整理を行う必要がある。

各府省が有する研究開発戦略・プログラム・制度の評価の視点は、目標の達成状況、有効性と効率性、経済・社会への還元、波及効果、人材の育成(大学院生への経済的支援も含む)等とする。

評価方法としては、当該制度を評価しうる第三者の有識者、専門家等から選任された評価者による外部評価を行う。

個々の研究開発の評価に基づいて、研究開発戦略・プログラム・制度の有効性を評価し、その統合・廃止・拡大・縮小等を行う。

## 【研究開発課題の評価】

### 《競争的資金による課題》

原則として、独創性・先導性等の科学的・技術的視点については長期的視点を持つなど高い資質を有した専門家によるピア・レビューを行い、国際的水準に照らした質の評価を徹底する必要がある。

科学的価値、資金利用の効率性、社会的・経済的ニーズ等の観点から厳しく評価する必要がある。

国際的な視点で見た新規性・革新性を最重要の基準とする必要がある。

効率的に評価を実施することが必要である。

評価の対象とする論文数を制限することにより「質」を重視した評価に明確に転換すべきである。

ピアレビューによる評価を基本とし、研究内容と計画について、国際的水準に照らして評価する。

評価においては、少数意見も尊重して取り扱う。

競争的資金による研究開発課題は、大きく2つのタイプに分けられるが、主な評価の視点及び方法はそれぞれ異なる。

「研究者自らの発想による萌芽的・基礎的研究」は、事前評価では、独創性や革新性等、中間・事後評価では、知的資産の増大や科学技術への波及効果等をそれぞれ評価し、その分野の専門家によるピアレビューの評価を中心とする。

「研究目的を指定された研究」では、事前評価では、先導性や必要性等、中間・事後評価では、目標の達成度、経済・社会への貢献、科学技術への波及効果等をそれぞれ評価する。方法としては、ピアレビューを中心とするが、産業界の人材等も必要に応じ評価者に含め評価する。

研究期間が短いもの、少額の研究については、事前評価による審査を中心とし、事後評価は最小限度にとどめる。

評価項目等は、簡単明瞭を旨とし、不必要な項目は加えない。

代表的な研究成果(論文、特許等)を数点に絞って評価する。

過度の研究費が集中し、一人の研究者の能力を超えることのないように、申請にあたって、研究者が研究の目標を具体的に自らに課した上で、その研究に割く時間を明記する必要がある。

名目だけの研究者を排除するために、資金の活用に責任を有する研究者を明確にし、その者に権限と責任を集中させる必要がある。

長期的に優れた研究の発展を図る必要がある。

#### 《政策目的に応じたプロジェクト》

政策目的に応じたプロジェクトや研究開発制度による課題については、第三者を評価者とした外部評価により、客観的な評価を行う必要がある。

事前評価においては社会的・経済的な意義・効果や目標の明確性等の評価を、中間及び事後評価においては実施に当たって設定した具体的目標に対する達成度の評価を徹底することが必要である。

科学的価値、資金利用の効率性、社会的・経済的ニーズ等の観点から厳しく評価する必要がある。

多額の資金投入を要する研究活動については、特に、個々の具体的なミッションを明確化した上で、当該ミッションの達成度や投入資金と成果との関係等について、定期的の実効性・透明性ある評価を実施する必要がある。

同一分野における大規模研究プロジェクトの推進にあたっては、評価を通じ、不必要な重複の排除など、国全体としての整合性ある研究活動の実施を確保する必要がある。

#### 《その他(基盤的資金による課題)》

競争的資金の拡充に合わせて、オープンな競争や厳正な評価と無関係に配分される基盤的資金(人当研究費)のあり方について見直す必要がある。

特定研究者への研究費の過度な集中を防ぐため、研究代表者及び研究分担者のエフォート(研究専従率：研究者が当該研究開発の実施に必要とする時間の配分率(%))。研究者の年間の全仕事時間を100%とする)を明記する。

国全体の政府研究開発データベースを活用する。

グループ研究の場合は、実施体制、責任体制の明確さも含めて評価する。

中間評価及び事後評価の結果を、次の競争的資金に応募する際の事前評価で活用する。

競争的資金の申請者が関与した研究開発課題の事後評価の結果を、制度を越えて次の申請の際の事前評価にも活用する。

応募実績のない者、少ない者(若手研究者、産業界の研究者等)については、研究内容や研究計画に基づいて的確に評価する。

当該研究開発に即した第三者の有識者、専門家等から選任された評価者による外部評価を行う。

事前評価では、先導性(社会的・経済的な価値につながる)、必要性、研究計画の妥当性(目標の設定も含む)を評価し、中間・事後評価では、目標の達成度、経済・社会への貢献、科学技術への波及効果等を中心に評価する。

時期毎の目標を明確にし、その達成度とともに、科学技術や社会経済情勢の変化に照らした評価を行う。

大規模研究プロジェクトについては、目標の達成度の他に各府省が有する研究開発戦略との適合性、実施体制、責任体制の明確さ、効率性等についても評価する。

特に大規模な研究開発やその他の国家的に重要な研究開発と考えられるものについては、各省の評価に加えて、国の科学技術政策の観点から総合科学技術会議が評価し、効率的な推進のための適切な処置をとる。

機関長の責任において評価ルールを設定し、研究開発課題の評価を実施する。

課題評価の結果を、研究機関における予算等の配分に反映する。

## 【研究開発機関の評価】

多額の資金投入を要する機関については、特に、個々の具体的なミッションを明確化した上で、当該ミッションの達成度や投入資金と成果との関係等について、定期的の実効性・透明性ある評価を実施することが重要であり、その評価結果を踏まえ、資源配分の見極めを行うことが必要である。

研究機関の評価は、機関の設置目的や研究目的・目標に即して、(1)機関運営と(2)研究開発の実施の面から行うことが必要である。

産学官連携の活動実績を、機関、研究者等の評価の基準の一つと位置付けることが必要である。

研究機関の評価に当たっては、任期制及び公募の適用状況を評価の一つの重要な観点とすることが必要である。

科学技術の急速な進展を踏まえつつ、世界に伍する教育研究を積極的に展開するため、卓越した実績を上げることが期待できる大学院や、教育研究上の新たな取組を行っている大学院に対し、客観的で公正な評価を行い、資源の重点的な配分を行うことにより、国際的に卓越した教育研究実績を期待できるような拠点の整備を行うことが必要である。

各機関の目的に即した目標の達成度や効率性の観点から、第三者の有識者、専門家等を評価者とする外部評価を行う。

評価に当たっては、各研究機関の個性を尊重する。

評価結果を機関運営や機関運営のための資源配分に反映するとともに、機関長の評価につなげる。

評価結果等を広報誌やインターネット等で公開する。

機関評価の視点としては、以下のようなものが考えられる。

### (1)機関運営面での評価項目

- ・業務効率化、組織・人事管理、施設設備・情報基盤・研究支援体制等の整備と活用方法
- ・研究開発分野・課題の選定、研究資源の配分
- ・研究成果の発信と活用、国際協力、産学官連携、技術移転、競争的研究資金の獲得、共同研究・外部資金(民間資金等)の導入状況など外部との交流
- ・研究者の確保・育成・評価、若手研究者の自主性推進、研究者の流動性推進、外国人研究者の登用、任期制・公募制の導入等

### (2)研究開発の実施面での評価

- 個々の研究開発課題の評価(基盤的経費による課題も含む)
- 研究者の業績等の評価

独立行政法人研究機関では、中期目標の達成度を評価し、評価結果は、研究機関の運営や交付金の配分に反映させる。

各大学の個性を尊重しつつ、国際競争力を意識した、国際水準に照らした評価が必要である。

大学評価・学位授与機構等による教育、研究、社会貢献、組織運営などの第三者評価の推進を図ると同時に、評価結果を公表し、大学運営の予算に反映させる。

大学評価に当たっては、競争的環境の実現への取り組みも重視する。

評価を私立大学へも拡大していく努力が必要である。

## 【研究者の業績の評価】

研究者の業績評価は、研究機関が行うべきものとして、機関長が評価のためのルールを整備し、責任を持って実施する必要がある。

研究開発、社会への貢献等関連する活動を評価できる多様な基準によって行い、基準の一つにおいて特段優れている場合にはこれを高く評価することが必要である。

知的基盤整備への取組を、研究者の評価の観点の一つとして位置づける。

研究に携わる技術者の評価についても十分に留意する必要がある。

研究機関が活性化され、得られる成果が最も高くなるよう、機関長が機関の設置目的に即した評価ルールを設定し、実施する。

評価視点やその重み付けは所属する研究機関の目的や目標及び研究者の役割や属する研究分野によって異なる。そのため、研究者を以下のようなさまざまな項目で評価する。

研究開発業績

論文、特許、著書、開発したソフトウェアやデータベース等。

社会貢献

産業、教育、国際協力面での貢献。各種学会、委員会、審議会などにおける委員としての活動。

管理業務

研究開発の企画・管理・評価、知的財産の管理と活用等。

大学では、教育的観点からの評価も重要。

評価結果については、研究者の処遇に適切に反映する。

研究開発課題の推進に対する技術者の貢献度を評価する。

: 科学技術基本計画(平成13年3月30日)より

: 自民党「研究評価の改革への提言 - 世界水準の質の高い研究成果を生み出すために - 」より