

基礎研究の振興について ～評価の視点から～

令和7年7月7日

文部科学省研究振興局基礎・基盤研究課

研究者が「測られやすい方向」へ誘導される構造

- 研究者の思考や行動が「**測られやすい方向**」（達成しやすい研究テーマの選好・冒険の回避 等）に誘導される構造が生まれているのではないか。

① 研究者の業績評価

過度に競争的な環境における業績評価、選任 等において、

- ・今までの外部資金の獲得額
- ・論文数, IF, h-index

など、**過去の定量的な数値**が参考にされるのではないか。

② 研究費の申請・審査

先鋭的な研究、ハイリスクな研究はピアレビューが機能しにくいのではないか。

また、申請段階において、審査が通りやすいように、**達成が容易または達成可能性が高く見える研究テーマの選好**が起きるのではないか。

③ 審査・評価の重量化・複雑化

審査・評価の多様化の過程で、評価制度が過度に重量化・複雑化する。

それにより、研究者を形式的達成に誘導し、「**評価のための体制・実験・研究・ストーリー作り**」を生み出してしまっているのではないか。

また、審査コストも増大していないか。

問題点

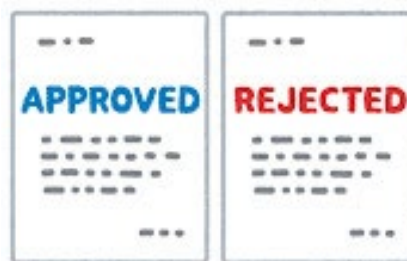


結果

研究者が定量的評価指標を追求することで、短期で結果が出やすい研究に誘導されてしまう可能性

本来の挑戦的な研究動機を阻害してしまう可能性

価値ある成果創出のための純粋な研究時間が失われている可能性



お話を聞かせていただいた研究者・大学関係者の皆様の声

期間：2025年1月～3月
対象：大学・企業の研究者
人数：計15名

【評価制度に関する声】

- 全く新しいこと、自分と違うことをやっている人間を、**シニアがピアレビューするのは非常に難しい**。（国立大・教員）
- 1件1件の研究に関して、これが新しい分野をつくる可能性があるかどうかというのを大学や人事のときに判断するのは不可能。一方、**その人がそういうキャラクターを持った方なのかどうかというのは、とても重要**。（国立大・教員）
- **サイテーションが多い論文を書くほうが人事的に得だという若手の人たちの考えがある**。また、大学の専攻・学部に基づいて人事が行われたりしており、**新しいことにマスとしてチャレンジしているグループが少ないのではないか**。（国立大・教員）

【制度の運用に関する声】

- 競争的研究費を獲得しても、**事務手続きの手間が大きく、研究費を十分に生かせない**（国立大・教員）
- 米の大手企業と共同研究をした際、文字による報告書は不要で、そんな時間があれば研究を進めてほしいと言われた。一方、事前に決めたシナリオに対する進捗は調査員が日本に来てしっかり確認していく。**日本は現状の誰も見ないような大量の報告書を書かせることをやめ、研究者を鼓舞するような研究費配分・評価の仕組みを考える必要がある**（私立大・教員）
- 乱立するグラント/ファンド/評価を科研費のピアレビューに集約することで、申請側も評価側も手間が省け、外部資金を多く獲得する研究室の研究者・学生を効果的にサポートできるのではないか（国立大・教員）

【資金配分に関する声】

- 情報分野では、「自分が開発した技術で世界をどう変えるのか」を念頭に置いている。**研究においても、トライ＆エラーを積極的に行い、エラーしたものをすぐに捨て、次のトライに繋げることが肝要**。今まで通りの分野にお金を出すのではなく、配り方を根本的に変える必要がある。目利きは無理で、一回、やらせてみないといけない（私立大・教員）
- **評価指標として重要なのは論文ではなくシナリオである**。科研費 ABC は従来の評価指標でいいが、特に JST 系の補助金では、社会が真に何を求めており、開発した技術により何が実現ができるのか、というシナリオが大事（私立大・教員）

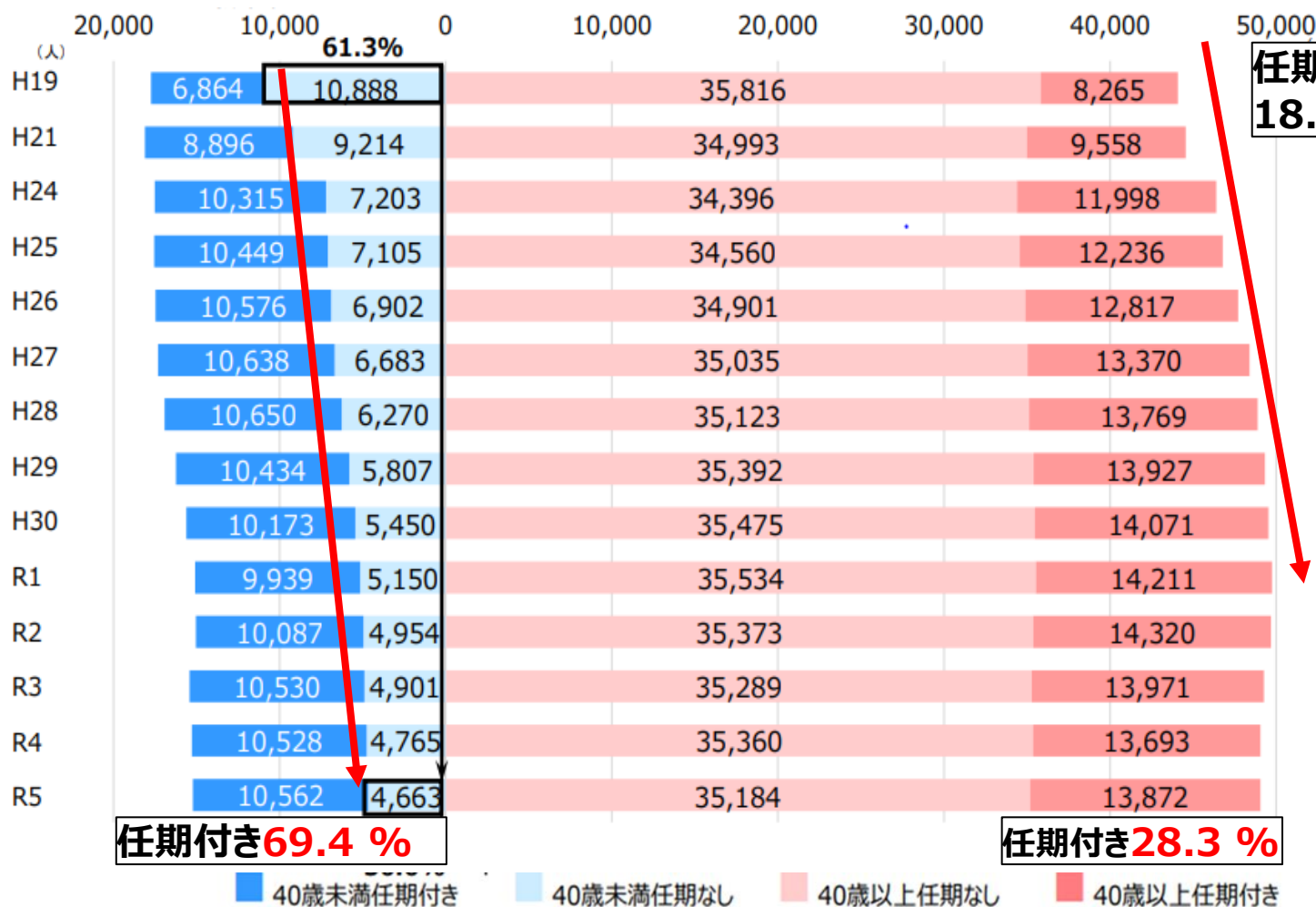
日本の研究を取り巻く諸状況：国立大学では、任期付割合が大きく上昇

○国立大学の任期付き教員割合の増加

若手（40歳未満）

中堅～シニア（40歳以上）

任期付き
38.7 %



<全体>
任期付き 24.5 %

<全体>
任期付き 38 %

日本の研究を取り巻く諸状況：挑戦的な研究を行う環境への不十分感

- 「科学技術の状況に係る総合的意識調査（NISTEP定点調査2023）報告書」によれば、内発的動機に基づいた課題探索、挑戦的な研究を行う環境に対する現場の不十分感が進行。

○挑戦的な研究を行う環境への不十分感

Q301: 我が国の研究者が、内発的な動機に基づき新たな課題の探索・挑戦的な研究を行うための環境※は、十分に整備されていると思いますか。

※科学研究費助成事業・その他の財源を通じた支援、探索・挑戦的な研究を奨励する気運等

第一線で研究開発に取り組む研究者	大学の自然科学研究者										国研等の自然科学研究者	重点プログラム研究者*1	人社研究者
	全体	大学グループ別				大学部局分野別			大学性別				
		第1G	第2G	第3G	第4G	理学	工学・農学	保健	男性	女性			
2023調査													
指数(2021調査との差)	3.3(-0.2)	3.3(-0.3)	3.1(-0.6)	3.1(-0.2)	3.5(-0.1)	3.1(-0.5)	3.3(-0.2)	3.2(-0.3)	3.2(-0.2)	3.6(-0.3)	3.7(-0.2)	3.2(-0.4)	3.4(-0.7)
2022調査	3.3	3.4	3.2	3.2	3.6	3.5	3.4	3.2	3.3	3.7	3.9	3.4	3.9
2021調査	3.5	3.6	3.7	3.3	3.6	3.6	3.5	3.5	3.4	3.9	3.9	3.6	4.1
上昇割合(2021調査比)	13%	14%	10%	14%	13%	13%	14%	11%	13%	12%	13%	16%	9%
下落割合(2021調査比)	22%	24%	27%	23%	16%	25%	21%	23%	21%	30%	27%	25%	27%

どの大学グループ・分野においても
3～3.5点程度(10点満点)で、減少基調。

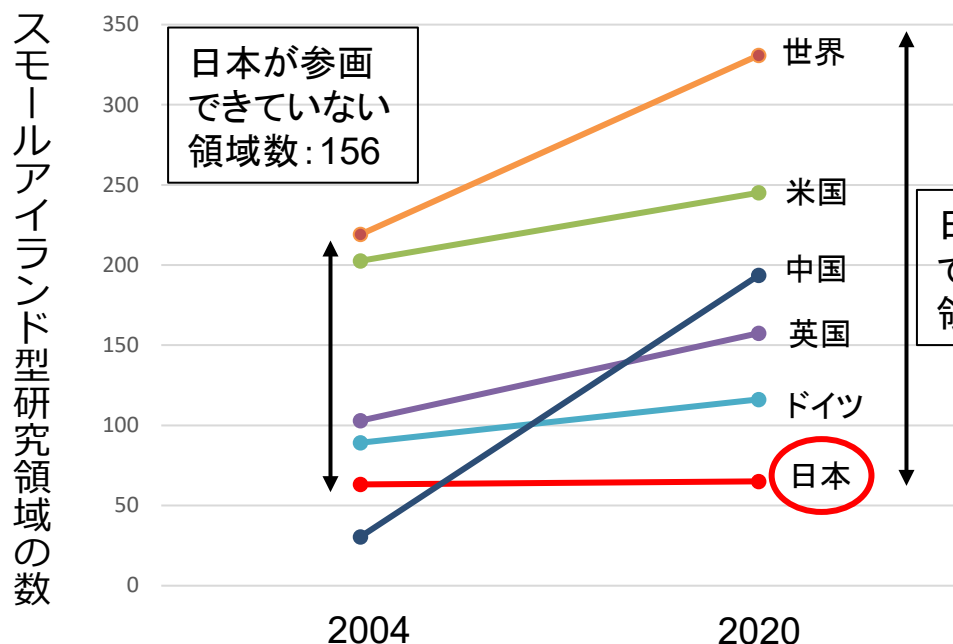
十分度を下げた理由の例

- [多数の記述]探索的でない課題解決型研究の偏重が起きている。
- 国立大学における運営費交付金が不十分過ぎる。
- 制度としては整っているが、予算規模や採択件数が少ない。
- 科学研究費助成事業の金額だけでは、なかなか厳しい。
- 新たな課題に取り組むのにはある程度集中して時間をかける必要があるが、十分な時間が取れない。大学は雑務が多すぎると思う。もう少し分業してもいいのではないかな。
- 国、大学の研究者は有期雇用計画であることや、企業から研究資金を得なければならない環境にあることを考えると、長期的な研究を行う環境レベルは低いと感じる。
- 挑戦的な研究をうたいながら、金額が少なかったり、長期期間ではなく成果を求めたりしている。
- 「上手くいくかわからないこと・業績に繋がらない可能性があること」に挑戦するのは年々難しくなっていると感じる。
- 創発、学術変革(B)など少ない若手に対する多くの研究支援がある一方で、現在 40 代後半から 50 代は研究費獲得競争が大変に厳しい。
- 間接経費を獲得するために外部資金を獲得しやすい課題に一定の-effort を割かざるを得ない状況である。

日本の研究を取り巻く諸状況：新たな研究の芽となる研究環境領域への参画が停滞

- 国際的に注目を集めている領域を示すサイエンスマップ2004と2020を比較すると、日本については、新たな研究の芽となる研究領域（スモールアイランド型）への参画が停滞。

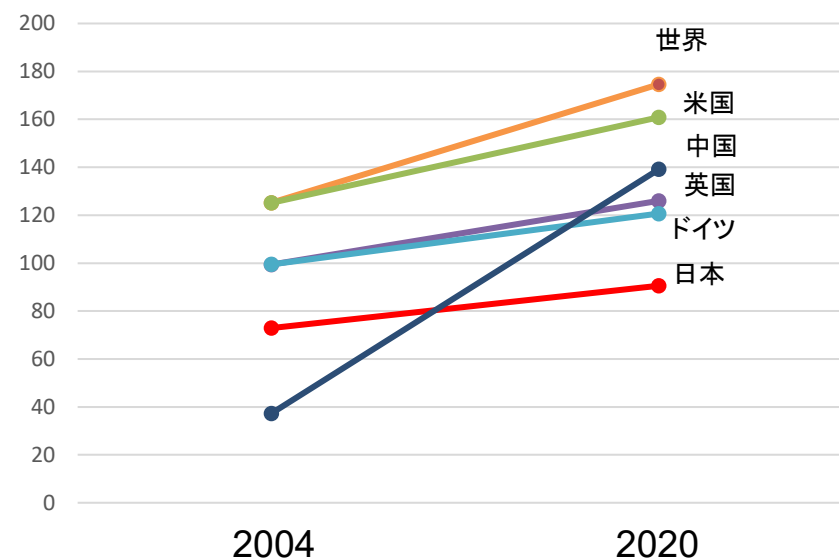
○スモールアイランド型研究への参画の停滞



～サイエンスマップとは～

国際的に注目を集めている研究領域を定量的に把握し、それらが互いにどのような位置関係にあるのか示したもの。具体的には、研究領域を構成するTop 1 %論文のうち、既存の分野との関係を引用関係に基づき分析する。

参考：コンチネント型研究への参画推移



スモールアイランド型

- 小規模領域
- 一番領域数が多い
- 入れ替わりが活発（6割程度は検出されない）
- 3割程度がアイランド型へ移行[大型化へ]
- 1割程度がコンチネント型へ移行[大型化へ]

世界の全領域数

626領域（2004）



919領域（2020）

コンチネント型

- 大規模領域
- 領域数は領域全数の約2割
- 入れ替わりが小程度（3割弱は検出されない）
- 2割弱がアイランド型へ移行
- 6割弱がコンチネント型で継続

新たな研究の芽となる可能性のある研究領域

継続性があり規模も大きい研究領域

日本の研究を取り巻く諸状況：評価疲れ・審査コストの増大

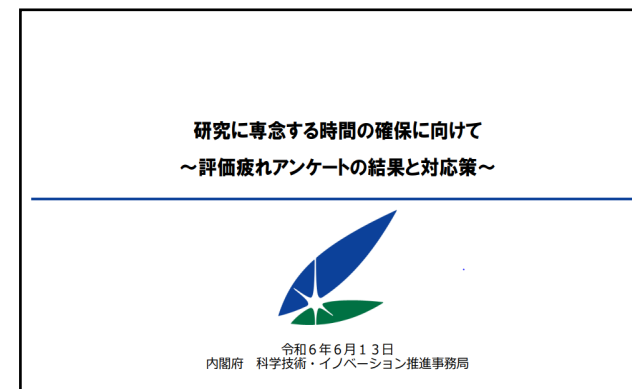
- 令和6年に内閣府にて行われてた「評価疲れ申請疲れに関するアンケート」では、申請書・報告書の作成負担についての意見が多くみられた
- 令和5年の日本学術会議若手アカデミーによる提言では、審査コストに関する問題意識が挙げられている

評価疲れアンケートの回答結果（一部抜粋）

○申請書・報告書の執筆が負担である

主な意見

- 現行制度では申請書の作成と審査にかかる負担が大きすぎ、他国の研究者と競争する前に自国の研究者で同士討ちをするために多大な労力を割いているように思える。
 - 最近は少額の制度にまで大量の申請書と面接審査が求められるようになってきており、研究者全体の大きな負担になっている。
 - 申請や報告の書類を執筆する時間が研究時間を圧迫しており、本末転倒である
- ※なお、科研費については改善されているという声が大きかった



日本学術会議若手アカデミー提言（一部抜粋） (2) 研究環境改善のために今から取り組むべき課題

- 科学技術政策が軸足を基盤経費から競争的資金へと移す流れの中で、提案者も審査員も提案と審査に多大なエフォートを割き、これが双方に“評価疲れ”とも呼べる過大なコストを強いている。
- 過剰な審査コストの軽減策の1つとして、ピアレビューによって明らかに不適当な課題（および明らかに卓越した課題）をスクリーニングした上で残った提案からランダムに採択課題を選抜する“スクリーニング＆ランダム”方式などを導入することも提案できる。

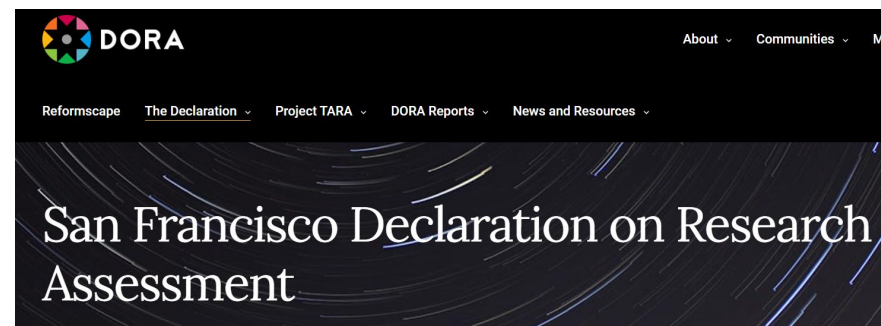
研究評価改革に向けた世界の潮流

2012年：DORA (San Francisco Declaration on Research Assessment) (アメリカ)

- 個々の科学者の貢献を査定する際に、代替方法として、IFのようなジャーナルベースの**数量的指標を用いないこと**。
など、18項目
- ※2025年6月時点で、世界で3,444機関、2万人以上の署名
(日本では19機関 (東京大学、理研、QST、JSTなど)、182名が署名)

2015年：ライデン声明 (Liden Manifesto) (オランダ)

- 定量的評価は、専門家による**定性的評価**の支援に用いるべきである。
- 機関、グループ又は研究者の研究目的に照らして業績を測定せよ。
- 分野により発表と引用の慣行は異なることに留意せよ。
- 評定と指標のシステム全体への効果を認識せよ。
- **指標を定期的に吟味し、改善せよ。** など、10項目



2015年：メトリック・タイド (The Metric Tide) (イギリス)

- 定量的評価は、専門家による**定性的評価**を支援するべきものであるが、これに取って代わるべきではない、ということを確認すること
- 分野別の差異を説明し、(研究)システム全体にわたる研究及び研究者のキャリア・パスの複数性を反映し支援する広範な指標を使用すること
- 指標のシステム形成効果及び潜在的効果を認識・見越して備えておき、対応して**指標を更新すること**。
など、5項目

2022年：CoARA (Coalition for Advancing Research Assessment)

- 評価は、ピアレビューを中心とした**定性的な判断**に基づき、定量的指標は必要に応じて補助的に使用する。
- 研究評価において、ジャーナルや出版物に基づく指標、特にJIFやh指数の不適切な使用を控える。
- 研究評価において研究機関のランキングの使用を避ける。
- 組織改革を達成するために必要な**研究評価改革にリソースを投入**する。

など、10項目

ファンディングに関するアカデミア有志の提案

Japan can be a science heavyweight once more — if it rethinks funding

2025年2月に**138名の研究者の共著**としてNatureに投稿された記事

(一部抜粋)

○ 研究プロジェクトではなく、人に投資するべし

- 米ハーワードヒューズ医学研究所は研究ではなく、“人”を対象に7年間で1100万ドルを支援。
- 独マックスプランクは潤沢な内部資金を提供し、研究者を外部資金の獲得競争から解放
- 日OISTは研究者に焦点を当てた資金提供モデルを採用



○ ハイリスク&ハイインパクトな資金提供モデルを採用するべし

- NIHは所内に“ARPA-H”を発足し、DARPA流の資金提供モデルを採用している

Nature 638, 318-320 (2025)

doi: <https://doi.org/10.1038/d41586-025-00394-8>

○ 研究資金を改善すべし

- 日本の大学は戦略的投資を含む、寄付や資産管理を通じて独自の資金を調達する必要がある
- 日本政府は寄附奨励のため、税政策を改革する必要がある

○ 単年度主義を見直すべし

- 資金提供団体や大学は、プロジェクトを従来の規律の範囲内に制限しない、理想的には5年以上の複数年にわたる助成金の提供を検討すべき

例：NIH は、助成金総額を年分割ではなく前払いで提供する複数年にわたる助成金を提供しているため、研究者はプロジェクトをより柔軟に管理できる

例：欧州研究評議会は 2024 年に先進的補助金の試験的制度を導入し、プロジェクトの開始時に総資金の 80%、完了時に残りの 20% を支出し、協定署名後は支出に制限はない

公募・審査段階におけるバイアスを排除する実験的ファンディング

海外においては、申請・審査段階において、保守性、ハロー効果、新興分野への審査などに対するバイアスを排除するための試行的な取組を実施

(1) 抽選によるファンディング (2022, British Academy)

対象：若手研究者向けの少額ファンド。1件当たり £ 1万、総額 £ 150万程度/年

目的：バイアスの軽減と審査効率の向上

実施方法：

- ① 提案書のレビューを通常通り行い、上位10-15%、下位30-40 %の提案書を採択 & 排除
- ② それ以外の中間層の提案書については、**無作為抽出によって採択**

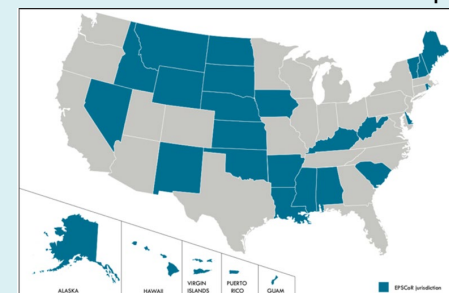
結果：中間部分の提案書の選定に無作為抽出を取り入れることで、潜在的なバイアスを軽減し、公平性を保つことができた。**多くの応募者は公平な採択手段であると評価した。**



(2) 競争力の低い地域に向けたファンディング (NSF)

対象：NSFからの研究資金配分が**全体の0.75%未満の地域(28)**※に位置する大学、研究機関 等
1地域に対し5年間で最大 \$ 2,000万、2地域間の共同研究に対し4年間で最大 \$ 600万
総額 \$ 6,400万程度/年

日本の科研費 (R5)だと、下記**以外**が全体の0.75 %未満の県となる
北海道、宮城、新潟、石川、茨城、千葉、埼玉、東京、神奈川、愛知、
京都、大阪、奈良、兵庫、岡山、広島、福岡、熊本



※全体の0.75 %
未満の地域 (青)

目的：機関のレピュテーションバイアスの排除と全米の科学振興

結果：プログラム助成を受けた初期段階と直近の5年間で、NSFからの資金配分割合が2倍に増加

この他、二重盲検レビュー（申請者の所属機関、名前を記載しない）、分散ピアレビュー（提案者自身も他の提案書をレビューする）、ゴールデンチケット方式（PDによる一本釣り）などもあわせて試行されている。

- 外部資金の獲得額やh-indexのような定量的数値は研究業績に関係するものの、基礎研究の科学的成果を短期的かつ定量的に測定することは難しい。研究者の将来のポテンシャルを測定する観点で、挑戦的な研究構想などの長期的な視点も考慮し、**研究者の業績をどのように評価すべきか。**
- 研究プロジェクト評価において、「数値に頼った評価」が行き過ぎると、研究者がその数値を追求する構造が生まれる可能性がある。一方、「評価の多様化」が行き過ぎると、評価が重量化・複雑化してしまう。
研究プロジェクト評価において、最も重視すべき点は何か。
- 審査効率の向上や審査バイアスの排除のため、日本においても抽選によるファンディング/競争力の低い地域へのファンディングのような、**特殊な審査・評価形式を検討すべきか。**

参考資料

日本の研究開発評価に関する指針の変遷

1997年8月：国の研究開発全般に共通する評価の実施方法の在り方についての大綱的指針（内閣総理大臣決定）

- 国民への説明責任を果たすことを重視した研究開発機関及び研究開発課題に関する評価の本格的な導入、定着化を促進
- 外部評価の奨励、重点的・効率的な資源配分

2001年11月：国の研究開発評価に関する大綱的指針（内閣総理大臣決定）

- 研究開発施策及び研究者等の業績に関する評価も含め、厳正な評価の実施を推進

2005年3月：国の研究開発評価に関する大綱的指針（内閣総理大臣決定）

- 成果を問うだけでなく創造への挑戦を励ます評価、世界水準の信頼できる評価、活用され変革を促す評価等を推進
- 評価を通じた資金配分や政策の見直しが強調される
- 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を明らかにすることが示される

2008年12月：国の研究開発評価に関する大綱的指針（内閣総理大臣決定）

- 評価項目の事前周知の徹底、国際的ベンチマークに基づく評価が強調される。

2012年12月：国の研究開発評価に関する大綱的指針（内閣総理大臣決定）

- PDCAサイクルの確立を狙った『研究開発プログラムの評価』（ロジックモデル、行政事業レビューシート 等）の導入
- アウトカム指標による目標設定を促進

2016年12月：国の研究開発評価に関する大綱的指針（内閣総理大臣決定）

- 『研究開発プログラムの評価』のさらなる推進
- アイデアの斬新さと経済・社会インパクトを重視した研究開発の促進

※一貫して「定量的な評価の不完全さ」「評価負担の軽減」に関する言及あり

文部科学省の研究開発評価に関する指針について

2002年6月：文部科学省における研究および開発に関する評価指針（文部科学大臣決定）の一部抜粋
（改定：2005年9月/2009年2月/2014年4月/2017年4月）

※主に「国の研究開発評価に関する大綱的指針」の改定を受けた見直し

第2部 研究開発評価の実施

第1章 基本的考え方

1. 6 評価における過重な負担の回避

- 学術研究及び基礎研究のうち、萌芽的研究、比較的小規模な研究、大学等における基盤的経費を財源とする研究等は、特に必要と認められる場合を除き、実施報告書等の提出とその内容を公表することにより、国民が自由に入手し、活用等を図ることをもって評価に代える。
- 研究開発プログラムの評価については、（中略）**評価に要する負担が過大なものとならないことを十分考慮に入れながら合理的かつ実効的に行う。**

第2章 対象別事項

2. 1. 6. 3 基礎研究等の評価

- 学術研究及び基礎研究については、その成果は必ずしも短期間のうちに目に見えるような形で現れてくるとは限らず、長い年月を経て予想外の発展を導くものも少なからずある。このため、**評価実施主体は、画一的・短期的な観点から性急に成果を期待するような評価に陥ることのないよう留意する。**

2. 4 研究者等の業績評価

- 研究者の多様な能力や適性に配慮し、研究開発活動に加え、産学官連携活動等、オープンサイエンスへの取組、研究開発の企画・管理、評価活動、経済・社会への貢献、知的基盤整備への貢献、国際標準化への寄与、アウトリーチ活動、学際・融合領域・領域間連携研究、国際連携といった横断的取組、研究開発段階における幅広い領域の関係者との協力に基づく国際水準をも踏まえた課題設定や出口戦略の作成、産業構造の変化に対応した取組、国民や社会に対する自らの研究の意義や成果の説明、研究活動の人材育成への活用等の関連する活動にも着目するとともに、質を重視した評価を行う。