

# 海外のファンディングエージェンシー における審査・評価システムの最近の動向

令和3年3月

独立行政法人 日本学術振興会  
学術情報分析センター

# 目次

はじめに：海外のファンディングエージェンシーにおける審査・評価システムについて

1. 各ファンディングエージェンシーの中核的なプログラム

2. 書面審査とパネル審査

3. 評価基準に関する近年の動向：「インパクト」評価基準の位置づけ

4. 審査・評価における電子システムの活用状況

附録：緊急事態に対応した支援プログラム－COVID-19 感染拡大に対応した資金配分

## 学術情報分析センターの設置とその活動

日本学術振興会（学振）は2018年4月に学術情報分析センターを設置しました。同センターは、学振のインスティテューショナル・リサーチ部門として、学振の諸事業に係る情報を横断的に活用し、各種事業の動向、成果等を総合的、長期的に把握・分析し、諸事業の改善・高度化に向けた調査研究を行うこととしています。また、これらの成果については広く情報発信を行うこととしています。

このレポートはその第8号として、海外のファンディングエージェンシーにおける審査・評価システムの最近の動向について報告します。

本レポートへの御質問やセンターへの御意見・御希望等ありましたら、以下までお寄せください。

電子メール：csia\*jsps.go.jp（「\*」を「@」に置き換えて送信願います）、電話：03-3263-1971

# はじめに：海外のファンディングエージェンシーにおける審査・評価システムについて

日本学術振興会学術情報分析センターにおいては海外における学術研究動向に関する分析調査を実施していますが、この取組は、学術情報分析センターの前進となる組織である、グローバル学術情報センターから継続して実施されてきたものです。グローバル学術情報センターにおいては、平成27年（2015年）にCGSIレポート第2号として「米独英のファンディングエージェンシーの審査システム」を公表し、各ファンディングエージェンシーの概略、各ファンディングエージェンシーの中核的なプログラム、申請受理の手順、ピアレビューによる審査、プログラムオフィサーの役割、評価基準にみる評価の観点等の情報を取りまとめました。

これらのファンディングエージェンシーにおいては、2015年のレポート公表後も評価基準や審査の手順等においていくつかの変更や新たな取組が見られます。このため、本レポートにおいては、これらの取組の事例について報告します。なお、新型コロナウイルス感染症の拡大は、各ファンディングエージェンシーの活動にも影響を及ぼしています。本レポートにおいては、この動向についても併せて報告しています。

## 1. 各ファンディングエージェンシーの中核的なプログラム

本レポートにおいては、米国の国立科学財団（National Science Foundation: NSF）及び国立保健研究所（National Institutes of Health: NIH）、ドイツ研究振興協会（Deutsche Forschungsgemeinschaft: DFG）、UKリサーチ・イノベーション（UK Research and Innovation: UKRI）の各機関が行う諸事業のうち、中核的なプログラムに関する最近の動向について報告しています。

NSF、NIH、DFGについては、2015年のCGSIレポートに記載した内容から組織面において大きな変化はありませんが、UKRIは工学物理科学研究会議（Engineering and Physical Sciences Research Council: EPSRC）等、7つのリサーチカウンシルや他の機関が統合され、2018年に設置された機関です。統合されたことにより、英国の幅広い研究開発及びイノベーション活動を支援する機関となりましたが、従来のリサーチカウンシルは引き続き自律的に運営されています。このため、本レポートにおいてはEPSRCを中心にUKRIの動向を報告します。

2015年のCGSIレポートに掲載した内容と重複する部分も多くありますが、以下に各ファンディングエージェンシーの中核的なプログラムについて簡単に紹介します。

機関名・プログラム名	プログラムの概略
NSF 研究グラント（メリットレビューを経て支援が行われるプログラム）	NSF が行う科学・工学の全分野にわたるグラントを通じた研究支援は、特定のプログラム名を付して行われる公募（ウェブ上には常に 300 を超える研究教育プログラムの公募が掲載されている）と、それ以外の自由な研究計画の公募（いわゆる一般的な研究グラント）とに区分することが可能です。NSF は両者について明確な区分をしていないことから、本レポートでは研究者の申請に基づき、メリットレビューの手順を経て支援が行われるプログラム全体を対象としました。
NIH R01	研究者の自由な発想に基づき行われる研究プロジェクトに対し、グラントの形で支援を行う一般的な枠組みです。研究者が申請書を提出する場合、NIH が個々に行う公募に対応する形と、この公募にとらわれず自由に自身の研究計画を提出する場合があります。前者の場合には、プログラム名として、R01 とともに、特定の分野やプログラムの趣旨などが表示されます（例：「High Priority Immunology Grants (R01)」）。個々の公募にとらわれない申請の場合は、Unsolicited R01（または Parent R01）として取り扱われます。
DFG Individual Grants Programs - Research Grants	研究者が、特定の課題について行う研究プロジェクトを支援するもので、商業目的の組織に所属する者等以外の幅広い研究者を対象として資金を配分します。支援対象分野は全ての学術研究分野です。
EPSRC Research Grant – Standard Grants	特定の研究プロジェクトに対する支援のうち、研究者の自由な申請によるものです。以前は、responsive mode と呼ばれていたもので、EPSRC の対象分野における多様な研究活動を支援しています。

## 2. 書面審査とパネル審査

各ファンディングエージェンシーの中核的なプログラムの審査システムはそれぞれ異なります。その内容については2015年のCGSIレポートにも記載しましたが、簡単に振り返りますと、NSFにおいて審査はプログラム毎に異なる手順が定められており、書面審査、パネル審査の一方、または双方の手順のいずれかを用いて審査が行われています。また、NIHはスタディセクションという独自の審査システムを有しており、NIHの科学評価センターに設置された主に分野を単位としたスタディセクションが、事前の書面審査から、評価会合における審議まで一連の審査を行っています。DFG及びEPSRCは、まず数名程度の研究者の書面によるピアレビューを行ったうえで、パネル形式による審査において採否の検討を行います。書面審査では当該申請を適切に評価できる研究者が選定され、審査を行い、パネル審査では、書面審査の結果に基づき、常設の委員会等における合議が行われ、最終的な採否案が決定されます。

それぞれの審査システムが異なる背景には、各国の学術研究システムや各ファンディングエージェンシーの在り方など様々な理由があり、書面審査、パネル審査のそれぞれに一長一短があることから、どのような審査手順が優れているかといった議論は成り立たないと考えられますが、NSFにおいては次のような議論が見られます。

NSFでは、審査手順は個々のプログラムにより異なりますが、全体としてはパネル審査が2008年には57%だったものが、2019年には66%と増加しており、書面審査よりもパネル審査がより多く利用される傾向が見られます<sup>(1)</sup>。このことについて、パネル審査においては専門性が欠けるのではないかと懸念も示されており、各プログラムに対する外部有識者による評価報告書（COV reports）における書面審査の重要性が指摘されているという報告などに基づき、パネル審査と書面審査の間の適切なバランスが論議されています。

なお、審査においては電子システムの導入が進んでおり、特に2020年には新型コロナウイルス感染拡大の影響もあり、仮想空間におけるパネル審査も拡大していますが、セキュリティー面も含めいくつか課題が明らかとなっています。このことについては、「4. 審査・評価における電子システムの活用状況」において報告しています。

## 3. 評価基準に関する近年の動向：「インパクト」評価基準の位置づけ

次に評価基準に関する最近の論議を紹介します。以下の表は、現在の各ファンディングエージェンシーの評価基準です。

機関名・プログラム名	対象	評価基準
NSF 研究グラント	全事業共通の評価基準	知的メリット（intellectual merit）：知識を前進させる潜在性に関する指標 より幅広いインパクト（broader impact）：社会へ利益をもたらす、特定の、期待されたアウトカムの達成に貢献する潜在性に関する指標
NIH R01	スタディセクションにおける個別評価基準	重要性（Significance） 研究者（Investigator(s)） イノベーション（Innovation） アプローチ（Approach） 環境（Environment）
DFG Individual Grants Programs - Research Grans	スタディセクションにおける全体評価基準 書面審査における主要な評価基準	全体にわたるインパクト（Overall Impact） プロジェクトの質（Quality of the project） 目的及び研究実施プログラム（Objectives and work programme） 申請者の資質（Applicants' qualifications） 研究活動の環境（Work and research environment）
EPSRC Research Grant - Standard Grants	書面審査における評価基準 <sup>(2)</sup>	質／卓越性（第一の評価基準） （Quality/Excellence（Primary Criterion）） 重要性（第二の評価基準）（Importance （Secondary Major Criterion）） 申請者及び連携（第二の評価基準）（Applicant and Partnerships（Secondary Criterion）） リソースとマネジメント（第二の評価基準） （Resources and Management（Secondary Criterion）） 全体の評価（Overall Assessment）

この表に記載した現在の評価基準は、2015年のCGSIレポートで報告した内容からいくつかの変更が見られますが、本レポートにおいては、NSFとEPSRCの評価基準の中にみられる「インパクト」という言葉が含まれる評価基準において、近年変更が加えられたり検討が行われていたりことについてその内容を紹介します。

NSFにおいては、ほとんど全てのプログラムにおいてNSFの評議機関である国家科学審議会（NSB）が定めた「知的メリット（intellectual merit）」と「より幅広いインパクト（broader impact）」という二つの評価基準が用いられています（プログラムによっては、必要に応じ他の評価基準も設定されています）。この二つの評価基準が申請採択のプロセスにおいて適切に用いられているかについては、外部有識者により作成された評価報告書（COV reports）において個々のプログラムに関する結果が報告されていますが、ここでは「より幅広いインパクト（broader impact）」について、「知的メリット（intellectual merit）」に比べ定義が曖昧であり、また、関心が持たれにくいといった点が指摘されており、NSFとしてはこの評価基準の周知に努めていることが報告されています<sup>(3)</sup>。

EPSRCにおいては、以前は書面審査における評価基準として、「研究の質（Research Quality）」、「国家における重要性（National Importance）」、「インパクトへの道筋（Pathways to Impact）」、「申請者の能力（Applicant Ability）」、「リソースとマネジメント（Resource and Management）」、「全体の評価（Overall Assessment）」の6つが定められていました。しかし、UKRIが2020年3月に「インパクトへの道筋（Pathways to Impact）」の内容を申請書に記載する必要がないとしたことから、これに関連する評価基準も削除されています<sup>(4)</sup>。

「インパクトへの道筋（Pathways to Impact）」は、英国のリサーチカウンシルにおいて10年間以上用いられてきた申請の際に必須とされる記載項目であり、また、評価基準の一つとされてきました。しかし、UKRIは「インパクト」はグラント申請全体において考慮されるべきものであるとの認識を示し、（独立した形で「インパクト」を申請書に記載せず、また、評価基準から除外することが）申請者にとってより創造的で統合的な研究活動を可能とし、インパクトの実現性を向上させるとして、従来の「インパクトへの道筋（Pathways to Impact）」に関する考え方を改めました。

NSFやEPSRCの議論を見ますと、研究グラントの申請時において「インパクト」を研究者が明らかにし、それを評価することの難しさがあることを読み取ることが出来ます。本レポートで紹介した各ファンディングエージェンシーの中核的なプログラムは、幅広い研究分野を支援するものであり、そのインパクトは、その国の学術研究基盤を強固なものとしたり、国民の福祉を向上させたり、経済発展を促したりするなど多様です。そして、そのようなインパクトが実現するためには、いずれのファンディングエージェンシーの評価基準にも見られるように、質の高い研究であることが重要であるとの認識が共有されているように思われます。

## 4. 審査・評価における電子システムの活用状況

各ファンディングエージェンシーは、電子申請システムと併せて、審査においても電子システムを利用しています。具体的にはNSFはFastlane、NIHはeRA Commonsという汎用性のあるシステムに加え、zApps-MyAccessと名付けられた審査システム、DFGはelan、EPSRCはJe-Sと名付けられた審査システムを保有しています。

一般的には、これらの電子システムは書面審査において利用されますが、近年はパネル審査についても仮想システムで行われるようになっており、特に2020年には新型コロナウイルス感染拡大に伴い、既存のアプリケーションの利用も拡大しています。

NSFでは、以前より仮想パネル（Virtual Panels）によるパネル審査が行われており、2016年度で既にパネル審査会議の約28%、パネル審査員の32%がこの仮想パネルを利用したと報告されています<sup>(5)</sup>。上述のとおりNSFではプログラム毎に異なる審査手順を採用していますが、例えば大学院学生向けフェローシップのGRFPプログラムではFastlane、WebEx、そしてGRFPの評価ウェブサイトを用いるなど、既存のNSFのシステムと業者が提供するアプリケーションが併用されていることがわかります<sup>(6)</sup>。NSFでは、パネル審査を全面的に仮想システムに移管する取組が進められていることも報告されています<sup>(7)</sup>。

NIHのスタディセクションにおいては、対面式の会議が仮想システムによる会議に変更されたことについて外部プログラム担当次長が開設したブログサイトであるOpen Mikeで報告されています。このブログへのB. Reed科学評価センター（CSR）次長の寄稿では、2020年3月までの75年間はほとんど全ての評価会合が対面式で行われてきたが、現在、新型コロナウイルス感染拡大の影響で評価会合の90%がビデオシステム（Zoom）による会合となっていることが記されています<sup>(8)</sup>。CSRでは、2020年に「CSR評価会合におけるZoomフォーマットのインパクト（Impact of Zoom Format on CSR Review Meetings）」と題する報告書を取りまとめ公表していますが、そこでは大半の審査員がZoomの会合が対面式の会合と同じ質を維持しているという回答を得られたとした上で、いくつかの懸念事項を報告しています<sup>(9)</sup>。

なお、Zoom利用におけるセキュリティー面の問題については、D. Bhattacharyya CSR最高情報責任者が、Open Mikeに連邦政府機関のリスク及び認証管理プログラム（FedRAMP）により認証されたバージョンを利用しており、すべてのビデオトラフィックは高度に暗号化されており、厳格なセキュリティー管理が実施されていると記しています<sup>(10)</sup>。

EPSRCにおいては、書面審査については電子申請・審査システムであるJe-Sが用いられてきましたが、パネル審査においても新型コロナウイルス感染拡大の下、審査会合の開催を継続させるため、Zoomの利用が進められています<sup>(11)</sup>。遠隔会議システムを用いた場合、パネルに参加した審査員の心理的負荷が高まることも考えられるため、公正な議論が出来るよう注意喚起がされています<sup>(12)</sup>。

## 附録：緊急事態に対応した支援プログラム－COVID-19感染拡大に対応した資金配分

新型コロナウイルスの感染拡大は、各国のファンディングエージェンシーの活動にも大きな影響を及ぼしています。以下においては、NSF、NIH、DFG、UKRIの新型コロナウイルス感染拡大への対応について、申請や資金配分等の事務手続き面の対応、及び新型コロナウイルス感染症に関連した研究支援の点から報告します。

### （１）申請や資金配分等の事務手続き面の対応

米国においては、管理予算室（OMB）が2020年6月18日付けでCOVID-19により影響を受けた連邦政府財政支援の受領者及び申請者に対する事務的救済に関する覚書を発出しており、NSFやNIHもこれに沿った形で申請や受領した資金の取り扱いについて柔軟性を高めたり、申請書受理期間を延長したりするなどの対応を行っています。

DFGは新型コロナウイルス流行下においても通常の公募、審査、支援等の業務を遂行するとした上で、申請受理期間の延長、研究開始時期の変更、追加資金の配分、研究資金支出の柔軟性の付与等と対応を行っています。

英国においては、EPSRCを含むUKRIのリサーチカウンスル全体の取組として、申請受理期間の延長、追加資金の配分等が行われています。

### （２）新型コロナウイルス感染症に関連した研究支援

NSFは、即応研究グラント（Grants for Rapid Response Research- RAPID）という資金配分メカニズムを有しています。これは、自然の、あるいは人為的な災害や同様の予期せぬ事態に即応する研究を含む、データ、施設、特定の機器の利用に関する緊急性がある提案に対応するための資金配分メカニズムで、20万ドル、1年の期間を上限としています。米国連邦政府において医学研究の支援の役割はNIHが担っていますが、医学分野以外の科学工学分野の支援を行うNSFにおいても、このメカニズムにより新型コロナウイルスに関連して研究の支援が数多く行われています。

NIHは、2020年7月に「全NIHのCOVID-19戦略計画（The NIH-Wide COVID-19 Strategic Plan）」を策定しました。この戦略計画においては、SERS-CoV-2及びCOVID-19の理解、COVID-19の検出及び治療、SARS-CoV-2感染の予防、COVID-19の脅威の低減、を目標として、以下の5つの重点化した戦略に基づく取組を実施しています：重点1：基盤的な知識の向上、重点2：検出を改善するための研究の推進、重点3：治療を前進させるための研究支援、重点4：予防を改善するための研究の加速、重点5：COVID-19による人々の困難な状況の防止や是正

DFGは、「COVID-19に焦点を絞った資金配分（COVID-19 Focus Funding）」を実施しています。これは、DFGに設置された学際的な感染症研究委員会（Commission for Pandemic Research）が定めた研究分野を対象に、12か月間を上限として支援を行うもので、通常よりも簡略化した申請手続きが採られています<sup>(13)</sup>。

英国においてはUKRIが傘下のリサーチカウンスルなどの機関を取りまとめた新型コロナウイルスへの対策を実施しており、研究支援の面においては、医学研究会議（Medical Research Council: MRC）を中心に、様々な形でリサーチカウンスル間の協力が行われていることが報告されています<sup>(14)</sup>。

### < 参照文献等 >

- (1) National Science Board, National Science Foundation's Merit Review Process Fiscal Year 2019 Digest
- (2) EPSRC, Reviewer forms and guidance notes, Standard grants
- (3) National Science Board, National Science Foundation's Merit Review Process Fiscal Year 2018 Digest
- (4) EPSRC, Change to Pathways to Impact: EPSRC External Briefing
- (5) National Science Board, National Science Foundation's Merit Review Process Fiscal Year 2016
- (6) NSF, GRFP 2019 Panelists Portal
- (7) NSF, Remote Participant Support
- (8) NIH, Open Mike, Should We Keep Meeting This Way?
- (9) NIH, Impact of Zoom Format on CSR Review Meetings
- (10) EPSRC, EPSRC Peer Review College Newsletter - June 2020
- (11) EPSRC, Panel Member Guidance
- (12) DFG, Information for Applicants and Funding Recipients
- (13) UKRI, Guidance for applicants, students and award-holders impacted by the pandemic
- (14) NSF, Coronavirus RAPID Awards
- (15) UKRI Understanding coronavirus, COVID-19 and epidemics