

○内田信裕, 小松 理, 高橋 宏 (科学技術振興機構)

1. 要旨

NSF も NIH も機関としての独自のミッションを有している。また、独自の書類審査方法および書類審査基準を有している。今回、両機関のミッションと書類審査方法および書類審査基準とを検討したところ、両機関の「独自のミッション」と「独自の書類審査方法および書類審査基準」は密接に関連していると考えられた。

2. NSF のミッション

NSF は「医科学以外の全ての基本的な科学と技術」を助成する唯一の連邦政府の研究予算配分機関であり、天文学から地質学および動物学に至るまでの幅広い科学分野においてアメリカが世界をリードするようにすることを使命としている。伝統的な学問分野に加え、high risk, high pay off の考えに基づいて「たとえ今日は science fiction に見えたとしても、明日には常識になるかもしれないプロジェクト」を助成する。研究と教育を統合し、今日の革新的な仕事が明日の科学者・技術者のトレーニングになることを目指す¹⁾。

3. NSF の書類審査

図1に示したように、まず NSF が提案書を受け付ける。次に、プログラムオフィサー(PO)に相当する人々が書類審査委員(レビューアー)を選定する。

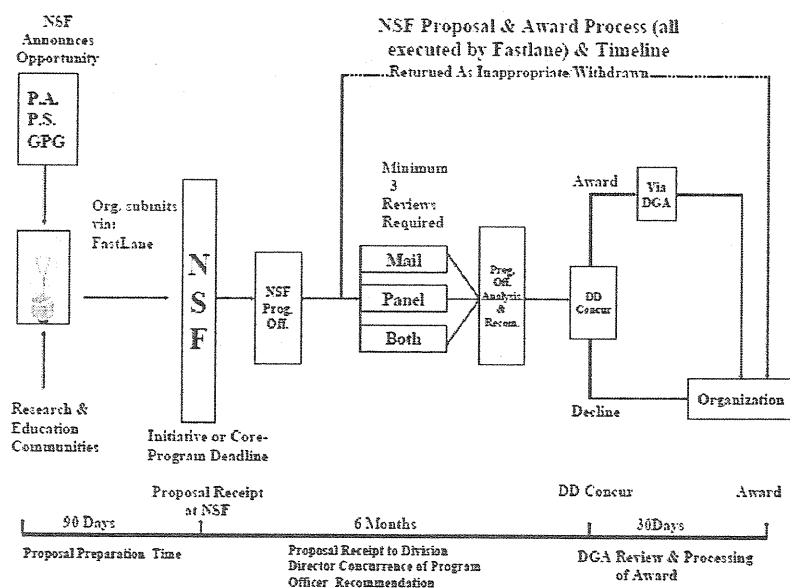


図1 NSF の書類審査制度²⁾

そして書類審査会（パネル）を開いて各提案書を審査していく。PO はパネルの司会進行役であり自らは採点しない。レビューアーの採点に基づいたランキング表を作成し、予算を考慮して PO の上司に採択課題案を提出する。この際、PO 独自の判断に基づいた採択課題案を作成することが認められている³⁾。

書類審査基準（merit review criteria）は intellectual merit と broader impacts の 2 項目である。それぞれの具体的内容の一部を原文で示すと次のようである⁴⁾。

intellectual merit :

How important is the proposed activity to advancing knowledge and understanding within its own field or across different fields? How well qualified is the proposer (individual or team) to conduct the project?

broader impacts :

How well does the activity advance discovery and understanding while promoting teaching, training, and learning? How well does the proposed activity broaden the participation of underrepresented groups (e.g., gender, ethnicity, disability, geographic, etc.)?

4. NSF のミッションと書類審査に関する考察

NSF が書類審査基準を broader impacts と intellectual merit の 2 項目にしたのは 1997 年のことであり、それまでは 1981 年に設定された次の 4 項目を用いていた。すなわち①research performance competence②intrinsic merit of the research③utility or relevance of the research④effect of the research of the infrastructure of science and engineering である。アンケートを取ったところレビューアーは①②の項目を③④よりも重視しており、また NSF の PO はレビューアーに③④の項目を考慮してもらうのは①②の項目を考慮してもらうよりも困難を感じているという回答結果になった⁵⁾（表 1 参照）。この結果に基づいて書類審査基準が現在の broader impacts と intellectual merit の 2 項目に改正されたという経緯がある。これは NSF がミッションのうちの 1 つである「研究と教育の統合」の達成のために書類審査基準を改正したと考えられる。

Criterion	1991 SRI Survey of Reviewers*	1995 Survey of NSF P.O.**
(1) Competence	94%	0%
(2) Intrinsic Merit	98%	2%
(3) Utility/Relevance	56%	31%
(4) Infrastructure	26%	46%

表 1 （1981 年に設定された）書類審査基準に関するアンケート結果

* レビューアーが重要と考える項目の割合

** NSF の PO がレビューアーから有効な回答を得るのに困難を感じる審査項目の割合

5. NIH のミッション

生物の性質と行動に関する根本的な知識を追求し、その知識を人々の健康増進と疾病・障害による負担の軽減のために応用する⁶⁾。

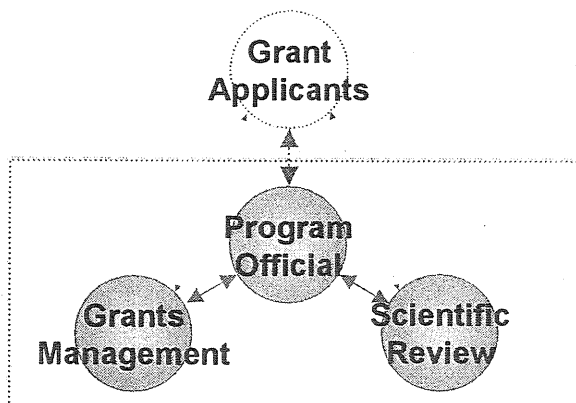
1. 根本的な発見により国民の健康増進・疾病予防を行う。
2. 国民の疾病予防のために科学的知識と物理的資源の維持・更新を行う。
3. 国民の経済福祉を向上させ科学に投資を行うことで多くの見返りを得る。
4. 科学を行う上での説明責任や社会的責任を果たす。

6. NIH の書類審査

NIH の書類審査の独自性は、まず Scientific Review Administrator (SRA) と呼ばれる人々が Center for Scientific Review (CSR) という NIH 内の独立した組織において提案書を受け付けることに表れている。図 2 に示したように、NIH では書類審査のレビューアーを選定する SRA、提案者と研究推進において直接やりとりをする Program Officer (PO)、予算管理を担当する Grant Manager (GO) と役割が分担されている。また、図 3 に示したように審査は 2 段階になっている。

SRA が受け付けた提案書は、第 1 段階で initial review group と呼ばれる専門家によるピアレビューが行われ、提案内容の科学的価値が問われる。initial review group においてランキングをつけられた提案書はそれぞれの研究所に送られ、研究所に割り当てられた予算の面から審査される。第 2 段階は National Advisory Council (National Advisory Board) において研究者・政府関係者・一般の人々が社会的価値・研究資金の有効性などを審査する⁷⁾。

Role of Extramural Staff



Dual Review System for NIH Grant Applications

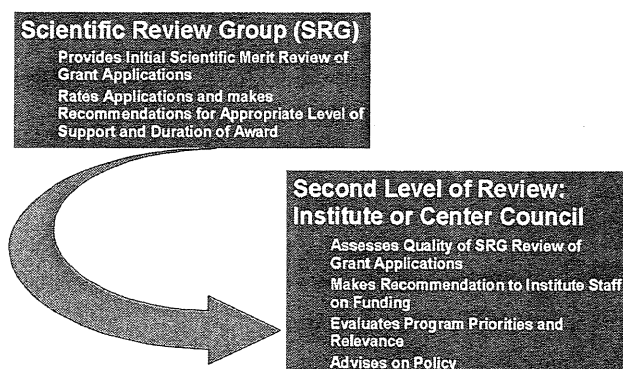


図 2 提案者と NIH スタッフ⁷⁾

図 3 NIH の 2 段階審査システム⁷⁾

詳しい書類審査基準は以下の通りである^{7) 8)}。

◇ 第 1 段階

Significance : 提案内容は科学的に重要か。研究の結果、何が得られるのか。

Approach : 提案目的にかなった研究方法か。複数の方法を考えているか。

Innovation : 新しい仮説に挑戦しているか。新しい考えを使っているか。

Investigator：研究代表者は提案内容を遂行する能力があるか。

Environment：研究環境が整っているか。所属機関の支援はあるか。

◇第2段階

提案内容は行政的に問題ないか。すでに特別な予算を獲得していないか。

提案内容は社会的に価値があるか。提案内容は各研究所のミッションに合っているか。

提案内容は倫理規程や動物愛護に反していないか。

書類審査においては第1段階のハードルが非常に高く、第2段階で不採択になる可能性はかなり低いとのことである⁹⁾。第2段階へ提出する採択課題案の作成はPOの仕事である。

7. NIHのミッションと書類審査に関する考察

NIHの書類審査制度は2段階になっており、(どの程度機能しているかは別に議論が必要ではあるものの)第2段階で機関としてのミッションである「提案内容は社会的に価値があるか」を審査する制度になっている。

また、NIHの書類審査基準に「Environment：研究環境が整っているか。所属機関の支援はあるか。」という項目があり、この項目に応えられない場合は科学的な価値が高くても採択されないとの記載もある¹⁰⁾。これはNIHのミッションの1つである「国民の健康増進・疾病予防」を反映した書類審査基準だと考えられる。研究環境の整備と所属機関の支援が無い場合には研究結果を得ることは困難であり、NIHのミッションである「国民の健康増進・疾病予防」を達成できないと考えられるからである。

8. まとめ

以上のように両機関の「独自のミッション」と「独自の書類審査方法および書類審査基準」は密接に関連していると考えられる。ミッションを果たすためには適切な研究提案書を採択する必要があり、それは必然的に書類審査制度と書類審査基準に反映されるからだと考えられる。

9. 参考文献

- 1) <http://www.nsf.gov/about/what.jsp>
- 2) http://www.jst.go.jp/po_seminar/pdf/semil/pre/no_04.pdf
- 3) 平成16年度科学技術振興調整費 競争的研究資金配分機関構築支援
「プログラムオフィサー等の資質向上に資する海外研修」における調査
- 4) <http://www.nsf.gov/pubs/1999/nsf99172/nsf99172.htm>
- 5) <http://www.nsf.gov/nsb/documents/1996/nsbmr9615/nsbmr9615.htm>
- 6) <http://www.nih.gov/about/>
- 7) 平成16年度科学技術振興調整費 競争的研究資金配分機関構築支援
「プログラムオフィサー等の資質向上に資する海外研修」における調査
- 8) http://www.niaid.nih.gov/ncn/grants/basics/basics_b3.htm
- 9) http://www.niaid.nih.gov/ncn/grants/basics/basics_g1.htm
- 10) http://www.niaid.nih.gov/ncn/grants/basics/basics_a1.htm