

第73回研究計画・評価分科会での審議・議論を踏まえ、各分野別委員会でご議論いただきたい2つの視点

<注釈>

本案は、令和2年7月16日開催の第73回研究計画・評価分科会（以下、「分科会」という。）での審議・議論や、その後、栗原会長及び小池会長代理と分科会事務局との非公式な意見交換を踏まえ、分科会事務局として、少なくとも各分野別委員会でご議論いただきたい視点やその内容について、分かりやすい形でお示しすることを目的として分科会事務局が作成したものです。

したがって、以下に示されている内容については、必ずしも分科会における意見が網羅されているわけではなく、また、各分野固有の事情・特性もあるかと考えますので、本視点はもとより、それ以外の幅広い視点から各分野別委員会において、「新たな仕組みのあり方」について審議・議論をいただき、分科会にフィードバックいただけることを期待しています。

視点1：分野別戦略・計画の策定について

次期2年間のうちの最初の1年間（2021年度末を目途）において、各分野別委員会でご議論いただきたい分野別戦略・計画について審議・議論いただき、分野別委員会として分野別戦略・計画を取りまとめていただきたい

- 現時点で分科会における取り扱いについては、各分野別委員会がとりまとめた分野別戦略・計画の記載内容等を踏まえつつ、次期の後半を活用して分科会としてのとりまとめについて審議・議論いただくことを想定していますが、各分野別委員会の意見については、
 - ① 束ねるのみ
 - ② ある程度の平仄をとってコンパクトにまとめる（現行の研究開発計画に近い）
 - ③ 分野を超えた視点等で文部科学省が所掌する科学技術イノベーション政策全体に対する簡単なとりまとめをするなど、分科会としての役割には現時点でいくつかの選択肢があり得ると考えています。

○留意点

その際、特に、各分野の事情、特性等に応じて、以下の論点に留意

- 統合イノベーション戦略の対象分野（バイオ、AI、量子技術、おそらくマテリアル）や、エネルギー基本計画や原子力利用に関する基本的考え方がある原子力科学技術分野、海洋戦略がある海洋分野や宇宙戦略がある宇宙分野などは、政府全体の戦略・計画を最大限活用し、屋上屋の戦略・計画作りをしない。（適宜引用など）
むしろ、文部科学省としての特徴的な責務と役割を担うべき、特に人材育成、国際協働、研究開発環境や基盤の整備などについては、各分野の固有事情や特性等を踏まえて、分野ごとに適切な内容を盛り込むことが重要ではないか。
 総合政策特別委員会の資料（次期基本計画に向けた各分野の提言）の活用も重要。
- 既に別トラックで分野戦略・計画を有する（検討している）核融合科学技術分野や航空科学技術分野などは、それをもって替える、あるいは、更新する形で構わない。

視点2：EBPMのベースとなるエビデンスと、分野別戦略・計画及び分野別プログラムの関係性について（1/2）

分野別プログラムとは、各分野別委員会やプログラム担当課室の意向を踏まえて作成され、以下の①～③のエビデンスが盛り込まれるが、特に、②及び③のエビデンスの内容を充実させていただきたい

○ 分野別プログラムに含まれ得るエビデンスの種類（質的な内容の違いによって）について

- ① Expert Opinion（分科会や分野別委員会での先生方のご意見など）
- ② Knowledge（研究動向、社会的要請、研究組織や現場における工夫、課題など研究推進を考慮するにあたって大切な様々な意見（研究代表者だけでなく個々の研究者の意見もある程度考慮する）など）
- ③ Objective and Comprehensive Information from various Perspectives（研究現場から得られる情報もあり得るが、書誌情報や統計調査の個票情報など、客観的に得られる情報も含むものとする、文部科学省においては、各分野における人材育成、国際協働、研究開発環境・基盤の整備などの横断的な事項に関する情報が最も大切であり、これに加えて、各分野の固有事情や特性や、個別の研究開発課題の目指す狙いと分野全体との関係性を理解するための情報をも含む、これまでこれらの情報に関する収集・把握・蓄積・分析等が必ずしも十分でなかった）

の3つがあり、これらを同列に並べて、分科会において審議・議論いただくのが理想だと考えられる。

②については、これまで担当課室や各分野別委員会の一部の委員の中では共有されていたものが多くあると考えられるが、秘匿性や機密性の問題、文字や数字などに落とし込んで客観的・普遍的な形式知にすることにはなじみづらい等の理由から、あまり審議や議論には供されてこなかった面もある。②についての情報の取り扱いについては、公開情報と非公開情報の取り扱い方も含めた議論が必要ではないか。

また、③については、その意義は多くの方々に理解されるも、各分野別委員会及び分野別委員会事務局の方々が大切に感じていることと、それを客観的・俯瞰的な情報に形式知化することの間には大きなギャップ（知恵、労力、時間、マンパワーなど）があり、即座に対応・整備していくことはかなり難しいという声が多い。そこで、分科会事務局としては、取り組むことが出来る分野から、順次③の整備・構築を進めていく予定。

● 一方で、③の取組を待たずとも、①は従来からやっているが、②を充実させていくことは各分野別委員会である程度検討を進めることが可能であり、そのようなエビデンスは、分野別委員会事務局が研究現場とコミュニケーションを図っていくことでのみ得られ形式知化できるため、ここは次期より、それぞれの分野固有の事情や特性はあつつも、非公開審議の時間確保の運用もしっかり整備しつつ、随時、取り組みを充実させていただきたい。

○ 分野別プログラムに含まれ得るエビデンスの類型（分野別プログラムを見る際の視点の違いによって）について

- また、分野全体を見るためのエビデンスには、見る際の視点の違いによって、大きく2つの類型がありうると考えられる。
 - ・ 一つ目は、新興分野・融合分野といった、現場からのknowledgeから生まれてくるものであり、ややボトムアップ的な吸い上げが大切であるものであり、
 - ・ 二つ目は、人材育成、国際協働などのように分野全体を俯瞰し、客観的に得ることが出来るエビデンスで、③はまさにこれに該当するが、やや個々の研究者からの拾い上げということより、トップダウン的に得ていくものである。
- この違いにも十分留意して、エビデンスの充実と審議・議論への活用を図っていただきたい。

視点2：EBPMのベースとなるエビデンスと、分野別戦略・計画及び分野別プログラムの関係性について（2/2）

○分野別プログラムを対象としてみる場合にその範疇を超える視点場合について

- 本議論を深めていくと、議論が分野を超える視点（上述の新興分野・融合分野、人材育成ともに）の場合にそれをどう捉えるか、縦と横の関係をどうするのか、という難しい点が生じ得る。
- この点については、分科会としては、これまで示された意見の中で、例えば以下がある。
 - ・ 他の分野別委員会との連携：原子力は防災、スパコンなどの分野と実質的に関係性があることから、ある分野を切り口としたボトムアップ的な視点
 - ・ General Purpose Technologies：Learning Agenda設定の在り方、インフォマティクス、AI、DXのように、どの分野においても研究の進め方、研究マネジメントの在り方や評価の仕方にも幅広く影響を及ぼすものさらに加えて以下の視点がある。
 - ・ 上記を切り口に各分野での取り組みや連携をトップダウン的に審議・議論する枠組みやLearning Agenda設定、Society5.0社会やSGDs、ESG投資などといった視点
 - ・ 専門性のある分野の議論を国民にもわかる平易な内容に言語化、可視化等して、社会と科学技術の関係性からデザインしなおすといった視点からの枠組みや審議・議論の進め方（科学技術社会連携委員会※との共同議論など）など、様々なやり方、アプローチ

この点については、是非、分野別委員会の中でも、それぞれの固有事情や特性、あるいは、政府全体の取組との関係での優先順位や、検討の時間軸なども考慮していただき、戦略・計画やプログラムがどうあるべきで、それをどのように5年程度かけて成熟化させることができるのか、という視点での審議・議論、そして、その結果に基づく分科会へのフィードバックを大いに期待したい。

※科学技術と社会との関係については、科学技術社会連携委員会において、「新たな科学技術の社会実装に係る研究活動における人文社会科学と自然科学の連携の推進について」（平成30年2月）が示されている。ここでは、科学者・技術者だけでは解決できず、一般市民や人文社会科学系を含めた研究者など多様なステークホルダーとの対話・協働を必要とする事例に対しては、国連持続可能な開発サミット(2015年)において採択されたSDGs（Sustainable Development Goals:持続可能な開発目標）、ELSI（Ethical, Legal and Social Issues:新しい科学技術の分野の研究開発における倫理的・法制度的・社会的課題）、ELSIを発展的に継承した概念としてEUが提唱するRRI（Responsible Research and Innovation:責任ある研究とイノベーション）などの取り組みが進められる中で、ステークホルダーの相互作用に基づく共創的な科学技術イノベーションのあり方として、新しい科学的知見や技術を起点とした調整型アプローチに基づくイノベーションと、社会問題や期待、社会的動向を起点とした再構築型アプローチに基づくイノベーションが紹介されている。