

科学技術・学術政策研究所における政策研究の在り方について

平成27年12月18日
科学技術イノベーション政策研究の
方向性に関する有識者懇談会

1. はじめに

厳しい財政状況ではあるが、日本経済の成長力強化のため、そして世界経済発展への貢献という観点からも、科学技術イノベーション政策の重要性は高まっている。また、第5期科学技術基本計画策定に向けた検討が進められ、大学改革（第3期中期目標・計画の設定／運営費交付金の制度改革／特定研究大学（仮称）等の機能分化・再定義／卓越研究員制度の創設等）の流れが加速するとともに、競争的研究資金制度の抜本改革に係る検討も進捗している。加えて、オープンサイエンス、オープンイノベーションへの政策・戦略シフトも顕著となっている。

こうした状況の下で、より実効性ある科学技術イノベーション政策の推進を図るべく、総合科学技術・イノベーション会議の第5期科学技術基本計画答申においても、客観的根拠（エビデンス）に立脚した政策の企画立案、実施状況及び成果の評価・検証並びに政策への反映が必要であり、経済・社会の有り得る将来展開等を客観的根拠に基づき体系的に観察・分析する仕組みの導入や、政策効果を評価・分析するためのデータ・情報の体系的整備、指標及びツールの開発等を進めるとの方向性が示されている。

このような中長期的政策フレームの方向性、システム改革の新潮流を踏まえ、昨年策定した科学技術・学術政策研究所（以下「科政研」という。）の中期計画についても全面的見直しを行い、今後の調査研究・成果展開の再構築を行うべき状況にある。

また、グローバル化の進展において、主要指標から見た我が国の国際的地位が低下傾向にある中、国立試験研究機関である科政研が、各種データ等の調査や分析に主眼を置くエビデンス探索型の研究所を目指すのか、調査研究を踏まえ政策の方向性の提示・提言まで行う政策提言型の研究所を目指すのか、という方向性を見定めるべき状況にある。

このため、科学技術イノベーション政策研究の方向性に関する有識者懇談会では、今後の科政研における政策研究の在り方について、俯瞰的視点から討議・検討し、次のとおり提言を取りまとめた。

2. 科政研における政策研究の在り方についての提言

(1) 科政研の調査研究の方向性と政策提言の在り方

上述のような状況変化及び問題認識を踏まえると、「データ収集・分析と政策提言とのバランス」、「横串的役割の発揮と連携・協働の在り方」及び「大学改革の在り方に係る分析・提言」等が、科政研の調査研究の方向性を考える上で重要なポイントとなるものと考えられる。これらの点に着目し、今後の調査研究の在り方について、以下のような方向性を念頭に置くことが重要である。

<データ収集・分析と政策提言とのバランス>

科政研が、原因・データの分析に軸足を置くのか、それとも、政策の支援部局として科学技術政策を革新的にするための先導的な提言を指向していくのか、両者に同じ重点を置くと科政研のミッションが不明確になるため、今後、明確にしていくべきである。

また、行政との距離感について、研究成果が信頼されるためには、独立性の保持に必要な距離をとることが重要だが、政策提言を具体化する上では、行政から近い距離において影響力を与えるという認識が重要である。

<横串的役割の発揮と連携・協働の在り方>

科学技術基本計画が、その過去の経験に学びつつ進化するプロセスの構築のため、科政研が貢献していくという視点が重要である。

エビデンスを求める動きは他府省でも広がっていることから、これまで科政研の調査研究成果を活用してこなかった他府省・機関においても、成果が利用されるよう努めるべきである。また、調査研究活動における他府省・機関との連携等、科政研の横串的役割も重要である。

<大学改革の在り方に係る分析・提言>

大学改革の在り方について、教育・研究・社会貢献の3機能のうち、特に大学改革に関わる研究面のパフォーマンスの調査分析を行い、科政研から積極的に発信すべきである。

特に、大学の運営費交付金が減少する中で、大学がどのように外部資金を獲得するか、どのようにコストを削減するかという点に加え、業務フローを分析し、効率化することも重要である。

現在、大学ランキングに対応して、政府の企画立案が行われつつあるが、海外の大学ランキングの結果については、論文の集計方法の変更等によるものも多い。このため、科政研が大学ランキングの中身を精査し、大学ランキングの結果に行政が過度に反応しないよう適切なメッセージを出していくことが重

要である。

また、科政研の指標を使って大学を評価するという場合には、その評価が社会に与える影響についても科政研が責任を持つ必要がある。

以上の提言に加え、科政研の調査研究の方向性に関し、次に示す諸点にも留意することが望ましい。

<科政研の在り方・中期計画の在り方>

- 科政研は、人員・予算の規模が小さいので、もっと目立って、煙たがられる研究所になった方がよい。
- 科政研の中期計画を策定する際、調査研究の手段を中心に記載することに加え、調査研究の目的をより明確化すべきである。

<科学技術基本計画等のフォロー>

- 政策の評価・分析は、20～30年の期間を必要とするが、科政研にしかできない研究である。
- 平成8年度以降の科学技術基本計画の下で、各種取組が進められてきたが、その間にあらゆる指標が下がっている。このため、基本計画による取組の適否等、基本計画そのものへの評価も必要である。
- ビジネスサイドから見ると、政府側がなぜそうやっているのか分からないことがある。これまでの政府の目玉政策では何を目指していて、実際にうまくいったのかどうか、具体的に成果が出たかどうか等、今の科学技術政策の目標を提示し、それを評価する組織になるべきである。

<グローバル的視点>

- 科政研のミッションには「国際・地球規模」の視点が必要である。
- 日本の国際的地位は下がっているが、科学的知識は公共財であり、その点では中国の知識生産が増え、世界としての知識が増えているのは良いことかもしれない。世界の知識をどう活用するかが重要であり、競争・ランキングの観点のみでなく、国際協力の観点での分析も重要である。
- 昭和の高度成長期の上昇志向の頃との比較で、世界の中で今、日本がどんな方向になっているか、日本は国として、どういうリーダーシップを志向しているのかが問われている。イノベーションというのは世の中を変え、経済合理性を追求するものである。日本に目を向けると、今は、そのような力のある人が、韓国、中国、シンガポール等に流出してしまっている。人材育成についても国際規模で考えることが重要である。

- グローバル化については、ただ海外に打って出るという観点だけではなく、国内にいても、海外からの競争にさらされることになるという認識が必要である。

(2) 調査研究の具体的な方向性について

大学ランキング等分かりやすいものに政策が流れていく危険性がある中で、科政研は、政策を正しい方向に持って行くためのエビデンスを出していくことが重要である。また、最近のノーベル賞の受賞の多くは20世紀の研究成果であって、最近の施策の成果が出たものではない点に留意が必要である。

調査研究の具体的な方向性に関しては、次に示す諸点に留意することが望ましい。

各調査研究に共通する課題

<政策のための科学、政策の効果分析について>

- 科学技術の成果は、経済成長に重要な役割を果たしながらも、同時に、知識のイノベーションへの具体化は多数の主体が関与する長期的で累積的な過程であることから、他の政策分野にも増して政策効果の全体像の把握が重要であり、「政策のための科学」は重要である。
- 既存の政策の効果の分析のみではなく、新しい政策の提案につながるような代替的な研究手段の研究も重要である。例えば、レフェリーによる競争的資金の制度による、短期的なプロジェクトの積み重ねではなく、DARPA 型プログラムによる長期的・戦略的投資の効果が一例である。また財団や寄附金による基礎研究支援の在り方の研究も重要である。
- 因果関係の分析は難しいが、例えば、ファンディングの対象となったものとそれ以外の比較研究について、科政研がイニシアティブを取るべきではないか。ファンディングの効果については、競争的資金に採択されなかったところの方が発奮し、良いものを作ったという逆の効果を上げた例もある。
- エビデンスに基づく政策は流行だが、なぜそうした政策が必要かについて、これまでの原因分析も必要である。

<ビッグデータの利用やデータベース間の連携について>

- ビッグデータを効率的に処理できるようになった現在、これまでサンプルを固定した集団を対象に行っていた研究の一部を、ビッグデータにより実施することもできるのではないか。例えば、現在は、スケジュール管理をイント

ラネットで行うことも多いが、教員の理解を得た上で、個人情報の保護や、人権への配慮等研究の倫理面にも留意しつつ、大学教員のスケジュール情報をビッグデータとして分析することで、大学教員の研究時間の变化やその要因分析もできるのではないかと考えられる。

- 政策の効果の分析を的確に行うためには、客観的なデータの蓄積を行っていることが不可欠である。成果のデータとして、論文、特許等のデータ蓄積、これらと科研費データとのリンクが進んでいるのは大きな成果だと考えられる。特許と論文の間のリンクを進めていくことが重要。英語文献については、商業データベースや Google patent によって特許と論文の間のリンクも可能となっており、JST、特許庁等の協力を得て進めるべきではないかと考えられる。

個別の調査研究に係る課題

< 科学技術予測 >

- シナリオプランニングは、産業界と公的セクターの連携強化を図る上で重要であり、特に、大目的となる将来像を産・官共同で描くというプロセスが重要である。
- 社会の動向を含め、将来大きなインパクトをもたらす可能性のある変化の兆候をいち早く捉える手法であるホライズン・スキャニングを行う上で、ビジネス等との連携は重要である。また、様々な政府研究機関と連携することが重要であり、例えば、経済社会総合研究所（ESRI）等との連携を検討すべきである。

< 科学技術人材に関する研究 >

- 博士課程に進学することに積極的ではないイメージもある中で、博士課程進学の良いイメージ作りのためにも、企業で博士を取った人がどのように活躍しているかを調査すべきである。
- 現在、論文博士は少なくなりつつある。課程博士は全人格的な意味の博士を育成する目的があるが、研究者の卵を育成する意味でも、博士人材の調査が必要である。
- 社会人博士が大学からの技術移転やイノベーションに参加しているかどうか、修士・博士の一貫教育と社会人博士や論文博士との違いについても、イノベーションやアウトカムとの関係で研究すべきである。
- 博士人材のほか、女性研究者の現状についてフォローする研究も重要である。大学との連携によりデータバンクを作ると良いのではないかと考えられる。

＜科学研究の基盤に関する研究＞

- イノベーションのみに関心が向けられているが、サイエンス全体を把握できるようにしておいた方が良い。サイエンスがいかにイノベーションを創出するかを把握する調査も重要である。
- 国の財政が厳しいためか、成果主義が強調され、イノベーションとしての成果にのみ目が行ってしまい、研究機器・設備やリサーチツールに関わるようなサイエンスの基盤を支える人材や投資に光が当たっていないと考えられる。

＜産学連携に関する研究＞

- 産学連携は、科学技術論文公刊自体の効果、企業の研究開発者の能力向上等人材育成への効果を含めて、産業のイノベーションとサイエンスの関係の全体像を把握した研究を推進することが重要である。また、科政研で進めている、全国イノベーション調査等を活用した分析の進展も期待される。
- 知的財産については、出願数と企業での成果は比例しておらず、ドイツのマックス・プランク研究所のように出願数が少なくても、企業との協力による成果が得られている機関があることから、この点を研究すべきと思われる。
- 大学の研究成果をどう評価するかの話の前に、大学が企業との共同研究を開始するのに、事務手続きが半年もかかってしまうといった課題についても分析し、事務作業効率化や業務フローの明確化など、研究へのエフォートの増加に資する手法の開発や提言を行うことが期待される。

3. まとめ

科学技術イノベーション政策研究の方向性に関する有識者懇談会では、科政研の中期計画において、以上の提言ができる限り反映されるよう、適時適切に見直し作業を進めることを期待する。

現在、第5期科学技術基本計画の策定作業が進められており、データ・情報の整備、指標及びツールの開発、これらに立脚した客観的根拠に基づく政策の立案・推進という方向性が明確に示される見通しとなっている。このような方向性の下、科政研に期待される役割・機能はますます高まっていると言え、今後、こうした期待・ニーズを踏まえつつ、速やかに科政研の中期計画の見直し作業が進められることが望まれる。

科学技術イノベーション政策研究の方向性に関する有識者懇談会 委員名簿

| | |
|----------------|-------------------------------------|
| 西尾 章治郎 | 大阪大学 総長 <座長> |
| 小豆畑 茂 | (株)日立製作所 フェロー (前執行役副社長/日本機械学会会長) |
| 島 裕 | (株)日本政策投資銀行技術事業化支援センター センター長 |
| 城山 英明 | 東京大学公共政策大学院法学政治学研究科 教授 |
| 田中 弥生 | (独)大学評価・学位授与機構 教授 |
| 辻 篤子 | 朝日新聞社オピニオン編集部 記者 |
| 長岡 貞男 | 東京経済大学経済学部 教授 |
| 野中 ともよ | NPO 法人ガイア・イニシアティブ 代表 |
| 藤沢 久美 | シンクタンク・ソフィアバンク 代表 |
| 松田 一敬 | 合同会社 SARR 代表社員 |
| Iris Wieczorek | (株)IRIS 科学・技術経営研究所 代表取締役社長 |

科学技術イノベーション政策研究の方向性に関する有識者懇談会開催実績

●第1回懇談会

日時：平成27年9月11日（金）13：30－15：00

場所：科学技術・学術政策研究所大会議室
（中央合同庁舎第7号館東館16階）

議題：（1）懇談会の設置について
（2）科政研の概要について
（3）最近の主な成果について
（4）科学技術イノベーション政策研究の方向性に関する主な論点
について

●第2回懇談会

日時：平成27年10月14日（水）10：30－12：00

場所：科学技術・学術政策研究所大会議室
（中央合同庁舎第7号館東館16階）

議題：（1）科政研の強みと課題について
（2）今後の政策研究の方向性に係る主な検討ポイント

●第3回懇談会

日時：平成27年11月18日（水）10：30－12：00

場所：科学技術・学術政策研究所大会議室
（中央合同庁舎第7号館東館16階）

議題：（1）今後の科学技術イノベーション政策研究の方向性について