

日本再興のためのイノベーションシステムの改革に向けて
～飽くなき「挑戦」と、知の衝突による「相互作用」が織りなすイノベーションの連鎖～

平成 26 年 4 月 14 日

内山田 竹志

大西 隆

久間 和生

小谷 元子

中西 宏明

橋本 和仁

原山 優子

平野 俊夫

昨年12月に開催された総合科学技術会議本会議で、総理から「多様な人材のチャレンジが可能な、イノベーションの連鎖を起こす環境の整備のための対応策パッケージを関係府省が連携して、政府一体となつてとりまとめ、来年の科学技術イノベーション総合戦略の改定に盛り込んでいただきたい」との指示を受けた。ここでは、「世界で最もイノベーションに適した国」を目指して、総合科学技術会議が果たすべき役割と、今後の取組の方向性を提案する。

1. 基本認識

以下の認識の下、総合科学技術会議は、厳しい財政事情も踏まえつつ、今回の科学技術イノベーション総合戦略の改定を機に、優れた研究開発の成果を、持続的でより効果的に経済的、社会的・公共的価値につなぐことができるシステムへと転換すべく、我が国のイノベーションシステムの改革に着手すべきである。

(1) 持続性のあるイノベーションシステムに向けた取組の強化

- 総合科学技術会議は、今年度、府省・分野の枠を超えた横断型プログラムである「戦略的イノベーション創造プログラム」(SIP)や、産業・社会に大きなパラダイム転換をもたらすハイリスク・ハイインパクトな研究開発を推進する「革新的研究開発推進プログラム」(ImPACT)を創設し、強力に推進。
- 「世界で最もイノベーションに適した国」の実現に向けた動きを実効性のあるものとするためには、これらの先導的な取組を最初の楔とし、持続性のあるイノベーションシステムを実現し「体質強化」を図るべき。

(2) イノベーションに向けて政府が果たすべき役割の明確化

- イノベーションとは、様々な担い手の飽くなき「挑戦」と「相互作用」の積み重ねによって生み出されるもの。政府は以下のようなアプローチでその可能性を飛躍的に高めるべき。

- ✓ 多様な「挑戦」の機会の提供
 - ✓ 「相互作用」の場の提供
 - ✓ 国民の共感
 - ✓ セーフティネットの整備
- イノベーションの体質強化には予算措置はもとより、規制・制度の改革なども重要な政策手段。
 - 大学、公的研究機関などの個々のイニシアティブを適切につなぎ、民間企業との相乗効果を発揮するよう働きかけることも政府の役割。

2. 全体俯瞰による政策運営

今後、総合科学技術会議は、大学、公的研究機関、民間企業といったアクター間の相乗効果を最大限引き出すことを目指して、我が国全体を俯瞰した政策運営を主導すべきである。

その政策運営にあたっては、これまでのような府省それぞれでの個別最適とは一線を画し、関連する施策を府省横断的に連動させ、また必要に応じて大胆に改革を進めつつ、その効果や状況変化をモニタリングしながら、政府一体となった政策運営を主導していくべきである。

- イノベーションを国力に繋げようとする取組が各国で急速に進展する中、人口減少、エネルギー・資源の制約といった課題を抱える我が国の国際競争力を維持・発展させていくためには、研究者数で我が国の 75%、研究費で我が国の 70%を占める民間企業の活動や、海外との連携・協力も視野に入れた戦略的な政策運営が不可欠。
- 安倍内閣の下では、研究開発法人改革や国立大学法人改革が進展しつつある。この機会を捉えて、イノベーションに至るまでの各アクター間の人材や資金の循環、それらを取り巻く規制・制度などを一つのシステムとして捉え、これを国際的にも開かれ、将来にわたって持続的で、さらに機能的なものとして作り込むことは、総合科学技術会議の使命。

3. イノベーションシステム改革の方向性

「科学技術イノベーション」とは、「知的・文化的価値の創造と、それらの知識を発展させて経済的、社会的・公共的価値の創造に結び付ける革新」(科学技術基本計画(平成 23 年 8 月 19 日閣議決定))。

その実現可能性を高めるため、①イノベーションの源となる本質的で多様な「知」を創出し、②それを多くのステークホルダによる「共創環境」で磨き、③さらに実証・社会実験等を通じて経済的、社会的・公共的価値に結び付けるという各段階で、政府は、「挑戦」と「相互作用」に係る多様な機会を提供すべきである。

(1)「イノベーションの芽」を育む研究力・人材力強化戦略の展開

- 本質的な「知」に立脚したイノベーションは社会にもたらす影響も大きく、「知」の多様性を

確保してイノベーションの可能性を向上させるべきところ、我が国の国際水準は相対的に低下傾向。

- このため、潜在能力を有し、新たな価値の創出に意欲的に取り組もうとする人材に対して、以下のような取組を通じて、所属や実績等を問わず「挑戦」の機会を提供すべき。また、こうした観点からも「革新的研究開発推進プログラム」(ImPACT)による挑戦的な研究開発を推進。
 - ✓ 若手・女性などの柔軟な発想や経験を活かす機会や異分野融合の機会の拡大。
 - ✓ 本質的な「知」の創出に向けた「挑戦」を促すための研究資金制度の再構築。
 - 〔 運営費交付金と直接経費、間接経費の機能を再整理し、それに基づく制度全体の体系化、実績だけではなく可能性にも配慮した審査・運用 等。〕
 - ✓ 大学における人材育成、大学や公的研究機関における研究開発、民間企業におけるイノベーションにおいて、それぞれの能力の発揮を阻害する要因の分析とその解消 など。

(2)分野や組織の枠を超えた共創環境の整備

- 今日、基礎研究から時系列的に実用化・事業化に至るイノベーションモデルに当てはまるケースは稀であり、垂直統合型モデルによる民間企業の「自前主義」も限界との指摘がある。また、大学、公的研究機関、民間企業といった各アクター間の人材の流動性は極めて低く、それを補うための「産学連携」も、手段であるはずの「連携」が目的化してしまう事例が散見。
- 優れた研究成果を、より効果的に経済的、社会的・公共的価値に転換するためには、基礎研究、応用研究、開発、実証といった実用化・事業化に至る各過程を、可逆的かつ柔軟につなぐことが重要。また、その過程で様々なアイデアやノウハウを持った人材や組織が、それぞれの能力を互いに補完し、「相互作用」を起こすことが不可欠。
- このため、研究開発法人改革等を契機に、適切なガバナンスの下、共創環境を支える人材・体制の強化を目指して、以下のような取組に着手すべき。また、基礎研究から出口までを見据えた取組である「戦略的イノベーション創造プログラム」(SIP)を着実に推進する。これらにより、異なる分野や組織を超えた「相互作用」を促す場や、協働のためのネットワークの整備を強力に推進すべき。
 - ✓ 各アクターの「強み」や地域の特性を活かした、人材、知識・技術をつなぐイノベーションハブの形成。特に、人材の流動性の向上、共創によるシーズの創出や大学と企業の橋渡し機能の強化のための研究開発法人のプラットフォーム化。
 - ✓ 知財、法務、コンプライアンスなど研究者を支援し、ともに共創環境を構成していく人材の育成とそれら人材による支援体制の強化
 - ✓ 各研究資金配分機関（ファンディング・エージェンシー）の役割の明確化と、各制度による研究成果の円滑な受渡しを可能とする競争的研究資金制度の改革。
 - ✓ 異なる分野、組織をつないでイノベーションを誘発する「目利き」、「触媒」となるマネジメント人材の養成機能の強化と、その活躍の場の拡大。特にこれらのためのファンディング・エージェンシーの機能強化。
 - ✓ 大学・公的研究機関・民間企業という組織や分野の枠を超え、相互作用を誘引する共創環境創出のための基盤整備と人材供給源である大学の改革加速（人事・給与システムの柔軟化、機関横断の連携雇用体制の構築等）

- ✓ 「相互作用」を把握するための適切な評価軸・評価指標の活用 など。

(3)イノベーションを結実させる事業化促進戦略の推進

- イノベーションを結実させる役割を担う最終ランナーは民間企業。事業化支援の強化に向けた環境整備やイノベーションの促進に向けた規制・制度の活用など、自らリスクをとって新しい価値の創出に挑む民間企業の意欲をさらに喚起し、多様な「挑戦」が連鎖的に起こる環境を整備することこそ、この段階における政府の果たすべき重要な役割。
- このため、科学技術イノベーション政策の観点からも、研究開発型の中堅・中小・ベンチャー企業を対象として、その意欲的な「挑戦」を促す効果的な施策に重点的に取り組むべき。
 - ✓ 政府が行う研究開発プロジェクトへの研究開発型の中堅・中小・ベンチャー企業の参加促進。
 - ✓ 府省連携による中小企業技術革新制度（SBIR 制度）の活用の促進。
 - ✓ 技術的要求度の高い新技術や市場規模が小さい段階に留まる新技術を対象とした、公的部門による先進的な初期需要創出 など。

4. 今後の対応

3. に示す方向性に沿って、今後、科学技術イノベーション総合戦略の改定を行う。その際、我が国のイノベーションシステムの強化のために、平成 27 年度概算要求などで重点的に取り組むべき課題を示し、資源配分方針等への反映を検討すべきである。

また、短期的な対応のみならず、中長期的な取組を継続的に推進していくべき政策課題については、今秋以降検討を開始する次期科学技術基本計画への反映も視野に、さらなる具体化を進める。

なお、我が国のイノベーションシステムが抱える課題の抽出や、そのパフォーマンスの把握、実際の政策運営にあたって、総合科学技術会議は、産業競争力会議や経済財政諮問会議、関係府省やシンクタンクなどと引き続き連携協力すべきである。また、民間企業や研究現場といった実際のイノベーションの担い手とこれまで以上に対話を重ね、その共感・共鳴を得ていくべきである。

以上