

平成 28～32 年度の科学技術イノベーション政策の 策定に向けて、今後各論として議論すべき論点の整理

1. 社会経済の変化、世界における我が国の位置付けの変化等を踏まえた上で、科学技術イノベーション振興における国の役割を検討、明確化することが必要ではないか。

(ア) 今後の人材政策の在り方

(主な意見)

- ・ 今後、科学技術イノベーションを担う人材（知的資本）が非常に重要になる。
- ・ イノベーション創出のためには、女性や外国人、民間経験者といった「多様性の確保」が重要な視点となる。また、多様性の確保には流動化の促進が不可欠。特に、産学官のセクター間の異動は現在もほとんど進んでおらず、新たな仕組み作りが必要。
- ・ 異なるアイデアが出会って交わって初めて新しい価値ができる。異分野融合のチームの中では、マネジメントスキルを有する人材が必要。
- ・ 新しいブレークスルーを発見しようとする人材への投資に加えて、今後は、それを普及させていくようなプロセスに関わる人材など幅広い人材への投資が必要。
- ・ イノベーション人材育成において、STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) 教育、特に、科学技術を文化として育てていくために、初等中等教育段階の取組や学校教員に対する取組が重要。
- ・ 若手研究者が落ち着いて研究に取り組める環境が必要。競争的経費による有期雇用の拡大が、国際競争力の強化と引き換えに、研究者の職としての安定性を失わせている大きな要因となっている。
- ・ 人材に関しては、分野、年齢、職階別にどの程度の人材がどこにいるのか、今後の見通しが可能なのではないか。

(イ) オープンイノベーション時代、グローバル時代における研究 開発、成果活用・社会実装の在り方

(主な意見)

- ・ 最近では、アカデミアがどんどん出口志向になっていることを懸念。基礎研究、学術研究をおろそかにしてはいけない。
- ・ 複雑な課題の解決のためには、多分野の連携が必須であり、基礎研究の多様性の確保こそが重要。評価に多様性を持たせるべきである。
- ・ イノベーションによって社会的・公共的価値を実現していく上では、人文・社会科学の

振興が重要。

- ・ 基礎研究から出てきた大学の知的財産をどのように扱うのか、必ずしも日本企業が手を挙げてくれる訳では無い状況の中で、国益確保の視点からの検討が必要。
- ・ 日本では、大企業が新しい事業の立ち上げに保守的になっている。なかなかリスクが取れない。
- ・ 日本企業はオープンイノベーションの取組（大学のシーズやベンチャーの活用）が遅れており、国際競争力の観点から危機的な状況。企業、大学、公的研究機関が一緒になって、国レベルでイノベーションの拠点となる「場」作りが必要。
- ・ 研究開発成果について、社会実装、課題解決へとつなげていくためには、課題の設定段階から社会のステークホルダーと協働で行っていく仕組みを考える必要がある。
- ・ 研究開発成果の社会実装のためには、新しいルール作りとともに、既存のルールを壊していくことが求められる。
- ・ 情報科学や生命科学では、科学技術イノベーションのシーズ発生から社会的な影響が起ころまでの期間が非常に短くなっているため、必要となる制度的対応について常に検討、予測を行えるような組織が必要になる。
- ・ イノベーションは、非常に大きな技術革新を伴うアイデアや革新と捉えられているが、それがどのように社会の中で普及していくかといったプロセスの部分が一番重要ではないか。
- ・ 地域の特徴を生かしたイノベーションをどうやって起こしていくのか、大学がもっと真剣に考えないといけない。自らの大学の地域性や特質を生かし、産業界と地域と大学が一体となって取組むことが重要であり、国はその枠組み作りで貢献していくべき。

(ウ) 国家存立の基盤となる技術開発（共通基盤技術、コア技術）と研究開発基盤の在り方

(主な意見)

- ・ 現在の国際情勢を考えると、国家存立の基盤となる技術、特に国家安全保障のための基盤技術、コア技術に国としてきちんとコミットメントし、投資を行っていくことが重要である。
- ・ 国家存立のための基盤技術として、物質、ICT、量子（スピン）技術といったところが重要になるのではないかと。量子技術の進展は、新しい半導体技術のみならず、新規材料創製にも大きく貢献する。
- ・ 基礎研究と応用研究のどちらも支えることのできる基盤研究や研究開発基盤（データベースを含む）、それらを支える人材は維持していかないといけない。

2. 社会経済の大きな変化、新たな課題の解決に積極的に貢献していくべきではないか。

(エ) インターネット・デジタル社会の急速な発展への対応

(主な意見)

- ・インターネット・デジタル社会の進展に対して、我が国の取組は、産業界も含めて大きく遅れている。
- ・デジタル化が進み、ソフトウェアが商品にとって決定的に重要になっている。ソフトウェアに関する研究開発と人材育成を行っていくことが不可欠。そうしないと、今後商品・製品で全く世界に太刀打ちできなくなってしまう。
- ・ビッグデータ等の様々なデータの活用が今後重要となるが、商用化を保証したデータの収集方策を考えていく必要がある。
- ・日本の科学技術力を向上させるために必要となるデータベースは、機械可読な状態できちんと整備されることが必要。

(オ) 高齢化の進展、資源エネルギー問題等の国内外の重要課題への対応

(主な意見)

- ・重要課題は「科学技術イノベーション総合戦略 2014」においてすでに示されており、その中で欠けている視点、深掘りすべき視点があれば追加していけば良い。
- ・今後は、「幸福」「快適」といったことが重要になるのではないか。また、高齢化は科学技術イノベーションで産業創出につなげることが可能。

3. 国の役割を果たしていくために、科学技術システム改革について、横断的で実効性ある取組を提案することが必要ではないか。

(カ) 資金制度改革に関する具体的方策

(主な意見)

- ・競争的経費と基盤的経費のポートフォリオを見直し、科学技術政策、学術政策、大学政策が連携して、投資効果を最大化するための方策（デュアルサポートシステム）を構築すべき。
- ・競争的経費の中で、長期雇用の人件費を手当てできる方策を明確化すべき。
- ・間接経費削減のしわ寄せが若手研究者に行っている。間接経費を確保・拡充するとともに、大学において一層効果的に活用することが必要。

- ・ 研究開発機器等の合理的な調達や共用促進による効率化を共通的に進めるべき。

(キ) 科学技術イノベーション活動における大学、研究開発法人、 企業の役割の明確化

(主な意見)

- ・ 産学官の流動や連携を進める上で、研究開発法人を有効活用した制度作りが必要。
- ・ 大学間に意味のある競争を促していく必要がある。大学の強みを「見える化」することにより、競争と人材の流動を促すことが重要ではないか。

4. 時代の変化に対応した、国民と科学技術イノベーションの新しい関係作りが必要ではないか。

(ク) 科学技術に対する社会からの信頼獲得、政策の実現性確保

(主な意見)

- ・ 昨今の研究不正の発生の背景には、過当競争、成果の産業化へのあせりがある。
- ・ エビデンスベースの政策作りは大事だが、エビデンスが存在しなかったり、必ずしも信用できなかつたりするため、見極めが重要。
- ・ 科学技術政策の外側の様々な制度が科学技術の在り方を規定している。そういう中で持続可能な形、具体的には PDCA が機能するように組み込んでいかないといけない。
- ・ 第5期科学技術基本計画中の投資目標を明記しないと、基本計画が机上の空論に終わってしまう。