

## 「科学技術と社会の関係の在り方」に関する論点 (案)

最終取りまとめに向けて検討することとしている、「科学技術と社会の関係の在り方」については、以下のような点が論点となるのではないかと。

### 1. 基本的考え方

- Society 5.0の実現に当たっては、科学技術イノベーションを駆動力として、知識集約型の価値創造システムを構築し、課題先進国として我が国が抱える少子高齢化を始めとする社会課題や、SDGsにおいて乗り越えるべきとされている気候変動等の人類共通の課題を解決するとともに、「誰一人取り残さない」人間中心のインクルーシブな社会を構築することが求められている。また、近年、情報科学技術やバイオテクノロジー等の科学技術の急激な進展に伴って生じる法制度等のルールの未整備や人々の価値観や順応性のずれといった倫理的・法制度的・社会的課題(ELSI<sup>1</sup>)への適切な対応が求められている。
- 科学技術があらゆる人々に深く関わっている現代において、次の2.～5.に掲げる取組は、科学技術と社会との調和、受容可能性を考慮するものであって、科学技術イノベーションによる新たな価値の創造を実現するために必要不可欠な取組であり、研究開発のブレーキと捉えるべきものではない。
- 現在、これらの取組の推進に当たっては、ジェンダー、文化、宗教等の社会の多様性の認識や地域住民や地方自治体、NPOやNGO、中小・ベンチャーをはじめとする企業等のステークホルダーとの対話が重要となっており、国際的には、Well Beingへの科学技術の貢献が求められている<sup>2</sup>。

### 2. 科学技術コミュニケーションについて

- 科学技術基本計画が提唱する科学技術コミュニケーションに関する取組は、「理解増進」から「双方向コミュニケーション」、「対話」、「政策過程への参画」、「共創」へと推移してきたが、次期基本計画期間では、これらの取組を「共創」のみに着目する単線的な推移モデルと捉えるのではなく、研究開発内容の特性や社会の多様性、ステークホルダーに応じてこれらの取組を多層的に組み合わせる多層的なモデルとして捉えるべきである。
- 多層的な科学技術コミュニケーションを進めるためには、科学館、博物館等に限らず、研究開発や政策形成、社会実装の現場においても、ステークホルダー同士をつなぐ科学技術等に関する知識の翻訳機能、中立的な立場で議論を収れんさせ、建設的な議論を進める対話・調整機能やコーディネーション機能の強化が望ましい。そのためには、人文学・社会科学を含む広範な知識、社会貢献の意識、課題探究力、解決方策の構想力、コミュニケーション能力の向上を重視した人材育成が求められる。
- 多層的な科学コミュニケーションのためには、国民が初等中等教育段階から生涯を通じて、科学技術の恩恵だけでなくその限界や不確実性の理解を含む科学技術リテラシーを深めるための取組の推進が必要である。国民の科学技術リテラシーの醸成においては、科学館、博物館の取組や、各種のメディアによる客観情報の多角的な視点からの提供が期待される。研究者は、社会リテラシーを向上させ、研究の内容やその成果が社会に及ぼす影響等に係る説

<sup>1</sup> Ethical, Legal and Social Issues (Implications)

<sup>2</sup> Declaration of World Science Forum 2019

明責任を果たすことにより、社会との信頼関係を構築し、社会のための科学技術の共創に向けて戦略的に取り組むことが期待される。

### 3. ELSIに係る取組について

- 科学技術との結びつきが強い社会課題だけでなく、広く様々な社会課題に対しても科学技術がどれだけ貢献できるかという視点で捉え直し、科学技術に新たな価値を生み出し、社会変革を促すようなソーシャル・イノベーションを進める必要がある。
- これらの取組に当たっては、社会技術や国際科学技術協力に関する旧来の学問分野を超えたトランスディシプリナリーリサーチに係る取組も重要であり、自然科学的アプローチだけでは解決できない課題について、人文学・社会科学的アプローチも含め総合的に取り組む必要がある。
- 特に、社会の関心が高い社会実装を目指す科学技術プロジェクトにおいては、初期段階から、テクノロジーアセスメント、ソフト・ローも含む法制度の整備、社会の科学技術リテラシーの向上の取組や ELSI に関する取組を並行的に進めるべきである。既に、米国では、政府が研究開発費の一定割合を ELSI に係る研究開発に充て、ELSI の専門家の養成も着実に進めている。我が国も、これらの取組の立ち遅れを認識し、具体的には、研究者を対象とした ELSI に関するリテラシー向上に係る取組や法学や経済学等を含む分野横断的な研究体制の構築等につながる検討を初期段階から進める必要がある。
- ELSI に係る専門家の養成には、特に自然科学系の専門知識を一定程度備えつつ、法学等の人文学・社会科学の知識を深めた文理融合人材を育成する取組が重要である。

### 4. 政策形成における科学的知見の活用

- Society 5.0 の実現や SDGs の達成等に向けた政策形成において、科学的知見の果たす役割は、これまで以上に大きくなっており、その活用の仕組みと体制等の充実が必要である。
- 政策形成者は、科学技術リテラシーを身につけるとともに、研究者が独立の立場から利害関係や政治的意図に左右されず科学的知見を提供できる環境を整備する必要がある。なお、提供された科学的知見は、政策決定の唯一の判断根拠ではない。したがって、政策形成者が当該研究者のみに政策決定を委ね、その責任を負わせることは適切ではない。
- 一方、科学的知見を提供する研究者は、科学的知見の質の確保に努めつつ、科学技術の限界や不確実性を明確に説明するといった責任ある対応等を通じて、社会からの信頼と理解を得る必要がある。

### 5. 研究の公正性の確保について

- 研究者と社会の多様なステークホルダーの信頼関係の構築には、研究の公正性の確保が前提となる。研究者は、研究倫理を不断に意識し、自ら実践している研究倫理を後進に伝えること等を通じて、研究の公正かつ適正な実施に努めることが求められる。また、研究機関は、研究分野、職種、職責に応じた継続的な研究倫理教育、研究不正行為の疑惑に対する迅速かつ的確な調査、研究不正行為に対する原因究明及び再発防止、並びにこれらに必要な規程・体制の整備に引き続き努めなければならない。
- 国及び資金配分機関は、研究不正行為の防止に必要な取組を推進するとともに、学術コミュニティと連携して、我が国の研究公正に係る取組を国際社会に対して積極的に発信しなければならない。