

資料3-1

科学技術・学術審議会
基本計画特別委員会(第5回)
平成21年 9月11日

社会と科学技術・イノベーション政策 との連携強化

平成21年 9月11日

1. 社会と科学技術との関わりに係る現状及び課題	1
2. 社会と科学技術・イノベーション政策との連携強化	5
(1)社会・国民と科学技術・イノベーション政策との関係深化	7
① 科学技術・イノベーション政策への国民参画の促進	8
② 科学技術コミュニケーション活動の推進	9
(2)科学技術・イノベーション政策の実効性の確保	13

1. 社会と科学技術との関わりに係る現状及び課題

- 社会・国民と科学技術との関わりについての現状及び課題として、以下のようなものが挙げられるのではないか。

(1) 社会・国民と科学技術・イノベーション政策との関係深化

- ・ 科学館等における理解増進活動や、大学等における科学技術コミュニケーターの養成等の取り組みが進められているが、科学技術コミュニケーション活動等の更なる進展に向けて、これらの取り組みを充実・強化していくことが求められる。

i) 科学技術に関する国民の興味・関心の現状（参考資料:P2、P3、P4、P5）

- ・ 科学技術に対する国民全体の関心が高まりつつある一方で、年齢が低くなるにつれて科学技術に対する関心度は低下傾向にあり、特に20代では、その傾向が顕著である。
- ・ 科学者や技術者の話を聞いてみたいと思う割合が増加している一方、話を聞いてみたいと思わない理由として、科学技術を身近に感じる機会が無いとする割合が増えている。
- ・ 「社会の新たな問題は科学技術によって解決すると思う」と回答した者が大幅に増加した一方、若年層ほど、「あまりそう思わない。」と回答する割合が高い傾向にある。
- ・ 科学技術が貢献すべき分野として、環境・エネルギー・食料・防災等が上位を占めている。

ii) 科学技術コミュニケーション活動の現状（参考資料:P7、P9、P10）

- ・ 科学技術について、知りたいことを知る機会や情報を提供する機会が十分であると回答した者の割合は増加傾向にあるものの、22%にとどまる。
- ・ 大学等や日本科学未来館等において、科学技術コミュニケーターを養成するための講義やプログラム等の機会が設けられている。

iii) 博物館・科学館の現状（参考資料:P9、P10、P12、P13）

- ・ 博物館数、科学博物館数は微増傾向にある一方で、入館者数は近年横ばい傾向にある。
- ・ 博物館や科学館等において、理解増進活動を強化するための取り組みが進展するとともに、科学技術コミュニケーター等の養成や、職員研修等の取り組みが進められている。

(2) 科学技術・イノベーション政策の実効性の確保

- ・ 科学技術・イノベーション政策を実効性あるものとしていくため、国や大学等、公的研究機関等における説明責任の強化や、イノベーションを阻む隘路の解消、倫理的・法的・社会的課題の取り組みを一層充実させていくことが求められている。

i) イノベーション創出を阻む隘路となっている外部要因 (参考資料:P19、P20、P21)

- ・ 市場が小さく、公共調達が必要なものについては、これまで社会ニーズと技術シーズのマッチングの下、研究開発が行われてきたが、価格、技術の信頼性、利便性、国際標準など調達側のニーズにまで対応した研究開発や実証試験が実施されていないため、先端技術が公共調達まで至っていないとの指摘がある。
- ・ 医療機器、医薬品などの分野において、研究開発の成果として生じた新技術に関し、規制官庁に安全性・有効性を評価するための独自の技術基盤が不足していることや、新技術の社会的受容性を確認する国民対話・議論の場が無いこと等により、新技術の社会実装が進んでいないとの指摘がある。
- ・ 学校、病院、外国人研究者の宿舎など、研究機関の周辺環境が国際化されていないことが、研究機関の国際化を妨げ、結果として日本の研究開発力の国際競争力の低下の要因となっているとの指摘がある。

ii) 倫理的・法的・社会的課題への取り組み状況(参考資料:P15、P22)

- ・ 各府省において、ヒトES細胞等に関する各種の指針の策定や、研究活動の不正行為に関する指針の策定等の取り組みが進められている。
- ・ 各府省、大学等、公的研究機関等において、科学技術に関する説明責任の強化に向けて、成果の公開や施設の一般公開、サイエンスカフェ等の取り組みを実施している。

2. 社会と科学技術・イノベーション政策との連携強化

- 今後、社会・国民と科学技術・イノベーション政策との連携強化に向けた方策はどうあるべきか。

<基本的考え方>

i) 社会と科学技術・イノベーションの関わりについての基本的視点

- ・ 1999年にブダペストで「科学と科学的知識の利用に関する世界宣言」が出されてから10年を迎えた今日、人々の生活の中で科学技術が担う役割が増し、また社会・国民からの科学技術に対する要請や期待が高まる一方で、科学技術の進展により、新たな発見・発明等が社会・国民に及ぼす影響や、新たな倫理的課題等の問題が提起されるなど、**社会と科学技術との関係は、より深化している**と言える。
- ・ さらに、イノベーションの創出が世界的潮流となる中において、我が国においても、単に科学技術のみの進展にとどまらず、イノベーションを通じて新たな価値を創造していくことが強く要請されており、**国として解決すべき課題や、社会的なニーズ等を的確に把握するため、政策の実施主体である国が、社会・国民とより一層密接な関わりを持つことが不可欠**となっている。
- ・ このように、科学技術の推進が、社会的あるいは公共的な課題の解決と密接不可分なものとなる中、**今後の科学技術政策については、科学技術の「推進政策」にとどまらず、「社会・公共政策」の一環として捉えていくことが極めて重要**である。

- ・ これらの観点から、第4期基本計画に求められる基本姿勢の一つとして「『社会とともに創る』科学技術・イノベーション政策」を掲げたところであり、研究開発の推進や成果の社会還元のみならず、社会的あるいは公共的な課題の検討と、それに基づく研究開発の戦略的な推進に向けて、**社会と科学技術・イノベーション政策との連携強化を進めていくことが必要**である。

ii)社会と科学技術・イノベーション政策との連携強化に向けた主要事項

- ・ 上記の基本的視点を踏まえ、社会と科学技術・イノベーション政策との連携強化を図るため、以下の主要事項について推進する。
 - (1)社会・国民と科学技術・イノベーション政策との関係深化**
 - (2)科学技術・イノベーション政策の実効性の確保**

(1) 社会・国民と科学技術・イノベーション政策との関係深化

- 社会・国民と科学技術・イノベーション政策の効果的な推進に向け、社会・国民との関係深化に向けた取り組みはどうあるべきか。

<基本的考え方>

- ・ 科学技術の成果を、社会・経済に対して価値あるものとしていくためには、研究開発に携わる者のみならず、社会における国民の役割が重要であり、国の政策立案等への国民参加を促進することが必要である。また、国民あるいは社会が、政策をはじめ、研究開発により得られた成果等に関する理解、共感を深めることができるような取り組みを推進することにより、**国民の科学技術・イノベーション政策への参画や理解を一層促進していくことが不可欠である。**
- ・ このため、以下に掲げる取り組みを重点的に推進する。
 - ① **科学技術・イノベーション政策への国民参画の促進**
 - ② **科学技術コミュニケーション活動の推進**

① 科学技術・イノベーション政策への国民参画の促進

<基本的考え方>

- ・ 科学技術・イノベーション政策を推進していくに当たっては、これらの政策等の企画・立案、推進等に際して、国あるいは研究開発の実施機関等が国民に対して説明を行うのみならず、政策の対象となるべき社会の課題やニーズ等について国民の意見を把握し、また適切に政策に反映するよう努めていくことが極めて重要であり、**政策立案等に国民の積極的な参画を得ていくための取り組みが必要**である。
- ・ このため、具体的には以下の取り組みを推進する。

<推進方策>

- ・ 国は、科学技術・イノベーション政策で解決すべき課題や社会ニーズ、またテクノロジーアセスメントをはじめ科学技術の成果が社会に還元される際の課題等について、**広く国民が参画して議論を行うための円卓会議の開催等**、科学技術・イノベーション政策における新たなコンセンサス形成のための枠組みを構築する。
- ・ 国は、政策、施策等に加えて、大規模な研究開発プロジェクト等の企画・立案及び推進に際して、**国民の幅広い意見を聴取する仕組みを整備**する。また、大学等及び公的研究開発においても、国民に対する説明責任の観点から、このような取り組みを積極的に進めていくことが期待される。
- ・ 国は、国民の科学技術・イノベーション政策への積極的な参画を促す観点から、例えば**市民団体等による地域社会での科学技術活動や、社会的課題に関する調査・分析に係る取り組み等を支援**する。

② 科学技術コミュニケーション活動の推進

＜基本的考え方＞

- ・ 我が国が推進する科学技術・イノベーション政策について、社会・国民の関心を高め、深い理解と共感を得ていくためには、科学技術の研究開発活動やイノベーション創出に向けた取り組み、さらに期待される成果等に関して、**国民と政策等を立案・推進する側との間での双方向のコミュニケーション活動を進めていくことが不可欠**である。
- ・ また、これらの活動は、**我が国の国民の科学技術リテラシーの向上に資するとともに**、これまで築き上げられてきた我が国独自の価値や文化等と相まって、「科学技術の政策目標として中長期的に目指すべき国の姿」の一つである「**科学技術を文化として発展・継承する国**」にも**直接的・間接的に結びつくもの**である。
- ・ このため、具体的には以下の取り組みを推進する。
 - i)科学技術コミュニケーション活動の展開**
 - ii)アウトリーチ活動の促進**

<推進方策>

i) 科学技術コミュニケーション活動の展開

- ・ 国は、国民全体の科学技術リテラシーの向上を図るため、我が国が目指す科学技術リテラシーの在り方について、幅広い観点から検討を行うとともに、国、博物館・科学館、さらには学校等に求められる取り組みの在り方について検討を行う。
- ・ 国及び公的研究機関等は、我が国の科学技術・イノベーション政策等や、研究開発活動、そこで得られた成果等について、国民との間の双方向の対話を進めるための取り組みとして、「科学技術コミュニケーション活動」を積極的に展開する。また、大学等においても、これらの取り組みを幅広く推進していくことが期待される。
- ・ 国は、国民の科学技術リテラシーを高める観点から、各地域や博物館・科学館等における、実験教室・体験活動やインターネットによる科学技術情報の分かりやすい発信等を通じて、科学技術に対する興味関心、理解の向上を目指す取り組みを支援する。また、国立科学博物館や日本科学未来館は、それぞれの特色を生かし、各地域の博物館との連携協力、支援等を推進する。
- ・ 国は、科学技術に親しみ、普及するための様々な活動を行う市民団体や大学等、公的研究機関、さらには博物館・科学館等における科学技術コミュニケーションに係るボランティア活動を支援する。
- ・ 国は、我が国の科学技術・イノベーション政策や、それにより得られた成果等を、分かりやすく国民に伝える役割を担う専門人材として、「科学技術コミュニケーター」の養成・確保に向けた取り組みを推進する。また、これらの人材のキャリアパスを確保するとともに、各地域の科学館や学校等、さらには国における科学技術コミュニケーション活動等での活用を促進する。

ii) アウトリーチ活動の促進

- ・ 大学等及び公的研究機関等は、アウトリーチ活動の普及・定着を図るため、組織的な取り組みを推進するとともに、専門人材の養成・確保等の取り組みを進めることが期待される。また、研究者等のアウトリーチ活動への参画を推進するとともに、これらの実績を業績評価等に反映していくことが期待される。
- ・ 国は、大学等及び公的研究機関等におけるアウトリーチ活動を促進するため、競争的研究資金の目的や特性等に
応じて、その直接経費若しくは間接経費の一定割合を、アウトリーチ活動に充当することを促進する。

(2) 科学技術・イノベーション政策の実効性の確保

- 科学技術・イノベーション政策の実効性を高めていくための取り組みはどうあるべきか。

<基本的考え方>

- ・ 我が国が、今後、科学技術・イノベーション政策を、国是として強力に推進していくためには、その前提として、社会・国民の幅広い信頼を得られるよう、これらの政策や施策等の企画・立案、推進等に関して、その透明性を高めるとともに、国民に対して情報等を積極的に発信していくことが不可欠である。
- ・ また、国の支援等により、大学等(大学及び大学共同利用機関をいう。)及び公的研究機関等は自ら内部のシステム改革を推進してきたが、今後、科学技術活動を取り巻く規制や公共調達、研究機関の周辺環境などの外部の要因と、研究開発との間に存在する隘路の解消まで組み入れたシステム改革が必要である。
- ・ このため、具体的には、以下の取り組みを推進する。
 - i)科学技術基本計画等に関する説明責任の強化
 - ii)科学技術活動を取り巻くイノベーション創出を阻む隘路の解消
 - iii)倫理的・法的・社会的課題への取り組み

<推進方策>

i) 科学技術基本計画等に関する説明責任の強化

- ・ 国は、基本計画に示された施策等の責任体制の明確化を図る観点から、それぞれの政策や施策、研究開発課題等の特性に留意しつつ、第4期科学技術基本計画を受けて策定される**具体的な戦略等において、それぞれ「誰が」「いつまでに」「何を」実現あるいは実施するのかを明確に位置付ける。**
- ・ 国及び施策等の実施主体は、第4期科学技術基本計画**中及び中長期的に達成すべき目標等を明確に示すとともに、その進捗状況について適宜適切にフォローアップを行い、結果等を広く国民社会に対して発信するとともに、それらに関する国民の意見等を政策等の見直しに反映する取り組みを進める。**

ii) 科学技術活動を取り巻くイノベーション創出を阻む隘路の解消

- ・ 国は、総合科学技術会議を中心に、**科学技術に基づくイノベーションの創出の隘路となる規制や制度等を特定するとともにし、その改善方策について関係省庁で議論を行い、特区制度も活用しつつ、その解決を図る制度的な枠組みを整備する。**
- ・ 国は、イノベーション創出の隘路となる規制分野に関して、**科学的な審査指針・基準策定に向けたレギュラトリーサイエンスを充実するとともに、新たな技術の社会的な受容性を高めるため、企業や消費者、環境団体等を交えたコンセンサス形成のための国民円卓会議などを開催する。**
- ・ 国は、市場の限られた公共部門において、技術を利用する側の省庁等（出口側機関）と技術をもつ研究開発機関が**社会実装まで視野に入れた連携開発システムを構築し、公共部門におけるイノベーション創出を促進する。**
- ・ 国は、優秀な外国人研究者等を招聘し、**国際的なイノベーション拠点を形成するため、大学等及び公的研究機関における国際化を促進する。また、国及び地方公共団体は、大学等及び公的研究機関等と連携し、応分の負担の下で、外国人研究者等の家族の就労・医療・教育等を含めた周辺環境の国際化を推進する。**

iii)倫理的・法的・社会的課題への取り組み

- ・ 国は、科学技術の進展やイノベーションが国民や社会に及ぼす影響の大きさを勘案し、科学技術を担う者が倫理的・法的・社会的課題(生命科学技術、個人情報取扱等)を的確に捉えて行動していくための指針等を、国際動向を踏まえつつ策定する。また、研究資金制度の目的や特性等に応じて、一定割合をこれらの課題対応に充当する等、このような取り組みを進めるための新たな制度的枠組みを検討する。
- ・ 国は、研究開発の発展段階に応じて、科学技術が社会・国民に与える影響について、調査分析・評価を行うための活動(テクノロジーアセスメント)のあり方について検討する。また、政策等の意志決定に際して、テクノロジーアセスメント等に基づいた幅広い国民合意を図るための取り組みを推進する。
- ・ 国は、大学等と連携し、テクノロジーアセスメント等をはじめ、科学技術と社会の関わりについて専門的な知識を有する人材を育成・確保するための教育プログラムの開発等を行うとともに、これらを活用した大学等の教育研究活動の促進や、関連する情報を集約したデータベース等の仕組みの創設等を検討する。

