



倫理委員会だけでなく、長浜市としても、市民代表が参加する「ながはま〇次予防コホート事業審査委員会」を設けていることにある。これにより、市民の声を研究にも反映できるなど、長浜市民は単なる受身的な研究試料提供者ではない形となった。

このように本プロジェクトは、京都大学、長浜市及び市民が、それぞれの立場を尊重しつつ、役割分担・協働することにより、最先端のゲノム疫学研究の推進が図られており、いわば科学技術ガバナンスが適切に機能して進んでいる事例と言えよう。



【コラム⑫】「ながはま〇次予防コホート事業（長浜プロジェクト）」実現の鍵を握った長浜市民の積極的な関与

京都大学が長浜市に疫学調査を打診してから5年強が経過し、平成22年11月末にはついに、本プロジェクトへの市民1万人の参画という当初の目標が達成された。

長浜市は、琵琶湖の北に位置する人口約12万人の地方都市であり住民移動も少なく、大規模な集団を対象とした長期間の追跡調査（コホート研究）に適した都市であった。市民による1,000人献血運動の実績や健康推進員というボランティアが市内各地で活躍するなど、市民が音頭を取って物事を進めていく土壌のあるまちでもあった。基幹病院（市立長浜病院、長浜赤十字病院）の存在や京都からほど近いという立地上の利点もあり、ここに白羽の矢が立ったという。

とはいえ、ここまでの道のりは必ずしも平坦なものではなかった。1万人の参加者を募るに当たっても、健康づくり〇次クラブ理事長の辻井信昭氏は、各地域の自治会や町内会等を回り、直接、市民らに働きかけるという手間のかかる方法を選った。研究実施者である京都大学による講演会やサイエンスカフェの開催に加えて、市民代表らが市民に対して自分達の言葉でゲノム疫学研究について語ることで、当該研究への市民の認知度を高めるという手法を選ったのである。辻井氏は、「このプロジェクトは、10年間で終わらせるのではなく、30年、50年と続けてこそ意味があるもの。継続のためには市民の理解と協力が不可欠。上（お役所や企業役員等）から言われてやるのでは一過性で終わってしまいかねない。少々の手間がかかっても、地道に市民に働きかける方法を探ろうではないか」と呼びかけたと述懐しているが、このような草の根的な市民運動が功を奏したと言えよう。途中、「ながはまルール策定委員会」での議論が紛糾した時期もあったが、市民側にも強い支持があったので乗り越えることができた。これらの議論を通して、我が国で初めて、採取した試料を有効に活用できるスキームを市民が安心できる形で実施していくための、独自の条例制定を成し遂げ、市民の健康づくりを前進させた意義は大きい。

これまで見てきた地域での取組は、まだ緒に就いたばかりであるが、いずれも地域住民が課題達成を目指して科学技術に関する諸活動に主体的に関わり、大学、公的研究機関等の研究者らと同じ地平で活動している。今後は、類似の事例が各地で進展していくこと、さらには全国規模、地球規模の課題達成をも目指して、研究者・技術者と社会・国民が協働して、科学技術に関する活動に取り組んでいくことが期待される。

第2節 新しい政策立案プロセスへ～社会とのよりよい関係構築を目指して～

1 社会の声を一層踏まえた政策立案に向けて

(1) 国民・現場の声を政策に活かすために

「事業仕分け」等の近年の政策展開は、科学技術に対する理解や支持を一層深めていくことの重要性を関係者が再認識する契機となった。

このような中、我が国においては、政策形成過程で国民の意見を聞く動きが活発化している。



総合科学技術会議においては、第4期基本計画に関する答申の検討過程で、これまで行っていた最終案の取りまとめの段階での意見募集に加え、初めて中間取りまとめの段階での意見募集も行った。また、「平成23年度科学・技術重要施策アクション・プラン」の策定や、「平成23年度概算要求における科学・技術関係施策の優先度判定」の取りまとめに当たっても意見募集を行った。文部科学省では平成21年度及び平成22年度において各年度の事業仕分け結果に対する意見募集を実施した。

また、平成23年度予算編成過程においては、「元気な日本復活特別枠」の配分に当たって、政府に「元気な日本復活特別枠評価会議」を設置し、オープンな環境で各省が要望した施策の評価（いわゆる「政策コンテスト」）を行った。その際にも、意見募集を行い、科学技術関係施策についても数多くの意見が寄せられ、参考としている。

文部科学省においては、多くの当事者による「熟慮」と「議論」を重ねて問題解決や政策形成をしていこうとする「熟議」という考え方・手法を政策立案プロセスに組み込んでいる。平成22年度は、インターネット上に公式サイト「文科省政策創造エンジン熟議カケアイ」を立ち上げ、その場を通じて、政策担当者と若手研究者等の現場の関係者と直接議論を行った。平成22年夏に行われた「熟議」で得られた意見や議論の結果などを踏まえ、「予算監視・効率化チーム」中間報告を取りまとめ、複数年度にわたる予算執行を実現するための科学研究費補助金の基金化、研究費の電子申請システムの改善などの具体的な改革につなげている（第1-3-5図）。

● 第1-3-5図／「熟議」等で得られた現場の指摘を踏まえた改革事例（科学研究費補助金）

研究開発現場から非常に強く指摘された事項

【研究費の使用期間（年度間の繰越し）】

- ・ 毎年度末になると、繰越しに必要な手続きや財産処理に膨大な時間を要している
- ・ 会計年度末の調達や会計年度を跨いだ在庫品となる調達が、原則認められていない
- ・ 予算を使い切るため、年度末に不要な消耗品を購入せざるをえない



科学研究費補助金の拡充と制度改革

- 研究規模が小さく多くの研究者が対象となっている「基盤研究(C)」「若手研究(B)」「挑戦的萌芽研究」を対象に、平成23年度から、新規採択分について**複数年にわたる研究費の使用を可能とする「基金化」を図る**

853億円を基金化 新規採択の約8割が対象

【取り組みに伴う効果】

- 予定外の進展があった研究について、前倒して実施することを含め、研究費の柔軟な執行が可能となる。
- 複数年にわたって研究費の使用が可能となり、研究に専念できるとともに、ムダな「予算の使い切り」がなくなる。

資料：文部科学省作成



我が国においては、今後、試行錯誤を繰り返しながら、国民との対話を活かす手法を更に発展させ、科学技術イノベーション政策を「社会及び公共のための政策」として展開していくことが必要である。

その際、NPO法人などの「新しい公共」の力の活用が、科学技術コミュニケーションを促進し、政策立案者と国民との対話を一層深化させていくための鍵になってくると考えられる。

NPO法人については、科学技術イノベーションの一体的な推進に向けた協議の場への参画、国際共同研究と政府開発援助を組み合わせた取組における連携、科学技術活動や社会的課題に関する調査及び分析などの多様な活動を通じて、政府、研究者、一般国民の橋渡しをしたり、そのための活動を支援したりする役割を果たすことが期待されている。

しかしながら、我が国においては、欧米のように、国や地方政府の政策立案者とNPO法人が連携して行う政策対話のような取組は、現時点では必ずしも多くはない。現在、我が国における、「科学技術の振興」、「科学技術振興」、「テクノロジー」の用語を法人目的に含むNPO法人は100を超えており¹、今後、科学技術コミュニケーションの仲介役として、あるいは科学技術イノベーション政策への国民の参画の橋渡し役として、それぞれの目的に応じた活躍がより期待される。

(2) 社会との対話によるテクノロジーアセスメントの動向

—欧州各国の動向と我が国の課題—

近年、諸外国においては、技術の性能・安全性・社会的効果についての科学的な評価を目的として、社会との対話を盛り込んだ新しいテクノロジーアセスメントが実施され始めている。

従来のテクノロジーアセスメントの訳語には「技術評価」が当てられてきた。しかし、近年の欧州を中心に実施されているテクノロジーアセスメントでは、科学的根拠に基づいて、その技術発展の早い段階で将来の様々な社会的影響を予測し、社会との対話を通じて、技術や社会の在り方についての問題提起やその対策の検討、国民の意思の政策への反映を支援することなどの活動を含んでいる。

欧州では、1980年代に科学技術による社会や環境への影響についての公衆の関心が強まり、社会との対話を軸としたテクノロジーアセスメントに関する議論が高まった。その結果、各国において次々とテクノロジーアセスメントの機関が設置され、現在も活発に活動している。

フランスでは、1983年に、欧州で初めて議会内部に科学技術評価局（O P E C S T²）が設置された。メンバーは議員であり、議会における政策決定をサポートする情報を提供することを目的として、科学技術の社会的影響についての調査の実施や、公衆などの参加が自由な公聴会の開催などが実施されている。

英国では、1989年に英国議会科学技術室（P O S T³）が時限的に設置され、2001年からは常設の機関となった。P O S Tは、科学技術と社会に関する様々な課題について調査し、議会に報告するなどにより議会の活動を助けている。また、公衆との対話の形成やその活動の支援などを実施している。

オランダでは、1986年にオランダ技術評価局（N O T A⁴）がオランダ王立科学アカデミーに設置され、1994年に現在のラテナウ研究所に改名された。財源は教育科学省から出ており、オラ

¹ 内閣府NPOポータルサイト

² Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques

³ Parliamentary Office of Science and Technology

⁴ Netherlands Organisation of Technology Assessment



ング議会及び欧州議会に対して報告を行っている。政治家への情報提供や、社会に対して意見形成への働きかけや公衆の啓発を行うなど、広く科学技術と社会に関する活動を実施している。

デンマークでは、1986年に議会付属の時限機関として、デンマーク技術評価局（DBT¹）が設置された。1995年から恒久的な機関として研究省の所管となり、独立した機関として、議会と研究省に調査結果などを報告している。DBTは、科学技術についての公衆の啓発、社会と公衆のための科学技術の可能性と影響に関する調査などを実施し、非専門家の参加を義務付けている。特に、公衆の参加による社会的合意形成の取組を重視し、多数実施している。

以上のように、欧州では、テクノロジーアセスメントが、政策立案プロセスに明確に組み込まれ、政策に社会の意思を反映し得るものとなっている。

一方、我が国では、現在、欧州のようなテクノロジーアセスメントを実施する公的な機関は設けられていない。第4期基本計画の策定に向けた検討においては、国民の視点に基づく科学技術イノベーション政策を推進する観点から、倫理的・法的・社会的課題（ELSI）への対応を充実することとしている。このため、科学技術関係者の行動指針の策定、リスク評価に関する取組の強化、レギュラトリーサイエンスの充実などとともに、テクノロジーアセスメントについては、「国は、テクノロジーアセスメントの在り方について検討するとともに、政策等の意思決定に際し、テクノロジーアセスメント等に基づく幅広い合意形成を図るための取組を進める」との方向性が示されている。今後、人文・社会科学分野の研究者の参画も得て、社会との対話によるテクノロジーアセスメントの在り方を検討し、これによる社会的合意形成の過程を、政策立案に組み込むための取組を進めていくことが求められる。

2 科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」

科学技術イノベーション政策を、国民の幅広い参画を得つつ、理解と信頼を得ながら進めていくためには、客観的な根拠に基づき政策の企画立案及び推進等を行い、政策形成プロセスをより合理的なものにするとともに、国民に対してより一層の説明責任を果たしていくことが求められている。

（1）欧米の取組

欧米を中心とする諸外国では、政策形成において活用することを目指して、科学技術イノベーションのメカニズムを科学的に解明するための研究の促進やデータ基盤の構築等の取組が進んでいる。

米国では、全米科学財団（NSF²）が、科学イノベーション政策の意思決定のサポートとなるデータや分析モデル、分析ツールの開発等を目的とした「科学イノベーション政策の科学（SciSIP³）」プログラムを2005年から、連邦政府の科学への投資による経済・社会への影響を説明するためのデータベースの開発等を目的とした「STAR METRICS⁴」プロジェクト（パイロット事業）を2009年から推進している。これらの活動には、大学等の研究者だけでなく、大統領府科学技術政策局（OSTP）等の省庁も参加している（第1-3-6図）。

1 Danish Board of Technology

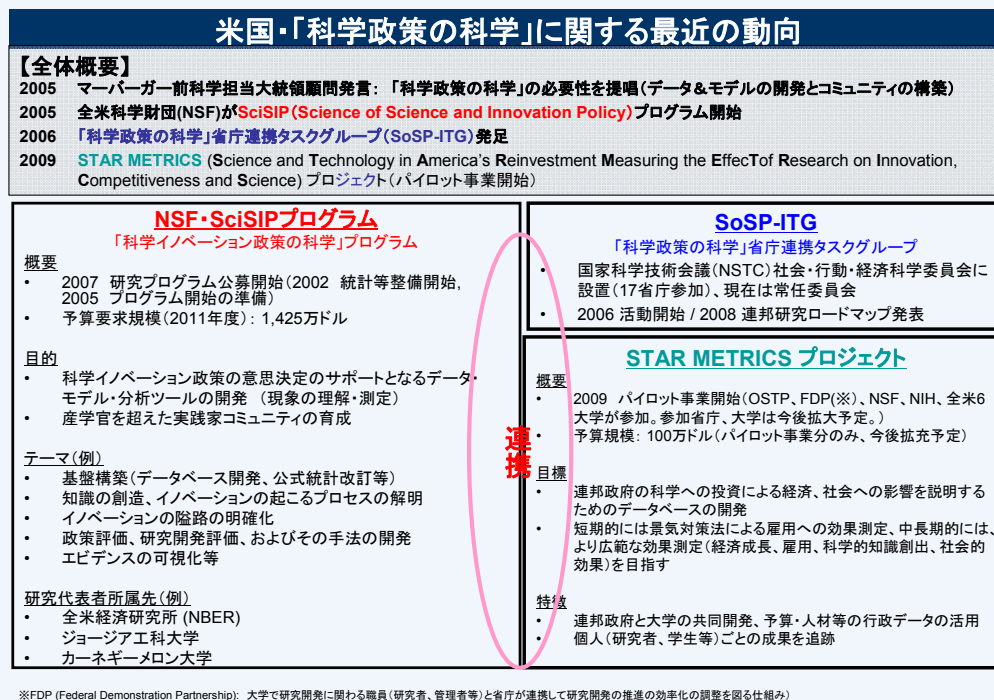
2 National Science Foundation

3 Science of Science and Innovation Policy

4 Science and Technology for America's Reinvestment: Measuring the Effect of Research on Innovation, Competitiveness and Science



● 第1-3-6図／米国における科学技術政策の科学に関する最近の動向



資料：科学技術振興機構研究開発戦略センター資料

また、米国科学振興協会(AAAS)は、科学者と議会との相互理解や協働に向けた支援を行うために、科学技術に関する客観的な最新情報や専門的知見を議会の議員などに提供するとともに、そのための人材育成の取組として「科学技術政策フェローシップ¹」制度を1973年から実施している。このフェローシップ制度は、研究者及び技術者²を原則1年間、議会や上下両院委員会、議員事務所あるいは官庁等の行政機関に派遣し、科学技術政策立案のプロセスを実地体験させるものである。その中で、研究者及び技術者は、一人当たり年間およそ75,000ドルの給付金の支給を受け、議員に対して科学的知識や専門的な分析の提供をしている。これまで、大学、企業、非営利団体などからの応募者があり、延べ2,000人が採用され、近年はそのうちの40～50%が、フェローシップの終了後、ワシントンD.C.に残り、専門的な知見を活かして政府の政策形成の場で活躍している。

英国では、科学技術・芸術国家基金(NESTA³)が、政府から独立して、イノベーション政策に関する研究や政策提言を行っている。また、EU委員会では、イノベーション政策の評価を行う試みとして、イノベーション活動の指標作成やデータの蓄積が行われている。さらに、欧州域内には科学技術イノベーション政策の科学に関する研究や人材育成を行う大学等の機関が数多く存在し、ネットワークを形成している。

1 AAAS Science & Technology Policy Fellowships

2 科学技術政策フェローシップの対象は、米国籍を有し、自然科学・社会科学分野における博士号あるいはそれに準じる学位取得者(工学に関しては3年以上の就業経験を有する修士号取得者も可)となっている。

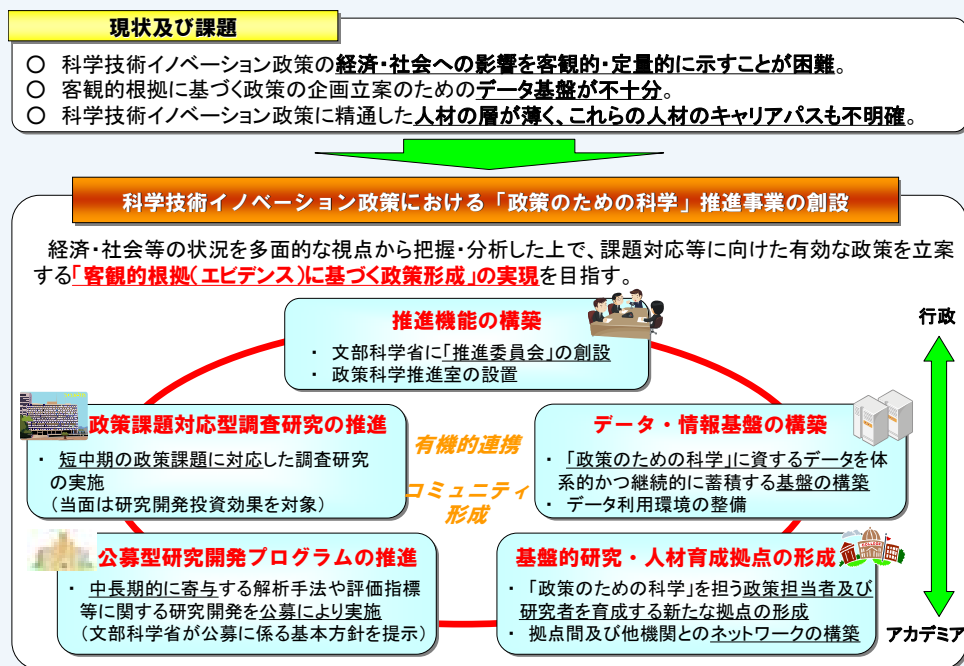
3 National Endowment for Science, Technology and the Arts

(2) 我が国における新たな動き

我が国では、環境分野の政策立案において、地球温暖化対策に係る二酸化炭素排出量削減の達成目標の検討に当たり、複数の専門家による予測分析の結果を参考にするなどの事例はあるものの、専門家の知見を活用した客観的な根拠に基づく政策立案に向けた取組は欧米に比べて後れている。

このため、第4期基本計画の策定に向けた検討において、「国は、客観的根拠（エビデンス）に基づく政策の企画立案や、その評価及び検証の結果を政策に反映するため、『科学技術イノベーション政策のための科学』を推進する」との方向性が示されている。文部科学省においては、平成23年度から新たな政策形成プロセスの実現に向け、経済・社会等の状況を多面的な視点から分析・把握し、課題対応等に向けた有効な政策を立案する「客観的根拠に基づく政策形成」の実現を目指す「科学技術イノベーション政策における『政策のための科学』推進事業を開始した（第1-3-7図）。この事業は、米国同様、政策立案等のための解析手法や集計指標等の研究開発、データ・情報基盤の整備、短中期の政策課題に対応した調査研究、「政策のための科学」を担う政策担当者及び研究者を育成する拠点形成などを柱としている。

● 第1-3-7図／「科学技術イノベーション政策における『政策のための科学』」プログラム



資料：文部科学省作成

今後、この新たな政策形成プロセスを我が国において定着させるためには、人文・社会科学分野の研究者の参画も得て、大学、研究機関、行政機関等の連携の下、本事業を推進することが重要である。さらに、政策形成プロセスに関する知見を有する研究者や、調査・分析・データに関する知見を有する政策立案担当者といった客観的根拠と政策形成をつなげる人材について、そのキャリアパスの形成も考えつつ、養成していくことが重要である。