

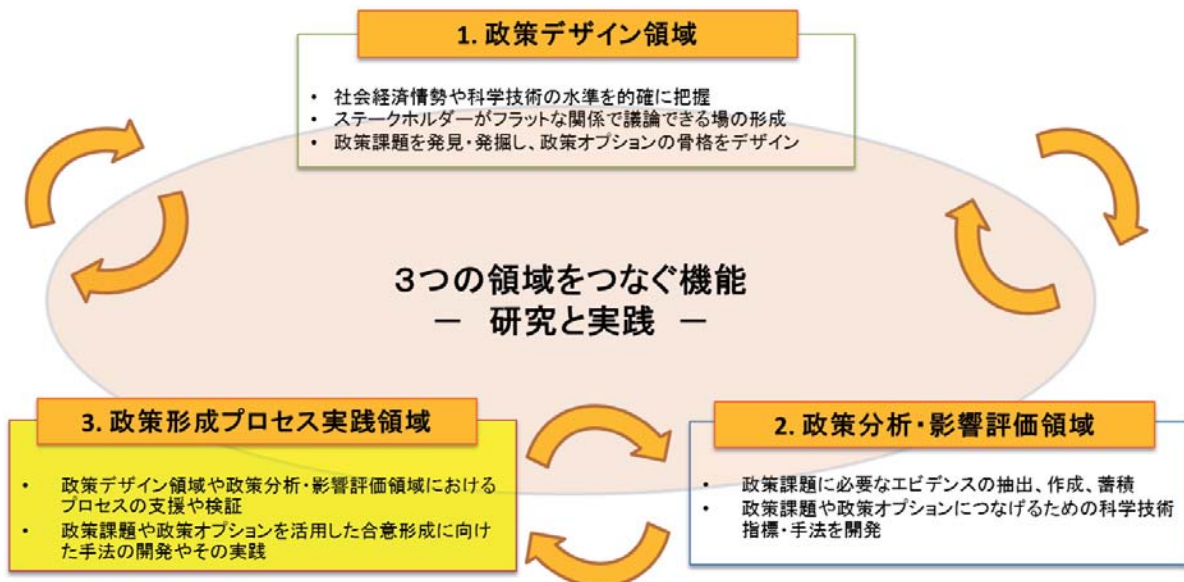
第1節 「第4章」の概要

政策形成プロセスに関する取組みとして、政治、行政、産業界、社会などの各セクターと科学技術の側との対話、助言、合意形成、その基盤としての行動規範などについて、国内外の様々なセクターにおいて多様な試みが行われている。

ここでは、これら先行事例をできるだけ収集し、「エビデンスに基づく政策分析・影響評価」、「科学と社会・政治・行政をつなぐ」、「科学アカデミーの活動」、「歴史的認識の重要性」、の4つのカテゴリーを設定して、俯瞰的に整理を行うとともに、それぞれの取組みの試行錯誤とその実践における工夫の様子を記載した。

また、ここで取り上げた内容は、新たに整備が検討されている中核的拠点との関係においては、「政策形成プロセス実践領域」に役立つ知見や示唆が多く含まれている(図表1)。

図表 1 政策形成プロセス実践領域の位置づけ



第4章第2節の各論考の概要は以下の通りである。

### **エビデンスに基づく政策分析・影響評価**

#### **1. SciREXにおける政策オプション作成の意義と課題**

##### **—「糖尿病対策における技術開発とその社会経済的影響評価」を事例として—**

平成25年度 SciREX 事業の一環として、文部科学省では、「科学技術イノベーション総合戦略」（平成25年6月閣議決定）の柱の一つである健康長寿社会の実現に向けてという政策ビジョンにもとづき、「予知予防による健康長寿社会の実現—糖尿病対策」を一つの事例として、政策オプションの実践的な作成を試みた。

エビデンスベースの課題解決型科学技術政策の重要性を提言した第4次科学技術基本計画の趣旨に沿って、そこでのエビデンスとは何か、エビデンスの捉え方の方法論、エビデンスに基づいて設定された政策目標を実現するための政策手段の選定、その選定に際しての各種の政策手段の実施による社会経済的影響の事前評価を与える政策オプションの作成に意義と方法、そしてその作成に関する課題を体系化することが、この実践プログラムの目的であった。このプログラムを通じて得た知見は、今後の中核的拠点の活動に多くの示唆を与えてくれる。

#### **2. イノベーション研究と政策形成**

「科学技術イノベーション政策の科学」は、イノベーションに関する学術的な研究と現実の政策形成・実施とが車の両輪となって進化することを通じて実現されるものである。イノベーションは単なる発明や発見ではなく、「経済・社会的価値をもたらす革新」として定義される。イノベーション研究はイノベーションという社会的プロセスを解き明かす研究であり、この成果は実際の企業経営や政策形成に活用されることが望まれる。本節では、SciREX プログラムの拠点校である一橋大学において実施している、経営学及び経済学の視点からの「科学技術イノベーション政策の科学」に対するアプローチを概観するとともに、政策研究と政策形成を繋ぐための課題と今後の展望を示す。例えば、経営学では従来研究対象の外で会った政策や制度が近年は経営学のスコープに入りつつあり、事例研究等の手法は政策形成プロセスに重要な示唆を与えること、経済学では政策とその効果の因果関係を明らかにし、これを測定するうえで経済学が果たしうる役割等について述べる。

#### **3. 地域における科学技術イノベーション政策形成プロセスの現状と課題**

我が国における地域の科学技術政策は1980年代以降に形成され始めているが、そのプロセスを科学的に根拠づけることの重要性に対する認識は未だ一般化していない。ここでは、SciREX プログラムの拠点校である九州大学が、JST-RISTEX から受託した「地域科学技術イノベーション政策基本調査」のデータにより、我が国の自治体における政策形成プロセスの実態を概観し、今後の課題を展望する。

#### **4. 医療政策に寄与する経済分析研究の実例**

本邦の臨床試験における治験と未承認薬を用いた臨床研究の二つの制度の併存を解消することが、どれくらい医薬品上市後の経済効果に寄与するのかについて、SciREX プログラムの拠点校である京都大学が進めている、アカデミア発創薬の例

(生物学的製剤)を用いて検討した事例、また、抗高脂血症薬が心血管イベントの一次予防に寄与する費用対効果を検討した事例について紹介する。これらは SciREX の新しい展開に資するものと期待される。

### 5. 特許データによる公的研究機関の事例分析

#### —産業技術総合研究所、理化学研究所、宇宙航空研究開発機構のケース—

公的研究機関では研究者一人当たりの研究費も大きく、また、大学の研究者は教育にも時間を割く必要があることも考慮に入れると、公的研究機関はナショナル・イノベーション・システムを構成する重要な主体である。しかし、企業や大学等と比較すると、その役割や研究のパフォーマンス等について必ずしも十分に検証されてきたとはいえない。そこで、産業技術総合研究所 (AIST)、理化学研究所 (RIKEN)、宇宙航空研究開発機構 (JAXA) の三つの公的研究機関が開発に係った特許の件数や、民間企業との共同研究の頻度、共同研究と特許指標との相関などについて、その実態の把握を行う。

## 科学と社会・政治・行政をつなぐ

### 6. 科学的助言のあり方に関する世界的な検討状況

科学的助言に関する国際的な検討は最近特に加速している。2013年4月に OECD グローバル・サイエンスフォーラムが、科学者の役割と責任に関する検討を開始し、10月には GRIPS で2日間にわたって19か国が参加してワークショップを開催した。同6月には APEC 開催に合わせて関係国の主席科学顧問等の会合が初めて開催され、2014年8月には初の主席科学顧問の世界会議(オークランド)が開催される予定である。また最近、2015年の OECD 閣僚会議でも科学助言のあり方が議題に上がることが決まった。主席科学顧問は、これまで米英豪等で大きな役割を果たしてきたが、近年では2009年にニュージーランドで、2011年に EU で設置され、2013年10月には国連事務総長の科学諮問委員会が創設された。今後も各国において主席科学顧問ないしそれに類する体制の整備に関する議論が進められるものと考えられ、SciREX の今後の実践活動にとって重要な基盤になると考える。

### 7. 科学コミュニケーションの様々な取り組み

#### —その歴史的経緯ならびに政策決定への国民参加の主な事例—

SciREX 拠点校である大阪大学は、科学技術に対する公共的関与に関する各種実践、研究を長期的に展開してきている。これまでは、各種メディアや各種業界等において、日本社会におけるリスク問題のとらえ方に関する問題提起や問題整理等を試みてきた。また、科学技術と社会の間の「媒介」の専門家として生きる人材を育てるための教育と訓練を実践・研究しており、特に理科系の学生の「幅」を広げることに効果を挙げてきた。こうした実践事例は、SciREX の新しい展開に資するものと期待される。

### 8. 共同事実確認方式を用いたエビデンスに基づく政策形成

#### —地域における Joint Fact-Finding の理論と実践—

利害が対立するステークホルダー間で共通理解となる科学的情報・エビデンスに

ついて、SciREXの拠点校である東京大学が、JST-RISTEXから受託して実施している、ステークホルダーと専門家等との協働により特定する「共同事実確認」の概念と方法論を紹介しつつ、国内外の実例や実証実験等を通じてその幅広い利用可能性を提案する。

### 9. 科学と政治・社会・世界を繋ぐ中間組織 (Boundary Organization) としての全米科学振興協会 (AAAS) の役割

AAASは、1) 科学と社会全体との境界、2) 科学の領域間の境界、3) 科学者と政策立案者間の境界、4) 米国の科学会と世界の科学界との境界、の主に4つの境界を繋ぐ役割を果たしている。

1)の境界をつなぐために、“Center for Public Engagement”を設置し、科学者の市民との対話の訓練、公衆関与促進の研究者、科学的知見の利益・限界・示唆に関する科学者と市民間の対話推進を行う。2)のために、“Science”誌の発行や全米科学アカデミー (NAS) との協働、3)のために毎年、政府関係者や研究者、研究基盤関係者を対象にサイエンス・ポリシー・フォーラムを開催している。4)のために、年次総会の国際化を図り、現在では50か国からの参加を得ている。

### 10. 各国における科学技術イノベーション政策への国民参画及びコミュニケーション活動

社会と科学をつなぐ科学コミュニケーションにおいては、科学や市民のみならず、政府、起業、NPO、社会科学者といった多様なアクターが存在しているが、英国等においてこれらの多様なアクターをつなぐ「中間的な組織」(boundary organization)が自立的・安定的に運営されて効果を挙げている。それぞれの活動の事例を収集分析し、日本に新しいネットワークやコミュニケーションを形成する上で活用できる知見を示す。

### 11. 欧州のフューチャーセンターの機能

政策形成プロセスにおいて、異なる立場の人たちが問題を解決するためのアイデアを創造したり、政策のエンドユーザーのおかれている状況を把握したりすることは重要であり、創造的な対話が不可欠である。

欧州では、対話の場を運営するスキルを専門的に蓄積したフューチャーセンターと呼ばれる組織を運営する行政機関が複数存在する。ここでは、タイプが少しずつ異なる3つのフューチャーセンターに着目し、それらが持つ機能について事例を紹介し、わが国の政策形成の現場でも活用できる知見を示す。

## 科学アカデミーの活動

### 12. 全米科学アカデミー (NAS) の政策オプション作成の方法

米国科学アカデミーは、科学技術について政府への助言を行う機関として設置された。NASの実働部隊に米国学術研究会議 (NRC)があるが、真に役立つ助言を行うため、①利益相反がないこと及びバランスが確保されたメンバー構成②広範囲に及ぶレビュープロセス③調査成果(コンセンサス・レポートやワークショップ・レポート)の公開④巨大災害への対応手法など、基盤となる方法を確立し、ハリケーン、メキシコ湾岸原油流出事故、福島原発事故などで実践している。



また、正式な助言プロセスよりも比較的短期間でテーマに関する予測や見解を提供する「Convening Activities」（学术界、政府機関、産業界、非営利機関の専門家などが一堂に会し議論を行うプラットフォーム）も重視しており、社会課題を解決する科学技術をテーマに、9.11以降は国家の安全、最近では放射線や原子力へのレジリエンスに関する会議も行われており、わが国の政策形成メカニズムの改革にとって参考になる。

### 13. 若手研究者によるアカデミー活動の国内外における取組み

#### — 幅広い世代の持続的な参画を通じた、よりよい科学技術政策の構築 —

日本学会に設置される若手アカデミーは活発な準備的活動を始めている。その活動を通じて得られつつある、幅広い世代の共感が得られる政策の形成プロセスやそのあり方が重要であるとの問題意識を踏まえ、科学と進展と人間や社会とのかかわりあいを考えながら、「基礎研究の多様性の確保や新たな評価のあり方」、「次世代を担う科学者の育成」、「自然科学と教養教育を重視した教育体制の整備の必要性」、「文化的な背景を考慮した日本から発信することの価値」など、多岐にわたる俯瞰的な検討と問題提起をスタートさせており、今後の SciREX 活動との連携が期待される。

#### 歴史的認識の重要性

### 14. 政策形成プロセスにおける歴史的認識

政策形成プロセスにおいて、政策担当者が、政策課題の動向を歴史的に俯瞰するとともに、現行の政策体系や社会システム全体の中でとらえ、そのポジションを明確に認識する素養と能力をもつことが、エビデンスベースの実効性ある政策を形成し実践する上で極めて重要である。2014年3月に開催された NISTEP のワークショップで、こうした歴史的認識・思考の重要性が強調されたところである。最近完成した NISTEP の資源配分・重要施策データベース、関係組織の活動資料、インタビュー資料などの収集、整理、公開、活用等の取組について紹介するとともに、政策形成プロセスに歴史的視点を導入する上での課題を示す。

### 15. 歴史的視点からの様々な取組み

科学技術政策やイノベーション政策を、同時代史のケース・スタディという視点から捉えなおすことは、個別のトピックやテーマの専門的研究成果に限定されることなく、政策学をもう一度総合的学問の対象として捉えなおすことである。政策学は知識や事実やデータを超えて、その政策のあるべき姿を生き生きと描き出すことができるような、ナラティブの力も持たねばならないだろう。社会への知的なフィードバックを運命づけられている社会科学における政策学という分野においては、総合学としての歴史研究の再生と、それをより新しい形で作り直す同時代史研究が必要である。

### 16. 1980年代の日米科学技術摩擦をめぐって

#### — ジャパン・アズ・ナンバーワンだった頃 —

1980年代の日米経済摩擦は、戦後日本が経験した最大の外交試練の一つであった。その貿易経済摩擦は、技術摩擦となって、日本の科学技術の政策、制度体制に

も大きな影響を及ぼしたが、実態は十分に知られていない。グローバルな経済システムと知識の構造が大きく変わりつつあった時代に、基礎研究ただ乗り論で攻勢をかける米の産学官に対して、日本側がどう対応したのか、日米交渉の過程と対応策について述べる。

### **17. 特許行政における政策とITの共進化のプロセス**

特許行政における特許審査業務とIT技術の発展に関して、技術の発展が特許審査業務の効率化を促進する半面で特許審査業務に質的な変化をもたらすといった共進化のプロセスをたどっていることを紹介し、政策形成プロセスの進化における基盤技術の発展の重要性を指摘する。