

## 2.1.2 STI 政策プロセス

岸本充生\*      松尾真紀子†

2019年5月4日

### リード文

科学、技術、及びイノベーション（STI）のための政策プロセスの特徴として、戦略の必要性、課題（アジェンダ）設定の重要性、空間的及び時間的な外部性の大きさ、ロー・セイリエンスが挙げられる。こうした要素を十分に踏まえたうえで、課題（アジェンダ）設定の手法に重きを置きながら、エビデンスに基づく／を踏まえた政策決定（EBPM/EIPM）の観点から、政策プロセスのあるべき姿を解説した。

### キーワード

課題（アジェンダ）、政策プロセス、政策オプション、ロジックモデル

### 本文

#### 1 STI 政策プロセス

##### 1.1 STI 政策プロセスに特有の要素は何か

「科学、技術、及びイノベーション（STI）政策」と、「科学技術（ST）政策」との差異、すなわち STI 政策に特有の要素は何だろうか。その要素が政策プロセスにはどのような特徴をもたらすのだろうか。ST 政策にもイノベーションを促進する意図や機能はもちろんあったはずだが、STI 政策ではイノベーション促進を明示し、イノベーションを創出しやすい仕組みを社会全体として構築することを主目的とする点に大きな特徴がある。ここでイノベーションとは、単なる技術革新ではなく、科学、技術による知的・文化的価値を発展させて経済的、社会的・公共的価値の創造

---

\* 大阪大学データビリティフロンティア機構教授

† 東京大学公共政策大学院特任講師

に結びつける革新と定義づけられる<sup>\*1</sup>。このように STI 政策は、人々や組織の行動パターンを変え、ことも目的に含まれるため、戦略的なアプローチが必要となる。STI 政策のプロセスは、「科学、技術、および、イノベーション (STI)(推進)のための政策」(Policy for Science, Technology and Innovation)と「政策 (課題解決)のための科学、技術、およびイノベーション (STI) (の政策)」((Policy for) Science, Technology and Innovation for Policy)で異なる部分がある。本節では主として前者の「STI(推進)のための政策」に焦点を当て論じるが、両者は2.1.1で論じた通り明確に分別しきれないことも注意が必要である。

「STIのための政策」は、科学技術基本計画や科学技術イノベーション総合戦略といったトップレベルの「計画」や「戦略」から、政策レベル、施策レベル、プログラムレベル、プロジェクトレベルまで多様である。また、内容の面からは、人材・知識・資金、すなわち人材育成政策、研究開発資金の配分政策、知的財産政策、研究基盤整備政策などに分類することもできる。「STIのための政策」のプロセスは、課題(アジェンダ)の発見・設定に始まり、政策オプションの策定と、それらについての事前評価をもとに、政策決定がなされ、政策実施後に、事後評価が実施される。事後評価において新たな課題が発見されることにより、これらがサイクルという形で回っていく。「STIのための政策」のプロセスの特徴として以下に3点挙げる。

1つ目は、イノベーション創出のメカニズムに関する妥当な理解に基づく全体の戦略の重要性である。そのために、司令塔として、総合科学技術・イノベーション会議が設置され、5年に1度策定される科学技術基本計画や、それに基づいて毎年作成される科学技術イノベーション総合戦略が存在する。これらが「STIのための政策」体系を規定する。

2つ目は、しばしばビッグサイエンスを対象とし、大型研究施設や大型研究費を伴い、民間だけでは投資が困難な部分を担う(2.0.3も参照)ことから必然的に、正の外部性が大きいことである<sup>\*2</sup>。すなわち、投資の効果の面からみて、波及効果を含めてその裾野が広いことである。また、アウトカムの実現までに時間がかかることも特徴である。このことは政策の評価において困難を生み出す可能性がある(2.2.4を参照)。

3つ目は、専門性が高いこともあり、非政治家により構成される司令塔の役割が大きくなることから、「STIのための政策」の多くはロー・セリアンス(low-salience:一般有権者と政治家が関心を持ちにくく、選挙の争点になりにくい)政策分野となる点である。そのような場合は、政策プロセスへの政治的な介入が比較的少なくなる。ただし、まれに政治イシューになり、その費用や効果をめぐり議論が繰り広げられることがある<sup>\*3</sup>。その場合には、2つ目に挙げた特徴である、効果の説明の困難さが改めて浮き彫りになる。

---

<sup>\*1</sup>第4期科学技術基本計画では「科学技術イノベーション」を「科学的な発見や発明等による新たな知識を基にした知的・文化的価値の創造と、それらの知識を発展させて経済的、社会的・公共的価値の創造に結びつける革新」と定義づけている。

<sup>\*2</sup>近年、イーロン・マスクやジェフ・ベゾスらによる宇宙開発が活発化するなど、従来は公的資金でないと不可能であると思われていた大型研究開発に、富豪らが独自に投資する例も出てきている。

<sup>\*3</sup>事業仕分けにおけるスーパーコンピューターの例や、大学における人文社会系の存在価値が議論になる例などが挙げられる。

## 1.2 課題（アジェンダ）の発見・設定

「STIのための政策」のプロセスは、課題（アジェンダ）の発見・設定から始まる。社会的及び技術的な変化が激しい今日においては特に、課題（アジェンダ）の発見・設定は重要である。また、政策プロセスに参加すべきアクターの範囲が拡大し（2.1.1 参照）、彼らの価値観も多様化する中で、客観的な証拠を踏まえた、説明可能な、透明性の高い課題（アジェンダ）設定が求められている。そのため、課題（アジェンダ）設定手法自体が1つの研究対象ともなっている。「STIのための政策」では先に述べたように、計画や戦略の創出それ自体も1つの「STIのための政策」ととらえることが可能である。そこでは、課題（アジェンダ）の発見・設定それ自体がアウトプットとなる1つの政策であり、その政策のための課題（アジェンダ）の発見・設定があるという入れ子構造になっている。本節では、「STIのための政策」プロセスの最初のステップでもあり、それ自体が1つの「STIのための政策」でもありうる、課題（アジェンダ）の発見・設定に焦点をあてて、STI政策特有の要素について検討したい。

課題（アジェンダ）は国際的に設定される場合と国内で設定される場合がある。前者の例は G7 科学技術大臣会合や OECD のアジェンダ設定などが挙げられる。アジェンダ設定においていかに主導権を持てるかは科学技術外交の1つのテーマである。世界で最も有名なアジェンダは2015年に採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」、すなわち17の目標と169のターゲットからなる持続可能な開発目標（SDGs）である。前のミレニアム開発目標（MDGs）は国連主導（トップダウン型）でクローズドな議論で策定されたのに対して、SDGsの策定には、あらゆるステークホルダーへ開かれた透明な政府間交渉プロセス（ボトムアップ型）が採用された。具体的には、世界を5つの地域グループに分けて、加盟諸国から指名される30名の専門家で構成される「持続可能な開発目標のためのオープン・ワーキング・グループ（OWG）」が設置され、2013年3月から2014年7月にかけて計13回の会合が開催され、2014年8月にSDGsを盛り込んだ報告書が提出された。多様なステークホルダーからの意見はこれらの会合の中で報告書に盛り込まれた。その後の加盟国間の交渉を経て合意された17の目標と169のターゲットが2015年9月の国連総会で採択された。SDGsは多くの国、様々な分野において、具体的な「STIのための政策」を提案する際のアジェンダとして活用されている\*4。

国内における課題（アジェンダ）の設定において、その基礎的な部分を担っているのが科学技術基本計画と毎年作成される科学技術イノベーション総合戦略である。これらを担っているのが、総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）である。第5期科学技術基本計画ではその第3章で挙げられた13の重要政策課題に対して、第4章では「基盤的な力」として、人材力の強化、知の基盤の強化、資金力の強化が課題として挙げられた。第5章ではこれらの好循環システムの構築のための政策アジェンダとして、「オープンイノベーションを推進する仕組みの強化」「新規事業に挑戦する中小・ベンチャー企業の創出強化」「国際的な知的財産・標準化の戦略的活用」「イノベーション創

---

\*4ただし、SDGsの策定にあたっては、途上国から先進国までを対象とし、多様な意見や立場のステークホルダーの参加を重視したがゆえに、目標やターゲットの間に優先順位を付け、絞り込むことに失敗したのだという批判もある。

出に向けた制度の見直しと整備」「地方創生」に資するイノベーションシステムの構築」「グローバルなニーズを先取りしたイノベーション創出機会の開拓」が挙げられた。施策レベルのアジェンダ、プログラムレベルのアジェンダ、プロジェクトレベルのアジェンダは、これらに基づき設定されることになる。

一般的にはアジェンダ設定におけるマスメディアの役割は大きい、「STIのための政策」のようなロー・セイリエンスな場合ではそれほど大きくはないかもしれない。ただし、政治的に注目を集めるようなケースではマスメディア報道の役割にも注視する必要があるだろう。

### 1.3 政策形成・執行・事後のプロセス

いったん課題（アジェンダ）が設定され、それらに優先順位が付けられると、課題解決のための政策オプションの策定に移り、それらの事前評価（費用やアウトプット、アウトカムの予測）が実施される。そして、それらを踏まえたうえで政策決定がなされる。その後は、政策が実施され、一定期間後に事後評価が行われ、事前評価との差異が生じた原因が検討され、そこから抽出された課題を解決するために政策の見直しが行われる。これらは学術的には「政策過程」と呼ばれ、政治学では、政策に利害関係を持つ各アクターの権力配置に学問的関心があり、実際の政策過程をモデル化することが試みられてきた。以下には、エビデンスに基づく政策決定（Evidence Based Policy Making, EBPM）、あるいはエビデンスを踏まえた政策決定（Evidence Informed Policy Making, EIPM）、のための基本的なプロセスを描写する。

挙げられた課題（アジェンダ）を解決するためには様々なオプションがありえる。最初にできる限り多くのオプションを挙げるのが重要である。政策オプションごとに、課題の解決に至る道筋（仮定された因果関係）は、「ロジックモデル」として分かりやすく示される必要がある。そのうえで、各オプションを実行するために必要な人的・金銭的資源（インプット）や効果（アウトプット、アウトカム）、制度的・文化的な障壁、ありうる副次的影響や波及的影響などを予想し、これらを一覽に示す。政策の及ぼす影響は、ターゲットとする効果だけでなく、経済・環境・社会全体を視野に入れる必要がある。このためには、利用可能なエビデンスを広く収集することが必要不可欠であり、多様なステークホルダーとの対話が重要な情報源となる。また、エビデンスは弱いものから強いものまで、定性的なものから定量的なものまで、多様であることに注意すべきである（エビデンスについては 2.2.1、レギュラトリーサイエンスについては 2.2.3 も参照）。政策過程には多様なステークホルダーの参加が確保されるべきであり、最終的な政策決定にあたっては、選択されたオプションが選ばれた根拠について、意思決定者は、費用や効果の面から分かりやすく説明できなければならない。政策プロセスにおいて、エビデンスの収集や生成といった面で、民間機関への委託、あるいは学術組織への委託などが行われる場合もある。逆に、日本学術会議や学会等からの提言、あるいは審議会等からの答申そのものが「エビデンス」とされる場合もあるが、そのような場合でも、他のオプションとの比較、及び、政策の費用や効果に関する分析、すなわち政策決定の根拠の説明や予測される影響の開示は必須である。政策の執行にあたっては想定外の障害が発生する可能性も十分にあるため、事後評価をあらかじめ組み込んでおく必要がある。また、効果的な事後評

価のために、KPIとしていくつかの指標をあらかじめ設定し、モニタリングを行っておくべきである。事後評価は国内外の社会経済状況や技術開発状況を参照しつつ、新たな課題（アジェンダ）の発見の場としても位置付けられる。

## References

秋吉貴雄 (2017). 入門 公共政策学-社会問題を解決する「新しい知」. 中公新書. <http://www.chuko.co.jp/shinsho/2017/06/102439.html>.

政策研究大学院大学 (2014). 平成 25 年度文部科学省委託事業「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」の推進に向けた試行的実践」調査研究結果. [https://scirex.grips.ac.jp/resources/archive/140612\\_395.html](https://scirex.grips.ac.jp/resources/archive/140612_395.html).

## 関連データ・ソース

関連する拠点授業科目、関連する研究プロジェクトの情報