

## 米国における研究開発戦略の形成と推進の メカニズムについての一考察

○中山智弘, 石正 茂, 丹羽邦彦, 生駒俊明 (科学技術振興機構)

### 1. はじめに

今後も日本の科学技術を持続的に発展させていくためには、主要各国の研究開発戦略を比較してその違いを明らかにし、それを踏まえて日本のとるべき姿を検討していく必要がある。これまでは科学技術の分野でも米国がフロントランナーであり、日本はそれをキャッチアップしていれば良かった。しかし、今後はフロントランナーとしての役割を果たしていく必要がある。そして、日本独自の政策を打ち出していくことも必要になってくる。

研究開発戦略といっても、国の戦略から個人の戦略まで様々なレベルのものがあるが、J S T (科学技術振興機構) は、研究開発に対する国のファンディング機関であるので、米国における国レベルの研究開発戦略に注目している。

本発表では、米国における国レベルの研究開発戦略の形成と推進のメカニズムについてとりあげる。特にそれらに関与するプレーヤー (ステークホルダー) と、研究分野のプライオリティーセッティングについて考察する。

今後本調査を基に、J S T が日本の科学技術政策に深く関与するプレーヤーとして研究開発の将来像を描きながら、より良いシステムや独自の戦略を打ち出していく予定である。

本稿は、現地でのキーパーソンへのインタビューを基に、文献やインターネット等の調査を加えて、比較分析を行った結果の概要である。

### 2. 米国の研究開発戦略の形成 (プライオリティーセッティング)

日本において戦略という言葉はかなり曖昧で広範な意味で使われる傾向があるが、米国では研究開発戦略というと、ある研究テーマを推進するのにどのような方法がもっとも適切かということを決めることを指す場合が多い (Harvard 大 Branscomb 教授)。一方、科学技術政策の重要な項目のひとつがいわゆる研究分野間のプライオリティーセッティング (優先順位付け) である。前者の研究推進の方策とは、例えば、ある研究テーマを大きな研究所を作って推進するべきか、複数の研究所で行うべきか、または個々の研究者に予算を分散させるべきかなどを決めることである。本稿では、後者のプライオリティーセッティングに関する政策について米国の状況を述べることにする。

#### 2-1. 研究開発戦略におけるプレーヤー

科学技術政策の形成に関与するプレーヤーとしては、ステークホルダーの研究者やその集団 (大学、研究機関、学界など)、税金を払い研究成果の恩恵を受ける国民や産業界などがあり、さらに政策を決定する大統領を頂点とする行政府、国民の意見を代弁する議会があげられる。アメリカの特徴として大統領が国民的行事により選ばれるため、行政府自身も民意を直接汲むものでないと長続きしない。このような状況により、行政府と議会はかなり独立に動くことができる。従って、科学技術政策決定のプロセスを分析するには、行政府、議会、国民、研究者コミュニティの4者の動きを明らかにする必要がある。

大統領を頂点とする行政府は、PCAST（大統領科学技術顧問委員会）、OSTP（科学技術政策局）、OMB（行政管理予算局）、各 Department、および各 Agency 等からなる。議会は上院、下院とそれらに付随する科学委員会などの各種委員会や委員会スタッフからなり、大統領府とは互いに独立した存在である。民意は主として選挙を通して議員の意向に反映され、政策決定に際し大きな力を発揮すると言える。米国の特徴は、科学技術政策に関連するコミュニティーが存在することであろう。このコミュニティーはシンクタンク、非営利団体、アドヴォカシーグループやロビイスト、研究者グループや産業団体等からなる。

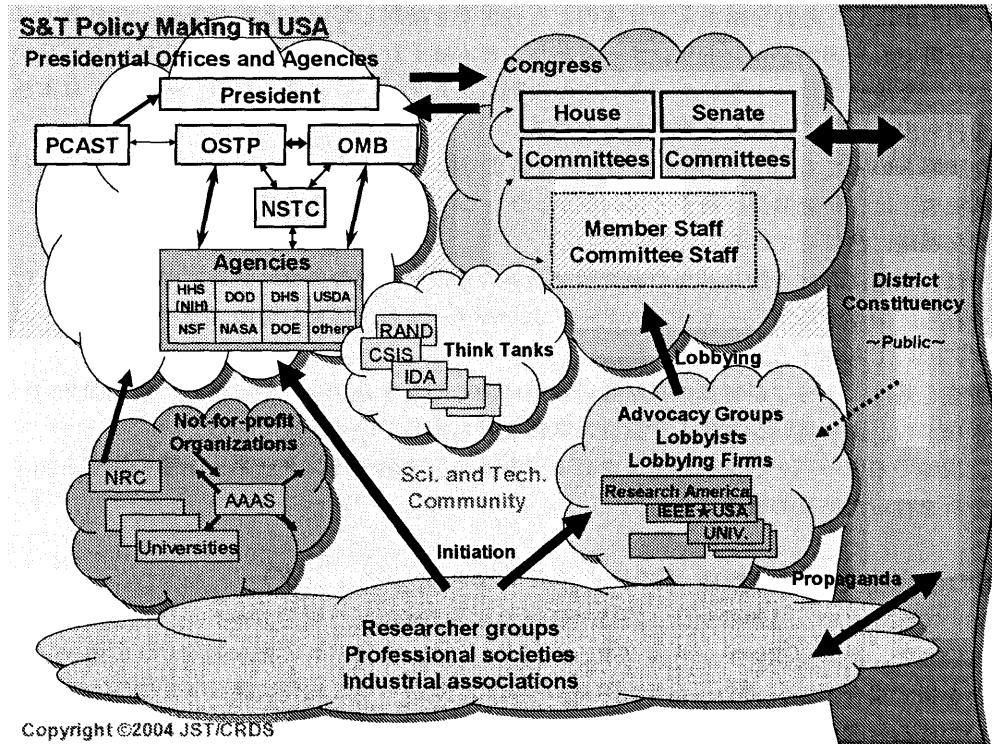


図 米国の科学技術予算の形成プロセス

## 2-2. 研究開発戦略の形成過程

科学技術関連予算の策定に至る過程を視覚的に表したものを図に示す。4者のプレーヤーそれぞれに関して、プライオリティーセッティングに関与する社会的・制度的ルートが確立しており、その間の動力学で予算の最終的な姿が決まってくる。

大統領を頂点とする行政府は、各種情報を行政府内に吸い上げ、優先度の示された予算教書を作成し、大統領の承諾を受ける。ここには、政権自身の方針に加え研究者の意向やシンクタンクからの提言なども反映される。

しかし、予算の優先度は、議員が提案する法案が議会で可決されるのを受け、大統領が署名する法案として具体化するため、議会によるアクションがなければなにも始まらない。党議拘束もない議会において、議員は大統領の意図とは一般的には無関係に、自己の信念や選挙区の利害によって

行動する。その議員に対して、国民および科学技術コミュニティからさまざまなロビイングが行われて影響を与える。しかも議会には各議員の支援母体である選挙民の意向が強く反映されるため、その地域（議員の選挙区）の利害関係に加えて、その時々<sup>1)</sup>の社会的な出来事が優先順位を大きく左右する。

大統領府と議会が綱引きをしながら予算を決めるこの過程には、あらかじめ与えられた政策や戦略が入る余地があまりない。したがって日本でよく言われているように、アメリカは強力な戦略の下に科学技術政策を進めているというのは必ずしも正しくない。逆にこの予算策定のプロセスそのものが「戦略」を形成していると思料される。このプロセスには社会的な要請がその都度うまくとり入れられる仕組みがあり、議論を透明に戦わせることができる多くの場が提供されている。多様な組織や個人がさまざまな議論を行い、その多様性の中から結論が導き出される。これが米国の柔軟性の源泉であるともいえる。

また、このような予算策定プロセスの底流において、大学や学者集団（例えば NRC（全米研究評議会））が良識の府を形成し、強い影響力を持っている。これが中長期的に一貫性のある健全な流れを担保するよう機能している。その結果として、これまでの科学技術政策が成果をあげてきたと考えられる。Harvard 大 Branscomb 教授は、米国と日本のプロセスを比較した議論の中で、日本は多様性の中からの結論が導き出されにくく、また一旦決定がなされると全員が同じベクトルに向かって動くため、速度は速いが変更がききにくいという欠点もあると分析している。<sup>1)</sup>

米国政府における科学技術予算のプライオリティーセッティングは中長期的な一貫した政策に基づいてトップダウンになされるのではなく、むしろその時々<sup>2)</sup>の政治的意思(political will)によってなされると考える方が理解しやすい。また同様に、研究開発の方針も一貫した戦略に基づいて決定されるのではないと考えている。この理由として、アメリカでは「唯一無二の戦略 (A Strategy)」は独裁につながりかねないとして忌避され、それが形成されにくいシステムが政策形成過程にビルトインされていることが挙げられる。大統領を頂点とする行政府と議会の力学の上に科学技術予算の優先度が決められる仕組みにおいては、大統領のイニシアチブによって大プロジェクトが立てられることが時としてあったとしても、基本計画や単一の戦略によるトップダウン的な優先付けというものは一般的ではない。それと同時に、常にシンクタンクや非営利団体他の科学技術者のコミュニティが行政府と議会に太い情報の回路を持ちながら、科学技術政策を進めてきたことが特徴であると言える。このような中で米国の科学技術政策が継続した成果をあげてこられたのは、この予算策定のプロセスそのものの果たした役割が大きい。また、科学技術こそが社会を支え発展させていく原動力であるという確信が、広くアメリカ国民に浸透していることも同時に挙げられる。以上により、アメリカ連邦政府にはよく合意された“National Goals”なるものは存在しないと考えるべきであろう。各担当部署で大統領演説\*などからキーワードを拾い自分の政策に合致するように作ったものを使っていると考えべきである。

このような時の政治的に意思によって変わる政策の中で、研究テーマはそう簡単には変えられない。その中継ぎをしているのが NIH（国立衛生研究所）や NSF（全米科学財団）などのファンディング機関である。社会からの要請を長期的で継続可能な研究テーマに置き換えて、研究者集団の意向を踏まえながら研究助成を行っている。日本はこのような作業をする人的資源に欠けている。

\*大統領演説のうち最重要なものは1月末に行われる一般教書演説。2004年1月20日に行われた演説では、経済的發展と雇用、健康、エネルギーと環境、社会問題への対応などが”goals”としてあがっていた。

### 3. プライオリティーセッティングと科学技術政策形成コミュニティの関連

上記の研究開発戦略形成に関与するプレーヤーの全体を覆うように、科学技術政策形成に携わる大きなコミュニティが存在する。このコミュニティは、大統領府のスタッフ、議会スタッフ、AAAS（米国科学振興協会）やNAS（全米科学アカデミー）などの非営利団体や研究者集団、シンクタンク、さらには選挙民の一部まで巻き込む人材プールのような存在であり、プライオリティーセッティングに大きな役割を果たしている。このコミュニティの存在が人材の多様性を担保しており、人材の多様性があるからこそ政策の多様性が生まれるのである。

そのなかでの人材の流動はきわめて活発である。例えば AAAS の CEO, Executive Publisher, Science の Alan I. Leshner は NSF から NIH を経て AAAS に移っているし、Harvard 大 Kennedy School of Government 教授の Robert A. Frosch は Columbia 大で研究生活をおくったのち、ARPA（米国高等研究計画局）、NASA（アメリカ航空宇宙局）などの連邦行政機関、民間企業を経て現職に移っている。このコミュニティの中では、どの組織に属していても、そこでの経験を生かして次のキャリアパスを開拓できる可能性があり、高いインセンティブを保つ原動力となっている。また、この人材の流動こそが米国の多様性の根本を支えている。この多様性の文化そのものが、米国の競争力を支える根元になっていると考える。わが国においても PD（プログラムディレクター）、PO（プログラムオフィサー）の制度がキャリアパスの1つとして認識され、科学技術コミュニティの形成がなされ始めたが、まだ緒についたばかりである。

### 4. まとめ

米国における研究開発戦略の形成と推進のメカニズムに関する分析と考察を行った。この検討は議会の科学技術関連のスタッフ、議員秘書、AAAS、NRC、OSTP、PCAST、ハーヴァード大学 Branscomb 教授らなどを訪問して、直に意見を視聴して行ったものである。さらに他の主要国の研究開発戦略形成についても検討し、日本がとるべき研究開発戦略を提言していきたい。

### 参考

- 1) 財団法人 政策科学研究所「科学技術の戦略的な推進に関する調査 ①海外主要国の科学技術政策形成実施体制の動向調査」平成9年度科学技術振興調整費調査研究報告書(1998)
- 2) 財団法人 政策科学研究所「資金配分機構の国際的比較分析とその在り方」平成15年度科学技術振興調整費調査研究報告書(2004)