

革新的な政策の形成プロセス：  
1980年代における米国新科学技術政策の誕生から形成まで

JETRO ニューヨーク事務所、NEDO ワシントン事務所への報告書

要 旨

George R. Heaton, Jr., Christopher T. Hill, Patrick Windham

(要旨訳：鈴木達治郎)

2000年5月

1. 序：1980年代の米国科学技術政策の革新

1980年代を通じて、新たな政策イニシャティブが一気に広まることによって、米国の科学技術政策は大きく変化した。その多くは、それまでほとんど開拓されてこなかった産業技術政策に焦点を当てたものであった。また、そのほとんどが産・官・学の新たなパートナーシップを形作ると言う、これまでにない政策手法を採用したものであった。さらに、これらの政策は、ほとんど例外なく技術革新プロセスに対する新しい見解に影響を受けていた。その新しい見解とは、単なる研究開発の進め方ではなく、技術開発の環境を決定づける「システム」を強調した考え方であった。

1980年代の科学技術政策における革新プロセスを課題とするこの報告書は、以下のような問題意識に基づく：米国の公共政策立案過程と言う観点から見た場合、このような革新的な政策構想は、どうやって誕生してきたのだろうか？また、その中で特定の新しい科学技術政策がどうやって選択され、社会や政治の世界で受容されてきたのだろうか？

以上の問いに答えるべく、本報告書は4つのケーススタディ（Bayh-Dole 特許法、連邦技術移転法（FTTA）、先端技術プログラム（ATP）、バイオテクノロジー産業に影響を与える政策）を核に分析を行っている。最初に、米国の公共政策プロセス一般のレビューを行い、その後上記のケーススタディから結論を導き出す。分析は、一般に公開されている情報のみならず、それぞれのケースにおける著者の個人的な体験にも基づいている。

2. 米国公共政策形成プロセス；科学技術政策の特徴

科学技術政策は他の公共政策と共通する要素も多いが、注意すべき重要な相違点も存在する。まず、科学技術政策では高度で専門的かつ複雑な知識を必要とするケースが多く、通常の政策よりも専門家の果たす役割が大きい。その結果、米国政治における強い民主主義、大衆主義と科学技術政

策との間で摩擦が生じることが有る。さらに、科学技術政策もより広い公共政策の一部として形成されることが多いので、「科学技術の部分」はしばしば単なる一部か、「付録」のように扱われるのである。

米国の政策形成システムは、憲法から派生した部分と概念的な基盤を持つ部分とに分けられる。まず、米国憲法は、民衆が不平不満を自由に訴え、かつ集団を形成する権利を保証している。この権利により、米国は非常に「民度の高い社会 (civil society)」となることができた。市民は、自ら政府に直接訴え、かつ批判することができたのである。現在では、極めて多様な組織・団体が政策形成に大きな影響を与えている。政党はもちろんのこと、シンクタンク、産業団体、労働組合、個別課題に特化した市民運動団体、大学などである。こう言った団体は、公式の規則がなくとも、自らのイニシャティブで積極的に政策形成過程に参加しているのである。また、問題によって、協力しあったり対立したりして、相互の関係も多様に変容するのである。したがって、米国の政策形成システムは、中央集権型政策形成（計画）と相性がよくない。唯一の例外は財政政策（計画）であるが、それ以外は中央集権型に発展した例がないのである。

概念的基盤という点では、工学的デザインの形成過程に似ている部分がおおい。まず、基礎となる科学的知識と理解があり、過去の経験に基づく仮説が作られ、現実の制約下で所与の目的を達成する新たなアプローチを形作る。しかし、根本的な違いも存在する。それは、公共政策の形成過程では目標そのものに対する合意が欠如している場合が多く、その結果妥協を必要とする点である。事実、米国における革新的な政策というのは、既存のアイデアを徐々に採用していく場合が多く、これが上記の「中央集権と相性の悪い」米国政策システムとむしろ整合性を持つことになっているのである。

政策代替案も様々なルーツを持って誕生してくる。似たような事例、社会学理論、過去の経験、各州の努力、そして海外の事例から学ぶことも有る。政策手段もしばしば繰り返し同じものが使われることが多い。このように、米国の政治システムでは、類似例から政策デザインを行う傾向が最も強いといえる。特に注目される米国の特徴は、州政府や地方のリーダーに政策の実験を任せている点である。米国では州が「民主主義の実験室」となっているのだ。

米国の政策決定システムには、何千という新しい概念やアイデアが毎年のように提示される。行政府は自己評価に毎日追われ、その結果政策変更を頻繁に提案する。政府の各省庁諮問委員会を通じて得られた巨大なネットワークがそのアイデアの源泉となる。議会では、自ら新しいアイデアを開発し、評価し、そして提案していくメカニズムを作り上げた。また、議会は個人であれ団体であ

れ、外部の声に対し非常にオープンである。また、内部には専門スタッフを多数抱え（議員の個人スタッフや付属機関のスタッフである）、そのスタッフの存在が議会内に専門知識と継続性を維持する上で決定的な役割を演じているのである。議員自身もまた、自分の票田である一般市民の希望や考え方に常に耳を傾け、時には新しいアイデアを提唱することにより、議員としての存在をアピールすることができるのである。

一方、米国では新しい政策のアイデアを生み出すと言う点で、政党の果たす役割はそれほど大きくない。内閣議院制にくらべると、政党内における議員の独立性が高く、むしろ候補者は自らの新たなアイデアを選挙運動に持ち込むことを期待される程である。政党の影響力の弱さと対照的なのが、外部団体の影響力の強さである。外部団体には、特定の利益を代表する市民団体、ロビイング団体、企業の政策担当スタッフ、シンクタンク、大学教授、研究機関、地域のリーダー等多様なグループが存在する。そこには、「政策における起業家精神（policy entrepreneurship）」が強く根付いているのである。

議会における政策形成の長いプロセスの第一歩は、そのアイデアや構想をまず法案の形で発表することから始まる。次に、議会における長い議論と評価が続くが、議論の多くはどの議会委員会の管轄にあてはまるかどうかにかぎられていく。さらに、行政府（政権）の考え方自体が査問される。このいわゆる「修正（マークアップ：mark up）」プロセスは、法案がそれなりに固まるまで続けられる。そして、下院が法案を通過させ、最後に大統領が承認しなければ政策として実現しない、と言う事実が、議会における議論をますます白熱化させるのである。

理論上、行政府の責任は、政策デザインと言うよりも政策の実施面にある。しかし、議会が規定する行政府の責任は通常幅広く解釈され、政策の実施段階においても、各省庁が革新的なアイデアを導入する可能性が残されているのである。一方、その場合は、「省・政令（rule making）」決定プロセスでも、一般市民の意見が必ず取り入れられる様規定されている。

司法機関は、歴史的にみても、米国の政策決定に早くから重要でかつユニークな役割を果たしてきている。政府に対する司法審査に関する情報は極めて容易にアクセスが可能である。また、憲法を始め、行政プログラムの中身やそのプロセスに問題があるとの根拠が明確に示されれば、司法当局は躊躇なく行政府に対して行動をとるのである。

政策のデザインにはじまり、修正を続けながら最後に実施されるまでのプロセスは、政策分析の専門家や経済学者達から見ると、とても「合理的なプロセス」とはいえない。実際は、多くの組織

や人々が関与し、制度や政治からくる様々な要因が重なって、最終的に実施可能な政策に発展していくのである。専門家がいくら「こちらの代替案の方が必ず成功する」と保証したとしても、実際にその代替案が採用されるかどうかは、全く定かではない。それでも数多くの理論が、決して十分とはいえないが、米国の政策プロセスを理解する上で有益な枠組みを提供してくれている。以下にそのうちのいくつかを紹介する：

- 利益団体 (interest groups) に関する理論では、特定の利益団体間の対立・調整を経て、政策が形成されていくと説明する。
- 「鉄の三角関係 (iron triangle)」理論は、連邦政府、規制対象産業、そして議会という相互に利益関係を持つ三大組織が政策を形成するとの説をかかげている。
- 公共行政学 (public administration) モデルでは、専門職としての公務員がさらに影響力を持つよう促進すべきだとしている。
- 合理的な公共計画モデルでは、一般市民からは信用されることは少ないが、特別の諮問委員会という形で政策形成がなされると言われている。特に、科学者の世界ではこの諮問委員会形式を強くすすめる傾向が強い。
- 最近開発された「市民の選択モデル」によると、政策決定に関与しているアクター間で、経済利益分析モデルを採用することにより、それぞれの利益を最大にするように政策が形成される、と言う。

以上様々な説明が有るが、米国における革新的な政策の形成プロセスを考える上で、おそらく最も重要なポイントは、そのプロセスが「中央主権的でない」という事実であろう。関連する政府省庁や委員会が数多く存在するが、より影響力を持つのは、新しい考えを政策に結び付けていこうとする多様で革新的なメカニズムの数々である。この政策形成プロセスの多様性は、一般市民の訴えと参加に焦点を当てた憲法上の様々な権利から派生したものである。あるいは、少なくともその憲法の精神と整合性を持つものと判断される。重要な政策課題について、多くの意見が一斉に声をあげていく様子は、千羽のカラスが一斉に啼き出すかのように、強大な影響力を持つ。議会、行政府の政策立案官庁、そして多様な利益団体と専門家による「政策市場」の実体は、世界中で開かれるオープンバザールの様に、非常に渾沌としている。その結果もまた、バザールに参加した人たちと同様、満足する場合もあれば、とても不満の残る場合も有るのである。

### 3. 1980年 Bayh-Dole 特許法

1980年 Bayh-Dole 特許法は、米国科学技術政策の転換点としてよく知られるようになった。この特許法により、公的資金による研究開発成果の所有権（特許権）を、政府から民間に移転する

ことが認められるようになったのである。ただ、特許の民間への移転は、既に一部では有るが実施されてきていた。第二次世界大戦時に、特許権は政府の契約先である民間会社にしばしば移転されていた。また、1980年の特許法改正時でも、いくつかの省庁は民間への特許移転を認める政策をとっていたのである。しかし、Bayh-Dole 特許法はやはり画期的な法律であった。まず、移転先を小規模なベンチャー企業や非営利団体（研究機関等）へも拡大したこと、さらに最終的にはあらゆる民間機関に移転を認めた。この法律の結果、「知的所有権」(intellectual property right: IPR) という考え方が一般に認識されるようになった。政府支援により開発された技術ノウハウを民間に移転することの「犠牲」は、その商業化による「利益」により十分正当化される、との考え方が広く受け入れられるようになったのである。

Bayh-Dole 特許政策が革新的といわれるのは、他の多くの政策が特定利益団体の収益や影響力を拡大する目的で導入されるのに対し、本政策は新しい発想の有効性を証明した点に有る。特許移転を認められる企業（機関）は、その結果利益をあげることができるのであるが、改正法も対象企業（機関）自身も投資する必要があった。にもかかわらず、すべての民間機関（企業、大学も含む）が特許法改正に例外なく賛成であった。さらに、多くの研究者や技術政策専門家も、この特許政策は現実的でうまく機能するはずだとして、賛成に回った。最後に、米国企業の競争力強化のためには技術革新を促進する「知的所有権」の推進が必要である、と言う認識がますます強くなっていたことも幸いして、Bayh-Dole 特許法は、多くの支援を得ることができたのである。

一方で、この特許法に反対する強力な組織・団体が存在していなかったのも幸いした。反対派は、公的資金からの知的所有権は「市民」がもつべきである、との伝統的な大衆主義 (populist) からの立場を強調するだけであった。この主張により利益を享受する団体・組織はほとんどなかったのである。米国産業の競争力を強化するための手段であると言う、効用主義的 (utilitarian) 立場に立てば、大衆主義的な主張はほとんど説得力を持たなかった。これは、議会における党派を超えた圧倒的支持によって証明されることとなったのである。

Bayh-Dole 特許法のケースは、強力な政策推進者や政策起業家が存在しないで成立したという点でもユニークである。この特許法のベースとなる考え方は、1945年のブッシュ報告書（米国における科学技術政策の重要性を強調した）にまで遡ることができ、実に30年以上も議論を続けてきたことになる。1960年代から70年代を通して、似たような考えに基づく提案はしばしばなされてきた。多くの民間企業が強く推進した時期もあったが、その推進者として特定の個人や団体を指摘することは難しい。議会においてさえ、Bayh 上院議員が法案を導入する以前から、この法案の基本的アイデアはよく知られていたのである。したがって、このケースにおける政策形成プロ

セスの最大のポイントは、急激な政策変化をもたらしたと言うよりも、長い間に渡ってゆっくりと合意を醸成してきたという点に有るといえる。そして、その合意が熟した時、ほとんど論争の的になることもなく、法案は成立することになったのである。

このBayh-Dole特許法を、ほとんど同時期に成立したStevenson-Wydler技術革新法とともに見ると、米国技術政策における新しいアイデアを全面的に採用した新しい流れの始まり、として位置付けることができる。まず第一に、これらの政策は、1970年代に明らかとなった米国経済の問題点を修正するために必要な行動として実現されたものと考えられる。第二に、これら政策は技術革新に対するより高度な考え方を取り入れた新たな政策と位置付けられる。その考え方とは、技術革新を促進するためには、単に研究開発への財政支援をするだけではなく、多様なインセンティブをそろえておくことが必要である、という認識である。第三に、技術革新の促進も連邦政府の重要な使命の一つであることが、これらの政策によって認知されたということである。これらの法律は、それまでの契約関係やししばしば敵対関係にまで発展した連邦政府と民間企業の間を、技術革新における重要なパートナーとして位置付けた点に大きな意義が有るといえる。

特にBayh-Dole特許法は、現実的な経験に裏づけされた考えに基づくものであり、その仮説が批判の対象となることは1980年代を通じて全くなかったと言ってよい。その仮説とは、もし法的な根拠さえ有れば、民間企業は公的支援で得られた研究成果を間違いなく商業化まですすめるであろう、と言うものであった。Bayh-Dole特許法が圧倒的支持をえたと言う事実が、この仮説の正しさを証明していると言える。この特許法に基づいて形成された政府と民間、ならびに産業界と大学の新たな関係が、現在の米国における技術革新プロセスを特徴付けているという事実は、この法律が、米国科学技術政策の大きなパラダイムシフトの先鞭をとったと言うことを、意味しているのである。

#### 4. 1986年連邦技術移転法

1986年連邦技術移転法（FTTA）は、国立研究所と産業界との関係を大きく変えたことで知られる。この法律により、国立研究所が民間企業（ならびに州政府などの他の機関）と共同研究を行う際に必要な法的枠組みが初めて与えられた。国立研究所の研究員（連邦政府職員）が共同研究に参加するためのインセンティブとして、共同研究の結果得られた技術使用料（ロイヤリティ）の一部を報酬として得られるように法律で規定している。実は、6年前に成立したStevenson-Wydler法も国立研究所と民間企業の共同研究を奨励しており、そういう意味では86年の技術移転法は必ずしも革新的な法律とは言えない。しかし、この特許の一部を報酬として得られるようにしたこと

と新しい共同研究の枠組みを法的に規定した、と言う2つの面で、FTTAは米国の技術政策を大きく変えたと言えるのである。

FTTAの発端と成立までの過程を理解する上で、既に説明した米国における政策形成過程の3つの特徴が重要な鍵となる。その3点とは：

- 「政策起業家」が新しい政策を提案し、かつ推進する。中でも、もっとも影響力を持つ人たちは、重要なアイデアを持つだけでなく、政治的なプロセスの中での活動方法をよく理解している人たちである。
- 議会議員は、人気を獲得したいばかりでなく、自分の特定の政治目的を達成するために、新しい提案に興味を示す。そこで、政策起業家からの提案を取り上げて、自ら法案を導入するのである。
- 議会の中の政治力は極めて分散されているため、法案成立のためには「協力関係(coalition)」が必要である。議会委員会議長と行政府高官との協力関係は特に重要である。

FTTAは、事実上2人の政策起業家が提唱したものであり、ちょうど1980年代の競争力強化の流れに乗った形で、瞬く間に注目を浴びることになった。その一人はNorm Latker氏で、氏は70年代末に、インディアナ州パーデュー大学の顧問特許弁護士であった。もう一人は、Joe Allen氏で、氏はインディアナ州のBayh上院議員のスタッフであった。両氏はその後商務省内のチームとして、国立研究所で開発された技術を民間企業に移転をすすめる作業に取り組むことになる。ここでは、議会のスタッフや技術政策の専門家コミュニティとも密接に連絡し、長い時間をかけて彼等の提案を実現したのである。

二人は、過去の類似の政策(Steven-Wydler法など)をよく研究した。その結果、既存の法律に決定的な欠陥を発見した。基本的な考え方の上でも、またプロセス上でも問題であるとして、次のような3つの提案を行った。

- Bayh-Dole特許法を大学が運営する国立研究所にも適用すること。
- 「共同研究開発合意(CRADA)」と呼ばれる、新しい法的枠組みを提供する。このCRADAの下で交渉することにより、国立研究所とパートナー(通常民間企業)の間で、資金負担、R&Dの項目、知的所有権の行き先、技術使用料の分担方法などについて合意に達する。
- 連邦政府の科学者や技術者にも技術使用料の一部が渡るようにすることで、彼等にインセンティブを与えることができる。

1980年代にFTTAのアイデアが形作られていた時、ホワイトハウスや議会における技術政策に対する関心は一般的に言って非常に低かった。しかし、このことは、政策起業家にとっては必ずしも悪いことではなかった。というのも、それだけ政策論争の的となる可能性が低いからであり、むしろ仕事はやりやすかったと言える。

さらに、政治的な雰囲気もFTTAにとっては好条件であった。85年から86年にかけて、レーガン政権は競争力強化のための政策イニシアティブを模索していた。とくに、市場経済を「妨害」することなく、また政府へのコストも最少か、できればコストを生じないような政策が最も望ましかったのである。レーガン政権は公式にはFTTA支援を明らかにしなかったが、目に見えない形では実質的な援助を行ったのである。

議会では、様々な委員会を転々とし、論争が続けられ、多々修正が加えられて、ようやく成立にいたった。このプロセスを通じて、最も重要な役割を果たしたのは、関係した議員とそのスタッフであり、彼等は技術政策を自分達の第一の専門領域として確立していたのである。1986年10月、長い交渉の末、最終法案が提出された。この案は、党派をこえた支持を得て見事成立し、レーガン大統領の署名にまでこぎつけたのである。上記の項目に加え、FTTAは民間への技術移転をすべての国立研究所とその職員の評価項目に加え、この重要課題の実現をプラス面にいかすよう位置付けたのである。

しかし、FTTAは法案成立後の実行までのプロセスも極めて複雑であった。まず、FTTAの持つ意味を理解している省庁が少なかった。さらに、FTTAは各省庁に特定の施策を強制する法律ではなく、実施については各省庁の裁量権にまかされていた。そのため、法案を実施する段階になっても、政策提案者は推進のために汗を流さなければならなかった。最後は、大統領の行政令のもと、CRADAの経験が少しずつ増えていくにつれ、実施も徐々に円滑に行くようになったのである。

FTTAのケースは、米国政策形成プロセスとして、以下のような特徴を浮き彫りにしているといえる。

- 政策起業家の役割
- 時間とともに累積する、政策デザインの「習熟効果」
- 「特定利益団体」も「政策論争」もなかった80年代の技術政策
- 80年代の米国政治と技術政策革新の整合性。特に競争力強化への関心との関係



## 5. 高度技術プログラム (ATP)

ATP は、米国経済の成長をもたらすと期待される新技術の開発を目的に、産業界支援を明確に規定した新しい技術政策である。1988年にATPが設立されるまで、米国における科学技術政策のほとんどは、大学の基礎研究か、国益として明確に規定された国家目標型研究開発（軍事、エネルギー、宇宙、医療等）に焦点を当てていた。経済成長を目的とした技術に明確に焦点を当てたと言う点で、ATPは極めて革新的であった。ATP誕生の背景には、次の4つの要因が考えられる。

- 1980年代を通じて存在した、米国の技術リーダーシップ確保に対する議会の懸念
- 科学分野では世界のリーダーである米国が、なぜ技術分野で遅れをとるようになったのか。その理由が徐々に理解されるようになったこと。さらに、政府と産業界の研究開発分野での協力関係のあり方についても様々なアイデアが登場していたこと。
- 長老の上院議員や有力な下院議員が、スタッフや専門家の協力を得て、強力な指導力を発揮したこと。議会の中でも、産業界の利益団体ではなく、プログラムを提唱した「政策起業家」が同様の指導力を発揮したこと。
- レーガン大統領が成立を希望したより大きな包括的法案にこの法律が組み入れられた幸運。

ATPを創設することになった法律は、1988年貿易と競争力に関する共同法の一部として組み入れられた。法案成立により、89年終わりに開始されるATPの当初の予算として1千万ドルが承認された。ATPの責任官庁である商務省は、1991年3月に最初のATP援助対象プログラムとして11の企業を選定した。プログラム予算はその後数年間着実に増加し、1995年度には3億4千100万ドルにまで達した。最近の予算は、約2億ドル前後で推移している。

1980年代始めに、米国経済は深い不況の底に落ち込んでしまった。大学教授やジャーナリスト達は「産業の再活性化 (re-industrialization)」を声高に叫んだ。その責任を負うものとして、民間企業のみならず、政府の公共政策も槍玉にあげられたのである。小さな政府の実現にコミットしていたレーガン政権としては、当初政府による新たな政策導入には反対の立場をとった。この課題でもっとも思索に富んでかつ影響力を持った報告書が特別委員会により作成されたが、皮肉なことに、その委員会を任命したのがレーガン大統領自身だったのである。この委員会は「産業競争力に関する大統領特別委員会」と名付けられ、委員長はヒューレッド・パッカード社社長のジョン・ヤング氏であった。1985年1月に発表された報告書は、極めて率直に次のように結論付けた：「世界市場において、米国の競争力は衰退している。生産性の成長率で見ても他の主要国に遅れをとっており、時間当たりの賃金も上昇していない」。

多くの議員が競争力に興味を示すようになり、それにつれて新しい政策イニシアティブにも抵抗を示さなくなりつつあった。新旧の様々なアイデアが登場し、政策起業家は議会の内外でそれら提案の支援を求めた。やや古いタイプの議員達は、地元の産業停滞や不況問題に焦点を当てるものが多かったが、レーガン政権の反対に加え産業界のリーダーからの支援もなく、そのような提案は実現するはずもなかった。しかし、一部には、若い世代にもまたがって活躍する議員がいた。この分野での重要な議員としてあげられるのが、Ernest (Fritz) Hollings 上院議員 (S. カロライナ) であった。彼は1985年時点で上院商務委員会の民主党上級委員であった。その後、彼はATP 提案法案の提出者として活躍することになる。

当時の技術政策に関する新しいアイデアを分類すると次の3つに分けられる：

- 既存の連邦研究開発プログラムを、米国産業にとってより価値の有るように転換する提案（例：Bayh-Dole 法と FTA）
- 企業の研究開発を奨励する政策（例：税制優遇制度や独占禁止法の適用除外）
- 経済成長に大きな効果を持つと思われる研究開発への連邦政府からの直接援助

最後の提案がATP 政策の核をなすものである。しかし、このアイデアは実は長い失敗の歴史を有していた。フーバー提案（1920年代）に始まり、最近ではニクソンやカーター政権も導入に失敗している考え方であった。にもかかわらず、Hollings 上院議員と George Brown 下院議員、並びにそのスタッフが、この政策の有効性と政治的な受容性について確信を持つようにいたり、特に86年以降民主党が上院の多数派になることによって成功の可能性がますます高くなった。

同様に重要なのが、しだいに影響力を増しつつあった米国ハイテク企業からの圧力である。と同時に、日本の産業政策は分析し模倣するに値するモデルではないか、という意見も増していた。

こういった声が集まることにより、レーガン政権が好んだ技術競争力法案へと繋がっていき、ATP 概念の組み入れにまで至ったといえる。ATP の最終版に含まれている主要点は次の3点である。

- 目的：「重要要素技術（generic technology）」を開発し、またその研究成果を次の二つの目的—（1）重要と思われる新しい科学的知見と技術の商業化（2）製造技術の改良—に適用し米国企業を支援することを目的とする」
- 最高5年間に渡り、共同研究開発組織（コンソーシアム）設立に必要な資金の一部を支援すること。その条件として、NIST が「特定産業に共通の重要課題を解決する上で有効と思われる科学技術知見を有し、世界市場における対象産業の競争力強化向上に貢献できる」と判断

する分野に焦点を当てていること。

- NIST が米国企業、特に小規模企業に対し、契約ならびに共同研究合意を締結すること。

ATP が最初の支援プログラムの内容を決定し、それを実行に移して 1991 年に実際に援助を開始するまで 5 年かかったことになる。この遅れは、プログラム自体の複雑さだけでなく、最初のプログラムをデザインする際に、できるだけ広い意見を取り入れるプロセスに時間がかかったことにもよる。クリントン政権になると、特に 94 年に共和党が議会で多数派を占めるようになってからは、ATP が党対立の論争の対象となってしまった。この論争が徐々に静まり、プログラムの経験が蓄積するにつれて、プログラムの評判も高くなり、またその効率も向上してきたのである。

## 6. バイオテクノロジー産業の技術政策

特定の産業を対象とした技術政策は米国では極めて稀である。実際、特定技術に「的を絞る (targeting)」政策は常に政策論争の的となってきたのである。したがって、明確な形でバイオテクノロジー・産業に絞った技術政策には、多くの専門家が拒否感を示してきた。

しかしながら、米国の技術政策がバイオテクノロジー・産業の発展に極めて重要な、しかもプラスの影響を与えたと言うことは、多くの専門家が認めるところである。この影響力は 80 年代には、万人も認めるところとなり、政策プロセスにも組み入れられるようになった。バイオテクノロジー・産業に対する技術政策として、次の 3 点が明確なものとなった：

- 研究開発予算、特に国立衛生研究所 (NIH) からの援助
- 環境、健康、及び安全規制
- 知的所有権

これほど明白ではないが、80 年代に登場したベンチャ・企業支援や産学協力関係への支援政策等も、バイオテクノロジー・産業の発展にきわめて重要な役割を果たしたのである。これらの政策は全体として非常によい効果をもたらしたのだが、それぞれの政策については全く調整も行われず、また分野別の政策として意図的に別々に導入されたと言う形跡もない。

1945 年のブッシュ報告書にまで遡るが、米国の科学政策は当初より健康・医療部門を重要な分野として支援することにコミットしてきた。たとえば、戦後直後の生物科学への積極的な研究投資が、ワトソン・クリック博士による 1953 年の DNA 二重らせん構造発見の大きな遠因としてよく指摘されている。この発見後、NIH の外部向け研究予算は大幅に増加した。この予算は様々な専

門分野にまたがり、多くの大学および研究機関にまで行き渡った。その結果、関連分野におけるトップクラスの研究組織（いわゆるセンター・オブ・エクセレンス）が全米に確立することになった。この拡大した外部研究予算と NIH 内部の研究とが補完的関係を築くことにより、全米に科学者ネットワークが広がったことになる。一部には、海外にもそのネットワークが広がっていった。このネットワークは科学者のみならず、政府、大学、産業間の連携にも貢献した。そして、「ピアレビュー」方式に基づく予算配分システムが、最高の優秀さを競う文化を確立したと言える。

NIH のウイルス性腫瘍学プログラムは、バイオテクノロジー研究を大きく推進させる原動力となった。それは 1960 年代頃からのことであるが、当時は分子生物学者は DNA の仕組みを理解することによりガンを治療できるかも知れないとの観測を発表しはじめた時期であった。70 年代になって、ガンとの戦いが研究予算の爆発的増加に繋がり、バイオテクノロジー研究へのモ・メンタムはさらに加速されることになった。そして、その研究分野もますます広がることになったのである。このころの状況を他国と比較すると、米国は次の 2 点で大きく異なっていた。まず第一に政府の研究予算がより早い時期にかつ大規模に確立されていた。次に政府・大学・産業界の連携関係が既に研究分野で確立されていた、という事実である。

1973 年のコーエン、ボイヤール両教授による「遺伝子接合 (gene-splicing)」技術の大成功は、バイオテクノロジーが基礎科学から産業へと変化を遂げる切っ掛けとなった。ここで強調しておかなければいけないのは、この変化が政府の政策変化によってもたらされたのではなく、ベンチャー・キャピタルや大企業の研究資金がこの分野に大幅に流れ込んだためだったということである。バイオテクノロジーという言葉自体が、ウォールストリート街の造語だったのである。

70 年代半ばから 80 年代にかけては、バイオテクノロジー・産業への規制政策が大きな政治課題として浮上してきた。どのような方式で規制を行うべきか。どの程度厳しく規制すべきか。管轄すべき省庁はどこなのか。こういった課題が議論的であった。例えば規制の厳しさについてみてみよう。非常に厳しい規制をすべきだと言う意見から、80 年代前半にひろがった事実上の規制緩和論まで、意見の幅は広がった。その背景には、バイオテクノロジーの持つ潜在的な危険性と過度な規制による経済への悪影響、という二つの相対立する考え方があった。これは、バイオテクノロジーだけでなく、他の技術政策にもあてはまる、当時の重要課題であった。しかし、バイオテクノロジー規制論争にはいくつかの独特な特徴があった。まず第一に、この政策議論は、他の政策論争、例えば知的所有権や産業競争力強化、などとは比較的独立した形で繰り広げられた。次に、規制導入の可能性そのものが、連邦政府や地方政府等、さまざまな政策の現場で議論されたが、お互いに協力や調整を行うことはなかった。第三に、最終的にバイオテクノロジー産業全体を包括的に規制

する政策を確立しようと言う動きにはついに至らなかった。したがって、規制監督の権限は既存の法律や組織によって実施されることになったのである。最後に、産業界や研究機関は、国際的な基準とくらべて、バイオテクノロジーに比較的好意的な規制とすることに成功したのである。

また、米国の知的所有権に関するシステムは、バイオテクノロジーの開発に強力なインセンティブを提供してきた。これは、知的所有権の基本的考え方による部分も有るが、さらにバイオテクノロジーの知的所有権に関するいくつかの意志決定や政策の結果による部分も多い。特に、後者の方は、バイオ産業がまだ形成されつつあった1980年代に起きたことであった。

1980年代、米国知的所有権システムは、「バイオテクノロジーの知的所有権を保護する」と言う点では世界で最も優れている」と言われてきた。米国の知的所有権政策で特にバイオインダストリーに有利であった点として以下のようなものがあげられる：

- Bayh-Dole 特許法の存在
- 「生物」に関する製品（すなわちバイオテクノロジー・製品）に特許を与えることに対する疑念をはらした1980年の最高裁判決
- 「遺伝子接合」に対する特許が有効とされたこと
- 1988年製造過程改正法の存在：これにより輸入バイオテクノロジー・製品に対する国内製品の保護が強化された
- 1990年カリフォルニア州最高裁判決：患者の細胞を用いて医療製品を開発した場合でも、患者には特許を請求する権利はないと決定
- 1990年代の特許保護に関する複数の法律：バイオテクノロジーを用いて作られた自然界の物質に対しても特許権の保護を拡大

1980年代はバイオテクノロジー分野における科学／産業の急速な発展があったばかりでなく、米国経済そのものにおいても、いくつかの重要な変化が起きた10年間であった。例えば、「公的ベンチャーキャピタル」や、ウォールストリート街の「バイオ狂」とよばれた動きである。これらは、産業界、学会、そして海外からの投資者の間で新しい関係が築かれたことを意味している。こう言った変化は全てバイオテクノロジーを産業として育てることに貢献した。すべて、米国の技術政策によって形作られたとまでは言えないが、成長を助けたことは間違いない。

## 7. 結論：革新的な政策とは。プロセスの一貫性

本報告書は、1980年代におきた米国科学技術政策の変化の実体を明らかにすると同時に、そ

ういった革新的な政策を形成したプロセスについても分析を加えてきた。前者について言えば、80年代の技術政策はそれまでの科学技術政策から大きな変化を果たした（「パラダイム・シフト」）ことが明かとなった。すなわち、産業政策の要素を持つ技術政策を導入し、かつ産、官、学間で新しい協力的な関係を築き上げることに成功したのである。後者については、プロセスの一貫性を見ることができた。米国政治の伝統ともいえる三権分立下の各政府機関を有効に利用すること、時代の要請に答えるべく新しい考えを生み出すためには、遠回りをし、また市民の意見を最大限取り入れる。このような米国政治プロセスの存在が大きかったのである。

特に、今振り返ってみると、米国技術政策が、伝統的な科学技術政策から離れて、多くの重要なイニシアティブを導入した事実は、驚くべきことだったと言える。その中には、知的所有権の取扱い、公的資金による研究開発および政府省庁に与えられた新たな使命等があげられる。これらが、市場経済における政府の役割に懐疑的であったレーガン政権時代（1980年代）に達成されたことが、驚きなのである。当時、党派をこえて共有されていた「競争力に対する危機意識」が、大きな影響を与えたことは間違いない。また、科学技術政策についての理論や知的ベースにも変化が起きていたことも事実である。すなわち、理論的にも成熟していた学界からも、科学技術を取り巻く「システムの革新」が強調されていたのである。さらに、起業家精神に富み、革新を生み出すことにコミットしていた個人の活躍も見のがすわけにはいかない。最後に、新しいアイデアとは言え、それらの多くが既存機関から提唱され、また科学技術政策を形成する伝統的なプロセスの中で形作られていったと言う事実が、その革新性が理解され、また受容され、究極的には現実に機能することができた最大の理由として注目されるのである。