

特集5

米国科学技術政策の最新動向

—2002年 AAAS年次コロキウム速報—

同時多発テロが米国科学技術政策に及ぼした影響
および2003年度の重点目標総括ユニット
清貞 智会

はじめに

2002年4月11～12日、ワシントンDCにてAAAS (American Association for the Advancement of Science) のコロキウム「脆弱な世界における科学技術—科学技術政策の再考— (Science and Technology in a Vulnerable World—Rethinking Our Roles—)」が開催された。毎年春に開催される同コロキウムは今年で27回目にあ

たり、科学技術政策をテーマとした会議としては全米で最大規模を誇る。

今年度は2001年10月に大統領科学補佐官に就任した John H. Marburger 博士をはじめとする米政府の関係者、大学、研究機関およびR&D企業等の研究者および管理者、政策シンクタンクのアナリスト、さらに諸外国の科学技術

政策の関係者等、計500名以上が参加し、①同時多発テロ後の科学技術政策のあり方や、②2003年度の米連邦政府R&D予算の編成動向等を討議した。

本稿では同コロキウムでの討議内容や関係者へのインタビュー調査をもとに、米国の科学技術政策の最新動向を紹介する。

同時多発テロ後の科学技術政策

学・官による取り組み

同時多発テロ以降、Bush政権は最優先でテロ対策に取り組んでいる。科学界を代表してこれにいち早く対応したのが、National Academies¹⁾である。

(1) National Academiesの対応

National Academiesは、2001年9月20日、Bush大統領に科学界の英知を結集してテロ対策に協力することを申し出た²⁾とともに、テロ対策への科学の貢献を検討する内部委員会を設置した。同委員会は、Harvard大学名誉教授のLewis Branscomb博士およびNCI (National Cancer Institute) 前所長のRichard Klausner博士の共同委員長の下、2002年夏を目処に連邦政府に最終報告書を提出する予

定である。同委員会は2001年9月に第一回目の会合を開催し、連邦政府に対して省庁横断型のテロ対策R&Dの推進を提言した。

(2) 政府テロ対策R&Dタスクフォースの新設

Marburger補佐官は前述のNational Academiesによる提言を受け、NSTC (National Science and Technology Council)³⁾の下にテロ対策R&Dを推進する5つのタスクフォースを設置した。

5つのタスクフォースのうち4つはそれぞれ以下のテーマを担当する。

- 生物および化学物質の検出・対処
- 核物質の検出・対処
- 重要インフラ保護
- 社会科学、人間工学によるテロ心理の研究

5つ目のタスクフォースは、各省庁が提出したテロ対策R&Dプロポーザルに技術評価を加え、データベース化する。

テロ対策R&Dは学際領域のものが多いため、同データベースの構築は、省庁間のプログラム重複の回避と、各省庁によるプログラム設計の効率化に貢献することが期待されている。

(3) 政府テロ対策R&Dプログラムの中間評価

同時多発テロ以降、いくつかの省庁が手探り状態でテロ対策R&Dプログラムをスタートさせた。Marburger補佐官は、これらの取り組みの効率化を図るため、現在進行中のプログラムの中間評価をシンクタンクのRAND社に依頼した。RAND社はこれらのプログラムを共通フォーマットのス

プレッドシートにまとめ、プログラムの重複、関連省庁間のギャップおよび省庁間の協力可能性等を明確にしながら、中間評価の準備を進めている⁴⁾。

(4)人材発掘

同時多発テロ以降、一般市民から数多くのテロ対策R&Dプロポーザルが連邦政府へ寄せられている。OSTP (President's Office of Science and Technology Policy) と、連邦政府のITイニシアチブ “Networking and for Information

Technology R&D” を統括する NCO (National Coordination Office) は、上記プロポーザルの提案者に関する情報を集め、データベース化を進めている。テロ対策に必要な民間人の新規雇用に意欲的な Bush 大統領の下、各省庁は同データベースを利用して必要な人材を集めている。

テロ対策 R&D 予算

同時多発テロ以降、テロ対策 R&D 予算は大幅に増えている

図表1 テロ対策R&D予算の推移

	テロ対策 R&D 予算 (億ドル)	対前年 増加率 (%)
2001年度	5.8	—
2002年度	15	159
2003年度	28	87

(出典) AAAS Report XXVII: Research and Development FY 2003

(図表1)。

2003年度は、テロ対策R&D予算の大部分がNIHのバイオテロ対策R&Dに充てられる見通しである。

同時多発テロによる大学への影響

大学の国際性への影響

AAASの講演で、Georgia工科大学のG. Wayne Clough学長は、「同時多発テロ後、留学生へのビザ発給審査が厳しくなっている。また国際共同研究の推進にも支障を来している。」と指摘した。また、カリフォルニア大学 Santa Cruz 校の Greenwood 学長は、「同時多発テロ後、大学ではイスラム系を中心に留学生への風当たりが強くなり、多くの留学生が帰国した。」と指摘した。

さらに米議会では現在、大学で科学技術を学ぶ学生 (米国市民および永住者限定) を支援する “Technology Talent Act” の制定が検討されており、同法案が可決されれば、大学の諸外国に対する閉鎖性が強まる懸念される。

大学に期待される役割

テロ攻撃は従来型の戦争と異なっており、敵が誰なのか、またどこから、どうやって攻めてくるのか不確かな要素が多い。このため、テロ心理の研究や、テロに関する情報の収集、分析、データベース化等が大学に期待されている。また、炭疽菌等のワクチンのR&D、人物照会の精度を高めるバイオメトリックス研究、危険物を検知するセンサー精度の向上等も大学等に期待されている。

これに対して、Branscomb 名誉教授は AAAS の講演で、「大学は積極的にテロ対策 R&D を進め、米社会の健全性の維持に貢献すべきである。ただし、これらの R&D は学際性が高いものが多く、評価方法の整備が急がれる。」と

指摘している。

テロ手段供給源としての危険性

Marburger 補佐官は AAAS の講演で、「テロ対策における大学への期待が大き一方で、大学は生物兵器等のテロ手段の供給源となる危険性がある。」と指摘した。

こうしたリスクを軽減するため、2001年10月26日、大学やNCES (National Center for Educational Statistics) に、FBIやCIA等の要求に応じて、研究者の個人データを提供することを求める “USA Patriot Act” が制定された。これについて、Branscomb 名誉教授は、「同法はテロを事前に防ぐ効果があるが、研究者のプライバシーが侵害される恐れがある。」と AAAS の講演でコメントした。

2003年度政府R&D予算

予算編成動向

2002年2月4日、Bush大統領は2003年度予算教書発表した (2003年度は2002年10月～2003年9

月)。同予算教書では2003年度R&D予算が対前年比8.6%増の1120億ドルで、特に予算増が顕著な機関は、対前年比9.9%増のDOD (Department of Defense) と、同じく16%増のNIH (National

Institute of Health) である (2003年度大統領予算教書におけるR&D予算の詳細は、科学技術動向2002年2月号の特集「米国R&D政策動向—連邦政府R&D予算配分に見る重点領域の推移—」参照)。

2003年度の重点領域

2003年度の重点領域は、ナノテクノロジーとライフサイエンスである。

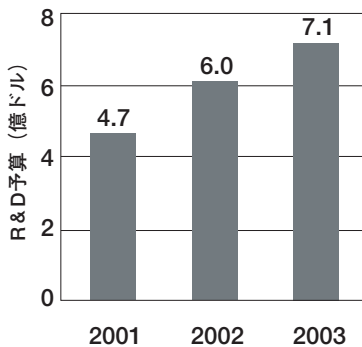
(1) ナノテクノロジー

2003年度予算教書は対前年増のNNI予算を要求している(図表2)。

また、Marburger補佐官はAAASの講演で、2003年度科学技術政策の重点テーマの一つにNNI(National Nanotechnology Initiative)の推進を挙げた。特に2003年度予算教書では、新たに下記テーマを計上している。

- ナノスケールでの製造プロセス
- ナノテクノロジーを利用した化学・生物・核爆弾の検出および処理
- ナノスペースを対象とした計

図表2 NNI予算の推移



(出典) AAAS Report XXVII: Research and Development FY 2003

測法および計測器の開発

さらに同教書は、これまでNNIで取り組んできた標準化、人材育成および産学官連携の強化を求めている。

なお、連邦政府においては“ナノ”に関する分野概念がまだ流動的な状態にあると見られる。例えば、NNIの真中の頭文字“N”は一般的に“Nanotechnology”を表すが、NNI事務局のNEST(Nanoscale Science, Engineering and Technology)分科会⁵⁾が発表した“National Nanotechnology Investment in the FY 2003 Budget Request by the President”には、“Nanoscale science, engineering and technology”を指す場合もあることが記載されている。さらに、Marburger補佐官はナノサイエンスという概念を提起し、これは有機ナノサイエンス(バイオテクノロジー)と無機ナノサイエンス(ナノテクノロジー)から構成される領域であるとコメントしている⁶⁾。

(2) ライフサイエンス

2003年度は1999年度からはじまるNIH予算倍増5カ年キャンペーンの最終年度にあたり、2003年度予算教書ではちょうど同目標が達成されている。AAASのR&D予算・政策プログラムのKoizumiディレクターは、「NIHへの投資は国民の支持を得やすい。特に連

邦議会は今年の秋に選挙を控えているため、予算教書で要求されたNIH予算を減らす可能性は低く、むしろ増やすであろう。」とコメントしている。

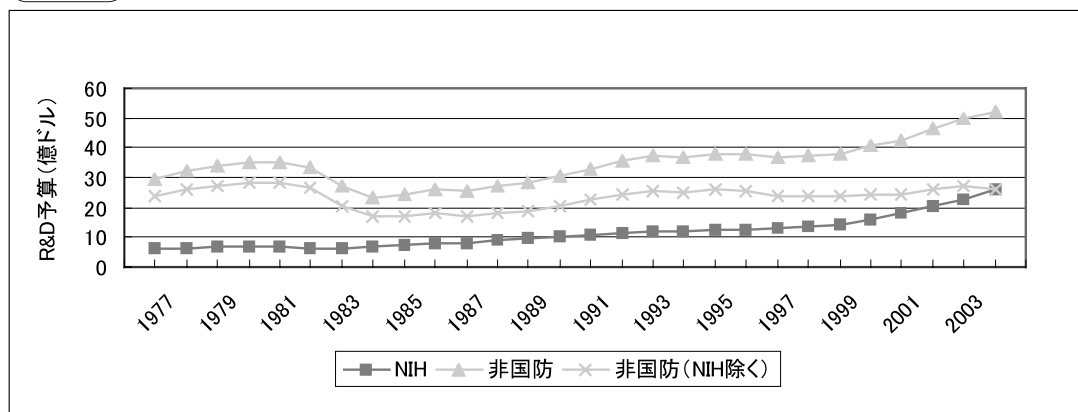
この結果、非国防R&D予算に占めるNIHのシェアが拡大し(図表3)、分野間のバランス問題が生じている。

分野間のバランス問題

NIHの予算倍増キャンペーンの終了を控え、NSFや議会の一部から、エンジニアリングや物理学分野へのR&D予算増加を狙ったNSF予算倍増キャンペーンを求める声が挙がっている。しかしMarburger補佐官は、分野間のアンバランスを改善する必要性を唱えながらも、同NSF予算倍増キャンペーン案には反対の意を示している⁴⁾。

この背景には、「ライフサイエンス予算を増やせば同じように物理分野の予算も増やすべし」という問題ではない。ITの発展がゲノム解析を飛躍的に前進させ、またナノテクノロジーの発展が材料の新機能を引き出し、さらに新たな生命現象のメカニズムを解明したように、様々な分野が複雑に絡みながら発展している。こうした観点に立つと、今後もライフサイエンス分野には積極的にR&D投資することが大切である。おなじくナノテクノロジーやITにも同様

図表3 非国防予算におけるNIHシェアの推移



に重点投資することが大切である。」との同補佐官の考えがある。同方針について、SRI Interna-

tional社のPetersonディレクターは、「先見性が高く、今後の科学技術政策の展開が楽しみである。」

とコメントしている。

政府R&Dマネジメントの見直し

Bush政権はR&Dマネジメントを重視し、OMB (Office of Management and Budget) を通じて各省庁に①R&D投資のクライテリアの開発、②同クライテリアを用いた各R&Dプロジェクトの評価、③同評価結果の次年度予算要求への反映を命じた。

既にBush大統領は2001年5月に発表したNEP (National Energy Policy) において、DOE (Department Of Energy) にこれらの作業を命じており、DOEが開発した応用研究と開発の投資クライテリアはその他省庁にも適用され、基

礎研究の投資クライテリアは各省庁が独自に開発することになっている。DOEの評価結果は2003年度予算要求に反映される予定であったが、DOEが基礎研究の投資クライテリアの開発に手間取ったため、評価結果の反映は2004年度予算要求に先延ばしとなった。

これに対して、NAS (National Academy of Sciences) は2002年2月、DOEやOMBの関係者や産学の有識者を集め、基礎研究の投資クライテリアの開発について議論するワークショップを開いたが、参加者は総論ではOMBの要求を

支持するものの、長期的かつリスクの高い基礎研究への投資効果を簡単なクライテリアで評価できるのか、あるいは萌芽的な研究を潰すのではないかな等の懸念を示した。

Marburger補佐官はAAASの講演で、各省庁のR&Dプロジェクトの審査で用いられるピアレビューを効果的に行うため、評価クライテリアの開発・整備に意欲を示したが、サイエンスコミュニティからは「ピアレビューで詳細なクライテリアを設定することは、評価の形骸化につながる。」との懸念が湧き上がっている。

おわりに

同時多発テロが米国の科学技術政策に与えた影響は大きく、様々なテロ対策R&Dプログラムが実施・計画されているが、かなり錯綜しており早急な調整が求められている。

また2003年度、Bush政権はナノテクノロジーとライフサイエンスを重点化する予定であり、この傾向は当面続く見通しである。ただし、拡大する赤字財政を考慮すれば、政府のR&D投資の効率化・見直しが必要であり、Bush政権が重視するR&Dマネジメントの行方が注目される。

- 1) 米国のサイエンスコミュニティを代表する研究者等で構成。
- 2) "Federal Research and Development for Counter Terrorism: Organization, Funding, and Options", November 26, 2001, CRS Report for Congress
- 3) ホワイトハウスに設置された委員会。主に連邦政府のR&D資源配分の調整を行う。メンバーには副大統領、大統領科学補佐官、科学技術関連省庁の長官、関係部局の長、その他ホワイトハウス高官および大統領が任命した有識者等が含まれる。
- 4) "Statement of The Honorable John H. Marburger, III, Director, OSTP", December 5, 2001, House Committee On Science
- 5) NSTCの下に設置
- 6) "Speech of Dr. John Marburger; Science Based Science Policy", February 15, 2002, Boston, Massachusetts
- 7) "University Research in the News", 02-04 February 8, 2002, Association of American Universities