

ニューヨーク駐在員報告(2002年2月)
「米国におけるIT R&D政策の動向」

JEITAニューヨーク駐在
荒田 良平

はじめに

今回は、米国におけるIT関連のR&D政策の動向について取り上げる。

前クリントン政権下においては、HPCC、NII、NGI、IT²など様々な名称のIT関連イニシアティブが次々と提唱され、R&Dが推進されてきたが、ブッシュ政権になってからこうした名称が聞かれなくなってしまった。そこで、IT関連のR&D政策の全体像が現在どうなっているのかについて「おさらい」してみようということである。

なお、本稿の執筆にあたっては、ワシントン日米コンサルタントからもサジェスチョンをいただいた。

1. 米国連邦政府のIT関連R&D予算の分野別分類及び組織体制

(1) 連邦NITRD予算の分野別分類

国家科学技術会議(National Science and Technology Council: NSTC)のIT R&D省庁間WG (Interagency Working Group on Information Technology Research and Development: 以下IWG/ITR&D)は2001年7月、「ネットワーキング及び情報技術研究開発(Networking and Information Technology Research and Development)」と題する恒例の“2002年度版ブルーブック”を公表した。<http://www.itrd.gov/pubs/blue02/index.html>

このブルーブックとは、IT関連R&Dの2002年度予算承認に向けての参考とすべく、2001年度の各省庁R&Dのプログラム別の事業内容及び予算額を記述するとともに、大統領による2002年度予算提案のプログラム別予算額も記述したものである。

まず、2002年度版ブルーブックの中から、米国連邦政府のNetworking and IT R&D(ブッシュ政権では前政権での“IT R&D”という呼称に“Networking”という言葉を加えている)(以下、連邦政府による呼称に倣い、多少わかりにくいaNITRDと呼ぶこととする)の分野別分類を確認しておこう。(表1) この分野別分類は、Program Component Area(PCA)と呼ばれており、2001年度版ではそれまでの分類から大幅な変更が行われたが、今回の2002年度版では2001年度版のPCAをそのまま踏襲している。前政権下で打ち出された、HPCC(High Performance Computing and Communications)、NGI(Next Generation Internet)、IT²(Information Technology for the 21st Century)といったイニシアティブはなくなり、これらのイニシアティブ下で行われていたR&Dは各PCAの下で行われる。

表1 NITRDの分野別分類(PCA)

略号	PCAの名称	仮訳
HEC I&A	High End Computing Infrastructure and Applications	高性能コンピューティング インフラ及びアプリケーション
HEC R&D	High End Computing Research and Development	高性能コンピューティング 研究開発
HCI & IM	Human Computer Interaction and Information Management	人とコンピュータとの間のやりとり 及び情報管理
LSN	Large Scale Network	大規模ネットワーク
SDP	Software Design and Productivity	ソフトウェア設計及び生産性
HCSS	High Confidence Software and Systems	高信頼性ソフトウェア及びシステム
SEW	Social, Economic, and Workforce Implications of Information Technology and Information Technology Workforce Development	ITの社会・経済・労働力への影 響及びIT労働力開発

(出展：2002年度版ブルーブックから作成)

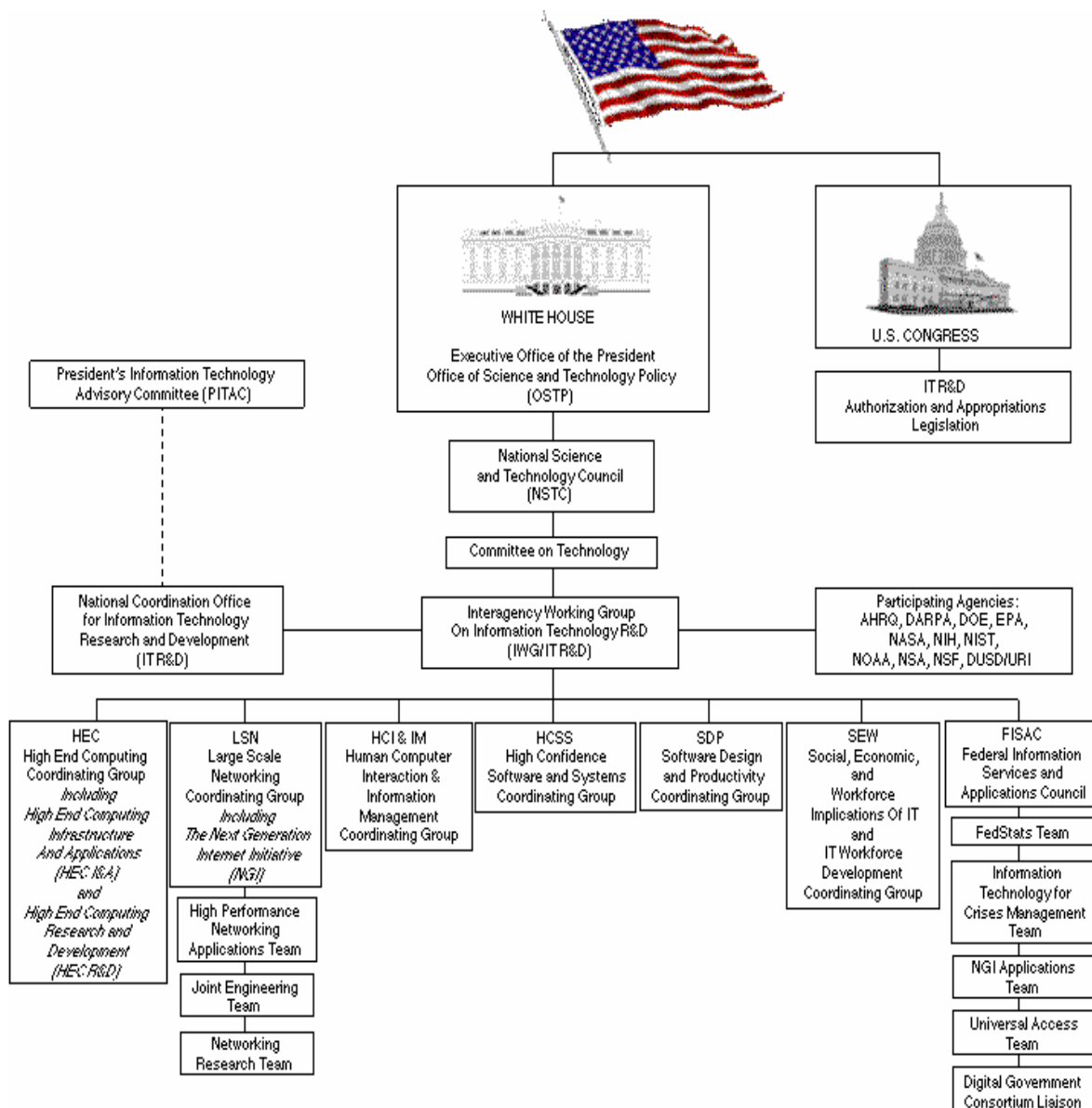
(2) 連邦NITRD推進のための組織体制

次に、やはり2002年度版ブルーブックの中から、NITRDの推進のための組織体制を見ておこう。(表2、図1)

NITRDの関係省庁・機関は7省庁12機関に及んでおり、その代表者によって上述のIWG/ITR&Dが構成されている。このNITRDの下に、上記の各分野(PCA)毎にR&Dの目標や活動内容の調整を行うためのグループ(Coordinating Group)が組織されている。また、こうしたPCA毎の調整グループとは別に、連邦情報サービス・応用会議(Federal Information Services and Applications Council: FISAC)が組織され、先進的な情報通信技術の連邦政府自体への速やかな導入を促進するため、連邦政府内のIT R&D関係者と関係者以外との間の連携を進めている。

こうした連邦NITRDの全体調整のための事務作業は、National Coordination Office for Information Technology Research and Development (NCO/ITR&D) (<http://www.itrd.gov/>)が担当しており、ブルーブックを実際にとりまとめ発行しているのもこのNCO/ITR&Dである。NCO/ITR&Dの経費は、関係省庁・機関がIT R&D予算額に応じた割合で負担している。

図1 NITRDの推進のための組織体制



(出展: 2002年度版ブルーブック)

表2 NITRDの関係省庁・機関

略称	名称	備考
AHRQ	Agency for Healthcare and Quality	HHS傘下
DARPA	Defense Advanced Research Projects Agency	DOD傘下
DOE/NNSA	DOE National Nuclear Security Administration	DOE傘下
DOE/OS	DOE Office of Science	DOE傘下
EPA	Environmental Protection Agency	
NASA	National Aeronautics and Space Administration	
NIH	National Institute of Health	HHS傘下
NIST	National Institute of Standards and Technology	DOC傘下
NOAA	National Oceanographic and Atmospheric Administration	DOC傘下
NSA	National Security Agency	DOD傘下
NSF	National Science Foundation	
ODUSD [S&T]	Office of the Deputy Under Secretary of Defense for Science and Technology	DOD傘下

(出展：2002年度版ブルーブックから作成)

2. 2001年度予算の概要及び2002年度予算要求

(1) 連邦NITRDの2001年度予算額と2002年度予算要求額

それでは早速、2002年度版ブルーブックから、PCA別の連邦政府NITRDの2001年度予算額と2002年度予算要求額について見てみよう。(表3、表4) (なお、2001年7月公表のブルーブックにおけるこれらの数字は、2001年4月に発表された2002年度予算提案書の数字から少し修正されているので注意が必要である。)

表3 2001年度の連邦政府NITRD予算(百万ドル)

機関	HEC I&A	HEC R&D	HCI &IM	LSN	SDP	HCSS	SEW	合計
NSF	240.3	71.4	108.5	97.8	39.7	46.2	37.3	641.2
DARPA	54.4	41.8	37.4	48.2	43.7	32.2	-	257.7
NIH	48.8	10.7	70.8	75.6	4.6	9.6	9.7	229.8
NASA	65.2	21.6	22.7	22.1	18.0	21.0	6.1	176.7
DOE/OS	98.8	31.5	16.4	25.9	-	-	3.5	176.1
NSA	-	32.9	-	1.9	-	45.6	-	80.4

NIST	3.5	-	6.2	3.2	2.0	7.5	-	22.4
NOAA	10.3	1.7	0.5	2.7	1.5	-	-	16.7
AHRQ	-	-	8.1	6.0	-	-	-	14.1
ODUSD[S&T]	-	2.0	2.0	4.0	1.0	1.0	-	10.0
EPA	3.5	-	-	-	0.6	-	-	4.1
小計	524.8	213.6	272.6	287.4	111.1	163.1	56.6	1,629.2
DOE/NNSA	131.8	36.5	-	35.0	40.2	-	55.7	299.2
合計	656.6	250.1	272.6	322.4	151.3	163.1	112.3	1,928.4

(出展: 2002年度版ブルーブック)

表4 2002年度の連邦政府NITRD予算要求

機関	HEC I&A	HEC R&D	HCI &IM	LSN	SDP	HCSS	SEW	合計
NSF	249.7	65.1	104.8	98.0	39.7	46.1	39.1	642.5
DARPA	55.5	42.7	38.2	49.2	44.6	32.9	-	263.1
NIH	55.1	13.7	74.6	81.1	6.0	10.1	11.4	252.0
NASA	36.1	26.0	27.8	14.4	22.4	47.1	7.0	180.8
DOE/OS	98.3	31.5	16.4	25.9	-	-	4.0	176.1
NSA	-	33.6	-	1.9	-	46.6	-	82.1
NIST	3.5	-	6.2	3.2	2.0	7.5	-	22.4
NOAA	13.3	1.8	0.5	2.7	-	1.5	-	19.8
AHRQ	-	-	9.2	6.7	-	-	-	15.9
ODUSD[S&T]	-	2.0	2.0	4.2	1.0	1.0	-	10.2
EPA	1.8	-	-	-	-	-	-	1.8
小計	513.3	216.4	279.7	287.3	115.7	192.8	61.5	1,666.7
DOE/NNSA	133.8	37.0	-	35.5	41.1	-	56.5	303.9
合計	647.1	253.4	279.7	322.8	156.8	192.8	118.0	1,970.6

(出展: 2002年度版ブルーブック)

ブッシュ政権の2002年度予算提案においては、NITRDについては、総額19億7,000万ドル、対前年比2%増にとどまっている。2001年4月に発表された2002年度予算提案書(<http://www.whitehouse.gov/omb/budget/>)の分冊"Analytical Perspectives"の7. Research and Development Funding(p133-p138)によると、R&D予算要求全体では952億5,300万ドル、対前年比6%増であること、またインフレ率が2%であることを勧告すると、NITRDについては「IT振興に力を入れていた前政権並みを何とか維持した」というところであろうか。ちなみに、省庁別のR&D予算案を見ると、DODとNIHが突出していることが明らかである。(NIHのIT関連予算であるバイオ・インフォマティクス予算も順調に伸びている。)

(2) 省庁・機関別予算の概要

2002年度版ブルーブックは、2001年度版に比べて大幅に簡略化され、個別プロジェクトについてほとんど触れない「読み物」になってしまっている。このため、各省庁・機関の具体的な活動を知るためには役に立たない。そこで、2001年4月に発表された2002年度予算提案書(<http://www.whitehouse.gov/omb/budget>)などから、各省庁・機関におけるNITRDの予算や内容について以下に概観してみる。

NSF

2002年度のNITRD予算要求は6億4,300万ドルで、これはNSFのR&D全予算要求44億7,200万ドルのうち約7分の1を占める。NSFのR&D予算要求のハイライトとして、ナノテクノロジー1億7,400万ドル(16%増)が計上されている。また、IT関連の基礎的・長期的研究助成であるITR(Information Technology Research)イニシアティブも5%増の2億7,300万ドルとなっている。

なお、NSFは連邦R&D(バイオメディカル分野を除く)、特に基礎研究のR&Dマネージャーとして大学を中心とする研究機関でのR&Dプロジェクトの選定と資金提供に大きな役割を果たしているが、自らはR&D施設と研究要員は有していない。NSFのPACI(Partnerships for Advanced Computational Infrastructure)計画を通じて、産学官のパートナーシップのもとにサンディエゴ・スーパーコンピューティング・センター(SDSC)やピッツバーグ・スーパーコンピューティング・センター(PSC)などが運営されている。

DOE

2002年度のDOEの全R&D予算要求が3%減となる中で、NITRD予算要求は1%増の4億8,000万ドルとなっている。DOEのNITRDには、備蓄核兵器保全管理プログラムにおけるスーパーコンピュータによる核爆発のシミュレーション(通称ASCI)などが含まれる。また、DOEのOffice of Scienceでは、2001年度から大学・企業等によるスーパーコンピュータを利用した科学研究への助成プログラムSciDAC(Scientific Discovery through Advanced Computing)を開始している。

DOD

DODの2002年度のNITRD予算は、別途行なわれる防衛戦略の見直しの結果で決まる。DODにおけるNITRDの中心は、外局の一つであるDARPAによるものである。DARPAも自身は研究所・研究施設や研究要員を有せず、DARPAの研究マネジメントの下で、各分野におけるマネージャーが大学・研究機関・研究企業等に契約に基づくR&Dプロジェクトを実施させている。

DARPAの研究プログラムは多岐にわたっており、その中には、量子コンピューティングの要素技術開発QuIST(Quantum Information Science and Technology)や、米国半導体工

業会(SIA)との共同プログラム FCRP (Focus Center Research Program)などが含まれる。

HHS (NIH を含む)

HHSの2002年度のNITRD予算要求は、9%増の2億6,600万ドルとなっており、これは、新しい研究プログラムであるバイオメディカル情報科学技術イニシアティブ(BISTI)に向けられている。バイオ・インフォマティクスと総称されるゲノム・遺伝子解析・染色体配列解明などの研究は、高度の専門的コンピューティング技術に依存する所が大であることが十分に認識されているからである。

NASA

NASAの2002年度の全R&D予算要求が3%減となる中で、NITRD予算要求は2%増の1億8,100万ドルとなっている。地球・宇宙科学プログラムやComputational Aero-Scienceの分野で、モデリング・シミュレーションのための超演算機能・能力を必要とするため、種々の高性能コンピューティングのプロジェクトが進行している。

DOC (NOAA と NIST を含む)

DOCの全R&D予算要求が6%減となる中で、NITRD予算要求は5%増の4,100万ドルとなっている。DOCのNITRDの中心は、傘下の2機関、NOAAとNISTによるものである。

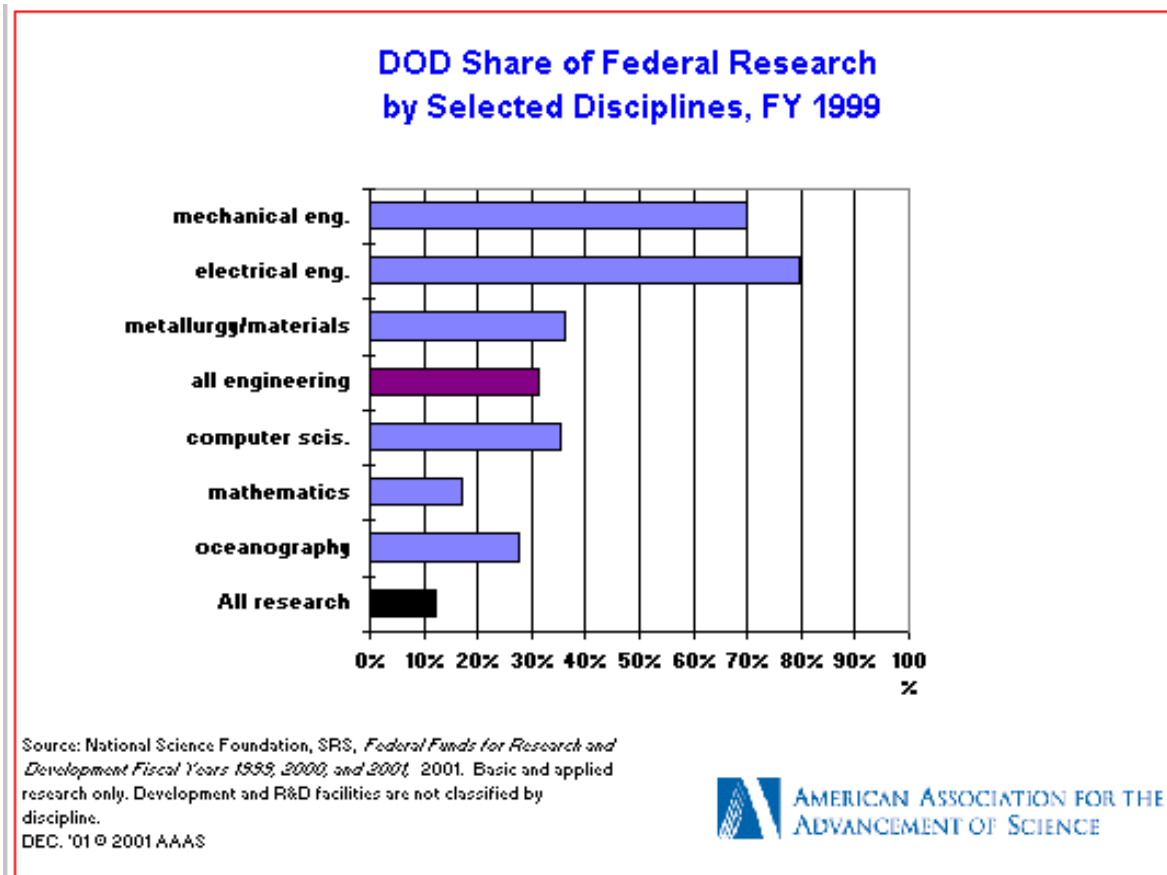
EPA

環境情報の処理、ネットワーク化のR&Dで、2002年度は50%減の200万ドルとなっている。特に地球規模の気候変化/温暖化に関するR&D、情報収集・処理分野での予算削減が大きい。

以上のように、連邦NITRDとしては、NSFのほかDOEとDARPAが基盤的研究に対する資金拠出を行い、各省庁・機関がそれぞれのミッション実現のためのR&Dを行っている。

なお、米国科学振興協会(American Association for the Advancement of Science) (<http://www.aaas.org>)の分析によると、図2のように、1999年度においてDODは連邦政府によるコンピュータ科学のR&Dの約3分の1、研究全体の1割強を担っているという。(機械工学や電気工学ではこの比率が7~8割に達している。)

図2 連邦政府による研究のうちDODが占める割合(1999年)



(出展: 米国科学振興協会(AAAS))

3. 2002年度連邦R&D予算承認

2002年度の連邦政府予算承認法は、2002年12月20日までにすべて上下院を通過し、1月10日までにすべての予算承認法に大統領署名が行われた。

しかし、各省庁予算の中でNITRD予算を抜き出してとりまとめたものは、2002年1月中旬時点では残念ながら公表されていない。

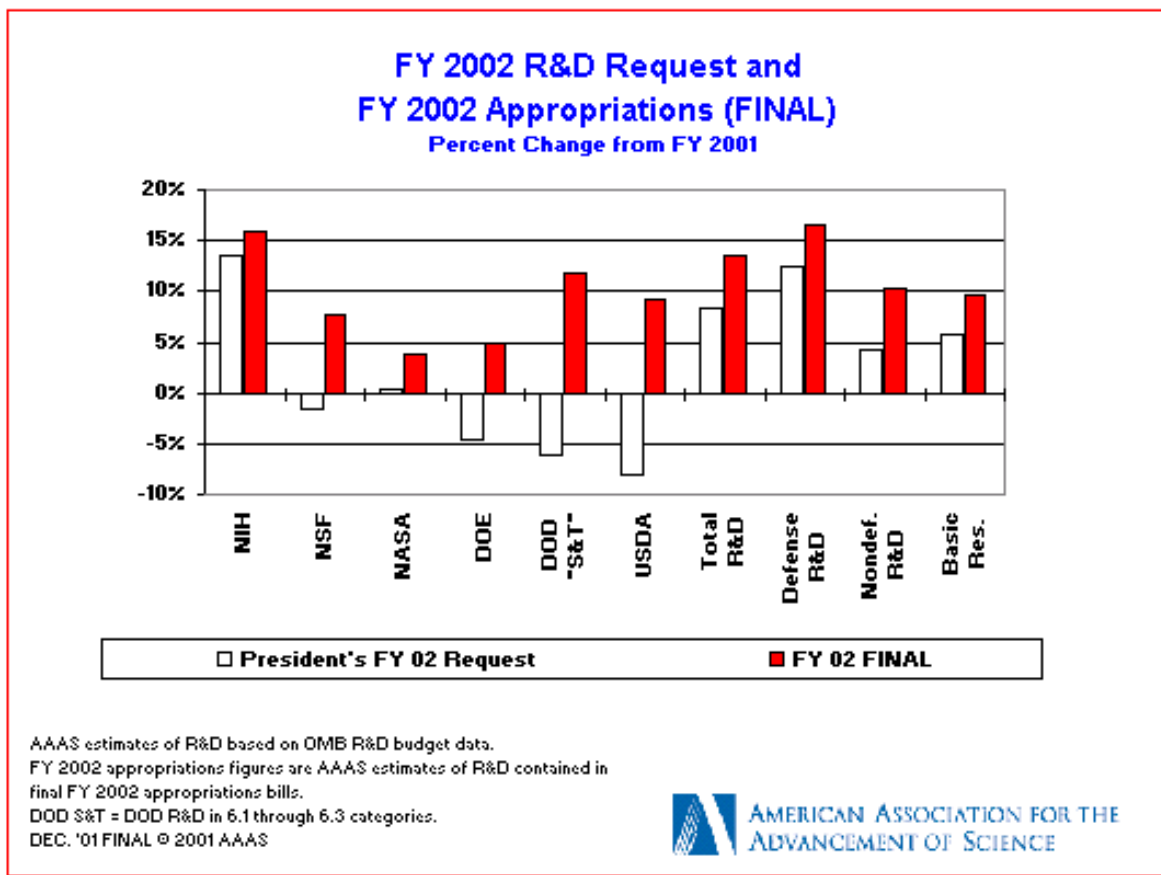
そこで、以下に、米国科学振興協会(American Association for the Advancement of Science) (<http://www.aaas.org>)がとりまとめた連邦政府R&D予算全体の動向について見てみよう。(表5、図2)

表5 2002年度の連邦R&D予算(百万ドル)

	FY 2001 予算	FY 2002 要求	FY 2002 承認	対 FY 2002 要求		対 FY 2001 予算	
				増減額	%	増減額	%
DOD(military)	42,743	48,454	50,134	1,680	3.5%	7,390	17.3%
S&T+Medical	9,420	8,827	10,527	1,700	19.3%	1,107	11.8%
その他	33,324	39,627	39,607	-20	-0.1%	6,283	18.9%
HHS	20,859	23,496	24,145	650	2.8%	3,287	15.8%
NIH	19,710	22,395	22,822	428	1.9%	3,113	15.8%
NASA	9,925	9,967	10,301	334	3.4%	375	3.8%
DOE	7,744	7,399	8,122	723	9.8%	378	4.9%
NSF	3,279	3,226	3,527	301	9.3%	249	7.6%
Agriculture	1,959	1,801	2,139	338	18.8%	180	9.2%
DOC	1,201	1,110	1,354	244	22.0%	153	12.7%
NOAA	726	772	836	64	8.3%	111	15.3%
NIST	421	313	493	180	57.6%	72	17.1%
その他	3,661	3,604	3,972	368	10.2%	311	8.5%
R&D 合計	91,371	99,057	103,694	4,638	4.7%	12,324	13.5%
軍事 R&D	46,243	51,996	53,928	1,932	3.7%	7,685	16.6%
非軍事 R&D	45,128	47,061	49,766	2,706	5.7%	4,638	10.3%
除: NIH	25,418	24,666	26,944	2,278	9.2%	1,526	6.0%
基礎研究	22,015	23,302	24,141	839	3.6%	2,126	9.7%
応用研究	21,450	22,013	24,105	2,092	9.5%	2,655	12.4%
研究合計	43,464	45,314	48,246	2,932	6.5%	4,782	11.0%

(出展: 米国科学振興協会(AAAS))

図2 2002年度の連邦R&D予算要求及び承認の2001年度予算からの増減



(出展： 米国科学振興協会(AAAS))

連邦政府 R&D 予算全体では、2002 年度は対前年比 13.5%増の 1,036 億 9,400 万ドルと高い伸びで決着し、初めて 1,000 億ドルを超えることとなった。これは、2001 年春の予算要求と比べても 4.7%増で、46 億 3,800 万ドルが上積みされたということである。

こうした中で、上述のようにもともと要求自体が大きかった DOD や NIH がさらに予算を上積みする一方で、例えば「企業福祉」だとの批判から打ち切り(ゼロ要求)とされていた NIST の ATP (Advanced Technology Program) が復活し対前年比 26.6%増の 1 億 5,000 万ドルを獲得するなど、相対的に割り食っていた分野が大幅に巻き返しているのが注目される。

表 5 の「対 FY2002 要求」の欄は、まさにこの「巻き返し」の指標と見ることができるであろう。省庁・機関では NSF、NIST など、また内容では NIH を除く非軍事 R&D、応用研究などのサポーターが頑張って巻き返したことが読み取れて興味深い。

さて、NITRD はどうだったのであるか。

4. 主要なプログラムの動向

(1) ITR

ITR (Information Technology Research) は、NSFによるIT関連の学術研究の振興のため2000年度から開始されたプログラムである。2001年度の予算額は2億6,000万ドルであり、その内容は連邦NITRDにおけるすべてのPCAにまたがっている。金額的にも内容的にも、連邦NITRDの柱となるプログラムであると言ってよいであろう。

2001年9月25日、NSFはITRの2001年度新規プロジェクトとして309件の採択を発表した。採択された309件の規模別内訳は、大規模案件(5年間で総額5～15百万ドル)が8件、中規模案件(3～5年間で総額1～5百万ドル)が113件、小規模案件(3年間以下で総額50万ドル以下)が188件となっており、総額で1億5,600万ドルに及ぶという。応募は2,000件以上あったというから、数倍の倍率である。

309件の具体的な内容については、NSFのITRのウェブサイト(<http://www.itr.nsf.gov/>)で検索できるようになっているが、ここでは省略する。初年度である2000年度の採択ではコンピュータ科学などの基盤的研究に重点が置かれたが、2001年度は科学分野での応用が考慮されたという。さらに、2002年度には学際領域にも焦点が当てられることになっている。

ITRについては、2002年度予算審議の過程で、2001年7月31日、下院科学委員会(<http://www.house.gov/science/>)の研究小委員会が公聴会を行っている。その資料の中に、ITRの部門別予算が出ているので、参考までに表6に掲げておく。

表6 ITRの部門別予算(百万ドル)

	FY2001予算	FY 2002要求	増減額	増減%
生物学	5.45	5.45	0	0.0%
コンピュータ・情報科学・工学	155.48	155.48	0	0.0%
工学	8.17	9.17	1	12.2%
地球科学	10.9	10.9	0	0.0%
数学・物理学	29.62	29.62	0	0.0%
社会・行動・経済科学	3.82	3.82	0	0.0%
極計画	1.09	1.09	0	0.0%
研究・関連活動 小計	214.53	215.53	1	0.5%
教育・人材	0	2	2	NA
主要研究設備	44.9	55	10.1	22.0%
ITR合計	259.43	272.53	13.1	5.0%

(出展：上院科学委員会研究小委員会)

ITRの2002年度予算承認の詳細は、2002年1月中旬時点では明らかになっていないが、米国科学振興協会(AAAS)が公表している分析によると、「IT研究は要求から2,500万ドル上積みされ、2001年度の1億5,500万ドルから1億8,000万ドルに増加」とされている。しかし一方で、「主要研究設備のうちTerascale Computing Systemsについては5,500万ドルの要求に対し3,500万ドル」と2,000万ドル削減されたようである。結局、ITRのうち研究費を増やす代わりに設備整備が削減されたということなのであろうか。

米国では、後述のASCI計画などを通じてスーパーコンピュータの開発導入が進んでいるが、バイオ関連研究などスーパーコンピュータを長時間利用するニーズも増えているため、結局は少数の研究者がスーパーコンピュータを専有し利用することになってしまっており、より多くの研究者がスーパーコンピュータを利用できるよう一層の施設整備を進めるべきだとの声は強いのだが。

(2) ASCI

ASCI(Accelerated Strategic Computing Initiative)は、1996年の包括的核実験禁止条約(CTBT)署名を受けてDOEが設定した「備蓄核兵器保全管理プログラム(SSMP)」の一環として、備蓄核兵器の安全性・信頼性・性能を確保するため最先端のコンピュータによるモデリングとシミュレーション能力を確立するためのイニシアティブである。

1995年以降、同計画の下で、研究のためのプラットフォームとなるスーパーコンピュータとして「ASCI レッド」(インテル社製、3.2Teraflops)、「ASCI ブルー・マウンテン」(SGI-クレイ社製、3.1Teraflops)、「ASCI ブルー・パシフィック」(IBM社製、3.9Teraflops)、「ASCI ホワイト」(IBM社製、12.3Teraflops)(性能はいずれも2001年11月の「スパコンTOP 500」リスト(<http://www.top500.org>)におけるピーク値)が開発されており、現在は次世代の30Teraflops機「ASCI Q」の開発がコンパック社(に買収された旧DEC社)によって進められている。ASCI計画ではさらに、60Teraflopsの「ASCI パープル」や100Teraflops以上の大型機種の開発も視野に入れられているという。

このように、ASCI計画は米国におけるスーパーコンピュータ開発・利用を牽引してきたわけであり、実際、2000年11月の「スパコンTOP 500」リストにおいては、トップから4位までをDOEの3研究所(ローレンス・リバモア、ロス・アラモス及びサンディア各国立研究所)に設置された上記のASCI 4機種が独占していた。しかし、2001年11月の同リストにおいては、2位にピッツバーグ・スーパーコンピューティング・センター(PSC)のコンパック機(6.0Teraflops)、3位にDOEローレンス・バークリー国立研究所のIBM機(5.0Teraflops)が入ってきており、もちろん元をたどれば連邦政府のR&D予算ではあるものの、最先端のスーパーコンピュータが軍事目的以外の研究にも活用され始めていることが伺える。

ちなみに、2001年11月の「スパコンTOP 500」リストにおいては、東京大学の日立機

(2.1Teraflops)が7位に、また大阪大学のNEC機(1.3Teraflops)が12位にランクされている。

また、2001年1月19日には、興味深いニュースが報道された。ASCI計画の一翼を担うDOEのサンディア国立研究所は、コンパック社及びヒトゲノム解読で一躍有名になったセラ・ジェノミクス社との間で、生物学その他生命科学全般における計算需要に応えるための100Teraflops級のスーパーコンピュータを2004年までに共同で開発することで合意したという。

この合意の詳細は不明であるが、報道によると、「今回の提携は、DOEの備蓄核兵器保全プログラムにおいて物理学に成功裡に適用されたフル・システム・モデリング・アプローチを生命科学に応用しようとするもの」であるという。スーパーコンピューティングは、「バイオ」という新しいスポンサーを得て、今後一層の発展を遂げるのであろう。

なお、ASCI (Accelerated Strategic Computing Initiative) は、2002年度予算上はAdvanced Simulation and Computing(ASC)という名称に変わっており、ASCのうち一部がNITRDに該当することになるようである。米国科学振興協会(AAAS)が公表している分析によると、ASCの2002年度予算承認は、対前年比2.3%減の7億3,000万ドルとなっている。

(3) NGI

大規模ネットワークに関する主要イニシアティブとして1998年度にスタートしたNGI(Next Generation Internet)については、大統領情報技術諮問委員会(PITAC)が2000年4月末にとりまとめたNGI評価報告(http://www.ccic.gov/ac/pitac_ngi_review-28apr00.html)を踏まえその後の方針が検討されてきたが、当初想定した以上のスピードで技術が進歩し、研究目標9項目のうち8項目までが達成されたため、2001年をもってイニシアティブとしては終了した。

もちろん、大規模ネットワークに関する各種研究は、引き続きNITRDの8つのPCA(表1参照)のうちの一つであるLSN(Large Scale Networking)において行われている。

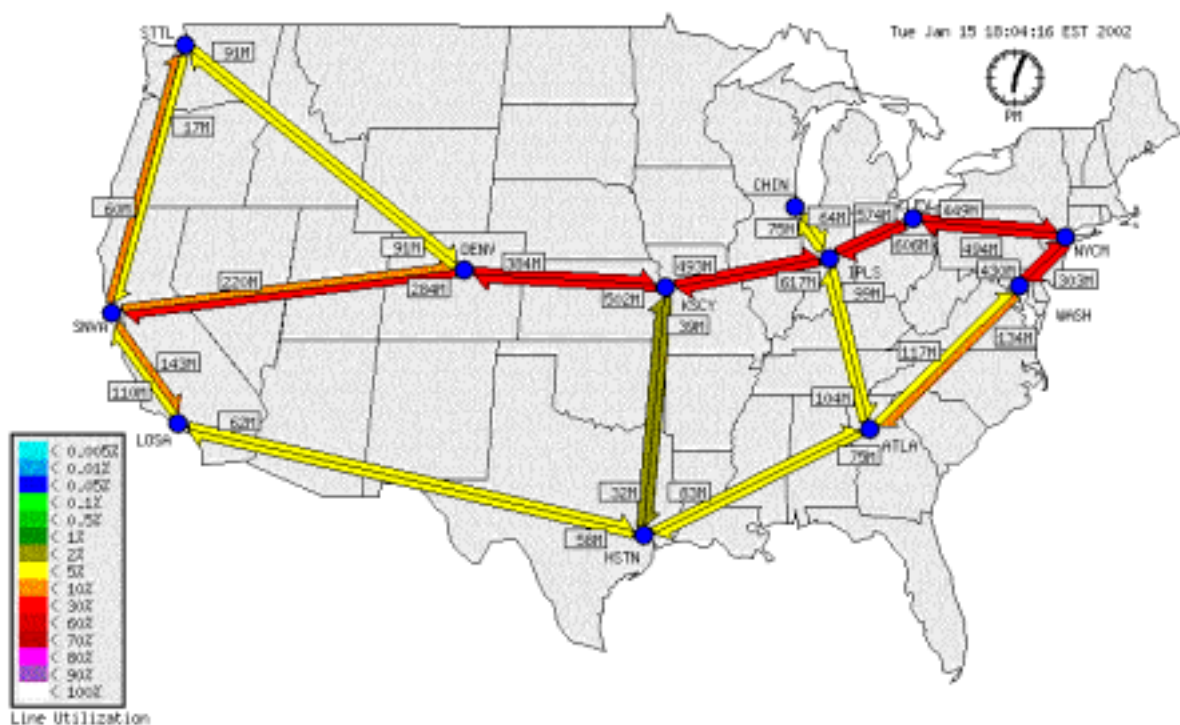
NGIのウェブサイト(<http://www.ngi.gov/>)には、NGI計画は「成功裡に完了」し、2002年にテラ・ビット毎秒のネットワークという目標だけは実現していないが、これは現行のLSNで行われている研究によって実現できるだろう、と記されている。

なお、NGIと並行して、1996年に34の大学が集まって構想がスタートしたInternet2計画(<http://www.internet2.edu/>)には、今や190を超える大学と70程度の企業のほか、多くの政府機関や関係団体なども参加しており、大規模ネットワーク研究のコミュニティが形成されている。

また、Internet2計画における中心的バックボーン・ネットワークに成長したAbilene(<http://www.ucaid.edu/abilene/>)を提供しているクエスト・コミュニケーションズ社は2001年12月に、同社が引き続き2006年までネットワーク・サービスを提供すること、また2003年10月まで

に伝送速度を現在のOC48(2.5Gbps)から段階的に4倍のOC192(10Gbps)にアップグレードすることを、正式に発表している。このためのクエスト社の投資額は3億ドルにのぼるといふ。

図3 Abileneの稼働状況マップ(2002年1月15日)



(出展: <http://www.ucaid.edu/abilene/>)

おわりに

米国の連邦NITRD予算20億ドルという数字は、実際の予算のうちどこまでがNITRDとして整理されているかにもよるが、連邦R&D予算総額1,000億ドルに比べてそれほど大きな数字ではない。ただし、連邦政府自身のIT投資予算は450億ドルであり、調達形で産業界に資金が流れている点には留意が必要である。

米国におけるIT関連のR&Dを見ていくと、そこで大学(というより大学の研究者)が如何に大きな役割を果たしているかを改めて痛感させられる。大学が直接の受け皿となるITRのようなプログラムにおいてはもちろん、ASCIなどの施設整備型プログラムにおける利用研究や、大規模Internet2における産業界も巻き込んだ研究コミュニティの形成などで、大学のプレゼンスが目につく。そして、産学連携、技術移転、大学発ベンチャー、人材供給などの様々な形態で、大学における研究が産業化に結びつくサイクルが成り立っているということなのであろう。米国

では大学に流れる国の研究資金が“飲み食い”以外であればポストクやテクニシャンの採用や大学院生への奨学金給付など何にでも使えると言われるが、これも有形無形の研究成果が様々なサイクルで産業化に結びつくことが前提になっていると思われる。

日本でも産学官連携の強化や知的財産戦略の策定などについて様々な議論が行われているが、大胆な方向付けが行われることを期待したい。

(了)

本稿に対する御質問、御意見、御要望がございましたら、[Ryohei Arata@jetro.go.jp](mailto:Ryohei.Arata@jetro.go.jp)までお願いします。