

調査報告 H11 - 1 - A 3

先端情報技術開発の 仕組みや法制度における日米格差と わが国が改革すべき問題点について (要約編)

平成 12 年 7 月 18 日

(財)日本情報処理開発協会 (JIPDEC)
先端情報技術研究所 (AITEC)
内 田 俊 一

本資料は、平成 11 年度の調査報告書 「わが国が行う情報技術の研究開発のあり方に関する調査研究 (その 4)」の第 I 編をもとに、その後の調査結果も加えて要約したものである。

問合わせ先： 先端情報技術研究所 内田俊一 (uchida@icot.or.jp)

〒105 - 0014 港区芝 2 - 3 - 3 芝東京海上ビル 4F

Tel : 03 - 3456 - 2511 Fax : 03 - 3456 - 3158 Web : www.icot.or.jp

まえがき

当研究所が「わが国の仕組み・制度のあり方」について、調査研究を開始した動機は次のようなものであった。

まず、わが国の、これまでの国の情報技術開発投資や情報産業の育成振興投資は十分な効果をあげていないという認識と、それ故に、わが国の情報技術開発力や情報産業の国際競争力が、米欧はおろかアジアの情報先進国と比べても劣勢となり、わが国の多くの産業が情報革命的に対処できず、グローバル・コンペティションに勝ち残れないのではないかという危機感があった。

そして、国の投資が十分な効果を挙げ得ないのは、国の研究開発の仕組み・制度に、何らかの欠陥があるのではないかという問題意識が生まれ、通産省、及び主要コンピュータ企業よりの要請を受け本調査が開始された。

この調査研究の第一の目的は、国全体の研究開発の仕組みや制度を鳥瞰し、この投資効率を悪くしている問題点を明らかとすることである。この調査研究では、まず、米国の連邦政府の実施する情報技術開発やその成果の商品化と市場創成の仕組み・制度を綿密に調査した。その調査結果とわが国の仕組み・制度の現状を比較して、問題点の明確化とその発生要因の分析、さらに改善策の提言を行った。この調査研究は、平成7年度より開始し、今年度までに、その発生要因の主要なものとして、仕組み、および制度のそれぞれについて次のような問題点の指摘や提言を行ってきた。

「仕組み」に関する問題点としては、わが国の、国が行う情報技術開発の国家的ビジョンや政策の策定、および研究開発における重点投資分野選択などの重要事項の決定を行うに際し、情報分野の学界や産業界の現役専門家の参画が不十分であることや、わが国の情報関連分野の研究コミュニティがきわめて弱体であり、米国の大学や国研が研究開発の基礎的段階（上流段階）から実用化段階（下流段階）までを分厚い研究コミュニティによりカバーし、産業のシーズとなる技術を豊富に生み出しているのと対照的であることなどを指摘してきた。

「制度」に関する問題点としては、わが国の会計制度や公務員制度などの法・制度が、“箱物作り”を中心とした公共投資や終身雇用制度を前提として策定されたものであり、市場環境変化への迅速な対応と人の流動性が成否を決する情報革命の時代の研究開発にそぐわないものとなっていること、そして、その形式重視の予算執行や会計検査などの制度が、研究開発現場の主体的な意思決定を阻害し事務処理負荷を増大させ、効率的な研究開発遂行を妨げていることを指摘してきた。

具体的事例として、国の研究開発予算に算入（賦課）できる費目、特に人件費関連費

目に関する規制がきびしく、研究リーダーは、強力な研究チーム編成するために必要な研究者や研究支援スタッフを雇用することが困難で、これが大学や国研の空洞化を招き、さらに、企業の研究所などにおいても同様の問題を生じさせていることを挙げている。

これに対して、米国では、国の予算による人の雇用ははるかに自由であり、さらに、計画期間にわたる通年度会計や複数省庁から得た予算の合算使用を認めている。わが国は、単年度会計であり、予算の合算使用も認めておらず研究開発成果も分割して納入することを求めるなど、研究現場の事務処理負担をきわめて重いものとしている点を指摘している。

以上のように、本調査は、わが国の実施する研究開発の仕組みや制度が、情報技術の研究開発の現場にどのような問題を発生させているかに注目し、大学や国研、企業を含む情報技術の研究開発体制や産業構造の視点から問題点の分析を行い、米国の対応する仕組みや制度との比較を行っている。その結果、このような問題の根源に、わが国の時代遅れの会計制度や公務員制度があることが明確となった。

その主要なポイントについては、米国の具体的な研究開発計画の実施例を取り上げ、そこでの仕組み、制度と、わが国の現状を比較することで、いかにわが仕組み、制度が、研究開発の迅速な遂行と研究者の創造的活動を阻害しているかを明確に示した。同時に、この日米格差の縮小に向けた改革策を検討し提言している。

1. 調査研究の背景

これまで本調査研究は、情報革命の先頭を走る米国の情報技術開発の仕組み・制度と、わが国のそれを比較し、わが国の制度・仕組みの抱える問題点を指摘し、その改善策を提言してきた。今年度は、研究開発の基礎研究段階（上流段階）から、実用化段階（下流段階）にかけての仕組み、制度に注目した調査を行った。

これらの段階は、米国においては大学や国研が中心的役割を演じており、産業のシーズとなる新技術を豊富に生み出している。米国の大学に所属する情報技術分野を専門とし、研究チームのリーダーとなれる研究者は約 1600 人いるといわれ、さらに、700 の国研に雇用されている研究者が 8 - 10 万人いて、その 20 - 30% が情報技術関連研究に従事しているといわれている。

人員構成についてみると、大学（主に州立大学）、国研ともに、公務員である研究者は少なく、多くが連邦政府予算で雇用された研究者から成る。研究リーダーは、ほぼ自由に人を雇用できるため、大学院生やポスドクなどを主力に、研究者数の 2 - 3 倍の支援スタッフを有する研究チームを組織し、実用レベルの試作システムを作り、商品化を展望した評価を実施することができる。また、学生も実用レベルの物作りの機会に恵まれ、即戦力となる技能を習得でき、研究成果の商品化を目指して起業する研究者も輩出する。実用化段階（下流段階）では、企業も人や資金を提供し、技術シーズや人材獲得の機会を得ている。

一方、わが国の大学には教育の義務のない研究専門職はほとんどおらず、国研も 99 箇所あるものの、情報技術関連の研究者数は 150 人程度と推定される。その人員構成をみても、公務員の定員削減のしわ寄せを受け、大学、国研ともに、研究開発を支援する技術、および事務スタッフが極度に不足し、国研においては、主任研究員、大学においては、教授や助教授などの組織の幹となるスタッフのみが残り、枝葉となる支援スタッフが消えた丸裸状態にある。

従って、人手不足が深刻で、研究開発の内容も論文中心とならざるを得ず、先端的なソフトウェアやハードウェア試作は困難な状況にある。近年の大学院の拡充も定員増が困難なことから助手や講師などの定員を、大学院の教授などに振り替えたため、実際にソフトウェアなどを作成できる若い研究者数が減少した上に、大学院博士課程に進学しても、その先の進路が狭められたことから、博士課程へ進学する学生も減少し、実働部隊減少に拍車がかかり、研究開発力のジリ貧化が深刻化している。

わが国の大学、国研においては、この 20 年にわたり、このような空洞化が進行しており、一部の例外的な研究者を除き、産業のシーズとなるような情報技術も即戦力と

なる学生も生まれ難い状態となっている。国研も同様の問題を抱え、産業のシーズとなるような実用レベルの技術が生まれる環境が失われている状況である。いくら産学協同研究や産官協同研究が叫ばれても、研究開発の現場では、研究予算が増加しても人手不足が深刻で、予算は消化不良の状態となっている。

また、企業も、国の予算に算入が認められる人件費や労務費の費目規制がきびしく、優秀な研究者を産学連携プロジェクトなどの国のプロジェクトに参加させ難い状況にある。企業は、産学、産官の協同研究から産業のシーズとなる技術を得ることについて多くを期待できないことをよく認識しており、大学を学生の供給源としてしか見ざるを得ないというのが実状である。

情報技術開発の仕組み、制度の日米比較においては、上記のような基礎研究段階から、産業のシーズとなる技術を生む実用化段階までを担う大学、国研の格差が大きな問題である。さらに、これに会計制度などの弊害が加わり、企業の戦力活用を意図する産学連携プロジェクトなども有効に機能できない状況にある。

従来、わが国の企業は基礎研や中研を持ち、基礎的、または中長期的研究開発を実施し、自前で産業のシーズ技術を生み出してきた。また、情報革命以前は、デバイスやハードウェア製品の比率が高く、このような製品は研究開発段階に続く製造段階を必要とした。日本企業は、優秀なブルーカラーによるチームワークを生かし、高品質、かつ大量生産による性能価格比の高い製造技術を武器として、国際競争を勝ち抜くことができた。しかし、ソフトウェアやコンテンツが、製品の主体となる情報技術においては、研究開発の成果が、そのまま製品と化し、販売さえもインターネット上で可能となった。この結果、わが国の競争力の源であった製造技術の優位性が競争力強化に直結しない状況となった。

その一方で、インターネットによる電子商取引などの実現により、市場の規模が全世界に拡大し、競争が激化した結果、各企業は、世界レベルの競争に勝てる技術を残し、それ以外は捨て去るという生存を賭けた経営戦略の転換を行わざるを得ない環境におかれることとなった。このため、基礎的、かつ、中長期的テーマの研究開発のような収率の悪い“事業”はアウトソーシングせざるを得ない状況が生じた。

実際、競争相手である米国企業は、このようなテーマの研究開発は、大学や国研にアウトソーシングしている。さらに、そのような基礎的、中長期的研究テーマの上流段階は、連邦政府予算により、大学や国研が担っており、企業は、その成果を下流で待ち受けていて、産学協同研究による技術移転や、大学の研究者が起業した企業を買収(M&A)して、産業のシーズを得るといふ、日本企業と比べはるかに有利な立場を確保している。

上記のように、研究開発の仕組み・制度を日米比較の視点から見ると、産業のシーズ

を生み出す基礎的、または、中長期的研究テーマの研究開発を実施し、産業のシーズを生み出す強力な大学や国研を持つ米国企業に比べ、弱体な大学、国研しか持たない日本企業は、国際競争力の面できわめて不利な状況におかれていると言える。

このような状況の解決策を米国の仕組み、制度等との比較して検討した結果、このような大学や国研の空洞化を招いた根本に仕組みや制度的問題があり、その元凶となるものは、時代遅れの会計制度や公務員制度にあることが明らかとなった。このため、調査範囲を、関連する法律や関連制度（法・制度）まで拡大することとした。特に、会計制度は、わが国企業が国の研究開発を受託する場合にもきわめて深刻な問題を生じさせており、この問題についても詳細な日米比較調査を実施することとした。

2 . 企業目から見たわが国の大学、国研

今年度の調査研究では、わが国のこのような仕組み・制度上の欠陥に対して、国、および企業は如何に対処して行くべきか、その方策を見出すことを目指した。すなわち、大学や国研にどのような改革を望むか、当面、産業のシーズとなる技術を如何に入手するのか、といった問題に取り組むこととした。このため「わが国企業は、産業の技術シーズをどこに求めるのか？」という調査課題を設定して、企業や大学の有識者のヒヤリングを行った。ヒヤリング結果のまとめと、それらの分析や解決策の検討を以下に述べる。

2.1 ヒヤリングまとめ： 大学や国研への期待と企業の抱える問題について

以下に、企業が、大学や国研をどのように認識しているか、どのような期待をもっているか、また、企業自身は産業のシーズとなる技術をどのように入手するのか、企業の抱える研究開発上の問題は何か、など、いろいろな企業側の意見のうち、主だったものを集約して以下に列挙する。また、大学人が大学をどのように考えているかについても、その意見の一部を挙げた。

1) 大学・国研が産業の技術シーズ供給源となる上での研究開発体制に関する問題と提言

a) わが国産業の閉塞状況の突破口としての大学・国研改革

情報通信分野の技術革新がもたらす急激な環境変化の中で、企業は産業の技術シーズを社内自給からアウトソーシングに切り換える必要に迫られている。そのため、わが国においても米欧のように大学・国研が初期研究の重要な担い手となることが期待

される。現状では、これら研究機関の研究開発力の弱さが情報技術・情報産業の競争力における劣勢の一因である。しかし、現在、公共事業に割り当てられている規模の投資が研究環境整備や人材育成に対して行われ、抜本的な仕組みや制度の改革が行われるならば、糸口が見えないわが国の情報産業の伸び悩みを打開する突破口となり得る。

b)研究者の絶対数確保と研究の活性化

日本の情報通信分野は、米国に比べ研究者数が桁違いに不足しており、現状ではその点だけでも勝負にならない。公務員削減の影響により、大学・国研の研究体制はさらに弱体化しつつある。国の事業は研究者層の拡大を含む研究開発インフラの拡充も長期的目標に含めて考えるべきである。

国の研究開発予算で、柔軟に研究者やサポート要員の雇用を可能とする関連諸制度の改革が強く望まれる。また、大学における研究開発の実働部隊であり、次世代の技術や産業の核ともなる大学院生が、質の高い研究に専念できるような資金的援助も必要である。海外からも優秀な人材が集まり、卒業後はわが国企業に留まるような環境・制度の整備を重要である。

大学・国研における研究の活性化には企業との交流が欠かせない。特に、研究者が大学・国研での成果を企業に移って製品化したり、逆に企業で先端的開発をした人が大学へ行って教えたりするなど、実際に人材が流動できることが求められる。このような流動化を加速する制度改革を急ぐべきである。

c)経営の改革

独立行政法人化や学生数の減少などの変化は、大学・国研を変える契機となり、仕組みや制度改革のチャンスとなり得る。特に、大学経営の仕組みの変革が重要であり、教育・研究と経営の責任者の分担、あるいは教育と研究を分離し研究は成果主義に基づく評価システムを導入する、などの取り組みが重要となる。

そのためには、経営責任者への任免権等の委譲の検討も求められる。第三者による評価も必要となるだろう。最終的に大学・国研は、企業や納税者にとって存在価値の見えるような体制を作り上げなければならない。大学・国研を劇的に変えていくためには、日本の現状・風土を踏まえつつも、グローバルスタンダードも加味したグランドデザインをうち立て、その下で、米国のような研究活動の活性化を第一義的に考えた雇用制度や会計制度などの、法・制度改革を大胆に実行する必要がある。

d)価値観の改革

現在、産業と大学・国研とは疎遠である。原因は両者の価値観の乖離であり、その解消が必要である。

まず研究開発における時間尺度を情報革命の時代にマッチしたものに近づけなければならない。大学・国研から企業への積極的な貢献も図るべきである。具体的には、先端技術の研究開発や実用規模の試作実験など、市場における技術を想定した研究開発への取り組みや、それを通しての実践的能力を備えた学生の育成などを追求することが必要である。

求められる価値観は、産学間について言えば相互の「チャレンジ&レスポンス」の精神、つまり、産業においては、近い将来に目標を置いたテーマ提言とその競争の中での実現であり、大学・国研においては、中長期的展望をもった新しいアイデアやそれを実現する創造的技術開発を、市場動向や世界の研究動向を見据えて実施してゆくという、それぞれの役割の再認識であろう。世界を視野に入れた研究開発の評価を常に念頭に置くことが重要である。

TLOは、現状での活用は少ないものの、企業と大学の双方の要望を理解できる人材を配置し、大学と企業の価値観を共有する場とし、新しい交流の窓口となることが期待される。これに向けた企業側の働きかけを促進する政策が望まれる。

e) 国の支援制度の改革

国のプロジェクトにおいて技術革新のスピードに見合った機動的な研究開発を可能にするために、現場裁量権の大幅な拡張と、現実に即した会計制度が必要である。大学・国研、および企業に内容ある技術成果を求めるならば、研究チームのリーダーや管理者に、人、物、金に関する権限を委譲した上で、その成果を評価し、責任を持つことを求めるべきであろう。特に、物作りの場合、建物などを含む相応の設備投資も、国の負担で行なわれるべきであろう。

国家プロジェクト一般の問題としては、研究成果に対する認識の改革も必要である。従来は成果の研究的、もしくは市場的な価値よりも、形式重視であり、大量の書類提出が求められてきた。米国では、研究投資の成果が市場に投入され、企業が新技術により利益をあげて成長し、その利益の一部を納税し雇用を増やすことで、納税者への利益還元がなされると考える。また、基礎研究の成果など直接市場へ投入できないものは、それをオープンなデータとして公開し、それを土台としてさらなる研究開発を進展させるような活用を図っている。日本でも同様の実質重視の発想が必要である。

現場への権限委譲や、成果の評価や管理、その利用方法などの改革の上での共通の障害となっている、官公庁の縦割り・硬直的な体質の改善も望まれる。

f) 改革の促進（大学教育ビッグバン構想）

現在の国立大学は、文部省の護送船団方式による画一的経営方針のもとにある。カリキュラム編成などの教育面や、研究予算の執行、講座制による学問分野縦割り、公務員制度に基づく機動性、流動性に欠ける人事制度など、その主要な経営面の決定

権は文部省が握っている。

このため、各大学は、その地域の特徴や得意分野を伸ばすなどの個性的経営が困難である。また、競争原理導入や人の流動化、外部評価などの実施も画一的であり、その効果が外部から見えにくく、産業界など外部との連携に対しても柔軟に対応できていないのが現状である。

さらに、公務員定年延長が大学の研究者にも適用することが検討されている。このような制度が実現すると、国立大学の人の固定化が進み、若い人材の活躍の場が狭められることになる。このような状況を大学自身が改革してゆくことは難しく、国をあげての議論が是非とも必要である。

これと似た状況は、かつて大蔵省の元にあった金融業界にも存在したが、バブル崩壊と国際会計基準の導入などにより、異業種参入を認めるなど多くの徹底した規制緩和を行い、競争原理と経営の透明性導入が実現した。いわゆる、金融ビッグバンである。大学についても、異業種による大学の設立や、海外大学の進出を認めるなどの大胆な規制緩和(大学教育ビッグバン)を行い、競争原理導入をはじめとする大学改革のスピードアップを図るのも一案であろう。

2) 当面の産業の技術シーズやテーマをどこに見いだすか

a) 当面の技術シーズ獲得法

企業の当面の技術シーズ獲得は、海外企業との協同・協調や技術導入などのグローバルな協同研究開発が基本になる。要求の大きい領域には人材もシーズも育つから、そこに着目して双方を取り込むのが効率的である。米国を主とする海外技術へのキャッチアップと並行して、日本やアジア固有の文化・価値観・ニーズを活かす等、柔軟な発想に基づく研究開発テーマの発掘も行われるべきであろう。

b) 国に期待する視点と役割

今日の情報通信分野の研究開発では、システムの規模や技術の高さもさることながら、そのシステムが及ぼす、社会的・文化的な影響の大きさにも強い関心が向けられている。また、平準化された共通意見よりも、ユニークな個人の発想の重要性が重視されている。国の研究開発においても、これらの特質が考慮されなければならない。このような特質を考慮した上で、明確なビジョンを示し、これを強力に推進する仕組みが整備されることが前提である。具体的なテーマとしては、新しいプラットフォームを狙う「ユビキタス・コンピューティング」や「グローバル・コンピューティング」等が重要な候補になろう。

しかし、まず、第一に考えるべきことは、優秀な研究者が、十分な研究環境や資金

を得て、世界的な競争の中で、創造的な研究を推進できる仕組みや制度作りであろう。米国の大学の情報分野での学位取得者は年間 2000 人強であり、その 80%はネイティブなアメリカンではないと言われている。しかし、その 80%は米国企業に就職し、高級な労働者として米国企業に新技術を移転し、その新陳代謝に貢献している。わが国の研究開発の諸施策には、このような研究環境整備やグローバルに人材を引き付けるように研究開発を実施してゆくという観点が弱く、今後の課題として取り組むべきである。

また、国の分担する研究分野としては、企業は必然的に直近のテーマには取り組んでいることから、それらと競合しない中長期的プロジェクトを分担することを望む。そのような観点からは、国のプロジェクトで取り上げて欲しいテーマとして、5 - 10 年先を見た企業単独ではリスクの大きな基礎研究、特に、高速ネットワークや超並列マシンの利用技術などプラットフォームのソフトウェアに関する技術、さまざまな形態をとるインタフェース技術、それに、種々のデータベース作りを含むコンテンツ技術など、将来における重要基幹技術の芽だしとなるような分野への投資を重点的に行ってもらいたい。また、電子政府など、社会システムに関する技術開発も、企業単独では実施困難な分野であり、国や自治体が積極的に顧客となって推進して欲しいテーマである。

企業がグローバルに活動していく上での支援、たとえば日本発の標準化に向けた活動の支援、留学生の受け入れの促進、国際的な産学協同研究の場の供給なども、国が担うべき重要な役割である。

2.2 企業側の大学や国研に対する現状認識

企業や大学などの有識者のヒヤリング調査を実施し分析した。その結果、企業はわが国の大学や国研について、情報革命へ対応した早急な改革を望み、米国の大学や国研が果たしているような産業の技術シーズや即戦力の人材の供給源となることを望んでいる。その一方で、現状では、その改革は多くの課題を抱えているため、早急な改革は難しいという認識をもっている。

しかし、企業は中長期的な技術開発をアウトソーシングせざるを得ない状況にあり、産学共同研究などを通じて、大学、国研の改革にできる限りの協力をしたいという意識を強く持っている。そのような意味で産学連携を促進する諸政策は的を得ているが、投下される国の予算の執行が、時代遅れの会計制度や公務員制度の制約を受け、大学、企業の双方にとって使い勝手の悪いものとなっており、情報技術に限らず、先端技術開発の機動的推進の阻害要因となっている。

- 1) 企業は、現状では、大学が産業のシーズとなるような技術を生み出し、企業へ提供することが困難であることをよく認識している。(従来も、情報技術に関しては同様) 企業にとって、大学や国研の研究開発力向上は、今後ますます重要性を増すことから、国の投資のさらなる増額を望んでいる。
- 2) 研究者の絶対数が不足しており、その研究環境や諸設備も企業が望むレベルの研究開発を実施するには不十分であること。独立行政法人化などの改革が始まって、大学がこれらの問題を解決し、企業にとって魅力ある成果を出せるレベルに到達するまでには、長い時間がかかるであろうこと。

その理由の一つとして、わが国の国立大学は、独立した法人として不可欠の財務や人事など経営面の機能もスタッフも持っておらず、その整備は容易でないことが挙げられる。
- 3) 多くの大学では、人手不足、研究設備の貧弱さ、研究予算不足などの理由もあって、論文重視に偏った評価システムができあがっている。このような環境で育った研究者が産業のシーズとなる実用的技術開発を行うには、かなりの意識改革が必要であること。
- 4) 企業は大学の早急な改革に対しては悲観的ではあるものの、できることなら、早期に米国の大学のような共同研究のパートナーとなってくれることを期待している。教育とともに研究開発能力も強化し、これらのバランスのとれた体制への改革を強く望んでいる。そのような体制は、即戦力の学生を生み出すことになるため、企業は、大学、国研の強化のための協力は惜しまないこと。その点、産学連携促進などの国の政策は的を得ているが、会計制度上の規制のため、その予算が十分生かしていない状況の改革が必要であること。
- 5) 文部省は依然として護送船団方式をとっているが、国立大学の独立行政法人化は、大学改革のチャンスであり、この機会に大学に経営の自主性や人事権を与え、企業会計や競争原理を導入するなど、根本的な改革を実施すべきであること。一案として、金融業界への異業種参入の自由化のように、私立や公立の大学の設立、海外大学の進出の自由化などを行い、競争原理導入を徹底することで改革を早める努力をすべきであること。
- 6) 国立大学など、わが国の大学研究者の活性化を図り、実りある産学連携を実現する条件は、会計や人事などの経営面における大学への権限委譲と、米欧に見

られるような競争原理導入や人の流動化促進へ向けての法・制度改革の実現である。

しかし、国立大学の研究者は公務員であり、現在、公務員の定年延長が実現の方向にある。また、大学の研究者の多くは改革の実現よりは既得権擁護の方向に向いている。独立行政法人化などをきっかけとして、海外諸国の動きも視野に入れ、国家百年の計を考えた国を挙げての議論が望まれること。

- 7) 現状では、多くの大学は、人手や予算不足のため技術移転の契約業務や諸経費の費用負担も十分できない状況にあり、なお一層の国の投資が必要であること。また、米国の会計制度のような、形式よりも成果重視の制度への改革を行い、国の予算により、研究者が望む研究チームを編成でき、研究環境整備を行えるようにし、研究予算の効率的利用が現場主導でできるようにすること。

3 . 研究開発の発展を阻害する会計制度などの法・制度上の問題点

わが国の大学や国研の研究開発能力の相対的な弱体化の元凶は、国の研究開発投資の不足とともに、その仕組み・制度面にも問題があることが言われて久しい。

情報革命の時代に入り、研究開発の現場では、その研究開発成果の優劣が優秀な人材の有無に依存する傾向が、より顕著となった。研究開発目的に適した、機動的なチームを組織できるか否かが研究開発の成否を握っているといっても過言ではない。

またアイデアや技術の陳腐化も早まった。研究開発目標や計画の変更、それに伴う研究チームの構成変更も、これに伴って迅速に行うことが必要となった。大学においては、教育面でのカリキュラム変更や学部や学科の新設や再構成も、スピードアップすることが少子化の中で生き抜く重要な条件となった。このような環境変化のスピードアップに、わが国の研究開発や教育、産業育成などを司る省庁も、その省庁が管轄している仕組みや法・制度も追随できないでいる。

情報技術の研究開発やその産業振興に関して言えば、このような問題は、文部省、科技庁、通産省、郵政省などが考えるべきものとして、以前から議論されてきた。しかし、米国の研究開発の仕組みや法・制度を調査し、わが国のそれと比較すると、以前から議論されてきた問題の下に、さらに根源的な問題があることが明らかとなってきた。その第一は国の会計制度であり、第二は公務員制度である。そして第三は縦割り行政の仕組みであろう。

これらが現場の研究リーダーが最適な研究チームを編成することを困難とし、わが国の

大学や国研を空洞化させている元凶といえる。わが国の大学や国研が産業のシーズとなる技術や即戦力となる人材や起業家を生み出せないことは、わが国の産業の競争力を弱める結果となっている。

しかし、会計制度の弊害はそれに留まらない。企業が国の研究開発を受託して実施する場合も、産学連携プロジェクトを国が実施する場合も、わが国の会計制度のもたらす問題点は大きく、米国企業などと比べきわめて不利な状況を作り出している。このようなわが国の会計制度の研究開発に対する弊害の大きさが認識されたことから、今年度の調査範囲を、米国の研究開発予算の使い勝手、すなわち、国の予算を執行する基準となる会計制度や、その背景にある哲学・思想にまで掘り下げることにした。

すなわち、国の研究開発プロジェクト実施の仕組み・制度を、研究目標の変更やそのチーム編成などの実施権限の研究リーダーへの移管などの管理のレベルから、さらに、予算の用途変更や費目間流用など予算の執行権限や成果の利用の権利関係などに至るまで範囲を拡大した調査を実施し、日米比較を行った。

このため、実際に採択されたプロジェクトを対象として、わが国の仕組み・制度と比較した。比較結果は、日米の研究開発の仕組み・制度に関して、その運営方法や諸手続き、予算の実施権限、会計制度、成果の管理制度など多くの点で、米国の仕組み・制度が、日本のそれらに比べ合理的、かつ実質的であり、さらに日々進化していることがわかり、研究開発の実施上で、大きな日米格差が生じていることが明らかとなった。

ここでは大きな影響を及ぼす差異について、研究開発の仕組み上の問題点と、法律を含む制度上の問題点に分けて示す。

1) 仕組み上の問題点

a) 国全体の情報技術研究開発をリードする将来ビジョンや戦略がない。

米国：現役の学界や産業界の代表からなる大統領直属の諮問委員会や、省庁間の研究開発を横断的に統合・評価する OSTP、NSTP などがあり、時代を先取りしたビジョンや戦略を指示し、それが政策となって迅速に実行される。（特に、諮問委員会は強力で実効ある提言を行ってきた。古くはヤング・レポート、最近では PITAC レポートが有名）

日本：科学技術会議や学術会議、首相直属の諮問委員会などがあるが、メンバーの多くが情報技術開発に携わる現役専門家ではなく、関係省庁の利害対立を超越し、時代を先取りしたビジョンや戦略を打ち出せず、実質的

に機能していない。(情報分野の専門家の増員と産業界や学界の第一線で活躍する現役の登用が必要)

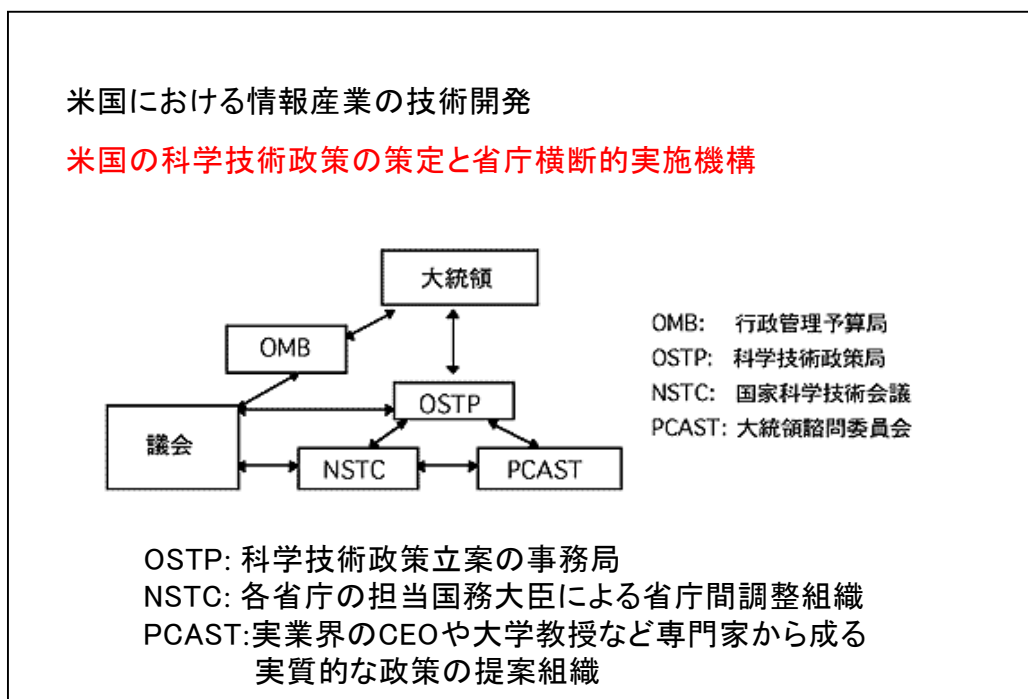


図1.1 省庁間の関連プロジェクト管理を一元化する機構の存在

b) 情報技術や研究開発の中身のわかる専門家が、研究開発計画の運営やその成果を活用した起業支援などの実施を一貫して管理する仕組みができていない。このため研究面や経理面の責任の所在や研究評価基準が不明確で、情報公開や競争原理の導入も不十分。

米国：研究開発を管轄する省庁側にプログラムマネージャやプログラムディレクタ (PM/PD) と呼ばれる大学の教授クラスの担当者がおり、研究テーマの採択、研究目標の変更、予算査定、費目管理、予算打ち切り、成果利用などを一元管理。急速に進歩する研究開発に機動的に対処している。

日本：省庁側に専門家不在。大学教授など外部の有識者にテーマ採択や進捗評価、などをその都度依頼する。予算管理など運営は行政官が(2年ごとに交代して)実施する。このため責任者が不明確で、プロジェクトの運営方針も一貫しない。研究開発の現場担当者は、予算要求、計画変更などの説明、評価資料作成などの事務作業が膨大となる。成果利用の手続きも省庁ごとに細部が異なり、事務処理が複雑で迅速な商品化を阻害し

ている。

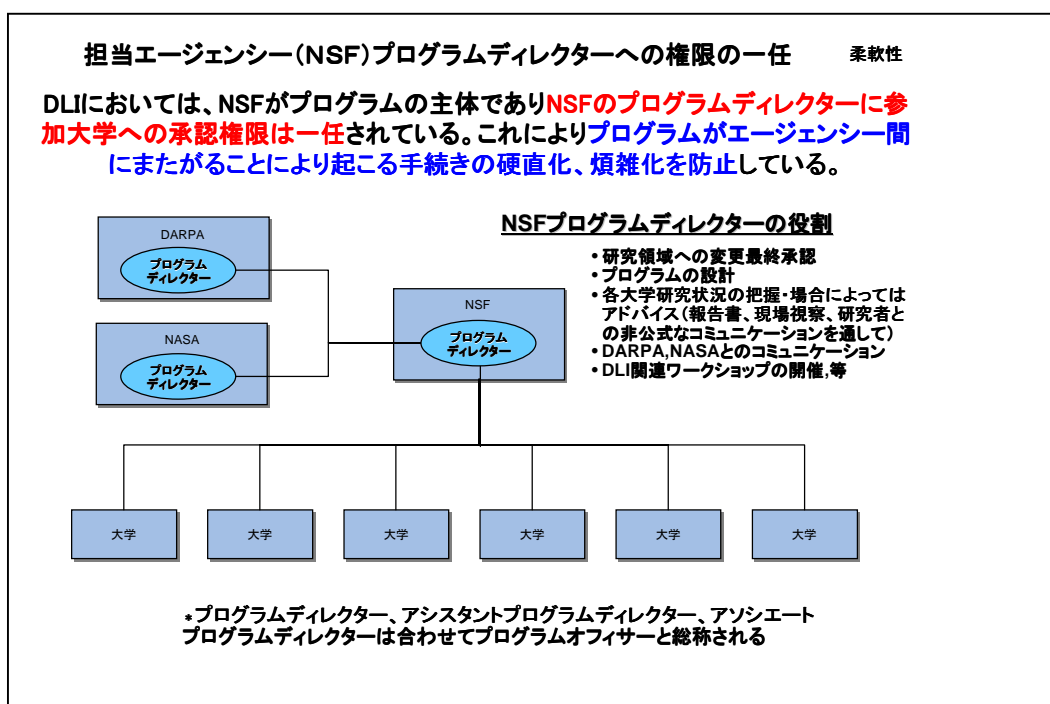


図1.2 複数の省庁からの予算も代表する省庁のPM/PMのもとに一元化

表 1.1 PM/PD と現場に移管されている運営に関する権限。

1)	プロジェクト研究領域の変更
2)	予算適用範囲
3)	予算執行の変更
4)	計画(プログラム)運営形態と成果の取り扱い
5)	大学等における知的財産権の取り扱い
6)	大学等における予算執行権限
7)	大学等における人事管理の権限
8)	大学等・企業間の協力関係の形成
9)	企業の参画形態

2) 法律を含む制度上の問題点

a) 国の研究開発予算の使途(算入可能費目)の規制が厳しく、使途の変更など

の裁量権が現場の研究リーダーにほとんど与えられていない。特に人件費の規制がきびしく、研究開発の遂行に必要な人材を雇用し、希望する研究チームを組織できない。

米国：人件費を含めほとんどの費目が算入可能。研究者や研究支援スタッフなどを自由に雇用し、強力な研究チームを組織可能。 用途の変更や費目間の流用も、PM/PDの合意を電子メール等で得れば容易にでき、研究環境変化に機動的に対応可能。 予算の執行に関する会計規則は各企業が用いている規則を国が審査の上採用する。(国の規則を企業に押し付けるのではない)したがって、人件費についても各企業の基準に従い、間接費用も算入でき、研究開発の受託がビジネスとして成立。

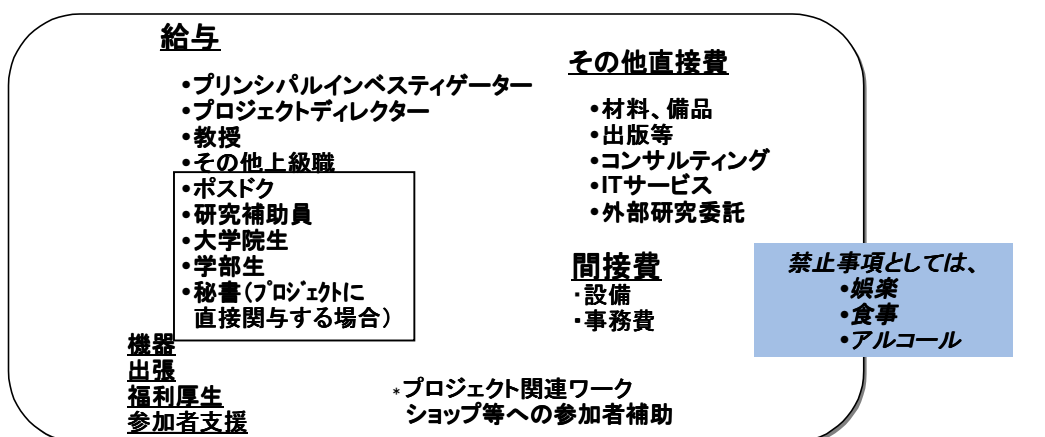
日本：研究リーダーは研究予算で必要な研究者や支援スタッフを自ら雇用できない。また、作業等を外注する場合も、仕様書を作成や見積書などの書類整備が必要。納品物は仕様書と一致していなければならず、変更が頻発する情報技術の研究開発では、仕様書は後から差し替えて対応。人件費については、間接費は算入不可。このため企業が、国の研究開発を受託すると赤字となる。企業の積極的参加を阻害している。

C. 予算適用範囲

柔軟性

予算に関する規定は、全てNSFの規定に従う。特に**研究者人件費、秘書等事務職員人件費に予算が適用できることが、予算規模に応じた柔軟な人事を可能にしている。**

NSFファンド予算費目



* それぞれにつき予算申請の正当性を書類にて説明の必要あり
 * 人件費が年度予算の約50%を占めるような場合もある
 * 大学教員のファンドからの給与は、夏期休暇中の3ヶ月分相当を超えてはならない

図 1.3 は、NSF の予算の例であるが、他の省庁の予算においても、ほぼ同様である。情報技術開発の内容はソフトウェア開発であることが多く、予算の多くは人件費であり、具体的には研究者の給与となる。米国の予算では、給与の額などに一定の制約はあるが、わが国の制度と比べると格段に人を雇用する自由度が大きい。図 1.3 において、ポスドク以下の研究者や研究支援者については、個々の人名や作業時間などを細かく記録することなどは求められず、その概数とトータルの予算額を示せばよいなど、現場の事務処理負担を軽減する制度となっている。

人件費や労務費に関する国の予算への算入の規制の程度は、その研究目標やアプローチ、試作物の規模、成果の完成度などに大きく影響する。この問題は、大学、国研に限らず、企業が国の研究開発を受託する場合も、深刻な問題となる。人件費の間接経費部分の算入可否は、企業の場合は、ソフトウェア研究開発のように人件費が主要な経費となるものに対しては、赤字の受注になるか否かの決定要因となる。したがって、通常の企業会計では、研究者の人件費には種々の間接経費が上乗せされ、それが一人の人件費として認められ、企業会計での標準となっている。この点に注目した日米比較を行うと次のようになる。

表 1.2 国の予算に算入できる労務関係費の日米比較

米国	費用項目	日本(注)
○	人的サービスに対する報酬	△
○	従業員の士気、健康、福祉、食事、寮に関する費用・手当	×
○	独自の研究開発、及び入札や契約プロポーザルに関する費用	×
○	労組関係に関する費用	×
○	施設、設備の維持修繕費用	○
○	製造、及び生産エンジニアリングの費用	○
○	工場施設の警護費用	×
○	専門家、コンサルタントサービスの費用	○(外注費、委託費)
○	採用費	×
○	社員の業務配転による転居費用	×
○	業界団体、産業別団体等における活動、定期刊行物購読費用	△(文献購入費のみ)
○	教育訓練費用	×
○	旅費	○
△	販売費、直接販売費及び短期のマーケティング計画費用	×
×	ロビー活動、政治活動の費用	×
×	組織改革のための費用	×

○賦課可 △条件付賦課可 ×賦課不可 (注)次世代情報技術開発補助金の場合

表 1.3 「人的サービスに対する報酬」に含め得る費目の日米比較

米国	費用項目	日本(注)
○	給与・賃金	○
○	上級管理者、ボードメンバーへの報酬	×
○	社外勤務手当	×
○	勤務地の物価水準の相違による生活補助手当	○
○	従業員保険料	×
○	付加給付(有給休暇、傷病休暇、バケーション、軍隊休暇等)	×
○	駐在員等に対する国情に応じた勤務手当(Hardship pay)	×
○	改善提案や安全提案に対する報奨金	×
○	生産性や費用削減に連動した奨励給(Incentive pay)	×
○	その他退職後給付(健康保険、生命保険、授業料援助、デイケア等)	×
○	年金費用(積立て費用か支払発生時費用かを選択特定)	△(法定年金)
△	ボーナス(株式付与によるボーナスを含む)	○
△	失業給付(Severance pay, Dismissal wage)	△(法定分)
○	従業員ストックオプション	×
○	従業員持株会費用	×

○賦課可 △条件付賦課可 ×賦課不可 (注)次世代情報技術開発補助金の場合

表 1.2 は、研究者の労務費関連費目について、国に請求できるか否か、すなわち算入（賦課）の可否についての、日米比較である。わが国の会計制度では、研究開発成果に直接関連する経費のみが算入可能であるのに対して、米国では、研究者や使用する工場設備に間接的にかかる経費の算入も認めている。

さらに、表 1.2 の「人的サービスに対する報酬」の中身をさらに細かく比較した表 1.3 を見ると、米国では、研究者に直接的に支払われる給与賃金のほかに、その管理者などにかかる経費も算入可能であり、そのほか各種の奨励金やストックオプションなどの算入も認めている。

このような格差が生じる背景には、米国では GAAP(一般に受け入れられている会計原則)という企業会計に準じた規則を用いていることによる。このため、国の研究開発を受注するための契約を結ぶにあたり、企業は自社の直接・間接費用の配賦・賦課に関する会計規則を政府に提出する。政府の契約担当者は、その会計規則を検討し、それが「思慮のある経済的合理性を持つ人間が競争状態にあるビジネスにおいて当然請求するであろう内容と金額を超えていない」とき、それを認める。

このため、企業は、自社の会計規則にしたがって国の研究開発の会計を行えばよく、日本のように、国の指定する特別な会計規則にしたがった会計処理を自社の会計処理と 2 本立てで行う手間がかからず、事務処理負担が大幅に軽減されることになる。

このほか、既存施設利用の費用は資本コスト、または減価償却費として算入可能である。特許やソフトウェア、ノウハウなどの社内で開発、醸成された無形資産についても「資産化」し、配賦・賦課が可能である。これにより、企業が蓄積したソフトウェア資産を土台として、その上にさらに高度なソフトウェアを開発する等の方法が会計的にも無理なく採用でき研究開発の自由度や効率が向上する。

わが国の制度では、通常はこのような資本コストの配賦・賦課は、その算出根拠の妥当性の説明や証拠書類提示などの事務処理の手間が大きくなり、実行上賦課できないのが現状である。

また、米国では、契約期間開始以前に発生した費用は、それが契約を期日までに完了するために必要と認められる場合には、それを賦課することを認めている。(連邦調達規則 31.205-32-Precontract Costs)

以上のように、米国の研究開発にかかわる会計制度は、研究開発のもつ事前に予測できない種々の変更に対して、それがよりよい成果を挙げる上で合理的であると認められる限りにおいて、契約内容は、柔軟に変更でき、かつ事務処理オーバーヘッド最小になるような仕組みが出来上がっている。このような会計制度を背景に予算の効率的な活用が行われ、図 1.4 に示すような大規模な研究チームが組織でき、実用レベルの物作りが可能となっている。

図 1.4 は、NSF の電子図書館プロジェクトにおけるスタンフォード大学における研究チームの構成の例であるが、企業の研究所が国の研究開発を受注した場合も同様である。

わが国では、国の予算による研究者や研究補助者の雇用は、国立大学や国研では、さらに公務員法による制約もあり、図 1.4 のような研究チームが構成できるまでには、いくつもの制度改革のハードルを越える必要がある。

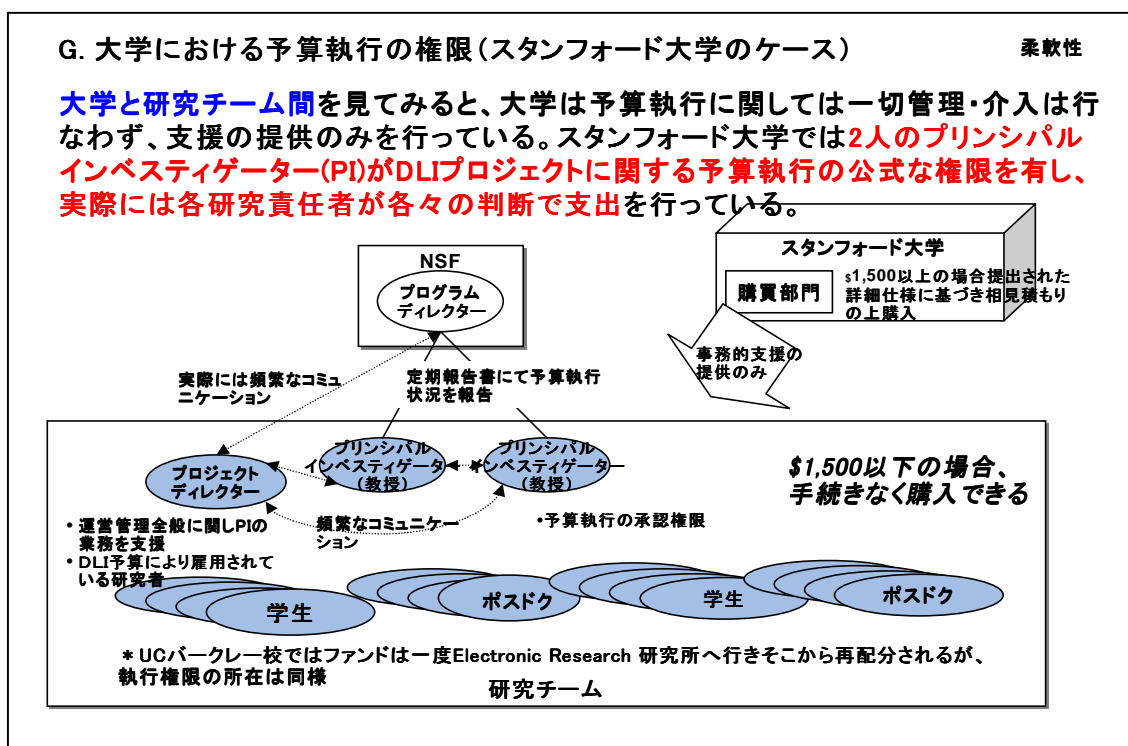


図 1.4 予算の用途の規制が少なく大規模な研究開発チームを組織可能

米国国立研究所の構成の一例: ローレンスバークレー国立研究所

History:

1931 Established by Dr. Lawrence, who invented the cyclotron which lead to the Golden Age of particle physics discovering the nature of the universe. Since then, Berkeley Lab has broaden its research scope. Nine Nobel Prizes.

Employees: 3,500

- 研究者、技術者: 1,300
- 管理者、マネージャ: 500
- 技術的、事務的サポートスタッフ: 1,700
- 客員研究員等: 2,000

Annual Budget: 3億8900万ドル 1997-98 fiscal year

Technology Transfer Program:

- Many collaborative research projects with the private sector also as a source of funding and expertise.

-Supporting new company spin-offs

-Licensing

-Sponsored projects

-Visitor/staff exchanges

-Gifts and graduate support

-User facilities

図 1.5 米国の国研の人員構成例: 研究を支援する管理者やサポートスタッフの数は、研究者の2倍近い。日本の大学、国研では、このような支援スタッフは、ほとんど消滅。研究者は丸裸状態。

- b) 国の予算が単年度会計で毎年度末決算。各費目ごとに完全消化が要求される。複数の省庁から得た予算を合算して使えず別々の会計で決算。成果物も分割して納入することが要求され、多大の事務量が発生。会計検査も書類不備など形式面を重視。

米国：プロジェクト期間を通した通年度会計。予算の余りや不足は繰り越し可能。プロジェクトの最終年度に決算。異なる省庁からの予算も合算使用でき、納入物を分割する必要もなし。しかし、各年度ごとに研究開発目標の達成度合いは専門家である PM/PD より厳しく査定される。会計検査も形式より実質的成果重視。

日本：単年度会計であり、費目間流用規制のきびしさ、予算の完全消化の要求、異なる省庁からの予算の合算不可、および成果物の分割納入は、研究開発の現場に多大な事務処理負担を課す。このため、人手不足の大学等の研究の現場は大きな研究開発予算をもらうと論文執筆ができなくなり、返上することもある。(予算が増えても、研究パワーに転換不可)

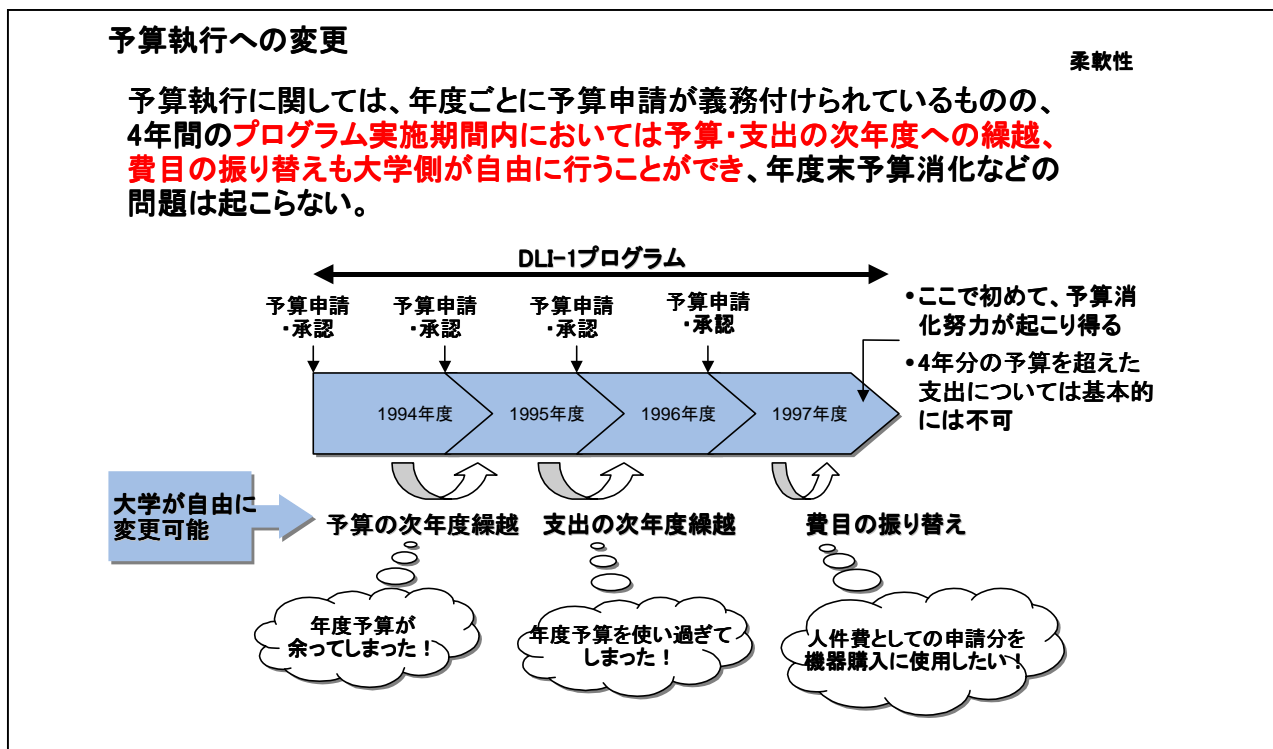


図 1.6 プロジェクト期間にわたる通年度会計:この会計制度は、試行錯誤がつきものの研究開発には不可欠の制度。予算も有効利用され、研究の能率も向上する。さらに事務作業量も軽減。単年度会計の日本と大きな格差が生じる。

4. まとめと提言

情報技術革命は、社会の神経網にあたる技術の革新であり、その影響は全産業におよぶ。そして、さらには、企業活動のみならず、行政や社会活動の細部にまで及ぶといわれている。この革命への迅速かつ適切な対応が、国とその国民の繁栄に直結する。これまで産業の近代化に遅れを取っていた諸国も、この革命を自国を先進国へと跳躍させる好機と捉え、国をあげての情報化ビジョンの策定とその技術開発戦略を展開している。

情報技術を生み出す資源は鍛えられた人間の頭脳であり、ソフトウェアやコンテンツなど、まさに知識が富となる世界である。これまで蓄積されたハードウェアやデバイス技術なくしてもコンピュータとネットワークがあれば、そこに産業の新天地が開ける。シンガポールやインドなど、これまでの重厚長大といわれる製造業では振るわなかった諸国が国を挙げて情報革命へ取り組み、いち早くネットワークインフラを整備し、数学的、科学的才能に優れた人材の活用を進め、情報産業の競争力ランキングの上位に登場してきている。

わが国も国をあげて情報革命への対応を急がなければならない。しかし、現状は「科学技術立国」が叫ばれ、科学技術基本計画が立案され、情報通信分野への国の投資も急増する勢いであるにも拘わらず、その投資が、情報技術を核とする新産業の勃興や既存産業の情報化、行政サービスのネットワーク化など、目に見える、力強さを持った産業構造の変革や社会構造の進化につながらない状況にある。電子商取引やインターネットバンキングなどが実用化されつつあるが、多くは米国発のシステムの部分的導入であり、社会の表層的な変革に留まり、その根は浅く、掛け声ばかりが大きいという状況である。

その原因は、まず、情報化を推進しようにも研究者や技術者などの人材が極度に不足しており、応用はあっても応用システム構築の素材となるシーズ技術の蓄積が少なく、さらにインフラとしてのネットワークが脆弱なことなどが挙げられよう。起爆剤としての資金が急に投入されても、爆薬である人材やシーズ技術の蓄積があまりにも少ないというのが現状と言えよう。

わが国の、大学、国研、そして、企業の研究所を含む、わが国の情報技術の研究コミュニティには、1980年以降の10年間、米国などとの比較において、十分な研究資金や人材の投資がなされなかった。当然、仕組みや制度の改革も行われず、その状況が今日も続いている。

そのため、わが国の研究コミュニティは人材不足と設備の陳腐化のために、メインフレームから超並列・超分散システムへのコンピュータ技術のパラダイムシフトやハードウェアからソフトウェアへの研究の中心の移行などに追従できなかった。米国の大学や

研究機関では当たり前の設備である 10Mbps の LAN が、多くの地方大学の構内全域に設置されたのは、1998 年から実施された景気浮揚のための補正予算のおかげというような状況であった。

このコンピュータ技術のパラダイムシフトは、情報革命の準備段階といえるものであり、ここでの萌芽的な上流段階の研究開発の遅れが、今日の情報技術の研究開発力や産業の競争力の弱体化を招いた第一段階と言えよう。

1990 年からの 10 年間は、バブルの崩壊と重なり、国の投資不足を補っていた企業自身の中長期的テーマへの研究開発投資も削減され、人材も商品開発に振り向けられた。企業はこぞって、「ソリューション・ビジネス」という顧客対応の個別的システム開発というその場限りの商品開発に研究者を振り向ける結果となった。これが弱体化を招いた第二段階で、企業にとっては生き残るための処置ではあったが、わが国全体から見ると、基礎的、中長期的な研究コミュニティの弱体化に拍車をかける結果となった。この 10 年は、わが国の研究者にとっては、不幸な時代であったと言えよう。

一方、米国では、1970 年代末から、官民一体となった産業立て直し政策を開始した。1980 年には Bayh-Dole 法が成立し、研究者の企業化インセンティブを高めるためのアメが準備された。1985 年からは、ヤング・レポートに基づき先端技術投資拡大と産業競争力強化を促進し、プロパテント政策がとられ、ソフトウェアやコンテンツの研究開発を有利に進めるための仕組みや制度が整えられた。1987 年には情報技術（IT）重視を宣言、1991 年から HPC 計画を開始した。時を前後して、人ゲノム計画や電子図書館計画も開始され、年間 2000 億円近い先端技術投資が開始された。

このような表舞台における政策展開とともに、舞台裏では、連邦調達規則（FAR）の見直しと木目細かな行政改革が実施され、1993 年の政府業績結果法（GPRR : Government Performance Results Act）に至る、連邦予算執行の柔軟性強化と業績重視の評価システムの実現が追求された。これらの法・制度改革は、国の予算による新技術開発、特に情報技術開発における予算の使い勝手を大幅に向上させ、成果の商品化を加速させることとなった。

さらに、基礎的研究の実施に FAR は制約が多いとの理由から、1977 年に、それまで併用されていた Grant（援助）についても見直しを行い、基礎的研究については Grant を適用し、研究開発の柔軟性と自主性を研究者に与えた。これと併行して、研究者間の競争の強化と、産業への技術移転など実績重視の評価主義を導入した。予算の執行については、省庁側にプロの研究者を配置し、研究者によって研究者を管理させるという仕組みを強化し、その実施の徹底を図った。まさに、アメと鞭をあわせた形といえよう。

このような法・制度改革の結果、米国の FAR など研究開発予算の執行や会計制度は、研究開発に焦点をあわせたものとなっている。米国の国の研究開発は、調達の枠組みの中で行われるが、それを規定する FAR の次の条文が、それを象徴している。

FAR - Part 35

研究開発契約（Research and Development Contracting）

35.002 - 一般事項（General）

研究開発プロジェクトを委託契約する主要目的は、科学技術知識の高度化と、その知識を省庁や国家レベルの目標を達成するために適用することである。消耗品や諸サービスの調達契約と異なり、多くの研究開発契約は、その実現に必要な業務の内容や方法が事前に確定できないような目的を持っている。プロジェクトの成功確率や特定の技術的アプローチの困難度などは、事前に判断が困難である。研究開発契約はこのような独特の性質を持っているが故に、その契約プロセスは産業界の最も優秀な能力がプロジェクトに参画することを促進するようなものでなければならず、プロジェクトが合理的な柔軟性と最小限の事務的負荷でもって遂行され得るような環境を保証しなければならない。

この規則は、連邦政府が、研究開発契約にあたって、合理的な理由に基づく柔軟性（例：契約者の自発的会計原則変更や FAR からの逸脱を認める等）と契約者に対する行政/事務的負荷の最小化（例：民間の会計原則の全面的採用、自社内の会計原則を一貫して使用することを認める等）を基本精神としていることを示している。

情報技術の研究開発を含め、先端技術開発はすべからく、上記の米国の連邦調達規則 Part 35 に記述されているように、事前に結果の予測できない、半ば、“Art” の性格を有している。このような「新技術の研究開発こそが国を繁栄させる最優先課題」と考えた米国の会計制度に対して、わが国の会計制度は、依然として道路や橋の建設など、作るものが事前に細部まで明確であるという前提にたっているわけである。そのミスマッチを糊塗するために多くの無駄な事務処理や Paper 作りが繰り返され研究者を忙殺している。予算の利用効率と研究者の稼働効率は、米国と比べれば、半分にも満たないであろう。

米国の法・制度では、さらに、次のような例外処理の規則さえ備えられている。すなわち、「先端技術の研究開発の進歩は早く、法・制度は、どうしてもその進歩に遅れを取り、その障害となることが危惧される。そのような場合には、研究者は、連邦調達

規則から逸脱してよい。」という研究者の自由な発想を法・制度に優先して認めようとするものである。

FAR Subpart 1.4 – FARからの逸脱 (Deviations From the FAR)

1.402 – 基本方針 (Policy)

法律、大統領令、規則によって禁じられていない限り、各省庁のニーズを満たすために必要な場合には、FAR(連邦調達規則)からの逸脱が認められる (granted) 場合がある。新たな調達技術や方法を開発したり試したりすることが、単に既存のFARに抵触するというだけで妨げられることは避けなければならない。

わが国は、現在、情報技術 (IT) を重要政策として掲げ、米国が 1980 年代の初めに行ったことを必死にキャッチアップし始めた状況と言えよう。情報産業自身も従来のオールド・エコノミー時代のデバイスやハードウェア中心の体質からソフトウェアやコンテンツ中心の体質への新陳代謝を目指して走り出したところである。

しかし、国も民間も、目指すべきゴール、乗り越えるべきハードルのイメージを明確に描いているとは言い難い。情報革命の時代に突入し、新技術開発やその実用化は最も重要な政策マターであり、その体制をいかに立て直すかは、真先に議論されるべき問題であるはずである。しかし、わが国では、通信分野の規制改革や市場への競争原理の導入などの論議は盛んに行われるものの、5 - 10 年先を見た研究開発やその効率的実施のための仕組みや法・制度改革、国全体を見渡した体制論議などは、半ば忘れ去られているかのようである。

情報革命はまだ始まったばかりであり、米国は、1991 年に成立した HPC 法を拡大修正した NTIRD 法 (Networking and Information Technology R&D Act) を成立させ、2000 年から 2004 年までの間に 5040 億円を支出し、情報革命を引き続きリードしてゆく体制を着々と固めている。

わが国は、早急に情報技術の研究開発の仕組みや法・制度を再構築せねばならない。その仕組みや法・制度、体制の構築は、従来の政府組織や産業構造の部分的改良を繰り返して達成することはきわめて困難であり、国民的ビジョンを作り、既存組織の創造的破壊を行って始めて達成可能なものである。

大学や国研、そして企業を包括した、情報革命の時代にふさわしい産業構造や社会構造の実現の舞台裏においては、米国の例に見られるように、会計制度や公務員制度などの国の根幹をなす法・制度改革が不可欠である。このような改革なくしては、国が情報

分野への投資をいくら増やしても、それを活用すべき役者も不在で舞台も穴だらけという状況になる。

今年度の「わが国の研究開発の仕組み・制度のあり方」の調査研究は、この面でのわが国の後進性を改めて浮き彫りにしたといえる。どのような事業を起こすにも、人、物、金といわれるごとく、人材、インフラ、資金が必要である。わが国の大学、国研、企業の研究所は、この多くが不足し、そこにいる研究者も状況の改善への意欲を半ば失いかけている。

その根本的原因を作っているのが、人と金を縛っている会計制度や公務員制度などである。情報革命は、戦後ほとんど手を入れず付け焼刃の手直して凌いできた、国の会計制度などの根本的な法・制度の変革をせまっている。国をあげてのニュー・エコノミーに対応した仕組みや法・制度の改革と、それを舞台とした、新しい人材と産業のシーズを生み出す研究開発力を強化するためのキャッチアップ政策が今こそ求められている。

わが国は、今度は米国の諸制度に学ぶ番である。1980年代に米国がトヨタの看板方式をはじめ、わが国の高品質の製造技術を学び取り、発展させたように、わが国は、米国の情報技術と共に、このような科学技術の振興や新技術研究開発を重視した基本理念や合理的な会計制度、人事制度などの法・制度について綿密な調査分析を行うべきである。それと並行して、米国の仕組みや法・制度の良い部分を取り入れ、情報革命以降を見据えた政府組織や産業構造、社会構造についての努力目標像を定め、これを2000年代の基盤的な国家目標として掲げることを提言したい。