

PDP

RIETI Policy Discussion Paper Series 14-P-014

通商産業政策(1980~2000年)の概要(7) 機械情報産業政策 ——長谷川 信 編著『通商産業政策史 7 機械情報産業政策』の要約——

河村 徳士
経済産業研究所

武田 晴人
経済産業研究所



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所
<http://www.rieti.go.jp/jp/>

通商産業政策(1980～2000年)の概要(7) 機械情報産業政策*
——長谷川 信 編著『通商産業政策史 7 機械情報産業政策』の要約——

河村 徳士 (経済産業研究所)・武田 晴人 (経済産業研究所)

要 旨

- 1) 通商産業政策史(第2期)では、1980年から2000年を対象として、当時の政策の立案過程、立案を必要たらしめた産業・経済情勢、政策実施の過程、政策意図の実現の状況、政策実施後の産業・経済情勢などについて、客観的な事実の記録のみならず、分析、評価的視点も織り込みながら、総論1巻、主要政策項目別の各論11巻を記述し刊行した。
- 2) ただし、全12巻を読み、政策史を理解することは容易なことではない。そこで、政策評価、政策立案に利用しやすい簡易版として、各巻の要約を作成した。政策の要点をわかりやすく記述し、政策評価をまとめたものであり、各巻の入門編としても活用が期待される。
- 3) 本稿は、全12巻のうち、長谷川信編著『通商産業政策史7機械情報産業政策』財団法人経済産業調査会、2013年の要約である。

JEL classification: K20,L50,N45,N65

RIETI ポリシー・ディスカッション・ペーパーは、RIETI の研究に関連して作成され、政策をめぐる議論にタイムリーに貢献することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、所属する組織及び(独)経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

*このPDPは、通商産業政策史にかかわる「政策史・政策評価」プログラムの研究プロジェクト「通商産業政策・経済産業政策の主要課題の史的研究」の一環として作成されたものである。要約作業は専ら河村徳士が行い、これに武田晴人が補筆した。要約を作成するにあたって、執筆者から貴重なコメントをいただいた。

第 I 部 機械情報産業政策の概観

第 1 章 1970 年代の機械情報産業政策

機械情報産業局は、1973 年 7 月に行われた通商産業省（以下、通産省）の組織再編に伴って設置された。それまで重工業局の中にあった産業機械課、鋳鍛造品課、電子政策課、情報処理振興課、電子機器電気課、自動車課、計量課、航空機武器課、車両課、機械保険課の 10 課が編入され、総務課、通商課を加えた 12 課によって構成された。

機械情報産業局が設置された背景には、従来の重工業というとらえ方では産業構造における機械産業の役割の増大に対応できないこと、また情報産業の重要性が高まったことなどの実態面の変化に加えて、1970 年代の産業構造ビジョンが「知識集約型産業構造」への転換を求めたことがあった。産業構造審議会（以下、産構審）の機械産業部会は、74 年 12 月に中間答申「昭和 50 年代の機械産業のビジョン」をまとめた。また、情報産業については、情報産業部会が 9 月に中間答申を作成した。これらが第一次石油危機後の機械情報産業政策の指針となるものであった。

「機械産業のビジョン」は、第一に、機械産業は「わが国に最適の産業であり、かつ、科学技術の進歩とともに絶えず新しい産業、新しい商品が出現する可能性があるフロンティア産業としての性格を持つことができる数少ない産業であるので、今後のわが国経済を支えるものとして」重要な役割を担うと位置づけた。第二に、しかし、今後の機械産業をとりまく環境は厳しいだろうと予測し、第三に、ニーズへの積極的な対応、積極的な国際展開を求めた。第四に、具体的な発展策として、①電子計算機、航空機等の技術先端商品の開発によって、自主技術の開発を強力に推進すること、②機械産業の基盤強化と効率化を推進するために、規格化、標準化の推進、素形材供給の確保、中小機械工業の基盤強化、エンジニアリングの振興、流通近代化の推進等を強力に行うこととした。これらの課題にとりくむ政策手法に関しても①伝統的な物資別、縦割りの産業政策、生産重視の政策課題から、ニーズ、機能中心の政策態度へと重点をシフトさせること、②技術開発の抜本的な強化・拡充、③国際的な視点の導入などの新たな転換が求められた。

情報産業部会の中間報告は、高度経済成長の結果、産業公害、環境破壊、過密、過疎等の自然環境・生活環境の悪化、さらに石油危機による資源・エネルギー不足などが、日本経済に厳しい制約条件を課しており、産業・貿易構造の高度化を図るために、長期的対応としてコンピュータ・テクノロジーの活用による情報化が大きな役割を果たすとの認識を示した。そのために情報化の基盤整備策として、①情報化を効率的に進めていくための円滑な情報流通体制の整備、②情報化の進展に応じた人材育成、③情報化のマイナス面を除去すること（例えば、プライバシーの保護など）、④既存の法律・制度などと情報化推進の調和、⑤国際的な対応が指摘された。これらの施策を通してコンピュータ産業の発展、関連するソフトウェア業などの情報処理産業の展開が想定されていた。

機械・情報産業に対する支援は次のように進められた。1970 年 7 月の産構審による答申

「今後の機械産業政策に関する答申—1970年代の機械産業の進むべき道—」に基づいて71年3月に制定された「特定電子工業及び特定機械工業振興臨時措置法」（「機電法」）は、75年9月時点で95機種を対象とし、各機種の高度化計画によって、共同事業会社の設立、研究開発の促進、システム化の推進等が進められた。設備資金を日本開発銀行（開銀）および中小企業金融公庫（中小公庫）が特利特枠を設けて財政資金によって融資する仕組みであった。71～77年度の融資実績をみれば、機械産業への融資468億6千万円に対して、電子工業は165億5千5百万円であり、全体の74%が機械産業であった。機械産業のうち308億5千万円は自動車部品工業への融資であった。電子工業は半導体産業が重点的な扱いを受けた。

機電法は、産構審の機械産業部会・情報産業部会合同会議の1977年10月答申「今後の機械情報産業の進むべき方向及びこれに対応する施策のあり方」に基づいて、78年7月に制定された「特定機械情報産業振興臨時措置法」（以下、「機情法」）に受け継がれた。答申案は、今後の機械情報産業の役割として、①新たな社会ニーズへの積極的な対応、②快適な雇用機会の確保等、雇用問題への対応、③消費者問題等、社会的要請への対応、④対外経済関係の調和ある発展の4点を指摘した。このうち、①のニーズは、第一に、高度な福祉社会を実現してゆく観点から医療、都市開発、教育、交通、生活情報等の社会開発分野における関連機器システムの供給体制確立を図ること、第二に、資源エネルギー、環境公害、労働災害等の問題を克服するための新しいツールを供給すること、第三に、在来型の機器需要分野においても、省資源・省エネルギー化、無公害化、安全化等を進めるために新製品の開発等に取り組むこと、などによって生み出されると想定された。

機情法は、7年間の時限立法として、ハードウェア機器を、試験研究促進機器、工業化促進機器、合理化促進機器と分類しかつ政令で定め、高度化計画に基づいて補助金や政策的な融資を斡旋するなどの措置を定めた点では機電法と同じ枠組みであった。ただし、①機械工業について、電子計算機等との複合化がなされたものに限って新たに工業化促進機器として振興対象としたこと、②機械の政令指定要件に、機電法にあった「省力化その他の事業活動方式の改善に資する」を外し、「資源の利用の合理化に資する」を加えたこと、③ソフトウェア業を法定事業として新たに振興対象に加えたことなどの点で新しい方向性を打ち出していた。こうした変更点に基づいて、1978年9月に公布された施行令によって指定された対象機種は、機電法と比べて7機種減少し88となった。また対象となった機種の特徴は、電子機器の分野において、相対的に試験研究促進段階、および工業化促進段階の割合が高くなった。このような機情法の制定を背景として、機械情報産業局が設置されてからも別個に策定されていた機械産業と情法産業に対する政策が、79年度から機械情報産業政策として統一的に構想されるようになった。

第2章 1980年代前半の機械情報産業政策（1980年～1986年ころ）

1980年3月の答申「80年代の通商産業政策のあり方」を受けて、産構審情法産業部会は、7月に情報化ビジョン小委員会、電子計算機産業小委員会、情法処理産業小委員会を設置し、さらに10月には基本問題小委員会を設けて検討を進め、12月に中間答申をまとめた。中間答申は、日本の産業社会が今後生き残る道は情報化の徹底と高度化以外にはなく、10年あるいは20年先を見越した強力な布石を打つ必要があるとの認識のもとに、次のような具体的な施策を提言した。第一に、情報化およびこれを支える情報産業の基盤整備をはかること、第二に、技術開発を積極的に進めること、第三に、国際的展開を積極的にはかることとされた。

産構審の情報産業部会が行った1981年6月の報告「80年代の情報化社会及び情報産業の在り方並びにこれらに対する施策の在り方」は、この中間答申を踏襲し、その内容をさらに具体化し拡充したものだ。すなわち、①情報化の円滑な進展を妨げる制度的な制約条件の除去、具体的には通信回線利用制約の撤廃が緊急課題であるとし、②基礎的・先端的技術の開発に一層努めること、③世界の情報化に寄与すべきことが指摘された。

このような検討結果に基づく政策の推進のなかで、通産省は情報化を進めるための基盤整備が不十分と認識せざるを得なかった。通産省が緊急性の高い課題としたのは、第一に、新たな情報サービス、すなわちニューメディアの発展への対応、第二に、ソフトウェア開発、流通における基盤整備、第三に、コンピュータ・セキュリティの確保であった。通産省は、1983年1月に産構審情報産業部会を開き改めて諮問を行い、85年1月に答申「高度情報化社会実現に向けての提言」を得た。答申は、第一に、ソフトウェアのコストが増していたことを問題点として指摘した。ハードウェアのコストが著しく低下したのに対して、ソフトウェアは需要が急激に伸びた反面で情報処理技術者が不足したためであり、そのために良質なソフトウェアの供給難が危惧された。第二に、電子計算機システムへの依存から情報化社会の脆弱性が生じることの懸念が表明された。システム化によって、ひとたび機能障害が発生すれば社会への影響が大きくなる可能性を指摘したものだ。第三に、電子計算機が企業内あるいは企業間へと相互にシステム化され、連繫・共同利用が進みつつある現状に対して、このようなそれぞれに閉じたシステムが拡大しこれに基づいて情報化が進むとコストの増加や混乱を招くおそれがあると考えられていた。こうした課題を克服するため、答申は①人材育成、②コンピュータ・セキュリティの確保、③開かれた情報化、④地域の実情に応じた情報化、⑤高度情報化社会に向けた法律の制定、⑥情報機器・システムの標準化を提言した。

一方、機械産業に関する政策については、全産業的な政策ビジョンに基づくものから、個別の機種に応じた施策へと転換していった。同時に、「高度情報化社会の実現」に重心を置いて機械産業政策も情報化との関連性をより強めた。機情法に基づく開銀の融資は、1978年度から84年度にかけて総額は950億円、そのうち電子工業が86%、機械工業が14%となった。電子工業の比重が増したが、主な対象は半導体集積回路であった。一方、機械工業のなかでは引き続き自動車部品が56%と高い割合を占めた。

こうしたなか、1985年6月を期限とする時限立法であった機情法の枠組みは、欧米諸国との経済摩擦を背景として見直しを迫られた。そこでハイテク産業の発展を立法に基づいて政策的に促進する必要性を認めていた通産省は、電気通信高度化促進法案を検討していた郵政省と協力して基盤技術研究円滑化法案をまとめることとし、85年6月にこの法律を成立させた。

第3章 円高と国際化への対応—1986年～1990年代初め—

前川レポートが指摘した産業構造の転換を受けた機械情報産業局は、機械情報産業の将来展望に関する懇談会を1986年10月に設置し、87年8月に中間報告「国際協調を目指した機械情報産業の在り方について」をまとめた。中間報告は、国際市場におけるシェアが高くかつ輸出依存度も高い機械産業は、通商摩擦、円高による収益悪化などの厳しい環境におかれているために今後は諸外国との共存共栄を図る必要があるとの認識を示した。この課題に対応するために、第一に、世界市場と調和のとれた輸出、現地生産、国際提携の円滑化等の国際経済社会における適切な企業行動の確立、第二に、内需を中心とした新分野の開拓など産業活力を保持するための技術開発・新分野開拓の推進が求められていた。そこで①市場メカニズムの重視、②競争による進歩の尊重、③自由貿易実現のための貢献の三点の原則を念頭におきながら具体的な対応が検討された。

こうした考え方は1980年代初頭とは異なる特徴をもっていた。すなわち、国際協調を目指すことが政策目標として明確化され、政府の役割は、企業の自主的な努力が効果を発揮するような環境整備におかれ、適時・適切な情報提供によって企業活動を補完・支援するという点に限定された。

このような政策構想は、産構審情報産業部会の長期展望分科会が1987年6月にまとめた「2000年の情報産業ビジョン」、さらに、産構審機械産業部会が89年6月にまとめた答申(2000年を視野に収めた機械産業の将来展望)に継承されることになった。

第4章 横断的課題への対応と横割り行政への転換—1990年代初め～2000年—

クリントン政権は、1993年9月に情報スーパーハイウェイ構想(NII)を発表した。そのコンセプトは、すべての米国人が必要なサービスを、必要なときに、必要とする場所で、適正な価格で待ち時間なく、オンラインで享受できるというユニバーサルサービスにかかわるものであった。また、この構想に沿った民間投資によって経済活動における競争力の向上、雇用創出、社会問題の解決をあわせて志向するものでもあった。このNII構想は、日本の情報インフラ整備に刺激を与えた。通産省と郵政省は、ネットワーク中心の供給側に立脚した視点ではなく、コンテンツすなわち情報の中身を重視したユーザー側の視点から高度情報化社会を実現する方策を模索することになった。こうした視点は、94年5月に通産省が発表した「高度情報化プログラム」、郵政省の電気通信審議会がまとめた「21世紀

の知的社会への改革に向けて」に反映されていった。

政府レベルでも、羽田孜内閣は1994年6月に高度情報通信推進本部を設置し、続く村山富市内閣も8月に高度情報通信推進本部を設けて、日本版スーパーハイウェイ構想を推進した。村山内閣の推進本部は、95年2月に「高度情報通信社会推進に向けた基本方針」を決定し、各省庁は、これに沿って、情報化の施策を進めるとともに推進本部および有識者会議がフォローアップを実施することとなった。この基本方針は、高度情報通信社会を、人間の知的生産活動の所産である情報・知識の自由な創造、流通、共有化を実現し、生活・文化、産業・経済、自然・環境を全体として調和する新たな社会経済システムであると捉え、その構築のために情報通信インフラの早急な整備が必要であるとしていた。また、高度情報通信社会の構築は、民間主導で進めるべきであり、政府の行動範囲を限定する必要性も提起した。政府の進めるべき施策としては、①公共分野の情報化、②情報通信の高度化のための諸制度の見直し、③ネットワークインフラの整備、④情報化の進展に対応した著作権等の施策、⑤セキュリティ・プライバシー対策、⑥相互運用性・相互接続性の確保、⑦ソフトの供給、⑧基礎的な技術開発、⑨人材の育成などとされた。以上のような構想と施策の展開を背景としながら、95年には「インターネット元年」と称されたように、情報ネットワーク化が進められた。

第5章 事業環境整備の諸施策

機械情報産業局には、個別産業を担当する課に加えて、どちらかといえば横断的に事業活動の環境を整備するような諸施策を行う課もあった。例えば、計量制度や自転車競技法に基づく機械工業資金にかかわる行政であった。この時期の計量制度に関する行政については、1992年の計量法改正によって、規制緩和が進められたことが重要な制度改正となっていた。この改正によって、国際的な計量制度との整合性が図られ、これにかかわる国の役割が限定的なものとして新たに位置づけられた。また、技術進歩を背景に安定した計量機器が供給されたことに基づいて、検定を免除するなどの措置を採用し、民間の自主的な取り組みに委ねる方向性を強めたものでもあった。

自転車競技法による機械工業振興資金は、各種の産業振興政策のための重要な原資となった。公営競技としての競輪は、1948年8月に施行された「自転車競技法」に基づいて運営されてきた。地方自治体の財源補填を目的とした公営競技は、その収益の一部を自転車等の機械産業振興や体育事業への補助金などの公益目的で配分される仕組みによって運営されてきた。

公営競技の施行者収入は、1970年代前半（70-74年の5か年平均）の2,002億円から90年代前半（90-94年の5か年平均）には4,626億円へと増加した。それに伴って公営企業納付金は34億円から195億円に増加し、機械関係をみれば、70年代には自動車の安全性向上や公害対策を目的とした補助が進められた。このほか、公益振興として「社会福祉の増

進」を目的とした医療や文教の分野に配分された。

公営事業は、次第にレジャーとして定着し始めたが、1990年代後半になると、競輪事業は売り上げの大幅な落ち込みによって事業存続が問われる事態に直面した。2001年12月に産構審の車両競技分科会の報告に基づいて政府は自転車競技法の一部改正案をまとめ、02年3月に改正が実現した。しかし、こうした対策にもかかわらず施行者のうち09年度には48のうち12が赤字を計上するなどの収益の悪化に直面し、引き続き事業の再建策が模索される状況が続いた。

第Ⅱ部 機械産業政策

第1章 産業機械産業

1. 安定成長期の産業機械工業

産業機械政策が対象とする領域は必ずしも明瞭ではないが、①工作機械、②土木・建設機械、③化学機械、④繊維機械、⑤農業機械が主な対象であった。これらの機械の生産状況をみれば、1980年代には73年～80年に比べて増加率が減退したとはいえ、80年代後半の景気拡大に伴って90年までにかなりの増加を記録した。だが、90年代にはそれまで経験したことがないような長期の低迷に陥った。繊維機械を除いて、輸出が産業発展に重要な意味を持つようになったが、これに対応するためには国際競争力の強化とともに市場のニーズにあった機械の開発が求められていた。安定成長期を迎えた産業機械の主な政策課題もこれらの点におかれた。

産業機械は、第Ⅰ部で考察した「機電法」(1971年3月施行)、「機情法」(78年7月施行)の枠組みに基づいて振興政策が進められた。機電法による各機種的高度化計画は、専門生産体制の整備促進とシステム化の促進、異業種間協力の促進が重点であった。この方針に基づいて進められた施策のうち「共同行為」については、化学機械、農業機械、繊維機械、搬送装置、プラスチック製品製造機械などが指定対象業種とされた。また、「グループ化の促進」は、金属工作機械、鍛圧機械などでその活動の強化が図られ、「共同事業会社の設立」については、ベアリング、工作機械、歯車、化学機械などが対象だった。

「機情法」では、「重要複合機械装置特別償却」制度として「初年度4分の1」償却を、①高性能電子計算機制御金属加工機械、②高性能電子計算機制御自動設計装置、③高性能電子計算機制御ファクシミリ蓄積交換装置に認めていた。こうした考え方は、1978年に機情法が制定される以前の75年度における機械システム化促進融資の創設に起源があった。そこには、機械産業の高度化を図るために機械エンジニアリングをベースとしてコンピュータおよび他の機械との有機的結合によってニーズに対応できる新しい高付加価値商品(機械装置システム)を創出するという狙いが込められていた。システム装置を一個の商品として把握し購入サイドに導入のインセンティブを与えて開発普及を促進するもので、機情法はこれを受け継いで運用されたのである。

2. ロボット産業の振興

1980年代における産業機械政策の柱となったのはロボット産業の振興だった。その前史は、73年に通産省重工業局が新政策としてとりあげた「機械工場の無人化技術の開発」であった。無人化技術は、機械工業全体を一つの機械システムと捉える考え方であり、①省力化要請の増大、②機能集積型商品化傾向の高まり、③工場における人間性の確保と絶対安全化要請の高まり、④「産業のシステム化」に代表される産業構造の変化、⑤管理安全上のアンバランスの増大などの複合的課題への対処が課題であった。深刻化する労働力不足への対応、人間性の観点からみた作業環境の改善が強く意識されていた。これらの政策課題に応じるため通産省は73年度に調査を、74年度には技術評価や技術予測を進めた。

1970年代後半に産業用ロボットの生産額は順調に拡大し、80年には前年比で50%近くの増大を記録した。こうした状況も背景としながら、通産省は、ロボット産業を、航空機産業、原子力産業、情報処理産業とならぶ次期先端技術産業の一つとみなしその振興策を推進することとした。第一に、80年に財政投融资によるリース制度を創設した。第二に、78年度から実施されている「重要複合機械装置の特別償却制度」の対象として80年度から「高性能電子計算機制御産業用ロボット」を追加指定した。第三に、産業安全衛生施設等特別融資制度に「労働安全産業用ロボット」を追加指定した。第四に、中小企業設備近代化資金貸付制度および設備貸与制度の利用であった。このほか、技術面では、工業技術院の大型プロジェクト制度に基づいて83年度から7～8年計画で「極限作業ロボット」の開発に着手した。

こうした支援策を進めた通産省は、機械情報産業局長の私的諮問委員会であるロボット産業動向調査委員会に調査を依頼した。同委員会が1984年2月にまとめた中間報告は、ロボットの利用が製造業分野だけでなく原子力、福祉等の非製造業分野でも見込まれること、その反面で省力化効果による人員再配置のための再教育・再訓練が必要になること、一方、技術面ではロボットは制御技術、センサー技術、人工知能技術等最先端技術を体化しており、その技術革新は他の産業技術にも波及効果があると考えられ、こうした効果は日本だけでなく世界の技術フロンティアにも好影響をもつものであることなどを指摘した。こうした調査が進められている間にも、例えば、リース制度が順調な成果をあげるなど振興政策は続けられた。こうして91年度には産業用ロボットの生産額は6,003億円にのぼるようになり、多方面の需要分野で利用されるようになった。

3. 国際協調への方向転換

機械情報産業局長の私的諮問機関である産業機械政策懇談会が1984年8月にまとめた中間報告「産業機械産業を巡る課題と政策」は、それまでの輸出への期待が強い捉え方と比べて、国際的な協調・調和に配慮を示した点に特徴があった。国際協調を重視する政策スタンスが明確化したのは、産業機械工業においても対外的な通商摩擦問題が発生したから

だった。その代表的な問題が工作機械の日米摩擦であった。

1970年代後半からの10年あまり、米国では工作機械の輸入依存度が高まっていた。その一因は、NC工作機械を中心とする日本製品の進出であり、ユーザーの要求に適切に応じる姿勢が米国で評価された結果であった。日本製品の輸出は低価格の中小型に集中したものの、米国メーカーの不満や危機感は次第に高まり、77年9月には全米工作機械工業会（NMTBA）が不満を表明した。通産省は、すでに鉄鋼業で発生していたダンピング問題が工作機械に波及することを懸念し、反対する日本の工作機械業界を説得しながら、78年2月に、「輸出入取引法」に基づく輸出承認制度を実施した。これによって、3月から、米国とカナダを対象として「横軸数値制御旋盤、横軸及びたて軸マニシングセンター並びにこれらの数値制御装置及び附属品の輸出取引の承認制」が施行された。こうした日本側の対応もあって、81年5月末、視察を行ったNMTBAは、日本の工作機械工業の競争力を冷静に分析し、日本側の不公正な貿易慣行や競争制限的行動を示唆するような考え方をまったく示していなかった。

しかし、米国側の不満が解消したわけではなかった。1982年に工作機械をめぐる日米貿易摩擦は新たな局面を迎えた。米国フーダイル社が、「1971年歳入法」第103条を発動して日本製MC及びNCパンチングマシンを投資税額控除の対象から除外する提訴を、米国通商代表部（USTR）を通じて大統領に行ったからである。これを受けて、日本側の関係団体は反論書を作成したものの、米国側が再び意見書をUSTRに提出するなど応酬が続いた。こうした事態に対して、新しい対策としてUSTRと商務省は「1974年通商法」第301条に注目し始めていた。83年2月、山中貞則通産大臣に対してブロックUSTR代表は、日本の産業政策を不公正な貿易慣行であるとみなす疑いをもっており、それをたすために第301条を適用する可能性があることを暗に示した。

一方、NMTBAも提訴を繰り返していた。1983年3月には、商務省に対して、「1962年通商拡大法」第232条（国家安全保障条項）に基づいて外国工作機械の輸入規制を求めた。そこで通産省の提案によって日米産業政策合同委員会が設けられ、83年5月半ばに第1回会合が開かれた。日本の関係団体は、この場を通じて、NMTBA提訴の内容が産業政策の誤解に基づいていることなどを訴えた。その後、提訴に関する表だった展開は、86年1月までみられなかった。その理由は、日本の工作機械業界の分析によれば、NC工作機械がイノベーションのもたらした合理的な機械だったため米国ユーザーの選択を抑制しようがなかったこと、工作機械産業の政治力が欠如していたことなどであった。しかし、86年1月にNMTBA提訴の審議が再開されると、5月にレーガン大統領は、対米輸出自主規制を求める声明を発表した。これを受けて日米政府間で数次にわたって協議が行われ、86年11月に、翌87年1月から5年間にわたって米国向け工作機械6品目の輸出数量を自主的に規制することで両国は合意に至った。

輸出自主規制は、NC工作機械の3機種については、「外国為替及び外国貿易管理法」に基づく輸出貿易管理令に即した数量規制を適用して行われた。非NC工作機械の3機種は、

モニタリング方式で監視され、自主規制が開始された時点の水準に対米輸出が事実上凍結された。輸出自主規制は、1988年と89年に一時的な緩和をみながらも、91年12月に米国の要求に基づいて4機種を対象を絞った2年間の延長が合意に至り、93年まで続くことになった。こうした規制の効果についてみると、85年以降、NC工作機械の対米輸出量は明らかに低下し、88年以降、日本の生産額・輸出額がともに増加する中で、対米輸出額の増加テンポは相対的に低下した。対米輸出に歯止めをかけたという意味では自主規制の効果が認められた。ただし、価格面に注目すると、米国の対日輸入単価は上昇した。円高の影響もあったが、日本製品の高度化・高付加価値化が反映した結果でもあった。

こうした工作機械をめぐる通商摩擦のほか、東芝機械のココム違反事件、ベアリングの輸出にかかわる貿易摩擦などを背景としながら、国際協調の必要性が産業機械政策に反映されざるを得なかったのである。

4. IMSプログラムの推進

1989年8月、通産省機械情報産業局長の私的懇談会である「FAビジョン懇談会」は、FAの将来展望について報告書をまとめ、これまでの工場のみ自動化から企業活動全体の自動化・統合化を視野におさめたとはいえ、これでは生産技術の革新を的確に表現するには不十分であるとの認識に基づいて、機械と人間との調和を図り、製造業全体の生産活動を統合化するシステムとして捉えることを提唱し、これをきっかけにIMS(Intelligent Manufacturing System、知的生産システム、以下「IMS」)が政策課題の一つとなった。

IMSの特徴は、国際的な共同研究プログラムの推進にあった。それは無人化工場・ロボット産業育成・機械システム化と続いてきた産業機械に関する政策的な関与と、対外的な通商摩擦に対処して国際的な協調体制をとるという1980年代の新しい政策課題という2つの流れを受け止めることのできる政策展開と考えられていた。すなわち、IMSとは、製造業における諸々の知的な活動を生かし、かつ知能化された機械と人間との融合を図りながら、受注から設計、生産、販売までの企業活動全体をフレキシブルに統合・運用し、生産性の向上を図るシステム、と定義されていた。通産省は、このようなIMSの実現のため、日本が提唱者となり、生産技術分野の国際共同研究開発を行うことを呼びかけた。

この共同研究は、先進工業国が抱える共通の課題となっている問題点――たとえば産業の空洞化現象と製造技術の低下、労働環境の変化と製造業離れ、消費者ニーズの多様化、製造現場における「自動化の孤島」(部分的で孤立的な自動化)の出現、製造業のグローバル化、現用技術の整備体系化不十分など――に対処する必要があるとの問題意識に基づいていた。その克服のために行う国際共同研究は、①開発資源重複投資の回避、②夢の技術開発可能、③生産技術に対する国際的認識の統一などの意義があると考えられていた。この共同研究を円滑に進めるうえで重要なポイントは、知的財産権の取り扱いであったが、これについても、IMSプログラムでは国際的な規定を作成し、プロジェクトの推進に当たってはこの規定を守ることが義務づけられた。

このような条件の下で、IMS ではプロジェクトが年々着実に増加し、プログラムのスタートから 4 年目の 1999 年時点で 16 のプロジェクトが研究開発を推進し（日本は 12 プロジェクトに参加）、延べ総数で約 400 の各国の企業、大学、研究機関が参加し、日本からは 100 以上の企業、大学等が参加することとなった。この他、各参加国から 30 を越える新規プロジェクト提案が出された。

しかし、その後 2000 年代にはいって公益法人制度改革との関係で国の予算配分を公益法人である IMS センターが行うのは不相当とされたことから、2001 年度からは新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) が代わって業務を引継ぐなどの変更が必要となり、加えて海外での活動も第 2 フェーズに入って必ずしも活性化しないなどの状況もみられたことから、2010 年 4 月には IMS は当初の目的を十分に達成したとして、その歴史的な役割に幕が引かれることになった。

第 2 章 エンジニアリング産業

1. 輸出産業としての期待

貿易摩擦が激しさを増す様相にあった 1970 年代後半、プラント輸出は貿易摩擦の少ない産業として機械輸出の重要な担い手になると期待されていた。第一次石油危機後、国内の設備投資が低迷するなかで、産油国のプロジェクトが具体化し、資源・エネルギー確保のための提案型プラント輸出が本格化したことに後押しされていた。このプラント輸出に対して、通産省はプロジェクト・マネジメントなどのソフトなサービスを含めた事業分野として捉え直し、輸出振興政策の柱として推進を検討した。

通産省が 1977 年 11 月に機械情報産業局長の私的諮問機関として設置したエンジニアリング懇談会は、78 年 4 月に中間報告をまとめた。報告はエンジニアリング産業をエンジニアリングとは「人・材料・設備・機械などの統合されたシステムを対象とし、その設計・要素調達・工事・運用を行う場合に生ずる結果が、与えられた諸目的に対して最適な形で実現するように行う『一連の活動』をいい、エンジニアリング産業とは、「エンジニアリングという活動を対価の対象として提供する産業」を総称すると定義した。中間報告が育成・振興の具体策として、金融体制の整備や用語等のハード面・ソフト面双方の標準化などを求めたことを受けた通産省は、78 年 8 月に業界組織であるエンジニアリング振興協会を設立し、これを介して技術開発の強化、業界に対する信用力の補強などの施策を展開していった。

2. 1980 年代の産業振興ビジョン

1979 年 6 月のアンケート調査によると、国内需要については①エネルギー関連のエンジニアリング事業として石油等の備蓄関連投資や代替エネルギー関連投資、②社会資本関連として、国土開発だけでなく、環境保全システム、上下水道システム、医療福祉システムなどの分野における投資増大が予想されていた。また海外については、産油国等における

生産プラントや国土都市開発に対する投資の増大などを見込んでいた。このような市場の拡大に対して、日本のエンジニアリング産業の国際競争力は欧米エンジニアリング企業と比較して不十分であり、機械情報産業局は、欧米との企業規模格差に基づく競争力の脆弱さを問題視していた。

他方で、輸出国のカントリーリスクも無視できない問題となった。機械情報産業局長の私的諮問機関であるプラント輸出基本政策委員会が1980年2月にまとめた「わが国のプラント輸出の現状と今後の方向性等についての中間報告」は、途上国の累積債務問題の深刻化にいかに対処するかを課題として指摘した。この委員会は、81年から84年にかけて毎年の報告書において、為替リスクの回避のほか、プロジェクト遂行にかかわる総合能力の強化やカントリーリスクの緩和などを求め続けたのである。

3. 21世紀に向けた振興政策の見直し

プラント輸出基本政策委員会は、1987年に中期的な視点にたった「プラント産業ビジョン」をまとめた。基本的な考え方は、①新たな産業基盤の確立のための合理化推進、②国際市場への対応の円滑化、③内需を中心とした需要創造の推進だった。こうした考え方の基礎には次のような現状認識があった。第一に、世界のプラント輸出市場の規模が86年にピーク時の四割台に落ち込んでおり、この背景にはカントリーリスクの警戒などがあった。第二に、日本のプラント産業は、欧米企業および新興工業国との受注競争によって実績を低下させた。第三に、経営環境は好転する見込みが低いと判断された。こうした認識に基づいて提起された上記の基本的な考え方のうち①については、小さな政府を志向し規制緩和と民間活力の活用を打開策として想定したものだ。一方、同じ時期に、業界の組織であるエンジニアリング振興協会は、87年7月に中長期ビジョン委員会を設置し88年6月に『エンジニアリング産業中長期ビジョン』をまとめたが、この報告の趣旨も、企業の自主的努力を側面から補強する限りで政策的な措置を求めるものだった。

その後もプラント輸出基本政策委員会は、2000年におけるプラント産業の将来像を描いた「プラント産業の中期展望」を1989年6月にまとめたが、市場拡大の好調さを背景として具体的な施策の展開に際だったものはなかった。経済産業省は02年3月にプラント・エンジニアリング産業懇談会を設置して7月には中間報告「プラント・エンジニアリング産業政策の基本的方向」をまとめ、公的金融や規制緩和による政策支援を求めた。21世紀に入って、エンジニアリング産業は再び日本の製造業におけるリーディング・インダストリーの一つとなり支援の対象として採り上げられ、関連する政策課題が捉え直された。

第3章 自動車産業

1. 自動車産業の政策構想

1971年に産構審が行った答申『70年代の通商産業政策』が提案した知識集約型の産業構造に対応して、自動車産業では電気自動車の研究開発がとりあげられ、公害防止や安全確

保などの観点からの産業振興が期待された。産構審機械産業部会自動車産業分科会が74年12月にまとめた報告書『昭和60年の自動車産業』は、公害問題に対して、技術的な解決策によって対応を進める方向を提示するとともに、輸出および海外投資を通じて世界的規模の需要拡大を図り、国際化を進めることを重視するものであった。その際、海外市場において非価格面の競争力を強化する上でも、経済性や耐久性にとどまらず安全性や公害対策の向上が望まれた。こうした報告書が提出された翌年、新たな経済情勢や排気ガス規制の影響を再検討する必要性が生じたため、75年8月、産構審の機械産業部会基本政策小委員会に自動車産業分科会が設置された。76年3月にまとめられた報告書は、74年12月の報告書の趣旨をデータ面から補強したもので、2つの報告書は公害、安全およびエネルギー問題への速やかな対応を求めている。

公害や安全問題に対すとりくみは、自動車部品工業の振興においても重要な課題であった。「機電法」(1971年4月制定)は、「公害問題、安全問題のごとく産業活動と国民生活の調和の観点に立った新たな社会的要請が強くなってきている」ことを制定の主な理由としていたことから、「特定機械工業」の業種として自動車産業関連では「自動車用公害関係計測器、自動車用試験検査機器製造業」と「自動車部品製造業」が指定された。これらの分野については高度化計画に基づいて政策的な融資などの支援が行われた。機電法においても、同様の枠組みと狙いでの政策支援が続いた。このように公害や安全などの観点から限られた範囲に振興対象を絞り込んだ点で産業振興政策の転換を示すものだった。

1980年代の自動車産業政策のもう一つの主要課題は貿易摩擦であった。「機械情報産業の将来展望に関する懇談会自動車部会」が87年8月に提出した報告書「自動車産業の展望と課題」は、自動車産業および自動車部品ともに、国際協調の視点にたった産業政策が重要になりつつあるという認識を示した。また、貿易摩擦を解消するために内需依存の市場環境を創出する必要があることから、道路などの社会資本整備や自動車関係税制など諸規則の見直しを検討すべきことが指摘されていた。内需主導型へと転換することを政策課題とみなした考え方は、90年代の通商産業政策を策定するにあたって個別産業の実態を反映させるために機械情報産業局長が主催した業種別の懇談会の報告にもあらわれていた。すなわち、88年11月に設置された「自動車問題懇談会」が提出した89年7月の報告書「21世紀高度自動車社会をめざしてー自動車問題懇談会とりまとめー」は、内需主導型産業構造への転換を中長期的な課題として掲げた。

これ以降、1990年代は経営不振に陥った自動車メーカーの救済という差し迫った対策に力が注がれ、90年代末に至るまで自動車産業をめぐる長期ビジョンが策定されることはなかった。その間に21世紀を目前に控えて地球温暖化やリサイクルなどの諸問題に対応した政策課題が浮上していた。これに対して2000年3月の自動車産業技術戦略検討会の「自動車産業技術戦略報告書」は、運輸省・警察庁・郵政省・建設省など他省庁との連携に基づいた政策構想を検討したものであった。同報告書は、自動車産業が「地球温暖化防止やリサイクル問題といった環境・エネルギー問題の顕在化、燃料電池自動車やITSなどの自動

車と自動車に必要とされる技術の抜本的变化、国境を越えた企業の合従連衡による世界規模での自動車産業構造の転換など、自動車の持つ様々な側面（産業、技術、商品、社会インフラ）において大きな転換点」をむかえているとし、こうしたダイナミックな変化を見据えた技術開発制度の整備が必要であることを指摘した。そのためには産・学・官の連携が必要であるとともに、これら三者の役割分担、とくに政府が担うべき領域を確定することが重視された。公害あるいは地球環境保全という 70～80 年代にかけて浮上した問題は、世紀を超えて積み残されており、こうした課題にとりくむ方向性としては 90 年代以降何よりも民間活力の発揮を重視する姿勢が鮮明化しており、そうしたスタンスが反映されたものであった。

2. 貿易摩擦と国際化

オイルショックを契機とするガソリン価格の高騰を背景に燃費効率の良い小型車が世界的に求められ、日本車は急速に欧米市場でのシェアを伸ばした。これに対して、1979 年にルービン・アスキュー米国通商代表部(USTR)代表は米国政府が日本製自動車の輸入規制を実施する用意があることを示唆し、全米自動車労働組合(UAW)のダグラス・フレーザー会長は翌 80 年 1 月の全国大会で日本製自動車の対米輸出抑制を強く求めると同時に日本の自動車メーカーに対して米国での現地生産を義務付けるべきである旨の発言をした。

こうした動きを認識していた通産省は日本の自動車メーカーによる対米投資が進められるべきであると考えていたが、各社ともこれに本格的に取り組む明確な意思を示してはいなかった。米国側からは米国製自動車が日本市場に進出することを妨げる要因となっている厳格な輸入検査や規格基準の緩和、小型車に比較して高すぎる大型車の物品税の是正の 2 点も要請されていた。こうした状況を打開するため、両国間で日本メーカーの対米直接投資の促進と日本市場の解放のための措置がとられることが 1980 年 5 月に合意されたが、それは十分な解決策ではなかった。

しかし、米国の自動車産業が輸入車の急増で重大な被害を被っているとして、UAW とフォードはそれぞれ同年 6 月と 8 月に米国国際貿易委員会(ITC)に対して、調査の実施及び大統領に対する救済措置の勧告を求めて提訴した。米国議会においても自動車産業の救済措置や日本製自動車の輸入規制を求める動きが活発化し、米国政府の対応を求めた上院議員の共同決議案が採択されるなど、強硬な対日姿勢が目立つようになった。

こうした事態の深刻化を受けて、通産省は同月末に日本自動車工業会に対し「良識ある輸出を要請」し、法的な制度に基づく輸出規制は好ましくないという判断もあって、メーカーの自主的な判断によって輸出を自粛する方針で検討をすすめた。米国側では ITC において「輸入車の増大が米国自動車産業の不振の主たる原因ではない」との判断が示されたが、それでも強い規制を求める声は止むことはなかった。

そのため発足間もないロナルド・レーガン大統領政権はビル・ブロック USTR 代表を窓口として日本政府と折衝することを明らかにし、米国自動車業界のためには何らかの輸入

規制措置が必要であるが、米国が掲げる自由貿易主義を自ら否定する行為なので避けるべきであり、輸入車の規制を相手国の自主的な判断に委ねるとのシグナルを非公式に伝えてきた。田中六助通商産業大臣の談話という形式で各メーカーの対米輸出予定台数の総計を基にした輸出数量の見通しを発表して米国側の反応を探っていた日本側は、1981年4月から84年3月までの3年間の期限として通産省の指示に基づいて対米輸出を規制することになり、第1年目の規制枠は168万台となった。第2年目については当該期間の市場拡大に16.5%を乗じて得た量を第1年目の枠に加え、第3年目については第2年目の終期において米国乗用車市場の動向などを勘案しつつ、数量規制の継続の可否について検討するとした。

自主規制枠のその後の推移をみると、1983(昭和58)年度から185万台、85年度には230万台に拡大された。しかし対米輸出実績は台数ベースでみると、86年度に343万台でピークを向かえ、その後は減少に転じた。90年度以降は規制枠230万台を下回ったため、93年度以降の規制枠は165万台に削減され、94年3月末をもって撤廃された。

輸出自主規制の開始によって解決されたかにみえた日米自動車問題は、わずか数か月後の1981年12月にローカル・コンテンツ法案が米国議会に提出されたことで新たな展開を迎えた。同法案は米国内で10万台以上の乗用車・小型トラックを販売する外国メーカーを含むすべての自動車メーカーに対して、売上げに応じて最高で90%までの現地部品調達比率を義務付け、これを達成できない場合には米国内の販売を大幅に削減することとしていた。結果的に同法案は政府及び共和党議員から激しく批判され、2度の提出にも関わらず成立することはなかった。しかし日本の自動車メーカーにとっても直接投資は避けがたいことが次第に明らかになってきた。こうして78年2月に対米進出を果たしていたホンダに続いて、日産、トヨタが対米進出を進めた。

1985年から開始されたMOSS協定では、日本市場の解放問題の一環として「輸送機器」が課題として追加され、自動車部品における完成車メーカーと部品サプライヤーの取引に関する問題が取り上げられた。自動車部品については70年代から、貿易収支不均衡の是正を目的とした米国製品の購入促進策が日米両政府及び業界によって講じられ、日本側からの自動車部品購入ミッション派遣及び技術調査、又は購買担当者の米国常駐などが実施されてきた。また81年には部品輸入関税も撤廃された。しかしながら日米の自動車メーカーにおける部品調達の慣習の相違などから効果は限定的であった。

こうした事態に鑑みて同協定では自動車部品市場への参入機会の拡大方策が協議されることになり、日米両国は①データ収集、②米国の部品サプライヤーのためのコンタクト先の明確化、③取引先の拡大策、④輸入及び現地調達拡大に関する日本の自動車メーカーの努力、⑤ケーススタディ、⑥自動車メーカーと部品サプライヤーの関係、⑦車検制度の7項目について意見及び情報を交換することになった。これらの具体的な検討項目に加え、日米両政府はMOSS協定が終結した後もフォローアップを継続的に実施することに合意した。

MOSS 協議の締結を踏まえ、日本の自動車産業界においても米国製自動車部品購入の拡大や米国の部品サプライヤーの日本自動車メーカーに対するアクセスの向上が目指されることになり、それらの努力を通して取引関係が開かれるとともに、日本の自動車メーカーと部品サプライヤーの取引関係が決して閉鎖的かつ特殊なものではなく、合理的で国際的優位性を備えたものであることが米国側にも説得力をもって受けとめられることになった。

1991年7月24日に開催された MOSS フォローアップ協議のハイレベル会合において、自動車部品に代わって新たに日本国内市場における自動車の販売機会に関する調査を行うことが米国側から提案され、これを実施することが決定された。これがボランティアプランとよばれるものであった。こうしたかたちでの購入拡大計画は、しかし米国側が十分に満足するものではなく、その後の包括経済協議でも課題として取り上げられた。包括協議の焦点は、両者の主張が「政府の責任のおよぶ範囲(いわゆるガバメントリーチ)」と「客観基準」をめぐって大きく対立したことであった。両政府は目標実現を評価するための「適切な客観基準」について合意すべく努力することとなっていたが、米国側は、この点について日本政府が数値目標を示すよう提案してきた。これに対する日本側の反応は基本的に自動車産業界の自発的な活動を促すものに留まり、政府による具体的な数値目標の設定には否定的であった。これは同交渉の基本原則として、その対象を「政府の責任のおよぶ範囲の事項に限定」することが確認されていたため、日本政府は数値目標の設定を自らの責任の及ぶ権限の外にあるものと位置づけた。

この対立のために交渉は中断し、再度の決裂のためにカンター USTR 代表は補修用部品に対して「1974年通商法 301条(不公正貿易慣行に対する交渉・制裁事項)」の適用に向けた、調査手続を開始したと発表し、1995年5月10日にはカンター USTR 代表は対日制裁の発動に関する大統領決定を発表し、日本の自動車及び部品市場における米国製品に対する差別について、世界貿易機関(WTO)で紛争解決を図るための事前通告を行ったことを明らかにした。また通商法 301条に基づいて実施された補修部品市場の調査については、「USTR は幾つかの日本の行為、政策、慣行は米国自動車部品のサプライヤーの日本の補修部品市場へのアクセスを規制又は否定しており、不合理かつ差別的なもので、米国商業に負担を負わせたり乃至は規制するものである旨」を決定し、「数日間のうちに USTR は報復リストを公表」することとなった。

カンター USTR 代表による制裁リストの公表に対して、日本では橋本通商産業大臣が同日に談話として遺憾の意を表明した後、翌17日に米国に対して GATT 第22条第1項に基づく協議に入ることを要請した。すなわち WTO の紛争解決制度に協議を委ねることを決定した。日本側の主張は、①制裁措置として100%の関税賦課を日本製品にのみ適用した場合、最恵国待遇を規定している GATT 第1条に違反する、②米国自動車について2.5%となっている譲許税率を超える関税は免除されることが第2条に定められているが、これにも違反する、③USTR による制裁措置の発表は米国側の一方的措置とみなすことができるが、これは WTO 紛争解決了解第23条に違反している、④カンター USTR 代表が米国関税局に対

し日本製高級自動車の関税額決定留保を要請していることは、輸出入に係る関税以外による禁止又は制限(数量制限)を排除している GATT 第 11 条、またその無差別適用を規定している GATT 第 13 条にも違反している、などであった。

日本が WTO へ提訴した直後の 5 月 23 日から 24 日にパリで開催された第 34 回 OECD 閣僚理事会において、日米の自動車及び部品の貿易問題が取り上げられ、米国の一方的措置を批判する内容の共同声明案が米国を除く参加国の賛成によって採択された。こうしたことから日本政府は協議を WTO に持ち込むことで国際的な支持を獲得し、米国の強硬な態度に屈することなく問題を解決できると期待していた。他方で、通産省は制裁発動に備えるべく、どのような手段によって対抗措置を講じることが可能なのかも検討していた。

こうしたなかで両国間にボランタリープランの策定によって交渉の打開を探る雰囲気次第に醸成され、自動車メーカー 5 社の新たなボランタリープランが手渡された。このプランには米国製自動車部品の購入数量や現地調達率についての目標は一切示されておらず、また通産省がその内容についてコミットすることはなかった。米国側は自動車部品に関する明確な数値が示されていないことに不満の意を示したが、通産省側はこれ以上の情報提供を拒否する態度に徹した。結局は、このプランを米国側が独自に解釈することで交渉はとりあえずの決着をみた。通産省はガバメント・リーチの原則を守ったうえで、通商法 301 条に基づく制裁措置の発動を回避することに成功したのである。

3. 新しい社会的要請への対応

次世代自動車の開発支援と普及施策では、排気ガス規制の強化やガソリン価格の高騰を受けて、1970 年代から電気自動車の開発・普及が推進された。高性能化が進むガソリン自動車に匹敵するほどの電気自動車を開発することは容易ではなかったから、大型プロジェクトの枠組みを利用して政策的な支援が模索された。電気自動車開発プロジェクトの研究開発期間は、71 年度から 76 年度までの 6 年間であり、開発費総額は 57 億円であった。3 年目で第一次実験車を試作し、5 年目に最終的な実験車の試作を完了する予定であったが、研究開発を担うべき企業は人材を費やす必要性を強く認めていなかった。それでもこのプロジェクトは委託先企業の開発能力を向上させたと評価されている。

このプロジェクトの成果を見極めつつ通産省は、1975 年 10 月に電気自動車の普及促進施策を検討するための電気自動車普及対策協議会を機械情報産業局に設置した。自動車課は、この協議会の審議結果に沿って電気自動車の普及・促進を担う組織として 76 年 8 月に(財)日本電動車両協会(EV 協会)を設立した。また、電気自動車の実用化研究開発をさらに進めるため、78 年 2 月に標準実用電気自動車技術研究組合が関連する 10 の企業によって設立された。

さらに、通産省は、1976 年 9 月に機械情報産業局長の私的諮問機関として電気自動車協議会を設置して「電気自動車普及基本計画」(77 年 4 月)をまとめた。この計画は、大型プロジェクトで開発された実験車が性能面において内燃機関自動車に対抗し得る水準を実現

したとはいえ、主に経済性の改善に課題を残していることから、当面普及が期待できる市場として、低騒音が要求される牛乳や新聞配達の集配、一日の走行距離が短い業務用車両、短距離路線バス、官公庁などの巡回サービス、無排気と低騒音が要求される構内車両などの用途を指摘した。また、計画は 86 年度までに一般車 20 万台、構内車 5 万台という保有の目標値も示し、これを実現するため、①技術開発の推進、②経済性の向上、③利用システムの確立、④社会環境の整備、⑤教育および PR 活動を取りあげられ、上記の EV 協会などを介して進めることが提唱された。

しかし、計画の進捗は芳しいものではなく、1983 年 12 月には新計画が発表されたが、80 年代には目標には遠く及ばなかった。そこで、通産省は、91 年 10 月に「電気自動車普及計画」を立案し、これに基づいて新たな方向性を模索することとした。この普及計画は、「自動車、電池、電気メーカー等のメーカーの更なる努力を期待したい」としており、民間の活力に委ねた開発・普及を基本的な方針とした。例外的に電池については、巨額の費用が必要であるため、開発リスクを政府が担う必要性を認め、ニューサンシャイン計画の枠組みに基づきながら進められることになった。この計画は、燃料電池の急速な普及によって、動力の一部を電気エネルギーで補う新世代の自動車普及に影響を与えた。こうして代替エネルギーの利用を可能とした新たな自動車普及が開始したことを背景として、2001 年 5 月に政府は低公害車の率優先的な導入を決定し、7 月に経済産業省、国土交通省および環境省が連携して「低公害車開発普及アクションプラン」が策定された。それは 02 年度から約 3 年間で政府が保有する 7,000 台の一般公用車を低公害車に切り替えることなどの施策を盛り込むものであった。

第 4 章 素形材産業

1. 素形材産業における高度化の推進

産業構造の知識集約化というビジョンは、素形材産業の近代化も促した。1971 年 5 月の産構審中間答申「70 年代の通商産業政策」では、素形材産業が各種機械産業への部品を供給する重要な基礎部門として位置づけられ、銑鉄や鋳物などの伝統的かつ成熟した分野と比べて粉末冶金やダイガストなど戦後に成長した新分野の伸びが著しいことが注目された。反面で労働力不足、経営熱意の不足などの問題点が指摘され、設備導入による生産の合理化や技術開発による無公害生産などの産業の高度化が求められた。

素形材産業は、1956 年施行の「機振法」によって合理化が進められ、70 年代以降も「機電法」、「機情法」の対象となっていた。機電法・機情法の枠組みにおいては合理化だけでなく無公害化や安全性の強化などの観点にも目標がおかれ、共同研究・共同事業が進められた。例えば、71 年 8 月に告示された鍛圧機械産業高度化計画では、騒音値や振動値が目標に含まれ、共同研究開発を進めるために鍛圧機械技術情報センターの設立案が盛り込まれた。一方、素形材産業は中小企業によって構成されたから、中小企業政策の一環としても「中小企業近代化促進法」（「近促法」63 年 4 月施行）に基づいて設備の近代化等の合理

化政策が推進された。

2. (財) 素形材センターの設立と活動

鑄鍛造品課による素形材産業の振興は、上記のような法的枠組みに基づきながら業種別振興を基調としたが、一方ではこれらをより包括的かつ一体的に振興する方策を模索していた。素形材産業が受注型産業であるため、輸送機器や産業機器などの需要部門の景気動向によって生産の見通しが他律的に左右される条件を緩和するために、需給動向を政策的に安定させようと、1975年度には素形材需給会議を創設する構想であった。この案が直ちに具体化することはなかったが、77年にも再び同様の問題が提起され、6月には素形材問題総合委員会が機械情報産業局長の私的諮問機関として設置された。委員会は、比較的短期の需給見通しから検討を開始し、78年には長期ビジョンを作成した。

一方、鑄鍛造品課長の呼びかけによって、素形材業種間の意思疎通を深めるべく、素形材産業若手経営者懇談会が発足し、1981年10月から83年5月までの間に10回開催された。懇談会の成果は、83年6月、「素形材産業のあり方を求めて－若手経営者懇談会中間報告－」としてまとめられた。素形材産業の動向分析と今後のあるべき姿を論じたこの報告は、需要構造の量的拡大は期待できないこと、発注元企業が系列外への取引を拡大することなどの懸念のもとに、下請意識から脱却するためにも、複数の企業から受注することによって技術を蓄積し、加工生産にとどまらず部品化や製品化にまで乗り出すことなどを求めるものであった。

このように官民双方から業種横断的に素形材産業を一体的に振興する構想が立ち上がったことを背景として、1982年12月に開催された素形材問題総合委員会は、これまで主として鑄造品部門の技術開発や研修などの業務を実施してきた(財)総合鑄物センターを改組し、84年7月に(財)素形材センターを改めて設立することとした。新組織では交流委員会を設置し素形材関連業界とユーザー企業との間で定期的な情報交換を行うこと、産・学・官からのメンバーによって構成される素形材技術サロンを設置し技術開発を進めることなどが新たな事業となった。

1980年代末になると、産構審の機械産業部会において90年代へ向けた通商産業政策の検討が開始され、素形材産業について2000年までを対象とした「素形材産業の中期展望」が88年11月にまとめられた。中期展望は、需要先である機械産業が海外展開することに伴って素形材産業の現地生産化を検討するものであった。この時点では、アジア諸国との素形材受注における競争激化、産業空洞化という懸念はいまだ十分には意識されていなかった。その後、94年7月にまとめられた報告書は、バブル崩壊後の不況を石油危機・円高不況よりも深刻なものと捉え、最大の需要先である自動車産業の生産停滞、部品点数削減・サプライヤーの選別という事態の影響を懸念するものとなった。これまでの認識も変化し、高い精度の追求は過剰品質問題として受け止められ競争力を削ぐ要因とみなされる一方で、素形材産業が現地生産を進めることは空洞化として危惧され、それを防ぐために国内企業

の立地環境を魅力的にすることなどが重視された。さらに、人材不足についても深刻な問題と判断された。こうした問題に対応すべく、80年代から90年代にかけて（財）素形材センターにより幅広い施策が展開された。

センターの事業内容は、研修指導、技術や経営にかかわる情報の収集および提供、意見交換のための相互交流事業、官公庁等との連携を図るための連絡会などであった。また、素形材製品普及・啓発活性化事業が、1986年度から開始された。これらの活動は、70年代から劣悪な作業環境に起因する慢性的な労働力不足が問題とされてきたなかで、素形材という統一した呼び名を用いて問題の所在をアピールした成果は認められてよい。

3. 素形材の先端的技術開発推進

素形材の開発については、大型工業技術研究開発制度に基づいて、1977年度から84年度にかけて実施された「超高性能レーザー応用複合生産システム」があった。機械部品を素形材の加工から製品検査に至るまで自動生産するシステムの開発、およびそれをレーザー金属加工分野に応用した複合生産システムの開発が目指されたのである。鑄鍛造品課が研究開発プロジェクトに本格的に関与したのは、81年に発足した次世代産業技術開発制度における、高性能結晶制御合金の研究開発からだった。これは8か年計画であり、研究費の総額が39億円にのぼる素形材分野では過去に例をみない大規模なものだった。次世代の新材料開発においては、強靱性などの物理特性を追求するだけでなく、鑄造、鍛造、金属プレスなどの成形加工の容易性を見据えることが重要であるとされ、こうした素形材の視点を含めることが競争力向上に意味をもつとした鑄鍛造品課の主張を反映したものとなった。このプロジェクトは、航空機用ジェットエンジンや自動車エンジンなどの熱機関、または原子力機器や地熱掘削装置などのエネルギー開発機器に使用される、耐熱性、軽量性、靱性に優れた金属材料を開発することを目的とした。89年度から96年度までの8か年にわたって次世代プロとして行われた「超耐環境性先進材料の研究開発」は、科学技術庁が所管する金属材料技術研究所が参加したことから省庁間を越えた研究協力の難しさが指摘される結果を招いたが、鑄鍛造品課が省庁間の壁を越えた研究開発体制を模索した姿勢自体は評価されるべきであろう。

第5章 原子力機器産業

1. 原子力機器産業の育成・振興

原子力機器産業は、原子力発電所、ウラン濃縮や使用済核燃料再処理等の核燃料サイクルを構成する各機器設備を供給する産業であるが、日本では核燃料サイクルの整備が遅れたため、発電所にかかわる産業企業が主なものとなった。原子力機器産業は、極めて特異な受注産業であるとはいえ、高付加価値型産業でもあり、かつ関連する産業分野の拡がり大きいという意味では、産業政策上重要な意味をもった。機械情報産業局が政策課題として特に重視したのは、原子力発電所に対しては極めて高い安全性・信頼性が要求される

ため、設置される機器の製作・製造段階から、この要求を満たすよう不断の努力を促す必要性があるという点であった。

このような視点からの開発政策が功を奏し、1980年初めには原子力発電所のほとんどの機器を国内で供給することが可能となった。国産化の歩みは、1号機は輸入によって、2号機以降は国産品を利用するという考え方に基づいて進められた。国産化率は高まったが、当初は技術の消化水準が十分であるとは必ずしも考えられていなかった。異常時への対応を考慮すると、導入技術に依存した状態では適時適切な技術的判断を下し得るか否か危険性が残っていたうえ、日本は特に放射線被曝に厳しい行政対応を行っていたから技術水準の向上が必要であった。国産化を推進するため、政府は1966年から9電力会社に対して国産原子力発電機器の購入資金を日本開発銀行（開銀）より特利、特約でもって融資した。しかし、原子力機器メーカーの技術開発努力と比べると、それは十分な売り上げ保証に結実したとはいえなかった。そこで通産省は、80年代に入って、融資斡旋を拡充し、かつ原子力発電設備の改良・標準化と原子力発電の信頼性を実証する実験を進めることとした。

2. 軽水炉の改良標準化・高度化の推進

原子力発電所の建設・運転の大前提である安全性確保のために、国は「核原料物資、核燃料物資及び原子炉の規制に関する法律」（「原子炉等規制法」）、電気事業法などに基づいて、発電所の基本設計から運転管理に至るまで一貫して電気事業者を指導・監督してきた。他方で、ささいなトラブルでも直ちに炉の停止を招くような基本設計が施されたことから、そうした場合には一定期間発電所の運転が中止され火力発電の代替に伴うコスト増大等の障害が顕在化していた。1976年度から80年度の5年間にわたり114件のトラブルが記録され、その内容は、応力腐食割（SSC）、熱疲労などの設計管理上の問題が約4割と最も多かった。信頼性の向上や品質保証などの問題に対する政策措置が必要となった背景には、こうした事態を政策課題として認識したことがあった。

通産省は1975年2月に機械情報産業局内に「原子力発電設備改良標準化調査委員会」、
「原子力発電機器標準化調査委員会」を設けて、中心的な役割を果たすと考えられていた軽水炉の改良・標準化を推進することにした。二つの委員会が76年度に行った調査結果は、77年4月に中間報告として公表され、標準仕様作成のための基本的な概念が示された。「標準プラントの基本的な考え方」は、「安全性の確保はもちろん信頼性及び稼働率の向上、従業員被ばく低減、保守点検的確化を十分考慮したプラントであることが必要」とした。耐震設計の標準化も検討課題となったが、立地条件に大きく左右されるがゆえに今後の課題とされた。こうして軽水炉の改良標準化を段階的に進めることを想定し、それぞれの段階における成果を標準仕様として一定期間建設し続け、最終的には国情に適した日本型軽水炉標準プラントを定着させる考え方が固められた。

通産省は、1978年5月にも「軽水炉改良標準化調査の中間報告」を発表した。それによると、77年度に3年間にわたる第一段階の改良標準化が完了したこと、その調査を通して

①保守点検作業能率の向上、②従業員被ばくの低減に大きな成果があったことが報告された。また、続く第二段階のねらいとしては、耐震設計の標準化、負荷追従運転機能等の運転性能向上などを中心に改良標準化を進めることとされた。そのために、これまでのような自動化・遠隔操作化などの技術的により高度な改良を目標とすると同時に、標準化の範囲を原子炉蒸気発生設備から原子炉建屋などに拡張することが求められた。第二次改良標準化の成果は81年4月にまとめられ、続けて81年度から85年度にかけて第三次計画が実施された。これまでの成果をベースとして機器・システムはもちろんのこと、炉心を含む原子炉本体に至るまで自主技術を基本に国際協調を図りながら日本型軽水炉の確立を目指したものだ。第三次までの作業成果によれば、初期の目的をかなりの程度達成したと評価することができる。

3. 原子力発電所の品質保証

通産省は、1982年度から83年度にかけて、原子力発電所の品質保証向上のため、原子力発電所品質保証検討調査（機器の標準化等）を日本電子工業会に委託して実施した。さらに、資源エネルギー庁長官と機械情報産業局長の共同諮問機関として原子力発電所品質保証検討委員会を設置した。この委員会設置の背景には、79年の米国スリーマイル・アイランド原子力発電所事故に対して大統領委員会報告が品質保証向上対策の強化を求めたことがあった。原子力発電所品質保証検討委員会は、国内の事故を分析し、66年から79年の期間で電気事業法および原子炉等規制法に基づいて報告のあった154の事故・故障件数について、第一に、品質保証活動が確実に向上したと評価できる反面、原子炉の基数が増加しているため年間の事故・故障数は20件程度で横這いであり、国民の信頼を得るためには改善の余地があること、第二に、定期検査期間が長期化していること、第三に、故障発生機器には輸入品が多いことなどを指摘した。

この中間報告とは別に委員会が作成した1981年9月の報告書によると、日本の品質保証体制は、国際原子力機関（IAEA）の基準からみて確立しているといえるが、一層の向上を図るためには「諸外国の品質保証について、その優れた面を参考としつつ、わが国の特徴を生かした品質保証のあり方を検討することが必要」であるとした。また、「改善の余地ある地点としては、産業界内部の情報交換の緊密化、確証試験及び信頼解析手法による設計のチェックの強化、下請企業の末端までの指導・管理の強化、一般市販品及び海外からの購入品の管理強化、保守作業員に対する教育訓練の強化、保守作業のマニュアル化の徹底並びに品質保証診断体制の改善、強化等」とされた。こうした品質保証の向上は「あくまでも産業界が主体となって行うべき」としながらも、「国としても」積極的な役割を果たすべきであるとして、品質保証活動に関する統一的な基準や指針を策定することが提言された。

4. 軽水炉の高度化推進

トラブルの発生を抑制する方策の一つとして、発電プラントの運転管理、設備管理を側面から支援するシステムの開発が進められた。トラブルの発生をいち早く予知し対応ができるような原子力発電支援システム構想であった。1980年度からの5か年計画として民間原子力機器メーカーの行う開発を助成するものだった。助成対象となった「原子力発電支援システム」は、「インタラクションシステム」、「格納容器内自動点検システム」の二つの方法から成っていた。85年の報告書によれば、総額約108億円の開発経費のうち3分の2の補助率で電源開発促進対策特別会計から支援が行われた結果、開発目標が達成され発電プラントへの適用によって稼働率向上や信頼性向上が期待されるものとなった。

さらに、通産省は1987年4月に軽水炉技術の一層の高度化を推進するために、「軽水炉高度化推進委員会」を設置し、軽水炉技術の高度化に資する国および民間で行われている研究について総合的に評価・検討するとともに、国が支援すべき施策についても検討することとした。これによって抽出された技術開発課題には「原子力発電信頼性向上関連装置開発費等補助金」が交付されることになったが、85年度以降の開発予算は大幅に削減され、原子力発電の信頼性を向上させるという重要な意義にもかかわらず、厳しい財政事情も重なって多くの金額が割かれたわけではなかった。

第6章 航空機産業

1. YX/767の開発

1970年代の航空機産業育成策の課題は、「技術的には成功、経営的には失敗」と評されたYS-11に続く、新たな民間輸送機の開発をいかに進めていくかにあった。YS-11が量産体制に入った2年後の66年に航空機工業審議会は財団法人機械振興協会に委託して市場動向や他国の開発状況を調査した。一方、通産省も70年3月に「今後の航空機工業政策」について航空機工業審議会に諮問を行い、8月に中間答申を得た。機種をローカル線用とし、防衛需要と共用性をもつべきことなどが答申の内容だった。また、71年9月の答申では、共同開発の相手先としてボーイング社が望ましいとされた。こうした経緯を踏まえて72年に審議会は改めて次の開発計画としてYX計画を審議し、150～200席の双発ジェット旅客機開発をボーイング社と共同で行うことなどを決定した。この方向性に沿って、73年3月に財団法人民間輸送機開発協会（CTDC）が設立され、民間企業の経営活力を活かし、協会に補助金を交付し開発を進める方法が採用された。73年4月、CTDCは、ボーイング社と第一次MOU（了解覚書）を締結し、以降、同社との間で開発に関する交渉が続けられた。

しかし、1973年秋の石油危機によって国の予算編成方針が総需要抑制に転じたことに加え需要動向にも変化がみられたことから、YX計画自体が見直されることになった。ボーイング社の意向を反映しながらMOU契約も改訂され、共同開発方式からボーイング社への日本の参画という形に内容が変更された。新たな交渉に基づいて、78年9月、CTDCとボーイング社との間にYX/767基本事業契約書が調印され、開発事業が本格化した。82年7月には試作機に対して米国連邦航空局から型式証明が与えられ、YX/767の開発は予定通り

終了した。

2. YXX/7J7 開発をめぐる政策の推移

YX 開発の方向が確定していくのと並行して、機械情報産業局では航空機産業に関する次期の政策課題を検討し始めていた。航空機産業の健全な発展のためには、一機種の開発が完了した後は次の機種開発が軌道に乗るといったパターンが必要であると言われていたことを考慮したためだった。1977年4月に開かれた航空機工業審議会において通産省が説明したところによれば、80年代には「ジャンボ、エアバス機、200席クラスの新機材、それより小さい新機材及び一部継続使用の現存機から構成」されると市場予測がたてられ、これに応じた開発施策が課題であるとした。79年4月、通産省は航空機・機械工業審議会航空機工業部会に、次期民間輸送機「YXX」のあり方について意見を求めた。8月にまとめられた中間報告は、100～150席の中型旅客機を目指すことを提唱するものであった。審議会はその後も検討を続け基本的な方針を定めていったが、他方でCTDCも81年6月にYXX準備室を新設し作業を開始した。82年12月にCTDCを改称したJADCは、84年3月、三菱重工業、川崎重工業、富士重工業の三社とともに、ボーイング社から提案のあった7J7の開発計画に関して第一次MOUを交わし、同社を正式な共同開発者として選定した。続いて86年3月には第二次MOUを締結した。

YXX機の開発計画には、これまでより高い開発リスクが見込まれた上、エンジン開発も並行して進められたから、厳しい財政状況の下では助成資金の確保が難しくなることが予想された。これに対処しうる新しいスキームとして、通産省の諮問を受けた航空機・機械工業審議会航空機工業部会の中間報告(1985年8月)は、開発経費の一部で特にリスクの高いものは補助金対象とすること、開発主体に利子補給を行うことなどを提言した。これを受けて、航空機工業振興法の改正案が成立し(1986年4月18日、法律第24号、同年6月3日施行)、法の目的が「航空機等の国産化の推進による航空機工業の振興」から「航空機等の国際共同開発の促進による航空機工業の振興」に改められるとともに、5月に(財)航空機国際共同開発促進基金が設立され、これを介した助成が展開されることになった。基金を介した開銀による資金的な援助の特徴の要点は、第一に融資条件としての保証を従来の各社全面保証から限度保証としたこと、すなわちリスクの一部を開銀が負担し大型ベンチャー第一号としての性格が与えられたこと、第二に販売台数に比例して元本を回収するフッカー方式が採用されたことなどだった。

以上のようにして進められた共同開発は、1992年に型式証明取得を目指す150席クラス機YXXの具体像を定める成果をもたらしたが、開発コストが高く、しかも燃料価格が予想より上昇しなかったことなどからプロジェクトの見直しが進められた。94年3月にはボーイング社が737-X開発計画を立ち上げたことからYXX計画は凍結されることになった。共同開発を通じて有形無形の成果があったとはいえ、民間航空機開発事業がいかにもリスクでシビアなものかを日本側開発者に認識させることになった。

3. 777 開発プロジェクトほか

YXX/7J7 の開発が頓挫したのと同時期に、ボーイング社から新たな航空機開発プロジェクトとして 777 の開発がもたらされた。767 と大型の 747 の中間に位置する機種であり、同社の市場予測に基づいた提案だった。777 開発の初期計画作業における重要な特徴は、各機体会社が自己負担で開発を直接進めたことであった。1990 年 4 月には第一次 MOU が締結され、12 月の第二次 MOU によって日本の参画が決定した。4 月の MOU 調印後、機体各社は 777 開発に関する政府助成を要請した。航空機工業審議会における検討を経て通産省は 91 年 1 月に開発指針を改定・告示し支援を決定した。777 開発は航空機国際共同開発促進基金の助成事業となったが、その際、通産省は、YXX に対する開銀融資の返済を確約することを条件とした。JADC 理事長は、777 機体の納入が開始される予定の 95 年度より返済する方針を示した。02 年度までに補助金 23 億円、開銀融資 578 億円を含めて 1,044 億円が総事業費として支出された一方、収納金はほぼ予定通り 96 年度から開始され 02 年度までに 18 億円余りにのぼった。機種の販売は着実に進められ、777 開発は成功裡に完了したのである。

この間、1990 年 7 月に産構審がまとめた「1990 年代の通商産業政策」では、航空機産業について新規プロジェクトの積極的なとりくみを求めている。通産省は、既に進めていた超音速輸送機開発調査、小型民間輸送機開発調査に力を入れ、次の政策課題を検討し、90 年代には共同開発の方法などを模索した。だが、いずれも軌道に乗ることはなかった。

また、機体とは別に民間航空機用エンジンの開発に対しても政策的な支援が行われた。1971 年度から 81 年度にかけて工業技術院の大型プロジェクトの一環として実施された FJR710 ジェットエンジン開発プロジェクトはその端緒であった。76 年度までの第一期では 68 億円が投じられ、81 年度までの第二期は約 130 億円の予算が生まれ、それぞれ開発が進められた。実用化に向けた民間航空機用ジェットエンジンでは、79 年 12 月英国の航空エンジンメーカーであるロールスロイスの打診に基づく日英の共同事業契約以降、本格化した XJB プロジェクト (RJ500 開発) があった。この開発については 80 年 11 月に「民間航空機用ジェットエンジン開発費補助金交付要綱」を制定し、補助金支給を進めこれを支援した。このプロジェクトは、5 カ国 7 企業の国際共同開発事業として 83 年 3 月に契約が結ばれ研究開発に継承され、V2500 エンジンの開発となった。日本政府は、81 年 10 月に設立された(財)日本航空機エンジン協会に対して、86 年 8 月から開銀融資・航空機国際共同開発促進基金の助成を行った。こうした支援体制で臨んだ日本が担当した開発分野は、主にファン、低圧圧縮機および低圧シャフトであった。85 年 12 月には試験用エンジンが完成し、完成前の同年 1 月、既に米国パンナム社から初受注がもたらされたという。

第 7 章 武器製造業

武器等製造業は武器等製造法による参入規制などの規制下におかれ、また、1967 年 4 月

の「武器輸出三原則」によって輸出が規制されるなど、厳しい制約の下にあった。しかし、80年代に入ると日米間の防衛協力の強化という視点から、技術面での協力が求められるなど新たな経営環境に置かれることになった。

日米協力に関する政府間交渉では、1983年11月8日に「日本国とアメリカ合衆国との間の相互防衛援助協定に基づくアメリカ合衆国に対する武器技術の供与に関する書簡」が交換され、技術供与を実現するための前提となる日米両政府の基本的了解が確認された。この了解に基づいて両国政府間の協議機関として日米双方の国別委員部から成る武器技術共同委員会(JMTC)が設置されることになった。また、JMTCにおける討議等に基づき日本国政府が供与の承認を行うことが適当である武器技術を決定すること、また、供与される援助について、①国連憲章と矛盾する使用の禁止、②目的外使用の禁止、③供与国の事前の同意なく第三国政府に移転することの禁止等を規定する相互防衛援助協定等に従って実施されることとなった。

ベルリンの壁の崩壊とソビエト連邦の解体によってもたらされた東西冷戦体制の終焉は、1990年代にはいって、それまで防衛力の整備計画と連携しつつ展開してきた武器製造業に大きな転換をせまった。95年7月、通産省は、機械情報産業局長の私的諮問機関として「防衛産業を巡る諸問題研究会」を設置し、新たな事態に対応する武器製造業政策の検討を行った。冷戦の終結等に伴い、正面装備費の大幅な減少等に直面し、生産・技術基盤の維持が困難となり得ると判断されたからである。研究会の中間報告は、防衛産業の健全な基盤を維持し、質の高い装備品を供給し得る体制を保持し続けることが安全保障上極めて重要であるとの認識に基づいて、武器輸出三原則等により国内市場だけを対象にした多品種少量生産体制となっている現状を改変する必要があること、また、効率化・コストダウン努力を支援するための防衛庁の技術開発予算を充実させることを求めている。この中間報告は、このように武器輸出三原則等との関係が防衛産業に制約となっていることを指摘し、日米協力などを介して、その制約を緩和する方向を示唆するものであった。

第8章 宇宙産業

日本における宇宙開発の歴史は、1955年に東京大学生産技術研究所が宇宙観測用のロケットを開発するため固体ロケットの研究開発に着手したことが起点とされる。その後、政府のなかでも宇宙開発のとりくみが進められ、通産省も産業振興に乗り出した。すなわち、1969年9月に重工業局重工業課に企画調査特別班を設置し、宇宙産業が多数の産業や企業を包括したシステム産業であるという特徴をふまえ、このようなシステム産業の問題を解決することを政策課題としてとりあげ、重工業局と工業技術院が中心となって宇宙開発産業を振興することとした。

しかし、宇宙産業振興政策についての本格的かつ持続的なとりくみが開始されるのは、それから10年後の1979年9月に機械情報産業局に宇宙産業室が設置されてからであった。それでも、この時には宇宙産業の振興政策の対象が必ずしも絞り込めてはいなかった。産

業の実態を捉え、宇宙産業の振興ビジョンを策定するために機械情報産業局長の私的諮問機関として宇宙産業基本問題懇談会が設置された。懇談会が81年4月にまとめた報告書は、①脆弱な技術基盤、②狭隘な宇宙産業の市場、③制度面等における問題点を指摘した。このうち①については、主としてアメリカからの導入技術に依存してきたために短期間で人工衛星の打ち上げに成功した反面で基礎的な技術の取得が遅れていることを問題視していた。

こうした報告書の提言に基づいて1984年度まで宇宙産業政策の模索が続いた。しかし、財政再建という大枠のもとでは政策立案は精彩を欠くものとなった。やや沈滞した政策展開に新しい可能性が開けたのは、宇宙利用の商業化が進み、新しい電気通信事業法の成立によって通信利用に民間の参入が期待されるようになり、また84年1月にアメリカが発表した宇宙基地計画によって宇宙環境利用が現実味を帯びてからであった。通産省は、84年10月に機械情報産業局長の私的諮問委員会として宇宙環境利用調査検討委員会を設置するとともに、79年には宇宙産業室を設置し、85年度の新政策ではそれまでの地球試験衛星計画に加えて、宇宙環境の利用促進と耐環境強化素子の研究開発を掲げた。

1980年代後半に入ると、さらに総合的な宇宙産業の振興が推進されるようになったが、その柱は①「資源リモートセンシングの推進」（宇宙空間からの人工衛星による地表面の観測）、②極軌道プラットフォーム搭載用資源探査観測システムの開発、③86年度から開発に着手された無人宇宙実験システム（宇宙実験・観測フリーフライヤー）の開発などだった。

中期的な課題に関しては、1989年6月に宇宙産業中期展望懇談会がまとめた報告書によって、その産業規模の小さいことが問題とされ、商業的な生産・利用には課題が残っていることを指摘し、改めて当初構想されたような関係機器開発などの問題をとりあげた。

その後、1996年7月に宇宙産業基本問題懇談会がまとめた「宇宙産業の離陸に向けて」と題する報告書では、①世界の宇宙開発は、冷戦終結以降、宇宙開発の政治的・軍事的動機が薄れ民生需要へ方向を転換し、②国際的な宇宙利用が進む中で、将来を支える宇宙産業は自立・発展し先端技術の成果を広く社会に還元することが期待されているとの認識を示した。このような産業化・実用化の方向への諸条件の変化に対して、宇宙産業は日本が得意な民生技術を十分に発揮し得る分野になると考えられることから、宇宙産業を「21世紀のリーディング産業」と捉え、衛星通信や衛星放送の利用をはじめとして来るべきマルチメディアの時代における重要な産業との期待が表明された。

しかし、この期待に反して宇宙開発関係の予算は、1970年代後半の900億円強の水準から80年代に1,000億円台に増加し、その後、財政再建による抑制が効いて90年代にかけてゆっくりとした増加にとどまった。そのため官需への依存度の高い日本では、宇宙産業の発展には強い制約があった。

第9章 福祉機器・用具産業

1970年代半ばに通産省が新たに取り組みを本格化させた政策分野として、76年度から開

始された①福祉関連機器にかかわる研究開発の助成と、②リース制度があった。前者については、医療福祉機器研究開発委託制度として始められ、3億円の予算を計上し、鉱工業技術研究組合法に基づく「技術研究組合医療福祉機器研究所」を設立して共同研究の場を設けるなどの措置が展開された。

後者は、福祉関連機器が概して高価だったことから普及が妨げられていると判断され、開始されたものだった。利用者が購入時に多額の資金を必要とせず、比較的少額のリース料で利用できる方法を模索したもので、生産者にとってもリース事業者が購入者として一括仕入れを行うので、販売量が増加する可能性が期待できた。リース事業者の機器購入資金は開銀によって融資された。その実績をみれば、1980年代に運用規模の大きな減少を余儀なくされながらも、91年まで福祉関連機器の融資は継続され、その後も項目の名称を変えながら続けられた。

その後、福祉機器・用具産業に対する政策は、1990年代に新たな展開をみせた。そのきっかけの一つは、92年6月にまとめられた工業技術院の報告書が、高齢化の進展などを踏まえて実用化開発の支援をとりあげ、またこうした助成政策を「市場原理を補完する普及施策」として進めることを提案したことであった。また、産業技術審議会総合部会福祉機器技術政策小委員会が93年2月に発表した報告書では、福祉機器の研究開発に関する問題点が指摘され、「所要の法的措置を講ずることが必要」という重要な提言が行われた。こうした提言を踏まえて、93年5月、通産省と厚生省の共管立法として、「福祉用具の研究開発及び普及の促進に関する法律」（「福祉用具法」）が公布され、10月より施行された。

福祉用具法の施行後、機械情報産業局は、1995年度から「福祉機器等開発動向調査」を実施するなど実態把握に努めた。96年4月に機械情報産業局長の私的諮問機関として福祉用具産業懇談会が設置され、産業政策の基本的な方向の整理を行うことを目的として調査を進めた。そこでは、産業発展の可能性を市場原理を有効に用い、業界の主体的な対応を促し、顧客ニーズ指向のオープンな競争が展開することによって新市場が開拓されることに見出していた。2002年3月に、経済産業省商務情報政策局がまとめた調査結果によると、2000年度における福祉用具市場の規模は1993年度の7,731億円から順調に拡大してきたが、2000年度は1兆1,389億円で対前年度比0.3%減と初めてのマイナスとなっていた。21世紀に進展する高齢化社会に対応し、新しい産業政策分野として期待されたものの、まだ十分な成果を上げたということではできなかった。

第Ⅲ部 情報産業政策

第1章 ハードウェア中心の育成政策とソフトウェア育成—1970年代後半—

1. 情報産業政策の展開

1970年代後半の情報産業政策は、基本的には、74年9月に産構審がまとめた「わが国産

業構造の方向」に沿って進められた。70年代前半の主要課題は貿易自由化への対処であった。コンピュータの自由化措置は、72年7月から進められ、76年4月に完全自由化された。自由化に対応して、振興政策はIBM370シリーズに対抗できる3.5世代機を開発することにおかれた。「機電法」によって72年度に創設された電子計算機等開発促進費補助金制度に基づいて、①電子計算機等開発促進費補助金、②周辺装置等開発促進費補助金が設けられ助成が展開された。①は国産コンピュータメーカーの3グループを対象とし、その費用の50%が補助された。3グループとは、富士通・日立製作所、日本電気・東芝、三菱電機・沖電気工業の各グループであった。②は周辺装置等のメーカーを対象とし、費用の50%を補助する目的であった。また、78年には、ソフトウェア業を支援対象に加えるため、機電法を改めた「機情法」が制定され、ユーザーに対する税制上の措置が79年度から実施されるなど、コンピュータ産業の育成政策は強化された。さらに、通産省は、超LSI開発の必要性を認め、76年度から次世代電子計算機用大規模集積回路開発促進費補助金を創設し、開発を支援した。

それでも、IBMが常にコンピュータにおける世代交代のリーダーシップをとるという環境は1970年代後半においても変わらなかった。国産コンピュータが、超LSIを中核とする第4世代コンピュータの開発を進める緊急性は一段と高まった。79年度から83年度までの5年間、次世代電子計算機用基本技術開発促進費補助金が導入され、開発が進められた。このほか、コンピュータ市場を開拓する目的もあって、通産省は78年度に医療分野、省エネルギー都市機械システムなどの社会情報システムを計画した。

2. 超エル・エス・アイ技術研究組合（1976-79年）

1974年にIBMが開発しつつあった新機種に関する情報が伝えられると通産省および業界関係者は衝撃を受けた。超LSIは、現状の機能に対してその100倍あるいはそれ以上の集積度となることが予想され、コンピュータの価格は20分の1に、コンピュータ中央演算装置の価格も3分の1から5分の1に低下することが予想されたためである。通産省の認識は、IBMのFS対抗機の開発および超LSIの開発には、膨大な経費と多大なリスクを伴うから国内メーカーが独力で進めることは難しく、特に後者の超LSIについては政府の補助金を要するというものだった。超LSIを搭載した国産コンピュータが開発されれば、低価格化を介して中小企業分野等にも普及し経済社会の高度化に貢献するところが大きいとも判断された。通産省は75年から支援方法を模索し、76年3月に超エル・エス・アイ技術研究組合を設立し、これを中心とする仕組みによって政策構想を具体化することとした。組合に対して開発費の50%を補助し、期間は76年度から79年度までを予定した。富士通・日立・三菱、日電・東芝の2グループを傘下とした組合に、必要な資材や人材を集中し出来る限り一限化した研究開発を進める構想だった。

このような超LSI開発プロジェクトによる成果は、半導体産業のLSI製造技術を高め、日本企業が64KDRAM、1MDRAMにおいてトップランナーとなることに貢献するもので

あった。その要因は、①テーマ設定の明確さ、②製造技術に開発の焦点をあてたこと、③プロジェクトの組織・人事が目標設定と適合的だったこと、④外部環境が研究開発を促進する役割を果たしたことがあった。最後の点は、プロジェクト参加企業と周辺企業の技術開発が先行的に進んでいたことであった。

3. ソフトウェア開発の推進

ソフトウェア振興において中心的な役割を担った情報処理振興事業協会（IPA）は、1970年10月に発足し、①特定プログラムの委託開発とその普及事業、②信用保証事業を二本柱とした。このうち①の内容は、「開発を特に促進する必要がある、かつ、その開発の成果が事業活動に広く用いられていると認められるプログラムであって、企業等が自ら開発することが困難なもの」と定義された「特定プログラム」を開発し、その普及を図ることであった。IPAは、76年度からマルチクライアント方式を採用した。この方法は、予め数社の顧客（クライアント）を確保し、クライアントのニーズを集約しながら開発を進め、プログラムに汎用性を持たせる方式であった。こうした方法に基づいて、プログラムのテーマおよび開発の目標に関する企画を募集し、委託先に開発のすべてを委ねるといった委託先主導型の方式を採用したことにも特徴があった。下請生産に陥りがちな企業体質からの脱皮を期待したのである。

1970年代後半に入ると、通産省はソフトウェア事業の振興をより強く進める必要があると認識し始めた。IPAは事業をさらに発展させ、76年度から81年度にかけて総予算75億円のプログラム生産技術開発計画を推進した。主要ソフトウェア企業17社と銀行13行が出資した協同システム開発(株)が76年4月に設立され、同社に事業を委託することになった。この計画の目的は、①日米ソフトウェアギャップの解消、②ソフトウェア生産の近代化(開発作業の効率化)、③日本経済の自立性の確保におかれていた。このうち②は、ソフトウェアの開発作業が労働集約的であり、人件費の高騰によって開発コストが上昇することが懸念されていたことに対応し、このような問題の克服を目指すものであった。以上のようなソフトウェア生産の技術開発計画は、「CPL-A言語系」、「プログラム・モジュール・データベース系」、「CPL-B言語系」、および「周辺関連技術及び関連ツール」の4本の柱から構成されるプログラム群の開発という成果をもたらした。これらは、ソフトウェアの生産性・信頼性の向上を図るためにソフトウェアの設計および製造をより効率的に行えるように支援する役割をもつものであった。

第2章 高度情報化社会を目指す情報政策と大規模プロジェクトの推進—1980年～80年代半ば

1. 情報産業ビジョンにもとづく政策運営

1980年代の情報産業政策では、ハードウェア振興政策という基本路線を維持しつつ、オペレーティングシステム（OS）の開発が重要なプロジェクトとなった。ソフトウェア振興

に関しても IPA 事業が強化されシステムハウスを育成する事業などが立ち上げられた。こうした政策体系の変化は、81 年度の新政策から始まった。すなわち、次期先導技術産業のなかで、ハードウェア振興とソフトウェア振興の区分がなくなり、「情報産業の振興」に一本化されたのである。

ソフトウェア振興により重点が移行し始めたことは、次のように具体策として結実していった。1984 年度の新政策を例とすれば、情報化社会の基盤整備に重点を置き、なおかつニューメディアの振興等を課題としており、IBM 対抗機の開発を前面に打ち出した国産コンピュータ開発は後退した。基盤整備に関して通産省は情報処理に関する規制緩和を目標として電気通信政策の見直しあるいは運用の改善に積極化した。81 年 6 月の産構審情法産業部会答申が電気通信政策の規制緩和を求めていたのに対して、郵政大臣の私的懇談会である電気通信政策懇談会は、8 月にデータ通信の自由化、電気通信分野への市場原理の導入、電電公社の組織形態の見直しなどを提言していた。このような中で郵政省はデータ処理のための回線利用を原則自由とする「付加価値データ伝送業務に関する法律案」(VAN 法案)を 83 年 8 月にまとめた。しかし許認可による管理を残したこの法案に対して、規制の撤廃を要望する通産省をはじめとした強い反対意見があり、調整は難航した。結局、郵政省は VAN 法案を見送り公衆電気通信法の改正案を優先する方向を目指し、通産省は中小企業を対象とした VAN の自由化を提案することとなり、VAN の自由化については、両省調整のうえ、郵政省令に基づいて進展を図ることとなった(第二次回線開放)。

これに伴って、ニューメディアの実用化に脚光が集まり、その支援策が展開されることになった。1983 年 12 月における産構審情法産業部会ニューメディア小委員会の中間答申は、通信関連の制度的基盤に関して、「参入の自由」、「事業活動の自由」、「利用の自由」を提言しており、ここでも規制の緩和が強く求められた。ニューメディアの発展を視野に入れた中長期展望の下で求められた通信関連制度の見直しは、84 年 12 月における「電気通信事業法」、「日本電信電話株式会社等に関する法律」、「関係法律の整備法」の電気通信改革三法の成立に結びついていった。

2. コンピュータ産業の振興

ハードウェアの振興は、IBM の戦略に影響を受けソフトウェアとの関連性を強めながら進められた。IBM は価格性能比の高い新機種を相次いで投入し、製品ライフサイクルを短縮させ、互換機メーカーの追従を困難にし、ソフトウェア面からの互換機対策を強化していた。例えば、1978 年から IBM は OS を著作権法によって登録し始めた。これに対して、日本では、79 年度から 5 か年計画で、一本化した研究組合体制の下で基本ソフトウェア技術および新周辺端末装置技術を開発する仕組み造りを進めた。しかし、既に日本のコンピュータメーカーの間では IBM 互換機を採用した企業とそうではない企業が併存する状態となっており、超 LSI 開発の場合と比べて前提条件が異なっていた。利害調整が難航したうえに 82 年には IBM スパイ事件が発生し、コンピュータ産業の育成策の立案が難しくなっ

た。通産省はプログラムの法的保護を模索しソフトウェア産業の振興に努めることになった。

3. 大規模プロジェクトの推進

第5世代コンピュータ開発プロジェクトは、1982年度から13年間にわたって、570億円の予算を投じて行われた。それは、日本のコンピュータ技術が欧米先進国にキャッチアップしたため、世界に先駆けたコンピュータ基礎技術の開発へと政策目標を変化させたものであった。第5世代の開発は、79年度の新政策からとりあげられ、3年間の調査研究に基づいて構想が固められた。82年4月から85年3月までの前期計画のポイントは、「世界初の推論機能をハード化した逐次型推論マシン（PSI）および論理型プログラミング言語で書かれたオペレーティングシステムの開発に成功」という点に置かれた。これらの研究成果は84年11月に開催された第2回第5世代コンピュータ国際会議において発表された。前期は4分野に分けて研究開発が進められ、パーソナル逐次型推論マシン・ハードウェア（PSI）、並列型関係データベース・マシン（Delta）、逐次型推論マシン用オペレーティングシステム（SIMPOS）、逐次型論理プログラミング言語（KL0,ESP）などの成果を上げた。

このほか、情報システム、情報機器のインターオペラビリティ（相互運用性）を確立するための研究開発が、1985年度から工業技術院における大型工業技術研究開発制度によって推進された。これは、相互運用性を確保した高度な情報システムの開発・普及を目指して、データベース、OSI（開放型システム間相互接続）準拠ネットワークを中心とする高度情報化社会の基盤をなす諸技術を先導的に開発することを課題とした。91年度までの7年間にわたって総額約150億円が投じられた。また、81年度からの9年間、約230億円を投じて、科学技術用高速計算システム開発プロジェクトが行われた。大規模な科学技術計算を高速に処理する高速計算システム（スーパーコンピュータ）の技術を確立することが目指されたものだった。

4. IPA事業とソフトウェア振興

1980年代前半のIPAの事業規模（総事業費）は80年34億円、84年35億円であった。主要な事業は、①特定プログラム開発事業、②特別開発事業、③信用保証事業であり、80年度から④先進的情報処理技術開発促進事業、83年度から⑤中小企業情報化促進事業などが加わった。このうち④ではソフトウェア開発について、需要に対して供給が追いついていないこと、商業ベースには乗りにくい研究に手が回らない状態が情報サービス産業にみられたことなどを改善すべく、情報サービス産業、ハードウェア企業、ユーザー、大学・研究機関などに散在している技術・ノウハウ等を統合し活用できる場を提供することをねらいとした。81年度から予算化され、81年10月に技術センターが発足した。その役割は、民間企業が独自に着手することが困難で、先進的研究が必要な情報処理に関する課題をとりあげ研究・開発することにあつた。特にソフトウェア開発支援のための基盤整備に関す

る課題、幅広い分野の知識を必要とする課題、成果が得られるまで非常に長期間にわたる検討を要する課題などをとりあげることが重視された。

第3章 ソフトウェア重視への転換

1. 高度情報化社会の基盤づくり

1980年代後半にはいと、すでにふれたように、産構審情報産業部会基本政策小委員会による85年1月の「高度情報化社会実現に向けての提言」に沿って、ソフトウェア危機の顕在化(①ソフトウェアコストの増大、②技術者の不足)への対応策の推進を政策課題とした。それは、第一に、情報化教育・人材育成対策、第二に、総合的なソフトウェア対策の展開、第三に、地域情報化政策の本格化に重点を置くものだった。

2. IPA事業

上記提言を受けてIPA事業は、1985年度から情報化を担う中核的な推進機関として抜本的に拡充された。ソフトウェア生産の効率化対策として85年度から「ソフトウェア生産工業化システムの構築」(Σシステム)が予算化され、「Σプロジェクト」が開始された。これは、これまで労働集約的に行われてきたソフトウェアの開発工程を自動化・機械化し、生産性を大幅に向上させることを目標としたものだった。85年2月、Σシステム開発準備室がIPAに設置され準備が開始され、10月には同じくIPAにシグマシステム開発本部が誕生した。開発本部は「ソフトウェア生産工業化システムー構築基本計画書ー」をまとめ、Σプロジェクトの目的を、①ソフトウェアの品質及び生産性の向上、②ソフトウェアの重複開発の防止、③ソフトウェアの開発設備の充実、ノウハウの蓄積、技術の向上、④技術者教育の効率化に定めた。Σプロジェクトは、85年度からの5か年計画で、予算総額は250億円にのぼるものであったが、87年9月までの第1期の目標は、試験的なサービスを実施していくためのΣプロトタイプシステムを開発することにあった。87年10月から90年3月までの第2期は、各種動向・試験サービス(モニタテスト)の結果をフィードバックし、システムの強化・改良を行う期間とされた。このようなΣプロジェクトに参加した企業は、これまでのソフトウェアプロジェクトと比較すれば、格段に増加した。ソフトウェア関係のプロジェクトに参加した企業は数十社に過ぎなかったが、89年9月時点で199社がΣプロジェクトに携わった。89年度をもって終了したΣプロジェクトは、事業化の検討段階に移行し、通産省は、これ以降は民間に運用を任せることが妥当との判断を下し、90年に(株)シグマシステムが設立され、IPAの関係資産を利用し活動を進めることになった。

このほか、IPAは、産構審の提言②を具体化すべく、IPA CAROLの開発・普及を進めた。産業界のニーズを踏まえた情報処理技術者育成用標準カリキュラムの開発に1986年度から着手し、対策を行ったのである。また、通産省と労働省が作成した「地域ソフトウェア供給力開発事業推進臨時措置法」が89年6月に制定され、この法律に基づいてIPAは、各地に設置された地域情報化支援センターの活動を支えた。

3. 大規模プロジェクトの推進

第5世代コンピュータ開発プロジェクトは、1982-84年度の前期計画を終え、85-88年度の中期計画に移行しており、前期の逐次型推論技術の開発から、未踏技術分野である並列型の推論技術の開発に重点が移った。また、通産省は、88年度から未来型分散情報処理環境基盤技術開発（FRIEND21）を実施した。ヒューマン・インターフェースに関する研究開発を目的としたこの事業は、民間団体に委託することによって進められた。このほか、84年6月からTRONプロジェクトが開始された。

4. 日米半導体摩擦の本格化（この節については、第2巻を参照）

第4章 通信ネットワーク時代の情報政策—1990年代初め～2000年

1. 情報産業政策の新たなパラダイム

1991年度から情報化投資が減退するなかで、情報産業政策は新たな方向性を模索していた。90年代における情報産業政策の特徴は、人材育成という供給サイドのみならず、ユーザーサイドの視点を重視した点にあった。

1993年度には、情報産業政策の発想を大きく転換し、「ソフトウェア市場環境の整備」を重点施策に採り上げた。こうした転換は、産構審情報産業部会の基本政策小委員会が92年10月から集中的な検討を進め12月に公表した「緊急提言：ソフトウェア新時代」に基づいていた。提言は7点にわたった。すなわち、①ソフトウェアの独立性の向上によるマーケットメカニズムの確立、②マーケットメカニズム確立のための基礎条件の整備、③供給体制の効率化（人材の育成など）、④パッケージソフトウェアの供給の増大、⑤ユーザーに求められる対応（ソフトウェアはハードウェアの付属物ではなく、それ自体価値をもつという認識をユーザーにもってもらうことをねらいとした）、⑥ハードウェアベンダとソフトウェアベンダの関係の適正化、⑦政府に求められる対応（統計整備、政府調達市場の改善など）だった。とはいえ、ユーザーサイドへの転換という方向性からみれば、これらの提言はいまだ変化を体現したとは必ずしも言えるものではなかった。

1994年度には、①公共的分野の情報化投資の促進、②民間分野の情報化のための環境整備、③情報産業の構造改革、④基礎的情報処理技術の研究開発の推進が政策の柱に設定された。①は、地域の総合的な情報化を進め情報サービスの大都市への集中を是正するためにマルチメディア技術を活用した地域産業・文化等の振興を目的とした。このほか①には、教育の情報化、電子図書館のモデル事業などの推進が含まれた。95年度もこの4本柱は基本的に引き継がれたが、これらの事業を進めるなかで、市場と産業の好循環を目指した情報産業政策が新たに展開されることになった。2次の補正予算によって内需拡大のための公共投資が進められたからである。情報通信を核とする公共事業とは、研究施設を建設し、コンピュータなどの情報通信機器を整備することで、先端技術、新規産業の研究開発を促

し景気回復を図ろうとするものであった。ユーザーサイドを重視する政策スタンスが少しずつ現れていた。

1996年度以降の施策は、その対象とする領域を次第に拡張していくことになった。「情報化政策」として産業の情報化および公的分野の情報化を進めるとともに、「情報産業政策」としてシステムの相互運用性を確保し、ソフトウェア産業の振興を促すものであった。さらに、98年度には前年の金融危機の影響もあって、景気対策からの予算増加が見られ、情報政策の予算も潤沢となった。99年度には、「情報通信・科学技術・環境等21世紀発展基盤整備特別枠」（通称「21世紀特別枠」）に1,500億円が確保され、新社会資本整備への手厚い予算措置が講じられ、情報通信分野では①人材への投資、②情報技術の実社会への展開、③情報化社会の実現に向けた基盤整備のための投資が掲げられることになった。

このように、積極財政に転換した1998年4月の第一次補正予算から2000年度予算に至るまで、通産省の情報関連施策に対しては多くの予算が投じられた。特にソフトウェア関連の補正予算は、IPAを通じて需要サイドに投入された。こうした意味では、供給側を直接的に補助する仕組みは大きく変化した。また、これらの施策の全体を通して、政府の役割は規制を見直す点に置かれており、関与は限定的なものになっていった。

2. 電子商取引の振興

1993年6月、産構審情報産業部会の報告は、政策の重点を供給サイドから需要サイドに移行させること、新社会資本整備の中核として公的部門の情報化を推進することを提言した。これを受けて、通産省は、94年11月、「高度産業情報化プログラム（原案）」を発表した。このプログラムは、政府の役割を、民間部門のイニシアティブの補完・強化におき、具体的には、①公的分野の情報化の推進、②民間部門の情報化のための環境整備に絞る方針を示したものだ。プログラムが想定した産業情報システムの将来像は、電子商取引（EC）、生産・調達・運用支援統合情報システム（CALS）であった。

具体化した事業のうち、電子商取引（EC）推進事業についてみると、通産省は、1995年4月に機械情報産業局長および商務流通審議官の私的諮問機関として電子商取引環境整備研究会を設置し、電子商取引に伴う法律制度面の問題点を整理し、96年4月に中間報告を行った。また、95年度第一次補正予算において、企業－消費者間の電子商取引を推進するため100億円の費用を計上した。こうした準備を進め、電子商取引の実験を支援する民間の任意団体として、96年1月、電子商取引実証推進協議会（ECOM）を設立し、ECOMの活動を通じて、電子商取引共通のインフラ整備となる技術開発の検討、電子商取引の実証実験の支援・調整、電子商取引の制度的課題を検討した。実証実験に対する評価は、第一に、委託契約の形態ではなく請負契約として進めたから開発等の自由度が比較的高くなり、企業の創意工夫を活かした成果物を生み出したことにあった。ただし、第二に、IPAによるテーマ採択から実験開始までにタイムラグがあったため結果が得られた頃には技術が陳腐化しているケースがあった。

電子商取引普及の呼び水になったとされる、このような取り組みに加えて、企業間高度電子商取引も推進された。機械情報産業局電子政策課およびIPAは、1996年1月、これにかかわる事業の公募を行い、支援を展開した。このほか、通産省は、97年5月に「デジタル経済の時代に向けて～世界的な電子商取引の発展のために～」を発表し、国際的な視点に基づく電子商取引も推進した。

3. 情報推進ネットワーク化と基盤整備

1990年代に進められたCALS (Computer Aided Logistic Support) は、米国が85年9月に国防省の装備品調達を合理化させる対策として考案したものだ。この情報を日本側がキャッチしたのは90年代に入ってからのものであったが、通産省は、CALSの推進を図るため、95年度予算として生産・調達・運用支援統合情報システムの調査研究開発のため、およそ4億円を計上し、火力発電を対象として技術組合を設立することを計画した。

もともと、CALSが普及する以前から商取引を電子化するとりくみ自体は進められていた。1980年には、流通業界で多く利用されることになるJCA手順が定められ、伝票の電子化が実施され始めた。銀行業界でもこの方法の導入が進められた。企業が相互に情報交換を容易にするため、自主的に交換形式を定め展開してきたことが、日本における電子データ交換 (Electronic Data Interexchange, EDI) の普及プロセスの特徴だった。米国のCALSが国防総省を中心としてトップダウン型で進められたこととは対比的であった。通産省は、こうした民間の動きを支援するため84年にはビジネスプロトコルの標準化を提言した。また、85年には電子計算機の連携利用に関する指針を告示し、これは同年改正をみた「情報処理の促進に関する法律」に基づいて、鉄鋼業をはじめとする様々な業界を対象とするものとなった。指針の策定は、91年3月までに13業界に対して実施された。90年代においても、92年10月に、39の業界団体等で任意組織であるEDI推進協議会が発足し、政府はこの設立を支援した。こうした政策的な支援もあって、95年には、EDIは、これまでの商流分野から、物流、金流へと普及していった。

公的分野の情報化政策も1990年代に推進された。バブル崩壊による民需低迷を受けた景気対策事業として、93年度第三次補正予算・94年度予算から公的分野の情報化が盛り込まれてからであった。94年5月に産構審情報産業部会がまとめた「高度情報化プログラム」では、公的5分野、すなわち教育、研究、医療・福祉、行政、電子図書館という5分野の情報化の重要性と今後の方策が提言された。このうち行政の情報化では、93年から総務庁行政情報化懇談会が検討した結果をまとめた「平成7年度行革大綱」(94年7月)において行政情報化推進基本計画が閣議決定され、中期的展望に基づいた推進が方向付けられた。この計画に基づいて通産省は95年3月に省としての行政情報化推進計画(95-99年度の5か年計画)を策定し、行政事務の効率化・高度化を進め、国民に対してはアクセス改善や行政サービスのペーパーレス化を進めることとした。通産省の情報化推進事業は、政府においてはパイロット事業とみなされ先行モデルとして貢献する役割を期待されたものでもあつ

た。通産省の成果を参考としながら 97 年 1 月には省庁間の通信ネットワークである「霞ヶ関 WAN」の運用が開始され、省庁間の電子メール交換などが可能になっていった。

4. 情報処理振興事業協会など諸団体の事業

1990 年代に入ってから IPA 事業におけるソフトウェア産業政策における重要性はさらに高まった。IPA の予算は、92-2000 年度の間で激しい増減を伴うものであったが、一方で IPA が開発施設を整備し他の事業者と協同運営する形態も増えた。

例えば、IPA が直接行った事業ではなくとも、1990 年代には、地域ソフトウェア供給力開発事業が展開され、地域の団体を通じた振興策が展開された。この事業は、89 年 8 月に施行された「地域ソフトウェア供給力開発事業推進臨時措置法」に基づいて、主に地域のソフトウェア人材育成を行う第 3 セクター等に対して、IPA および雇用促進事業団から出資、指導、NTT 無利子融資等を行う仕組みであった。94 年までに 20 カ所で設立された地域ソフトウェアセンターは、それぞれ年間 100 人程度のシステムエンジニアを養成する研修を実施し、また Σ システムを広く一般に普及することを目的とした。しかし、 Σ プロジェクト自体は 90 年で終了した。そのうえ、人材育成は当初の目的を達成することはできなかった。育成された人材は 90 年からの 10 年間あまりで約 13,000 人、センターの経営状況は 93 年度当時多くが赤字だったためであった。その後、地域ソフトウェア供給力開発事業推進臨時措置法に基づく施策は、98 年 12 月に制定された「新事業創出促進法」に引き継がれた。

5. 産業振興と開発プロジェクト

1990 年代は、新映像情報産業も振興対象となった。産構審情報産業部会映像情報産業小委員会は、91 年 9 月から「目指すべき将来の高度映像情報社会の姿を展望し、映像情報産業が取り組むべき問題、必要な基盤整備のあり方」について検討を行い、92 年 6 月に中間報告をまとめた。報告は、ソフト供給面における制作基盤の整備、基盤技術における大容量情報処理技術などに課題を認めたものだった。これはハイビジョン政策の推進を意味していた。94 年になると、ハイビジョン政策からソフトウェアを中心としたマルチメディア政策へと政策課題の転換が明確化した。通産省の新映像情報産業懇談会が 94 年 4 月にまとめた「新時代に挑戦する人・社会・産業のために」と題する報告書は、新映像産業の成長性を認め、インターメディア・ファクトリー・シティ、情報公園などの既に着手していたマルチメディア研究センター、マルチメディア情報センターを改めて位置づけ直すものであった。しかし、これでは十分ではなかったから、通産省は 94 年 8 月に機械情報産業局電子政策課内にマルチメディア室を設置し、調査、政策の企画立案、広報などの新たな諸活動も進めた。また、94 年 12 月に機械情報産業局長の私的諮問機関としてマルチメディア研究会が設置された。

このほか、通産省は、次世代情報処理基盤技術開発プロジェクトを進めていた。このプ

プロジェクトは、1992年度に「21世紀の高度情報社会において必要とされる情報技術の基盤を確立することを目的」に据え、96年度までを前期の研究期間として、探索的研究（リアルワールドコンピューティング、RWC）をスタートさせるものだった。RWCは、国際共同プロジェクトとして構想され、実施体制の柔軟性、競争原理の導入、学際性、研究成果の公開性、研究インフラの整備などに留意しながら進められた。後期である97-2001年度の期間には、前期の事業が「次世代情報処理基盤技術開発」と題する研究開発プロジェクトへと発展させられた。後期は、①実世界知能分野と、②並列分散コンピューティング技術の2つの分野に研究資源を集約し展開された。02年にまとめられた事後評価報告書によれば、前期は予算配分において十分な取捨選択が行われたとは言い難いとしながらも、後期における課題の集約に基づく運営の妥当性等が前向きに評価された。また、開発された技術に関しては、基礎的な要素が強いものだったから、必ずしも実用化されたものではなかったが、その開発成果の波及効果は少なくなかった。