

会員コラム「情報政策史をめぐって」

第4回 第1期（1954～1968年）：情報産業形成期の政策と失敗

国際大学 GLOCOM 砂田薫

前回、1957年に「電子工業臨時措置法（略称：電振法）」が施行され、日本のIT政策がいよいよ本格的に動き出す体制が整ったと述べた。その後の10年間は、日本の情報産業を離陸させるための準備期間と位置づけることができるだろう。通商産業省は情報産業の未来ビジョンを描き、国産コンピュータやソフトウェアの開発を促進させるべく、さまざまな政策を立案・実施した。情報政策史の第1期（1954～1968年）の政策は、その後の日本のコンピュータ産業の急成長をもたらしたサクセスストーリーの序章と扱われがちである。しかし、現実にはさまざまな試行錯誤と失敗があったことも記しておきたい。

#### ■情報産業の成長モデルを描いた技官

1957年8月に通商産業省重工業局に新設された電子工業課で最初にコンピュータ政策を強力に推進したのは、戸谷深造氏（とたにしんぞう：1922-1990）だった。戸谷氏は、1947年に東京帝国大学第二工学部電気工学科を卒業し、1948年4月に商工省（通産省の前身）電気通信機械局に入省した技官である。1949年5月に通産省通商機械局、1954年12月に重工業局電気通信機械課、1958年1月に電子工業課長補佐を経て、1964年8月に電子工業課長に就任。日本のIT産業と情報化の将来ビジョンを描き、半導体とコンピュータの国産化を計画した。1968年に日本貿易振興協会ウィーンセンター所長に就任するまでの間に、コンピュータ専門レンタル会社の「日本電子計算機（JECC）」、国策ソフトウェア会社の「日本ソフトウェア」、情報処理開発センター（情報処理開発協会の前身）等の設立などに関わった。そして、1971年に通商産業省を退職して日本電装に入社してからも、ITS（高度道路情報システム）の技術開発に貢献するなど、官と民の両方の立場から日本の情報化に多大な貢献をした\*1。

戸谷氏の構想を継承し、国産コンピュータ産業の育成をさらに強く推進したのが、事務官の平松守彦氏（元大分県知事）\*2である。平松氏は1959年8月16日に電子工業課統括班長・同課長補佐を経て、1969年に電子政策課が新設されるとその初代課長に就任した。さらに1970年にソフトウェアを担当する情報処理振興課が新設されると、同課長も兼任した。いわば、戸谷氏が情報政策史の第1期（1954～1968年）のリーダーとして成長モデルを構想し必要な政策の種を蒔いたとすれば、平松氏はその種を育て結実させる役割を果たしたと言えるだろう。そして、この二人の強いリーダーシップの下で、ITの可能性を考察して情報産業政策を推進した優秀な技官たちがこの時代には存在した。たとえば、のちの情報処理技術者試験制度を構想したのも技官だった。この時代の日本の情報政策は技官たちの

活躍によって特徴づけられている。

一方、民間でもコンピュータ産業の振興に情熱を傾けた経営者たちがいた。電子工業課の設置にともない第 1 回電子工業審議会が開催されたが、会長に就任した日立製作所社長の倉田主税氏はその代表である。他にも、東芝の玉置敬三氏、日本電気の小林宏治氏、富士通の岡田完二郎氏など、日本のコンピュータ産業の発展に尽くした経営者が審議会メンバーとして名を連ねている。

1958年4月26日、コンピュータメーカーを会員とする社団法人日本電子工業振興協会(社団法人電子情報技術産業協会の前身)が設立された。同協会は国産機の宣伝を目的に1958年11月にメーカー各社のコンピュータを一堂に展示する「国産電子計算機センター」を開設した。ただし、当時の国産コンピュータは未熟で、IBMとは比べものにならなかった。国産機では計算ミスが多く、通商産業省でさえ商品統計や財務統計の計算にIBM製コンピュータを導入したかった。国産機の利用を強く主張した電子工業課は、省内からも冷たい視線をあびせられたという。

1960年7月から輸入自由化品目を拡大していた通商産業省は、いずれは電子工業製品の自由化も避けて通れないと予想していた。1960年10月に「電子計算機国産化5ヵ年計画」を掲げ、「電子計算機の開発はわが国電子工業振興のための鍵となるものであり、したがってその国産化は焦眉の急務と考えられる」とし、コンピュータ生産を5年後に5倍にするという目標を掲げた。とはいうものの、米国との技術格差が大きかったため、通商産業省が代表してIBMと特許使用をめぐる交渉を進めると同時に、日本のコンピュータメーカー各社は相次いで外国コンピュータ企業と提携へ乗り出したのだった。

#### ■国策コンピュータ会社設立構想の挫折

コンピュータの国産化の方針を固めた1960年10月、通商産業省は国策コンピュータ会社の設立構想を掲げた。外国コンピュータメーカーに対抗して国産機の市場を拡大するには、税制面での優遇措置、関税対策、特許問題の解決だけでなく、次の4点が不可欠であると考えたためである。

第一は「計画的生産」で、資金の効率的運用、技術者の重点的配置、生産機種の分担、コードの統一などによって、メーカーごとに専門的量产体制を築く必要があるとされた。第二はIBMに対抗して国産機をより有利な条件でユーザーに提供するための「レンタル制の導入」だった。第三は国防や科学技術の用途に不可欠な「大型機の開発」である。そして、第四がプログラマーを中心とする「技術者の養成」である。

通商産業省は、政府が半額出資する国策会社を設立して、中・小型機のレンタルと大型機の研究開発の二つの事業を柱とし、その他にもコンピュータの普及啓蒙やプログラマー要請、外国技術の調査研究などを行うことを決定する。初年度は政府と民間コンピュータメーカーで20億円を出資し、3年後に倍額に増資するという資金計画を立て、通産省は法

案要綱まで準備した。ところが、この半官半民の国策会社構想に対しては大蔵省との調整が難航し、結局見送られることになった。そして、事業の柱のひとつになっていたレンタルについては JECC を設立することで決着した。大蔵省もコンピュータ産業育成には賛成だった。そこで、国策会社への政府出資を認めなかった代わりに、日本開発銀行（日本政策投資銀行の前身）に対して、日本電子計算機に多額の融資を行うように指示した。

JECC 設立の 1961 年には、コンピュータが重要物産免税の対象となることが決定した。この免税制度は、租税特別措置法に基づき、日本の技術進歩や経済発展にとってきわめて重要と認められた製品に対して、一定期間そこから上がる利益に法人税をかけないという内容である。平松守彦が大蔵省主税局に交渉した結果、コンピュータは、ナイロンに続いて二番目に指定され、5年間の適用を受けることになった。とはいえ、まだコンピュータメーカーも少なく、量産体制に入る前のことだった。非課税の恩恵よりも、むしろ、国が本気でコンピュータ産業を育成しようとしている姿勢を表明した効果のほうが大きかったと言えるかもしれない。

1964 年 4 月 7 日、IBM はコンピュータ開発史に残る画期的なコンピュータ「システム/360」を全世界で発表した。通商産業省と国産コンピュータメーカーは「官民一体」となって IBM キャッチアップ政策を強力に推進する。大型機の技術開発では、「FOCTAC」に続いて「超高性能電子計算機」が実施された。ここで採用された IT 政策についてはすでに多くの記録が残されている。国策コンピュータ会社の設立は果たせなかった代わりに、大型国家プロジェクト方式を採用したのが日本の特徴となった点を指摘するにとどめておきたい。

## ■電電公社のコンピュータ調達

通産省主導の大型プロジェクトと並んで、国産コンピュータ技術の向上に重要な役割を果たしたのが日本電信電話公社（以下、電電公社）である。

電電公社は、1966 年に郵政省から「データ通信サービス」が許可されたのを機に、1967 年 10 月に「データ通信本部」を発足させた。そして、同年に全国地方銀行協会の為替交換システムを稼働させ、1970 年には、科学技術計算の「DEMOS」と販売在庫管理の「DRESS」の二つのサービスを開始した。電電公社電気通信研究所は、日本の初期のコンピュータ開発でパラメトロン素子を採用して指導的役割を果たしたが、その後、開発の中心が民間企業へ移るにつれてコンピュータの研究開発から遠ざかっていた。しかし、データ通信サービスにあわせて、1967 年に「電電ファミリー」の日本電気、富士通、日立、沖電気のうち、沖電気を除く 3 社と共同で「DIPS」コンピュータ・プロジェクトを開始した。

「DIPS」の第 1 号機は 1972 年に、科学技術計算サービス（DEMOS-E）用として東京芝電話局に導入された。その後、電電公社の通信インフラや顧客管理システムだけでなく、郵便貯金・社会保険・自動車登録など国の大規模なオンラインシステムにも利用された。しかし、1992 年に新規開発を中止、2002 年 3 月末には保守サービスも打ち切り、35 年間の歴

史に幕を閉じた。商用的成功を収めたコンピュータとは決していけないものの、1960年代から1970年代にかけて電電公社がもつ国内最高水準の研究成果や技術を民間企業に移転した意義は大きい。

「DIPS」にかぎらず、電電公社はコンピュータメーカーとの共同プロジェクトを通じて最先端技術を移転し、また非常に高額な電話交換機の調達を通じてコンピュータ開発資金を提供したといえることができる。アメリカでは国防総省が情報産業に果たした役割、すなわち先端技術開発（すなわち供給側の立場）と応用分野開拓（すなわち利用側の立場での大口発注）という2つを、日本では電電公社と通産省が補完し合いながら担ったといえることができるだろう。とくに1960年代の通産省の政策がハードウェアに集中したのに対し、電電公社はソフトウェアでも先端的な開発と調達を行っていた点はもっと注目されていい。

たとえば、富士通の場合、1964年に電電公社から「コンピュータによる電子交換機支援システム」を受注したのを機に、電子交換機グループの中に総勢17人のシステム開発グループを新設、データベース技術の起源となる「ファイル・マネジメント・システム」を考案した\*4。受注システムは、日本で初めてのCAD（コンピュータ支援設計）といえるもので、現在の半導体ロジック回路設計に近いソフトウェアだった。ロジック・シミュレーターでの設計変更に合わせて、配線や図面も変更する必要がある。これらの連携をとるために不可欠だったのがデータベース機能だった。1965年、富士通は電電公社に「ファイル・マネジメント・システム」を納入した。IBMが階層型データベース管理システム「IMS」を発表したのは、それから4年も後の1969年だった。

当時は、日米のソフトウェア技術格差は大きいというのが常識だった。確かに、IBMが「システム/360」で提示した「ファミリー」や「OS」というアイデアでは日本は完全に遅れをとっていた。コンピュータの基本ソフトウェアの開発がIBM主導であったことも間違いない。しかし、富士通でこの開発を担当したシステム開発グループのリーダー、中村洋四郎氏は、データベースやCADのようなソフトウェアでは一般的に考えられているほどの大きなギャップはないと考えていた。その自信の裏づけとなっていたのが電電公社のプロジェクトを通じて得たノウハウと技術だったのである。ただ、これらはいずれも特定ユーザー向けのカスタムメイドの開発だったため、汎用ソフトウェア製品と違って、技術開発の成果が公にされることはほとんどなかったのである。

## ■ IBM 対抗 OS の開発をめざした国策ソフト会社

ソフトウェア産業の形成もこの時代に始まった。日本で最初の独立系ソフトウェア会社は、大久保茂氏が創業した「コンピュータアプリケーションズ（現シーエーシー、以下CAC）」である。1966年8月4日の設立で、資本金は1,800万円、従業員は34人だった。

CAC設立からわずか2カ月後の1966年10月、富士通・日立・日本電気・日本興業銀行の共同出資による国策ソフトウェア会社「日本ソフトウェア」が資本金3500万円で設立され

た。大型プロジェクト「超高性能電子計算機」のソフトウェア開発を担う会社として、富士通・日立・日本電気の3社がそれぞれ1000万円ずつ、日本興行銀行が500万円を出資した。

設立趣意書には「広く人材を集め電子計算機の利用技術の開発、電子計算機の利用に関する知識の提供や助言を行うことは、まさに時代の要請に応えるものというべきである。また電子計算機の利用に一日の長を有するアメリカの例を見ても、わが国でもこうした分野において知識産業とでも呼ぶべき新しい産業が成立し得るときが間近に迫っているといえよう。本会社は、秀れた人材を結集して上記のような解決に挑もうとするものであり、電子計算機によって開かれた、新しく、しかも洋々たる前途をもつものというべきである。」と書かれている。

本社は東京都港区虎ノ門の第11森ビルの中に置かれた。同社は、通産省の意向で、コンピュータ・アーキテクチャーが異なっても、各社共通の基本ソフトウェア環境をつくることを目的としていた。具体的には、IBMのOSに対抗できるような日本製OSと共通言語の開発である。「IBM対抗の日本製OSをつくる」という目標そのものが壮大で夢のあるものだったため、出資会社からの出向技術者だけでなく、会社の設立理念に共感した優秀で意欲の高い技術者たちが中途入社で集まってきた。

ただ、これは当時の日本ではあまりにも高すぎる目標だったのかもしれない。設立当初こそ、日本製のOSと共通ソフトウェア開発へ向けて順調に動き出したかにみえたのだが、しかし次第に、技術開発の困難さに加えて、会社経営の不安定さが増していった。とくに技術者たちを不安にさせたのは、大型プロジェクト終了後の会社経営について方針が定まっていなかったことであつた。とくに中途入社した技術者たちはもどるべき会社がない。彼らが中心になって労働組合を結成したことで、経営陣と技術者のコンフリクトはますます拡大した。1971年度決算で1億7000万円の赤字を出して、日本ソフトウェアは1972年12月15日に会社解散へと追い込まれた。日立と日本電気は出向者を引き上げ、富士通は出向者以外の技術者も引き取った。

技術者たちの失望は大きかった。しかし、彼らの多くは優秀な技術者として解散後もソフトウェア産業で活躍した。通商産業省主導で設立された国策ソフトウェア会社の経営は失敗に終わった。だが皮肉にも、日本のソフトウェア技術をリードする人材育成という点で国策会社が果たした役割は決して小さくなかったのである。

## 注

\* 1 : 戸谷氏に関しては、廣田慶次郎氏と河端照孝氏へのインタビューによるところが大きい。また、根橋正人・廣田慶次郎・上田利英・田中達雄・島弘志編[2000]『もう一度会ってみたい男—故戸谷深造追悼文集』故戸谷深造追悼文集編集の会、薬師寺泰三[1987]「連載<戦後工業技術政策史>第10回エレクトロニクス政策—戸谷深造氏の証言」『工業技術』工業技術院、を参照した。

- \* 2 : 平松守彦氏へのインタビューのほか、同氏が 1992 年に執筆された日本経済新聞の連載「私の履歴書」、立石泰則編[1993]『覇者の誤算』日本経済新聞社、遠藤諭[1996]『計算機屋かく戦かえり』アスキー、を参照した。
- \* 3 : 「システム/360」のモジュール化については、カーリス・Y・ボールドウィンとキム・B・クラークの論文「モジュール化時代の経営」（青木昌彦・安藤晴彦 [2002]『モジュール化：新しい産業アーキテクチャの本質』東洋経済新報社、pp. 35-40）参照。なお、モジュール化に関しては、同書をはじめとして、カーリス・ボールドウィン&キム・クラーク著・安藤晴彦訳 [2004]『デザイン・ルール：モジュール化パワー』東洋経済新報社、柴田友厚・玄場公規・児玉文雄 [2002]『製品アーキテクチャの進化論』白桃書房、を参照した。
- \* 4 : 拙著[2003]『起業家ビル・トッテン』、pp. 30-36。富士通社内における初期のソフトウェア開発の状況については、中村洋四郎氏へのインタビューに基づいている。