

## IBM社の組織変革(3)

坂本 和 一

### も く じ

- 1 課 題
- 2 IBM社の発展過程概観……以上, 第31巻第4号
- 3 現在IBM社の事業構造と組織構造
  - 〔1〕 現在IBM社の事業構造
  - 〔2〕 現在IBM社の組織構造……以上, 第31巻第5・6号
- 4 1950年代IBM社の組織変革
  - 〔1〕 1950年代における事業構造の変化
    - (1) コンピュータ事業への進出と市場支配
    - (2) 市場支配確立の諸要因
    - (3) 1950年代後半のIBM社をめぐる状況
    - (4) 1950年代末IBM社の事業構造
  - 〔2〕 1950年代における組織構造の変革
    - (1) 1950年の組織変革
    - (2) 1959年の組織再編成……以上, 本号
- 5 1965～66年の組織変革
- 6 1972～75年の組織変革
- 7 1981～82年の組織変革

### 4 1950年代IBM社の組織変革

本稿の課題は、IBM社の戦後の組織変革をたどってみることである。

この課題を果たすために、本題に入るに先立って、まず2でIBM社の成立から今日に至るまでの発展過程を主として数量的な側面から概観し(本誌, 第31巻第4号), さらに当社の現在の経営構造を概観した(本誌, 第31巻第5・6合

併号)。

以上の作業を前提として、これから本稿の主題に入ることにする。すなわち、以下、先に3であきらかにした現在のIBM社の経営構造を念頭におきながら、それが第2次大戦後どのように形成されてきたか、とりわけその組織構造がどのような変革過程を経て今日に至っているのか、についてあきらかにしていくことにする。

このような作業の第1段階として、本章では、まずIBM社がそれまでのパンチカード・システム事業に基礎をおく企業から新しいコンピュータ事業に基礎をおく企業へ転換する1950年代の変革をあきらかにしていくことにする。この時期は、すでにあきらかなように、コンピュータの「世代」規定からすれば、その「第1世代」に相当する時期である<sup>1)</sup>。

以下、まず〔1〕でこの時期の組織構造の変革の基礎にあった事業構造の変化を概観し、〔2〕で組織構造の変革の内容を具体的にみていくことにする。

1) 本稿(1)、本誌、第31巻第4号、1982年10月、82～83ページ図1を参照。

## 〔1〕 1950年代における事業構造の変化

### (1) コンピュータ事業への進出と市場支配

すでに2の(3)でのべたように、第2次大戦後に急展開するコンピュータ産業の歴史は、1951年、IBM社と同じく事務機器産業に属し、パンチカード・システム事業において直接競争相手の立場にあったレミングトン・ランド社 (Remington Rand, Inc.) が、世界最初のコンピュータ、ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator) を完成したモークリィ (Mauchly, J. W.) とエックカート (Eckert, J. P.) が引き継ぎ開発を進めていた新しいコンピュータ UNIVAC (Universal Automatic Computer) の開発資金をバックアップし、これを世界最初の商品としてのコンピュータ UNIVAC I として国勢調査局へ納入したことによって、その幕が切って落された。

IBM社についていえば、それまでのところで、すでに1944年にはハーバー

ド大学の物理学者エイケン (Aiken, H. H.) をバックアップして Mark I と呼ばれた、最初の自動逐次制御方式の計算機<sup>2)</sup> (Automatic Sequence Controlled Calculator. 略して ASCC) ——ただし演算素子にまだ真空管を使用しておらず、電磁リレーを使用しており、また記憶装置に電気機械的部分をのこしていた——を完成させ、またコロンビア大学のエッカート (Eckert, W. J.) をバックアップして、1948年に SSEC (Selective Sequence Electronic Calculator) と呼ばれるコンピュータを完成させていた。しかし IBM 社社長ワトソン 1 世 (Watson, Th., J., Sr.) は、このように先駆的にコンピュータ開発計画をバックアップしながらも、そのような大規模で高価な機械が事務用機器として普通のオフィスに普及しうるとは考えず、その商品化にはそれほど熱意を示さなかった。このことは、1946年に ENIAC を開発した上述のモークリィとエッカートが、その後ペンシルヴァニア大学をやめて、コンピュータ開発に専念するためにつくった会社 (それは当初 Electronic Control Corporation と命名され、まもなく Eckert-Mauchly Computer Co. と改名されている) を、1949年ごろ、当時進めていた UNIVAC 開発の資金難のため、まず IBM 社に買収して欲しいと申し入れたとき、ワトソンがこの申し入れを断ったことに端的に示されている<sup>3)</sup>。

こうして IBM 社は、1950年代に入るまでコンピュータの商品化には消極的であったが、すでにのべたように、はじめに IBM 社にその買収申し入れのあったエッカート・モークレイ・コンピュータ社が結局1950年競争会社レミントン・ランド社によって買収され、そこで開発中だった新しいコンピュータが1951年、歴史上最初の商品としてのコンピュータ UNIVAC I として登場するに及んで、IBM 社のコンピュータ事業への対応も急速に転換していくことになった。

1952年、IBM 社ではそれまでコンピュータ事業への進出 (コンピュータの商品化) にそれほど熱意をもっていなかったワトソン 1 世にかわって、その将来性を強く認識していたワトソン 2 世が社長に就任したが (1 世は会長に移行)、この新社長ワトソン 2 世の主導の下で、1953年、UNIVAC I から 2 年遅れることになったが、IBM 社もはじめての商品としてのコンピュータ IBM 701

を世に送り出し、コンピュータ事業に進出することになった。<sup>4)</sup>

この IBM 701 は、IBM 社としては先に開発した SSEC にくらべて演算速度は約25倍、大きさは4分の1と、大きく進歩した技術内容をもつものとなっていた。しかし、先に出たレミントン・ランド社の UNIVAC I とくらべてみると、その性能はまだそれに及ぶものとはなっていなかった。また、その設計も、UNIVAC I が学術研究用だけではなく、広く事務用にも使用できるように工夫されていたのに対して、701の方はもっぱら学術研究用に設計されており、オフィス向けにはつくられていなかった。こうして、IBM社はとにかく2年遅れて、先発 UNIVAC I への対抗機を世に送ったが、この時点ではコンピュータ開発のほとんどの面で、IBM社はレミントン・ランド社の後塵<sup>5)</sup>を拝する立場にあった。

事態の深刻さを認識していたワトソン2世は、レミントン・ランド社に追いつき、しのぐために、あらためて全社あげての製品開発と販売力の強化に取り組んだ。<sup>6)</sup>

製品開発については、2つの方向から進められた。1つは、すでに導入された701を発展させる方向であり、それはさらに701に欠けていた一般事務用の機能を発展させる方向と、701がそなえていた学術研究用の機能をより一層強化する方向で進められた。前者の方向では1955年に702、さらに1956年に705が導入され、また後者の方向では1955年に704が導入された。

製品開発のもう1つの方向は、既存のパンチカード・システム事業の延長上で進められた。先にのべたように、IBM社は既存のパンチカード・システムの電子式化に精力を注ぎ、1946年より600シリーズと呼ばれる電子式計算機(パンチカード・システムの1部分機械)を導入して好評を博していたが、この600シリーズの延長線上で、これに周辺装置をつけ、そのコンピュータ化を計る方向がもう1つの製品開発の方向であった。この方向では、1955年に650と呼ばれるコンピュータが導入された。この方向は、上の700シリーズの展開がまだ不安定な1950年代前半段階において、700シリーズへの継なぎ方策として——もし700シリーズの展開が成功しなければ600シリーズの顧客はいずれも

UNIVAC かその他の参入企業の機種に流れてしまうことになる——打ち出されたものであつたが、結果的には650は、顧客サイドからは、新奇で不慣れな、しかも高価な他の機種よりも、これまで慣れ親しんできたものの発展機種として抵抗なく受け入れられることになり、爆発的な好評を博することになった。

こうして、IBM社は、コンピュータ事業への進出においてはレミントン・ランド社に対して2年の立ち遅れがあつたが、1953年701の導入以降その巻き返しは急速で、とくに1955、56年における704と705、および中型コンピュータ650の導入の結果、形勢を一挽に挽回して、たちどころに圧倒的な市場支配を確立することになった。この間の事情を、1950年代前半から中期にかけてのコンピュータ銘柄別の累積設置台数推移によって示してみると、表19のとおり

表19 1950年代前半における銘柄別コンピュータ設置台数推移

銘柄名	1950年		1951		1952		1953		1954		1955		1956	
	6月	12月	6月	12月	6月	12月	6月	12月	6月	12月	6月	12月	6月	12月
営業外コンピュータ	4	6	9	11	17	20	33	39	45	47	49	49	50	51
UNIVAC-1			1	1	3	4	6	8	10	14	19	26	32	39
CRC-102					1	3	6	11	14	16	18	20	22	24
IBM-701							1	4	8	12	16	19	19	19
MINIAC								1	2	2	2	2	3	3
UNIVAC-Scientific								1	2	3	5	10	14	19
ALWAC									1	2	3	4	5	6
EIECOM-120									2	3	4	5	6	6
DATATRON										7	13	20	34	56
IBM-650										1	72	184	351	566
IBM-702											3	10	14	14
BENDIX G-15											1	4	10	25
EIECOM-125												1	2	3
IBM-704												1	17	32
IBM-705													13	38
READIX													1	4
LGP-30														7
BIZMAC														2
MONROBOT-MU														1
合計	4	6	10	12	21	27	46	64	84	107	205	355	593	915

(注) 銘柄ごとの企業名については後掲表23を参照されたい。

(出所) 日本電子工業振興協会『米国の電子計算機工業(前編)』1959年11月、46ページ第17表より作成。

である。

この表によって、まずレミントン・ランド社の UNIVAC とこれに対抗する IBM 社の 700 シリーズの設置状況をみると、1955年12月には UNIVAC 36台に対して 700 シリーズ30台であったものが、1956年12月には UNIVAC 58台に対して 700 シリーズが103台となり、700 シリーズが UNIVAC を大きく逆転することになった。さらに、もう1つの製品ラインである 650 についてみると、その設置台数の伸びは驚異的ともいべきもので、導入1年後の1955年12月には184台に達し、さらに1年後の1956年12月にはその3倍以上の566台にまで達することになった。

こうして、700 シリーズおよび、とりわけ 650 の驚異的な普及の結果、IBM 社は1956年12月には、当時アメリカでのコンピュータ総設置台数 915 台のうちの実に 669 台、すなわち73%の市場シェアを占めることになったのであり、コンピュータ事業への進出4年目にして、かつてパンチカード・システム事業で確立していたと同じようなガリバー的な市場支配体制をつくり上げるようになったわけである。<sup>7)</sup>

2) 「自動逐次制御 (Automatic Sequence Control) 方式」とは、あらかじめプログラムされた命令にしたがって、自動的に演算処理が行われるようになっていること。すなわち、あらかじめ一連の数学的規則を覚え込ませておいて、あとから新しいデータが入れられると、その規則にしたがってデータの処理が自動的に行われるようになっていること。

一般に、それまでの普通の計算機 (Calculator) と区別される新しい電子計算機、すなわちコンピュータ (Electronic Computer) の特徴は、上のような自動逐次制御方式という要素と、さらにプログラム内蔵 (蓄積) (Stored Program) 方式および電子回路という、3つの要素をそなえていることとされている。プログラム内蔵方式という点は、1945年、プリンストン大学高等研究所のフォン・ノイマン (von Neuman, J.) が EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer) と呼ばれるコンピュータの論理的なデザインを行った際にとなえたもので、1949年イギリス・ケンブリッジ大学のウィルクス (Wilkes, M. V.) らによってつくられた EDSAC (Electronic Delay Storage Automatic Computer) がこのプログラム内蔵方式で稼動した最初であったとされている。以上、Goldstine, H. H., *The Computer—from Pascal to von Neuman*, 1972: 末

- 包良太ほか訳『計算機の歴史——パスカルからノイマンまで』1979年、共立出版、第2部、The Office of Eames, Ch. & R., *A Computer Perspective*, 1973, pp.136~155, 『ニュートン』1983年2月号, 50~55ページ, などによる。
- 3) Harris, W.B., The Astonishing Computers, *Fortune*, June, 1957, p.292, Burck, G., The “Assault” on Fortress IBM, *Fortune*, June, 1964, p.116.
- 4) Sobel, R., *IBM—Colossus in Transition*, 1981, Chap.6: 青木栄一訳『IBM—情報巨人の素顔』1982年, ダイヤモンド社, 第6章。
- 5) *Ibid.*, pp.123-124: 上掲邦訳, 153~154ページ。
- 6) Sheehan, R., Tom Jr.’s IBM, *Fortune*, September 1956, p.198, Harris, The Astonishing Computers, pp.292-294, Burck, The “Assault” on Fortress IBM, p.116, Sobel, *IBM—Colossus in Transition*, pp.125-129: 上掲邦訳, 155~160ページ。
- 7) 以上, 本項については, 注2)より6)までに掲げられている文献の他に, さらに以下のものを参照。——Belden, Th.G. and M.R.; *The Lengthening Shadow—The Life of Thomas J. Watson*, 1962, Chaps.8-10: 荒川孝訳『アメリカ経営者の巨像——IBM創業者ワトソンの伝記』1968年, ペリかん社, 第8~10章, Rodgers, W., *Think—A Biography of the Watsons and IBM*, 1969, Chaps.9, 10: 志摩隆訳『IBM——考えよ』1971年, 早川書房, 第9, 10章, Gropelli, A. A., *The Growth Process in the Computer Industry*, 1970 (Doctora Dissertation, unpublished), Appendix (History of IBM Corporation), Brock, G.W., *The U.S. Computer Industry—A Study of Market Power*, 1975, pp.11-13, Soma, J.T., *The Computer Industry—An Economic-Legal Analysis of its Technology and Growth*, 1975, pp.15-21, Malik, R., *And Tomorrow... The World?—Inside IBM*, 1975, Chap.3.

## (2) 市場支配確立の諸要因

こうして, IBM社は参入後4年目にして, 早くもアメリカ・コンピュータ産業の73%の市場(別の資料によれば75%。後掲表24を参照)をにぎり, それまでパンチカード・システム産業で確立していたと同じようなガリヴァー的な市場支配体制をつくり上げることになったが, IBM社のこのような急ピッチな, 先発企業レミントン・ランド社からの主導権の奪還と市場支配体制の確立はどのような諸要因によって可能であったのであろうか。つぎに, この点をかんたんにみておくことが必要である。

この点では、もちろんまず第1に、参入がレミントン・ランド社に遅れをとったとはいえ、IBM社は1940年代以降、コンピュータ事業のための技術力の蓄積を進めてきていたことが指摘されなければならない。すでにみたように、IBM社は1944年にはハーバード大学の研究者と協力して最初の自動逐次制御方式の計算機 Mark I を完成し、さらに1948年にはコロンビア大学の研究者と協力して SSEC と呼ばれるコンピュータを成功させていたし、また他方でパンチカード・システムの電子式化に精力を注ぎ、1946年に 600 シリーズと呼ばれる電子式計算機を送り出していた。したがって、この点では、コンピュータ事業への進出にそれほど障壁をもっていなかった。とはいえ、IBM社のコンピュータについての技術はそれほどすぐれたものというわけではなかった。電子技術についていえば、必要な電子部品は外部購入に依存していたし、コンピュータそのものの技術についても、エッカートとモークリィの先駆的技術を包摂したレミントン・ランド社に比べれば、とくにすぐれたものというわけではなかった。したがって、1940年代以降のIBM社のコンピュータについての技術力は、この事業への進出を容易にした重要な要因であることはまちがいないが、これだけではあれほど急速な発展はかならずしも可能ではなかったであろう。<sup>8)</sup>

それでは、このような技術力の蓄積を基礎として、さらにどのような要因がそのようなIBM社の急速な発展を可能にしたのか。このような要因として、まず第1に指摘されなければならないのは、IBM社のマーケティング戦略の巧みさである。

この点では、さらに大きく2つの点が指摘されなければならないが、そのまず第1は、IBM社のマーケティングは新しい商品としてのコンピュータのもつ特質およびそれに対して顧客が求めているものが何であるかという、いわばマーケティングの基本をよくふまえたものとなっていたという点である。

この点を先発のレミントン・ランド社の場合と対比してみると、まず後者の場合、たしかに、本来複雑で高度な、学術的な技術計算を高速で遂行することを目ざして開発されてきたコンピュータを一般事務用として、大量のデータを

高速で処理する分野に適用しようとしたことは、画期的なマーケティング発想であった。しかし、それを具体的に実行に移していく段階では、かならずしもその発想を十分徹底させるには至っていなかった。まず第1に、コンピュータをそのような一般事務用として大量データの高速処理のために活用しようとする場合、データ処理速度とバランスのとれたデータ・アウトプット、すなわちプリンティングの速度が求められるが、UNIVAC I の場合、プリンターの速度がコンピュータ本体の処理速度にくらべてきわめて遅く、顧客から不評をかうことになっていた。さらにより重要なことは、レミントン・ランド社では、コンピュータという、複雑なメカニズムをもち、高度な使用上の知識を必要とする新しい商品を新しい市場へ送り出す場合、物としての商品の優秀さと同時に、それ以前に、あるいはそれに加えて充たされなければならないものがあることが十分に考慮されていなかったということである。すなわち、このようなコンピュータが一般事務用として、これまでそのような情報処理機械に慣れ親しんだことのない人びとを中心とするオフィスで利用されるようになるためには、まずなによりもそれについての、とりわけその使用方法についての知識を顧客に教育し、顧客との間の知識ギャップ、技術ギャップをうめることが必要であった。さらにコンピュータのような、高度な技術を結集した複雑なメカニズムをもった機械については、保守その他の専門的な技術サービスのための体制の整備が不可欠であった。しかし、レミントン・ランド社の場合には、このようなコンピュータのマーケティングにとって決定的に重要だったことが十分に考慮されたとはいえず、この新しい商品を売るために、むしろ普通の一般的な機械を売る場合と同じように機械の技術的優秀さと納期の迅速さに依拠した販売方法がとられていたのである。たとえば、1954年にゼネラル・エレクトリック社が民間企業で最初に UNIVAC I を導入したが、このアメリカ第1位の電気機器製造会社においてさえも UNIVAC I はほとんど活用されなかったと伝えられている。UNIVAC I の設置台数が、1951年の初出荷から4年たった1955年末になってもまだ26台にしかならなかったという点にも、レミントン・ランド社のマーケティングの弱さが端的に示されているといつてよい

であろう。

これに対して、IBM社は、パンチカード・システム事業において培ったマーケティング力と、コンピュータ事業では後発であったがゆえに先発レミントン・ランド社のマーケティングの弱点を十分分析しえたという有利さを生かして、新しい商品の一般化にふさわしい新しい販売方法を打ち出した。当時、IBM社のコンピュータ事業の販売部門を統括していたのは、のちに(1965年)社長に就任するリアソン(Learson, V. T.)であったが、かれは先発レミントン・ランド社の販売方法を研究しながら、まずなによりも設置されたコンピュータが顧客によって十分利用されるようにすることが重要であることを見抜き、そのために顧客に対する教育とソフトウェアの改良・工夫、保守サービスの充実を徹底的に重視した。そして、これを実現するために、セールスマンやカスタマー・エンジニアの徹底した再教育と、さらにそのような販売部隊をバックアップする高級技術者陣、とりわけ複雑なプログラミング問題を解決するための数学者グループの組織化を計った。とくに、この数学者を中心とする高級技術者陣には、顧客が無料で利用できる、最新のコンピュータ・プログラムの龐大なライブラリーを準備させ、現場の販売部隊や顧客の求めに応じていつでも必要なプログラムを提供できるようにした。こうして、IBM社は、コンピュータという新しい商品の特質を明確に認識した上で、より深く顧客のニーズに食い込んでいくことになった。

IBM社のマーケティング戦略の巧みさとしてもう1つ指摘されなければならない点は、既存のパンチカード・システム事業と新規のコンピュータ事業の間の関連、継承性のつけ方についてである。この点で重要なことは、IBM社は、コンピュータ・システムをパンチカード・システムに代替するものとしてではなく、前者の中に後者をその構成部分として組み込むようにシステム設計することによって、前者を後者からの「延長拡大」製品として事業化したことである。すでに(1)でみたように、IBM社はこの時期、一方ではUNIVAC Iに対抗する機種として701に始まる700シリーズを出すと同様時に、他方でこれまでのパンチカード・システム、600シリーズの延長上で、そのコンピュ

ータ化を計った中型機種 650 を出し、これが爆発的な成功を納めたが、このことには IBM 社の上のような「延長拡大」戦略がもっとも明確なかたちで示されている。この点も、先発のレミントン・ランド社が UNIVAC をパンチカード・システムに「代替」するものとして売り出したのと、対照をなす点である。これによって、IBM 社はすでに蓄積していたパンチカード・システム事業の龐大なレンタル資産を陳腐化させ、解約させることなく、新しいコンピュータ事業を拡大することができたわけである。<sup>9)</sup>

以上、1953～56年の間における IBM 社の急速な市場支配を可能にした要因として、まずそのマーケティング戦略の巧みさについてみてみたが、このような要因としてさらに指摘されなければならないのは、資金調達力の強さである。

いうまでもなく、1 企業の資金調達力という場合、内部資金調達力と外部資金調達力の両面があるが、IBM 社の場合、その強さの基盤をなしていたのは、まずなによりも内部資金調達力であり、さらに具体的にいえば、それまでに蓄積<sup>10)</sup>されていたパンチカード・システム事業からのレンタル収入であった。すでに3の〔1〕の(3)で分析しておいたように、レンタルやリース収入の重要な特徴は、それがその期のレンタル／リース資産の出荷高によって決まるのではなく、期首のレンタル／リース資産残高とレンタル／リース料率によって決まるのであり、したがってレンタル／リース方式の下では前の期までの出荷高の総和がその期の収入を決定することになるという点であった。いうまでもなくこのことは、フローであるその期の出荷高が変動し、減少することがあっても、ストックは確実に増大し、次の期の収入を増大させることができるのであり、もし出荷高がゼロとなっても収入を維持することができるということを意味している。この点を理解すれば、上にのべたことの意味はおのずからあきらかであろう。すなわち、IBM 社はパンチカード・システムからコンピュータへ事業を移行させ、前者の出荷を減少させていった後においても過去のレンタル資産の蓄積にもとづく安定したレンタル収入を確保し得たのであり、これが新規のコンピュータ事業のための初期投資を支える、他社のまねのできない強固な財政的基盤となったということである。そしてこの点からすれば、先にマーケティング

ング戦略の点でのべたように、IBM社がコンピュータ事業への進出に際してパンチカード・システム事業からコンピュータ事業への「延長拡大」戦略(「代替」戦略ではなくて)をとり、パンチカード・システムの陳腐化と解約を阻止したことの意義の大きさは、おのずからあきらかであろう。

ちなみに、ここでこの時期のIBM社における、売上高の中でのレンタル収入(サービス収入を含む)のウエイトを示してみると、表20のとおりである。

表20 1950年代IBM社の売上高に占めるレンタル収入の比重(1950~1960年)  
(単位:100万ドル)

年	売り切り	レンタル	売上高合計	レンタル収入の比重(%)
1950	55	160	215	74.4
1951	75	192	267	71.9
1952	103	231	334	69.2
1953	142	268	410	65.4
1954	151	311	461	67.5
1955	199	365	564	64.7
1956	282	452	734	61.6
1957	402	598	1,000	59.8
1958	443	729	1,172	62.2
1959	428	882	1,310	67.3
1960	413	1,023	1,436	71.2

(出所) *Moody's Industrial Manual*, International Business Machines Corporation, 1951~1961 による。

表に示されているように、コンピュータ産業にのり出す1950年代初頭においては、売上高全体のうちレンタル収入が70%前後を占めていた。上にのべたことは、まさにこのようなIBM社の収入構造が新規産業への進出の初期投資を支える強力な財政基盤となったということである。

ところで、当然のことであるが、事業構造の転換が進む1950年代の半ばにかけては、一時期、レンタル収入は60%前後まで低下していくことになる。しかし、1960年代にかけて新しいコンピュータ事業からのレンタル収入が定着してくるにしたがって、ふたたびレンタル収入の比重が高まっていくことになる(ただし、このレンタル収入の比重は、1960年代後半以降は、コンピュータ産業そのものの構造の変化とそこでの販売方式の変化の中で、ふたたび低下していくことになる。

1982年では、15.1%)。

しかし、急成長を続けるコンピュータの出荷は、IBM社の資金需要を急膨張させた。というのは、これもすでに3の[1](2)でのべたように、レンタル方式で事業を行う場合には出荷された設備はメーカーにとってはいわば固定資本投資を意味しており、その回収がレンタル収入によって徐々に回収されていくことになるので、投下資本が回収されて(償却が終って)利益が生ずるまでには時間がかかるのであり、出荷が続く限り、その間新たな資本投下を続けなければならない。しかも、実際にはさらにこの時期に出荷が急成長するとすれば、このような資本投下額は急膨張せざるをえなかったということである。

したがって、この時期のIBM社は、先のようなパンチカード・システム事業からのレンタル収入という強力な内部資金調達力をもっていたとしても、それだけによっては上のような急膨張する資金需要を賄い切ることはできず、他方で多額の外部資金の導入を計らなければならなかった。ここで、この時期のIBM社の財務構造の推移を示してみると、表21のとおりである。

この表によってあきらかなように、この時期のIBM社は、外部資金としては、株式発行よりもむしろ長期借入金に依拠する方向をとってきた(ただし、1957年ごろを境として、長期借入金に代って株式発行がウエイトを高めてくる)。その推移をみてみると、1951年に5,000万ドルの借入が行われたのを皮切りに、1952～54年の3年間に1億1,500万ドル、1955～57年の3年間に1億ドル、そして1957～58年の2年間に1億500万ドルと、1950年代に合計3億7,000万ドルの長期借入金が入ることになっていた。そして、その結果として、表に示されているように、その長期借入金残高は、1950年の8,500万ドルから1958年には4億2,500万ドルにまでふくらむことになったわけである。

ところで、その借入先をみてみると、それは全面的にプルデンシャル生命保険会社(Prudential Insurance Co., of America)に依拠するものであった。このプルデンシャル社からの長期借入は償還期限が100年、しかも減債基金の設置を求めないという、IBM社にとっては格別に有利なもので(上記、1952～57年の間の、1億1,500万ドルおよび1億ドルの借入の場合)、IBM社はこれによって

表21 1950年代 I B M社の財務構造 (1950~1960年: 各年12月末現在)

(単位: 100万ドル)

Items	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
<b>ASSETS:</b>											
Total Current Assets	69	115	113	149	152	174	224	378	490	538	572
Retirement Plan Fund	5	5	5	5	6	8	7	5	3	—	—
Investments and Advances	34	38	41	43	32	31	29	29	30	84	108
Property Accounts (Net)	182	228	261	315	367	409	502	672	735	763	850
Patents and Good-will (Net)	8	7	7	6	6	5	5	—	—	—	—
Deferred and Other Assets	2	1	1	1	2	2	3	3	3	5	5
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>394</b>	<b>428</b>	<b>520</b>	<b>565</b>	<b>630</b>	<b>769</b>	<b>1,087</b>	<b>1,261</b>	<b>1,391</b>	<b>1,535</b>
<b>LIABILITIES:</b>											
Total Current Liabilities	45	70	46	77	65	43	100	83	112	122	138
<b>Funded Debt</b>	<b>85</b>	<b>135</b>	<b>175</b>	<b>215</b>	<b>250</b>	<b>295</b>	<b>330</b>	<b>375</b>	<b>425</b>	<b>425</b>	<b>425</b>
Reserve	6	6	6	6	7	9	7	6	4	—	—
<b>Common Stock</b>	<b>63</b>	<b>82</b>	<b>104</b>	<b>133</b>	<b>151</b>	<b>151</b>	<b>189</b>	<b>416</b>	<b>499</b>	<b>635</b>	<b>651</b>
Earned Surplus	102	101	97	89	92	132	143	207	221	208	322
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>394</b>	<b>428</b>	<b>520</b>	<b>565</b>	<b>630</b>	<b>769</b>	<b>1,087</b>	<b>1,261</b>	<b>1,391</b>	<b>1,535</b>

(出所) 表20と同じ。

悠々と、先にのべたような、出荷初期における資金負担の大きいレンタル事業<sup>11)</sup>での成長戦略を展開することができたのである。

以上、I B M社が1950年代の前半から半ばにかけて、短期間のうちにコンピュータ産業でガリバー的な市場支配体制を確立しえた諸要因を、①技術的基盤、②マーケティング戦略、および③資金調達力、という3つの点からみてみた。すでにあきらかなように、I B M社は1950年代、これらの諸要因および、とりわけそれらの諸要因の相乗効果に立脚して、コンピュータ産業への参入を果たすとともに、驚くべき短期間のうちに圧倒的な市場支配状況をつくり出すことに成功したわけである。

しかし、このような短期間での事業構造の急展開と企業規模の急速な拡大、とりわけパンチカード・システム事業というすでに半世紀にわたって技術的に

も市場的に成熟度合を深めていた事業から、コンピュータ事業という、いままさに生れ落ちたばかりで、技術的にも市場的にもこれから容易に予測しがたい展開が予想される新事業への事業構造の展開は、同時に、IBM社のそれまでの組織構造のあり方に大きな転換を迫ることにならざるをえなかった。そこで、IBM社は1950年代半ばから、新しい事業構造の展開にふさわしい新しい組織構造の構築をすすめることになった。この作業の中でつくられた、分権的な組織構造は、それはそれとして、さらに上にのべてきたようなIBM社の市場支配体制確立の諸要因に、新たな重要要因として加えられるべきものとなるわけであるが、このような組織構造の変革については、のちに項を改めて説明することにする。

8) Sheehan, Tom Jr.'s IBM, pp.116, 198.

9) 以上、マーケティング戦略については、Harris, The Astonishing Computers, p. 139, 292-294, 日本興業銀行調査部「電子計算機産業の競争条件に関する一考察」『興銀・調査月報』第146号, 1968年11月, 第2章第1節による。

10) Sheehan, Tom Jr.'s IBM, p.115, 日本興業銀行調査部, 上掲論文, 26~27ページ。

11) *Moody's Industrial Manual*, International Business Machines Corporation, 1949-1959, Harris, The Astonishing Computers, pp.296-298.

### (3) 1950年代後半のIBM社をめぐる状況

#### ① コンピュータ産業の成長と新規企業の参入

こうして、IBM社は参入後4年目にして早くもアメリカ・コンピュータ産業の70%を越える市場をにぎり、それまでパンチカード・システム事業で確立していたと同じようなガリヴァー的な市場支配体制をつくり上げるようになった。

しかし、コンピュータ産業は、すでに成熟の度合を深めていたパンチカード・システム産業の場合とはちがって、いままさに生れ落ちたばかりであり、これから先、計り知れない成長が予想されるものであった。したがって、一方では、IBM社が上のように早々と70%を越える市場をにぎることになったが、

他方ではこれとはうらはらに、1950年代半ばから1960年代はじめにかけて多数の企業が相いついで参入してきていた。そして、そのような状況は、すでにIBM社が市場の70%以上をにぎっていたとはいえ、産業の状況をきわめて競争的なものにしていった。

つぎに、このようなIBM社を取りまく1950年代後半の産業の状況について、もう少し具体的にみておく。

まずはじめに、この時期および1960年代前半にかけてのアメリカにおけるコンピュータ（汎用コンピュータ）産業のマクロな成長動向をみてみると、表22のとおりである。

表22 アメリカにおけるコンピュータ産業の成長  
(1955～1965年) (金額単位：100万ドル)

年	出荷台数(台)	稼働台数(台)	出荷金額	稼働金額
1955	145	244	63	177
1956	550	746	156	324
1957	850	1,500	240	547
1958	1,180	2,550	395	923
1959	1,395	3,810	495	1,390
1960	1,790	5,400	590	1,937
1961	2,700	7,550	880	2,715
1962	3,470	9,900	1,090	3,620
1963	4,200	12,850	1,300	4,720
1964	1,600	18,200	1,670	6,105
1965	5,350	23,200	1,770	7,655

(出所) 日本電子工業振興協会「最近の海外電子計算機市場の動向」第2集、1967年7月、7ページより作成。

この表に示されているように、アメリカのコンピュータ産業は1955年から1960年の6年間に、毎年出荷台数では145台から1,790台へ、約12倍に成長し、また累積の稼働台数では244台から5,400台へ、約22倍に拡大することになっている。ここには、アメリカのコンピュータ産業が、この時期に、1つの独立した産業として確立するための離陸を急速に果たしていった様子が端的に示されている。

このような産業としての離陸期の、需要成長が大きく展望される市場状況の

下で、1950年代半ばから1960年代はじめにかけて、多数の企業が新しいコンピュータ産業に参入してくることになった。はじめに、このような1950年代におけるコンピュータ産業への主な参入状況を一覧表で示してみると、表23のとおりである。

『IBM——情報巨人の素顔(IBM—Colossus in Transition)』(1981年)の著者ソーベル(Sobel, R.)は同上書の中で、これらの参入企業を3つの類型に分類している。これによれば、そのまず第1の類型は、すでに民間および軍需市場向けの電気・電子機器の製造で歴史のある有名巨大企業のグループである。このグループに数えられるのは、RCA社(Radio Corporation of America)、ミネアポリス・ハネウェル・レギュレータ社(Minneapolis-Honeywell Regulator Co.)、ベンディックス社(Bendix Corporation)、フィルコ社(Philco Corporation)、ノース・アメリカン・エイビエーション社(North American Aviation Corporation)、ゼネラル・エレクトリック社(General Electric Co.)、シルベニア社(Sylvania Corporation)、ウェスティングハウス・エレクトリック社(Westinghouse Electric Corporation)などの各社である(このような電気・電子機器を製造する巨大企業の仲間の中で、このコンピュータ産業への参入の条件を十分そなえていながら、参入しなかった巨大企業に、電話事業巨大企業AT&T社 American Telephone and Telegraph Co.の子会社ウェスタン・エレクトリック社 Western Electric Co.がある。同社がもしこの時期に参入しておれば、IBM社をめぐる競争状況も大きく変わっていたのではないかといわれているが、AT&T社にとっての独占禁止法上の配慮から参入しなかった)。

第2の類型は、伝統的な事務機器製造企業のグループである。IBM社もこのグループに入るが、この他にこのグループに数えられるのは、レミントン・ランド社(Remington Rand, Inc. ただし、1955年にスペリー社 Sperry Corporationと合併して、スペリー・ランド社 Sperry Rand Corporation となる)、アンダーウッド社(Underwood Corporation)、NCR社(National Cash Register Co.)、バローズ社(Burroughs Corporation)などの各社である。

第3の類型は、この新しいコンピュータ産業へのベンチャー・ビジネスとし

表23 コンピュータ産業への主な参入状況 (1951~1960年)

年	参入会社名 (銘柄名)	備 考
1951	Remington Rand (UNIVAC)	1955年 Sperry と合併し, Sperry Rand となる。
1952	National Cash Register (CRC)	
1953	International Business Machines (IBM)	
1954	El-Tronics (ALWAC)	
	Underwood (ELECOM)	1959年 Olivetti によって買収。
	Electro Data (DATATRON)	1956年 Burroughs によって買収。
	Burroughs (BURROUGHS)	1956年 Electro Data を買収。
1955	Bendix (BENDIX)	1963年 コンピュータ部門が CDC によって買収。
1956	J. B. Rea Co. (READIX)	
	General Precision (LPG)	1965年 コンピュータ部門が CDC によって買収。
	Radio Corp. of America (BIZMAC)	
	Monroe Calculating Machine (MONROBOT)	1958年 Litton Industries によって買収。
1957	Honeywell (DATAMATIC/HONEYWELL)	1955年 Raytheon Manufacturing と共同で Datamatic を設立。1957年 Raytheon の持分を取得。
1958	Philco (TRANSAC)	
	North American Aviation・Autonetics (RECOMP)	1961年 Ford Moter によって買収。
	Information Systems (ISI)	
1959	General Electric (GE)	
	Royal McBee (RPC)	1962年 General Precision にコンピュータ部門を売却。 1965年 Litton Industries によって買収。
	Thompson-Ramo-Wooldridge (RW)	
	Packard-Bell Computer (TRICE/PB)	1964年 Raytheon によって買収。
1960	Control Data (CDC)	1957年 Sperry Rand・Univac Div. よりスピニアウトした技術者たちによって設立。
	Hughes Aircraft (HUGHES BM GUIDANCE)	
	Sylvania (SYLVANIA)	
	Clary (DE)	
	General Mills (GENERAL MILLS/APSAC)	
	Digital Equipment (PDP)	1957年 MIT の 2 人の技術者によって設立。
	HRB Singer (SEMA)	
	Computer Control (SPEC)	1966年 Honeywell によって買収。
	Westinghouse Electric (WESTINGHOUSE AIRBORNE)	

(出所) OFCD Report, *The Gaps in Technology between Member Countries—Electronic Computers*, 1968, p. 37, Table 2, Annexes, Table 18, および *Moody's Industrial Manual*, などより作成。

で登場してきた中小の新興企業のグループである。表23の中で、上の第1と第2タイプの企業としてあげられたもの以外の企業がほぼこの類型に属するものである。

以上のような3つのタイプの企業が、1950年代、この新興のコンピュータ産業に参入してくることになったのであるが、すでに1950年代半ばに市場の70%以上を握ることになったIBM社との競争に耐え、1960年代にコンピュータ事業を持続・発展させることができた企業はかならずしも多くはなかった。

第1タイプの企業グループでは、結局、RCA社、ハネウェル社、GE社の、3社だけが事業を持続することになった（ただし、1970年代になると、これらのうちからさらにRCA社とGE社が脱落することになるが、このことは後章で<sup>13)</sup>ふれる）。

もともと事務機器製造企業であった第2タイプの企業グループでは、アンダーウッド社が脱落したのを除いて、レミントン・ランド社＝スペリー・ランド社（1956年以降）、NCR社、バローズ社の3社はともに事業を持続することになった。

他方、第3類型の新興企業のグループについていえば、それらの大多数は、表23にも示されているように第1、第2の類型の大企業に吸収されたり、間もなく消滅してしまったりした。そのうちで、独特の分野を拓き、今日のコンピュータ産業で独自の位置を占めるようになってきているのは、1つはスーパー・コンピュータの分野で地歩を占めるコントロール・データ社（Control Data Corporation. 通称CDC）であり、もう1つは「ミニ・コンピュータ市場の“IBM”」といわれるようになったデジタル・エイクイPMENT社（Digital Equipment Corporation. 通称DEC）<sup>14)</sup>である。

以上のような、相次ぐ新規企業の参入と淘汰のプロセスを経て、1950年代が終るころには、1960年代以降のアメリカ・コンピュータ産業の発展を担う企業群がしだいに浮び上がりつつあった。ここで、このことを企業別のマーケット・シェアの推移によってみてみると、表24のとおりである。

まず、すでに1950年代半ばに市場の70%以上を握ることになっていたIBM社についていえば、表24に示されているように、1950年代後半、以上のような

表24 企業別マーケット・シェア推移（設置金額：1955～1960年）

（単位：％）

年	IBM		スペリー・ランド	パローズ	RCA	GE	ハネウェル	NCR	コントロール・データ
	ハネウェル推定	業界紙推定							
1955	56.1		38.5		5.1			0.3	
1956	75.3	73.1	18.6	4.4	1.6			0.1	
1957	78.5		16.3	3.9	0.8		0.3	0.06	
1958	77.4	71.2	16.3	3.3	1.8	0.2	1.0	0.04	
1959	74.5		17.8	4.2	1.4	0.9	1.2	0.12	
1960	71.6	70.7	16.2	3.4	2.4	2.8	0.9	0.4	1.0

（出所）Brock, G. W., *The U.S. Computer Industry—A Study of Market Power*, 1975, p.21, Table 2-3, p.22, Tabl 2-4 より作成。

「ハネウェル推定」とは、ハネウェル/スペリー・ランド訴訟裁判記録（1973年）によるもの。また「業界紙推定」とは、*Computers and Automation* 誌、および *Diebold's Automatic Data Processing Newsletter* 誌によるもの。IBM 社以外の各社のシェアは、「ハネウェル推定」によっている。

多数の企業の参入が相次ぐ状況の中で、わずかずつながらシェアを減退させることになった。しかし、以上でのべたような激しい競争の中での推移としては、むしろその減退がそれほどわずかにとどまったこと自体が注目に値することであった。1960年代を迎える段階においても、IBM社は依然として70%前後のシェアを保持し続けていた。

これに対して、もっとも強力な競争相手は、コンピュータ事業の最先発企業レミントン・ランド社＝スペリー・ランド社（ユニパック事業部）であったが、当社は1955年合併成立時には38.5%のシェアをもっていたにもかかわらず、以降急速にシェアを減退させ、1960年には16%にまでシェアを落すことになった。当社は、コンピュータそのものの技術についてはむしろIBM社よりも先進的なものをもっており、すぐれた機械を市場に出していた。しかし、販売力の点ではIBM社の場合とは対照的に弱く、これが1950年代後半の激しい競争の中で、シェアを大きく減退させる原因となったわけである。この新しいコンピュータ事業の競争において販売力がいかに決定的な意義をもったかは、すでに(2)<sup>15)</sup>で強調しておいたとおりである。

このようにスペリー・ランド社がシェアを減退させていったのと対照的に、すでに指摘したような企業、すなわちRCA社、ハネウェル社、GE社、NC

R社、バローズ社などが1950年代後半にしたいに、それぞれまだわずかずつではあるが、シェアを獲得するようになってきていた。スペリー・ランド社に次ぐシェアをもつようになったのはバローズ社であったが、当社は1956年、すでにデータトロン (DATATRON) と呼ばれるコンピュータを開発していたエレクトロデータ社 (Electro Data Corporation) という小さなベンチャー・ビジネスを買収して、一気に3～4%台のシェアを獲得することになった。<sup>16)</sup>

以上のような状況の中で、1960年代のアメリカ・コンピュータ産業の構造を特徴づける「白雪姫と7人の小人たち (Snow White and the Seven Dwarfs)」という構図がしたいにあきらかになってきていたわけである。<sup>17)</sup>

- 12) Sobel, *IBM—Colossus in Transition*, pp.147-153: 上掲邦訳, 184～192ページ。
- 13) この点については、北正満『IBMの挑戦——コンピューター帝国IBMの内幕』1978年、共立出版、第5章、第6章にくわしい。
- 14) コントロール・データ社およびデジタル・エクイブメント社の存在がコンピュータ産業で大きな意味をもつようになるのは、1960年代に入ってからであるので、後章で具体的にふれることになるが、この両社については、北正満『IBMとの攻防——IBMをめぐる惑星企業』1980年、共立出版、第2章、第4章にくわしい。またコントロール・データ社については、Sobel, *IBM—Colossus in Transition*, pp.153-158: 上掲邦訳, 192～198ページを参照。
- 15) スペリー・ランド社の以上のような事情については、*Ibid.*, pp.149-152: 上掲邦訳, 187～191ページを参照。
- 16) Harris, *The Astonishing Computers*, pp.294-296.
- 17) Sobel, *IBM—Colossus in Transition*, Chap.8: 上掲邦訳, 第8章「白雪姫と7人の小人たち」

## ② IBM社をめぐる訴訟問題とその帰結

1950年代後半のIBM社をめぐる状況として、もう1つふれておかなければならない問題は、IBM社をめぐる反トラスト法訴訟とその帰結についてである。

IBM社は今日に至るまで、その歴史を通してたびたび反トラスト法関連の訴訟問題の渦中におかれてきているが、<sup>18)</sup>1950年代においても、1952年末連邦政府 (司法省) が起こした訴訟および、それに関連して競争企業スペリー・ラン

D社が起した訴訟にまき込まれた。

1952年、連邦政府が起した訴訟は、当時IBM社が市場の80%を支配していたパンチカード・システム事業にかかわるものであり、具体的にはIBM社が①機器の売り切りを拒否し、レンタルのみに限定していたこと、②パンチカード・システム用のカードの製造技術および製造設備を独占していたこと、③兼営している受託データ処理サービス事業の領域において同業他社に対する不当な有利性をもつことになっていること、④自己の有する特許やノウハウについての情報を公開していないことに対して、政府が反トラスト法違反に訴えたものであった。

またスペリー・ランド社の訴訟は、この政府のIBM社訴訟の流れの中で、1955年、独自に、IBM社の特許の無料使用を要求して起した訴訟であった。

IBM社は政府からの訴訟については、結局、同意審決で結着するのを有利とみ、1956年1月同意審決を受諾した。同意審決を受諾する場合、IBM社は違法行為を犯したと認めなくてもよいかわり、これまでの事業活動の運営方法を一部変更することを余儀なくされることになるが、IBM社の判断では、政府の告発の重点は主としてパンチカード・システム事業の運営方法におかれており、新しいコンピュータ事業にはおかれていないと思われたこと、しかも事業の重点は前者から後者に移行しつつあり、1956年の時点になるとすでにコンピュータ事業で圧倒的な市場シェアを握るようになっていたことが、IBM社をして同意審決を受諾してもそれほど大きな損害を受けることはないと判断させることになったわけである。

ここで、この1956年の同意審決を具体的にみてみると、つぎのようなものであった。――

- ① 機器の販売方法をレンタルに限定せず、売り切りも認め、どちらにするかを顧客の選択にまかせること。
- ② カードについてはその製造技術を公開し、1963年までにIBM社のカード生産能力が全国生産の半分以下になるように、余分のカード製造設備を処分すること。
- ③ これまで兼営していた受託データ処理サービス事業を「IBM」の呼称を使用しない別会社として分離すること。

- ④ 開発ずみおよび将来開発されるすべてのデータ処理機器についてのIBM社の特許とノウハウを、それらの利用を希望し、その使用料を払う用意のある企業に供与すること。

このような同意審決は、IBM社にどのような結果をもたらすことになったか。

①については、これがIBM社の営業活動に与える影響はほとんどなかった。すでに機器の販売方法としてレンタル方式が確立しており、顧客がレンタルになれてしまっているデータ処理機器産業においては、IBM社が売り切りも認めるようになって、顧客が急にレンタルから、一時にまとまった資金を要する買い取りに転換することは、それほど多く起らなかったからである(ただし、この点は、のちに1960年代後半に入って、この点を利用してIBM社のコンピュータをリースする企業が登場するに及んで、IBM社の営業活動に重大な影響を与えるようになる)。

②については、当時IBM社はカードの売り上げによって純利益の約4分の1をあげていたので、当面の利益という点から考えると、確かにこれは痛手であった。しかし、事業の中心がパンチカード・システムからコンピュータ事業に移ってきており、情報の媒体としてのカードもしだいに磁気利用媒体(テープなど)に移行していくことになったので、長期的には、それはそれほど決定的な痛手とはならなかった。また実際にそのような将来への読みが、社長ワトソン2世をして、この伝統的な高収益事業をある程度犠牲にしてもよいと決断させた根拠でもあった。

③については、IBM社は、1957年1月、サービス・ビューロー社(Service Bureau Corporation. 通称SBC)という子会社を設立して、それまで兼営していた受託データ処理サービス事業を別会社に分離した。しかし、この子会社は100%株式所有の子会社であり、IBM社にとっては、それほど決定的な事業構造の変更を意味するものではなかった。

④については、これまでIBM社がデータ処理機器事業で独占的地位を確保してきている技術的基盤を公開することになるので、たしかに表面的にはIBM

M社の事業に影響を及ぼしそうであった。しかし、実際に公開の対象となるのは、すでに市場に出ている技術のみに限られることになっていたため、他社が特許やノウハウを入手してそれを事業化しても、その時点ではすでにIBM社が強固な市場支配を確立済みであり、前者にとって競争はきわめて不利なものとならざるをえないものであった。また、技術開発の動きの早いこの産業分野では、このような特許・ノウハウの取得による後発者としての市場進出を、きわめてリスクの大きいものとしていた。このような事情から、IBM社の特許・ノウハウの公開を求めた同意審決事項④は、実際にはIBM社の事業にそれほど大きな影響を及ぼすことにはならなかった。

以上、かんたんにたどってみたように、1956年IBM社が受諾することになった、政府からの反トラスト法訴訟にかかわる同意審決は、たしかにIBM社のこれまでの事業活動の運営方法を一部変更することを余儀なくするものではあったが、IBM社の事業構造がパンチカード・システム事業からコンピュータ事業へ転換し、また新しいコンピュータ事業における技術開発が急速な展開をみせる状況の中で、当初IBM社自身が予測したように、この同意審決のIBM社の事業活動への影響は、それほど大きなものとはならなかったわけである。<sup>19)</sup>

もう1つ、政府のIBM社訴訟に付ずいして起った競争企業スペリー・ランド社からの訴訟についていえば、IBM社は逆に、スペリー・ランド社側がすでに特許申請していたENIACやUNIVACなどのコンピュータ関係の特許をなんとか入手したいと考えていたので、当初IBM社は両社の間でパンチカード・システムとコンピュータに関する特許とノウハウのクロス・ライセンス協定を結ぶことを提案した。しかし、スペリー・ランド社がこの申し出を拒否したため、IBM社は、今度は逆にスペリー・ランド社がパンチカード・システムの特許を侵害していると反訴し、妥協を迫った。これに対して、スペリー・ランド社は訴訟が長びいて敗訴した場合の不利益を考えて、1956年8月、妥協に応じ、両社の間でパンチカード・システムとコンピュータ関係の特許・ノウハウについてクロス・ライセンス協定を結ぶことに同意した。そして、IB

M社は1956年10月以降8年間にわたって、年125万ドルの特許使用料を支払うことで、この一件は落着することになった。

このスペリー・ランド社訴訟の以上のような結着は、結局IBM社の方にはるかに大きな利益をもたらした。スペリー・ランド社が申請していたコンピュータ関係の特許は最終的に認められることになったので、もし以上のような両社間の協定がなかったならば、IBM社の方は1956年以前に逆のぼって特許使用料を請求され、さらに多額の損害賠償を求められることになったであろう。<sup>20)</sup> IBM社はこのような危険を未然に防ぐことに成功したわけである。

以上、1950年代後半のIBM社をめぐる状況の1つとして、IBM社が巻き込まれていた反トラスト法訴訟とその結着についてかんたんにみてきた。これまでのにべたところからあきらかなように、IBM社はこれらの訴訟問題の結着においてある程度の譲歩をしながらも、結局より多くの競争上の有利な条件を確保することに成功したわけである。

18) すでに第2次大戦以前、1930年代半ばにも、IBM社は、レミントン・ランド社と共謀してパンチカード・システムをレンタルする顧客に対してパンチカードの購入の自由(当該のパンチカード・システムを提供する企業以外から購入する自由)を拘束しているとして、連邦政府(司法省)より反トラスト法違反の訴訟を起されたことがあった。この件に対しては、1936年、最高裁判所は、IBM社に対して、同社のパンチカード・システムのいかなる顧客に対しても同社製造のパンチカードの使用を強制してはならないという、政府側に有利な判決を下した。しかし、この時点では、先に2であきらかにしたように、すでにIBM社はパンチカード・システム市場の80%近いシェアを支配しており、しかもこれに先立ってカードの価格の大幅切り下げを行っていたので、市場に強力なライバルはなく、判決はIBM社の営業活動にほとんど影響を与えなかった。以上の点については、Soma, *The Computer Industry*, pp. 34-35, Sobel, *IBM—Colossus in Transition*, pp. 90-91: 上掲邦訳, 111~114ページによる。

19) 以上、連邦政府からの反トラスト法訴訟とその結果については、*Moody's Industrial Manual*, 1957, p. 2724, Soma, *The Computer Industry*, p. 35, Sobel, *IBM—Colossus in Transition*, pp. 142-145: 上掲邦訳, 177~182ページ, などによる。

20) 以上、スペリー・ランド社からの訴訟については、*Moody's Industrial Manual*,

1957, p.2724, Brock, *The U.S. Computer Industry*, pp.166-169, Sobel, *IBM—Colossus in Transition*, pp.145-147: 上掲邦訳, 182~184ページ, などによる。

#### (4) 1950年代末 IBM 社の事業構造

##### ① 事業の分野別構造 (アメリカ国内)

これまで, 1953年にコンピュータ産業への参入を果たして以降の, 1950年代のIBM社をめぐる状況およびそれによってもたらされたIBM社の事業活動への影響についてたどってみた。ここでは, 以上のような1950年代の経過をふまえながら, その結果として, 1950年代の終りごろにはIBM社はどのような内部構造, とりわけ事業構造をもつものとなっていたかについて, まとめておくことにする。

ここで, 1958~60年におけるIBM社の事業分野別売上高の構成 (ただし国内のみ) を掲げてみると, 表25のとおりである。

表25 1950年代末 IBM社の事業分野別売上高構成  
(1958~1960年: 国内のみ) (実額単位: 100万ドル)

事業分野		1958	1959	1960
実績	データ処理機器	762	881	1,000
	軍需品	225	229	191
	電動タイプライター	75	90	125
	パンチカード/テープ	70	70	75
	サービス・ビューロー社 (データ処理サービス)	40	40	45
	合計	1,172	1,310	1,436
構成比 (%)	データ処理機器	65.0	67.3	69.6
	軍需品	19.2	17.5	13.3
	電動タイプライター	6.4	6.9	8.7
	パンチカード/テープ	6.0	5.3	5.2
	サービス・ビューロー社 (データ処理サービス)	3.4	3.1	3.1
	合計	100.0	100.0	100.0

(出所) Groppelli, A. A., *The Growth Process in the Computer Industry*, 1970, p.210, Table 33 より作成。

これをみてみると, まず1950年代末のIBM社においては中心事業であるデ

ータ処理機器事業の売上高が総売上高の3分の2を越える比重を占めていることがわかる。そしてさらに注目すべきことは、この表に示されている1958～60年の短期間のうちにもその比重が約65%から70%近くまで上昇していることである。これはいうまでもなく、この時期におけるコンピュータ事業の急速な成長の結果であるが、次章以降で示すように、IBM社の事業構造におけるデータ処理機器事業の比重の上昇はさらに1960年代に入っても続き、1960年代半ばでは75%を越えることになっていく(1981年現在では80%を越えていることは、すでに3の〔1〕表9で示したとおりである)。

ところで、このデータ処理機器事業の売上高(収入)はさらに売り切り収入とレンタル収入から成り立っているが(すでに前項でみたように、1956年の同意審決の受諾によって機器の売り切りを認めることになった)、さらにこの構成をみると、表26のとおりである。

表26 1950年代末IBM社のデータ処理機器事業売上  
高構成(1958～1960年：国内のみ)

(単位：100万ドル)

	売り切り	レンタル	合計	レンタル収入 の比重(%)
1958	73	689	762	90.4
1959	39	842	881	95.6
1960	22	978	1,000	97.8

(出所) Gropelli, *The Growth Process in the Computer Industry*, p.212, Table 34 より作成。

これによってあきらかなように、データ処理機器事業の売上高のうち90%を超えるものがレンタル収入から成っているということである。さらにここでも注目されることは、1950年代の最後の3年間に、そのレンタル収入の比重が90.4%から97.8%にまで上昇していることである。少なくともこの1950年代後半についていえば、1956年に売り切りを認めることにはなったが、これがレンタルに取ってかわるということにはならなかったわけである(しかし、1960年代に入るとこの動向が変わってくることになる。この点は、のちに改めてふれることになる)。

上のデータ処理機器事業のレンタル収入について、ここでもう1つ注意しておかなければならないことは、この中には、1953年以降始まったコンピュータ

事業からのレンタル収入だけではなく、それまでに蓄積されてきており、またコンピュータ事業が開始されて以降もそれを並行して拡大してきていたパンチカード・システム事業からのレンタル収入が含まれているということである。このようなパンチカード・システム事業からのレンタル収入が新しいコンピュータ事業導入期における大量の資金需要を支える重要な基盤になったことはすでに(2)でふれたとおりであるが、1950年代末の時点でこれがデータ処理機器事業全体のレンタル収入の中でどれほどの比重を占めていたかは、残念ながら明確には析出しえない。しかし、これについては、たとえば1966年の時点でみても、17億8,100万ドルのレンタル収入のうち4億ないし4億5,000万ドルがパンチカード・システム関連のレンタル収入であったといわれていることから、それが1950年代末に占めていたであろう<sup>21)</sup>比重の大きさをおおよそ推測することができるであろう。

つぎに、データ処理機器事業以外の事業についてみておくと、IBM社はさらに軍需品事業、電動タイプライター事業、パンチカード/テープ事業、および子会社としてのサービス・ビューロー社(SBC)の行うデータ処理サービス事業を内包していた。

軍需品事業についていえば、この1950年代後半におけるIBM社にとっての最大の事業は、アメリカ空軍が1950年代後半から60年代前半にかけて、10年間にわたり約400億ドルの巨費を投じて完成させた国防システム、半自動地上防空管制システム(Semi-automatic Ground Environment. 通称SAGEシステム)の中核機能を果たす大型コンピュータの引き受けであった。このSAGEシステムはソ連からの攻撃にそなえて、北アメリカ大陸をとりまく広大なレーダー網を敷設し、このレーダーからの情報を戦闘指揮センターに集めて分析し、迎撃命令を適時・適所にオンライン・リアルタイムで与えようとする最初の総合的な防空情報処理システムであったが、このシステムの中核機能を担っていたのはいうまでもなく各戦闘指揮センターのコンピュータであった。IBM社はこのコンピュータとそのプログラムの開発を引き受け、701をベースとしてAN/FSQ7と呼ばれる機種を開発し、1958年に第1号機が設置された。そして

1960年中ごろまでに、この AN/FS Q 7 をそなえた 19 のセンターが稼動することになった。各センターは、一方が故障した場合の予備のために 2 基ずつを設置することになったので、IBM社が納入した AN/FS Q 7 は合計 38 基であった。このコンピュータは平均価格が 1 基 2,000 万ドル前後であったといわれるから、IBM社はこの AN/FS Q 7 で少なくとも 7 億 6,000 万ドルの収入を得たということになるであろう。しかし、この SAGE システムへのかかわりを通じて IBM社が得たものは、上のような巨額の収入もさることながら、新しいコンピュータ技術上のノウハウ、とりわけ 1960 年代以降民需レベルで開花<sup>22)</sup>して来るオンライン・リアルタイム・システムの技術であった。

ところで、以上のような国防ビッグ・プロジェクトと重要なかかわりをもちながらも、IBM社の事業構造全体の中では、軍需品事業の占める比重はしだいに低下していくことになった。表 25 に示されているように、その比重は 1958～60 年の間に 19.2% から 13.3% にまで低下している。この傾向は 1960 年代に入っても続き、1960 年代半ばには 5～6% 台になっていく。これは、一方ではもちろんデータ処理機器事業の急速な成長の相対的な結果であったが、その収入の絶対額の推移——それは停滞傾向をたどっている——からも察せられるように、それは、主としては、IBM社が軍需という不安定・不可測な収入源に必要以上に依存することを避けようとした、経営戦略の反映であった。

その他の、電動タイプライター、パンチカード/テープ、および SBC の事業については、表 25 に示されているように、1950 年代末には IBM社の事業構造の中では、それぞれ 7～8%、5%、3% 程度の比重を占めていた。

ところで、以上のような、その他の事業の中に、IBM社創設以来その事業構造の 1 つの構成部分をなしてきた タイム・レコーダ部門 (International Time Recorders and Electric Time Systems 部門。1954 年以降、Time Equipment 部門) がすでに消滅しているのが気づかれる。これは、この部門が、1958 年末、シンプレックス・タイム・レコーダ社 (Simplex Time Recorder Co., of Gardner) に売却されたことによるものである。IBM社は創設以来の 3 つの事業のうち、まず 1934 年に計量器部門を売却したが、これに続きさらにタイム・レコーダ部

門を売却することによって、より一層データ処理機器事業への経営の集中化を計ることになったわけである。<sup>23)</sup>

21) Groppelli, *The Growth Process in the Computer Industry*, pp. 209-210.

22) IBM Corporation, *Annual Report*, 1960, p. 16, Malcolm, D. G., Powe, A. J., and McConnell, L. F., *Management Control Systems*, 1960, Chap. 11: 竹中直文訳『新・経営管理方式——電子計算機とシステム開発』1962年, 日本生産性本部, 第11章, Malik, *And Tomorrow...the World? —Inside IBM*, pp. 60-61, 日本電子工業振興協会『米国の電子計算機工業 (後篇)』1960年9月, 27～34ページ。

23) IBM Corporation, *Annual Report*, 1958, p. 20.

## ② IBM ワールド・トレード社 (IBM World Trade Corporation)

以上、1950年代末のIBM社の事業構造をもっぱらその分野別構成の視点からみてみたが——ただし、資料の都合で具体的な考察はアメリカ国内の事業構造に限定されていた——、IBM社の事業構造をさらに地域的な拡がりという視点からみると、すでにこの段階においても、それは広く世界的な展開を示していた。

しかし、IBM社事業の世界的な拡がりには第2次大戦後に始ったことではなく、もともとパンチカード・システムの発明者ホレリス (Hollerith, H.) がIBM社の前身CTR社の設立される以前からそれを国内だけではなく海外に販売しようとし、その製造・販売権あるいは特許使用権を海外各地の企業に供与したことに始まるものである。<sup>24)</sup>その後、半世紀にわたるパンチカード・システムの時代を経て、1950年代はじめには、IBM社は海外9ヶ国に13の工場をもち、さらに76ヶ国にわたり約190カ所の営業拠点をもって事業活動を行うことになっていた。<sup>25)</sup>

IBM社は、第2次大戦後、1950年に、このような戦前から蓄積されてきていた国外での事業活動を統括する組織として別会社IBMワールド・トレード社 (IBM World Trade Corporation) を設立し、それまでのIBM社の国外での資産、権益をこの新会社に移譲することになった。そして、人事的には、ワトソン1世は次男のアーサー・K・ワトソン (Watson, A. K. 愛称ディック・ワト

ソン)にその管理をまかせ(当初副社長, 1954年社長, 1963年会長), IBM社本体の管理を引き継ぐ長男トーマス・J・ワトソン2世(Watson, Th. J., Jr.)との間に合理的な分担関係をつくった。<sup>26)</sup>

組織的には、このIBMワールド・トレード社を通して世界各地の事業活動を統括するために、その設立と前後して、すでにこれまであった国外の関連会社——すでに株式所有を通しての子会社であったものや、製造・販売権、特許使用権などで関係のあった会社——との関係を整理し、基本的に100%株式所有の子会社を各地に設立した。たとえば、イギリスでは1904年以来IBM社のパンチカード・システムの製造・販売権をもっていたブリティッシュ・タビュレーティング・マシズ社(British Tabulating Machines, Co.)との関係を清算して、新たにIBMイギリス社(IBM United Kingdom Ltd.)が1949年に設立された。ドイツでは1910年以来特許使用権をもつドイッチェ・ホレリス・マシーネン社(Deutsche Hollerith Maschine Gesellschaft m. b. H. 通称 DEHOMAG デホマク)が活動していたが(1922年に同社を買収。90%株式所有)、1949年これがIBMドイッチュラント・インテルナショナル・ビューロー・マシーネン社(IBM Deutschland-Internationale Büro Maschinen Gesellschaft m. b. H.)に改組された。またフランスでは1919年CTR社によって設立されたアンテルナショナル・ド・マシヌ・コマシアル社(Société Internationale de Machines Commerciales)がフランセズ・オレリス社(Société Français Hollerith. 1935年)、エレクトロコンターブル社(Compagnie Electrocomptable. 1940年)と名前を変えて存続していたが、1948年これがIBMフランス社(Compagnie IBM France)に改組された。このように、世界各地で事業活動を統括する子会社が設立され、IBMワールド・トレード社はこのような世界各地の子会社群を統括することによって、IBM社の全世界に及ぶ事業活動の管理を担うことになったわけである。<sup>27)</sup>

ここで、1950年代におけるIBMワールド・トレード社の経営実績をIBM社全体のそれの中に位置づけながら示してみると、表27のとおりである。

この表からわかるように、売上高(収入)でみると、IBM社全体に占めるIBMワールド・トレード社の比重は、1950年代を通して18%前後を維持

表27 1950年代 I B M社の国内・国外別経営実績推移 (1950~1960年)

(単位:100万ドル)

年	売上高				純利益				売上高純利益率(%)		
	全体	国内	国外	国外比率(%)	全体	国内	国外	国外比率(%)	全体	国内	国外
1950	266	215	51	<b>19.2</b>	40	33	7	<b>17.5</b>	15.0	15.5	<b>13.7</b>
1951	335	267	68	<b>20.3</b>	36	28	8	<b>22.2</b>	10.7	10.5	<b>11.8</b>
1952	412	334	78	<b>18.9</b>	38	30	8	<b>21.1</b>	9.2	9.0	<b>10.3</b>
1953	497	410	87	<b>17.5</b>	44	34	10	<b>22.7</b>	8.9	8.3	<b>11.5</b>
1954	570	461	109	<b>19.1</b>	61	47	14	<b>23.0</b>	10.7	10.2	<b>12.8</b>
1955	696	564	133	<b>19.1</b>	75	56	19	<b>25.3</b>	10.8	9.9	<b>14.3</b>
1956	892	734	158	<b>17.7</b>	91	69	22	<b>24.2</b>	10.2	9.4	<b>13.9</b>
1957	1,203	1,000	202	<b>16.8</b>	116	89	27	<b>23.3</b>	9.6	8.9	<b>13.4</b>
1958	1,418	1,172	246	<b>17.3</b>	160	126	34	<b>21.3</b>	11.3	10.8	<b>13.8</b>
1959	1,607	1,310	297	<b>18.5</b>	186	146	40	<b>21.5</b>	11.6	11.1	<b>13.5</b>
1960	1,808	1,436	372	<b>20.6</b>	217	168	49	<b>22.6</b>	12.0	11.7	<b>13.2</b>

(出所) IBM Corporation, *Annual Report* の各年版より作成。

していた。これは、一面では、I B Mワールド・トレード社の売上高がこの間 I B M社のアメリカ国内での売上高と同じ歩調で成長し続けたということであるが、他方、のちにみるように1960年代に入ると I B Mワールド・トレード社の売上高の成長が国内のそれをはるかに越え、1970年代には前者が I B M社全体に占める比重も50%を越えるまでになるという長期的な動向を念頭におけば、この時期の I B Mワールド・トレード社の事業活動、すなわち I B M社のアメリカ国外の事業活動はまだその本格的な成長期を迎える前段階であったということの意味しているわけである。

さらに、この間の売上高純利益率をみると、一貫して I B Mワールド・トレード社のそれがアメリカ国内でのそれを上回っていることが注目される。この時期における国外事業活動は売上高ではまた全体の20%に達しない程度にとどまっていたが、それは I B M社にとってはすでに国内事業活動よりも高収益をあげうる活動領域となっていたわけである。

24) Sobel, *IBM—Colossus in Transition*, pp.134-135: 上掲邦訳, 167~169ページ。

25) IBM Corporation, *Business Machines*, April 29, 1952.

- 26) Sobel, *IBM—Colossus in Transition*, pp.131-134: 上掲邦訳, 164~167ページ。
- 27) *Ibid.*, pp.135-137: 上掲邦訳, 170~172ページ, 北正満『IBMの挑戦』148~150ページ。

## 〔2〕 1950年代における組織構造の変革

以上〔1〕では、コンピュータ「第1世代」に相当する1950年代のIBM社の組織構造の変革をあきらかにするために、まずその基礎にある事業構造がどのように変化したかについて概観した。そこで、つぎにこれを基礎にして、この時期にIBM社の組織構造がどのように変革されることになったかを具体的にみていくことにする。<sup>28)</sup>

- 28) 本項のテーマについては、かつて拙稿「戦後アメリカ巨大企業の組織変革——マトリックス組織の形成とその意義——」『立命館経済学』第29巻第6号, 1981年2月, の中の1つの事例研究として取り上げたことがある。本項の叙述, とくに(1)と(2)の①はこれを下敷きにしているので, 上掲拙稿, 30~37ページと重複するところがある。

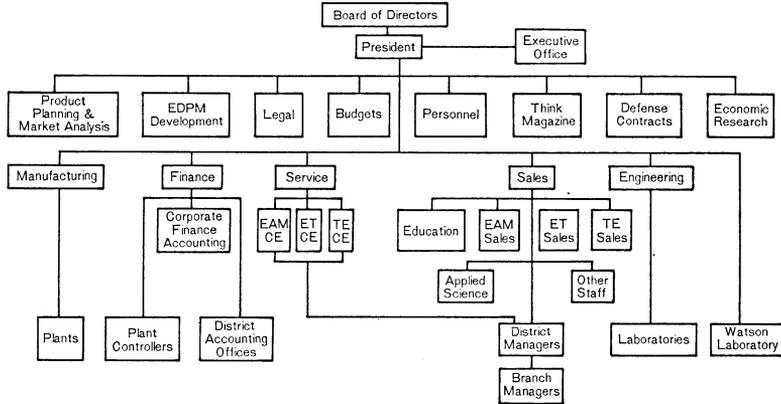
### (1) 1956年の組織変革

〔1〕でのべたように、IBM社は1950年代前半から半ばにかけて、パンチカード・システム事業からコンピュータ事業へ急速に事業構造の基本軸を転換させていくことになったが、IBM社はこの新しい事業構造の展開に対応して、それにふさわしい新しい組織構造の構築をすすめることになった。

IBM社がこのような新しい事業構造の展開に対する新しい組織構造を確立することになったのは、のちにのべるように、1956年11月、新しい社長ワトソン2世(1952年就任)が100名を超える幹部職員を招集して開きたいわゆる「ウィリアムズバーグ会議(The Williamsburg Conference)」においてであったが、まず1956年11月までのIBM社の組織構造をみると、それは基本的に機能部制組織の形態をとっていた。

とくに1954年までのそれは、典型的な機能部制組織の形態をとっていた。いま、この1954年時点の組織を図示してみると、図9のとおりである。

図9 1954年のIBM社組織



EDPM-CE = Electronic Data Processing Machinery, Customer Engineering

EAM-CE = Electric Accounting Machines, Customer Engineering

ET-CE = Electric Typewriters, Customer Engineering

TE-CE = Time Equipment, Customer Engineering

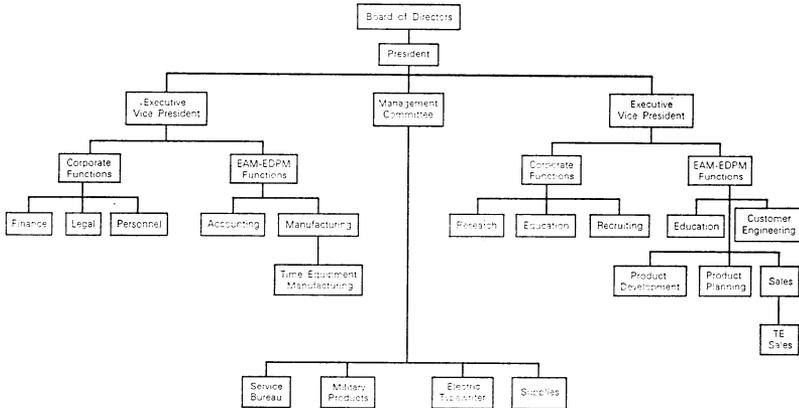
〔出所〕 Corey, E. R. and Star, S. H., *Organization Strategy—A Marketing Approach*, 1971, p. 134, Exhibit 2.

図に示されているように、この時点までのIBM社の組織は、機能別に分割された5つのライン部門（製造、財務、サービス、販売、エンジニアリング）と8つのスタッフ部門（製品計画・市場分析、EDPM開発、法務、……など）からなる典型的な機能部制組織であった。この時点のIBM社は、3つの大きな事業ライン、——①電動会計機械（Electric Accounting Machine）すなわちパンチカード・システム、②電動タイプライター（Electric Typewriter）、および③タイム・レコーダ（Time Equipment）という3つの事業ラインをもっていたが、組織を構成する各部門は、それぞれ機能別に分担して、これら3つの事業ラインにかかわりをもつように組み立てられていた。

すでに〔1〕でみたように、IBM社は、1953年新たにコンピュータ事業を導入し、以後、それまでのパンチカード・システム事業にかわってこれが事業構造展開の基本軸としての役割を担うことになっていった。これに対応して、ま

ず1954年から56年の間に、いくつかの組織構造の再編成が行われた。こうしてつくられた組織構造を図示してみると、図10のようなものである。

図10 1956年組織変革直前のIBM社組織



(出所) Corey and Star, *Organization Strategy*, p.134, Exhibit 3.

この図に表わされている組織再編成のポイントは、まず第1に、新たに2人の経営副社長が任命され、機能別の諸部門、とりわけデータ処理機器関係(旧来のパンチカード・システム事業と新しく導入された Electronic Data Processing Machinery 事業、すなわちコンピュータ事業の2つの事業ラインを含む)の機能別諸部門の責任を分担するような体制がつけられたことである。すなわち、1人がデータ処理機器関係の製造と経理、および企業全体の財務、人事、法務に責任をもち、もう1人がデータ処理機器関係の製品開発、生産計画、販売、顧客技術サービス、販売教育、および企業全体の研究、教育、労務などに責任をもつことになった。これは、新しくコンピュータ事業が導入されたことによって生じてきた、企業の直面する事態の変化の速さ・複雑化に敏速に対応するために、社長の負担を軽減して、トップ・マネジメントの意思決定能力の上昇を計ろうとするものであった。

この時期の組織再編成のもう1つのポイントは、電動タイプライター(Electric Typewriter)、軍需品(Military Products)、消耗品(Supplies)、およびデータ処理

サービス (Service Bureau) の4つの事業が独自の部門 (Division) として、中心の機能別の部門組織から切り離されたことである。これによって、急速に成長しつつあったデータ処理機器事業、とりわけコンピュータ事業に戦略的重点をおくことがめざされた（なお、タイム・レコーダ=時間記録設備事業は、前記のデータ処理機器関係の部門に含められていた）。

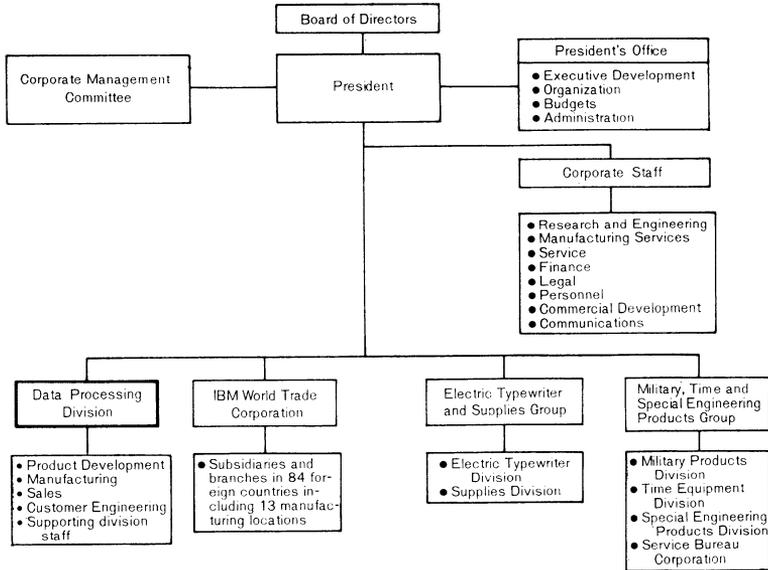
しかし、以上のようないくつかの手なおしにもかかわらず、それはIBM社の組織構造の、機能部制組織としての基本を変えるものではなかった。そしてそれは、新しいコンピュータ事業の成長と直面する事態の変化・複雑化の中で、さまざまな弱点をさらけ出すことになった。ある内部メモが列挙する当時のIBM社組織構造の弱点は、つぎのようなものであった。――

- ① 社長と2人の経営副社長に過重な負担が課せられている。
- ② 2人の経営副社長の間でのデータ処理機器事業の責任分担は、2人の間での絶えざる協議と社長による決裁の必要をつくり出している。
- ③ 意思決定のスロウダウンが事業遂行を阻害するまでになっている。
- ④ 統制と成果の評価の基準が不適切である。
- ⑤ 前進的な計画立案が著しく欠けている。
- ⑥ スタッフ概念が正しく理解され、活用されていない。

このような状況の中で、社長ワトソン2世は、1956年5月、会長ワトソン1世から主席経営役員 (Chief Executive Officer) の地位を譲り受け、形式的にも実質的にもIBM社の最高責任者になると（ワトソン1世はこの1ヶ月後に死去した）、早速上のような組織問題の解決に取り組み、組織構造の研究を経営コンサルティング会社ブース・アレン・アンド・ハミルトン社 (Booz, Allen and Hamilton) に依頼した。そして、その報告にもとづいて新しい組織づくりの作業が進められ、1956年11月、100名を超える幹部職員を召集して、ヴァージニア州ウィリアムズバーグで開かれた「ウィリアムズバーグ会議」で、その新組織が発表された。それは、図示すれば、おおよそ図11のようなものであった。

図からすでにあきらかなように、この新しいIBM社の組織構造は、まずそれまでの機能部制組織とは様相を一転して、事業部制組織として編成されたものであった。すなわち、それはそれまでの機能別の部門編成を解消して、大き

図11 1956年変革後のIBM社組織



(出所) Corey and Star, *Organization Strategy*, p.135, Exhibit 4. より作成。

く4つの柱からなる事業別の部門編成をとることになった。具体的には、――

第1に、アメリカ国内でデータ処理機器、具体的にはコンピュータおよびその関連機器の事業に責任をもつ、データ処理機器事業部 (Data Processing Division)

第2に、電動タイプライター事業部とサプライズ (消耗品) 事業部を含む事業部グループ (Electric Typewriter and Supplies Group)

第3に、軍需品事業部、タイム・レコーダ事業部、特殊エンジニアリング製品事業部およびサービス・ビューロー社 (すでにのべたように、データ処理サービス事業を行う100%株式所有子会社) を含む事業部グループ (Military, Time and Special Engineering Group)

第4に、アメリカ国外での事業活動を担当するIBMワールド・トレード社 (IBM World Trade Corporation)

——以上のような4つの事業部ないし事業部グループを柱とする事業別の部門編成が作り上げられることになったわけである。

この新しいIBM社の組織においてさらに重要なことは、新たに分権制の原理が導入され、市場と利益についての責任と権限が基本的に個別事業部レベルに移譲されることになったことである。したがって、IBM社の組織構造は、この1956年の再編成によって、分権制にもとづく事業部制組織として構築されることになったわけである。ところで、こうして導入された分権制にもとづく組織構造のあり方は、事業部門編成そのもののいく度かの変革にもかかわらず、今日まで一貫して貫かれてきている。その意味でこの1956年の組織構造の変革は、IBM社の歴史の中でも、画期的に重要な位置を占めるものとなっているといえることができる。

ところで、以上のような4つの柱からなるライン部門（事業部門）に対して、企業全体のスタッフ部門としての企業スタッフ・グループ（Corporate Staff Group）が編成され、社長室（President's Office）が直轄する組織や予算などいくつかの業務を除くすべての全社レベル・スタッフ業務に責任をもつことになった。

さらに、その上に、企業全体としての政策と計画の作成に責任をもつ機関として企業経営委員会（Corporate Management Committee）がつくられた。これは、社長、データ処理機器事業部および企業スタッフ・グループのそれぞれに責任をもつ2人の経営副社長、さらに3人の事業部グループ担当経営者（Group Executives）、以上6人によって構成されていた。

以上のような構成と特徴をもつ新しい組織は、すでにあきらかなように——

- ① 完全にライン機能とスタッフ機能に対する経営者の責任を分離したこと
- ② 事業を管理しやすい部分に分け、他方、以前には分割されていたデータ処理機器事業の業務を統合し、1つの事業単位としたこと
- ③ 国内活動と国際活動をより密接に統合したこと

——などによって、IBM社に、変化の急な企業環境に適合的な組織構造を準備することになったわけである。<sup>29)</sup>

- 29) 以上, Corey, E. R. and Star, S. H., *Organization Strategy—A Marketing Approach*, 1971, pp. 109-110 による。

## (2) 1959年の組織再編成

### ① データ処理機器事業の組織再編成

1950年代後半に入って、コンピュータ産業がいかに急速に成長していったか、さらにその中でIBM社自身のコンピュータ事業の成長がいかに著しかったかは、すでに[1]の(3)でみたとおりである。

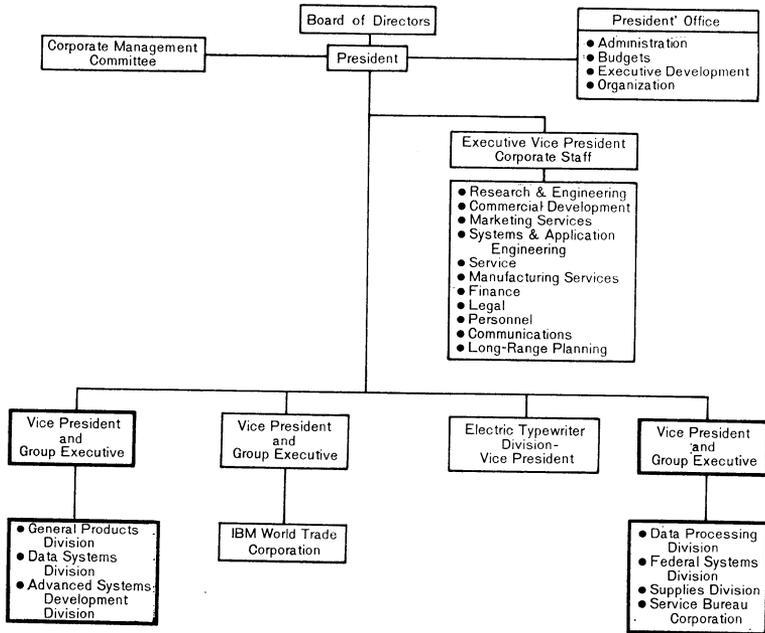
このような状況の中で、1950年代も終りになると、もうコンピュータ事業はそれを1つの事業単位として管理していくのが難しくなっていた。1959年のデータ処理機器事業部の売り上げは、すでに1955年のIBM社全体の売り上げよりも大きくなっていった。いまや、この事業部の経営者は、1956年に企業全体レベルでの直面したのと同種の問題に直面することになっていた。

1959年、このような問題に対処するために、IBM社は、すでにのべたような、1956年にでき上った事業部制組織を再編成することになった。こうして新たにでき上ったデータ処理機器事業関係の組織は、図12のようなものであった。

図よりあきらかなように、この1959年の組織再編成によって、それまでのデータ処理機器事業部(Data Processing Division)は以下のような4つの事業部に分割されることになった。すなわち、――

- ① ゼネラル・プロダクツ事業部 (General Products Division) ——中・小型のデータ処理システムの開発と製造を担当
- ② データ・システムズ事業部 (Data Systems Division) ——大型のデータ処理システムの開発と製造を担当
- ③ 先進システム開発事業部 (Advanced System Development Division) ——新しい市場機会を探し、将来の先進的なデータ処理システムを開発する業務を担当
- ④ データ処理機器事業部 (Data Processing Division) ——アメリカ国内におけるデータ処理システムの販売と顧客サービスを担当

図12 1959年再編成後の IBM 社組織



(出所) Corey and Star, *Organization Strategy*, p. 136, Exhibit 5.

—以上、4つの事業部に分割されることになった。したがって、IBM社の組織構造は、1956年の段階のそれとくらべて、一段と分権化を進めたものに再編成されることになったわけである。

ところで、さらに図よりあきらかなように、こうして分割されたデータ処理機器事業関係の4つの事業部は、より上位レベルでは、システム開発と製造にかかわるはじめの3つの事業部と、新しく販売事業部に純化した最後のデータ処理機器事業部がそれぞれ別々の事業部グループ担当経営者(Group Executives)によって統括されることになっていた。そして、データ処理機器事業全体としての意思の調整は企業経営委員会(Corporate Management Committee)で行われることになっていた。したがって、この1959年の新しい組織構造では、データ処理機器事業についての組織は、まず開発・製造関係と販売・サービス関係に

ついて大きく機能別の分権化が行われ、さらにそれらの各機能について事業領域別の分権化が行われることになって<sup>30)</sup>いたわけである。

30) Corey and Star, *Organization Strategy*, p.110.

## ② 1950年代末の組織構造

以上①では、1959年のIBM社の組織構造の再編成を、そのポイントであるデータ処理機器事業関係の組織の再編成を焦点にして説明した。ここでは、こうして再編成された組織の全体構造について、もう少し具体的にみておくことにする。

前掲図12よりあきらかなように、1959年の再編成によってIBM社の組織構造は、①で説明したような旧来のデータ処理機器事業部の4分割を前提として、新たに<sup>31)</sup>つぎのような4つの事業別の部門組織から成り立つことになった。すなわち、――

第1は、ゼネラル・プロダクツ事業部、データ・システムズ事業部、および先進システム開発事業部を含む、データ処理システムの開発と製造関係の事業部グループ

第2は、データ処理機器事業部、連邦政府向けシステム事業部 (Federal Systems Division)、サプライズ (消耗品) 事業部 (Supplies Division)、および子会社サービス・ビューロー社を含む、データ処理システムの販売と顧客サービスおよびデータ処理サービス関係の事業部グループ

第3は、電動タイプライター事業部 (Electric Typewriter Division)

第4は、アメリカ国外での事業活動に責任をもつIBMワールド・トレード社 (IBM World Trade Corporation)

――以上のような新しい事業別の部門編成が<sup>32)</sup>つくり上げられることになった。

つぎに、以上のような部門編成に組み込まれている各事業部について、もう少し具体的にみておくことにする。

① ゼネラル・プロダクツ事業部……中・小型のデータ処理システム (コンピュータ)、具体的には IBM 650 の開発と製造を担当していた。1960年代に入ると、この事業部から1401や1620 (科学研究用) などの機種が出されることにな

る。この事業部では、さらにパンチカード・システムの継続的な製造も行われていた。この事業部の製造所と開発研究所は、エンディコット (Endicott, New York), バーリントン (Burlington, Vermont), ロチェスター (Rochester, Minnesota), およびサン・ノゼ (San Jose, California) におかれていた。

② データ・システムズ事業部……大型のデータ処理システム、具体的には700シリーズの開発と製造を担当していた。1960年代に入ると、この事業部からは700シリーズのあとを継ぐ7000シリーズが出されることになる。また、この事業部は、1955年より取り組まれていたスーパー・コンピュータ開発計画、通称 STRETCH 計画 (STRETCH は、コンピュータ開発技術の現状を打破するの意) を引き継ぎ、1960年代はじめ、開発した STRETCH コンピュータ (7030) をアメリカ原子力委員会 (The Atomic Energy Commission) ロス・アラモス科学研究所 (Los Alamos Scientific Laboratory) に納入することになる (ただし、このスーパー・コンピュータ開発計画は結局失敗で、まもなく棚上げにされた<sup>31)</sup>)。この事業部の拠点製造所・研究所はポーキープシー (Poughkeepsie, New York) にあった。

③ 先進システム開発事業部……この事業部はそれまでの特殊エンジニアリング製品事業部 (Special Engineering Products Division) の活動を発展的に継承するものであり、IBM社のコンピュータを使って、種々の新しい目的に即応した先進的な情報処理システムをつくり上げ、これによってコンピュータの新しい市場を開拓する業務を担当していた。たとえば、そのような先進的システムとして、データ・ベースを使った情報検索システム、工業用プロセス・コントロール・システム、オンライン情報処理システムなどがあった。オンライン情報処理システムへの第一歩としては、IBM 9090 チケット予約システム (reservation system) が開発され、ジェット航空機時代を迎えて急膨張しつつあるチケット予約業務の画期的な解決システムとして、航空業界での市場開拓がめざされた。

④ データ処理機器事業部……上記ゼネラル・プロダクツ事業部、データ・システムズ事業部および先進システム開発事業部で開発・製造されたデータ処

理システムの、アメリカ国内での販売と顧客サービスを担当していた。

⑤ 連邦政府向システム事業部……連邦政府向けの、とくに軍用や宇宙開発用などの特別に大規模な情報処理システムの開発・提供を担当していた。この事業部の業務としては、この当時、すでにのべた SAGE (半自動地上防空管制) システム用大型コンピュータや、空軍の大陸間爆撃機用爆撃巡航システム (Bombing Navigation Systems) の受注が果たされつつあったが、さらに大陸間弾道ミサイル「タイタン」の誘導システム用コンピュータの開発、戦略空軍の全世界防空システム用超高速コンピュータの開発、連邦航空局 (Federal Aviation Agency) から求められていた航空管制施設の軍民共用にとまなう技術的・経済的諸問題の分析、などさまざまな開発契約がなされていた。

この事業部では、まずベセスダ (Bethesda, Maryland) にある F S D システムズ・センター (Federal-Systems-Division Systems Center) が中心になっており、ここで開発対象システムにおける情報処理にかかわる問題の全体的な分析がなされ、さらにそのようなシステムの中の重要なサブシステムの開発がつぎのようなこの事業部のいくつかのテクニカル・センターに配分されることになっていた。——F S D スペース・ガイダンス・センター (Owego, New York), F S D コマンド・コントロール・センター (Kingston, New York), F S D コミュニケーション・センター (Bethesda, Maryland)。

⑥ サプライズ事業部……パンチカード、磁気テープ、その他の IBM 社のデータ処理システムで使われる消耗品と付属品の、アメリカ国内での製造、調達、販売を担当していた。この事業部は、この当時、合計21の製造所および配送拠点をもって、全国的なサービス網をつくっていた。

⑦ 電動タイプライター事業部……伝統的な電動タイプライターの他に、1958年に開発された IBM 632 電子式タイピング・カルキュレータ (タイプライターと電子式計算機を1つのユニットにしたもので、送り状や注文書などのビジネス用書類作成に効力を発揮した) や、1959年シカゴのピアース・ワイヤー・レコーダ社 (Peirce Wire Recorder Corporation) からその製造・販売権を獲得したディクテーション (口述) 装置 IBM EXECUTARY (一種のテープ・レコーダ) の製造と

販売を担当していた。これらの製品の開発と製造は レキシントン (Lexington, Kentucky) の製造所・開発研究所で行われていた。

⑧ サービス・ビューロー社 (SBC)……先に〔1〕の(3)の②でのべたように、この子会社は、1957年1月、司法省が起していた反トラスト法違反訴訟で同意審決を受諾した結果として、それまでIBM社が兼営していた受託データ処理サービス事業を別会社に分離したことによってできたものである。SBCは当時、アメリカ全土に83のブランチ・オフィスをもっており、小さまざまな会社にデータ処理サービスを提供していた。とくにボストン、ニューヨーク、ロス・アンゼルスなどのデータ処理センター (Data Processing Center) にはIBM社の大型コンピュータが稼動していた。SBCはまた、多数の経験を積んだシステム・アナリストを擁して、顧客が求める技術開発、生産管理、業務管理上のシステムの諸問題の解決にコンサルタント的機能を果たしていた。

⑨ IBMワールド・トレード社……先に〔1〕の(4)の②でのべたように、この子会社は1950年、第2次大戦前より蓄積されてきていた、国外でのIBM社の事業活動を統括する組織として設立されたものである。1959年当時、IBMワールド・トレード社はアメリカ以外の世界の87ヶ国で22の製造所 (工場。Manufacturing Plants) と4つの研究所 (Laboratories), および262の営業拠点 (Sales Offices) をもち、約2万9,000人の従業員を擁していた。そして、その経営実績は、すでに表27で示したとおりであった。

IBMワールド・トレード社は、上のような全世界的な拡がりをもつ事業活動を統括するために、主要な国、地域で基本的に100%株式所有 (完全支配形態) の子会社を組織していった。ここで、その当時のIBMワールド・トレード社が統括する現地子会社群を一覧表で示してみると、表28のとおりである (ただし、1961年末現在)。

表に示されているように、この段階でIBM社のアメリカ国外の現地子会社は合計47社に及んでいた。そして、この表を先に3の〔2〕で掲げた表15と対比してみればわかるように、すでにこの段階において、20年後の1980年代はじめに網羅することになっていた地域の大体のところ、現地子会社の設立が行わ

表28 IBMワールド・トレード社 (IBM World Trade Corporation)  
の現地子会社一覧 (1961年)

会 社 名	本拠所在地	IBM WTC の株式所有 (%)
IBM Australia Pty., Limited	Australia	100
IBM Osterreich, Internationale Buromaschinen Gesellschaft m. b. H.	Austria	100
International Business Machines of Belgium, S. A.	Belgium	100*
IBM World Trade Europe Region 2	Belgium	100*
IBM de Bolivia, S. A.	Bolivia	100
IBM do Brasil-Industria, Maquinas e Servicos, Ltda.	Brazil	100
International Business Machines Company, Limited	Canada	100
IBM de Chile S. A. C.	Chile	100
IBM de Colombia, S. A. (International Business Machines Company of Colombia, S. A.)	Colombia	100
IBM Congo, S. C. A. R. L.	Congo Republic	100*
IBM de Costa Rica, S. A.	Costa Rica	100
IBM World Trade Asia Corporation	Delaware	100
IBM World Trade Laboratories Corporation	Delaware	100
IBM World Trade Laboratories (Great Britain), Limited	England	100
International Business Machines A/S (IBM)	Denmark	100
IBM del Ecuador, C. A.	Ecuador	100
IBM United Kingdom, Ltd.	England	100
O. Y. International Business Machines A. B.	Finland	100*
Compagnie IBM France	France	100*
IBM World Trade Europe Corporation	France	100*
IBM Deutschland-Internationale Buro Maschinen Gesellschaft m. b. H.	Germany	100
IBM de Guatemala, S. A. (International Business Machines of Guatemala, S. A.)	Guatemala	100
IBM de Honduras, S. A.	Honduras	100
IBM Indonesia, Limited N. V.	Indonesia	100
IBM Ireland, Limited	Ireland	100
IBM (Israel), Limited	Israel	100
IBM Italia, S. p. A.	Italy	100*
IBM Japan, Ltd.	Japan	100
IBM de Mexico, S. A.	Mexico	100
Internationale Bedrijfsmachine Maatschappij, N. V.	Netherlands	100
IBM World Trade European Educational Centre	Netherlands	100
International Business Mechines A. S.	Norway	100*
IBM de Panama, S. A. (International Business Machines Company of Panama, S. A.)	Panama	100
IBM Philippines, Incorporated	Philippines	100*

会 社 名	本拠所在地	IBM WTC の株式所有 (%)
IBM World Trade Asia-Pacific Corporation	Philippines	100*
Companhia IBM Portuguesa, S. A. R. L.	Portugal	100
International Business Machines South Africa (Proprietary), Ltd.	South Africa (Union of)	100
International Business Machines, S. A. E.	Spain	100
International Business Machines Svenska A. B.	Sweden	100
IBM World Trade Europe Region 1 A. B.	Sweden	100
International Business Machines (Extension Suisse)	Switzerland	100
IBM Thailand Company, Limited	Thailand	100*
International Business Machines Turk, Limited Sorketi	Turkey	100
IBM del Uruguay, S. A.	Uruguay	100
IBM de Venezuela, S. A.	Venezuela	100

(注) \*印の企業の場合、1%ないしそれ以下の程度で、IBM ワールド・トレード社以外の株式所有がある。

(出所) IBM Corporation, *Form 10-K Report*, 1961 による。

れていたわけである。

これらの現地子会社が設立されていた諸国のうちで、さらにそこで製造所(工場)が設立されていた国は15ヶ国にのぼっていた。それらの国は、以下のとおりである。——アルゼンチン、オーストラリア、ブラジル、チリ、コロンビア、フランス、西ドイツ、<sup>32)</sup>イタリー、日本、メキシコ、オランダ、ノルウェー、ペルー、スウェーデン、イギリス。

31) STRETCH 計画とその結末については、Wise, T. A., IBM's \$ 5,000,000,000 Gamble, *Fortune*, September, 1966, pp.122-123, Sobel, *IBM—Colossus in Transition*, pp.156-157: 上掲邦訳, 196~197ページ, 北正満『IBMとの攻防』83~84ページを参照。

32) 以上, 各事業部, 子会社については, IBM Corporation, *Annual Report*, 1959, pp.11-30, do., 1960, pp.8-26 による。

(未完) (1983年6月25日)

#### (訂正)

本誌第31巻第4号(1982年10月)および第5・6合併号(1983年2月)に掲載した本稿(1), (2)の中で, IBM社の前身「Computing-Tabulating-Recording Co.」の省略表示が誤って大部分「CRT社」となっています。上掲拙稿で「CRT社」となっているところをすべて「CTR社」と訂正していただきますとともに, 読者諸氏には, おわびいたします(筆者)。