

49—R002

海外の情報産業

—米国の通信産業—

昭和50年3月

JIPDEC

財団法人 日本情報処理開発センター

JIPDEC



この報告書は、日本自転車振興会から競輪収益の一部である機械工業振興資金の補助を受けて昭和49年度に実施した「海外における情報処理および情報処理産業の実態調査」の一環としてとりまとめたものであります。

序

情報処理の進展にともない通信技術を駆使した多種多様なオンライン処理が導入され、またコンピュータ・ネットワークなどの新しいシステムが形成されようとしている。このような通信の需要に対応して、通信サービスのあり方が問われている。

米国では数年来、連邦通信委員会が通信分野に自由競争政策を導入し、新興通信サービス企業の台頭をうながす一方、AT&Tが昨年11月、司法省に独禁法違反で提訴されるという事態が生じている。また、IBMが国内衛星通信市場に進出を計画するなど、現在の米国通信産業界には、情報処理や通信のユーザーを始め、タイムシェアリング・サービス業などにも、コストやサービス面で、新たなインパクトを与える問題が続出している。

このような状況にかんがみ当財団では、海外の情報処理産業の実情調査の一環として、当財団が入手した資料を中心に、米国の通信規制政策の推移や問題点および今後急テンポで発展すると予測される各通信サービス分野を分析した。本報告書はその成果をとりまとめたもので、各位のご参考に活用されれば幸いに存じます。

昭和50年3月

財団法人 日本情報処理開発センター

副会長 斎藤 有

「海外の情報産業—米国の通信産業」

目 次

I 米国の通信政策とAT&T独占問題

1 歴史的背景.....	1
(1) 電気通信政策の歴史的推移.....	1
(2) ロストー報告.....	5
(3) 電気通信政策に関するFCC, AT&Tの見解.....	9
(4) 電気通信産業の動向.....	18
2 司法省VS. AT&T.....	31
(1) 告訴までのプロセス.....	31
(2) ベル・システムとは?.....	35
(3) 提訴と今後の見通し.....	44
(4) AT&Tの反論と提訴に関するコメント.....	48
(5) 産業再編成法案と 通信規制政策の再検討.....	55

II 主要通信分野および主要企業の動向

1 国内衛星通信市場(Domsat).....	61
(1) 国内衛星通信の開発.....	61
(2) 国内衛星通信会社展望.....	65
(3) 国内衛星通信システム市場.....	73
(4) IBMの進出.....	80
(5) 国内衛星通信のインパクト.....	87

2	CATV 市場	95
(1)	CATV 市場	95
(2)	有料 TV (Pay TV)	104
(3)	大統領への CATV 政策報告書	110
(4)	デモンストレーション・プログラムと双方向実験システム ...	113
3	相互接続市場 (Interconnection)	117
(1)	相互接続会社の出現	117
(2)	相互接続市場	121
4	新興通信サービス市場 (SOC , VAC)	134
(1)	SOC, VAC の出現	134
(2)	代表的新興通信会社	140
5	主要企業動向	154
(1)	American Telephone & Telegraph Company (AT&T)	154
(2)	General Telepone & Electronics Corporation (GTE)	162
(3)	Western Union Corporation (WU)	168
(4)	Teleprompter Corporation	176
	図表索引	183

I. 米の通信政策とAT&T独占問題

1 歴史的背景

- (1) 電気通信政策の歴史的推移
- (2) ロスター報告
- (3) 電気通信政策に関するFCC・AT&Tの見解
- (4) 電気通信産業の動向

2 司法省VS. AT&T

- (1) 告訴までのプロセス
- (2) ベル・システムとは？
- (3) 提訴と今後の見通し
- (4) AT&Tの反論と提訴に関するコメント
- (5) 産業再編成法案と通信規制政策の再検討

1 米国の通信政策とA T & T独占問題

1. 歴史的背景

「ワトソン君、ここに来てくれ。用事があるから (Mr. Watson, Come here, I want you!)」——1876年3月10日、アレクサンダー・グラハムベル、電話で初のセンテンスを送る。

(1) 電気通信規制政策の推移

世界最大の通信会社、A T & T は、1876年3月グラハム・ベルが電話で第1声を発した時にその起源をさかのぼる事ができる。その後約100年、A T & T は年間売上げ高240億ドル、従業員数102万人 (Western Electric, ベル研究所を含む) というマンモス企業に発展した。この100年間、米国の通信事業は目ざましい変革を遂げたが、これは主にコンピュータ利用の増大とデータ通信の急テンポな成長に因っている。

最近の通信サービスの拡大発展は、A T & T、W U、G T E、I T Tなどの大手既存通信会社とM C I、Datran、P C I、Telenetなどの新興通信業者が、ユーザーのニーズに呼応してきたことで達成されつつあるが、これを方向づけてきた規制面、政策面における基本的変化を見逃がすわけにはいかない。特に1968年のカーター・ホン裁定以来、F C C (連邦通信委員会) は自由競争の原理を採用し、相互接続、特殊通信会社 (S C C)、付加価値通信網サービス (V A N)、国内通信衛星 (Domsat)、CATVなど様々な新規通信サービスの興隆をもたらした。

68年のカーター・ホン裁定は、全国電話システムに、通信会社直営以外の装置を相互接続することを認可したもので、F C Cの画期的裁定といわれる (別項「相互接続」参照)。この年を境に、米の通信産業はいわば「規制下の独占

競争共存体制」といわれる状態に入った。AT & T は通信分野における自由競争の弊害を説き、FCC政策をやり玉にあげる一方で新興通信会社に強硬な対応策を採った。米コンピュータ産業協会(CIA)やMCIは、AT & Tのやり方を独禁法をたてに抗議したが、74年11月ついに司法省がAT & Tを独禁法違反で告訴するという事態を迎えた。

米通信事業の初期から、司法省によるAT & T告訴に至るまでを、規制政策面からふり返ると、ざっと次の4段階に分けることができる(表1-1参照)。

第1段階、1847年-1907年

1847年に電信は国営から民営に移管された。ベルの電話特許は1894年および1895年に消滅したため、それ以降1907年頃までは「自由放任下の競争主義」が展開された。

第2段階、1907年-1934年

激しい自由競争下で企業淘汰が進み、1907年の金融恐慌を契機に、ベル・システムが電信および電話分野で独占的支配権を獲得した。しかしこれは独禁法によって歯どめをかけられ、電

FCC (Federal Communications Commission : 連邦通信委員会)

無線、電信、海底電線による州間通信および海外通信を規制する権限を持つ合衆国政府の独立機関。1934年制定の通信法に基づき設立された。目的は、放送業務の正しい発展と運用を促し、国内および世界的規模の電報、電話サービスを適正な料金で利用出来るようにし、通信組織を改善して生命・財産の安全を促進し、さらに国防を強化するために通信施設を活用することにある。委員会は7人の委員によって運営され、上院の承認を得て大統領が任命するが、4人以上が同じ政党に属することは出来ない。委員の1人が大統領によって委員長に任ぜられる。

FCCの主要な活動は、民間無線サービスに対する周波数バンドの配分、個人受信局に対する周波数の割り当て、無線受信局および無線技師の認可と規制、電報・電話による州間および海外通信を行なう電波の規制、地上・海中・空中における無線利用の安全性促進

気通信事業の公正競争を保証するため、各州公益事業委員会および州際通商委員会によって規制されることになった。この第2段階はいはば「規制下の自由競争主義」と呼ぶことができる。

効率的で広範な無線利用の奨励、国防に対する電信および無線通信サービスの整備、宇宙通信体系の開発などである。

第3段階、1934年—1968年

1929年の大規模な世界恐慌を契機として、電気通信事業における不経済な二重投資を避けるため、独禁法の特例法としての性格を持つ「通信法1934年（Communication Act）」が制定された。この法によってFCCが設立され、（1934年6月19日）、通信事業はFCCの規制を受ける一方で自然独占、地域独占という考え方が打ち出された。「規制下の独占保証主義」とも呼ぶべき時期である。

第4段階、1968年以降

60年代にはマイクロウェーブ伝送技術、衛星通信技術、データ通信技術など、多彩な電気通信技術が開花し、一方でユーザーの需要も多彩化してきた。具体的には従来の加入電話サービスを中心とした基本的サービス以外に、副次的なサービス分野が拡大された時期でもある。FCCはカーター・ホン裁定（68年）、MCI認可（69年）などを通じて、従来の規制下の独占主義という政策を転換し、副次的分野に競争原理を導入した。これは「FCC規制下の独占、競争共存主義」と呼ぶべき体制で、つまり基本的サービスに関しては自然独占、地域独占という前段階の原則を守りながら、副次的サービスにはFCCの規制下で自由競争の道を開いた。

表 I - 1 <米国における電気通信事業政策推移>

(年号) 1847 自由放任競争の主義	☆。電信を国営から民営へ移営 1876 。A. G ベル、ワトソン両氏、初の双方向長距離電話による対話完成 1880 。アメリカン・ベル・テレフォン会社発足 (AT&T の前身)
1907 規制下の競争自由体制	☆ 金融恐慌 ☆ 各州公益事業委員会設立 1910 。州際通商委員会設立 1929 。世界恐慌
1934 規制下の独占主義	☆ 通信法制定 (FCC 設立) 1949 司法省、AT&T を独禁法違反で告訴 1956 。司法省 / AT&T 同意審決 1963 。J. ゴーケン氏、MCI 設立
1968 規制下の独占・競争共存体制	☆ カーター・ホン裁定 ☆ ロスター報告 1969 。MCI 認可 (SCC 第 1 号) アルパ・ネット開発 (BBN に発注) 1970 。FCC、データ伝送分野の自由化を打ち出す 1971 。コンピュータ / 通信問題に最終決定 1973 。POI 認可 (VAN 第 1 号) 1974 。IBM 国内衛星通信分野進出を計画 WU 国内衛星通信サービス・ウェスター I 開始 (ドムサット第 1 号) 司法省 AT&T を独禁法抵触で告訴

(2) ロストー報告

米の電気通信政策は、68年のカーター・ホン裁定を契機に、独占・競争共存という段階に入ったわけだが、時を同じくして大統領特別調査団が提出した「米通信政策に関する総合政策（通称、ロストー報告）」は、「独占は悪、競争こそが基本原理」という思想で全編を貫き、その後のFCC政策の基盤になっている感がある。

1967年8月14日、ジョンソン大統領（当時）は、通信政策に関する教書を出して、特別調査団（タスク・フォース）を設立、当時の国務次官ロストー氏が団長に任名された。調査団は政府関係者、民間研究機関、学会などを総動員して結成され、次のような結論をまとめた。

① 加入電話サービスは、従来通り電話会社に一元的にサービスさせるべきである。

② 専用線サービスは、加入電話回線ネットワークの性能を損なわない限り誰でも自由に提供できるような体制に改めるべきである。

③ メッセージ交換、回線の共同利用、データ処理を含めたコンピュータ・サービスの提供は、自由競争によって行なわせるべきである。

④ 通信機器製造業界の競争環境を確立すべきである。

ロストー報告は、加入電話以外の分野には全面的競争を提唱したものだが、ロムネス AT&T 会長（当時）は、同報告を不満とし次のような声明を出している。「通信分野に安易に競争を導入して、重要な国家資源である全国ネットワークの優れた性能に悪影響をおよぼしてはならない。競争だけでは進歩は保証されないし、また競争それ自体は目的でもない。通信政策は、事実と過去の実績をふまえて慎重に決定すべきものである」。

なおロストー氏自身はその後、特殊通信会社などの新規サービスを過大評価していたきらいがあるとし、74年の上院小委員会では、FCCの自由競争導入政策を非難すると共に AT&T の弁護論をうつなど、通信政策、通信規制

面の難しさを再認識させた。ロストー氏は「ロストー報告」自体に誤りがあった訳ではなく、FCCの競争政策の導入のし方、考え方に問題があると指摘している。

「ロストー報告書」の要旨は次のとおり。

1. 加入電話サービスの性格からみて、加入電話回線ネットワークの一元的運営は、依然として重要である。

現在の技術から判断して、基本的なサービスである加入電話サービスは、一元的提供に、満足すべきである。自動交換網を使う加入電話サービスは、他のサービスと異なり、その電話機から無数の地点の電話機に、いつでも接続されるものでなければならない。またシステムの最適利用、安全性、サービスの信頼性の面から、さらに国家の安全性確保という点からも、一元的運営が適当と考えられる。安全性というのは、たとえば緊急事態に軍事通信に支障をきたすようなことがあってはならないからである。ベル・システムと独立系電話会社との共同の努力によって達成された一元的運営管理システムは、全般的接続を行なうために不可欠である。

通信ネットワークは、巨大でかつ相互に依存するシステムであり、最適調整が要求される。従ってシステム全体への影響を考慮して部分的開発を行なわないと無駄な結果を生むことになりかねない。利用者が不適当な信号、ひずみある信号をインプットするとシステム全体の他の利用者を阻害することになる。このためインプット、相互接続については、技術的基準の調整が必要である。

通信網の組織原理については、一元的運営が健全であることは、めざましい過去の技術進歩や、市場拡大によって十分に説明されている。米国が世界で最良のシステムを持っていることは、疑いの余地がない。

2. 米国における通信政策の目標は、一般加入電話回線ネットワーク内外における技術革新、経営革新の可能性を一般に開放し、その実現を促進する性格

のものでなければならない。

米国の通信政策の目標としては、基本的な電話回線網の優れた性能を損なう事なく技術面、経済面の革新といった新しい開発のために、自由競争のチャンスを保証する環境を作りあげるものでなくてはならない。多くの場合、通信事業に変化や部分的変更を導入する事は可能であり、基本的な電話回線ネットワークに悪影響をおよぼす事はないものと考えられる。米国の企業環境の背景には、新しい開発が独占禁止法以外に政府の規制を受けないという事がある。すなわち米国の産業政策の基本的前提は、公共の利益に反しない限り、自由競争こそが技術革新、コスト・ダウン、資源の効果的配分などの確実な誘因になるという考え方である。一般的には、競争が原則で独占は例外であるという事になる。

独占が必要な場合は、公衆が自然的独占の性格から利益を受ける範囲内で、独占が競争から保護される事になる。言い換えれば公衆は政府の規制によって守られる事になるのである。

以上の2点、つまり一方において統合システムとしての基本的ネットワークの優れたサービスを維持しながら、他方では新しいサービスにもチャンスを与え、通信サービスの改善の可能性を追究すると共にその実現を促進するのが我々の基本的考え方である。

3. 一般加入電話回線ネットワークによるサービスに付随するサービスの提供については、新しいチャンスが生れつつある。

無線周波数の割当制限に従う事を条件として、賃貸を目的とする都市間の専用線サービス提供事業への自由参加を認める事が妥当視される。

・サービスの信頼性と品質に関する問題は、市場で解決できる。言うまでもなく競争状態から得られると思われる利益は、サービスの信頼性と品質、通信システムの最適利用ならびに公平な料金構成の点からみた通信システムへの影響のかねあいで論じられなければならない。

- ・専用通信システムの急激な増大は、統合された公衆通信ネットワークにとって、重大な問題を提起しかねない。しかしそのような問題は、公衆電気通信業者に対して、料金面での融通性を認めることと、破壊的な競争を防止するための規制能力を強化することによって解決できる。
- ・新しい競争状態のもとでは、公正な料金体系が維持できる。

私設の専用線サービスの提供業者は、その提供するサービスが他人に貸すものであっても、利用者自身のためのものであっても、適切な基準に従うことを条件に、私設の専用線相互間ならびに私設の専用線と公衆電気通信業者の専用回線網との間の相互接続を認められるべきである。

- ・公衆電気通信業者の専用線との相互接続は、施設の無駄な重複を避け、競争を促進する上で重要な意味を持っている。
- ・システムのすぐれた性能が、相互接続を認める政策によって損われてはならない。

自営の専用通信システムやターミナルは、システム基準の設定と公表、さらに必要に応じて保安装置を提供することによって、システムのすぐれた性能を維持することを条件に、一般加入電話回線網と相互接続することを認められるべきである。

4. 通信機の供給市場へは、幅広い参入のチャンスが与えられるべきである。

5. この報告書の中で提言された諸施策を効果的に実施するため、FCCと行政府の能力を強化する必要がある。

- ・公衆電気通信事業者の統合通信網に対する政府規制は、従来どおり必要である。しかし規制の仕方を近代化する必要がある。「1934年通信法」は、急速度の変化を遂げつつある技術的環境の中で、効果的な規制が行えるように、若干の修正を加える必要がある。規制方針の中でも、情勢に対応する料金設定の実施、コスト引下げのための誘因、市場の誘因は重視す

べきである。

- ・弾力的な規制方針によって、「公正報酬率」という考え方に特有な一定の制限的傾向を防止する必要がある。
- ・場合によっては、通信サービスの料金設定に関する従来の方法を改めるべきである。コストと需要の弾力性に関する立証責任を公衆電気通信業者に負わせるべきである。

(3) 電気通信政策に関するFCC、AT & Tの見解

米の電気通信政策は、ロスター報告、FCCのカーター・ホン裁定以来、自由競争という方向をめざしているが、AT & Tは終始これに強硬な反対を唱えている。そしてその当然の帰結とも思われる司法省によるAT & T告訴で、ひとつのターニング・ポイントを迎えたわけだが、電気通信という極めて広範囲な事業を対象にしているだけに、今後解決すべき問題が山積みしている。今後の方向を考察するために、FCCと当事者のAT & Tが、電気通信政策にどのような見解をとっているのかまとめてみよう。なおワイリーFCC委員長は、74年2月22日に、ディーン・バーチ氏を引き継いだ新委員長であり、リー委員はFCCに長らく籍を置くベテランである。またAT & Tデバツ会長の見解も含め、3者の意見は司法省によるAT & T告訴の前に出されたものだが、それだけにAT & T「独占」「分割」に対する見解が如実に示されている。

特に規制当局としてのFCCは、このところ一貫して競争導入策を採っているが、ベル・システムの優秀性については十分認識しており、AT & T分割が電話産業さらには、通信全般におよぼす影響について深く憂慮している。この辺の事情はワイリー委員長、リー委員の見解にも如実に表われており、今後の通信政策の難しさ、ベル・システムの取り扱いの難しさが浮きぼりにされている。

FCCワイリー委員長の見解

FCC新委員長としての方針、前委員長（D・バーチ氏）との考え方との相異について

ほぼ前委員長の路線と一致しています。重要な政策問題では、多少委員会でニュアンスの相違はあっても、大体は一致しています。ただ私が新委員長として力を注ぎたいのは、山積した未処理の仕事をいかに能率的に処理するかというFCC運営に関する問題です。

電気通信の分野ではどうしても、技術が法律や政策に先行する傾向があるので、未処理の仕事を早く片づけ、国民の希望するサービスや製品をスムーズに提供できるように努力したい。それにはスタッフを増やすとともに、学識経験者の衆知を集める体制を強化したい。

特殊通信業者（SCC）や装置提供業者など、新興勢力の競争問題について

電気通信事業分野における新しい競争原理の導入について、FCCの意図を誤解されているように思われます。私はAT&Tや独立系電話会社は、彼らの自負する通り世界最高のサービスだと考えています。1億1千万台以上の電話機を相互接続し、さらに世界的相互接続システムを建設、維持することは、生やさしいことではないと思います。さらにインフレ下の物価上昇の時期にも値上げ幅は小さく、サービスは高品質に維持されています。

そういう事実を認めた上でなおかつ、私は競争原理というものが米国の自由競争社会の基盤だと考えます。競争は、それが基本的サービスに技術的、経済的に悪影響をおよぼさない限り促進されるべきであり、それが、大衆の利益につながるというのが私の考え方です。具体的に言えば競争は、料金の引き下げサービスの改善、技術革新の促進さらに自由社会の重要な要素である顧客の選択の自由化をもたらすからです。

既存通信会社が、新規参入会社と同等の条件で競争できるかという問題について

私は公正かつ完全な競争を支援します。従って既存のコモンキャリアを、電

話事業に閉じ込めておくことには反対です。新しい市場への参入を認めるべきです。たとえば私は、通信衛星分野における裁定で、A T & T に対して最初の3年間は市外専用線分野にサテライトを使ってはならないという足かせをはめたことについては、反対を唱えました。私は単に、A T & T が巨大企業だからといってこれを悪いことだときめつけたり、これを企業分割する必要があるなどとは考えていません。やはり公共の利益という観点から判断するのが筋だと考えます。

一方独占サービスによって、競争サービスを安易に財務的に穴うめしたり、あるいは伝統的なやり方の方が楽だからという理由から競争を排除することにも私は反対です。競争が単純に公衆の利益に合致するものとは考えていませんが、一定の条件下で公衆の利益につながると考えられるので、個々の条件を慎重に検討する必要があるとおもいます。

ベル・システムの電気通信事業は自然独占 (natural monopoly) という
A T & T の主張について

A T & T の主張するとおり、ベル・システムの一部の事業たとえば市外通信サービスは自然独占だとおもいます。しかしベル・システムのすべての事業が自然独占だという考え方には賛成できません。通信機器の製造に関しては、ベル・システム以外の業者でも革新的なアイディアは生むことはできるし、既存のコモンキャリア側でもこれに対応して技術革新に意欲的になるものと考えます。これが競争のもたらす大きなメリットのひとつだといえます。

A T & T デバツ会長が提唱している競争の一時的凍結 (モラトリウム)
について

まだどのように対応するかは決めていませんが、はたして競争による既存コモンキャリアの実害が立証できるかどうかという点が問題です。たとえ実害があったとしても、競争によるメリットはそれを上回るのではないのでしょうか。その点われわれは真剣に取り組みたいと思っております。競争の問題の解決には、相当の時間を要するとおもいます。

F C C が当面している重要問題と今後のアプローチについて

ひとつは独占的な電気通信事業分野に競争を導入したという問題です。2 番目は、1 番目の問題と同様の性格を帯びているのですが、電気通信分野と同様テレビの分野にもケーブル・テレビ・システムや有料テレビ・システムを導入したということです。ここでもC A T Vは多彩なサービスに貢献しますが、既存の放送業者の基本サービスに悪影響があるのではないかという問題が発生しています。これは簡単に決着はつけない問題ですが、私はC A T Vの多様化は、顧客の選択の多様化をもたらすものとして大いに期待しています。

通信分野の問題は、簡単に右、左がきめられないので、バランスのとれた、公正な判断力と広い視野が何より必要です。しかしカーター・ホン事件やM C I 事件などの裁定により、「競争は現実の目の前の問題として横たわっており、既存の体制は変えられてしまった」と思います。競争の問題も、ここから出発し個々の条件を十分に吟味して判断する必要があると思います。

F C C リー委員の見解

F C C が直面している電気通信に影響をおよぼす最大の問題について

それは相互接続の問題だと考えている。この問題は、きわめて広範囲にわたる問題だ。私はこの中に、コンピュータの拡張利用やいわゆる「キャッシュレス・ソサイアティ」の問題も含めて考えたいとおもう。その他にも多くの問題が山積みしている。そのひとつは、従来から継続して発生している料金問題だ。

私の見るところによると、一般公衆は電話会社というものがきわめて資金が豊かであり強力なので、どんなことでもできると考えているように思われる。しかし、もう少し突っ込んで慎重にこの問題を考えてみると、事態はそんなに単純ではないことが分るはずだ。電話会社は毎年、金融市場に出かけていって、何十億ドルの資金を調達してくるが、彼らはそれをすぐに建設資金に投入しなければならない。さもないと一般公衆はサービスを楽しむことができないことになる。従って私は、ある時点で料金値上げはでてくるものと考えている。

電話産業側の競争問題に対する対応の仕方について

私の見るところでは、ベル・システムの競争に対する対応の姿勢は、幾分不合理な面があるように思われる。カーター・ホン裁定は、高等裁判所に持っていかれたが、それが正しいにせよ間違っているにせよ、それは国家の法律だ。我々にはカーター・ホン裁定をくつがえすような方法は存在しない。

電話産業においてはこれから数年先、多くの分野で競争が生じてくると覚悟しておいた方がよいと思う。私はベル・システムが、今や競争という現実の姿を認識し始めていると思っている。

競争導入と一般住宅用加入電話の料金値上げという関連について

私は住宅用電話加入者については、ある程度補てん措置が必要な時期がやってくるものと考えている。しかしこれは、われわれがいつでもそういう補てん措置を認めるということではない。われわれはコモンキャリアの規制下では、各サービスはその固有のコストをまかなうものでなければならないと考えている。しかし現実には、ビジネス用サービスによって住宅用サービスを補てんしてきたという事実をわれわれは知っている。その点電話会社の主張は妥当と思っているが、それが十分納得の行く議論であるかといえば論理に問題があると思う。新しい産業分野における収入の可能性を考慮して考えれば——既存の収入ではなくて——おそらく財務的な穴埋めは可能だと考えられるからだ。

新しい産業を促進するというのが、これまでのわれわれの自由企業システムの歴史だ。私は必ずや、競争というものがこの分野にも到来するし、また強化されていくであろうと考えている。

公平な競争体制が認められていないという電話会社側の苦情について

そんなことはないと思う。電話会社に対する競争相手からも、同様の苦情が発生している。たとえば競争相手の新規参入会社に言わせれば、電話会社側では競争に直面する分野では料金値下げという手段をとるがその他の分野では値下げをやらないということを行っている。

相互接続の分野では、ベル・システムに装置を売り込むメーカーがあり、こ

れはベル・システムが直営で設置している。しかし同一の機器が、競争会社の手で直接加入者に販売された場合には、ベル・システムはこれに保護装置をつけることを要求している。これにはいくつかの理由があるが、コストが割高につくにもかかわらず、カスタマーはどうして独立系メーカーから、購入しようとするのだろうか。こういう事実からみても、電話会社側の苦情は十分説得的なものとは考えられない。

ベル・システムの分割論について

私は現在の電気通信体制の中に何か好ましくない問題点が存在することを認識しなければならないのかもしれないが、今のところ、まだ私はそのような問題点を経験していない。もし反トラストの公聴会が、具体的にベル・システムの独占的な悪質な手口に関する実際の証拠を資料的に固めてくれば、私はベル・システムの分割論・解体論にくみするかもしれない。しかし私は、まだそのような証拠を見ていない。

人々は公衆というものが、数多くの政府の施策のえじきになりがちだということを往々にして忘れがちだ。AT&Tというのは、約300万の株主を有するとともに、約100万の従業員を持つ会社であり、AT&Tに対する影響は、これらの株主と職員にもたらされるだけでなく、電話を利用する人々、すなわち一般公衆にも影響を与える。多くの人々は、このような形態は悪質な反競争的な施策だと考えている。すなわちこの形態は、悪質な独占体制であるというわけだが、私は皆さんにもう少しこの問題をつっ込んで考えてほしいと思う。

はたして独占なのかそうでないのか。公衆に対する影響はどうなのか。もしベル・システムを分割すれば、利用者の料金は高くなるのかどうか。はたしてベル・システムの解体論は本当に我々が望んでいることなのかどうか。

電話会社はよく独占企業体だと言われることがあり、中には電話会社は何か悪いことをやっているかのように考えている人がある。しかし本当は、電話会社は政府の規制下にある独占体であり、それは統制を受けている。従って私の

考えでは、そのような電話会社の運営形態はいわゆる独占ではないと思う。電話会社はあたかも自分たちの好きな様に料金を設定できるように見えるが実際はそうではない。

つきつめていえば資本報酬率というものがあり、それは我々が統制し規制している。つまり電話会社は我々のところに、タリフを提出しなければならない。例えば皆さんの家の前に、2本の電柱が立つことを皆さんはお望みにならないという理由から、電話事業は慎重な配慮のもとに独占形態を持っているのだ。私の見るところでは、現在のところ、電話会社に特にめくじらを立てるような不手際があるとは思われないし、また公衆から不平不満が数多く存在するといふふうには考えていない。

AT & T デバツツ会長の見解

全国公益事業委員会 (NARUC) 大会 (73年) で行なった競争に関する画期的演説について

内容については変更はないが、私が心残りに思う唯一の事は、この演説のタイミングをもっと前にもってゆきたかったことだ。もっと早目に、いろいろ見解を発表できたらよかったとおもう。しかし現実の問題として、その時までにはこの競争問題の影響を十分評価できる状況にはなかったもので、早目に可能だったかについてははっきり分らない。しかし私は、その主張については変更はないつもりだ。それ以後その主張をいささかなりとも変更するよう

73年秋、NARUC大会席上で行なったデバツツ会長の演説要旨

「電気通信業界における競争体制の推進は、今や大きな試練の時を迎えている。現在公衆に奉仕しようとするわれわれの責務の遂行の基本となる政策が、次第に破壊されようとしている。これに対し関心を持つすべての人々は、声を大にして反対を唱えるべき時であると私は思う。

私は競争がはたして通信分野の一部に導入しうるものかどうか、また競争政策を拡大した場合の一般公衆への影響、競争サービスの適正、信頼性、有効性および競争に伴う代償などの基本問題を、体系的に評価するために十分

なことはしなかった。

私は現在の規制当局のアプローチは、全国的な既存の電気通信源という観点からみて、危険なものが含まれていると考えており、現時点でそのよう

な動きに対する反対する旨をはっきり表明すべきだと考えている。

司法省独禁局から提訴される危険性について

私は AT & T に入社して以来長い間、独禁法の脅威を肌を感じてきた。我々は 1949 年に独禁法の告訴を受け、1958 年に決着をつけたが、結局司法省は我々に対して何ら手つかずのまま終った。

同意条項は 1958 年の下院司法委員会 (House Judiciary Committee) において検討されたが——我々のうちのいく人かはそのことをよく覚えている——結局 AT & T に対して何ら勧告は行われないうちに終了した。ところで我々は、AT & T の立場を口頭で表明するとともに、これまで競争の方向に事態が進んでいることに対して、さかんに反対を唱えてきた。そして我々が日常採っている措置については、独禁法に違反することのないようにその点極度に神経を使い慎重に配慮している。皆さんは、我々がやっている社員用の教育計画をご存知だと思いますが、教育の中に映画や弁護士講演などをおりこみ、独禁法という経済環境の中で、それに歩調を合わせる形で業務を進めなければならないことを、しっかりたたき込んでいる。AT & T はそのような慎重なやり方で日常のビジネスを運営しているので、いかなる相手でも侵害するようなことはしていない。

たとえばハイ・ロー政策にしても、——これは高トラフィック・ルートは安い料金で、低トラフィック・ルートは高い料金というふうに、専用線料金に格差をつける政策だが——AT & T が特別通信会社を蹴おとそうなどしているものではない。我々がねらっているのは単に、競争相手を相応のレベルに引き下げる手段を講じたにすぎない。

なモラトリアム (猶予期間) が必要と考えている。私がこのような提言を行なうのは、現実のベル・システムの体験から発したものである。」

私は競争が可能となるような状態を望んでいる。A T & T が相互接続や特殊コモンキャリア (S C C) の登場によって、危機に直面していることは十分認識しているが、我々の主張がカスタマーならびに一般公衆の利益に合致しているという点については、絶対的な自信を持っている。単に収入減だけを問題にしているのであれば、そんなに強力に我々の立場を主張することはなかったと思う。というのは我々は独自の努力によって、株主の利益を守る能力は十分に備えているからだ。しかしカスタマーに対する責務遂行に失敗するということとは許されないことであり、それこそ我々が強力に主張を展開するゆえんだ。

F C C が今後とも競争政策を継続的に推進した場合の見通しについて

もし競争政策を続けるのであれば、私としては競争相手に本当の意味での競争が認められることを希望している。思うに競争の名のもとに現在行なわれている競争は、決して本当の競争ではなく、市場の分割にすぎない。これはきわめて不幸なことだと思っている。一方が規制の足かせをはめて、他方が規制を受けないというのでは、競争と呼ぶことはできないと思う。

相互接続会社は、自由に好きなやり方で料金を調整することができる。彼らのやり方をみると、市場に進出するためにいくつかのサービスについてはコスト以下の料金で売り込もうとしている。彼らは継続的な保守に対する本当の意味での責任というものをもっていない。いくつかの業者が保守契約を結んでいることは、我々も知っている。が、それはきわめて割のよい仕事としての保守サービスをやっているにすぎない。しかし A T & T の場合は設備の利用期間が切れるまで、一貫して保守責任を遂行している。

相互接続契約について言えば、彼らは我々に通告しないで勝手に幾つかの製品を売り込んでおいて、翌日にすぐ接続させてほしいなどと言ってくる。いくらなんでも我々は職員をそんなに迅速に動かすことはできない。

単一の長距離伝送会社を持つことが公衆の利益に合致するという点について

この考え方こそ、まさに「規制下の独占」ということのすべてを表わす概念だとおもう。これは、1934年の通信法以来の規制の歴史をふり返ってみれ

ば、よく分る。もしこの通信法の原理から免脱するようなことをすれば、長い眼でみて、消費者は損害を被る立場になると思う。私には、それ以外の方法が存在するとは考えられない。

たとえば、かりに1800チャンネル・システムを設置した場合、1回線マイル当たり約17ドルのコストがかかる。これに比べて132,000の容量を有する新しいL-5システムを設置した場合は、1回線マイル当たり、何と1.68ドルしかかからない。この電気通信事業における「規模の経済性」のメリットはきわめて大きいし、重要な意味を持っている。

(4) 電気通信産業の動向

表I-2は米の電気通信分野における出来事をまとめたものだが、1968年のカーター・ホン裁定、翌69年のMCI認可を契機として、FCCの競争導入政策、それに呼応した特殊通信会社(SCC)、付加価値通信サービス(VAN)などの台頭そしてAT&Tの反抗が明確に示されている。この間74年7月には、IBMがComsatと共同で国内衛星通信事業に進出する計画を発表し、関係方面に大きな波紋を投げた。IBMの計画には、AT&Tを除く既存通信会社、連邦取引委員会(FTC)、司法省、SCC、コンピュータ産業協会(CIA)などがこぞって反対を表明、独禁法もからんで今後の大きな難題となった(別項「国内衛星通信市場」参照)。

68年以来、政策面、競争面、新規サービス面で目まぐるしい動きを見せている通信分野は、74年11月の司法省によるAT & T告訴でひとつの山場を迎えたと言える。なお表中特に重要な出来事については、◎印をつけた。

表 I - 2 米国の通信分野の動向

年	出 来 事
1934年	・通信法制定 (FCC 設立)
1959年	・「Above 890」裁定……通信会社以外の私営機関が私設マイクロウェーブ・ネットワークなどの通信設備を自社用に持つてもよい。
1963年	・John Goeken 氏、イリノイ州ジョリエットに MCI を設立。 ・MCI、シカゴ～セントルイス間を結ぶ11のマイクロウェーブ塔建設を計画。 ・FCC、MCI 申請の検討を開始。
1968年	◎カーター・ホン裁定 (相互接続自由化される) ・UCC、通信事業に進出。(＜注＞UCCの現在の社名はWyly Corp.) ・FCC、AT&T 新料金体系の反響を調査。
1969年	◎BBNにアルパ・ネット開発契約発注さる。 ◎MCI、FCCから認可を受く (SCC第1号) ・UCCのSam Wyly 会長、全国規模のマイクロウェーブ網を計画。子会社 Datran を設立。 ・AT&T、WU、GTE : MCI の認可に対し、一斉に不満を表明。 AT&T ……「現在の通信サービスで十分、これ以上増やす必要はない」 WU ……「信頼性に疑問がある」 ※MCI の計画 - 全国に17の子会社を設立、シアトル～ロサンゼルスなど主要都市を結ぶ2地点間マイクロウェーブ・リンクを運営、顧客はコンピュータ、CRT、テレタイプ、ファクシミリなどから発せられるデジタル・データでもアナログ・デー

年	出 来 事
1969年	タでも、共に運べる専用回線を自由に利用できる。 ※この辺から特殊サービスの申請が続出；M C Iの他のルート、Datranの外、Intradate Communication社（ニューヨーク〜ワシントン間）など。 ※Datranの計画—全国的な端末相互間交換ネットワークを提供する。ベルの電話ネットワークに似ているが、ディジタル伝送専門である点が違う。 ・W U、5億ドルのコンピュータ投資発表。
1970年 1月	・テキサスのC A T V会社C P I；マイクロ回線網建設を計画。C P Iの特色—マイクロウェーブのディジタル・データをC A T Vに接続、コンピュータから送られるデータをホーム・ファクシミリで受けとる可能性。
2月	・M C I・Michigan設立、M i - C O Mとしては6番目の申請をF C Cに提出。 ・Ohio Bell、タイムシェアリングの電話回線使用料金大幅値上げ。
3月	・F C C、西海岸一帯に出ていた申請を6件却下「M C Iの認可はこの種のサービスの先例にはならぬ」という声明を発表。
4月	・A T & T、U C Cの全国データ網構想を非難。「Datranのやり方は要するにクリーム・スキミング——うまい汁ばかり吸うやり方だ。また現在特殊サービスに対する市場はなく、既存通信会社だけで十分需要に応じられる。」 ・「コンピュータ／通信」に暫定裁定くだる。
5月	・M C I、Texas Eastなどさらに3件の申請を追加、これでM i - C O Mの系列だけで11件に達した。

年 月	出 来 事
1970年 5月	※マイクロウェーブ網の申請は爆発的に増加、この時点で30件。 ※米業界紙、「データ伝送需要、70年代に1000%以上増大 デジタルコミュニケーションの需要は、ベル・システムだけではまかないきれぬこと必至」と報道。 ・WU、他の2社と提携して所会社設立。
6月	・「コンピュータ／通信」暫定裁定に回答書寄せらる。 ・Bunker Ramo、WUに対し通信会社のパワーを悪用している非難。
7月	◎FCC、データ伝送分野の自由化を打ち出す。 ・「クリスマスはいつも夏にやって来る。」 MCIのGoeken社長、昨年8月の認可と今月のFCCの発表を喜々として迎える。 ・FCC公衆通信業者局長、B・Strasburg氏「AT&Tでさえ自由にこの成長分野を独占できぬ」と指摘。 ・FCC委員構成変る。共和党系4人、民主党系3人となり、競争自由化は進展のきざし。 ・FCCは関係方面に、競争導入は公益に合致するかどうかコメントを要請。 ・「相互接続」に関しNSA答申。 ・FCC、WUのTWX購入許可。
9月	◎ベル、1974年を目途に全国規模の全デジタル・データ・ネットワーク構想を発表。 ・FCC、「コンピュータ／通信」暫定裁定に口頭で意見を聴取。 NASの調査に対し、Dittberner Associates社、FCCにコ

年 月	出 来 事
1970年 9月	メント提出。 ・WU、低速データ伝送サービスを計画。 ・WU、Datracom サービス申請。
10月	※Datran は118ページにのぼるコメントをFCCに提出、この中で同社自身が行なった詳細なマーケット調査を発表、注目を集めた。 ※MCIはそのコメントの中で「我々のプランは既存通信会社の基本的な本来の業務を侵害するものではない」ことを強調。 ※WUのコメントの要旨； 「数多くの小規模業者を認めることは、ベル系に対する競争効果をもたらすものではなく、単に市場を寸断しコストを引き上げ、同時にベルの唯一の競争者WUに悪影響をおよぼす」 ※AT&T は124ページにおよぶ意見書の中で、「クリームスキミングが現実のものとなれば、AT&T は大都市間の料金を値下げ、他方の料金を値上げするかも知れない」と料金を強調。 ・10月26日ニューヨークにおける重要な記者会見の席上、AT&T は戦術の転換を示唆、「AT&T だけでデータ通信の需要をまかなえる」という主張をやめ「競争の公平」を打ち出す。 ・司法省、FCCに自由競争政策を採用するように申告。司法省の主張は、「より多様な、より敏感な、より革新的な、より経済的なサービス」がもたらされるというもの。 ・WU、Bunker Ramo社の苦情に反論。
11月	・Datran、FCCに特別認可を申請。「競争を実現するには、

年 月	出 来 事
1970年 11月	FCCが特別業者の規制を論議している間に、我々のネットワーク建設に認可を与えてくれるべきだ」 ※AT&T、FCCに意見書「Datranは、我々が記者会見を開いて競争導入を妨害しているというが、それは馬鹿げた話だ」AT&T、D.E.Emerson副社長談、「我々は、目下進めているデータ通信市場調査で得たデータを分析評価し、将来のベルの活動に役立てたい。この調査は将来のタリフ提出に役立とう」。 ・FCC、AT&Tに対し「データ通信市場調査」の詳細提出を要請。
12月	・Datran、財政面でRaytheonとの提携伝えられる。
1971年 1月	※口頭弁論でMCIのスポークスマン、J.Taylor氏は楽観論を打つ。 ※DatranのFoster社長は「全ゆる事実は提出された。もはやこれ以上公聴会を開く必要はない。」 ※AT&Tは、特殊サービス通信業者の参入で、全国料金平準化制度はくずれるだろうと主張。 ※W.Uは「特殊サービスの申請者は、もっと詳しい市場調査をやるべきだ。またどのような方法で公衆の需要に応えるか、もっと公聴会を開け」と主張 ・自由競争導入問題大づめ、FCCは1月 1日～22日口頭弁論を開催「裁定は6月ごろになるう」 ・FCC、MCI修正案を認可 シカゴ～セントルイス間ルートの11の伝送装置のうち8つを別の場所に再設置することになる。

年 月	出 来 事
1971年	・「コンピュータ／通信」問題に最終裁決。
3月	・電気通信政策局のホワイトヘッド局長、自由競争導入を主張。
5月	◎FCC、全面的に自由競争を導入すると発表。
10月	・MCI、ニューヨーク～ワシントン間のルート認可さる。
12月	・FCC、Bunker Ramoの苦情を却下。
1972年3月	・AT&T 会長、Romnes氏定年退職、新会長に De Butt 氏
4月	・Datran、ヒューストン～サンフランシスコ間のルート認可さる。 ※ビデオ・ホーン流行のきざし。 ・WU、サービス料金の値下げを申請。
8月	・AT&T は、コンピュータ・データ伝送用の長距離伝送システム第1号をFCCに申請。 ・電話料金値上げ申請の審理を再開。 ※AT&T の計画していたデジタル・データ・システム(DDS)が注目される。(サービス開始予定74年1月)
9月	・MCI、WUのシカゴ、セントルイス間サービス申請に対しFCCに不満を表明。 ・FCC、電話料金値上げ審理を再開。
11月	・AT&T の料金値上げを認可。電話会社の投下資本に対する許容報酬率を引きあげる。
12月	・FCC、ベルの回線値上げを認可。
1973年	◎PCI、パケット伝送をFCCに申請「サービス開始予定は
1月	74年中頃、75年までには主要20都市、78年には57都市まで拡大予定」 ・ニューヨーク巡回控訴裁GTEの訴えを斥け、FCCによる通

年 月	出 来 事
1973年1月	信会社のデータ処理サービス活動規制を支持。
4 月	◎ A T & T 、他社製装置の相互接続は障害発生率が高いと F C C に報告。
8 月	・ 電話会社と C A T V 会社、電柱使用料金をめぐって対立。
1 1 月	◎ F C C、P C I の申請を認可 (V A N 第 1 号) 「 P C I のような業者が対象としているサービスが、成長市場であることははっきりしているし、既存コモンキャリアは現時点では、これらの市場の要求にできていない。P C I が狙っているサービスについては、その開発と多様化を図るために競争環境が必要である」。
	・ A T & T は F C C に、通信産業では条件付独占が好ましい、S C C の認可は見合わせるべきと要請。
	・ ニューヨーク電話会社、値上げ。
1 9 7 4 年 1 月	◎ Graphnet 社、パケット交換システムの認可を得る (同社は第 1 次計画として 2 5 都市にサービス提供の予定)
	◎ C I A (コンピュータ産業協会) は、A T & T がターミナルを W E から無条件に購入していることを不服とし、週辺装置メーカーの自由入札を要求。
2 月	・ Comsat、国内通信衛星用子会社として Comsat General を設立。
3 月	・ A T & T 、新デジタル・サービス、D D S の料金を F C C に申請 (A T & T の予定では、D D S は 7 4 年中にニューヨークなど 5 都市、7 6 年末までに 9 6 都市に拡張される)
4 月	・ Datran、通信サービス・タリフを F C C に申請。これによるとヒューストン、ダラス、カンザスなど 6 都市間で、ツー・ポ

年 月	出 来 事
1974年 4月	イントロマルチポイント・サービスを実施、速度は2.4、4.8、9.6 Kbp/s、品質はAT&TのDDSより優秀としている。 ・「専用線市場はAT&Tに独占されている」というMCIの主張にAT&Tは、「根拠がないこと」と反論。 ◎FCCはAT&Tに対し、MCIなどのSCCにAT&T系列会社と同様の相互接続サービスを提供するよう命令。 ◎MCIのAT&T独占論、関係方面で取沙汰される。 ・AT&TとGTE、国内通信衛星システムで提携。 ・WU、国内通信衛星第1号としてウェスターI打ち上げ。
5月	◎SPCC (Southern Pacific Communications Co) 全国規模特殊通信ネットワークの建設をFCCに認下さる。同社はWUの国内通信衛星を介して、ニューヨーク～ローマ間でサービスすることも計画している。
6月	・SPCC、FCCに対して新料金を申請、Gus Grant 同社社長はこれを、「AT&TのHi-Loサービスと競争するため」としている。 ◎AT&T、Hi-Lo料金体系を実施。これは専用線カスタマーに対し、競争の激しい地区では最高40%の値下げ、逆の地区では同40%の値上げを行なうもの。 ・FCCスタッフ、AT&TのHi-Lo政策に対し、「専用線サービスを行なう予定の業者に大きな影響を与える」と非難。
7月	・MCI社長、John Goeken氏辞任。 ・AT&T、CIAの要請に対し、「標準化や集約を必要とする通信産業にとって、競争は料金引き上げにつながる」と反論。 ◎IBM、Comsatと共同で国内通信衛星事業を行なうと発表、

年 月	出 来 事
1974年 7月	Comsat 子会社、Comsat General と共に、CML Satellite Corp を買収する計画を明らかにする。 ・ C I A (Computer Industry 協会) は、 A T & T の独占を打破するよう上院独占小委員会で要請。 ◎ W U、Wester I 国内通信衛星サービスを開始。同サービスの第 1 号となる。 ・ A T & T は通信ターミナル、Dataspeed 40 のタリフを申請。
8月	・ A T & T 従業員、全国規模のストライキをうつ。 ・ M. ガーリングハウス A T & T 副社長、「 A T & T は独禁法に低触していないし、司法省が何らの行動もとらないと確信している」との声明を出す。 ◎ 司法省独禁局、 A T & T 独占について調査続行、しかし提訴については決定していないと発表。 ・ E. B クラスランド A T & T 副社長、上院独禁および独占小委員会で、「 S C C のサービスは具体性が乏しい、またこれら業者の介入による通信システムの分裂は、一般家庭の電話料金を大幅に引き上げる」と述べる。またリチャード、ハフ副社長は「 A T & T から長距離部門を分離せよ」という要請があるがこれは破壊的な考え方だ」と答弁。 ・ 上院独禁および独占小委員会で、 I B M の国内衛星分野進出計画が独占の恐れありとして非難される。 ・ I B M の国内衛星通信サービス進出に関する F C C の意見聴取期限、W U の要求で 3 週間延期される。
9月	・ Sperry Rand、 I B M の衛星通信分野進出に関する聴聞会開

年 月	出 来 事
1974年 9月	催をFCCに要請。 • WUと米郵政省の合同プロジェクト、コンピュータと衛星通信によるメイルグラム・メッセージ・サービスの初の公開実験がニューヨーク〜ロス間で実施。 ◎ FCCはAT&Tに対し、MCIなどSCCにAT&T長距離部門同様の相互接続を提出するよう再度命令。これは4月の命令に従わないため、再びくり返したもの。 • MCI Communications、WTCI (Western Telecommunications Inc.) のビジネス通信ネットワークと接続する点で合意。 • FCC、ITT子会社USTS (United States Transmission Systems Inc.) に対し、特殊通信会社の申請を認可。
10月	• FCC、AT&Tが申請しているDDS (デジタル・データ・サービス) 料金を「低すぎる」として一応拒絶、今後公聴会で検討する旨発表。 • 連邦取引委員会 (FTC) はFCCに対し、IBMの国内通信衛星進出を拒絶するよう要求。 • 司法省はFCCに対し、IBMの衛星通信進出認可は長期間かけて慎重に検討するかあるいは拒否するよう要請。 • FCCはAT&Tの、Hi-LOタリフの密議に関する調査記録の公開および口頭での審査会を開けとの要請を拒絶。 • WU、国内通信衛星システム、Wester II 打ち上げ。 • FBI 国家犯罪情報センター (NCIC) がコンピュータ犯罪歴システムにメッセージ・スイッチング機能を加味しようとする計画に対し、州警察、電気通信政策局 (OTP)、政府ブラ

年 月	出 来 事
1974年10月	イバシー委員会などが反対を表明。
11月	・ I B Mは F C C に対し、国内通信衛星進出計画では C M L の株式の過半数を永久的に保有するつもりはないなど、多方面からの反発に対して抗弁。 ・ F C C は I B M の要請により、I B M / Comsat の国内通信衛星進出に関する意見提出期限を延期。 ・ C I A (Computer Industry Assn)、I B M と A T & T は結束して通信部門を独占する意図があると非難。 ・ 上院憲法上の権利に関する小委員会で、アービン上院議員などがサクスピー司法長官に対し、F B I のメッセージ交換機能追加計画を遅延するよう要請。 ・ A T & T , コンピュータ/事務器メーカー協会 (C B E M A) の相互接続をもっと広範に適用するようにとの要求に反発。 ・ F B I のメッセージ交換機能追加計画、取りやめる線で関係方面で意見が一致。 ◎司法省、A T & T を独禁法違反で提訴、W E などの切り離しを要求。 ◎ A T & T 会長、司法省の提訴に対し「ベル・システムが分割されれば、ユーザーが最大の犠牲者になる」と反発。 ・ I B M のカツェンバッハ氏、F C C に対し、国内通信衛星分野進出申請の認可を遅延するのは、それだけこの分野における C M L の競争力を弱めることになり不当であると述べる。 ・ F C C 、C A T V 規制をわずかに緩和。
12月	・ W U Data Services 社、同社のデータ通信ターミナルのオプションとして、1200 B P S のデータセットを発表。

年 月	出 来 事
1974年	・IBM、3776通信ターミナル発表。
12月	・Comsat、申請中のDigisatデモンストレーション。

2. 司法省 V S. A T & T

「 A T & T というのは、私の背に乘しかかってくる最大の荷物だ (A T & T is the biggest load on my back) 」

——1973年3月、リチャード・E・ワイリーFCC委員長、バーチ氏にかわってFCC新委員長になった直後の会見で

(1) 告訴までのプロセス

トルーマン政権下の第1次係争

ベル・システムによる「独占」とそれに対する司法省の問題提起は、米の電気通信産業の発端から発生した基本的問題である。つまりアレクサンダー・グラハム・ベルが、電話の基本特許を手放して以来、この問題が登場する基盤が固められてきたといえる。アメリカン・ベル・テレフォンおよびその後継会社 A T & T は、この基本特許を使用しモルガンの強力な資金力を背景に、1900年代初期までに業界の支配力を確保した。その後 A T & T は、主としてWestern Electric (W E) およびベル研究所を通じて、電話装置の製造分野にまで独占力を拡大させてきた。

1949年トルーマン政権下の司法省独禁局は、A T & T を独禁法低触で提訴、W E の切り離しをねらった。この係争は1956年まで争そわれたが結局同意審決 (コンセント・ディクリー) という形で結着がつけられた。W E については、政府がベルに対してW E を保持することを認める一方、ベルはW E の活動を、電話装置の製造活動に限定し A T & T 以外のビジネスでは競争しないという形で相方が同意した。司法省 / A T & T 第1次係争では、A T & T の組織には手つかずのまま終り、その後司法省は A T & T 独占問題から身を引き、F C C にこの巨大企業を規制させる方針を採ってきた。結局1949年の告訴では、問題点が徹底的に追究されなかったというのが大方の見方であり、特に政府が A T & T に対し、W E の所有権を認める旨の約束を

取りかわしたことは、その後のベル・システムをめぐる問題に長い影を投じている。

1968年の画期的カーター・ホン裁定を契機に、電話回線に接続する装置をAT&Tが排他的に独占するという体制がひっくり返された。AT&T側はこの裁定に対し、電話システムの独占を解体させる正面攻撃とみなし、強力な反対運動を展開した。

H.I.ロムネス AT&T 前会長は、デバツツ現会長にくらべて、競争というものに対してずっと柔軟な路線を打ち出しており、AT&T以外にも電話ネットワークに接続する専門的技能や設備提供能力を持った業者が数多くいることを認めていた。しかし68年～70年にFCCが打ち出した一連の自由競争政策は、競争というものが、AT&Tが当初見込んでいたものより一段と厳しいものであることを認識させた。特殊通信会社(SCC)の旗手MCIが、

AT&Tの長距離回線部門が提供している料金割高の専用線サービスから、MCIに乗りかえた一連の顧客リストを作成するにおよんで、AT&Tはデバツツ会長の下で強硬な競争対応策を打ち出すことになった。さらに交換設備業者は、AT&Tの地域運営会社が既存設備の取替えを望まない時点で、カスタマーに最新式の設備を売り込もうという動きに出てきた。AT&Tはこれに対し、競合する分野に限って新しい装置を売り込めという覚え書きを販売責任者に送付している。AT&T幹部はこの辺の事情について、「完全に良好な設備を新型モデル導入によって代替するようなことをやれば、我々は破産に追いやられる。」と説明している。

74年4月、AT&TはついにMCIの9人のカスタマーに接続を拒否すると通告。さらに同月末にはニューヨークのITTの顧客3,500人に対し、市内のテレックス回線の提供を取りやめる旨警告を発した。AT&Tのやり方は各方面で非難され、8月AT&Tもこの政策を緩和している。

この間MCIなどを筆頭にして、AT&Tの電気通信サービス市場における独占を非難する声が次第に高まってきた。ハート上院議員が提出した産業再

編成法案（別項参照）をめぐる聴聞会では、AT&T 独占問題も取りあげられ、激しい論戦が展開された。74年8月の上院独禁および独占小委員会ではAT&T 副社長が「特殊通信会社（SCC）のサービスは具体性に乏しい」「長距離部門の分離は破壊的考え方だ」と答弁、コンピュータ産業協会（CIA）、MCI代表者と対立した。この時点で司法省独禁局は「AT&T 独占問題については調査を続行中、提訴は決定をみていない」とのコメントを出していた。

フォード政権下の提訴

当時大方の予想では、司法省がAT&T を独禁法違反で告訴するのは、IBMとの大規模な係争に一応のめどがついてからと言われていた。司法省／IBM係争は、6年間もの間を経過したあと、74年10月から審理に入ることになっていたが、結局審理開始が75年2月18日からに変更され、司法省独禁局はIBM係争予審の大づめで大わらわの時でもあった。

11月20日の告訴は、このような時期において行なわれたものだが、この裏にはITT／GTE 係争、フォード政権による巨大巨業対策といったものがあることは事実のようだ。

ITT／GTE 係争というのは、1973年にITTが、GTE は電話市場におけるベル系以外の装置を独占しているといいかどで提訴した事件である。結局この競争は、GTE の独占という事実を明るみに出し、目下控訴中となっているが、重要な点はマーティン・ベンス裁判官が「司法省がやろうとしないような抑制行為」をやったとしてITTの提訴を高く評価したことである。同裁判官のITT賞讃は、逆にみれば電気通信分野における司法省の無為無策を批判したものであるとして一般に受け入れたのである。

こうした背景の中で、AT&T に対する独禁法違反提訴は、73年辺りから急激に増大し、またAT&T がFCCの競争導入政策をくつがえそうと控訴院で争ってきた係争の幾つかが、AT&T の敗北に帰するという事実が

出てきたため、司法省としてもすでに1年前から調査してきたデータをもとに、AT & T の告訴の機が熟したものと判断したようだ。

さらにこれに加えてフォード政権が、インフレ対策の一環として独禁法強化に並々ならぬ期待を寄せている点も見逃がせない。特にニクソン政権が、どちらかと言えば大企業に甘かったというイメージがあるため、フォード大統領はこのムードを一掃しようとしている気配がある。事実独禁局の幹部は、「今回のAT & T 提訴は、司法省というものがフォード政権によって活力を与えられよみがえったことを意味するもの」と指摘している。

司法省独禁局の通信会社担当官達は、アイゼンハワー政権下の同意条項（1956年）を、独禁局に対する侮辱と考え、これをくつがえそうと長い間いらだちを感じてきた。独禁局スタッフは、73年8月ベルのファイルをひっくり返して調査に着手、15ヶ月後司法長官が2人入れかわってから、調査結果がウィリアム・B・サクスビー司法長官のもとへ提出された。同長官は独禁局のプロジェクトが、インフレ対策に苦慮するフォード政権の立場にうまく合致すると判断し、大統領に提訴について明らかにした上で独禁局にOKの許可を出した。

司法省のAT & T 告訴が、IBM係争審理開始を目前に控えた、またインフレの厳しい嵐の中で、何故74年11月に打ち出されたのか、詳細は判然としない点もあるが、おそらく前述のような要素がからみあっているものと考えてほぼ間違いないところだろう。

デバツ AT & T 会長は、司法省の告訴に驚ろきの色を見せながら、「このようなインフレの最中に、このような提訴をやるのは『皮肉』としか思えない。AT & T を分割すれば消費者のコストは高まり、インフレの抑制にはならない」と真向うから闘う姿勢を表明した。司法省／AT & T の闘斗は、今後長い年月をかけて続行されるが、その結末はどうか、両者の闘争は現在の独禁政策の正しい目的について、新しい次元での論議を呼び起すことになる。「大きいことは悪いことだ」という伝統的観念が次第に色あせてくる中で、

国家は産業分野における集中化の進行を大目にみてきた。司法省／ A T & T 係争は、結局「規模の経済性」と「競争によるメリット」をいかに比較考慮するという点に帰着する。

(2) ベル・システムとは

今回司法省独禁局が提訴した A T & T とは、一体どんな企業なのか。世界最大の企業といわれるが一体どの程度の規模を持つのか、またマ・ベル帝国 (Ma Bell's Empire) といわれるベル・システムはどんな組織になっているのか、さらに今回の提訴で特に問題視された W E はベルにどういう貢献をしているのかなど、ここでベル・システムについてまとめておこう。

マ・ベル・エンパイア

A T & T は民間で最大の規模を誇る会社であり、長い間投資家のお気に入りの会社であった。Ma Bell (マ・ベル) というのは、金融界でベル・システムの愛称としてよく知られており、連邦政府を除けば最大規模の資本の調達者でもある。昨年末における A T & T の資産は、670 億ドルに達し、これは、あとに続く公益事業トップ 20 社を合計したものとほぼ同規模である。また保険業界の 2 大会社、Prudential 保険会社と Metropolitan 生命保険会社の 2 社を合わせた規模を若干上廻る規模を誇っている。

1973 年の純益は 29 億 9 千万ドルを計上し、24 億 4 千万ドルの Exxon 社 (73 年フォーチュン鉱工業 500 社ランク第 2 位) あるいは収益 23 億 9 千万ドルの General Motors (同第 1 位) をしのいでいる。A T & T の従業員は約 101 万人であり、連邦政府について 2 番目にランクされる大世帯である。A T & T の株主グループは、Exxon 社と General Motors 社を一諸にしたよりもさらに大きく、まさにマ・ベル帝国と呼ぶにふさわしい。

超大企業 A T & T は、23 社に上る国内電話運営会社とベル・カナダ (A T & T の株式保有率約 2%) とから構成されている。さらに今回の告訴

のやり玉に上ったWEについては、全株式を保有している。またWEとAT & Tは共同して、ベル電話研究所を保有しておりこのベル研は、通信分野やその他科学技術開発にとって不可欠ともいふべき何千という特許を保有している。

AT & T の長距離回線部門は、長距離サービスと国際通信サービスの分野を担当している。

AT & T の発足をたどってみると、1876年3月10に始まる。当時アレクサンダー・グラハム・ベルは、電話を使って初めて完全なセンテンスを発した。1876年の10月9日になって、ベル氏とトーマス・A・ワトソン氏はマサチューセッツ州のケンブリッジポートとボストン間で初めて双方向の長距離電話による対話を完成させた。1885年3月3日、全米に長距離電話システムを設立する目的でAT & T が設立された。1900年3月にAT & T はAmerican Bell Telephone の全株式を買収、以後急速にその規模を拡大してきた。今日AT & T は、23社に上る国内電話運営会社を所有するまでになっている。AT & T は一種の持株会と呼ぶのが最もふさわしいものと考えられる。この持株会社は、個々の会社を保有する事によって、子会社を所有したり支配するという形態を採っている。

AT & T は現代では、いわゆる「キングズベリー誓約書」に基づき、独立系電話会社と競合する一方、「規制下の独占」という形態で運営されている。この誓約書は1913年12月13日、当時のAT & T 副社長、ネーザン・C・キングズベリー氏から、司法長官にあてられた書簡をベースにしている。誓約書でAT & T は、電話をいう公益事業を規制している州際通商委員会（Interstate Communication Commission）の許可がない限り、独立系電話会社を買収できないことに同意している。

表 1-3 : 米国公益事業大手 20 社 (フォーチュン公益事業 50 社ランクより)

順位		会 社 名	資 産 (単位千ドル)	売 上 げ 高		純 益		自 己 資 本		従業員数	
'74	'73			(千ドル)	順位	(千ドル)	順位	(千ドル)	順位	人 数	順位
1	1	American Telephone & Telegraph(New York)	67,051,114	23,527,320	1	2,993,256	1	30,408,227	1	798,934	1
2	3	Consolidated Edison(New York)	5,968,175	1,736,239	2	207,707	3	2,660,401	2	245,41	4
3	4	Pacific Gas & Electric(San Francisco)	5,471,097	1,490,156	3	243,607	2	2,426,418	3	26,415	3
4	5	Southern Co.(Atlanta)	5,378,299	1,165,825	5	148,198	7	1,479,305	7	20,509	5
5	6	American Electric Power(New York)	5,071,320	966,493	10	182,612	5	1,343,279	9	16,303	7
6	7	Commonwealth Edison(Chicago)	4,649,169	1,266,154	4	184,437	4	1,747,213	5	15,080	9
7	8	Southern California Edison(Rosemead)	3,989,857	1,079,348	6	147,731	8	1,763,488	4	13,927	11
8	9	Public Service Electric & Gas(Newark, N. J.)	3,896,667	1,076,260	7	150,023	6	1,655,230	6	14,846	10
9	10	Philadelphia Electric	3,176,063	766,658	16	122,867	10	1,471,259	8	10,289	19
10	11	Detroit Edison	3,061,057	753,135	18	100,132	14	1,179,791	12	10,304	18
11	12	General Public Utilities(New York)	3,034,065	662,343	23	92,757	16	951,709	15	10,999	16
12	13	Virginia Electric & Power(Richmond)	2,990,211	550,963	28	124,072	9	1,314,816	10	7,185	29
13	15	Duke Power(Charlotte)	2,923,335	600,681	26	99,562	15	1,191,730	11	13,063	13
14	14	Consumers Power(Jackson, Mich)	2,844,848	834,954	11	80,893	21	1,078,364	13	11,741	14
15	17	Middle South Utilities(New York)	2,712,788	658,377	24	90,519	17	705,212	25	10,424	17
16	16	Columbia Gas System(Wilmington)	2,596,856	1,048,809	8	106,230	13	890,433	17	11,148	15
17	19	Florida Power & Light(Miami)	2,400,194	714,012	20	108,558	12	959,831	14	9,385	22
18	18	Texas Utilities(Dallas)	2,351,926	615,096	25	111,243	11	856,164	19	9,169	23
19	21	Texas Eastern Transmission(Houston)	2,289,300	826,913	12	88,551	18	733,976	22	50,00	41
20	22	Northeast Utilities(Berlin, Conn)	2,255,528	536,912	29	65,170	32	588,781	32	7,856	28

(ソース: Fortune 74年 7月号)

図 I - 1 米国公益企業大手 5 社の 1 株当り純益推移

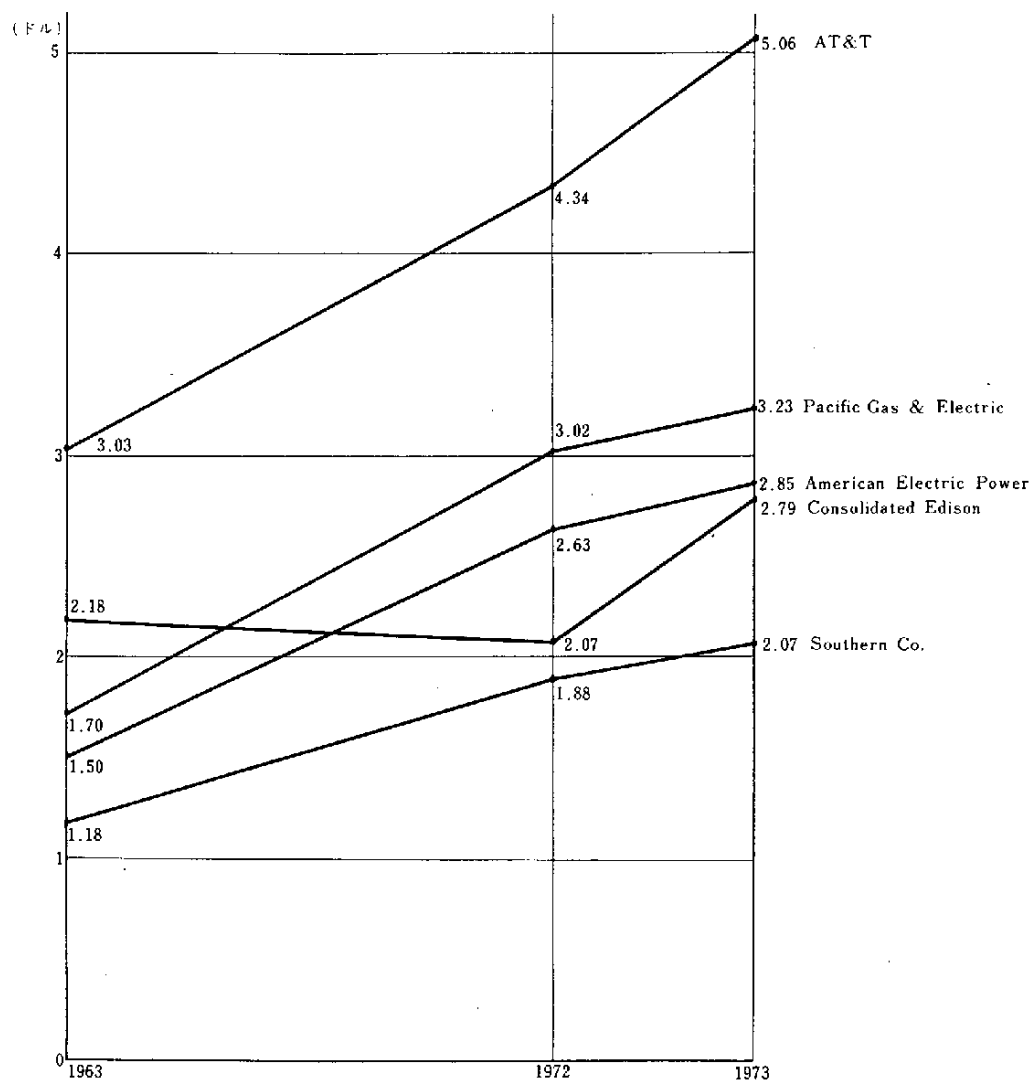
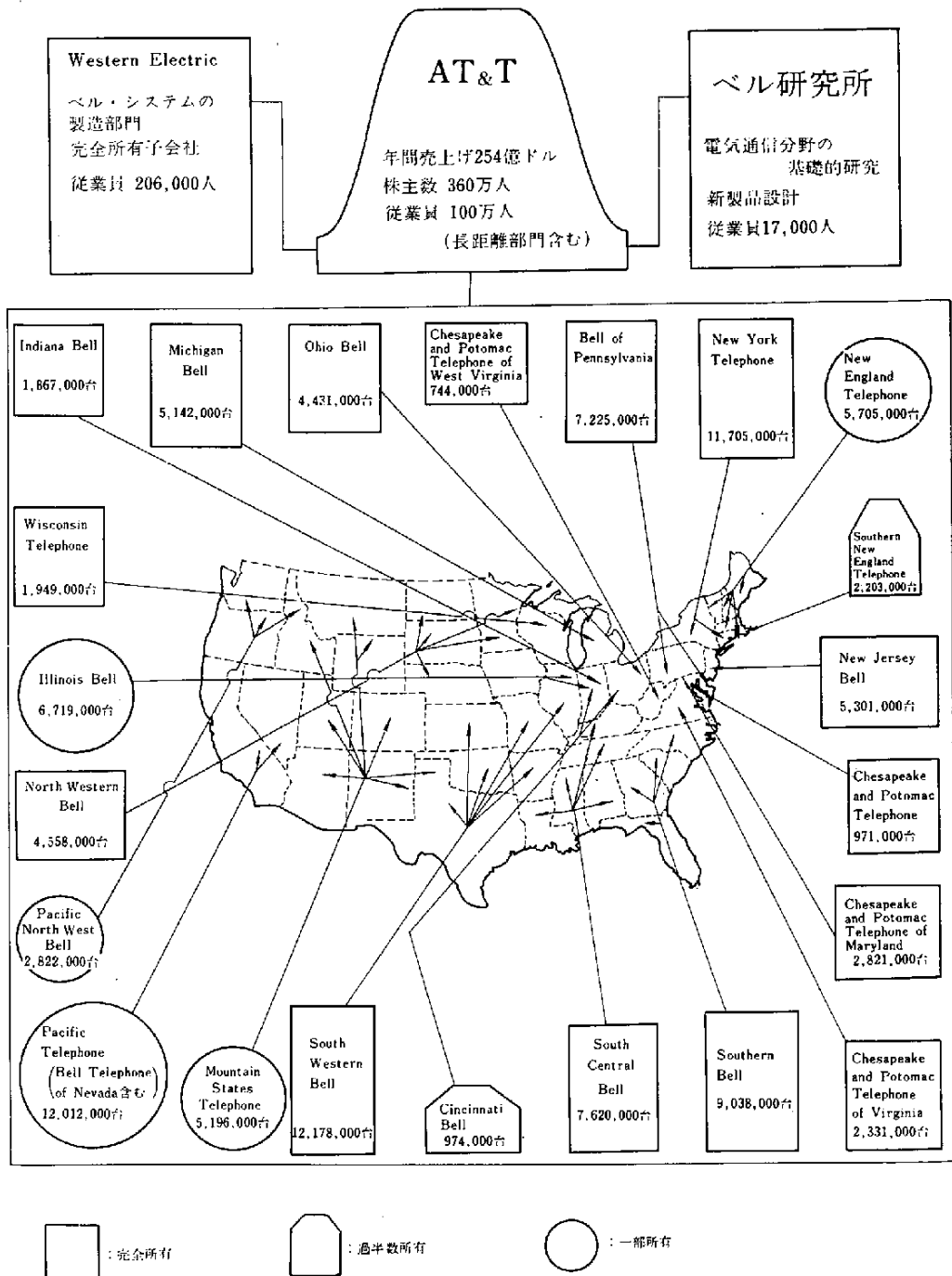


図 I - 2 ベル帝国組織図



Western Electric (WE) とはどんな企業か

WE社の最優先目標は、ベル系電話会社に対するタイミングを逸しないサポート活動にあると言える。

1973年度におけるWEおよびその子会社の売上高は70億3,700万ドルであり、そのうちベル系電話会社に対する売上高は61億5,800万ドル(87.5%)を占めている。WE社の製品を見ると、1950年1月1日以来原材料価格が113%上昇し、賃金も228%増大したのに対し、今日までの24年間にその価格水準はわずかに7%上昇したにすぎない。また1973年度におけるWE社の全体の売上高の10%が政府向けのものであり、6億9,600万ドルに達している。

WEの製品の出荷状況をみると、交換ケーブルの出荷高は、1973年度には、年間1億導体フィートを記録し、世界第1位のケーブル製造設備を誇っている。

電話機は1,100万セットを出荷し、1973年度の押しボタン電話機の生産高はダイヤル式電話機を上廻っている。またベル・システムの膨大な需要に対し、WEは11万5,000個を超えるデータ・セットを供給している。その他電子交換システム、PBXの出荷、L-5同軸ケーブル・システムの製造と設置を行なっている。特にAT&Tの長距離回線部門に納入したピッツバーグとセントルイス間を結ぶL-5同軸ケーブル・システムは、1本で10万8,000の同時通話が可能なシステムである。

WE社が誇る最も重要な点は、体系的なやり方で、製造期間や設置期間を短縮して、より早く電話会社に協力し、顧客サービス改善に貢献し得るという点である。注文からサービス開始に至る標準期間を大幅に短縮するためには、電話会社とWEの従業員との緊密な協力体制が何よりも必要とされる。WE社の設備の設計、製造、設置の効率化が、そのまま電話会社の顧客サービスの改善に役立つのと同様に、通信設備の流通や供給システムの改善は、そのまま顧客サービスの迅速化に大きく貢献する役割を果たす。したがってWEでは全国的な

流通システムの改善にも努力を傾注している。

W E社はベル・システムの要求する品質を保証するとともに、急速な技術革新に対して柔軟に適應性を發揮してきた。特にソリッド・ステート技術は、製品の小型化、性能の改善に大きく貢献したといえよう。W E社が製品の改善に成功したのは、研究開発活動を重視したという点だけではなく、ベル電話研究所の科学者と密接な協力関係を維持しえたという点が重要な役割を果たしている。なお、W E社の1973年度における研究開発費は5億7,400万ドルにおよぶ。

表1-4: 米国鉱工業大手20社(フォーチュン鉱工業500社ランクより)

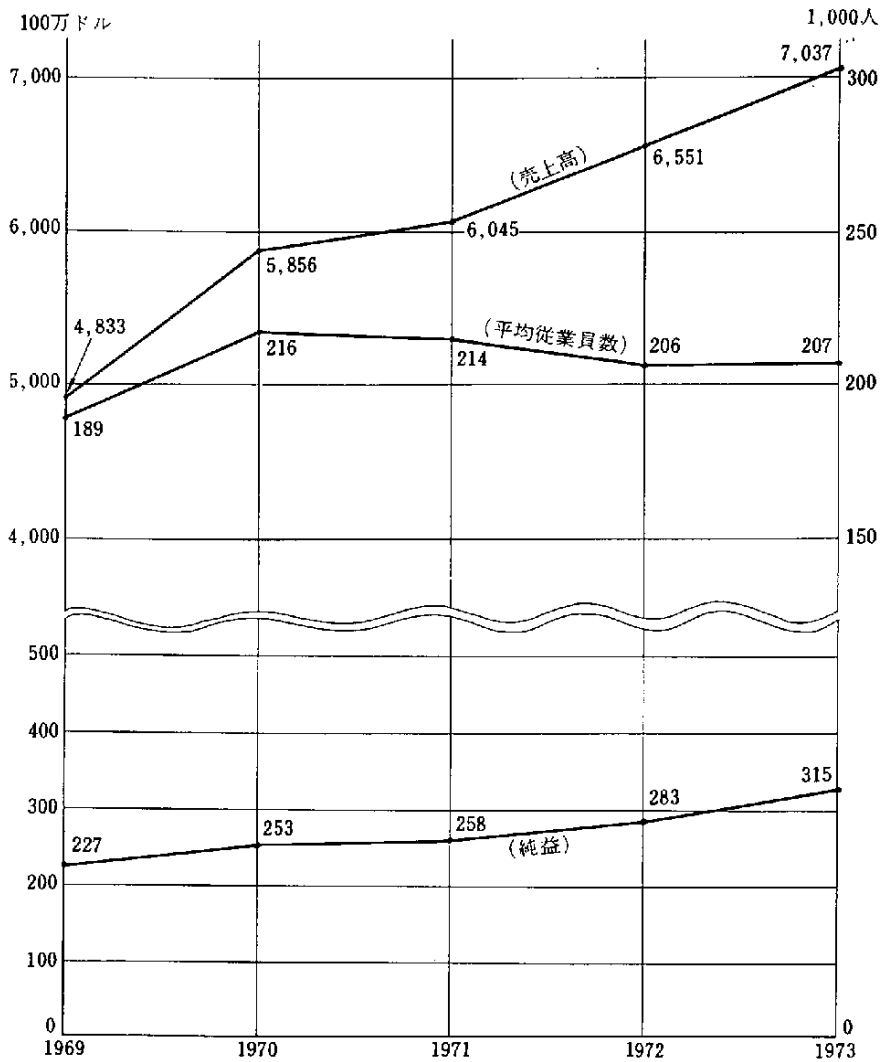
順位		会社名	売上高 (単位千ドル)	資 産		純 利 益		自 己 資 本		従 業 員 数	
				(単位千ドル)	順位	(単位千ドル)	順位	(単位千ドル)	順位	人 数	順位
1	1	General Motors(Detroit)	35,798,289	20,296,861	2	2,398,103	2	12,566,777	2	810,920	1
2	2	Exxon(New York)	25,724,319*	25,079,494	1	2,443,286	1	13,712,691	1	137,000+	12
3	3	Ford Motor(Dearborn, Mich)	23,015,100	12,954,000	4	906,500	5	6,405,100	5	474,318+	2
4	5	Chrysler(Detroit)	11,774,372	6,104,898	14	255,445	26	2,727,702	19	273,254+	6
5	4	General Electric(New York)	11,575,300	8,324,200	11	585,100	11	3,372,400	13	388,000+	4
6	8	Texaco(New York)	11,406,876	13,595,413	3	1,292,403	4	7,992,331	4	74,918	33
7	7	Mobil Oil(New York)	11,390,113*	10,690,431	7	849,312	6	5,714,772	7	73,900	37
8	6	International Business Machines(Armonk, N.Y.)	10,993,242	12,289,489	5	1,575,467	3	8,812,024	3	274,108	5
9	9	International Tel. & Tel.(New York)	10,183,035	10,132,571	8	527,837	12	3,896,822	10	438,000	3
10	11	Gulf Oil(Pittsburgh)	8,417,000*	10,074,000	9	800,000	8	5,569,000	8	51,600	59
11	12	Standard Oil of California(San Francisco)	7,761,835*	9,082,248	10	843,577	7	5,806,435	6	39,269	98
12	10	Western Electric(New York)	7,037,290	4,828,143	19	315,305	18	3,015,353	17	206,608	7
13	13	U.S. Steel(New York)	6,951,905	6,918,535	13	325,758	17	3,811,155	11	184,794+	10
14	14	Westinghouse Electric(Pittsburgh)	5,702,310	4,407,665	20	161,928	44	1,996,137	22	194,100+	9
15	15	Standard Oil(Ind.)(Chicago)	5,415,976*	7,018,013	12	511,249	13	4,125,268	9	46,589	81
16	16	E.I. du Pont de Nemours(Wilmington, Del.)	5,275,600	4,832,200	18	585,600	10	3,593,700	12	118,423	16
17	.	General Telephone & Electronics(Stamford, Conn.)	5,105,296	10,749,370	6	352,076	14	2,829,257	18	196,000	8
18	17	Shell Oil(Houston)	4,883,808*	5,381,164	16	332,694	16	3,095,075	16	32,080	127
19	18	Goodyear Tire & Rubber(Akron, Ohio)	4,675,265	3,871,043	25	184,756	37	1,673,506	29	152,929	11
20	19	RCA(New York)	4,246,800	3,300,800	29	183,700	38	1,116,900	46	126,000	13

(ソース、Fortune 74年 5月号)

図 I - 3 WE社の5年間の推移

(単位 100万ドル)

項目 \ 年度	1,969	1,970	1,971	1,972	1,973
売上高	4,883	5,856	6,045	6,551	7,037
純利益	227	253	258	283	315
平均従業員数 (単位:千人)	189	216	214	206	207



(3) 提訴と今後の見通し

提訴理由と内容

司法省の A T & T 独禁法違反提訴の内容は、15 ページの冊子に盛り込まれている。その冒頭で、「A T & T、W E、ベル電話研究所およびベル・システム傘下の電話会社23社は、相互に不法な結託を取り結び、電話および関連通信機器の独占を図るために共謀活動を展開してきた」と非難している。

司法省が特に問題にしている点は次の3点、

① 他の通信会社からの挑戦を妨害し、これを制限し、かつ排除しようと目論んできた。

② A T & T は W E に対し、電気通信設備に関する全てのベル・システムの事業を与え、他の有望な供給会社との競争を閉め出してきた。

③ A T & T、W E、ベル電話研究所は、ベル・システムと競争しようとしている多数の企業に対し、ベル・システム施設との相互接続を拒否することなどによって、妨害活動を展開してきた。

つまり司法省が問題にしている点は、A T & T が特殊通信会社 (S C C) や相互接続装置提供業者など、新しい競争相手に対してその活動を妨害してきたこと、それをベル・システムという巨大な帝国を形成する各社が共謀で行ってきたことにある。中でも特に問題にしているのは、相互接続産業を妨害してきたという点である。

相互接続産業は、交換装置とか応答装置あるいは専用線のような特殊サービスを含め、ベル・システムとの相互接続を目的とした事業である。これはすでに述べてきたように、1968年のカーター・ホン裁定によって、A T & T が W E 以外の装置でも A T & T の全国システムに接続することを認めなければならなくなった後台頭してきた。

司法省は A T & T のやり方に関し、ベル・システム以外の装置を利用したがつている加入者に対しては、高い料金を課してたたくなど、競争の裏をかく

ような不正手段をとっていると非難している。1例として、ある加入者がWE製以外のPBX装置をベル・システムに接続しようとする場合、WE製の「保護装置」を購入することに同意した時に限って、その相互接続を認めるというやり方を採用している。AT&Tに言わせれば、ベル・システムの設備に悪影響をおよぼさないようにするには、この種の保護装置が不可欠であり、批判筋に言わせれば、付加料金によってベル以外の装置を使用することは断念せざるをえなくなる。

さて司法省では、電気通信分野におけるAT&T独占問題を解決する手段として、ベル・システム解体を要求している。具体的には

- ベルの製造子会社WEを解体し、これを2社以上の企業に再編成する。
- AT&Tの長距離回線部門を独立させ、傘下の電話会社から切り離すこと。やり方としては長距離部門を分離させるか、運営電話会社の一部もしくは全部を売却するという形をとる。
- AT&Tの研究開発部門、ベル電話研究所を切り離す可能性も検討する。

以上の要求から分るように、司法省がねらっているのは、ベル・システムという怪物を根底から再編しようとすることである。ここで注目されるのは、WEおよびAT&T長距離回線部門に対する要求に比し、ベル研については司法省の主張があいまいなものになっている点だ。事実司法省側も、「ベル研にどのような手を打つかは、まだ十分な検討が進んでいない」旨認めている。実際ベル研の基礎研究や標準化部門をどうすべきかという問題は、極めて難しいことである。司法省がベル研に対してあいまいな態度を見せたため、各方面から様々な意見が寄せられている。ひとつはベル研の仕事はWEおよび長距離部門の中に吸収できるというものであり、またベル研の技能は国家的財産であり、現状のまま保持すべきというものもある。さらにはベル研を連邦政府の管理下に移し、航空宇宙局(NASA)のような方法で運営したらどうかという意見もある。

提訴の影響と今後の見通し

もし司法省の提訴が成功を納めることになれば、電気通信分野における事業のやり方は一変することになる。例えばWE社は今のところ、ベル・システム内だけに販売活動を限定されているが、同社が分割されれば、通信装置市場で小規模メーカーと自由に競争できるようになる。同時に電気通信の急成長分野で雄大な構想を持っている小規模業者にも、大きな可能性が開けてくる。しかし最も利益をあげられると思われるのは、やはり業界の巨大企業、例えばITT、GTE、Hughes Aircraft、IBMなどコンピュータ・メーカー、さらには欧州および日本の大手メーカーがこの中に含まれる。

もし長距離回線部門が分離、分割されれば、相互接続産業の発展に拍車がかけられる一方、マイクロウェーブ伝送など新しい通信会社が拡張する条件が整うことになる。

さらに今回の提訴は、AT&Tの資金調達にも影響をおよぼすものと考えられる。AT&Tは年間約40億ドルの債券を発行しており、これを建設資産にあてている。提訴のなりゆきによっては、AT&Tは社債利子を引きあげなければならなくなり、結局その超過コストは、加入者に肩代りさせられると分析する者もある。

しかし比較的是っきりしていない点は、AT&Tの分割が、はたして電話料金にどんな影響をおよぼすかという点だ。司法省のある役人は、「我々は料金の値下がりを期待している」と述べているが、デバッツAT&T会長は次のように反論している。「もしAT&Tが、利益のあがる長距離回線の収入を失なうようになれば、地方の電話料金は値上げされることになる。何故ならもうけの大きい都市部の収入によって、地域の収入を補てんしているからだ」

これは奇妙なことだが、司法省独禁局でも、現在のベル・システムの組織を解体することが、果してどの程度料金を安くし、また通信サービスの改善に役立つのかという点については確固たる見解を持っていないようだ。逆に言えば、AT&T独占というこの問題は、電気通信の全てを網羅した極めて大規模な

問題であり、ベル・システムという一大帝国の再編がおよぼす波及効果については、現時点で予測できないものがあるということになる。

独禁局では、現在のベル・システムが妥当なコストで世界最高水準のサービスを提供しているという AT & T の主張に対しては、正面切って論争を交えようとはしていない。さらにまたベルの利益が異常に大きいとも考えていないようだ（事実ベルの資本収益率は、比較的横バイ状態にあり、これまで10年間以上も7%～7.6%の範囲に収まっている）。司法省が今回の提訴で最も強力に主張しているのは、ベル・システムが何年もの間、WE製以外の製品を、不正なやり方で閉め出してきたという点である。つまり具体的には、ターミナル装置、電話機、通信衛星、無線電話、マイクロウェーブ施設、データ通信装置などが、他社製という理由で相互接続を妨害されてきた。

司法省はこの点を突破口に、ベル・システムの解体まで持つて行こうとねらっているが、果してこの問題が内包している難しさを考える場合、どこまでできるのかは疑問視する向きもある。巨大企業に対する比判が厳しくなる中で第1次司法省／AT & T 係争の屈辱を晴らそうとする独禁局と、デバッツ会長の下、正面から闘う構えの AT & T は、今後数年間、必死の攻防戦を展開することになる。

さて司法省／AT & T の係争は、その影響をおよぼす範囲が余りに大きいため、今後本格的裁判闘争に入るまで、また裁判に要する年数も極めて長いものになる可能性が強い。司法省独禁局が第1次係争の同意審決を屈辱としている点さらに AT & T 側が「最後まで闘う」と声明を出している点から、長期戦になる見込みはますます大きくなる。裁判に関する主な見通しをピック・アップすると、「裁判にかけられるまで3年（ニューズウィーク誌）」「何らかの種類の裁定が下るまでに少なくとも6年（エコノミスト誌）」「法廷で最終的に決着がつくまで10年間（タイム誌）」「裁判に少なくとも3年、その後控訴審を経て最高裁に持ち込まれ合計10年以上（ウォールストリート・ジャーナル紙）」と何れも長期戦を予想している。ちなみに司法省／IBM係争の場

合は、司法省の提訴が1969年1月、審理開始が1975年2月18日(74年10月7日が延期されたもの)となっている。(なお最新のデータによるとエデルスタイン判事は2月18日の審理開始予定を再度遅らせることになったと発表している)。

(4) ATTの反論と提訴に関する各氏のコメント

覚え書き

A T & T は、司法省による独禁法違反提訴に対する同社の立場を明らかにするための覚え書きを発行し、ベル・システム分割に関する同社の姿勢を打ち出した。この中で A T & T は次のように述べている。

「1956年における独禁法を検討する全国委員会では、規制下の公益事業に対する独禁法違反の提訴は行なわれるべきではないという提言が出ている。またベル・システムの組織体系は独占力を行使した結果生じたものでもない。

我々(A T & T)が求めたものは独占ではなくシステムである。効率的に機能する電話ネットワークというものは、単一の統合体として設計され、製造され、運営されなければならない。ベル・システムが現在のような組織体系になっているのは、以上のような理由によるものであり、それ以外の何ものでもない。

ベル・システムは、電気通信市場の

Touche Ross & Co. のベル・システム調査

この調査はコンサルタント会社 Touche Ross & Co. が FCC の依頼を受け、ベル・システムの料金設定などについて、1年がかりでまとめたものの、調査結果要旨は次のとおり。

「現在のベル・システムの組織体系は、一般的に有益である。A T & T、W E、ベル研の相互依存関係は、コストと投資の面で節減効果を発揮しており、W E はベル・システム各社に対し、最小のコストで機器を提供している。W E の製品の価格は、実際コスト(+)利益という実質的数字に基づいて算定され、

複数の部門に、競争を導入する可能性を否定することはしなかった。またベル・システムは、競争の導入によって特定の市場における料金が値下げされかつ顧客の選択の幅が拡大するという点についても否定しなかった。我々が主張したのは、特定の通信市場を競争市場にすべきかどうか、仮にするとすれば、どういう観点からそうすべきかという点であり、その際の判断の基準は、特定の顧客の利益ではなく、一般公衆に対する影響を厳格に評価した上で実行すべきだということである。換言すれば、サービスに対する対価とサービスの品質を、十分考慮した上で決定すべきであるという点である。

とにかく競争が命令された場合、これまでベル・システムは、しかるべき担当機関が規定した競争原理に、慎重に服してきたとすることができる。我々の考えでは、競争に関する問題は独禁法違反の提訴に頼るよりも、現在の規制手続きのプロセスにまかせた方が、より優れた解決策が出てくるものと思う。」

A T & T の覚え書きには、以上の外にも、1956年の同意条項に関する下院審査委員会の調査、さらにはWEに関するTouche. Ross & Co. のレポートなども網羅されている。Touche レポートは、どちらかと言えばA T & T に有利な結果を出しており、今後A T & T は裁判で同レポートを活用していくものとみられる。

とみられる。料金を値上げしたり、値下げしたりする価格調整のために幾つかのコストを割当て配分する可能性もあるが、このような価格操作の例は実際には見当らなかった。

以上はベル・システムのプラス面であるが、マイナス面としては、WEの資本収益率が余りに高すぎることで、広告宣伝に対する支出が多すぎることで指摘される。またベル研は、消費者ニーズに対する反応が比較的鈍かったこと、ベル・システムの新しい設備、サービスの開発に関する実績については問題視されるむきもある点が指摘される。」

デバツツ会長の反論

A T & T のデバツツ会長は、「11月20日午前11時まで、我々は司法省の提訴を知らなかった」と驚ろきの色を見せながら、その後は記者会見をはじめ、全国ネットのテレビ番組で、司法省に対する猛烈な反論を展開している。提訴直後から最近まで、デバツツ会長が各所で行なった反論を要約すると次のようになる。

「我々は、独禁法に違反するような行為をしてないことに自信を持っており司法省が一般公衆に対する影響を無視して、このような告訴に踏み切ったことに驚ろいている。今回の司法省の措置は、これまで60年間維持されてきた国家政策を、裁判所を通じて変革しようとする試みに外ならない。

ベル・システムという組織は、電気通信の高度な発展と、低料金の維持に対して重大な責任を負っている。現在のシステムについては、議会において、裁判所において、連邦政府ならびに州規制機関において、何回も繰り返し検討され、その都度適格性が確認されてきた。この中には司法省が7年がかりで検討した結果の1956年同意条項も含まれている。

ベル・システムはこれまで、事実上米の全ての家庭に電話サービスを普及させてきた。これは世界で最高級のサービスとも言える。またベルは、一般経済のペースにくらべほぼ2倍のペースで生産性を向上させ、インフレの影響をも相殺させてきた。イノベーションと生産性の向上が、国家のインフレ退治のかなめになっている現在、我々にこのような提訴が行なわれるとは、全く皮肉としか言いようがない。

W Eの分離などベル・システムを分割すれば、料金の高とうなど、電話加入者に多大の悪影響がおよぶことになる。我々は妥協を求めるようなことはしない。どんな妥協であれ、それは必らず消費者に悪影響をもたらすことになるからだ。我々は分割という事態は生じないことに、確固たる自信を持っている」

提訴に対する各氏のコメント

・フォード大統領（司法省支持）

私は情報は知らされていなかった。しかし、司法省が慎重に検討しているあらゆる独禁法違反の訴訟に対し、私はその都度判断を下すべきだなどとは考えていない。もし司法省が、実際に提訴すべき事実があると考えれば、私が個人的に確信している幅広いガイドラインの枠内で、彼らがイニシアティブをとって提訴するのはさしつかえないと考えている。今回の提訴について言えば、私の理解するところでは、単に AT & T の規模が巨大すぎるという理由だけで提訴が行われたものではないと考えている。AT & T が提訴のやり玉に上げられたのは、結果的に競争を失なわせるような一連の行為をとってきたからだと理解している。司法省では、競争を奪い去るあらゆる行為は独禁法違反の提訴理由になるとはっきり述べている。もしそういう考え方をベースに司法省が提訴したのだとすれば—私は事実そうだと理解しているが—今回の司法省の措置は適切だったと考えている。

・William G. Mc Gowan氏（MCI会長）（司法省支持）

親会社である AT & T は、地方のベル・システム傘下の運営会社に対する支配力を駆使して、特殊通信会社に対する相互接続を妨害してきた。地方の電話会社は大抵の場合、自分達の判断からではなく、親会社 AT & T の指示で相互接続を拒否している。デバツ AT & T 会長は、政府がベル・システムを分割解体すれば、電話サービスの品質は悪化し、料金値上げにつながると主張しているが、これは『煙幕』である。私は、独禁法提訴からびにその適用効果は、一般公衆にとってメリットをもたらすものと信じている。我々は競争というものが、それが導入可能なあらゆる産業分野において料金の値下げ、サービスの改善をもたらし、結局一般公衆の利益につながるということをこれまでの経験ではっきり確認している。コストが増大し、料金が上るというデバツ会長の声明はこれまで決して立証されたことはなかった。また電気通信産業と

いうものは、その他の技術的な産業と区別される独特の産業であるという発言についても、これまで立証されたことはなかった。私の知る限り競争というものを経験したあらゆる産業分野において、米国の一般公衆は、競争というもののメリットを固く信じてきたし、また信すべきであるし、事実競争によるメリットを享受してきたと考えている。

・ Edward Spivak 氏 (North American 電話会社幹部)

今回の A T & T 告訴は、I B M の場合とちがう。A T & T の場合は、大部分の証拠固めはすでに終わっている。I B M と異なり A T & T は、州および政府の規制下にあり、すでに提出済みの膨大な資料を入手することが可能である。主要な情報源は、何と云っても F C C である。F C C は約 10 年前から、A T & T の組織および料金決定プロセスについて、大がかりな調査計画を発表しておりこの調査は、現在でも継続中である。

・ Howard M. Anderson 氏 (マサチューセッツ州ケンブリッジのヤンキーグループ) (司法省支持)

今回の提訴は最終的に成功を収めるだけでなく、相互接続業者に利益をもたらすことになるであろう。A T & T 分割のメリットにあずかる相互接続業者としては、キー・システム、P B X・P A B X 交換設備および電子交換システムを製造している I T T、G T & E、日本電気、North American Philips、North Electric、Stromberg Carlson (General Dynamics 子会社) などがあげられる。

・ I T T 幹部 (司法省支持)

W. E が分割されれば、『きわめて恐るべき競争相手』になるが、我々が、シェアを拡大する可能性も大きくなるし、我々はそうしようと思っている。

・ある市場予測家（司法省支持）

司法省のベル・システム分割案は、いわば『AT & T の価格分離』ともいえるものだ。

・Leslie H. Warner 氏（GTE 会長）（AT & T 支持）

大きなショックだ。この不況のさ中に、しかも株式市場が動揺している最中に、司法省がこのような徹底的な措置に踏み切ったことは、考えただけでもぞっとする。これでは AT & T や各地の運営会社は、成長に必要な膨大な資金を調達することが、ほとんど不可能になるのではないか。

・Robert Stovall 氏（Reyhold 証券会社副社長）（AT & T 支持）

一体このような提訴を、現時点で誰が必要としているのであろうか。AT & T は資金調達に苦慮しており、やっと株式や債券市場が回復に向っている時なのに、今回の措置は、多くの人々にショックを与えることになるであろう。

・D. Naughton 氏（ファースト・ポストン社アナリスト）

（AT & T 支持）

WE 社は、我が国における最も優れたしかも最も効率的な製造会社のひとつである。今回の司法省の措置は、単に電話システムを貧弱なものにさせ、かつ電話料金をこれ以上支払うことを意味するにすぎない。

・Carl Glick 氏（アナリスト）（AT & T 支持）

AT & T は、可能な限りの安い料金でサービスを提供している。司法省は競争のメリットにあまりに心を奪われており、それがもたらす経済的な影響という視点を見落しているのではないか。

・ Glenn E. Watts 氏 (米通信労働者組合委員長) (AT & T 支持)

我々は、我々が代表している約 50 万のベル・システム従業員が、これまで苦勞して勝ち得た権利というものを、全力を尽して守る決意である。我々労働者が、AT & T と全面的な交渉を得るようになるまで、35 年間に要している。我々としては、きわめて卒直に言えば、現実に存在するあるいは将来出てくるかもしれないベル・システムのバラバラの個々の組織と交渉しようとする気持はさらさらない。当然のことではあるが、我々が約 200 年の歴史の中で学んだひとつの事実は、「規模が大きい」という自体は、それが非難されるべきものに導かれないう限り、別に悪いものではないという点である。我々は、競争というものは、それが公正なルールのもとで運営される限り、支持されるべきものと考えている。これらの競争ルールは、サービス水準とこれに関連する料金を維持するものであり、かつ、どんな業者に対しても州際通信だけでなく州内通信に対しても責任を負うことを要求するものでなければならない。「競争」という美名のもとに、これらの責務を緩和することは、あらゆる消費者へのサービス料金に対して、破壊的な悪影響をおよぼすことになるであろう。

・ ウィリアム・O・ベーカー氏 (ベル研所長) (AT & T 支持)

ベル・システムが、将来にわたって一般公衆に引続き良好なサービスを提供して行かれるかどうかは、ベル・システムを構成している各地の運営会社と、ベル電話研究所が密接な協力関係を維持できるかどうかにかかっている。ベル研とのパートナーシップが解体されるようなことになれば、一般公衆のコストは相当割高になるものと予想される。高度に複雑な、かつ創造的な電気通信システムをめざした、長期にわたる何百万ドルというプロジェクトに資金を投下し、これを総合的に調整できるのは、現在のような総合的なベル・システムのような組織が存在してはじめて可能である。もし司法省の訴訟が執行されるようなことになれば、現在進められている多方面にわたる発明や構想は時期的に遅らされたり、あるいは放棄されたりすることになるであろう。

・ウィリー氏（FCC委員長）

仕事は平常どおりであり特に変らない。司法省が何をFCCに質問してくるかは明確でないが、私としては、現在我々が審理中の問題について、特に何か大きな影響が生じてくるとは考えていない。

・ある調査会社アナリスト

この提訴の意味することはきわめて深い。これまでは、AT&Tを分析するための手だてとして、ごく少ない情報しか知られていなかった。私の見通しでは投資家が消極的な動きをみせるのは、一時的なものだと考えられるが、今回の措置によって、現時点で解明されている以外の、より多くの問題点が浮き彫りにされることになるであろう。

・証券筋

少なくとも当面、この訴訟騒ぎは、AT&Tの株式に悪影響をおよぼすことはたしかである。ただしこの訴訟は、時間がかかるので、その点を考慮する余地がある。

（5）産業再編成法案と通信規制政策の再検討

産業再編成法案（S 1167）

米国の独禁政策は、長い歴史と豊富な経験の積み重ねの上に築きあげられており、1890年のシャーマン法制定以来、曲折はあっても基本的前提は「独占は悪」という考え方で貫れてきた。しかし最近の複雑なビジネス環境を考慮した場合、従来の独禁法は十分その効力を発揮できないとして、産業再編成法案（略称IRA—Industrial Reorganization Act, S 1167）が提出された。

この法案は1973年3月、フィリップ・ハート上院議員が再提出して以来注目されているもので、主要産業における独占および寡占の弊害を排除するこ

とを目的とし、いわば主要産業において「公正自由競争」の概念を総点検しようとするものである。ハート法案が対象にしている産業分野は、コンピュータ、通信装置、電気機器、化学、薬品、エネルギー、鉄鋼、鋼材、自動車、非鉄金属など、主要産業のほとんどであり、産業界におよぼすインパクトは極めて大きい。

法案では現在の独占法体系に、新たに重要な方策を加味し、独占禁止の効率化をねらっている。ハート法案の重要な方策としては――

○ 独占状態をつくりあげようとしたり、管理価格を設定しようとしたり、競合会社を不当に排除しようとする企業を取締る場合、反独占的意思の立証は必要でないようにする。すなわち重要なことは被告企業の意志ではなく、行動の結果である。

○ アンチトラスト執行のシステムを、現行の複雑な仕組みから、独占を排除する上で活動的かつ機能的なものにする。

○ 産業界における企業活動を集中的に調査研究したり、あるいは競争をより活発なものにするためのプランを練る特別委員会を設立する。

○ 企業の訴えを取りあげ、法案に照らして独占排除命令を出すような特別法廷の設立をめざす。

さらに同法案では、「独占」の決め手の具体的指標として、独禁法違反で提訴された企業が ①提訴される前7年間のうち、税引後平均純利益率が5年連続して15%を越えた場合 ②同様に最近5年間のうち、米あるいは海外において2社以上の企業間の実質的競争がない場合 ③同様に最近3年間に於いて、小数企業が一定の商取引で50%以上の売上げを占める場合 などのケースをあげており、広範な産業分野で論争を呼ぶことになる。

ハート議員の産業再編法は、その対象とするところが全米の主力産業の大半をカバーし、さらに規制方策が極めて厳しいところから、近い将来に具体化される可能性は少ないと一般には受けとられている。しかし反独占政策が注目されている今日、長期的観点から真剣に検討されることになるものと思われる。

ここで問題になるのは、コンピュータと通信機器産業も法案の対象に入っていることだ。ハート議員が委員長を務める上院反トラストおよび独占に関する小委員会（Subcommittee on Antitrust and Monopoly、通称ハート小委員会）では、再編法に関する公聴会を開催して、この法案に関する各方面の反響を調べているが、公聴会ではIBMおよびAT&Tの独占問題をめぐって、活発な論争が展開され、さながら司法省／IBM審理および司法省／AT&T係争の前哨戦のような様相を呈した。

ハート小委員会公聴会の応酬

ハート上院議員およびそのスタッフは、通信法を改正し、電気通信事業を再編成するための規制機構改革の準備を進めており、アンケート調査などによって、AT&Tに対する不満を収集している。あるスタッフによれば、アンケートの結果500におよぶ回答が寄せられ、AT&Tに対する非難が公聴会で発表された。一方AT&T側は、ハート小委員会の攻撃に神経を使っており、公聴会の模様を15分毎に本社に報告させるというやり方採った。

公聴会の論争で特に注目されたのは、ホワイトハウス電気通信政策局長クレイ・ホワイトヘッド博士の競争導入論に対し、AT&Tの著名なコンサルタント、ロバート・R・ネーザン（Neithan）博士とエール大学のロスター教授がAT&T弁護論をぶったことである。ロスター氏は1967年、ジョンソン大統領が設立したタスク・フォースの委員長として、電気通信分野に自由競争を導入すべきとする「ロスター報告」を出した本人だが、公聴会では通信産業のその後の経過をふまえて、AT&Tを弁護する証言を行なった。同氏の発言要旨は次のとおり。

○ ロスター・レポートは、その後の事態の進展に伴い、多くの面を再点検する必要がある。

○ 特別通信業者の導入によって、技術的あるいは市場サービス面で、何か独自の新しいものを期待したが、結局は市場の分割につながる奪い合いが生じ

ただで、大きなメリットは認められない。

○ 公衆網はやはり、全国単一の自然独占の原理を生かすべきである。

○ 競争は、公正かつ真実の競争であるべきであり、ベル・システムに対しても、料金面で対応できるような弾力的な制度を認めるべきである。

○ FCCの政策は、私に言わせれば、悪い規制政策と悪い競争政策とを結合させたものとししか思われない。

○ ベル・システムは、環境の変化に迅速かつ弾力的に対応することを事実によって証明しており、これを抽象的に批判して解体しようというのは、健全な政策とは言えない。

○ ベル・システムは、直面した技術的問題および経営問題を、研究部門、製造部門、営業部門とが一体的に取組み解決してきた。

○ ハート議員の産業再編法案は、仮定としてベル・システムの解体を要求することによって、ネットワークの統合性という原則を打ち破ろうとしている。この法案は余りに範囲が広すぎて、私には不必要なものとししか考えられない。

叫ばれる通信規制政策の再検討

米の電気通信政策の変遷とベル・システムの独占問題についてまとめてきたが、最近になって今日の通信業界がかかえている問題点は、規制当局の機構と通信産業の構造に原因があり、特に規制当局、規制政策を再検討すべきとの主張が多くなっている。

通信規制改革案には、FCCを廃止して新たな国家機関をつくるというものから、FCC分割、FCCに強力な権限を与える、「通信法」改正、司法省独禁局強化など様々な意見がある。

ホワイトハウス電気通信政策局のホワイトヘッド局長は、規制当局の構造を変えたり、早急に新たな規制条項を検討する前に、現在ある規制機構を近代化することに努力を傾注すべきだと主張している。同氏は、現在米国の通信産業が直面している問題を、政策の陳腐化からきていると見ており、次のような提

言を行なっている。

① 1934年制定の通信法(Communication Act)を改正し、独占サービスに対する規制メカニズムと競争サービスに対する規制機能をはっきり区別するようにする。

② 規制のメカニズムが、競争から逃がれるためのかくれみのにならないような体制を確立する。

③ 議会はFCCに働きかけて、今後とも広範かつ多彩な新規通信サービスが提供されるような方向に持っていく。

コンピュータ周辺装置メーカーが設立している協会、コンピュータ産業協会(CIA)も、現在の通信政策に不満を持っており、特に通信端末市場の公平な自由競争拡大をねらって、AT&T独占力の抑止、通信業界の再編成を主張している。同協会の提言では、①通信法を改正して、通信会社が機器を購入する際には公開入札を行なうようにすること②議会は独禁局を強化して、公衆の利益にたつて複雑な訴訟を迅速に処理できるようにするという2点が注目される。

司法長官補佐のトーマス E. クーパー氏は、現在の規制当局にかわる新しい国家委員会の設立案を支持している。同氏の提言を要約すると

① 規制の能率を促進するように、規制担当局の改善を行ない、通信分野における新規参入、料金設定、各種サービス提供の自由化を推進する。

② 最大限の自由競争と規制の目的である公衆の利益を両立させるため、どのような規制措置がとられるべきか早急に解明する。

③ 新しい規制プログラムを創りあげることによって、規制当局の幹部が能力をふるえるようにする。

新しい国家規制委員会の設立については、FCCスタッフでも賛否両論がある。また現在のFCCを廃止し、競争の維持を独禁局にまかせようとする提言もあるが、これについては現行独禁法を改正しない限り、通信分野の独占問題は解決できないという反論が多い。

インディアナ州の規制担当官、ワーレス氏は、州の立場からFCCの現在の政策を非難する。同氏によると、FCCの政策は料金を現実コストに近づけようとするものだが、これはビジネス・カスタマーの収入で住宅用料金を低目におさえてきた方策を不可能にし、電話料の高騰につながる。そして最終的に料金値上げを実施するのは、FCCではなく州の規制委員である。これまで通信分野の規制に関して数々の問題が生じたが、これはFCCが、州の利害というものを度外視して事を運んできたからだ。

また著名なエコノミスト、メロディ博士は、現在のFCCには独自の競争政策を推進、維持する能力があるかどうか疑問だとしている。同博士は、まず我々は既存の規制体制には欠陥があるという点から出発すべきであり、早急に現在とは別の規制組織を求めなければならないと指摘する。さらに同博士はベル・システムとFCCに関して、次のように提言している。

ベル・システムのような全国規模の会社は、連邦政府の認可を受けるか、あるいは連邦委員会により全面的規制を受けるべきだ。そうでなければ、地域毎の会社に分割して、州の規制委員会の管轄下に、もっと密接に対応するようにさせるべきである。

現在のFCCは、2つの規制機関に分割すべきである。そしてひとつは空中波放送通信(over-the-air broadcast communication)の規制を担当し、もうひとつは電気通信コモンキャリアとCATVの規制を担当するようにする、放送と通信会社の規制を一緒に担当するのは、結局双方とも失敗に終ることにつながる。

II. 主要通信分野および主要企業の動向

1. 国内衛星通信市場 (Domsat)

- (1) 国内衛星通信の開発
- (2) 国内衛星通信会社展望
- (3) 国内衛星通信システム市場
- (4) IBMの進出
- (5) 国内衛星通信のインパクト

2. CATV市場

- (1) CATV市場
- (2) 有料テレビ (Pay Television)
- (3) 大統領へのCATV政策報告書

3. 相互接続 (Interconnection) 産業

- (1) 相互接続会社の出現
- (2) 相互接続市場

4. 新興通信サービス市場 (SCC、VAC)

- (1) SCC、VACの出現
- (2) 代表的新興通信会社

5. 主要企業動向

- (1) AT & T
- (2) GTE
- (3) WU
- (4) Teleprompter

Ⅱ 主要通信分野および主要企業の動向

1. 国内衛星通信市場(Domsat)

(1) 国内衛星通信の開発

国際衛星通信システム

1962年、通信衛星法の成立に伴ない、Communication Satellite Corporation (COMSAT) が民間企業として設立された。このCOMSATは、国際商業衛星通信網で米国に独占的地位を占めさせる役割を担っている。1964年NASAは、シンコム (Syncom) の名で知られている静止型同期通信衛星の打ち上げに初めて成功した。この同じ年には、世界的な衛星通信ネットワークの創設に向けて、国際商業衛星通信機構 (インテルザット、INTELSAT) が結成された。さらに翌1965年には、最初の商業通信衛星「アーリー・バード」が打ち上げられ、インテルザット・ネットワーク発展の道を開いた。現在世界には70ヶ所以上の地上ステーションが設置されており、1968年から1972年にかけてのCOMSAT営業収入の年間伸び率は約37%に達している。

国内衛星通信システム計画の経緯

1965年9月、米の三大テレビ会社の一つのABC社は、国内テレビ・ネットワーク専用の衛星通信システムを申請、それ以後同様な申請が相次いだ。これに対しFCCは、国内通信衛星システム (DOMSAT) をめぐる諸調査を開始し、この様なシステムの規約、規制、許認可に対する法的地位の決定に乗り出した。

一方、時の大統領ジョンソンは、67年、「通信政策に関する特別委員会」を設置し、68年末にいわゆる「ロストウ報告」を発表した。同報告では

DOMSATについて、「まず手始めにCOMSATを主導的なパイロット・システムとして運用を開始すべきである」旨の提言を行なった。FCCは69年7月、このタスク・フォースの提唱に基づくDOMSATパイロット・プログラムに承認を与える準備にとりかかった。

しかし、新たに登場したニクソン政権はこの動きに待ったをかけ、70年1月にはロストウ提言を退けた独自の覚書「国内通信衛星政策に関するレポート」をFCCに送付、自由参入政策を打出した。これをうけたFCCは同年4月、DOMSATに関し広く利害関係者から申請書とコメントを求めた。提出〆切は71年3月とされ、この時までFCCは11件の申請書を受け取った。申請したのは、AT&T、WU、COMSAT、GTE、RCA、Hawaiian Telephone、Hughes Aircraft、Teleprompter、MCI Lockheed Satellite、Fairchild-Hiller、Western Telecommunicationsの各社である。

1972年6月16日、FCCは「第二次レポートおよびオーダー」を公表、DOMSAT開発途上注目すべき里程標となった。この中でFCCは、国内衛星通信施設の民間組織による確立という方針を示し、一定の実績と条件に基づき資格要件を備えた申請者は等しくDOMSAT分野に参入する機会を与えられるという見解を明らかにしている。このレポートは、DOMSATシステム認可を求める出願者の新しい提携関係や再組織化だけでなく、反論、批判、批判に対する反論、修正提案の再提起等の一寸した混乱を生み出した。その後FCCは、翌年の1月19日にこのレポートに関する請願を整理解明するため、「見解・指示覚書」を提出した。FCCはこれらの諸報告書で様々な制約を設けたが、実質的には全申請者に対し条件付きの「GO」サインを送ったに等しい。

1972年6月に出された「報告書」改訂版が71年段階の第一次申請者に与えたインパクトは非常に大きなものがあった。

当初の申請に含まれた13の軌道衛星および7個の地上予備衛星に充当する資本投下は13億ドルを越すものであった。またこれらの衛星が装備する増幅中継装置（トランスポンダ）の合計は、軌道上のもの348、地上予備用のも

の242と予定されていた。地上ステーション数は、送受信局67、受信専用局118とされていた。一方これらの申請システムをサポートすることの出来る年間収入は、約4億3,000万ドルと推算されていた。1973年6月現在の修正申請ではDOMSATプログラムに対する熱気がややさめ、総投資額は4億7,200万ドル減少して8億3,800万ドルとなっており、打ち上げ衛星12、これに装備されるトランスポンダは240、地上の予備衛星は6個、これに装備されるトランスポンダは120、更に送受信地上局57、受信専用地上局111（主にTV配給用）となっている。こうした削減努力を経た全計画案を維持するための予定年間収入規模は、約3億3,000万ドルである。

この資本投資の対象となっているのは、地上局、地上局チャンネルおよび市外交換設備までであって、実際には相互接続用回線施設、端末装置、交換装置、ローカル加入者向け配信装置なども含まれるから総投資額は更に膨れあがる。衛星のトランスポンダが中継出来るチャンネル容量は、双方向音声周波数で約10万チャンネル、4.8KBの単向データ・チャンネルで20万、カラー・テレビで200回線であるが、これらの運用資金は控え目に見積っても20億ドルを越えるであろう。なおこの数字には、地上ステーションへの或はそれからのトラフィックを提供する地上チャンネル・キャパシティ（既存、計画中の双方を含む）は計算に入れられていない。

表Ⅱ-1: 73年6月現在申請中のDOMSATシステム

運 営 業 者	サテライト数	トランスポンダ	地 上 局	経 費 (単位 100万ドル)	推定年間収 入(単位 100万ドル)
Western Union	2(軌) 1(地)	24(軌) 12(地)	5(送/受)	69.0	21.5
COMSAT General	3(軌) 1(地)	72(軌) 24(地)	—	145.0	37.5
AT & T	COMSATより リース	72(軌) リース	5(送/受)	65.0	58.1
National Satellite Services, Inc.(NSS)	2(軌)	24(軌)	2(送/受) 6(受)	47.5	16.5
GTE Satellite Corp.	NSSよりリース	8(軌) リース	4(送/受)	26.0	16.0
COMSAT-MCI-Lockheed (CML)	1(軌) 1(地)	48(軌) 48(地)	20(送/受)	170.0	70.0
RCA フェーズⅠ フェーズⅡ	Telesatよりリース 1(軌)、1(地)	2(軌)リース 24(軌)、24(地)	(5(送/受)) 9(送/受)	27.5 84.5	11.0 35.0
American Satellite Corp.(ASC)フェーズⅠ フェーズⅡ	Telesatよりリース 2(軌)、1(地)	2(軌)リース 24(軌)、12(地)	(4(送/受)) 6(送/受)、100(受)	15.0 120.0	7.0 33.0
Western Telecommunications (WTCI)	2(軌)	24(軌)	6(送/受)	68.0	25.0
Teleprompter	リース	2(軌)リース	5(受)	0.6	0.03

注: (軌)は軌道衛星、(地)は地上予備衛星を、また(送/受)は送受信局、(受)は受信専用局を示す

現在までの認可

国内衛星通信システムを実行すべく、通信会社、特殊通信会社（SCC）、衛星施設業者、国際通信会社、エレクトロニクス企業などがFCCに対し認可申請を行ってきたが、最初にその認可を得たのはWU（Western Union）である。同社はWESTARシステムの稼動を74年半ばに開始している。WUの他、現在のところ三社が衛星通信チャネルを提供しているが、これらはいずれも衛星施設をWU、ないしはカナダのTELESATからリースして行っているものである。

なお、TELESAT Canada, Ltd. は、サービス用衛星を二個有している。Anik I は、Hughes Aircraft Co. 製の衛星で、72年11月9日に打ち上げられた。重さは557 Kg、周期は1,436分。Anik II は、73年4月20日に打ち上げられたもので、周期は1,430.7分。Anik I、IIとも、米のロケットで打ち上げられている。

(2) 国内衛星通信会社の展望

概 要

FCCが「一定の条件付きの開放政策をとり、資格要件を備えた申請者なら誰でも国内衛星通信システムを保有、運用することを許可する」との態度を打ち出してから数年が経過したが、この間、規制の変更や当初の規制の明解化を求めて、既存通信業者や進出を予定する通信業者から数多くの勧告案や反対提案がFCCに提出された。しかしこの結果、事態の進展が遅れ、全関係者に失望を与えることになった。

FCCは、AT&TとCOMSATをDOMSATプログラムに参入させないという当初の立場をひるがえしたが、そうするにあたっては公共の利益を、そして他の通信業者の競争経済を保護することに注意を払った。この方向にそってAT&TおよびCOMSATは、重複した企業組織を再構成することになりAT&TはCOMSAT株を手放し同時にCOMSAT理事会から役員を引き上

げる結果となった。そして COMSAT には、AT&T の国内利用としてその国内衛星施設の一部を供給し、衛星通信業界で技術的実用的な蓄積能力を活用する道が開かれたのである。

COMSAT は、自己の権利として通信会社としての営業を認めてほしいとの要望を出していたが却下された。だが、高度な技術力を必要とする DOMSAT システムの開発に当る MOI および Lockheed との合併事業には、小株主として参加出来るとの認可が下りた。FCC がこうした基本方針を打ち出したため、DOMSAT システムを計画している他の組織の再編成や修正申請を促進することとなり、Hughes と GTE の合同申請は新しく申請を出しなおした。

既認可サービスと申請中のサービス

Western Union

WU は、DOMSAT システムに最初に名乗りをあげた会社である。73 年 1 月 4 日、FCC は歴史的裁定とも言うべき決断を下し、WU に米国初の国内通信衛星システムの建設認可を与えた。この衛星通信システムは、WU の既存の大陸横断地上マイクロウェーブ・ネットワークに接続され、音声、データ、図形、ビデオなど広範囲のサービスを顧客に提供しようというものである。

WU はまず Hughes 社と宇宙・地上両面の契約を結び、TELESAT タイプの 12 のトランスポンダを有する衛星を 3 個製作した。そして FCC の認可後わずか 15 カ月の 74 年 4 月 11 日、米国初の商用国内通信衛星 Westar I が打ち上げられた。各トランスポンダ当りの通信容量は単向音声回線で 1,200 チャネル、50 メガビット/秒、カラーテレビ回線なら 1 チャネルである。

その後 7 月には、音声、データ、図形、ビデオの通信サービスを開始、送受信局は 5 局で、直接のカバー・エリアはニューヨーク、アトランタ、シカゴ、ダラス、そしてロスアンゼルス各地、サンフランシスコとワシントン地区には、地上回線を介してサービスが提供される。最初のカスタマーは、カリフォルニア州オークランドとコネチカット州グリーンウィッチ間の 3 回線をリース

したAmerican Can Co.と、サンフランシスコ～ニューヨーク間1回線をリースしたBank of Americaの二社である。さらに10月10日には、2個目の衛星Westar IIがNASAの手により打ち上げられた。Westar IIもWestar Iと同じく、トランスポンダ当りの通信容量は50メガ・ビット/秒である。

Westarのリース方式としては、双方向音声/データ・チャネル・リース、ベース・グループ・リース(12チャネルのリース)、スーパー・グループ・リース(60チャネルのリース)、マスター・グループ・リース(300チャネル)そしてトランスポンダ・リースの各方式が提供されている。表Ⅱ-2は音声帯域回線の月間リース料である。

表Ⅱ-2: Westarの音声チャネル料金表

	アト ラン タ	シカ ゴ	ダラ ス	ロスア ン ゼルス	ニュー ヨー ク	サンフ ラン シスコ	ワシ ン トン
アトランタ		500	500	1,000	500	1,000	500
シカゴ	500		500	750	500	750	500
ダラス	500	500		750	750	750	750
ロスアンゼルス	1,000	750	750		1,000	—	1,000
ニューヨーク	500	500	750	1,000		1,000	—
サンフランシスコ	1,000	750	750	—	1,000		1,000
ワシントン	500	500	750	1,000	—	1,000	

(単位:ドル/月)

A S C (American Satellite Corporation)

A S Cは、72年、Fairchild Industries, IncとWestern Union

International, Inc. (WUI) によって設立された。Fairchild 社は、高性能の通信衛星 NASA-ATS-F の製作参加で実証した如く、衛星に関しては豊かな設計・開発・製造の経験を持っている。一方の WUI は、国際商業衛星およびケーブル通信サービスの面で広汎なオペレーションおよびマーケティングの経験を有している。しかし翌 73 年の 10 月に、ASC は Fairchild の 100% 子会社となり現在に至っている。

ASC のサービスは、74 年 7 月に開始されたものであるが、これは WUI の Westar のトランスポンダをリースして行なっているものである。料金体系は表 II-3 の通り。ASC は 1977 年までに独自の衛星を打ち上げる予定である。これは、Hughes との契約によるもので、3 台のサテライトはそれぞれ 12 のトランスポンダを有し、機能的には Telesat の Anik I および同 II 衛星と同程度のものである。

表 II-3 : ASC の音声帯域回線料金表

	シカゴ	ダラス	ロサン ゼルス	ニュー ヨーク	サンフラン シスコ	ワシントン
シカゴ		—	750	500	—	—
ダラス	—		700	700	750	—
ロサン ゼルス	750	700		1,000	—	1,000
ニュー ヨーク	500	700	1,000		1,000	—
サンフラン シスコ	—	750	—	1,000		1,000
ワシントン	—	—	1,000	—	1,000	

(単位：ドル/月)

衛星の自力打ち上げを内容とする第二段階が成功し、市場見通しが明るいとは判断されれば、A S Cは、第三段階として三軸守定式のサテライト・システムを開発する計画を進めるものと思われる。このシステムは120のトランスポンダを有し、投資額は2億ドル程度となる見込みである。しかし、A S Cがこの開発計画の実施決定を行なうのはまだしばらく先のことになるだろう。

R C A Global Communications, Inc.

R C A Global Communications, Inc. (R C A Globecom)は、R C A Corporation の100%子会社で、DOMSATの実用化第一号である。サービス開始は73年12月21日で、Telesat Canada からトランスポンダをリースしてのサービス提供である。

R C A Globecom は、アラスカでの長距離電信電話サービスを行なっている R C A Alaska Communications, Inc. を翼下に持っているため、WUを除き全米の通信会社の中でDOMSATシステムを実用化する最も正当な根拠をもった企業と言えるだろう。アラスカでの通信施設の設備はカナダでのオペレーションと同様コストが高く、しかも数々の困難を伴ない、加えて他の48州と地理的に隔絶しているという悪条件が重なっている。48州とアラスカ半島を結ぶ低容量音声周波数チャネルの海底ケーブルは別にして、この48州との最も商業上採算のとれる伝送方式は、カナダの地上施設か或は衛星通信である。

R C A Globecom は、F O Cから認可をうけた後、Telesat からAnik IIのトランスポンダ2基をリースし、ニューヨーク、サンフランシスコ、アンカレッジ、ジュノー（アラスカ）の地上局を介して通信サービスを行なってきた。しかしTelesat とのリース契約は74年9月18日で切れ、その後の契約延長は、F O Cにより、毎月1ヶ月の延長をみとめられるという変則的な認可方法がとられてきた。そして75年1月、F O Cは遅くとも5月末までに、Anik のリースを止めWestar に切り換えるよう命令した。これにより、

RCA Globecom は、Westar のアラスカへの接続能力の調査を待って同衛星へ切り換えざるを得なくなったわけである。

一方のWUは、Globecom と Telesatとのリース契約に対して、Westar はアラスカを含む Globecom のサービス・エリアを全てカバーできる能力を有しているとして反対してきた。そしてFCCに対しては、Globecom と Telesat のリース契約更新認可は、米国内に適切な施設がある以上、米国—カナダ両政府間の取りきめと矛盾するものであると主張していた。

なお、Globecom は75年末、あるいは76年はじめまでには、自己の衛星を打ち上げたいとしている。これには24のトランスポンダをもつ三軸守定のサテライトが用いられる模様。

SPCC

SPCC (Southern Pacific Communications Company) は、74年6月に特殊通信会社(SCC)としてはじめて大陸を横断してのサービスを開始した会社である。SPCCの衛星通信サービスは、Westarのトランスポンダをリースして行なわれているもので、SPCCは衛星通信と、地上のSCCネットワークとを結びつけて広範囲にわたってサービスを提供している。

National Satellite Service Corporation

Hughes Aircraft Co. とGTEは、自社利用を目的とするDOMSATシステムを合併事業で設立したいとの申請を最初に出した。しかし、COMSATとAT&Tは合併事業申請に対するFCCの裁決によってできた前例から、Hughes社とGTEはその協力方針を再検討し2件の分離申請としてFCCに再提出した。そして新会社National Satellite Service Corp. (NSS) が設立された。NSSは2個のDOMSATサテライトをHughesから買い取り、それぞれ軌道打ち上げ用と地上予備用とした。またNSSは、CATVおよびTVネットワーク業務に利用する地上局を申請した。現在この申し出はFCCの検討を

うけている。GTEの子会社であるGTE Satellite Corp. に8基のトランスポンダをリースする計画もNSSは持っている。

GTE Satellite Corporation (GSAT)

GSATは、GTE傘下の電話会社間で必要な長距離電話通信サービスを満たすため、全米に5ヶ所の地上ステーションを設置したい旨申請した。計画には、国内、国際の両キャリアにハワイへの回線リースを行なう事も含まれていた。

73年9月になってFCCはGSATの、投資総額5,200万ドルのDOMSAT計画を認可、これはAT&Tに対する同種の認可と時を同じくしていた。その後AT&Tは、FCCに対し、GSATへの認可をとり消すよう訴えた。

74年4月18日、AT&T、GSAT両社は、国内衛星通信事業で提携すると発表、FCCに対し両社の個別申請を一本化したいと申し入れた。申請の一本化により、投資総額は個別の合計1億2,200万ドルより大幅にへって、AT&T 5,900万ドル、GSAT 3,000万ドルの合計8,900万ドルになる。

合同申請によれば、システムは76年に稼働に入る予定で、アラスカを除く各州をカバーする予定。アラスカおよびプエルトリコに対してもサービス能力を有し、それぞれの地方の通信会社の地上局を介してサービスされる模様である。新しい申請によるシステムの地上局数は7、うち3局はGSATの、そして残り4局はAT&Tによるものである。通信衛星は、AT&TがComsat General Corp.からリースした3個の衛星が用いられる。

73年9月にFCCは両社に対して、二つのシステムを統合するための相互接続施設を共同開発するよう求めていたが、両社の申請一本化はFCCの指示を一步進めた形で実現させたものであるといえよう。なおこの提携により、

AT&TはGSATに対する訴えをとり下げた。

CML Satellite Corp.

最初はMCI-Lockheed Satellite Corp. がMCIの国内地上システムを拡大するためにDOMSATシステムの計画、建設、運営をFCCに申請した。しかしその後のCOMSATとAT&Tの関係についてのFCCの決定およびそれに伴う提携関係の再編によって、COMSATは少数株主の立場でMCI-Lockheed Satellite Corp.に参加した。こうして出来た新会社がCOMSAT/MCI/Lockheed (CML) Satellite Corp.である。

その後のCMLに関する動きの中で特に注目されるのは、IBMによるCMLの経営参加問題—IBMの通信分野への進出—であるが、このことに関しては節を改めて展開しよう。

Western Telecommunications, Inc. (WTGI)

WTGIはコロラド州デンバーに拠をこまえる会社で、多角的サービスを担う通信会社として好調な成績を納めている。同社は、西部17州を対象にその地域内のCATV業者および系列外のTV放送局にワンウェイ・テレビジョン配給サービスを提供している。またオレゴン、ワシントン、アリゾナ、ニューメキシコ、コロラド、カリフォルニアの各州に網を張る主要ネットワーク3社ならびに系列会社に、3,000マイルにおよぶビデオ・チャネルを提供している。

同社は、地上システムを増強し放送局やCATV業者へのテレビ番組伝送ネットワークを拡張するため、DOMSATシステムの利用を申請した。これにともない最初に6局の送受信地上ステーションの設置を申請した。このシステム完成の第1段階は、軌道上のトランスポンダをリースすることではじまり、第2段階は、1基またはそれ以上のサテライトを打ち上げ、North American Internationalが開発し飛行させている衛星のトランスポンダを専有リースすることである。このNorth Americanの子会社であるCollins Radioが、マイクロウェーブ・ラジオ装置をWTGIに従来から供給している

メーカーである。

もし市場の諸要因が好調裡に進行すれば、WTCI社は最終的に32の送受信局、127の受信専用局を全米に設置し、これに総額7,000万ドルをあてるシステム・プランを持っている。同社はこうした拡張計画を遂行する上でその基盤となる良好な業務実績とカスタマー・ベースを持っており、これまで若干影がうすかったとは言うものの、地理的にも業務規模においてもそのシステムを成功裡に伸ばして行くものと思われる。

Teleprompter Corporation

TeleprompterによるDOMSAT計画は、CATV末端サービスを目指したものである。末端のケーブル配給地点への番組中継サービスの必要性が増大し、CATV事業を行なっている数百の企業が存在するため、DOMSAT経由のテレビ番組提供事業は、非常に有望かつ大規模な市場を形成するものと思われる。

(3) 国内衛星通信システム市場

DOMSATによるサービス

静止型通信衛星は、赤道上に立てられた高さ1億1,774万4,000フィートの塔に置かれたマイクロウェーブ中継ステーションと考えることもできる。このサテライトは、2ヶ所の地上ステーションのマイクロウェーブ端末アンテナ間を結び相互の交信を可能とするシステムとなり、アンテナは電子的にサテライト中継装置(トランスポンダ)に焦点を合わせ、放射された信号パターンにより浮き彫りにされる。米国の国内用衛星は、48州、ハワイ、アラスカ、プエルトリコを1つのサテライトでカバー出来るように赤道上の緯線に沿って配置され、アンテナの機器構成もそのように設計されている。地球の曲率は70度の緯線より北側では信号強度を弱める形となり、地平面から地上局アンテナの方位角が最低3.5度上昇すると遮断地点に達してしまう。

DOMSAT システムの最も重要な側面は、サテライトの電波ビーム照射パターンの区域内ではどこでも地上局端末を設置出来ることである。ターミナル間の距離が100マイルであろうが、5,000マイルであろうが、技術的にも経済的にも何の違いも存在しない。しかもチャンネル当りのコストも同一である。トランスポンダ全部の或は指向性電波すべての広帯域を対象として、地上の指向性電波発信システムとDOMSATの送受信地上ステーションの間の経済的なクロスオーバー地点は、約1,500～2,000マイルであり、この両システムに960の音声周波数チャンネルが用意されている場合は、2,500～3,000マイルであろう。この種の経済効率が得られる範囲は、使用される装置構成により決定される。

DOMSATが軌道上にあるため得られるもう一つの利用価値は、TV番組を1ヶ所から送信し同時に、サテライト電波ビームがとどく400万平方マイルの地域に点在した数百の低コスト地上ステーションがこれを受信出来る点にある。CATV会社は、末端ユーザーの利用拡大のためこのアプリケーションに強い関心を示している。

すでに実用化されている、そして78年までに実用化されるであろうDOMSATサービスには次のようなものがある：長距離電話・テレックス通信サービス、専用線サービス（音声、データ）、TVネットワーク、CATV配給、ビデオホン、エレクトロニック・メール、TV放映、データ交換ネットワーク、閉回路TV、教育用TV、産業用、航空管制、政府用など。もちろん、DOMSATシステムの利用が進み、更に新しいアプリケーションや技術革新が進められれば、当然諸要因が変化するので、全く新しいサービスの出現や現在予想されているサービスへの非適用なども十分考えられることである。

80年代初めごろまでに予想されるサービス分野別DOMSATトランスポンダ・チャンネルの利用度は、高い順に、長距離電話通信サービス、4KHz～50KHzの専用回線（音声、データ、グラフィック）、CATV配給、長距離テレックスおよびメッセージ・サービス、TVネットワーク、ビデオホン交換

網、政府用、産業用、放送・教育用の順となろう。エレクトロニック・メール、ビデオホンやその他のグラフィック伝送システムの様な新サービスは、それがコスト効果と有望な市場性を示すならば、需要のギャップを埋める結果をもたらすだろう。また、安価な長距離電話通信サービスに対する潜在需要は、産業界・公共部門の双方で根強いものがあるので、市外電話回線の料金率に著しい低減が実現出来れば、トラフィックも増大し、あわせて増加した回線設備を経済的にサポートする収入も確保出来るはずである。しかもこのことこそ一般大衆の最大関心事と言える。

83年までには、赤道上に軌道を持つ実用化 DOMSAT が11に達するものと思われる。これらは、各々様々なキャパシティを持ち、先進的な技術即ちスポット・ビーム・アンテナ、直結放送やデータ、グラフィックなどの特別用途向けの高性能トランスポンダを備えることになろう。通信容量が大きくかつ種々のアプリケーションに耐えるサテライトの新型が、実際に打ち上げられるか否かは、市場の需要と FCC の回線キャパシティ規制によるところが大である。FCC は公共の利益に反すると判断すれば、継続審査としたり不許可の烙印を押すことによって、DOMSAT システムの進展速度をコントロールできる立場にある。FCC の用語である「法的な試練」は1934年に制定された通信法にその基礎を置いているが、まず「公共の利益、便利さ、必要性」などが考慮される。勿論この試練は不変というものではなく、FCC を構成する委員各自の価値判断やその背景により影響を受け得るものである。

DOMSAT システムのコストと収入

DOMSAT システムの初期コストには随分の幅があり、部分的には地上局の数の形態、アンテナ規模、サテライト中のトランスポンダ数などに依拠している。経済的な実現効果を達成するための財収コストや所要収入、更には収益評価等を予測するには、一つの DOMSAT システムのモデルを分析するのが適当であろう。この分析では典型的な通信会社の経理手続きが採用される。まず、

このモデルの特徴およびファクターを次のように仮定する。

- ・ 5ヶ所の地上ステーション
- ・ 24基のトランスポンダを装備した衛星（この内4基は、バックアップおよび故障中断時に用いられる予備である）
- ・ 投下資本費を含む総コスト、5,984万5,000ドル
- ・ サテライト寿命6年、地上局耐用年数10年
- ・ その時点での先進的エレクトロニクス
- ・ 潜在収益率 = 0.83（トランスポンダ20基を標準とする）
- ・ 平均年間利益率 10%
- ・ 年平均連邦所得税率 50%
- ・ 4,500双方向 VFC、2 TVCH、8基のリース・トランスポンダおよび軌道部分設備

こうしたファクターをもとにして、DOMSATモデル・システムの年間収入諸源を示したものが表Ⅱ-4であり、年平均収入は約3,270万ドルである。

また表Ⅱ-5は、DOMSATモデル・システムの資本投資額5,984万5,000ドルを基礎にした6年間の純益推移である。純益は、初年度のトランスポンダ使用度を48%ととして、5年目、6年目の同最大使用度を83%ととして算定されている。

表Ⅱ－４：仮想モデルにおけるコストとそれにみあう必要な売上げ

(単位：1,000ドル)

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	比率(%)
減価償却引当金 および資本費用	9,994	9,994	9,994	9,994	9,994	9,994	16.7
事業および維持費	10,772	10,772	10,772	10,772	10,772	10,772	18.0
平均所得税	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	10.0
平均利益	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	5,985	10.0
必要とされる 年間収入	32,735	32,735	32,735	32,735	32,735	32,735	54.7

表Ⅱ－５：モデル・システムにおける純益推移

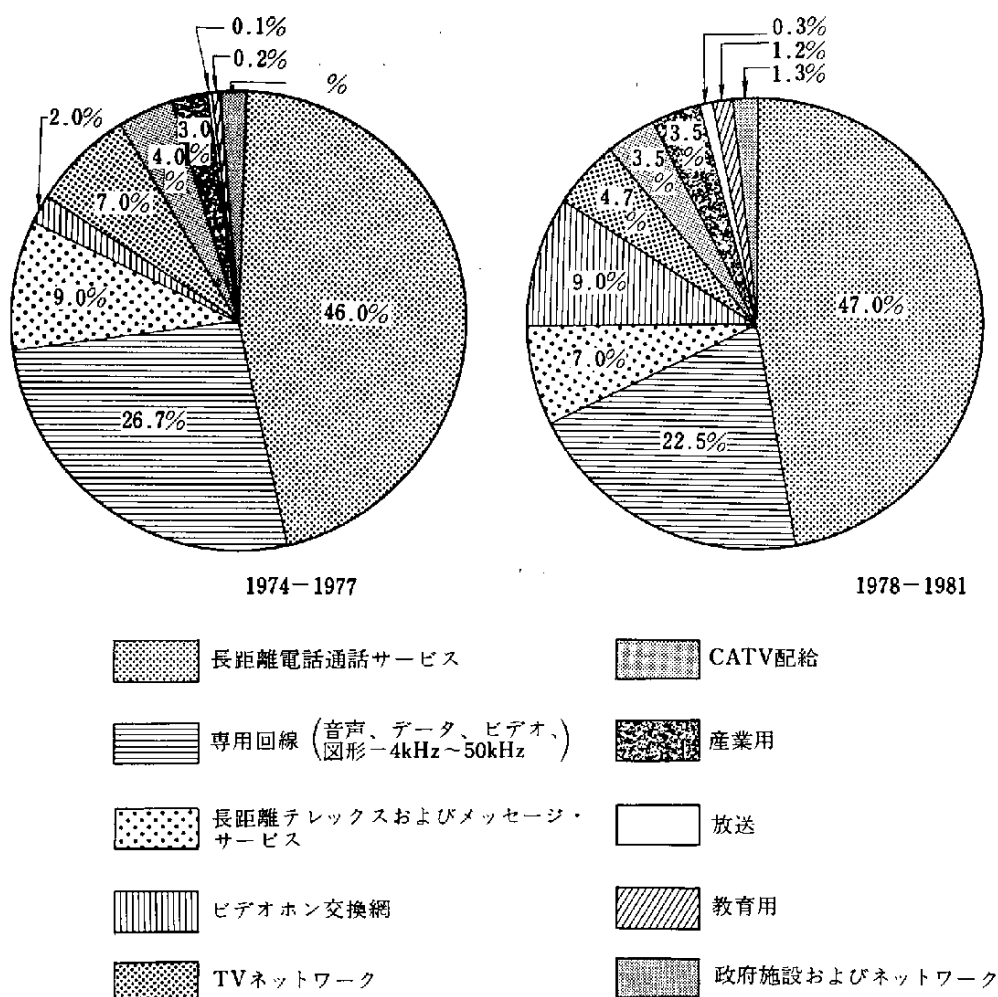
(単位：1,000ドル)

	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目
トランスポンダ 推定販売率(%)	48	63	80	80	83	83
総収益	23,986	31,481	39,976	39,976	41,475	41,475
減価償却引当 および資本費用	(9,994)	(9,994)	(9,994)	(9,994)	(9,994)	(9,994)
事業および維持費	(10,772)	(10,772)	(10,772)	(10,772)	(10,772)	(10,772)
利益	1,610	5,358	9,605	9,605	10,355	10,355
所得税	1,610	5,358	9,605	9,605	10,355	10,355
純益率	2.7	9.0	16.0	16.0	17.3	17.3

モデル・システムは、16のトランスポンダの平均容量（3年目は20基のトランスポンダの利用度80%）で16%のROI（純益率）を生ずる。モデルDOMSATシステムの損益分岐点は、40%のトランスポンダ利用度（8トランスポンダの場合）と推測される。

さて、では市場全体としてみた場合のDOMSATの売上およびコストはどうか。サービス内容別に売上げ比率は、図Ⅱ-1のようになる。

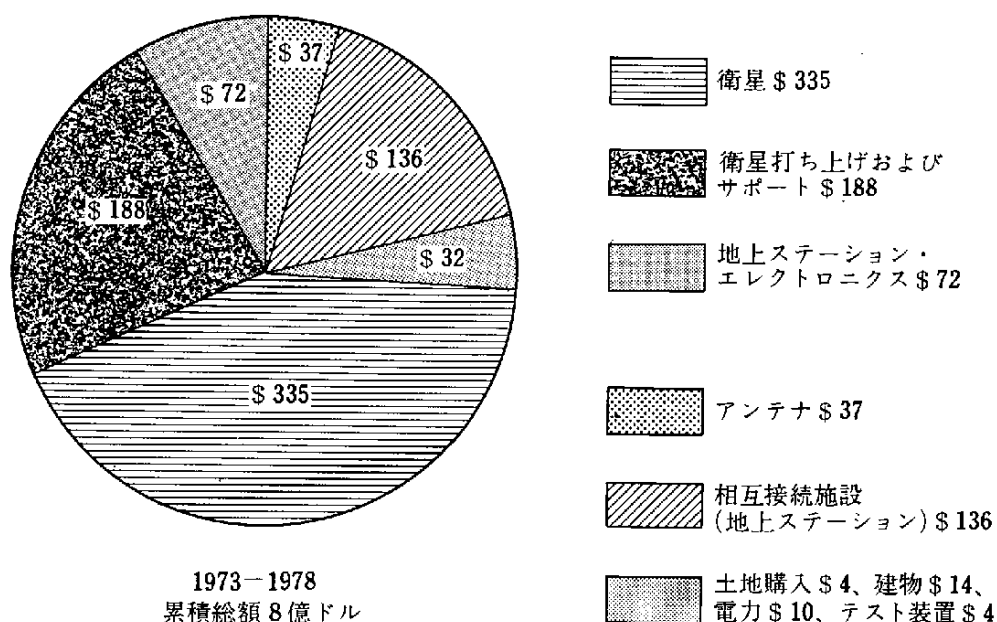
図Ⅱ-1：DOMSATのサービス内容別にみた売上げ構成



DOMSATベンダー各社による国内用通信衛星システムへの総投資額は、73年～78年の累積で8億ドルに達すると予想される。内訳は、衛星および管制施設に対するコストが42.0%の3億3,500万ドル、打ち上げおよびサポートにかかる費用が23.5%の1億8,800万ドル、地上局に対する支出が17.6%の1億4,100万ドル、地上局における相互接続施設への投資が17.0%の1億3,600万ドルとなる（図Ⅱ-2参照）。

図Ⅱ-2：DOMSATの機器別コスト

（単位：100万ドル）



(4) IBMによるDOMSAT進出

通信市場進出による波紋

1974年7月3日、コンピュータ業界の覇者IBMは、CML Satellite Corp. の株式を取得し新たに衛星通信分野に進出すると発表した。CMLは、COMSAT (Communications Satellite Corp.) の子会社 Comsat General と、MOI Communications, Inc. そして Lockheed Aircraft Corp. の三社が1/3ずつ出資して設立した会社である。IBM, Comsat のプランによれば、CMLの株式のうちMOIとLockheedの持ち分を、IBMが両社にそれぞれ160万ドル、Comsatが同じく90万ドルと、合計500万ドルを支払って買いとるといふもの。この結果、最終持株比率はIBM55%、Comsat45%となる。

この突然の「IBM、通信市場進出」のニュースは、電話会社のみならず、従来からのIBMの競争相手からも驚きの声をもって迎えられた。IBMはすでに欧州において、電子式自動交換機(PABX)、電話機、各種付属機器の販売を行っており、やろうと思えば自営通信装置市場、特殊通信市場のどちらにでも進出することができた。しかしIBMは、規制下の通信市場に対する最初の参入の動きとして通信衛星を選び、手はじめに一步距離をおいた子会社を設立しようとしたのである。

IBM Comsat が考えている通信方式は、現在使われていない高周波無線帯を使おうというもので、これが大きな特徴である。WU (Western Union) のシステムなどでは現在陸上で使われているマイクロウェーブ無線通信回線帯の電波を衛星にも採用しているが、そうになると現在のマイクロウェーブ通信との混線を防ぐため送・受信局は大都市からかなり離れた場所に設置する必要がある。一方、より高い周波数の波を使えば、送・受信局は大都市域内、場合によってはカスタマーのオフィス・ビルの屋上の小さなアンテナから直接衛星と通信できることも考えられるという。

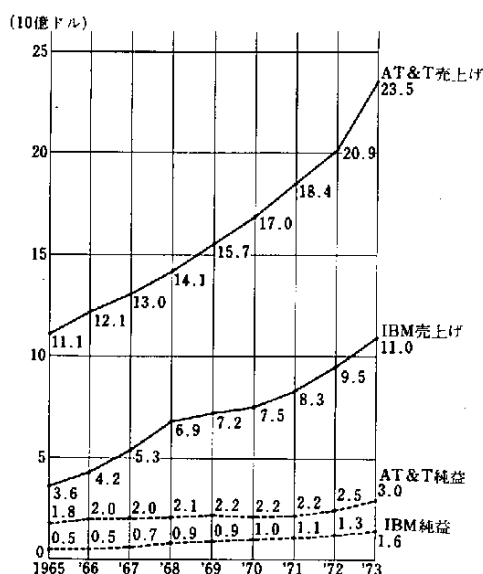
IBM Comsat の合併事業が首尾よく成功すれば、それは長距離データ、

画像そしておそらく音声通信トラフィックの分野において、電話会社と競合状態に入るものと思われる。

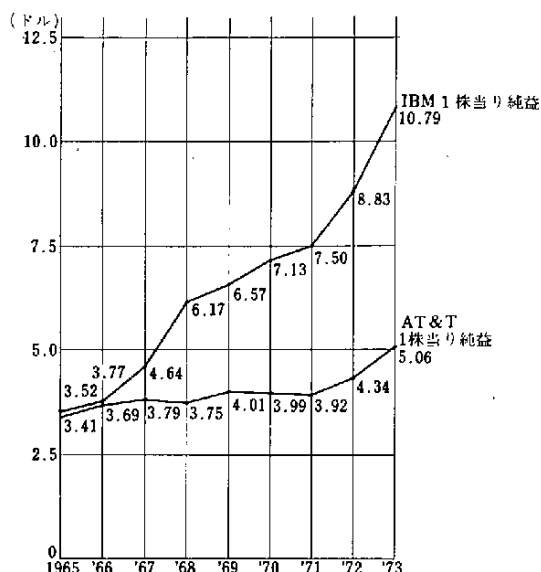
IBMはこの動きと前後して、4,800ボートの高速モデム、モデル3784を発表しており、モデム市場でBellと真っ向から対決する構えをみせている。こうした動向からみると、これまで何十年間も互いに相手の領域を侵すことなく共存共栄してきた二つの超巨大企業は、両社とも実際には対決を避けたいと望んでいるとしても、競争企業として対決の方向に進んでいるように思われる。

コンピュータ産業は、激烈な競争によって環境変化に柔軟な体質に作り上げられており、マネジメントはマーケティング志向的で、その会計制度は変化や突発的事態に対応できるようなしくみになっている。一方電話会社の場合はこれと対照的に、規制下の窮屈な会計制度の中に閉じ込められており、来年度の収入は、明日の日の出と同様に確実に計上されるという想定の下に組立てられている。事実、AT&Tの経営幹部はマーケティング担当副社長ワレン氏を除けば、マーケティングやイノベーションにはあまり通じているとは言えない。

図Ⅱ-3：AT&TとIBMの売上げ、純益比較



図Ⅱ-4：AT&TとIBMの一株当り純益比較



データ処理産業と電話産業がビジネスや工業分野で売上げを拡大しようとする、これらの会社の製品やサービスは重複してくる。データ通信設備の発展部門、コンピュータ・ネットワーク・システム、そして情報処理と通信機能を結びつける各種のいわゆるテレプロセッシング製品部門などが成長市場であり、これらはデータ処理産業と電話産業の境界線上にあるからである。

しかし、これら二者は競争相手としてみると、相互に不都合な立場にある。AT&Tをはじめその他の電話会社は、政府の規制を受ける独占企業体であり、競争を閉め出す排他的な地上フランチャイズ権を付与されている。そしてデバツツ AT&T 会長の言を待つまでもなく、規制と競争とは両立できないとしている。彼らがもっと厳しい規制を受けても電話事業の独占を侵されない方向を希望するであろう事は容易に推測がつく。

これと対比的に、IBM並びにコンピュータ、データ処理企業は、世界で最

もさまざまな競争的な成長産業の一つに数えあげられている。コンピュータ・メーカーは、自分達の市場発展の必然的帰結として「規制を加えられる」事態に陥らないよう心を決めている。IBMのオベル社長は、同社が「一般の電話事業」分野に進出する意図はない事を強調しているが、同時に氏は、将来のコンピュータ・システムの通信回線部分は、経営に対する政府の規制を避けてゆくという長年IBMが維持してきた政策をくつがえすに足る重要な問題であることを強く認識している。同氏は今回の通信市場進出は、「データ処理産業全体にとって利益を生み出すもの」とであると評価している。

オベル氏の発言がどうであれ、今回のIBMの動きは極めて大きな波紋を投じる可能性を持っている。従来IBMはFCCに対する姿勢として、一種のアウトサイダー的立場を採ってきたが、今やIBMは子会社を通じ直接FCCの規制分野に参画しようとしているのである。

巨人IBMもAT&Tの前ではより小規模な企業である。さらにBellの強大さの確信から、AT&Tの中でもIBMの動きを過小評価するものもある。しかし、Bellは実際には必ずしもそれほど強力な存在ではないという意見もある事も事実である。競争条件の下では、AT&Tの会計制度はアキレス腱になる可能性が十分にある。

FTC、司法省までもが反対を表明

IBMとAT&Tとの関係について、異なった見解を示すものも多い。米CIA（コンピュータ工業会；周辺機器メーカーの協会）に代表される見解がそれである。

CIAのA. G. W. ビドル会長は次のように語っている。「AT&TはIBMの国内通信衛星市場進出を静観している。AT&Tのこのやり方は、暗にIBMの参入を認め、この見返りとして最近うるさくなっている新興の特殊通信会社（SOC）をIBMに追い出してもらおうとしているのではないか。IBMのCML株式過半数買収は、同市場の独占に通じ、ひいてはこれがウォ

ール街や金融筋にS C Cに対する投資を洩らせる要因になる。つまり、IBMの同市場参入はMCI、Datran、WUなどにとって資金源を枯渇させることに通じる。A T & T とIBMは、この後で紳士協定を結んでおだやかに競争していくのではないか。こうした結果、電話サービスは全てA T & T 一社から、ビジネス情報システム（音声、データ、データ・バンク）は全てIBM一社からということにもなりかねない。」

Sperry Rand もFCCに対する反対表明の中で、IBM、COMSAT、A T & T のカルテル結成の危険性を指摘、さらに次のように述べてIBM国内衛星通信事業進出をA T & T との関係も含めて徹底的に調査するようFCCに要求した。「IBMは、コンピュータとその周辺機器の分野で相当の支配力を持っているにもかかわらず、国内衛星通信事業を通じてさらにそれを拡大しようとするのは好ましくない。IBMの計画が実現すれば、ユーザーに提供するサービスのシステムがIBM製品しか使えないように設計される危険性があり、サービスの提供者も利用者も、IBM、COMSAT、A T & T の三社と永続的に結びついてしまうことになる。」

FCCに対しての、IBM、COMSAT進出反対の抗議は、これら二社にとどまらず、Sanders Associatesをはじめとする周辺機器メーカー、DatranなどのS C C各社、ASCなどのサテライト会社、そしてFTC（連邦取引委員会）、さらには司法省もFCCに対し反対意見書を送付した。

FTCの反対意見は基本的に次のような立場に立っている。IBMが独自にCOMSAT社を設立するとか、COMSATがデータ通信事業に進出する事自体には反対ではない。しかし両社が共同して進出する事には反対する。

もしIBMが単独もしくはCOMSAT以外の衛星通信会社と提携してこの市場に参入するのであれば、COMSATがIBMと競合する事になり、よい意味での競争を刺激することになる。同じことは逆のことにもいえる。

FTCは、FCCに対して送付した意見書で次のように述べている。「IBM

およびCOMSATの両社がその経験、技術、資金力をCMLに結集し、この分野で両社の力を発揮するようにでもなれば、この分野の競争相手および参入計画者は、しり込みして競争をあきらめることになる。EDPおよび関連市場で独占的地位を築いている巨人IBMと、通信衛星分野で最高の技術をもつCOMSATの合併事業は、データ通信業界を支配するようになる可能性があまりにも大きく、独占禁止法違反となりかねない。そしてこれだけでもこの計画を白紙に戻させるに十分な理由となる。FCCはかつてCOMSATとAT&Tの提携申請を拒否したことがあり、IBM/Comsatの申請を認可するとなれば、前回の方針に反することになる。」

一方、司法省も次のような要旨の反対意見書をFCCに対して提出している。「①IBMの計画は、株式取得など財務的なことのみに触れ、CMLの提供するサービスなどの技術的側面が詳述されていない。FCCなど規制当局はこの点を十分吟味する必要がある。②COMSATは、AT&Tの国内通信衛星システムの主契約者であり、AT&T/Comsat、IBM/Comsatは、FCCの方針である競争導入というよりむしろサービスの二つの局面を押え込んでしまう恐れが強い。③IBMとComsatが経済と技術両面で結びつけば、この分野への新規参入を意図している企業に大きな打撃を与えることになる。④IBMの力からして、衛星データ通信分野におけるハード、ソフトのプロトコルに関しても制限が出てくる可能性がある。⑤こうしたことから、FCCはIBM/Comsatの申請を却下するか、あるいは今後かなりの時間をかけて十二分な吟味を行なう必要がある。」

関連業界、行政府、そして議会（上院アンチトラストおよび独占に関する小委員会）でも問題にされるなど、各方面で沸き上がる反対の声に、FCCは各界からの意見聴取を進め、75年1月末になって次のような決定を下した。

FCC、申請を却下、代案を提示

FCCはIBM、Comsat General Corp. 両社の、提携によるDOMSAT

進出申請を却下した。しかし同時に F O C は、両社に対しいくつかの代案を提示した。

F O C は裁定の中で次のように述べている。「申請をそのまま認めることは、公共の利益になるとは思われない。しかし、これは、IBM、Comsat General 両社が DOMSAT 申請者として不適格だということを意味するものではない。当局は、次に示す代案のうちのどれかの形で申請が行なわれるならば、好意的にそれを迎える用意がある。」

F O C の提示した代案は次のとおりである。

- IBM、Comsat の両社は個々に DOMSAT 市場に参入する。また、Comsat は単独にあるいは IBM を除く他社と共同で参入する。IBM が参入をあきらめ、Comsat が単独であるいは他社と共同で参入しようとする場合は、Comsat は、A T & T との契約が切れ次第、同社への衛星施設のリースをやめなければならない。IBM が単独で参入する場合は、Comsat は A T & T とのリース契約の中止をする必要はない。

- Comsat と A T & T 間の協定と同様な形で、IBM と Comsat は衛星施設のリース契約をとり交わすことができる。これは、Comsat がいかなる形でも通信サービスを直接にカスタマーに対しては行なわないという規定によるものである。Comsat は、キャリアのキャリアとなるか、あるいは直接サービスを行なうかのどちらかの立場をとる必要がある。

- IBM-Comsat は、さらに第三者の参加を得て DOMSAT に進出する。この場合、C M L の親会社となる各社はそれぞれ、10% 以上の同社の株式を有し、しかも 49% 以上の株式を有したり事実上の経営権を有するような立場には立たない。

F O C は裁定の中でさらに次のように述べている。「IBM の DOMSAT 参入形式がどのようなものであれ、同社が関与するシステムは、公益に反することを最小限に止めるため、それ自体が法的規制の対象となろう。IBM が子会社を設立して DOMSAT ビジネスを行なおうとする場合には、その DOMSAT

システムに対する自営システムあるいはターミナルの相互接続を、適切な料金でしかも相手を差別することなく保証する事、そして親会社たるIBMは直接的であれ間接的であれ、DOMSAT子会社のサービスの販売あるいは援助を行なわないという確約が必須の条件となろう。」

(5) 国内衛星通信のインパクト

ユーザーに与える影響

遠隔通信サービス・ユーザーにDOMSATが与えるインパクトは、サービス利用度やそのコストの両分野で甚大なものがある。DOMSATシステム普及が暗示する幾つかの変化を予測してみよう。

- ・あらゆるタイプのサービス料金は、DOMSATシステムの登場が引き起こす競争の激化でかなり低下するだろう。

- ・帯域利用が継続的なものとなり、伝送率も削減させるので全く新しいサービスも実現するだろう。電子式郵便、文書伝送システム、情報検索システム、ビデオホン、商業・教育両部門のクローズド・サーキットTVなどがこれに当る。

- ・データ通信ユーザーは、今よりずっと安価に広汎なサービスを受けられるようになるだろう。DOMSATシステムは、現在表面に浮かび上って来つつあるデータ通信サービスの進展をもたらし、パケット交換、ダイヤル式ディジタル・システム、超高速データ通信、必要(度)割当伝送システム、リモート・バッチ処理の研究開発が進むと思われる。

- ・経済、政治、社会の全領域に影響を与え、DOMSATシステムは急速に「有線国家」の形成をうながすだろう。

ところで、衛星通信サービスは一部実動段階に入っているが、ユーザーはこれをどのように受けとめているのであろうか。米の調査会社Datapro Research Corporationがアンケート調査で調べた各種通信回線に対するユーザーの評価をみると、表のように、導入の容易性、オペレーションの信頼性、故

障などに際してのサービスの迅速性の各項目において高い評価を得ている。もっとも回答ユーザーの絶対数が他の回線（例えば A T & T の専用音声帯域回線）と比べ非常に小さいため、必ずしも正確にユーザーの評価を反映しているとは言い切れない。しかし傾向としては高い評価を得ているとみることができよう。

表Ⅱ－6：各種回線に対するユーザーの評価

	導入の 容易性	オペレーショ ンの信頼性	故障等に対 してのサービ スの迅速性
A T & T/Bell System			
専用電信回線	3.0	3.3	2.8
専用音声回線	3.0	3.0	2.5
専用広帯域回線	2.8	3.0	2.8
D D D	3.3	3.1	2.9
W A T S	3.3	3.1	2.8
複合サービス	3.1	3.2	2.5
小計	3.1	3.1	2.5
その他の電話会社			
専用音声回線	2.6	2.5	2.1
専用広帯域回線	3.0	3.0	2.0
D D D	2.6	2.2	2.7
複合サービス	2.3	2.6	2.6
小計	2.6	2.5	2.2
Western Union			
専用電信回線	2.9	2.9	2.3
専用音声回線	3.0	2.5	2.4
複合サービス	2.8	2.9	2.2
小計	2.9	2.9	2.3
M O I 専用音声回線	3.1	3.0	2.6
S P C C 専用音声回線	3.0	3.0	3.0
衛星通信チャネル(音声帯域)	4.0	3.0	4.0
私設回線	3.0	3.6	3.1
合計	3.0	3.0	2.5

<注> 4が最高の4段階評価による。

通信会社へのインパクト

DOMSAT システムの進展が様々な電話会社、特殊通信会社、その他の通信会社、大規模な産業通信システムなどに与える影響は、まずこれらの通信会社および私設システム運営者の運営面の変化となって現われるであろう。

DOMSAT システムを、多種多彩な既存および計画中のテレコミュニケーション・システムに組み入れた時生じる全体的影響を解明するためには、通信システム企業とテレコミュニケーションの大ユーザーの手による営業、財政、技術面の調査研究が必要となろう。それらが相互に接続されているか否かにかかわらず、国家的なテレコミュニケーション・ネットワークは総合的公共作用をおよぼすシステムとなる性格のものである。

A T & T は電話事業関連の系列会社 23 社、独立電話会社、Western Union 等を相互接続する全施設の 90 % 以上を提供している。A T & T 収入の 6 % だけがリース回線や特殊サービスを源泉としている。こうした市場力の維持は、他の電話会社や特殊通信会社が DOMSAT システムの新開発に乗り出しており、特殊通信会社が新しい地上システムを推進しているため、脅威を受けつつある。A T & T はリース回線や特別サービスの収入に若干の減少があるものと予想しているが、市外電話とループ回線の相互接続設備の提供でその損失を相殺できる収入が得られるものと思われる。

A T & T は又、DOMSAT システム技術の利用であるビデオフォン交換ネットワークから新規収入を確保しようとしている。DOMSAT システムはビデオフォン通信の場合、最も経済効率の高いアプローチであって、ビデオフォン・サービス市場が現実化するにつれて A T & T は配給施設の準備を着々と進めるだろう。

最近 FCC から認可を与えられた DUV サービスも、DOMSAT 市場競争がもたらす損失をカバーするものと思われる。A T & T は恐らく近い将来、特殊通信会社を対象として行なっている全国 TV ネットワーク伝送の大部分を失なうことになるだろう。A T & T が DOMSAT に関与するに際しての利点に、地

上システムが災害のため故障した場合、その復旧に寄与できる高密度チャネルと長距離施設バックアップ機能、および州間長距離電話通信ネットワークのピーク・ロード異常を克服できる能力を提供しうる などがある。

衛星通信とパケット交換

データ通信のコストを大幅に低減させるものとしてパケット交換技術が急速に注目されてきている。これはARPANETで具体化され、その技術を応用した民間企業がVAN通信業者（別項参照）として登場するに至っている。このうちTelenet Communications CorporationとPOI（Packet Communications, Inc.）の2社はARPAに近いサービスを提供する方針であるが、中でもTelenetはパケット交換サービスを衛星通信回線を介して提供する計画である。

通信回線コストは、過去10年間それほど目立った低下傾向を示してこなかったが、最近はAT&TのDDS（別項参照）などにより料金低下の傾向を示している。表Ⅱ-7は、100万ビット（1,000パケット）を300マイル伝送するための料金を4倍（1,200マイル分）にしたものである（高速専用線を使用した場合）。これらのデータから、60年～80年のコストを推定すると、料金はこの期間に年当り11%の割合いで低下することがわかる。これは、10分の1になるのに11年かかることを示している。デジタル電話回線についても同様な傾向にあるといえる。

表Ⅱ－７：１９６０年以降の通信回線コスト

開始時期	データ・レート	１００万ビット（１，０００パケット） ・１，２００マイル当りのコスト
１９６０	２．４Ｋｂ	１．００ドル
１９６３	４０．８Ｋｂ	０．４２
１９６４	５０．０Ｋｂ (Telpak A)	０．３４
１９６７	５０．０Ｋｂ (Series 8000)	０．３３
１９７４～７６	５６．０Ｋｂ (DDS)	０．１１（推定）

（高速専用線）

一方、通信衛星によるコスト低下傾向をみると、ここではより急速なコスト低下がみられる。国内衛星通信システムに関してのデータは十分とはいえないため、国際衛星通信 INTELSAT のコストから類推することとしよう。

表Ⅱ－８は INTELSAT シリーズ宇宙部分の回線当りのコストである。

表Ⅱ－８：INTELSAT のコスト

インテル サット	使用期間	回線数	寿命(年)	コスト (１００万ドル)	回線当たり 年間コスト(ドル)
I	１９６５～６７	２４０	１．５	８．２	２２，８００
Ⅱ	１９６７～６８	２４０	３	８．１	１１，３００
Ⅲ	１９６８～７１	１，２００	５	１０．５	１，８００
Ⅳ	１９７１～７８	６，０００	７	２６．０	６００
V(注)	１９７８～８５	１００，０００	１０	２８．５	３０

（注）推定

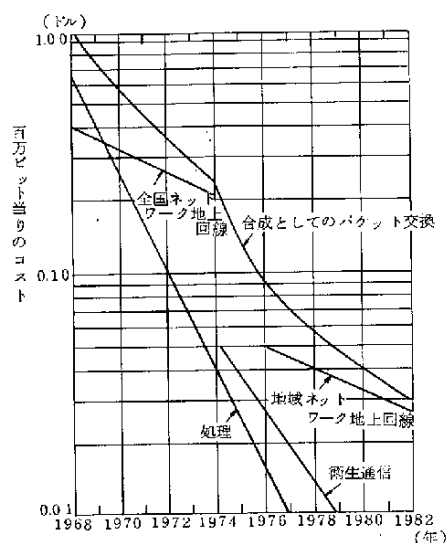
これらのデータから、衛星の1年当りのコスト・パフォーマンスの面での技術改良率をみると、40.7%となる。これは10分の1になるのに6.7年かかることを示している。これは、営業コスト傾向の大ざっぱな推定にすぎないが、一般的なエレクトロニクスのコスト傾向と一致しており、妥当なものであるとみることができる。

さて、これらのコストを合計して、全体としてみた衛星通信によるパケット交換のコスト傾向は図Ⅱ-5のようになる。なお、図中曲線で示された合計としてのパケット交換コストには、コンピューティング・コスト、衛星への接続コストおよび地上回線への接続コストが含まれている。

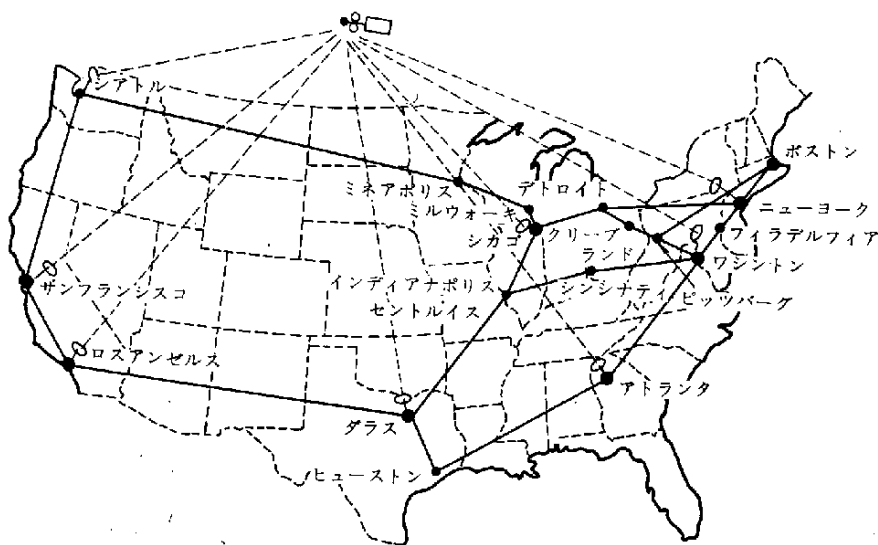
地上局相互間の遠距離通信のためのコストは、今まで見てきたように、大幅に減少する。しかし、地上局とパケット網の局との間の接続は、やはり地上の専用線を使用する必要がある。地上局の数が増え、局間の距離が50マイル程度に短くなれば、トータル・コストは、コンピュータ、衛星リンク、50マイル地上回線の各コストの和となり、図Ⅱ-5に示したような傾向となろう。

衛星通信に高周波帯域（15～30ギガ・ヘルツ）が用いられるようになれば、パケット網が直接衛星にアクセスできるようになり、コストは更に大幅に低下し、コンピューティング・コストの低下とほぼ同程度の低下傾向にまで至るものと思われる。なお、図Ⅱ-6は、Telenet の衛星および地上回線の構想図である。

図Ⅱ-5：衛星通信を利用したパケット
パケット交換のコスト傾向



図Ⅱ-6：Telenet のパケット交換網



2. CATV市場

CATV (Cable Television) は、通信に革命をもたらすものとして、60年代後半から注目されてきた。しかし現在のところ、当初騒がれた程の革命的役割りを果すまでにはなっていないようだ。これは主として、CATVの初期の形態すなわちテレビ難視聴地域における共同アンテナ・テレビ (Community Antenna TV) としてのCATVが一応飽和状態に入りつつあること、またCATVを規制面でどう扱うのかははっきりしてなかったことなどに起因すると考えられる。

CATVは現在、規制面、サービス、技術面で過渡期にあり、今後は、①チャンネル数の増大、②有料テレビによる希望番組の視聴、③双方向技術による加入者との応答という3大長所を生かし、次第に通信サービスの主力の座にのしあがってくるものと期待される。

(1) CATV市場

CATVは現在加入者数700万で、その視聴者は2,000万人と推定される。過去25年間この産業は着実に成長し、年間収入は4億ドルとなり、1982年には加入者数3,500万、総収入は30億ドルに達するであろう。共同アンテナ・テレビジョンとして知られていた初期のCATVは、直接テレビの受信が不可能な地域用に設置されたものであった。これは受信可能な小高い丘の上にアンテナを置き、同軸ケーブル・システムを用いて利用者に送信するというもので、現在でも田舎には見られる。白黒テレビよりも混信しやすいカラーテレビ放送の登場は、CATVに新たな役割を与えた。特にニューヨークのマンハッタンのように、電波の障害となる摩天楼の林立する都会地域で満足できるカラー放送は、ケーブル・システムによってのみ可能である。また、FCCは、放送会社が地方で事業活動をするにより生ずる経済損失を防ぐための法律規制を進め、ほとんどの大都市の放送システムが停滞状態にあったとき、テレ

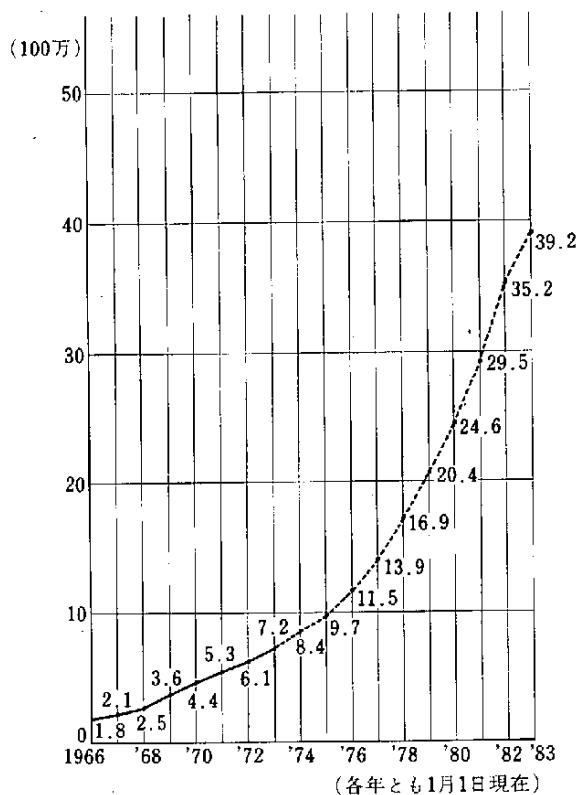
と中継局のない地方都市でCATVは大きく伸びた。鮮明な画像を送れるというのが、CATVの市場拡大の最重要ポイントである。ケーブルを用いる用いないは別としても遠隔地からのテレビ受信は重要な要因となっている。これに加えて、予備チャンネルを用いた地方の天気予報なども行なわれだした。このように都会でも郊外でも、機能と重要性を増したCATVシステムは、「コミュニティ・アンテナ・システム」から「ケーブル・テレビジョン」という新しい呼び方をされるようになった。

1972年3月31日、FCCは初めてCATVを対象に含む規制を定めた。これは、100の主要

放送市場におけるケーブル運営を取り上げたもので、ケーブル・システム提供者とテレビ放送局との直接的な競争を制限してはいるが、ケーブル・テレビの今後の普及発展に光明を与えたものと言えよう。今後CATVに関する規制や政策は変わっていくことになると思われるが、CATVが大規模かつ重要な通信手段としてその位置を確立しつつあることは確かである。

現在、全米では3,000のCATVシステムが、6,000のコミュニティにサービスを行なっている。73年1月1日現在の加入者数は720万、これが74年1月1日には840万になると推定される。

図Ⅱ-7 CATV加入者数推移



CATV 運営会社

CATV 運営会社は、過去数年来激しい合併、吸収活動を展開してきた。合併などによって、CATV 会社の規模は大きくなり、財政も安定して、投資家には好感をもたれるようになってきている。しかし業界の大手同士が合併劇をくり返しているため、トップ10社の順位もその度に大きく入れかわっている。

特に、1973年にはCATV運営会社の大型合併が目立った。中でも注目されたのは、Cox Cable Communications社とLVO Cable社、および Viacom Communications社とCommunications Properties社の合併計画である。もしこの計画が実現すれば、CATV大手6社だけで、CATV全加入者の38%(280万)をカバーすることになる。なお72年には、Cox CableがAmerican TV & Communicationsと合併を目論んだが、これは司法省独禁局が動いたため取りやめになった。CATV会社の規模と独占に関しては、明確な規定は出されていないが、一応リミットとして全加入者の10%~20%という線が考えられている。この業界のトップ、Teleprompterはこのリミットに近づきつつあり、FCCあるいは議会が、CATV市場の独占に関して明確な態度を打ち出してくるものとみられる。

現在CATV市場は、15~20社の主要運営会社が、全加入者の70~80%をカバーして、一応落ちついたパターンを見せている。残りの市場は、地方あるいは特定の地域をねらっている小規模業者がおさえている。

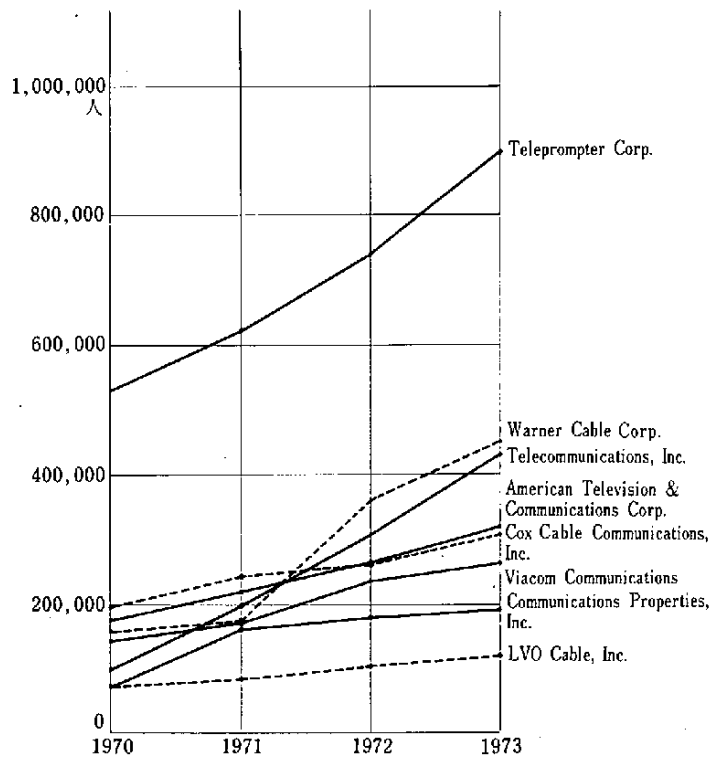
今後のCATV市場の発展は、主要100放送市場への進出と拡大にかかっている。これら大都市市場は、加入者の数も多いが、ケーブル建設コストが1マイル当り5万ドルと地方の5,000ドルにくらべ10倍ほど高くなる。

さらに今後期待されるのがペイ・ケーブル(有料テレビ)だ。これは映画、スポーツ番組、その他特別プログラムを料金を払っても見ようとする人々が増えているところから、極めて高い伸び率を示すことになろう。ちなみに1973年のペイCATVの総売上げ高は550万ドルだったが、76年には5,200万ドル、78年には1億1,000万ドル、81年には2億5,000万ドルという売上

げが見込まれている。

図Ⅱ－８ 主要CATV会社加入者推移状況

次に主要CATV運営会社大手8社について、その動向をとりまとめてみよう。大手8社は表Ⅱ－9に示されているが、このうちTeleprompterは加入者数900,000で2位のWarner Cableを圧倒的に引き離し現在のところ文字通り米CATV運営会社の第1人者である。同社については別項(主要企業の動向P.182)で取りあげ、ここでは第2位～第8位のCATV会社についてまとめる。



表Ⅱ－9 米のCATV運営会社大手8社と加入者数

ランク	会社名	1970	1971	1972	1973
1	Teleprompter Corp.	525,000	621,000	740,000	900,000
2	Warner Cable Corp.	158,000	175,000	360,000	450,000
3	Telecommunications, Inc.	100,000	198,000	305,000	430,000
4	American Television & Communications Corp.	175,000	220,000	265,000	320,000
5	Cox Cable Communications, Inc.	197,000	242,000	262,000	310,000
6	Viacom Communications.	142,000	170,000	236,000	262,000
7	Communications Properties, Inc.	68,000	160,000	180,000	192,000
8	LVO Cable, Inc.	71,000	85,000	106,000	120,000

* Warner Cable Corp.

同社はWarner Communications Inc.の子会社で、主としてTelevision Communications CoおよびContinental Telephone Coから吸収したケーブル・システムをベースにサービスを行なっている。Warner Cableは72年に、全米CATV会社トップ10社にランクされていたCypress Communicationsを吸収し、現在はTeleprompterに次ぐ業界第2位にのし上っている。

親会社のWarner Communicationsは、映画、写真、出版、テレビなどの分野の大手で、CATVにも意欲を見せている。そしてその資金を子会社Warner Cableに振りむけているため、同社は財政的には他のCATV会社とくらべても有利である。Warner Cableは今後も、合併を通じて規模の拡大をねらっているが、73年にはSterling Communication Coとの合併を計画し失敗している。なお、Sterlingはマンハッタンに大規模なケーブル・システムを持っている。

* Tele-Communications, Inc.(TCI)

同社は1968年、Community Television, Inc.およびWestern Microwave Inc.両社のCATVとマイクロウェーブ・サービスを統合するため設立された。新設されたTCIは、ベースになった2社(各々Community Tele-Communications, Western Tele-Communicationsと改名)を子会社におさめた。現在TCIの総売上げ高の85%はCATVで、15%は子会社のマイクロウェーブ・サービスから得ている。

TCIのCATV加入者は、26州で430,000、73年には200マイルのケーブルを新設した。TCIは72年中頃、Kaufman & Broad Inc.の子会社Nationwide Cablevision Incを吸収した。さらに73年には、Foote, Cone & Belding (FCB)から5つのケーブル・システムを買収している。

なおTCIの子会社、Western Tele-Communication, Inc.(WTC

I)は、特殊通信会社(SCC)としてFCCから認可されており、今後急激に売上げを伸ばしていくものと期待されている。

* American Television & Communications Co.(ATC)

同社は1968年に設立されたが、Time-Lifeのケーブル・システム吸収などを通じ、加入者は320,000に達した。同社は73年に1,000マイルのケーブルを新設、74年にも1,200マイルの延長を計画するなど、システムの拡大に努力を払っている。

ATCはCox Cableとの大型合併を画策するなど、規模の拡大をねらっている。Coxとの計画は一応取りやめの形になっているが、今後復活する見込みもあると同社は指摘している。

ATCはさらに、将来期待の大きい双方向テレビ市場にも着目し、フロリダを中心に実験ベースでサービスを提供している。

* Cox Cable Communications, Inc.

同社はCox Broadcasting Corp.の子会社である。74年1月1日現在、同社は15州で34以上のCATVシステムを運営し、加入者数も310,000に達している。72年に計画したAmerican TVとの大型合併案は、司法省の勧告で中止となったが、73年にはLVO Cable Inc.との合併案を発表、再度大手CATV会社同士の合併かと注目された。しかしこれも棚あげになり、双方とも近い将来再検討すると言っているものの、現在のところまだ実現していない。

Cox Cableはペイ・ケーブル・サービスの拡充に力を入れており、このサービスでは大手CATV会社の先駆的役割りを果している。

* Viacom Communications

Viacom Communicationsは、1971年にColumbia Broadcasting Systems Inc.(CBS)からスピン・オフしたViacom Internationalの事

業部門である。Viacom Communicationsは、現在265,000の加入者数を持ち、強力な拡張計画を進めている。73年8月、同社はCommunications Properties, Inc.との合併を発表し、加入者数を一挙に350,000に増大しようとしたが、74年1月にこの計画をとりやめている。

* LVO Cable Inc.

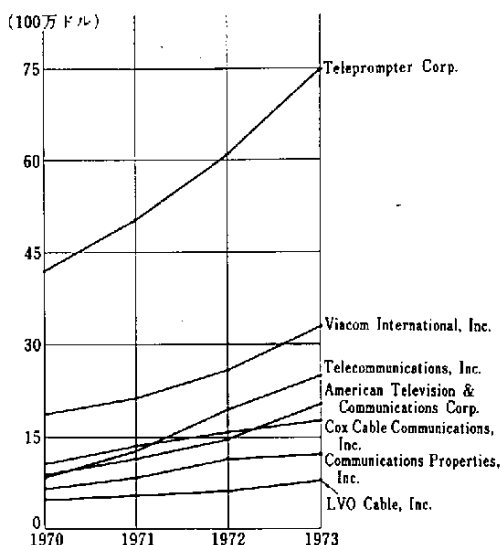
同社はLVO Corp.(前Livingston Oil Corp.)の子会社で、12州に127,000の加入者を持っている。LVO Cableは特殊通信会社(SCC)として知られるUnited Video Inc.を子会社(85%所有)として所有している。

73年9月、LVO CableはCox Cable Communicationsとの合併を発表したが、これは失敗している。73年11月には、子会社United VideoをSouthern Pacific Communications Company(SPCC)に売却する計画を発表している。

* Communications Properties Inc.(CPI)

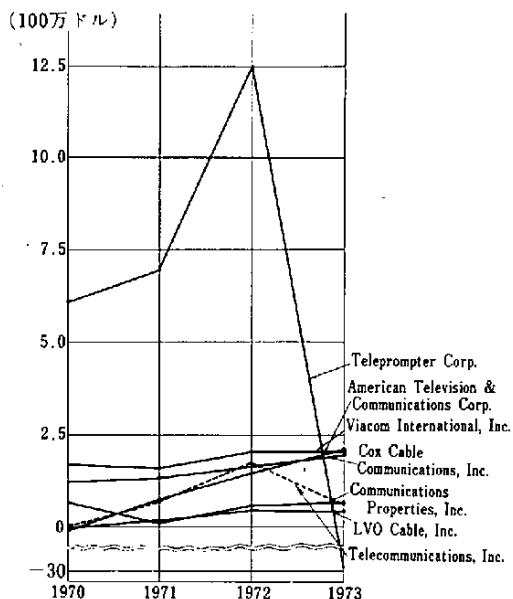
CPIは設立後5年ながら、最も急速に成長しているCATV運営会社のひとつである。加入者数は200,000に達し、テキサスおよびオハイオでマイクロウェーブ通信システムも運営している。同社の子会社CPI Tele-Communicationsは、特殊通信会社(SCC)として知られ、American Broadcasting Companies(ABC)およびColumbia Broadcasting Systems(CBS)と契約している。

図Ⅱ-9 主要CATV会社売上げ比較



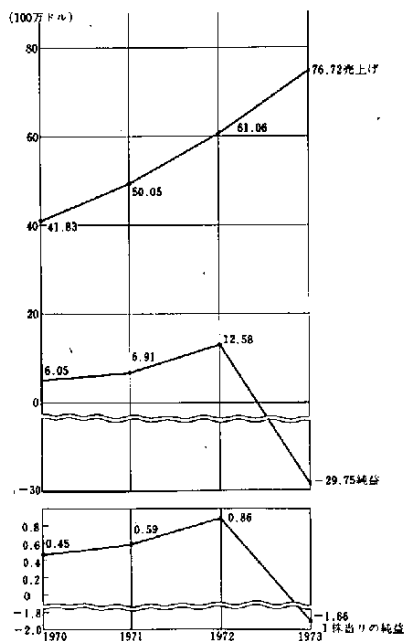
注) Warner Cable社についてはその数値は明らかではない。なお、親会社Warner Communications, Inc.の1973年売上げは5億5,800万ドルである。

図Ⅱ-10 主要CATV会社純益比較

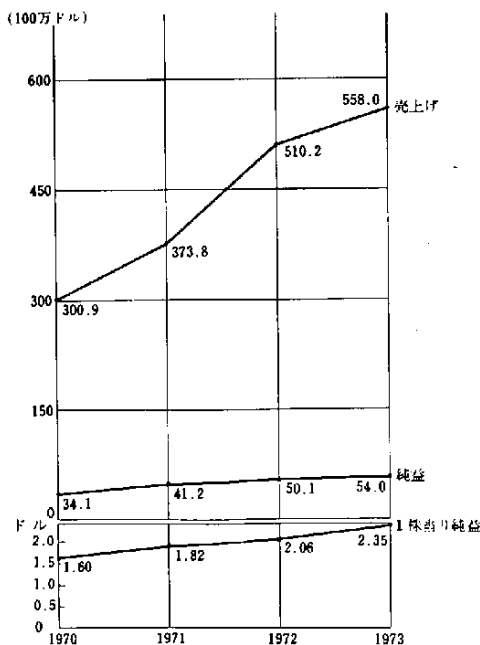


注) Warner Cable社についてはその数値は明らかでない。なお親会社Warner Communications, Inc.の1973年純益は5,400万ドルである。

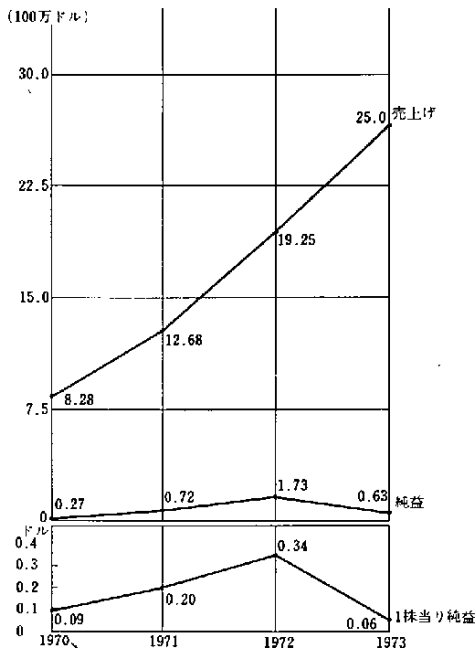
図Ⅱ-11 Teleprompter社決算状況



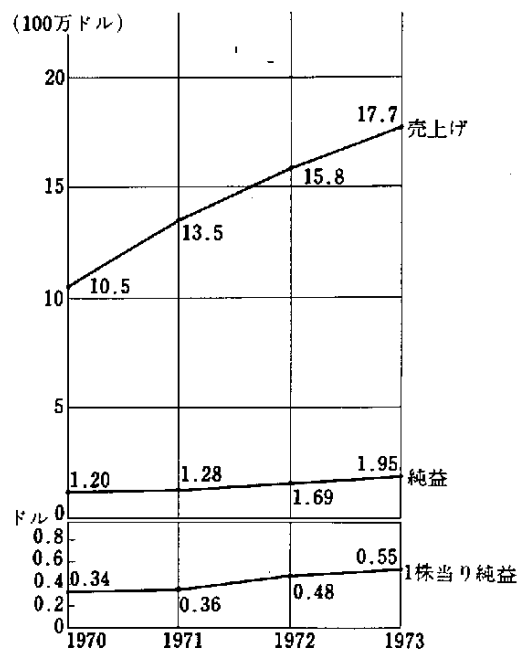
図Ⅱ-12 Warner Cable社決算状況



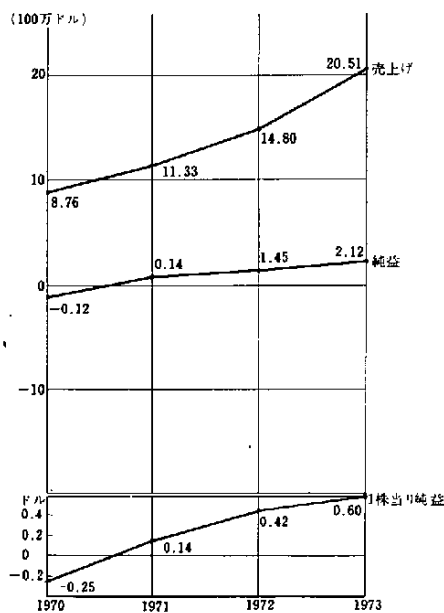
図Ⅱ-13 Tele-Communications, Inc. 決算状況



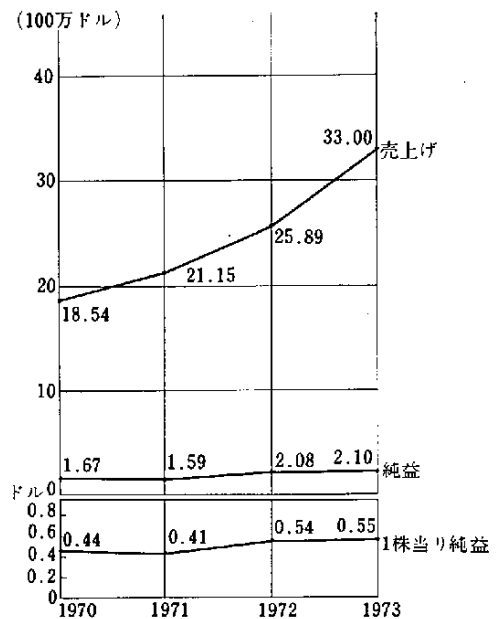
図Ⅱ-14 Cox Cable Communications, Inc. 決算状況



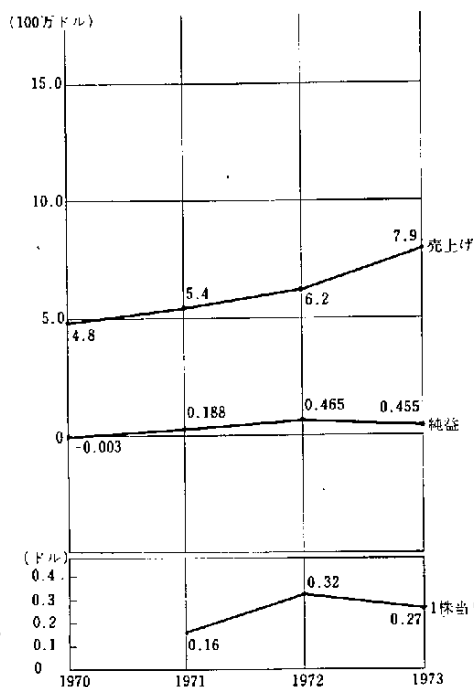
図Ⅱ-15 American Television & Communications 社決算状況



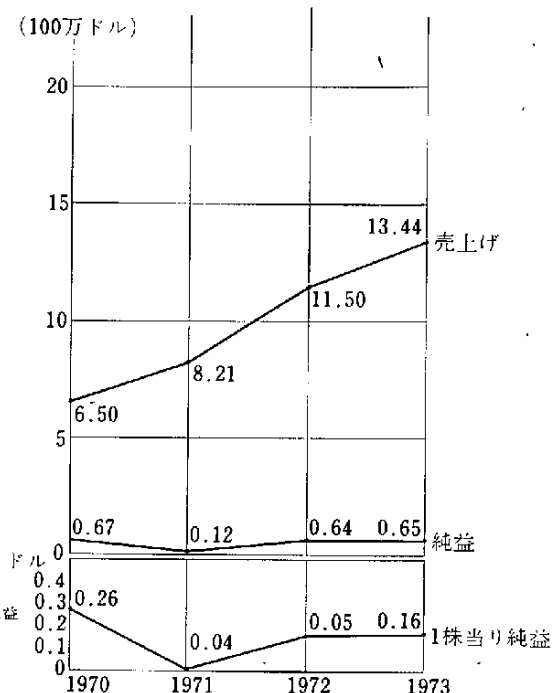
図Ⅱ-16 Viacom Communications 決算状況



図Ⅱ-17 LVO Cable, Inc. 決算状況



図Ⅱ-18 Communications Properties, Inc 決算状況



(2) 有料テレビ (Pay Television)

有料テレビとはその名が示す通り、視聴者が月間ベースあるいはプログラム当りの料金を支払って、テレビ・プログラムを見るものである。これら有料テレビで提供されるプログラムには、一般の放送テレビあるいはケーブル・システムでは放映していない映画とかスポーツ番組が含まれる。

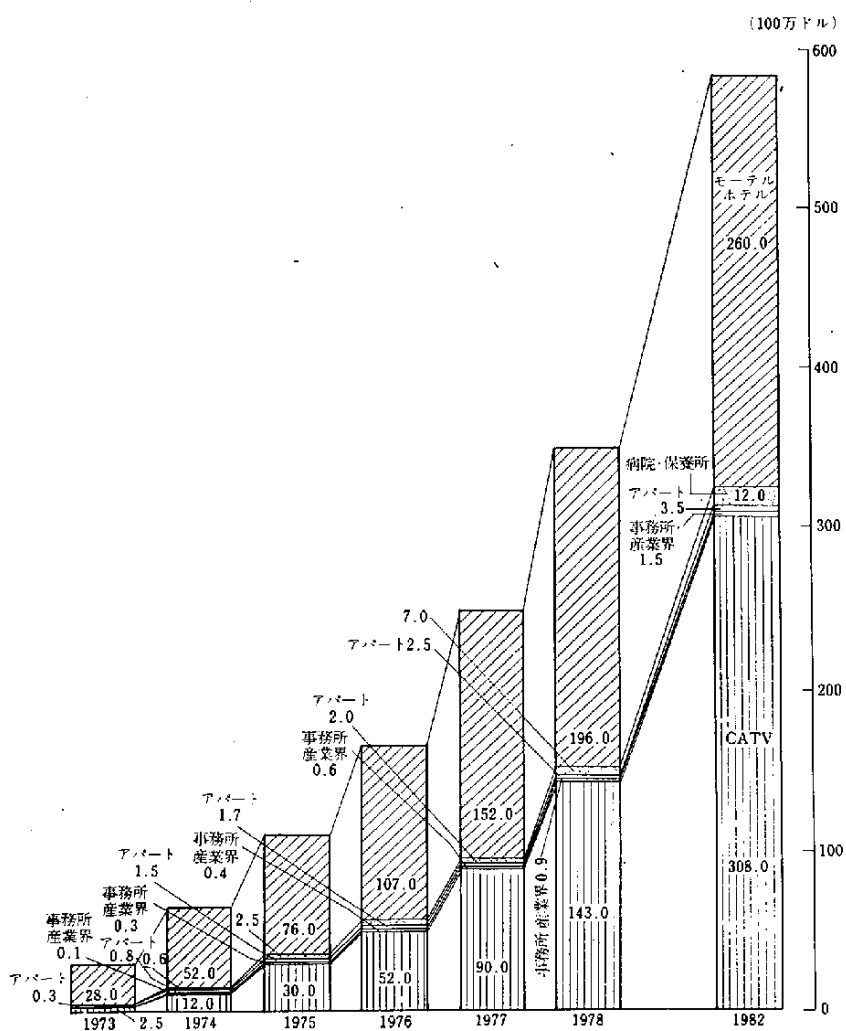
有料テレビには、①ペイ・ブロードカスティング ②ペイ・ケーブル (CATV) ③ペイ・クローズド・サーキット (CCTV) ④ビデオ・カセット・プレーヤーの4種のモードがある。ペイ・ブロードカスティングは、1962年にFCCの認可を受け白黒テレビで実験的サービスに入ったが、利益が出たのは当初の一時期のみで後は採算がとれなかった。

ビデオ・カセット・プレーヤーは、ホテルやモーターの運営業者が各部屋にカセットを設置して、お客に自分で好きなものを選択させようとするもの。し

図Ⅱ-19 有料専用回線および有料ケーブルの売上げ予測

(1973~1978、1982の収入予測 単位：百万ドル)

		1973	1974	1975	1976	1977	1978	1982
専用回線システム	ホテル／モーテル	28.0	52.0	76.0	107.0	152.0	196.0	260.0
	病院・保養所	0	0.6	2.5	3.6	5.2	7.0	12.0
	アパート	0.3	0.8	1.5	1.7	2.0	2.5	3.5
	事務所・産業界	0	0.1	0.3	1.4	0.6	0.9	1.5
CATV		2.5	12.0	30.0	52.0	90.0	143.0	308.0
計		30.8	65.5	110.3	164.7	249.6	349.4	585.0



かし有料テレビ市場として期待されるのは、ペイ・クローズド・サーキット (CCTV) とペイ・ケーブル (CATV) である。

CCTV ペイ・テレビは、専用テレビ配送システムとも言うべきで、その例としては、ホテル、モートル、アパート、事務所、病院、療養所、学校などへの配送システムが考えられる。またペイCATVは、最近主要CATV会社が、新たな収入源として注目を寄せはじめた。加入者の固定料金を低くおさえているCATV会社にとって、有料テレビは今後ますます魅力的なものになるとみられる。

期待されるCCTV有料テレビ

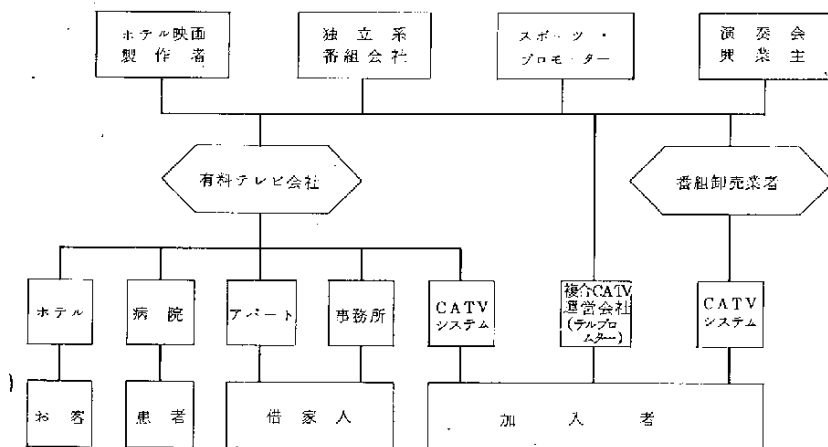
ペイ・テレビジョンのうち今後最大の売上げをもたらす市場は、やはりホテル／モートルのCCTV市場とCATV市場である。この外の分野は、将来徐々に伸びることは期待されるが、CCTV／ホテル、モートル市場とCATV市場以外の分野はあくまでサブ・マーケットにとどまるものと見込まれる。図Ⅱ-19は、ペイ・テレビジョン市場の売上げ予測を示したものだが、この傾向を如実に示している。

全米のホテルおよびモートルにある部屋数は、73年7月現在で480万、そしてこの75%が主要都市の近くに集中している。これらホテル／モートルの新ルーム建設数は年間平均60,000で、76年まではこのペースで伸びるものと思われる。その後伸び率は後退すると予測されるが、これらホテル／モートルはそのままCCTVの見込み客になる可能性が大きい。73年夏、Computer Television, Inc. (Time, Inc. の子会社) はHilton Hotels Co.と契約を結び、ヒルトン系の宿泊施設に1本当り3ドルで映画を提供することになった。これがCCTV／ホテル、モートル・アプリケーションに拍車をかけ、今後この市場の急激な成長が予測されている。

ホテル／モートルにおける有料テレビの普及に触発されて、大規模なアパートメントでもこの種のサービスが発展する可能性が強い。例えばOrth-O-Vi-

sion, Inc. はすでに、ニューヨーク州フォレスト・ヒルズのパーカー・タワーズにあるアパート群に、1,300 の CCTV システムを導入している。また Optical Systems Corp. はシカゴの Corplex Corp. と提携し、シカゴにあるアパート群に、15,000 のベイ・ケーブル・チャンネルを提供している。最近の大規模かつ賃借料の高いアパートメントの居住者は、旧来の住居の住人にくらべて、室内にとどまる時間が増大している傾向がある。つまりそれだけステレオとかテレビなど室内娯楽施設に対する需要も増大していることになり、大規模アパートは CCTV 有料テレビ市場の見込み客として期待される。ただし、より以上に規模の大きなアパートは、CCTV よりも、CATV 有料テレビに接続しようとする傾向も出ている。

図Ⅱ-20 有料テレビ分配ネットワーク



ホテル、モーター、アパートに続く CCTV 有料テレビ市場として注目されるのが、病院とか療養所である。例えば Telepremier International 社とか Primary Entertainment Corp. (Twentieth-Century-Fox Film と Primary Medical Communications の合併会社) は、この分野に CCTV 有料テレビを提供する計画をかためている。ただしこの分野の場

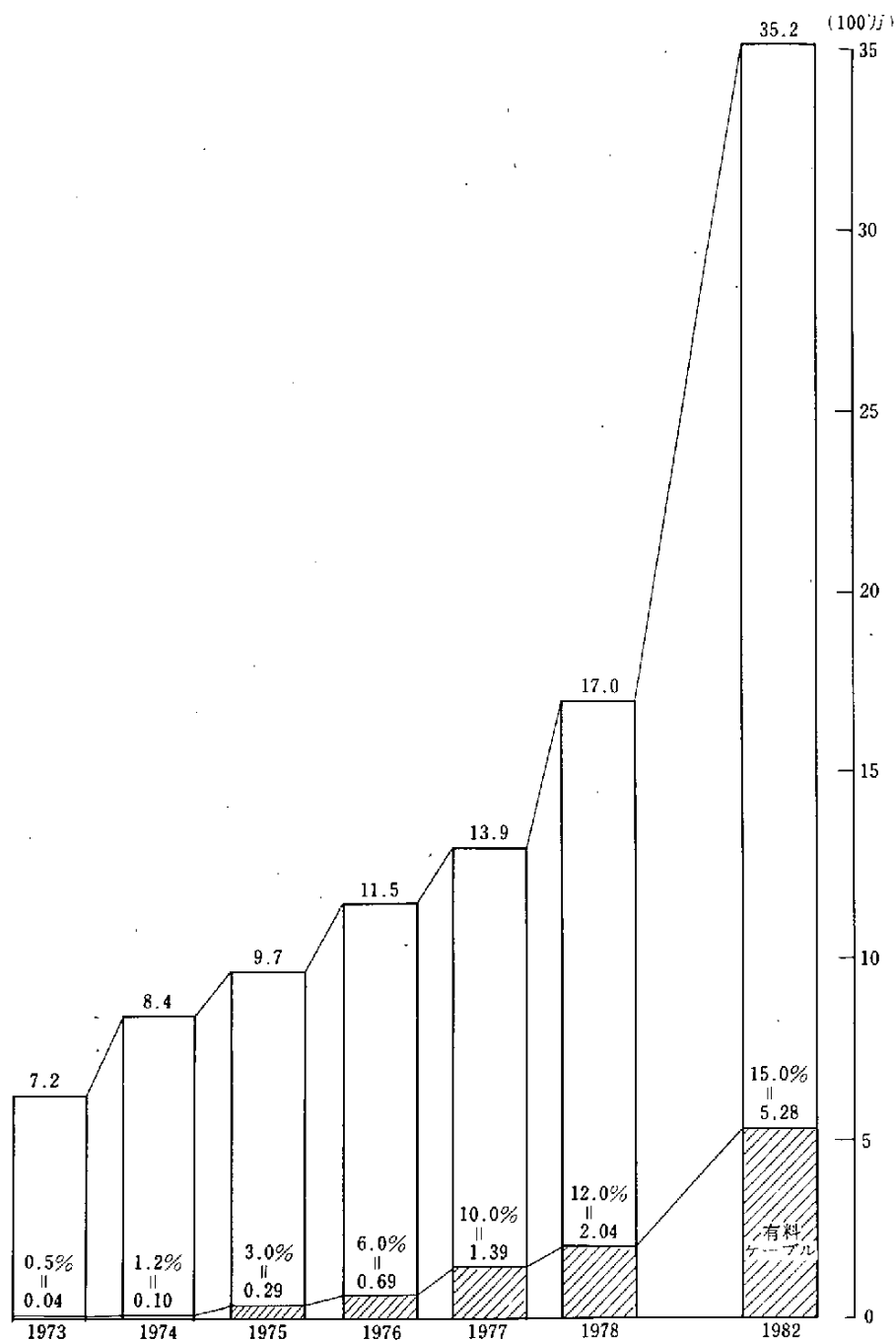
合、治療費が急増していること、病人が長い時間をかけて映画などを見るのは苦痛を感じるなど、需要をおさえる要因もある。このため病院などよりむしろ、保養所など比較的回復期の病人が入っている施設の方が、市場可能性は大きい。

以上CCTVの主な市場を取りあげてきたが、CATVの加入者が有料テレビ市場に入ってくる可能性も非常に高いものがある。長期的予測では、有料テレビ全市場のうち70年代はCCTVが主流を占め、80年代に入るとCATVが主流の座を占めるものと見とまれる。図Ⅱ-21は、CATV加入者のうち、有料テレビ加入者がどの程度の割合を占めるのかを予測したもの。CATV加入者で有料テレビを見ようとする加入者は、CATVの月額固定料の外に月間固定追加料金を払うとか、あるいはプログラム単位で料金を支払うなどの方法で、有料プログラムを見ることができる。

例えばロングアイランドのCATV運営会社Viacom社の場合、現在2,000の有料テレビ加入者をかかえており、通常のケーブル料6ドルの外に、有料テレビ加入者には月額1.50ドルの追加料金を課している。この場合のやり方は、電話で取扱者を呼び出し、コンピュータに請求番号を入れれば、テレビ映画を取り出してもらえるようになっている。またボクシングの世界タイトルマッチは、8.50ドルの料金を払えば、これが見られるようになっている。Warner Cable社の場合は、ボストン郊外で、月額5ドルの固定料金で有料テレビを提供したことがある。

現在有料CATVの発展はゆるやかなものだが、CATV加入者の増大に伴って、この市場の拡大が期待される。

図Ⅱ－21 CATV加入者における有料ケーブル加入者の占める比率
(1973～1982年単位：百万)



表Ⅱ－１０ 大手有料テレビ会社およびそのサービス市場

会 社	C A T V	ホテル／モーテル	アパートメント
Athena Communications	X	X	
Computer Cinema		X	
Creative Cine-Tel		X	
Home Boxoffice	X		
Home Theater Network	X		
Optical Systems	X		X
Ortho-O-Vision			X
Primary Entertainment		X	
Telebeam		X	
Telepremier	X	X	
Trans-World		X	
Videomation	X		
Warner Communications	X		

(3) 大統領へのCATV政策報告書

1974年1月、ホワイトハウスの電気通信政策局(OTP)は、「大統領へのCATV報告書(Cable Report to the President)」を提出した。このレポートは、1971年ニクソン大統領が設立した「CATVに関する閣僚委員会(the Cabinet Committee on Cable Communication)」がまとめたもので、OTPのホワイトヘッド局長が委員長を務めた。報告書はCATVを発展させる線に沿って、その規制のあり方をとらえており、CATVに関する待望の国家政策試案と言えるものである。事実ホワイトヘッド局長も、最近3年間におけるOTPの最も重要な仕事と述べている。

CATV報告書では、従来のCATV規制を非難すると共に、今後の方向につ

いて次のように論じている。

「現行の政策下におけるCATVは、放送の延長として取り扱われており、1934年通信法の規制に服することになろうとしている。このためCATVは事実上無制限のチャンネル能力を備え、全ての人々に開放される全く新しい通信媒体としては扱われていない。この点を考慮し、CATVは今後、民間パワーの過度の集中と政府規制の双方を排し、自由な発展ができるようにすべきである。またCATVのモデルとしては、テレビジョンではなくむしろ印刷媒体のようなものを考えるべきである。さらにケーブル・チャンネルを使った番組、広告およびその他の情報サービスは、自由かつ競争ベースで発展することを認められるべきであり、印刷媒体や映画の場合と同様、CATVという通信媒体の内容に対しては、規制パワーが適用されるべきではない。」

CATV報告書で注目されるのは、CATV産業をケーブル・システム運営会社と独立の番組製作会社に区別し、運営会社は郵便サービスが印刷媒体の内容にほとんど関心を持たないのと同様、チャンネル・ユーザーのメッセージを伝送することに専念することを義務づけられるべきと提言していることである。以下大統領に提出された12項目の勧告をまとめると次のようになる。

勧告 1

ケーブル伝送施設の支配は、これら伝送施設のチャンネルを通じて提供される番組およびその他のサービスの支配とは分離されなければならない。

勧告 2

ケーブル・システム、相互接続装置および番組提供サービスの共同所有あるいは共同支配は、ケーブル・ネットワーク事業に関する唯一の禁止されるべき形態である。

勧告 3

ケーブル・システムを複数メディアが所有したりあるいは多数が所有しても、これは禁止されるべきではない。

勧告 4

電話会社は、その通信サービスを行なっている地域内において、ケーブル・システムを支配したり、運営してはならない。

勧告 5

政府の規制によって一般公衆がケーブル・サービスを購入する機会を妨害され、ケーブルを通じて提供され得る新番組やその他情報サービスの発展がさまたげられてはならない。

勧告 6

ケーブルを通じて提供される番組、情報およびその他サービスの内容は規制されてはならないし、またこれらサービスの料金も政府当局によって規制されてはならない。

勧告 7

ケーブル・チャンネル・ユーザーには、著作権法を全面的に適用することによって、ケーブル用番組作製の意欲を助長しなければならない。

勧告 8

ケーブルに対する連邦政府の権限は、当初は国家的政策の実施のために行使され、その後は、ケーブルに関する技術スタンダードの設定およびプロ・スポーツ番組の無断放送の規制に限定されなければならない。

勧告 9

ケーブル・システムの規制に関する原則的責任は、ケーブル・システムの免許権を持つ当局 (Franchising authorities) が持つものとする。

勧告 10

ケーブル通信における個人のプライバシー権利を保護するため、法的および技術的に強力なセーフガードが設定されなければならない。

勧告 11

政府当局は、基本的ケーブルあるいはその他の広帯域通信が、地方の住民や貧困者にも利用できるようにしなければならない。

勧告 12

ケーブル・システムの所有、運営、番組作製には、マイノリティ・グループ (minority group) が参加できるようにしなければならない。

(4) デモンストレーション・プログラムと双方向実験システム

CATVに関する閣僚委員会では、今後のCATVサービスの興隆を促がす意味で、関係方面の力を結集して、デモンストレーション・プログラムを作製するよう提言している。同委員会が参加を呼びかけているのは、連邦政府、州および地方自治体の行政機関、適切な団体および専門家グループ、ケーブル運営会社およびエレクトロニクス製造会社などで、プログラム開発を通じて、時間コストなど多方面で将来のために大きなメリットが生れると期待している。

委員会が特にねらっているプログラムは――

- ① 最も便利な時間に、家庭にいる個人が利用できしかも各自の必要性に応じて調整された大学課外コース。
- ② 家庭にいる人々に提供される広範囲の医療および公衆衛生情報サービス
- ③ 広汎な行政情報の収集、蓄積、検索サービス
- ④ 環境保護当局による大気汚染基準を基にした監視、管理、行政指導および汚染警報などの業務
- ⑤ 百貨店のカタログから品物を選び注文するサービス

以上の各サービスは、CATVの特質を生かした高度なサービスであり、将来双方向システムが普及すれば、一層高度な利用形態が可能になる。委員会でも双方向サービスには期待を寄せており、関係者がこの方向にそって努力すべきであると提言している。

米国でも双方向CATVはまだ実用化されてないが、各州ですでに実験が行なわれている。実験中の主な双方向システムは次のとおりである。

・カリフォルニア州エルセグンド、Theta Cable Company

これは、Teleprompter社が行ったLos Gatos実験を延長したもので、

出資企業は、Hughes Aircraft と Teleprompter の両社である。73年7月迄に20～25台のターミナルが設置され、同年末までに1,000台が予定されていた。結局この目標は達成されていない。

当初からカスタマーは、端末装置の経費を負担していない。提供されたサービスは、①有料テレビ、②買物案内、③広告調査、④視聴者調査および世論調査、⑤警備システム、⑥クレジット・カード確認

本実験の結果は、商業ベースに乗る製品群の決定に利用されるものと思われる。

・フロリダ州オーランド、Orange Cablevision, Inc.

同社の場合は2段階に設定された計画で、その第1段階は既に完成を見ている。フェーズ・ワンは、27台の端末機器で構成されていて、火災、盗難、非常警報などをテストし、光熱の自動検針、有料ケーブル・テレビ、買物案内、世論調査、クレジット・カードの検証などを提供している。第2段階の予定ターミナル数は約500台で、手数料ベースで有料テレビ、特別教育番組を提供し、買物案内、検針業務、警備システム、データ伝送を営業用として提供することになっている。Orange Cablevision 社は、番組製作を直接管掌し、プログラムのマーケティングにどんな種類の媒介者も使わないと決めていた。だが、フェーズ・ツーは、当初計画より後退しているのが実状である。

同社はまた、ミシシッピ州ジャクソン、オクラホマ州バーズビル、同ステイルウォーター、ウィスコンシン州アベルトンで双方向システムを構築中である。更に地方の医療グループと協力して、遠隔診断計画を実験しており、地域社会におけるチャンネル利用を促すため住民の研修所も設置した。

・カンサス州オーバーランド・パーク、Telecable Corporation

この実験計画は2種の端末を擁している。ともに家庭向けであるが現在は中断されている。システム自体は、双方向機能を活用した有効かつ財政的に実現可能なアプリケーションを追求中である。経営者は連邦政府基金の申請を却下されたが、その後補助金獲得に必要な公共サービスのアプリケーションを提示

していない。地方都市の行政担当者は、こうした試みに殆ど関心を示していないようだ。同社は、サウス・カロライナ州スパータンバーグに新システムを設置し、これに多大の期待をかけている。

・イリノイ州クリスタル・レーク、LVO Cable, Inc.

このパイロット・プロジェクトで使用されるターミナルは6種で、LVO社近辺の地域で火災、盗難、緊急警報などのサービスを送っていた。またLVO社は、通常のケーブル・サービスに加えて、火煙探知器やウインドウ・テープも販売している。本システムは、ジョージア州モンローに設置されているのと同型である。

・オハイオ州アクロン、Akron Cablevision

同社はその放送網を再編成し、双方向オペレーションに適応させようとしている。だがターミナルを設定する計画は持っていない。ただ言えることは、同社が連邦標準に従って能力を蓄積しつつあるということだ。

・テキサス州アービング、Total Communications, Inc.

この企業が試みている双方向TVの実験は最も興味深いものの一つである。というのも通常のケーブル・テレビの市場とならない地域にある一都市を対象としているからだ。受信機は、受像用小型アンテナを使えば7局からサービスを受けられる。同社は1,500の加入者に対し予備調査を企画しており、彼等には基本的なケーブル・サービスが無料で送られるはずだ。運用コストの回収には、有料ケーブル・テレビと双方向サービス（買物案内、自動検針、世論調査）の両方が予定されている。全加入者を5,000として算定すると、オペレーティング・コストを補填するには、1加入者当り月間8～9ドルの収入が必要とされる。

チャンネル数は26となる予定だ。この内10チャンネルは、接続（アクセス）が制限されたものとなる。サービスの一部は商工業者がスポンサーになり（市場調査、世論調査など）、警備サービスなどにおいては加入者の負担支払いとなる。料金基準はまだ設定されていない。もしこのパイロット・プロ

ジェクトで、難視聴地域でない場所でもケーブル・システムが、有料ケーブルTVや新サービスでうまくやれることが判明すれば、大都市のケーブル・システムのあり方にも強烈なインパクトを与えるだろう。

これまで述べて来た実験計画で幾つかのアプリケーションの市場性が検討されているが、まだ対象とされていない余りにも多くのサービスが控えている。未検討のサービスの中には政府機関ですぐ利用出来るものも含まれていよう。自治体の行政実務、教育、保健、環境問題、運輸などに寄与する「有線都市」の概念は、当然税金を使ってその実現が計られよう。政府諸機関は、今電話を使っているのと同様な形態で双方向ケーブル・システムの実用に踏み切るものと考えられる。また、事実広帯域コミュニケーションの領域では主要なユーザーになろうとしているのである。

3. 相互接続(Interconnection) 産業

(1) 相互接続会社の出現

これまで半世紀にわたって議論を呼んだ通信上の規制政策の問題のひとつに、顧客ターミナル装置や通信システムと電話ネットワークの相互接続問題がある。電話会社は歴史的に、加入者による相互接続を禁止してきた。これはもし統制がとれなければ、電話ネットワークに悪影響を及ぼすであろうし、通信会社の設備レンタル収入を喰われるのではないかと懸念していたからである。

数年前までは、電話ネットワークに悪影響があるという通信会社の主張は功妙に作られていたため、FCCも収益事業委員会でも疑問をさしはさまずに受け入れてきた。そのため通信会社では、電話ネットワークの周囲に一見難攻不落とも思える壁を作りあげること成功した。

しかし、1965年になってこの壁はくずれ始めた。カーターホン裁定が下る10年前に、通信会社による他社製付属装置の相互接続禁止の妥当性について、米国控訴院で審理されたことがある。それは「Hush-a-Phone 社対連邦政府」事件である。この事件は会話のプライバシーを保護するために、電話のハンドセットのマイクロホン部分に取り付けるように設計された茶碗に似たゴム製の装置に関する論争であった。ダイヤル・ネットワークにこの種の装置を利用することは、他社製装置に関するルールによってそれまで禁止されていた。

そこで古いAT&Tの州際市外通話タリフについて、問題となったタリフの箇所を審査したところ、裁判所ではこの禁止措置は不法であるということを認め、この条項は「一般に被害を与えなければ自分に役立つやり方で自由に電話機を使ってよいという加入者の権利に対する不当な干渉だ」という判決を下した。AT&TはHush-a-Phone 装置を利用できるようにタリフの改訂を命じられたが、タリフの中の他社製付属装置の一般的禁止条項については従来のまま残されることになった。

そして、その3年後にカーターホン事件が発生したのである。

カーターホン事件

カーターホンは、ダイヤル・ネットワークに移動体無線システム（あるいは他の私設通信システム）の基地局を相互接続する音響誘導装置である。このカーターホン装置を開発したテキサス州ダラスの Carter Electronics 社は、1959年から1966年の間に、米国と海外に約3,500のカーターホンを販売した。これに対し Bell System と G T E 社は圧力をかけ、カーターホンの顧客に対し、相互接続の禁止条項を理由にその使用を認めなかった。

一方Carter社は、この条項は反トラスト法違反であるとして1966年に提訴に踏み切った。AT&TとG T Eは電話システムの完全性（integrity）を守るため、コモンキャリアの直営装置を使用することの必要性を盛んに主張したが結局容れられず、1968年6月FCCは裁定を下し、タリフの禁止条項は「1934年の連邦通信法からみて当初から不合理かつ不法であり、理由のない差別扱いを行なっている」として、コモンキャリアに対し自営装置の使用を認めるようタリフの改訂を命じた。

これに対し通信会社は、FCCに再検討を求めてカーターホンに対抗したが、結局却下された。AT&TとG T Eは一時裁判所に控訴したが、これ以上争っても実りがないものと考え、すぐに控訴を取り下げFCCの裁定の線に沿って州際タリフの改訂にふみ切った。これは1969年1月から実施に移されることとなった。

新しく改訂されたタリフでは、データ・モデムのような顧客自営装置をダイヤル電話ネットワークに接続することが認められることになった。また、新しいタリフではPBXのような顧客自営装置をダイヤル・ネットワークや専用線に相互接続することも認めている。

しかし、無制限の相互接続ではなく次の3つの制約が課されることになった。
①このタリフでは、交換ネットワークに入ってくる信号に対し条件を課している。

これらの基準は、過度の雑音、混話、干渉、不接続および回線保守マンに有

害な電圧などに関するもので、ネットワーク・サービスを保護するためのものである。

②顧客自営の装置やシステムをダイヤル・ネットワークに相互接続する場合は、月額数ドルの電話会社直営の「保護接続装置」を設置しなければならない。このカブラーはデータ・アクセス装置（DAA；Data Access Arrangement）もしくは音声アクセス装置（VAA；Voice Access Arrangement）と呼ばれ、これを使えば他社製装置から発生するかもしれない有害な電圧から回線を切り離し、効果的に保護してくれる。また、適切な信号水準を超えないよう保証してくれる。

③このタリフでは、電話会社直営の装置がダイヤル呼出しやフック・スイッチ接続／不接続など、ダイヤル電話ネットワークに対するすべてのネットワーク制御信号操作（Network Control Signality）を果すことを要求している。このルールの例外として、顧客自営のタッチ・トーン・ダイヤル装置の使用が認められ、1971年に効力を発することになった。（しかし、回転式ダイヤルについては認められていない。）

カーターホン事件は、新しい「相互接続」装置産業を生み出し、またデータ通信ハードウェアのイノベーションとコスト引下げを促進したという点で真に画期的な事件であった。FCCの裁定が下って以来、約200社がデータ・モデム市場に進出し、それまで市場が閉ざされていた防衛面や航空方面の技術が多数もたらされることになった。また、各種の新しい改良された安上りの製品が広範に導入されることになった。データ・ターミナルやマルチプレクサ・メーカーは、モデムを自社で製造するなり、あるいはOEM市場から入手するなりして、直接自社の装置の中に組み込み、システム全体のコストを引き下げることができるようになった。

残されている問題点

通信会社はこれらの新しい競争会社に対抗するため、新製品の開発と料金値

下げを実施した。これらはデータ通信ユーザーに大きな利益を与えている。電話会社からこのような強い反応があったとはいえ、相互接続産業は今のところやっと離陸期を迎えたばかりであるといえよう。その証拠に、Bellの相互接続のタリフが効力を発した1969年の1月以来33ヶ月間に、ベルでは自営モデム用に8,100のデータ接続装置を設置している。その内、全体の44%に当たる3,600個は最近6ヶ月間にサービス・インしたばかりのものである。

近い将来、さらに規制面での変革が起れば、データ通信装置産業における競争のメリットは一段とユーザーに利益をもたらすことになるだろう。FCCに寄せられたNAS（国家科学アカデミー）レポートでも、Dittbernerレポートでも、面倒な通信会社直営のアクセス装置やケーブルがなくても安全で信頼性の高い顧客自営の相互接続は可能だと指摘している。FCCには、多くのユーザーや装置メーカーから、アクセス装置は大きなやっかい物だという不満の声が多数寄せられている。

これら不満の主なものとしては、・装置の入手に手間どる、・装置を設置しても、この装置を経由すると信号の品質が落ちる、・装置の値段が高い、などがあげられる。

そこでFCCはこれによって代る装置の標準化と認定制度の導入に力を入れてきた。

FCCは手初めとして、まずPBX（Private Branch Exchange 構内交換機）の分野を取り上げて検討することとした。というのは、この分野をよく検討しておけば、その成果はデータ通信のような他の相互接続の分野にも応用できるからである。

1971年3月、FCCでは、通信会社、設備メーカー、ユーザーの代表からなるPBX業界諮問委員会を設置した。この委員会の仕事は当初、FCCは恒久的な相互接続部門を設置し、この部門に相互接続計画を拡大するための標準化作成、装置の試験や認定、その他の関係業務を監督させたらどうかという提言を行った。このプランは余りに混み入っており、官僚的で煩わしいという

ことで批判された。さらに州の公益事業委員達は、連邦政府が顧客自営装置の設置、保守、検査などの標準化管理を行なうことに反対し、そういう問題は主として各地域のレベルで担当すべき問題であると主張した。NARUC (The National Association of State Regulatory Commissioners ; 全国州規制委員会連合) では、相互接続問題に関する政策上のガイド・ラインを提供するため、政府一州合同委員会の設立を提案した。

FCCはこの提案を受け入れ、PBX諮問委員会の最終勧告を検討するための合同委員会の設置を約束した。その間PBX委員会では、導入可能な技術基準および余り煩わしくない規制手続きの開発を進め、1972年4月1日を目途に最終レポートを完成させる予定で作業をすすめてきた。

その後、PBX諮問委員会の議事進行は手間取り、最終報告は8月15日まで引き延ばされることになった。一方、FCCでは最近、FCC委員3名と4名の州委員からなる連邦政府／州合同委員会を設置し、相互接続の問題を検討することになった。

(2) 相互接続市場

市場の変革

カータホン裁定の後、新たに出現したいくつかの相互接続会社と既存のいくつかの会社はPBXとKeyシステムをユーザーに供給し始めた。これらの企業は大体において、装置供給メーカーまたはコンサルタントとして、電話会社と密な関係にあったものが大部分である。また現在、相互接続装置の供給メーカーとして最大のものとされているARCATA Communication社は、これらの小会社を支配下に入れて組織化していった。

ところで従来、大部分の相互接続装置は日本または欧州の供給メーカーからきているがこれは次のような理由による。

- ・日本のメーカーも欧州のメーカーも以前から生産を拡大する準備があったこと、また、米国のメーカーと比較してよりコンパクトで優れた機能を有する装置

をこれまでに開発してきたこと。米国においては従来、独立した電話装置産業が独立した電話会社に奉仕するという伝統的な形態をとってきたから、そのPBXの販売と技術に対する姿勢はベル・システム・オペレーティング会社のゆっくりとした技術開発のテンポに歩調を合わせてきた。

・従来アメリカの装置産業は電話会社を介した市場ルートをよりどころとしていたが、もし彼等が直接、エンド・ユーザーに市場を求めるようになったら、電話会社をベースとするOEM市場が他の供給メーカーを求めるようになるのではないかという懸念があったこと。

以上の様な理由から、アメリカにおける初期の相互接続会社のほとんどは新たに設立された小規模な会社で、彼等は外国の相互接続装置産業のために市場を拡大し製品を送り出す役割を果たした。この様にしてPBX, Key システムを中心とする独立な相互接続装置ビジネスが急速に進展していった。

一方、このような相互接続産業の急速な成長にもかかわらず、1972年、次のような深刻な問題が発生してきた。まずこれらの初期の相互接続産業は、その市場戦略とか顧客へのサービス経験という点で十分な力を備えていなかったということである。これは業界の競争がそれほど激しくない初期の内はそれほど問題では無く、ほとんどすべての相互接続会社がある程度の成功を収め、ユーザーもその経済的なメリットを受けてきた。しかし現在では、この様なマーケティング能力、サービス能力、マネジメント能力などの面における力量不足は、相互接続産業の成長に大きなインパクトを与えるようになってきた。

さらにAT&Tでは、相互接続会社に対する対抗策として1972年に新しいタリフを発表し、Prepayment Schedule の制度をとるようになった。その結果相互接続会社が、買い取った製品から得ていたマージンは、1969年には2.2であったのに対し1972年末には1.6に低下してしまった。このようなマージンの低下は、その顧客サービスの問題と相まって相互接続会社の益をうすくする結果となった。

以上のような事情から今後の展開として次の様なことがいえる。初期に登場

した相互接続会社は、そのマーケティング能力、サービス能力、設計、製造能力およびリース能力などの点で力が不足であることから、1977年頃には、この業界における競争者としてそれほど重要な存在とはなくなるだろう。むしろ主要な通信会社であるITT Litton, GE, RCA, Philco-Ford, Northern Bell, Norelcoなどが現在この市場に参加しつつあり、やがて10年後ぐらいにはこれら的大企業がこの業界を支配するようになるだろう。何故なら、こうした大企業は、マーケティング能力、サービス能力、リース能力、販売能力などの面で十分な力を備えているからである。

IBMは、ヨーロッパにおいては既に相互接続産業に参加しているが、やがて米国のこの業界にも参加し、相互接続産業の成長をさらに促進させることになるだろう。初期に登場した相互接続会社と最近市場に参加した主要な通信会社とは、次の様な点で大いに異なる。即ち主要な通信会社は、海外で作られた装置を輸入せずに独自の装置を生産してゆくという点である。

彼等の作り出す装置は、輸入した装置や電話会社の作った装置よりも技術的に優れたものになるだろう。即ち低コストで優れたパフォーマンスを与えてくれることだろう。この様にして、主要な電気通信会社は、その優れた装置、市場力、サービス力、リース活動を支える財力などによって1977年頃までには、この業界（相互接続産業）を支配することになると見られる。

相互接続会社が当面その主要な市場としてねらっているのはAT&T社がこれまでに設置してきたビジネス・テレホン（商用電話設備）の分野である。というのはAT&T社のこの分野のシェアは全体の80%を占めているからである。（その大部分は市街地区に分布している。）しかし、現在の相互接続会社のPBXおよびKeyシステムの年間の出荷はこの有力な市場とほとんど関係していない。何故なら現在はAT&T社が、新しいシステムの設置、グレード・アップ、システムの変更、旧式のシステムを取り換えなどに対しすべて供給を行っているからである。従って相互接続会社の有力な市場は次の2つからなると考えられる。即ち、1つは現在のAT&T社の出荷の一部を獲得すること。もう

1つは低価格で優れた性能を持つ装置を供給することにより、購買欲を刺激し既存のシステムを早く新しいものと取り替えさせるように、促進させることである。相互接続会社の市場活動の現在までの実状をみると、主として設置されているシステムの密度が高い大都市地域を中心に焦点をぼっているようである。

相互接続装置メーカーが顧客にアプローチするのに最も良いチャンスと考えられるのは、彼等が現在のシステムを取り替えようとしている時期またはグレード・アップを企てようとする時期で、例えばその会社が新しいプラントやオフィスを建設している時などが良いと考えられる。しかしながら、相互接続会社の現在の市場開発のやり方は、対象とする地域の顧客に無差別にアプローチし、相互接続装置のメリットを説いて、いつか誰かが買ってくれるのを待っているという方法をとっている。

相互接続装置のタイプ

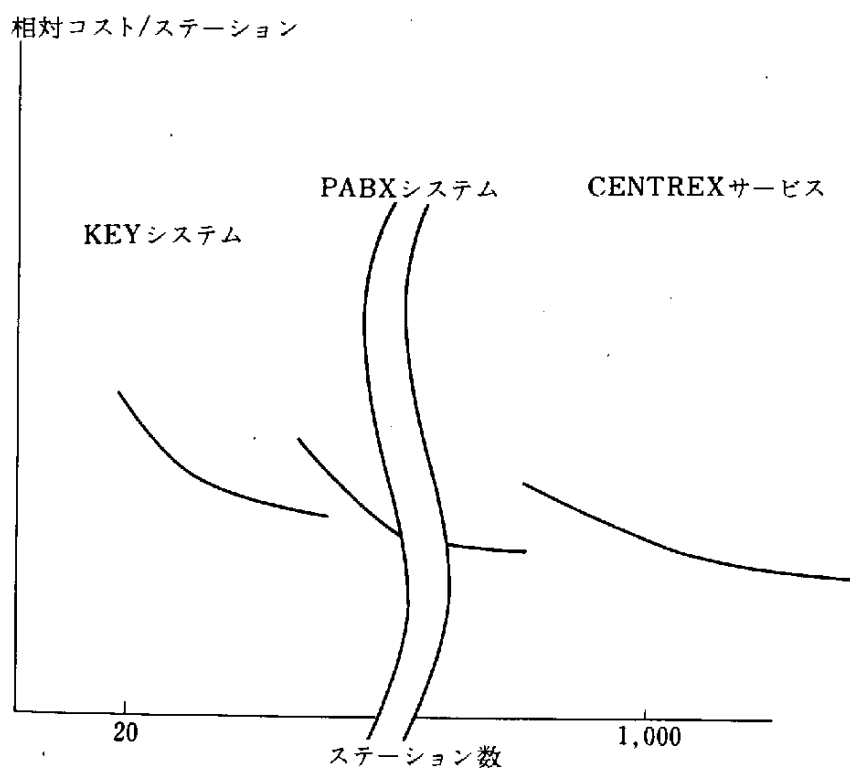
旧来の単式の電話装置の外に、現在3種類の基本的なタイプの電話システムが電話会社から供給されている。Key システム、PBX、Centrex システム（集合自動電話システム）がそれである。

Key システムは通常、30個までの電話装置を設置する場合に利用されている。PBXは30から1,000までの範囲の設備規模に対して利用されている。Centrex システムは500から1,000までの範囲の設備に対して利用されている。

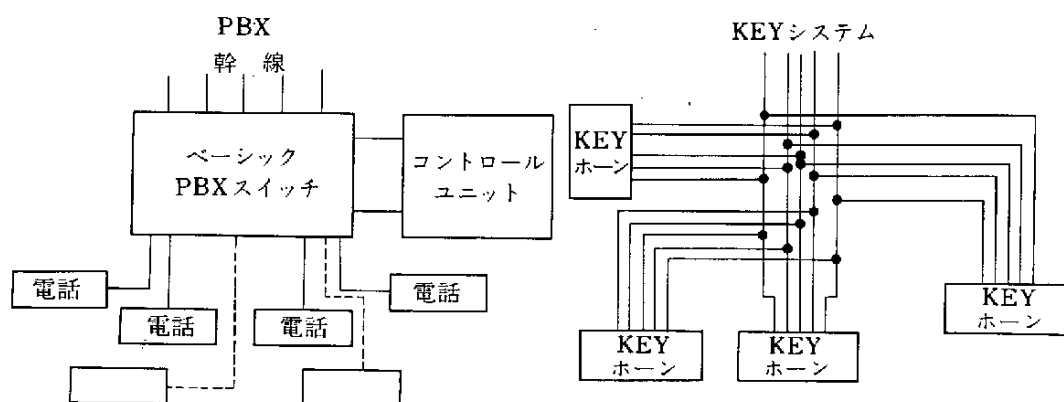
これらの3種類のアプローチによるコストの比較を、回線あたりの相対コストとして求めたものを図Ⅱ-22に示す。

Centrex システムではダイヤルイン方式、自動即時通話、制御卓式交換台などの機能が提供される。しかし、1,000個以上の設備規模においては、コスト的にやや優れているPBXシステムと競合関係にある。しかしCentrex システムにおいては、中央の交換局の大部分がユーザー側に置かれているからシステ

図Ⅱ-22 電話システムの経済性



図Ⅱ-23 KEYシステムとPBXシステム



ムとしてより柔軟性を備えたものであるといえることができる。

図Ⅱ-23はPBXシステムとKeyシステムの構成を図示したものである。Keyシステムは通常、30個又はそれ以下の装置を必要とする設備において利用され、1本以上の回線を各ステーションに配備する。このようにKeyシステムは、1つのオフィスの中で多数の内線を必要とするようなビジネス界からの要請に基づいて考え出されたものでPBXシステムと較べて比較的最近になって導入されたものである。Keyシステムにおいては、その中のどの電話も押しボタンを押すことにより入ってくるトランクの任意のものと接続することができるようになっている。

即ちKeyシステムにおいては1つのトランクから実際の電話装置へのスイッチングは電話装置そのものによってコントロールされることになる。しかし中には、1つの装置から特定のトランクにしかアクセスできないように設計されているシステムもある。

基本的なPBXシステムは、図Ⅱ-23に示すように、特定の装置に接続するための、トランクを選択するスイッチを備えている。またいくつかのPBXシステムは、1つのシステムで1,000個までの装置を経済的に扱うことができるように設計されている。

通常PBXシステムでは交換手によるスイッチのコントロールが可能である。これは少数のトランクで多数の内線を処理することが可能であることを意味している。このようにPBXシステムでは、スイッチをシェアしコントロールすることが可能であることから、Keyシステムと比較して柔軟性が大きく、ライン当りのコストが安くなっている。

出 荷 状 況

相互接続会社の製品出荷量は、図Ⅱ-24に示されるように、その発足した最初の年である1969年には400万ドルであったのが、1972年度にはこれが7,900万ドルにまで増加している。しかし、この値は相互接続会社がその供

給メーカーに対して支払った額を基にして算定したものであるから実際の値はこの約半分と見積られる。

これらの相互接続装置、即ちPBXシステム、小型のPBXシステムおよびKeyシステムをあわせた総出荷量は図Ⅱ-24に示されるように1977年度には32,530万ドルに昇るだろう。

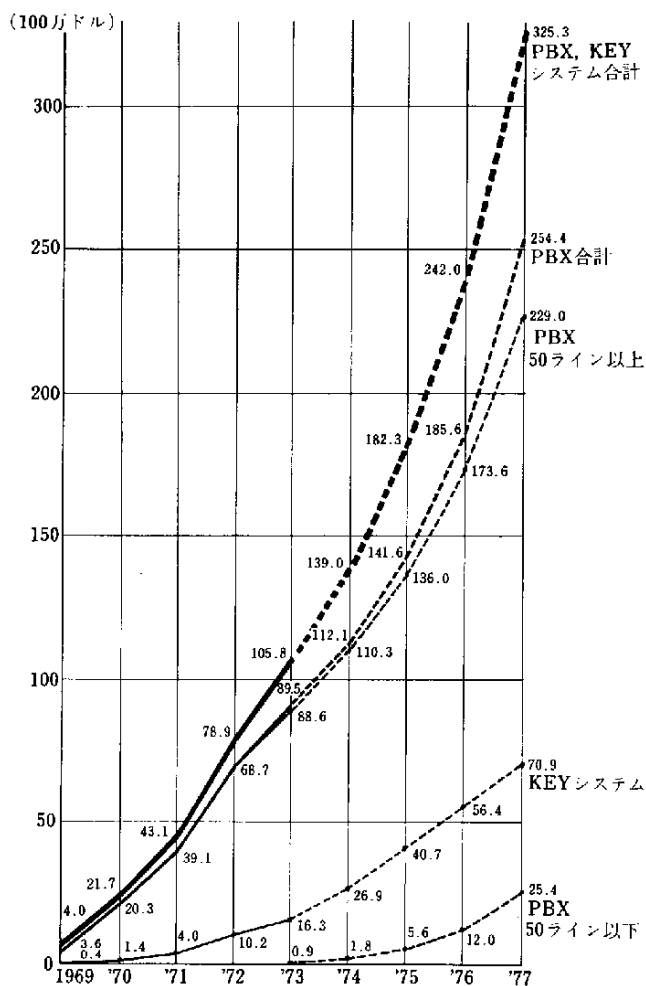
PBXの回線あたりの設置コストについて見ると、これは1969年から1977年の間に600ドルから650ドルとわずかなではある

が上昇することが予想される。これは例えば、低価格のソリッド・ステートによる新しいデザイン方式が導入されたとしても変わらないであろう。

なぜならこのような価格の上昇は、今後予想される装置機能の拡張によって起きてくると考えられるからである。即ち相互接続会社は、電話会社と張り合うために、その製品に各種の追加機能を加え、より魅力的な製品を作ろうと企てることが予想されるからである。

同様に、Keyシステムに関しても、その回線あたりの設置コストは、この期

図Ⅱ-24 相互接続装置出荷額推移(単位:100万ドル)



間に700ドルから740ドルに増加することが予想される。

これもやはり、低コストのソリッド・ステート・デザインが採用されても、機能追加が為されることが予想されるから、価格はわずかながら上昇すると考えられるわけである。

コンピューター市場との類似性

相互接続会社と電話会社との間で発展しつつある競争関係は、コンピューター産業界におけるIBMと他の独立な周辺装置、端末装置会社との関係と非常に良く似ている。どちらの場合も、比較的小さな会社がサービス力、市場力、保守体制に関して強大な力を備えている大企業と競争をしている分野である。AT&TやIBMが、これらの小企業との競争において問題にしている点は、ユーザーの非常に変化に富んだ広範囲の要求にいかんして対応してゆくかという点である。というのは、電話会社はこれまで公的な機関として運営されてきたから、顧客の特定な要求に応えるべき機能あるいはまた、それなりのスタッフも備えていない点が指摘され、このような面ではむしろ独立な相互接続会社の方が遙かに容易に顧客の特定な要求にかなった装置をしつらえる力を持っているわけである。

コンピューターのCPUと電話会社の中央交換スイッチ、またコンピューターのターミナルとユーザーのPBXの間には1つのアナロジーが成り立つ。即ちPBXやターミナルは中央交換スイッチやCPUにインタフェースしてユーザーの求めるアプリケーションの要求に応えなくてはならないわけである。ところでターミナルとかPBXのレベルでは比較的簡単に技術的な改善を導入することができる。というのはターミナルもPBXも、CPUや中央交換スイッチと比較して、それほど大がかりなものでも無いしまた、複雑なものでもないからである。従って、ターミナルやPBXは、複雑なCentrexや大型のCPUよりも、よりたやすくユーザーの要求に合ったものを作ることができるし、またその設計から製作に至るサイクル時間もそれ程長く必要としない。設計から製作まで

の時間が短くて済むということは、PBXは常に新しい技術を取り入れて製作することができるということにつながる。また、より機能が豊富なインテリジェント・ターミナルを作り出そうとする傾向は、ユーザーに、より多彩な機能を備えた装置を供給しようとする努力からきているといえるが、これと同じ様な傾向がPBXシステムについても既にみられる。これに関しては今後も、より多くの機能が盛り込まれ、よりインテリジェントなPBXが創り出されてゆくだろう。

また今後、PBXに小さなコンピュータを組み込み、各ユーザーの要求にあうようにプログラムできるようなシステムも増えてくることだろう。電話会社は、IBMが370システムのCPUに沢山のコントローラ機能を組み入れたのと同じ様に、その競争戦略として、中央交換装置にますます多くの機能を組み入れることを試みてゆくことだろう。

しかしこの点に関しては、電話会社はIBM程柔軟にこれを実施することは、困難だろう。何故なら電話会社の対象とする中央交換装置はこれまでに相当な装置規模をもって設置されてきているし、またそれを取り替えるのに必要とされるコストは莫大な金額となるからである。最近では、電話会社は、その国内の隅々にゆきわたったサービスとサポート能力ということを強調するようになってきた。

また最近の新聞広告で、ベル社の一部であるニューヨーク・テレホン社(New York Telephon)は明らかに相互接続会社に攻撃を加えるようなキャンペーンを発表している。

即ち、ニューヨーク・テレホン社は、新しい電話システムを買おうとしたリリースしようとしているビジネス・マンに次のように説いている。システムの保険額を考慮すること。天災があった時の取り替えのアレンジメントを考慮すること。パーツのアベイラビリティを考慮すること。保守性を考慮すること。品質保証を考慮すること。技術的な改善を取り入れたグレード・アップをすること。

競 争 状 況

現在の相互接続産業は、数多くの販売組織、少数の技術者、多数の外国の装置メーカーと少数の国内の装置メーカーから構成される複雑でかつ不安定な環境から成り立っている。

将来、これらの相互接続企業は次のような線に沿って組織化されてゆくことだろう。

まずいくつかの、成功を収めた野心的な販売組織は自国（アメリカ）の装置メーカーから供給を受けるようになるか、またはそのような装置メーカーを国内に育て、そこから供給を受けるようになるであろう。

一方、いくつかの外国の装置メーカーはアメリカ国内に、彼らの独自の、製造組織、販売組織およびサービス組織を持つようになるだろう。また現在、相互接続市場に参加しつつある、国内の大手の電気通信メーカーは、PBXやKeyシステムのような相互接続装置の分野においてもその製品開発に力を入れるようになるであろう。

こうしたこととは別に、この市場におけるすべての会社は今後、電話会社との競争を絶えず意識しなくてはならないであろう。現に電話会社では、料金値下げと新製品の導入によりこれらの企業に対して抗戦する姿勢を示している。また、保護接続装置（Protective Coupler）に課せられる料金は、1973年以降はそれ程問題にならないと思はれるが、少なくとも今年度は相互接続会社にとって販売をはばむ1つの要因となるだろう。

表Ⅱ-11は、現在米国で市場活動を行っている相互接続会社とその装置供給メーカーを表にまとめたものである。これらの企業は大きく2つのグループに分けられる。1つは米国内に装置供給能力を持っている企業から成り、もう1つはそれを持たない企業から成るグループである。他から装置の供給を受けているいくつかの相互接続会社は、現在深刻な問題に直面している。というのは現在彼らが扱っている装置のほとんどすべては電気機械式のもので、これにはやっかいな保守サービスが伴うからである。

表Ⅱ－１１ PBXおよびKeyシステムのメーカーと販売会社の関係

装置メーカー	PBXおよびKeyシステム販売会社								
	Arcata	ITT	Litton	UBC	UCS	Norelco	Northern Telecom	Plessey	Regional Distributors
国内生産									
OKI*									
Nitsuko**									
Nippon Electric									
Ericsson									
Fujitsu									
Hitachi									
Stromberg Carlson									

* OKIは米国に製造施設を持っている（3分の1所有）

** NECが87%所有

これらの企業は、(2,500 万ドルの出荷量を誇るリーダー格の Arcata 社も含めて) 現在、その装置供給メーカーに対して製品スペックを指定するだけの支配力を持っていない。ましてや新しい世代の装置が導入されるようになれば問題はもっと深刻化するだろう。何故なら、そうなれば、新たに新製品のスペックに合わせて販売と保守のための組織を再訓練し直さなければならないからである。

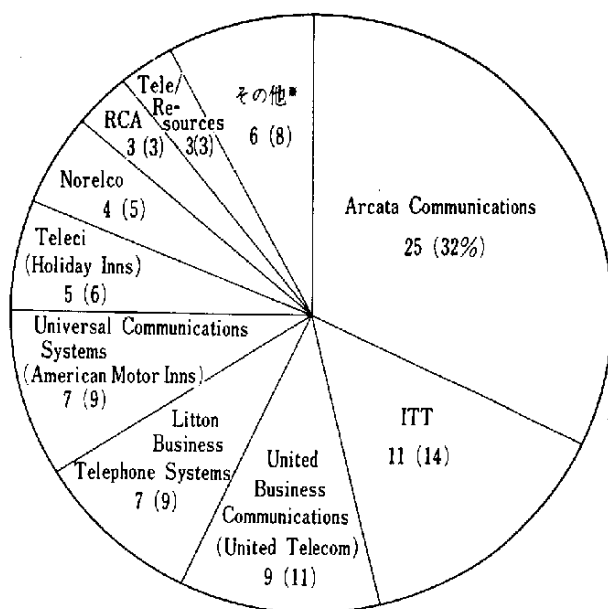
米国および外国の電話装置メーカーからなるカテゴリに属する企業は、電気機械式の装置からソリッド・ステートの装置への移行を推進するであろう。

ITT 社、Philips 社、Philco-Ford 社、Northern Bell 社、Wescom 社、Litton Industries 社、NEC 社、Ericsson 社、Northern Electric 社などはこのカテゴリーに属する。これらの企業は、そのブランドが良く知られていることや、また市場力や保守体制が優れていることから比較的迅速に市場に食い込むことができるであろう。また彼等の資本金力、R&D に関する実績は、電気機械式の装置からソリッド・ステートの装置への移行を容易に行わしめるだろう。既にこれらの企業の大部分は、ソリッド・ステートの交換機を導入したり発表したりしている。

図 II - 25 は、相互接続産業における主な企業について、その 1972 年度のマーケット・シェアを示したものである。

現在、ITT 社も Litton 社も 1972 年度よりも、さらに急速にその装置の設置を進めているから、今後はさらにそのマーケット・シェアが伸びてゆくことが予想される。一方、Arcata 社のような企業では、経営上の問題とか装置の供給源を支配できないといった問題から、今後現在のマーケット・シェアを保持してゆくことは困難をきわめるのではないかと思われる。

図Ⅱ-25 主要相互接続装置会社のマーケット・シェア(1972年)
 数値は設置ベース(単位:100万ドル)
 ()内数値はシェア(%)



※ その他 = Plessey, Reliable, Tele Norm/GE, Scott-Buttner などを含む

4 新興通信サービス市場(SCC, VAC)

(1) SCC, VACの出現

米国の通信業界は、FCC（連邦通信委員会）による1968年のカーター・ホン裁定、翌69年のMCI認可以来、大きな変ほうを遂げつつある。前者は通信会社以外が製造した装置を電話システムに接続する事を認めたもの（フォーリン・アタッチメント）、後者はマイクロウェーブによる新しい通信サービス事業をSCC（Specialized Common Carrier）として認可したもので、独占的通信業界に自由競争の息吹をもたらすことになった。特に7年越しの申請がFCCに認められたMCIに刺激されて、その後Datranをはじめ、数多くのSCCが続々と申請書をFCCに提出した。

1960年代データ通信に対する複雑かつ高度な要求に対処するため、既存の電話網には限界がある点が指摘されていた。この打開策として、電話網とは別個に新しいデータ伝送網を建設して、急増するデータ伝送需要にこたえようとする動きが起った。これがいわゆるSCC（特殊通信会社）の台頭である。一方期を同じくして、もう一つの打開策が検討されていた。すなわち69年から米国防省のARPA（Advanced Research Projects Agency）が手がけたアルパ・ネットである。70年代に入るとARPAネット開発に従事していた人々は、パケット交換という技術を駆使して、新しい商用の通信サービスを開始すべく、FCCに申請書を提出した。これがいわゆるVAN(Value Added Network)サービスといわれるもので、VAC（Value Added Carrier）の認可第一号はPacket Communication Inc.(PCI)である。PCIの社長は、国防省出身のリー・R・タルバート博士であり、副社長はARPA開発を引き受けたBBN（Bolt, Beranek & Newman Inc.）のラルフ・オルタ博士が抜てきされている。SCC, VANという2つの新しい通信サービスの概念は、FCCによる自由競争導入という政策に裏うちされて、前者で、MCI, Datran, CPI Microwave, American Satellite, United

Video など、また後者で P C I, Graphnet, Telenet など多くの企業を登場させた。

S C C は独自で通信網を建設してサービスを行うもので、一方 V A C は既存通信会社あるいは S C C の回線を利用して付加価値そのものを売り込むという具合に両者の間には大きな違いがあるが、特に V A N には①投下資本が少なくすみ早くサービスにこぎつける②人材とサービスの特殊化が財産である③既存通信会社および S C C にとっても新しく市場を開拓できるといった特色を備えており、このため S C C が既存通信会社と対立関係に立ち、A T & T などの反撃を受けているのにくらべ、V A C にはこのような状況はない。

注目される V A N サービス

従来の公衆通信業者のサービスする音声向の通信設備は信頼性、速度、エラー率、ピーク負荷に対する処理等色々な面で不都合な点が多かった。これらの不備な点を解消すべく1つのアプローチとして V A N サービスが現れた。V A N は既存の通信業者（コモンキャリア、S C C、衛星通信業者）から伝送回線ファシリティをリースし、これに専用の交換機器を付加して、コンピュータ・ユーザーが持っている通信に対する特定のニーズによく合致した新しい質のサービスを提供しようとするものである。このような V A N の1つのタイプとしてパケット交換ネットワークがある。

パケット交換は A R P A ネットワークにおいてその技術的基礎が確立されたもので、迅速なレスポンスが要求されるコンピュータとターミナルの相互接続、および広帯域が要求されるコンピュータ相互間のデータ伝送、この2つの目的にあった経済的かつ信頼性の高い通信サービスを提供するために開発された技術である。パケット交換ネットワークを構成する要素は基本的には回線と交換ノードからなる。交換ノードにはミニ・コンがつかわれ、これは一般に I M P または T I P などと呼ばれる。I M P には他の交換ノードと結ぶいくつかの高速伝送回線およびホスト・コンピュータまたはターミナルが接続されている。

IMPはユーザー（ホスト・コンピュータまたはターミナル）からのデータ・メッセージを受け取ると、これをネットワーク内の伝送の単位であるパケットと呼ばれる小単位に分割し、これを適当な回線を通して目的地に送り出す。この時、どの回線を選ぶかは、その時のネットワークのトラフィック状態からみて最短時間で目的地に送れるような回線を選択することになる。この機能はルーティングなどと呼ばれる。またIMP、IMP相互のデータのやりとりの過程では必ず確認をとり、もし伝送ミスがあれば再送を行ってデータのやりとりを確かなものになっている。この様にして目的地に向けて送られたパケットは、目的地IMPにおいて再びもとのメッセージに再編集され目的地ホストまたはターミナルに受け取られることになる。

この様なパケット交換ネットワークは一般に次の様な機能を提供する。

- ・低エラー率（ビット誤り率 10^{-12} ）
- ・速度変換，コード交換
- ・障害、負荷バランスのための自動ルーティング
- ・異機種間通信
- ・全二重通信
- ・高速接続
- ・広帯域伝送

その上最大の特徴は従来の距離別、時間制の課金制度を距離には無関係で、伝送する情報量に比例させる形にした点である。これにより小規模TSS業者などが回線構成を気にせず任意の地域のユーザーへサービスできることおよび一般会社においても通信量が少くても端末を持てることなど、小規模ユーザーに対するメリットが大きくなった。さらにネットワークは共用であり加入者間のトラフィックの標準化が計られ、ルーティングによる回線利用効率の向上も期待できる。従って加入者は日、月、年のピーク、年々のトラフィックの増加、端末の増設による通信網の再構成、その他通信回線に関する事項について考慮を払う必要が無い。高速回線もサポートされるため大量データの短時間

伝送が可能で、ファイル伝送、プログラム伝送にも適用することができる。

VANは潜在するデータ通信需要を呼びおこすとして既存のコモンキャリアも協力的である。VAN会社の中でコンピューター-コンピューター間、コンピューター-ターミナル間のデータ伝送を計画している会社としてPCI社 (Packet Communication Inc.) およびTelent Communication Co. があり、Telenet社は1975年1月の運用開始を計画している。

Telenet システム

Telenet インテリジェントネットワークは、この様な成功を収めたARPAネットワークをさらに改良したもので、アメリカ中の計算機交信を必要としているユーザーに対し、サービスを行うことになる。ボストン、シカゴ、ダラス、ロスアンジェルス、ニューヨーク、サンフランシスコ、ワシントン等に交換局が完成すれば、ネットワーク利用者はリースの回線又はダイヤル回線を使って、最も身近にあるTelenet 交換局にアクセスすることができるわけだ。さらに、交換局がふえれば、利用者がアクセスに要する回線距離を縮めてゆくことができ、交信のコストが低減されることに結びつく。Telenet社では、1977年末までに全部で62の交換センターを稼働させる予定でいる。

2点間のデータ伝送の信頼性を高めることが設計目標の重要な要素となっているため、次の6つの政策をとっている。

- ①各交換局は他の交換局と2重、3重の回線で結合されている。従って1つの伝送回線が故障しても、ネットワーク・サービスが停止されることはない。
- ②各交換局は予備の装置を備えていて、故障が発生した時は、これに切り替えられるようになっている。
- ③各交換局のTelenetの保守員は、システムの診断テストを行ったりPM (Preventive Maintenance) を実施し、必要な時にはバック・アップ装置に切り替える操作も行なう。各交換局は最終的には自動切り替えを行なう

ようになるだろう。

④商用電力が電力障害を発生しても予備の電力供給源が交換局を支障なく運転することを保証する。

⑤ネットワーク・コントロール・センターは1分間隔毎に各交換局からその状態を記録した各回線の利用率を知らせるレポートを受け取る。また、ネットワークの動作異常とか故障についても知らせてくれるから即座に回復処置をとることができる。

⑥利用者の要求によっては1つのホスト・コンピュータを2つの異なった交換局にあるIMPまたはTIPに接続することも可能である。この場合1つの交換系に障害が発生しても、ネットワーク・アクセスは中断されることなく継続できる。

Telenetは独自の回線設備を構築せずに50Kbpsの地上回線と1.544Mbpsのサテライト・チャネルをAT&Tまたは国内の通信衛星回線と既存の公共通信回線も借りて使うことになるだろう。そしてFCCの監視の下にいわゆる付加価値通信設備として運営してゆくことになるだろう。Telenetシステムはその他以下のように優れた能力を備えている。

- ・コネクション確立が迅速

Telenetのコミュニケーション・リンクは常に開かれているから物理的なコネクションの確立は不要である。コネクションに要する時間とデータ伝送に要する時間は一致していて、コンマ数秒以下である。

- ・広範囲のデータ伝送率

利用者要求に応じて40Kbpsまでの範囲の任意のスピードでデータを送ることができる。またそうするために特定のチャネルにコストを費す必要はない。

- ・全二重のコネクション

従来のシステムと違ってすべての伝送スピードの範囲で両方向、同時データ伝送が可能である。

- ・異機種計算機間、ターミナル間の交信

Telenet システムはコード、スピード、フォーマットを変換する機能を備えている。この能力により、利用者が計算機やターミナルの互換性を無視して任意にターミナルを選択しネットワークにアクセスすることが可能である。

- ・使用料金は距離および転送スピードとは無関係であり、利用者が送ったデータ総量により決定される。
- ・伝送コストが低い

Telenet では従来の狭帯域のチャンネルを使用する代わりに広帯域の地上回線と大容量の衛星回線を効果的に使用するのでユーザーは低価な通信コストで利用することができる。

- ・ユーザーのデータ・トラフィックの増加に追従するに十分な容量の余裕を残している。もちろんユーザーによる設備の拡張は不要。
- ・Telenet はネットワークを既に最適化してあるから、もはや利用者は最適化を計る必要は無い。
- ・ネットワーク同士の結合が可能

Telenet システムを通じて1つ以上の通信ネットワークを統合し、組織化することが可能である。このため通信チャンネルに対する重複投資が避けられるし、計算機やターミナルの利用率を上げることができるし、またもともとは分離していたシステム同士が相互に交信することも可能になる。

- ・回線利用率が高い

Telenet ではトラフィックを均一に分散させ、各々ピーク・トラフィック時間の異なるユーザーの利用に適合し、かつ両方向に同時にデータを伝送することを可能にすることにより十分な回線利用率を得ている。

- ・国家的な規模で商用 TSS サービスおよびデータ・ベース・サービスが容易。

TSS サービス、データ・ベース・サービスを行う場合、独自のネットワークでは規模が大きくなるとコスト高、伝送遅れ等が問題になるが、Telenet を使えばそのような問題無しに国家的な規模でのサービスが可能である。

Telenet では、インテリジェント・ネットワークの運営とその保守は Tele-

net の責任であると考え、から利用者はネットワークの開発と保守のための人員を減らすことができる。

(2) 代表的新興通信会社

概 要

1975 年はコンピュータ・コミュニケーションにとって変革の年となること
が今や明確となった。特殊通信会社が全システムともフルに動し、全米主要都市
に対し相互接続によって幅広いサービス・レベルを提供し、代替の役割を果たすこ
とが期待されている。競争圧力の高まる中で Bell System は、新しい近代的
端末装置、モデム、新料金体制を導入し、さらに近い将来 24 都市でデータホン
・デジタル・サービスを開始しようとしている。Western Union (WU) はいく
つかの革新的なデジタル形式のデータ・サービスの拡張を続けている。

1974 年には WU のウェスターなど国内衛星通信サービスが開始され、デー
タ通信市場に新局面を加えている。さらに、遅くとも 1975 年末までには、
「付加価値ネットワーク (Value-Added Network)」提供業者は、ユー
ザーの種々のニーズを満たすためパケット交換のような新技術の採用に至るも
のと思われる。最も成功を納めそうな会社や技術を予想することは困難である
が、次のことは確実に指摘される。すなわち、長い間電気通信の全需要を一手
に引受けていた独占体制が打ち破られつつあり、代って競争の波がおしよせつ
つあると云うことである。

この競争はもちろん、特殊通信会社と Bell System との間と同様に特殊通
信会社間でも起っている。ふり返ってみると MCI の Jack Geoken が FCC の
認可を受けてセントルイスとシカゴをマイクロウェーブ・ルートで結び、従
来の通信業者間に競争をひきおこしたのは丁度 5 年前であった。FCC はビジ
ネス通信市場において競争を許すよう働きかけた。というのは従来の抑制され
た独占電話システムでは重要な新しいユーザーの必要性、特に当時発生し始め
たデータ通信市場の増大と歩を合せられないように見えたからである。抑制と

競争間の争いはとても終わったという状況ではないけれども、その競争の実質的ゴール——アメリカ実業界の急速に変化する需要に応じられる音声、データ両通信に対する新しいサービスが確立されつつあることはまちがい。

これらの通信サービスがコンピュータ・ユーザーに与えるインパクトはいくつかの面で明白になるだろう。第1に、現在の通信業者より低いコストでデータ伝送ができることになるから、新サービスは遠隔地でのコンピュータの経済性を増大させるだろう。第2に、あるサービスは距離に関係なく、ただデータ量によってのみ料金計算がなされるため、ユーザーの場所といった要素はコストに何ら影響を及ぼさない。そのようにユーザーにとって、コストに影響を与えるのは伝送量であるため、インテリジェント・ターミナルやリモート・ミニ・コンピュータおよび濃縮された形でデータ伝送を行える諸機器に対する需要が増大すると予想される。第3に、自動化されたシステム間における文書資料の移送が、より迅速に、信頼性を持ちかつ廉価なものとなってきたので、現在他の方法により一般的に扱われている通信は、コンピュータ作業の一部となってくるであろう。これらのアプリケーションには、ある種の郵便、電話やテレタイプ作業の代替、社内電話の代替としての端末機の利用、最後にメッセージの準備やルート選定、受取り確認、ファイル化、その他の仕事に対し新しい通信業者やコンピュータを利用する総合的なワード処理システムの開発が含まれている。簡単にいうと、新しい低コストの通信業者の伸びが、古い通信業者のそれを追越すであろう。新しいアプリケーション同様古いものも備えているコンピュータ・システムは設置場所とは無関係なものになるであろうから、最終的には中型コンピュータの利用は超大型マシンやミニ・コンピュータに較べより遅い伸びを示すことになるだろう。

Bell との関係

現在、既に数多くの新興通信会社（SOC）が活動を開始しているが、各社の組織編成の状況はまちまちであり、それぞれ異なった過程を歩んでいる。例え

ば、あるものは現在、認可を要請中で、その設備の建設途上にあるし、またあるものは、既に顧客と契約を交わし、Bell社とも協力的な関係を結んでいる。また、一方では喰ったり喰われたりの合併をくり返しているものもある。

ところでこの様な新興通信会社（SOC）の発展にとって、絶えず障害として係わり合ってきたのはBell社であった。というのはBell社では、パケット交換ネットワーク以外の新興通信会社はすべて競争者であるというところをえているからである（パケット交換ネットワークに関しては、協力的な関係者または顧客であると言う見方をしている）。Bell社では初めに、対抗策として必要な端末機器を供給することを拒否することにより、SOCの壊滅を計ったが、これは結局、法廷で禁止される結果となった。しかし、ますます激しくなるSOCとの競争環境下において、Bell社は、その初期の試みとは別に、新しいタリフを発表して、料金の改訂を計り、近代的な端末装置を導入して、新たなサービス体制に入った。特にデータホン・デジタル・サービス（DDS）が近々実施され、2.4，4.8，9.6，56 KHZのリース回線を使って、主要都市間でのデジタル伝送が可能になるだろう。タリフは未だ公にされていないが、データ通信に要する費用も従来のリース回線よりかなり低くなることが期待される。また、Bell社が現在持っている都市間を結ぶマイクロウェーブ・システム（チャンネルあたり500 KHZ以上の帯域を持っている）は、SOCにとって、さらに競争をきびしいものにするだろう。というのはBell社では、DUV（データ・アンダー・ヴォイス）の技術を使うことにより、この設備を、ごくわずかな資本投下でデジタル・データ・ネットワークとして役立てることが出来るからである。即わちBell社でも、国内デジタル・ネット・サービスが、技術的にも経済的にも可能な訳である。一方WU社や他のSOCも、そのサービスの改善を計ってきている。WUでは、ユーザーが音声通信回線も利用できるようなスイッチ・データ・サービスを実施している。この様なサービスはピーク負荷時の対策として有効なものとなるであろう。

この様な、伝統的な電話会社との厳しい競争に耐えてゆくためには、SOC

は今後、本当の意味での“Special”に育っていかなければならないと云える。現在 SCC が通信の分野で不動の位置を占めている電話会社に挑戦してゆくことができるのは次の3つの理由からきている。

第1には、マイクロ・ウェーブ・ネットのコストはケーブル・ネットのコストより安いこと。

第2には、電話会社は広域にわたるネットを持っているため、料金はすべての範囲のサービスに関して要求されることになる。それに対して SCC は特に密度の高いルートのみサービスしようとするものである。

第3に、その技術的発展の結果 SCC は、ユーザーが支払っただけの利用成果が必ず得られるような形で、サービスを実施することが可能になったからである。

以下は個々の新興通信会社（SCC, VAC）の概況を記すが、これらの会社はすべて音声、コンピュータ・データ通信の両方の業務を行なっている。全ての特殊通信会社の料金は競争下におかれており、Bell のものよりはるかに低くなっている。長期契約や大容量伝送ユーザーに対しては、それ相応の割引きが行われている。

また低容量ユーザーやパートタイム・クライアントに対しては、特別料金が計画されている。

MCI Telecommunication Corp.

(1150 17th Street, N.W. Washington DC. 20036, USA)

SCC では最も古い会社とされている MCI は、ここ2年間にわたってシカゴ、セントルイスを結ぶサービスを実施してきた。現在開発中の大陸横断ネットワークでは、次の2つのサービスの計画をしている。1つは、MCI Leasing Co. から供給される装置を使って、最大192 Kbps に達するエンド・ツー・エンドのデータ伝送を計画するものであり、もう1つは、MCI ターミナル

間にあるチャンネルを使って、都市間通信を実施しようとするものである。この計画の下で、ユーザーはローカル回線を地方の電話局と結ぶことができる。この時MCIは回線品質モニターとシステム・クロックを供給することになる。

図Ⅱ－26，MCIのネットワーク



MCIの国内ネットワークは現在、ニューヨーク、ワシントン、シカゴ、ダラス、ヒューストンにまたがる20以上の都市にサービスを行っている。またこの会社ではWestern Telecommunication Inc. から設備をリースして、西海岸側にも勢力を伸ばすことを考えている。現在のところ、その国内ネットワークを完成させるために、Western TCIの商用通信設備を取り入れて西海岸側にあてる予定でいる。

MCIはまたNebraska Consolidated Communication Corp. の株式の52%を獲得した。この会社は、現在N-Triple-C ネットをか動させており、これはミネアポリス、オマハ、カンサス・シティー、ヒューストンを含む中西部にサービスをしている。

Nedbraska Consolidated
Communication Corp. (N-
Triple-C)

(3240 South Tenth St-
reet, Lincoln, NB 68502,
USA)

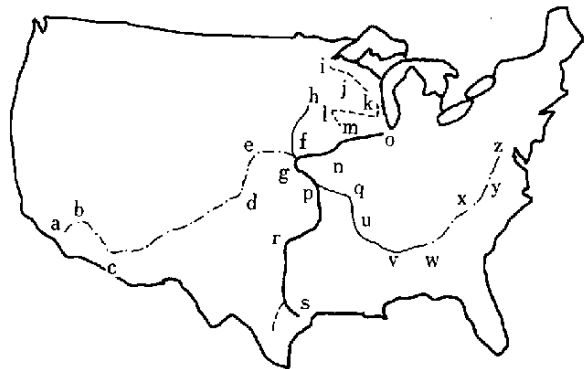
N-Triple-Cはファクシミリ
電送業務に加え最高9600 bps
の高速データ通信を提供する計画
である。地方回線は地方の Bell
社で用意される。ただし NCCC
社では最終的には顧客に全システ
ムを提供することを希望している。

Data Transmission Co.
(Datran)
(8130 Boone Blvd. Vien-
na, Va 22180, USA)

Datran社はWyly Corp. の
小会社にあたる。現在、交換方式
のデジタル・ネットワークを建設中であるが、これは Bell 社の地点間私設回
線サービスと同じようなサービスを提供しようとするものである。この会社は
過去6年間、波乱の多い時期を送ったが、その初期の計画である大陸横断デジ
タル交換ネットワークは完成への一步を踏み出している。即ち、昨年8月にヒ
ューストン-ダラスを結ぶリンクが完成された。

この7都市間ネットワークは、2400, 4800, 9600 bps の各スピ
ードで地点間サービスを提供してくれる。9月には実現が予定されている交換
サービスはコンピュータによってコントロールされ、ユーザーが他のユーザー

図Ⅱ-27, N-Triple-Cのネットワーク



解 説 (図中太い実線)

i: オマハ	o: シンシガティ	u: ヒューストン
e: リンカーン	p: カンサスシティ	
a: デモイン	r: オクラホマシティ	

1973年後半(四中線 実線)

b: ミネアポリス	u: メンフィス	w: アトランタ
q: セントルイス	v: バirmingham	

1974年(四中一点線)

a: コスアンセルス	d: デンバー	k: シャーロット
b: ラスベガス	e: スワップラップ	y: リッチモンド
c: フロリダ	f: サンアントニオ	x: ワシントン/ボルネア

1974年相互接続(四中点線)

j: ダラス	k: ミルウォーキー	m: ウォーター
l: グリーンベ	n: ロチェスター	

のコンピュータやターミナルに接続することを可能にしてくれるであろう。

また、昨年の夏、SPC社との間で交わされた同意によれば、Datran社は電氣的な設備以外の設備に関してはこれをSPC社とシェアすると云うことである。

図Ⅱ-28, Datranのネットワーク



これらの2つの会社は、セントルイス、シカゴ及び東海岸に沿った都市を結ぶマイクロウェーブ・ネットワークを協力して建設することになるであろう。SPCは設備を所有し、それをDatran社に利用させる形をとることになるだろう。

Southern Pacific Communication Co. (SPC)

(100 Pine Street, San Francisco, Ca 94111, USA)

SPC社は、他の3つの会社を買収することにより、そのネットワークを成長させていった。1つはUnited Video Networkであり、これは現在、ダラス、オクラホマ・シティ、タルサ、セントルイスを結んでいる。もう1つ

はTransmission Microwave Corp. (TMC) で、これは、フィラデルフィア、ジャージー・シティ、アルバニー、バッファローの間を補うことになった。またニューヨークとボストンの間を建設していたVideo Microwave Inc. (VMI) も同様に買収された。SPC社はこの建設を肩代わりして、TMC社のニュージャージーにおけるルートをニューヨークにつないだ。また、現在、VMI社の建設認可を使ってアルバニーからボストンへのリンクを建設中であり、これは1975年の春までには完成することが期待されている。SPC社はさらにWestern Union社のWestar衛星も利用している。

図Ⅱ-29, SPCのネットワーク



SPC社は各種の帯域巾を提供しており、地点間サービスを実施している。地点間サービスを実施するために、ネットワークとコンピュータのインタフェースをとるために必要な通信機器（モデム、ケーブル等）を提供している。現在、ネットワークは20%がデータ伝送に、また80%が音声通信に使われて

いる。

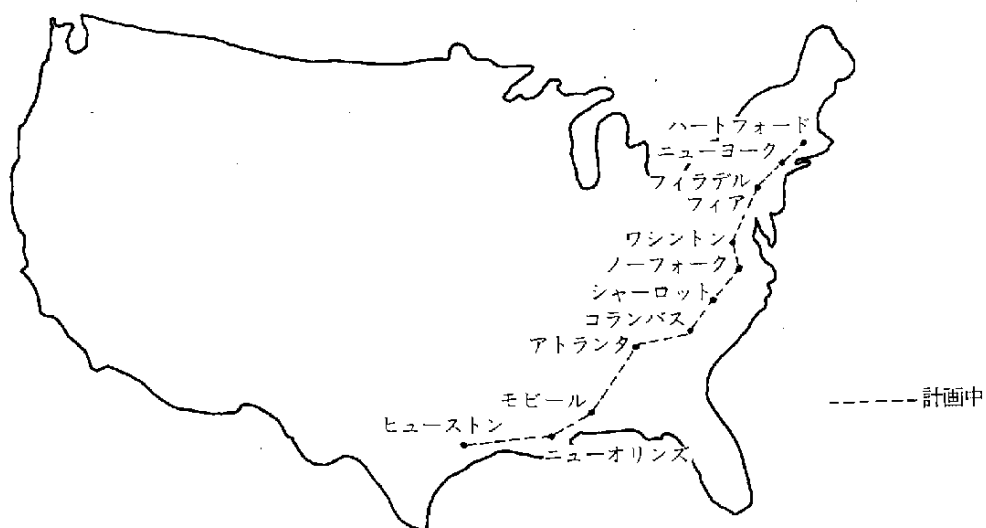
United States Transmission Systems, Inc. (USTS)

(67 Broad Street, New York N. Y. 10004, USA)

FCCの認可を待って、USTSはテキサス州ヒューストンからニュージャージー州エリザベスまでTrans Continental Gas Pipeline Corp.の路線権を利用し、そのルート沿いの各都市にサービスを行う予定でいる。

ITT World Communicationの子会社であるUSTSは顧客集めのためITT社の通信技術、製造、マーケティングにおける専門的知識を利用する計画である。

図Ⅱ-30, USTSのネットワーク



USTS社の料金はマイル数に基いている。同社は追加費用を支払うとライン・インタフェース装置も用意している。大容量ユーザーに対する一括割引も計画されており、長期計画にサインするユーザーには10~20%の割引がされ

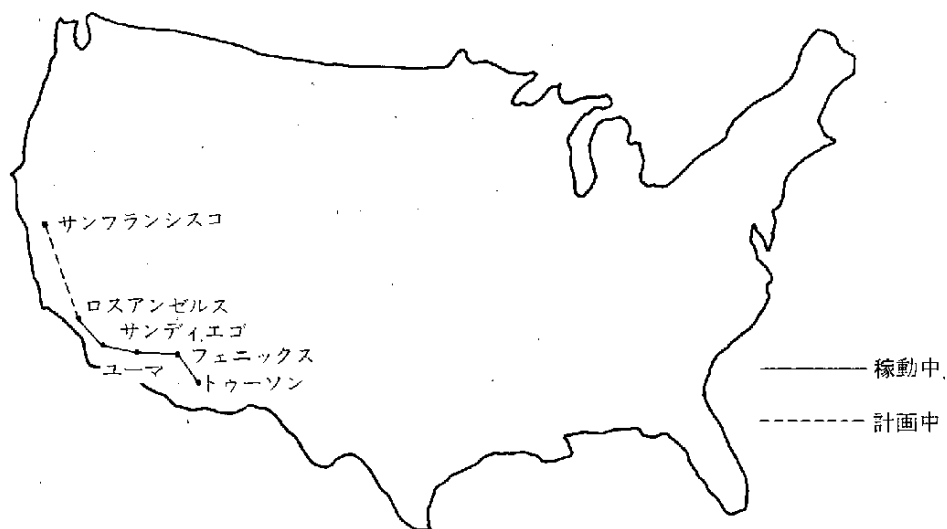
る。USTSは隔地ユーザーに対しては1分毎を基礎としてメータ別回線を開発中である。

Western Telecommunication, Inc.

(54 Denver Sechnological Center University Park Station,
Denver Co 80210, USA)

Western TCI社は、ロスアンゼルス、サンディエゴ、フェニックス、タクソンで高速データ通信サービスを行なっている。同社は1975年末までには、ロスアンゼルスからサンフランシスコの間でバルク・リース回線によるサービスを行うことを予定している。相互接続はローカルの電話会社を通して行なう予定でいる。

図Ⅱ-31, Western TCIのネットワーク



CPI Microwave, Inc

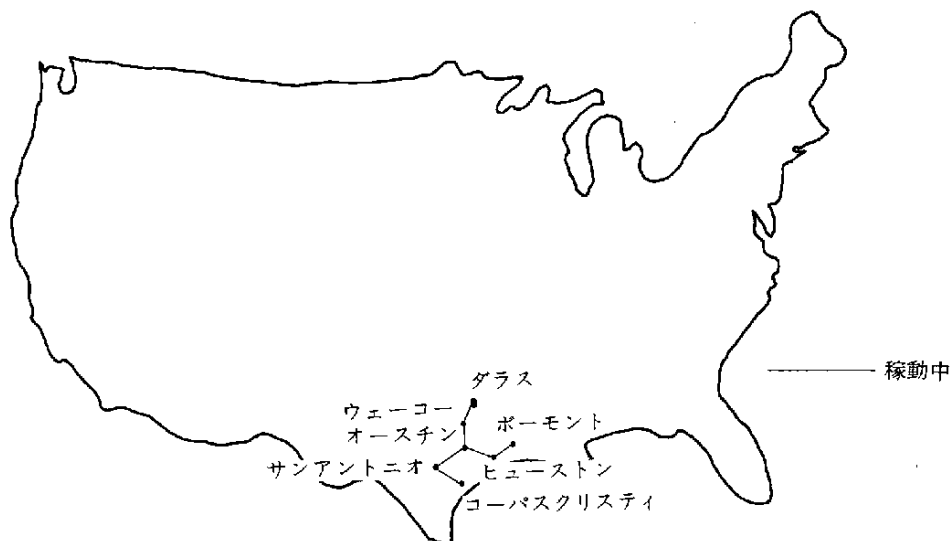
(910 City National Bank Bldg., Austin, TX 78701, USA)

CPIは74年7月15日から、テキサスにおいて地域サービスを開始した。同社はダラスからコーパスクリスティーまでとオースティンからバーモントまでのテキサスをカバーする地域で音声、データ通信サービスを行っている。このネットワークは現在60%の音声通信と40%のデータ通信を扱っている。

拡張計画としては、他の州にまたがる幹線の計画と他の通信業者との接続を企画している。またCPIは、American Satellite Corp. の衛星と相互接続することに関して、同社の同意を得ている。Western Union社も同様な問題で接渉中であるが、これはまだ同意を得ていない。

料金は航空路線マイル数に基いて決められている。一般にネットワークにつながる施設数が増加すると共に、コストは下がる。たとえば1つの州内4 KHZチャネル回線は、約1.79 \$/マイル/月かかるが、これが12本ままとするとコストは10 \$/マイル/月に下がる。

図Ⅱ-32, CPIのネットワーク



ローカルな相互接続は電話会社によって準備されることになる。C P I のサービスは主として、大容量のデータ伝送または音声通信を対象に考えられているが低容量のユーザーのための設備も備えている。しかしパート・タイム使用のための設備は無い。

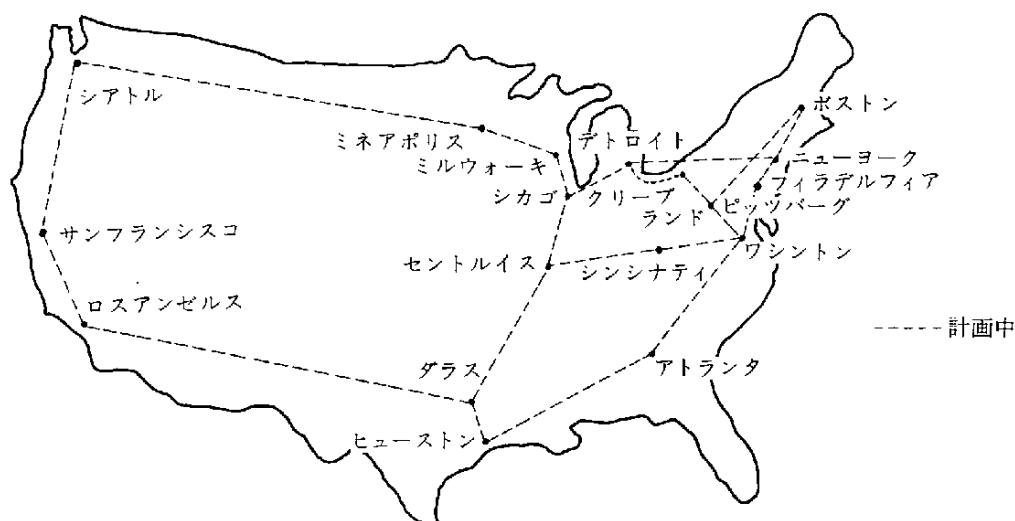
Telenet Communications Corp.

(1666 K Street, N. W., Washington, D. C. 20006, USA)

Telenet 社では、75年早々に7つの都市にネットワーク・スイッチング・センターを建設することを計画している。このネットワークは1975年末にはさらに11のスイッチング・センターを追加することになる。完成したシステムでは62都市が結ばれる予定である。米国内の他の地域へのサービスは、ダイヤル・アップ回線またはリース回線を使って中央局と交信することにより可能になる。Telenet では2つのサービスを計画している。それはコンピュータ・ツー・コンピュータ・サービスおよびターミナル・ツー・コンピュータ・サービスである。

コンピュータ・ツー・コンピュータ・サービスでは最大50,000 bpsでのデータ伝送が可能である。またターミナル・ツー・コンピュータ・サービスでは、異ったターミナルが1つまたはそれ以上のリモート・コンピュータとインタラクティブに交信することが可能である。料金は転送されたデータの総量によって決まる。

図 II - 3 3, Telenet のネットワーク



Packet Communication Inc.

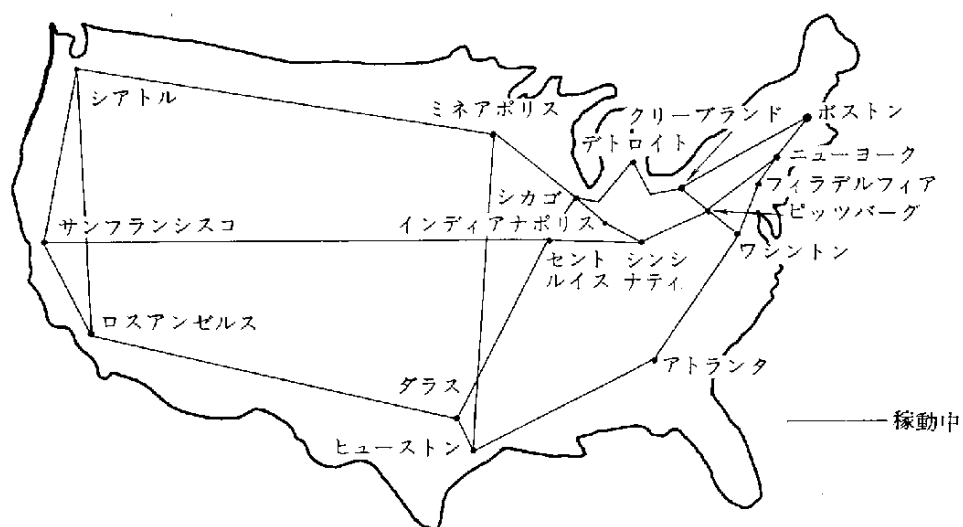
(176 Second Avenue Waltham, MA 02154, USA)

PCI社は既存の通信業者から提供される設備を使ってコンピュータ・ツ
ー・コンピュータ・サービスおよびターミナル・ツ－・コンピュータ・サービス
を実施する予定である。データ・パケットは各々、約2,000ビットから構成
される。料金は次の3つのチャージに基いて決定されることになるだろう。

- ①ターミナル・コネクション・チャージ②パケット・チャージ③コンピュータ
・インタフェース・チャージ

サービスは1975年の末頃から予定されており18都市が最初にサービス
されることになるだろう。また、1978年までには40都市にわたるサービスを
実施することを計画中である。

図Ⅱ-34, PCIのネットワーク



5 主要企業動向

(1) American Telephone & Telegraph Company (AT&T)

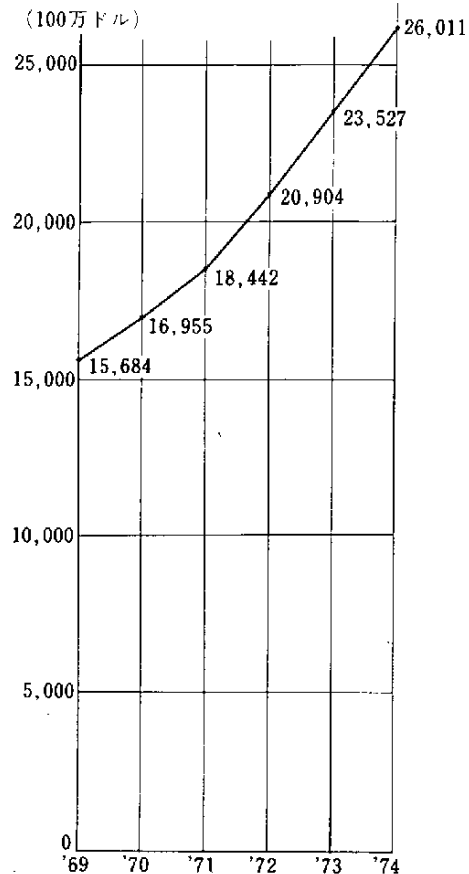
最近の事業状況

図Ⅱ-35, AT&Tの売上げ高推移

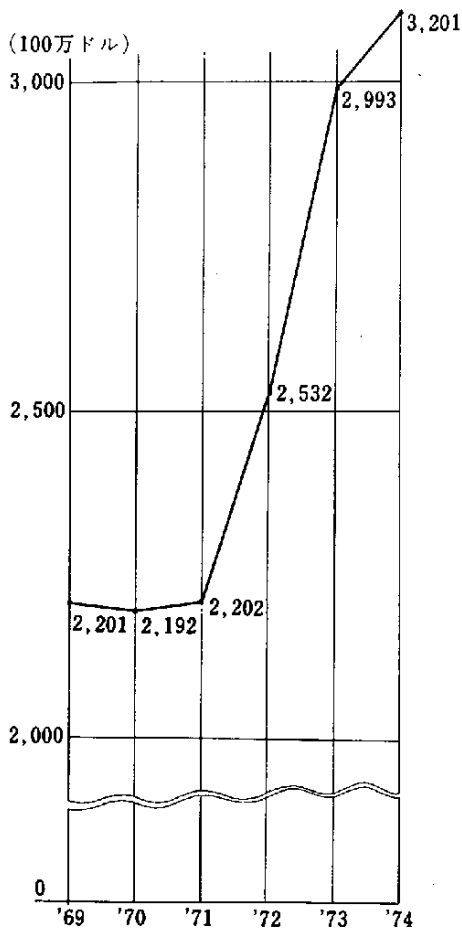
Bell Systemは21の主要電話営業会社をかかえ、AT&Tの長距離回線部門 (Long Lines Dept.) と共に、1億1,000万台の電話を結ぶ全米規模のテレコミュニケーション・ネットワークと、ケーブル、ラジオそして通信衛星によって、世界中の3億におよぶ電話を結ぶ業務を行なっている。全国規模で営業をしている一方で、地域条件にあわせてサービスを行なうために、経営は分散されている。1973年の事業量は、1972年比9%増大し、売上げ、利益も共に順調に増加した (図Ⅱ-35, 36, 37 参照)。

利益の増大をもたらした要素として、1972年に比し、9%のサービスの利用増、インフレに伴う料金改訂、さらに、資金調達計画、設備拡充計画などが効果

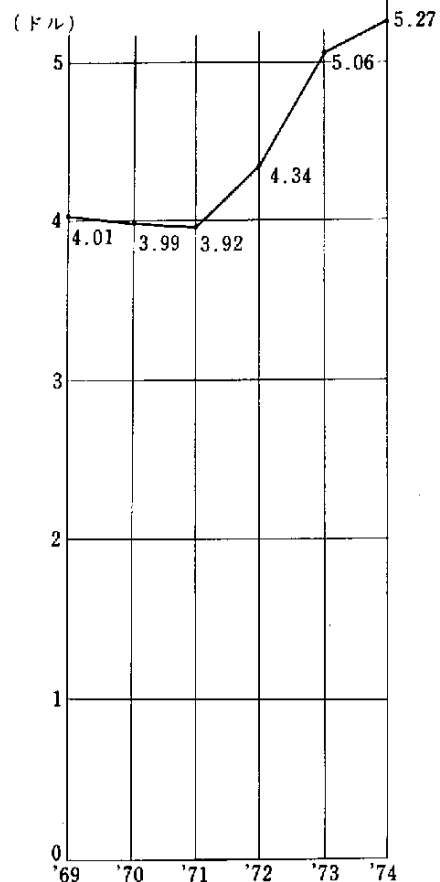
をあげてきたためと考えられる。しかし最も大きい要素は、全国的な電気通信サービスを提供している単一の統合された企業形態—Bell Systemの組織の力にある。建設投資についていえば、1973年の建設投資額は93億ドルにおよんでおり、インフレの要素を除いて考えれば、建設計画の規模は、1970年以来ほぼ安定していた。資金調達面では、設備拡充のための投資を円滑にす



図Ⅱ-36, AT&Tの純益推移



図Ⅱ-37, AT&Tの1株当り純益推移



(注) 69年～73年までは12月31日現在、74年は11月30日現在

るために、税法上の優遇措置が加えられたために、資金需要の大半を内部資金でまかなえるよう努力している。

ベルシステムの102万3,000人の従業員中、20万6,000人が営業各社のコミュニケーション・システムと部品を製造するWestern Electric社に属している。Western Electricの1973年売上げは70億ドルで、1972年を約7.4%上回った。同売上げは、主として、以下の2項目で構成されている。

- ・ベル・システムに対する売上げ：62億ドル、1972年比11.8%増

・ 米国連邦政府に対する売上げ：6億9,600万ドル、1972年比22%減。
またWestern Electricの利益は、1972年の2億8,300万ドルに対して
3億1,500万ドルであった。この額は平均投資額に対して利益率10%で、
1972年の9.5%を上回った。（別項「ベル・システムとは？」参照）

このように1973年においてはAT&Tの経営状況はほぼ順調に伸びていた。1974年に入るとAT&Tも世界的な不況の洗礼を受けることとなった。74年秋のワシントンで開かれた財界首脳会議に出席したAT&T会長デバツ氏は、会議の後のインタビューに答えて、米国の景気動向は警戒を要するとはいえ、やや楽観的見通しであること、インフレーションのスローダウンによる影響、政府当局、および議会は、このような経済情勢に対して何らかの手を打つべきこと等を述べた後、ベル・システムの事業動向について以下のように述べた。

「我々の事業は、全体としてみた場合、戦後の長期的傾向からすれば若干下廻ってはいるものの、景気や投資の動きは上向きのきざしが見えるので、不況の徴候は今のところ、見当らない。ベルシステムの負債比率は74年の末までに、現在の48.5%から49%になる見込で、最終的には、45%にまで引下げたい。我々にはまだ打つ手が残っており財務面で一気に窮地に追い込まれるような状況にはない。」

また今後の州内および州際料金申請の見通しについてデバツ氏は、次のように答えている。

「州際事業分野を見た場合、あまりかんばしくない。もし事態が好転しなければ、別の料金値上げ申請をやらなければならない事になりそうだ。現在のベル・システムの収入はFCCから認められた収益率よりも下廻っている。もちろん8.5%～9%の報酬率がFCCから認められて以来、事態が相当、変化してきていることは認める。ベル・システムは22州において、州内料金の引上げを申請中だが、料金値上げ申請以外の別のうまい方法がないかと考えている。

自動的な料金調整を盛り込んだ『ニュージャージー計画』は、この案が裁判所で却下されなければ、それは有効に作用するだろう。FCC当局もそのような自動的な料金調整プランを持ってほしい。しかし、その辺の実現見通しは、あまり期待できない。」

さらにベル・システムの事業の実態について、デバッツ氏は次のように語っている。

「我々の電話機の伸び率は、前年度を下廻っているが、長期的傾向からみれば良好で、改善の一途をたどっている。市外電話の伸び率をみると昨年に比べてやや下降している。特に1973年の2月からダウンが目立っているが5月頃からもちなおし、最近になって上向き傾向を示している。我々の事業は、全体としてみると、長期的傾向を若干下廻っている。長期傾向としては8%の増加率であるが、現在では料金値上げ分も含めて、ほぼ7.9%程度のところにある。」

州際回線に関する全国平均料金の廃止

1969年のMOI事件でFCCが都市相互間の市外専用線サービス分野に全面的な自由競争を導入して以来、特殊通信会社(SCO)が続々と参入している。これらの動きの中でAT&Tは、73年2月26日、州際音声規格専用線(2000シリーズおよび3000シリーズ)の料金体系の変更をFCCに申請した。2つの改正によって、ベル・システムは、長い間採ってきた全国平均専用料金政策を放棄する事となった。つまりAT&Tが特殊通信業者に対抗するため、高トラフィック・ルートの専用料を値下げし、低トラフィックルートの専用料を値上げするという料金体系申請に踏み切った。FCCは、州際専用サービス分野に競争原理を導入するに当って、特殊通信会社に対し、公正競争することを認めており、そのためには、全国平均料金制をやめて、ルート別料金設定をやっても止むをえないとしている。

AT&Tは、全国一本の平均料金制に代って、コストの相違を反映した次の

2種類の体系を作っている。ひとつは、高トラフィックルートであり、サービス提供コストが比較的安価で、大容量の同軸ケーブルおよび極超短波無線料施設などを利用する。もうひとつは、低トラフィックルートであり、これはコストの高いルートである。施設としては、低容量の搬送施設や近距離無線を利用することとしている。このような、専用線体系を変更することによってベル・システムの競争力は、強化されることになるであろう。このことについてAT & Tのデバツツ会長は次のように述べている。

米国の電気通信の将来にとって、〈競争〉という問題は、極めて大きな意味を持っている。特に伝統的に〈自然拡大〉が認められてきた通信事業分野に、〈どの程度の競争〉を導入すべきかという点については、慎重に検討する必要がある。ベル・システムが恐れるのは、競争市場に打ち勝つ自信がないという事ではなく、競争がサービスを悪化させ、一般加入者の料金値上げにつながるという点である。ここ数年間、規制当局は通信事業に自由競争を導入した。主なもののひとつは、PBX、電話機、自動発信装置などの端末装置の分野であり、もう一つは、州際市外専用線の分野である。このような「自由競争」が公正、同一の条件下で行われるならば、Bellは相手に打ち勝つ自信があるが実際の競争は、市場の分割に終わっている状況にある。競争相手は、利益の上る所だけを狙っており、公衆全体に対するサービスの責任を分担していない。このような不公正な競争に対し、我々は公衆に対する責任という観点から反対してきた。1973年中に、我々が反対したのは、加入者自営装置の〈認定〉に関する問題と、いわゆる特殊公衆通信業者（SOC）の州際専用線サービス市場への参入を、一層促進しようとする動きに対してである。

従来ベル・システムでは、加入者自営装置を、ベル・システムの回線網に相互接続することに反対してきたが、規制当局の検討案では、加入者自営装置を回線網に直接電氣的に接続することができるという認定制度を採用したいとしている。これはいわば家庭用電気器具を、ソケットにさしこむような制度であり、一般には歓迎されるかも知れないが、電話システムは家庭用電気器具とは

ちがって、両方向に動作するので、その加入者のサービスだけでなく、他の加入者へのサービスを悪化させる懸念がある。AT&Tの見通しでは、直接接続を認める制度を採用すれば、加入者自営装置は急速に増大し、サービス品質は、危険にさらされることになる。また自営装置の普及は、電話サービス料金の値上げにしわよせされることになる。というのは、従来電話会社が確保してきたターミナル市場が他に奪われることになるので、基本的サービスを低料金にすえおくだけの収入が維持できないからである。以上から分るように、加入者自営装置の普及は、サービスの悪化と、一般利用者に対する料金値上げを招く恐れがある。したがって我々は、加入者自営装置の認可制度には反対の立場を採る。

第2の問題は、特殊通信業者（SCC）の参入によって、提供される州際専用線サービス分野の問題である。当初特殊通信業者は、既存の通信会社が提供していないサービスを提供するということを出発したが、現実には、既存の通信会社とたいして変りばえのしないサービスしか提供していない。彼等はもうけの上りそうな地域だけに関心を集中させることができるのだ。AT&Tは従来、州際通信サービスの料金は、全国平均料金を採用してきた。低トラックの料金を高トラックの料金でカバーし、地域格差のない、あらゆる地点に、同一品質、同一料金のサービスを提供してきたが、特殊通信業者は高トラフィック・ルートのシェアを我々から奪おうとしている。AT&Tはこの挑戦に対抗するため、1973年に専用線サービスに関する新しい2段階の料金体系をFCCに申請した。専用線のサービス分野の競争を、何故一般加入者が心配しなければならないか。それは以上から明らかなように、一般加入者に対し料金値上げという形で、しわよせされるからである。要するに、我々が競争に反対しているのは、電気通信分野の競争と、そこから生じるサービス提供責任の分割からは、結局貧弱なサービスと高い料金しか生れないということである。

これら〈競争〉の問題は、各種の規制事件や、裁判所での裁定において、論争の的になると思われる。そして最後には、議会に持ち込まれるものと考えら

れる。要は米国のすべての国民に迅速、確実かつ全国的な通信サービスを、適当な料金で提供できるようにすることだ。

サービスの拡充

電子交換システム（ESS）の普及

1973年にベル・システムは全国ネットワークに510万の受話機を増設し、ベル・システム受話機総数を1億1,000万台とした。またシカゴ市の倍くらいの都市にサービスを行なうために十分な電話交換能力を増設した。現在ではかつてないほどの顧客に電子交換システム（ESS—Electronic Switching System）のサービスを提供しておりESSはエレクトロメカニカル・システムよりも柔軟性にとみ、メンテナンス・コストも安い。1973年末現在、ベル・システムは455局の電子中央局を開設しており、1972年を143局上回った。最初のESSオフィスがサービスを開始したのは、1965年だが、現在では1000万台におよぶ電話がESSサービスを受けるようになっている。

ベル・システムは1973年、長距離コミュニケーション用の電子交換システム面の開発にもかなりの進展をとげた。前述の1974年秋のインタビューで、デバッツ会長は「不況対策として近代化投資を抑制したらどうか、特に、電子交換システムを削減したらどうかという考え方もあるが、そういう考え方は、長い眼でみて結局、賢明な考え方だとは思われない。我々が建設している電子交換システムの大部分は、増分や取替え用のものであり、いわゆる純粋な近代化投資ではない。」と述べている。

回線の増大

1973年ベル・システムは全米ネットワークに3,100回線マイルにわたる送信施設を追加した。特に注目されるのは、ピッツバーグ—セントルイス間にひかれたL-5システムと呼ばれる高容量同軸ケーブル・システムの建設で、

これはこれまでの同軸ケーブル・システムの3倍におよぶ10万8,000通話を同時に処理する能力がある。

この外より経済的かつ容量が大きい伝送システムを実現するため、ベル研究所で新しいシステムの開発を急いでいる。そのうち「ミリメータ・ウェーブガイド・システム (Millimeter Waveguide System)」は10年以内にサービス開始を予定しており、23万通話を同時に伝送することが可能である。

国内通信衛星に着手

またAT&Tは全国的規模の国内通信システムに着手した。これは、Bell Systemの5つの地上局とComsat (Communication Satellite Corp.) からBellが独占使用としてリースする3つの通信衛星によって構成される2万8,800音声回線の他に新しい柔軟性と信頼性を与えるだろう。FCCは国内通信衛星システムを、Bell System以外の公衆通信業者にも認可した。

AT&Tはこの重複投資は年間数百万ドルのムダ使いになるとして認可をとり消すよう働きかけている。(別項「国内衛星通信市場」参照)

コンピュータ・データ通信サービス部の新設

AT&Tは競争に対処するためにベル・システム全体(運営会社、Bell 電話研究所、Western Electricを含む)のデータ計画の業務を集中して専門に担当する組織としてAT&Tの事務局に「コンピュータ・データ・サービス部」を設置した。機能としては、お客のニーズの把握から始まって、研究開発への迅速な反映、製作、各種データ通信サービスの市場計画に至るまで全般におよんでいる。

この新部門は、新製品ならびに新サービスの開発に大きな役割を果たしている。たとえば、データ通信関係の新商品、新サービス開発としては次のようなものがある。新しく開発されたデータホン4800データ・セットは、4800ビット/秒の通信が可能で回線調査装置 (Conditioning) を必要としない。こ

の他にも安い料金で高速度伝送サービスを提供できる新技術はいくつかあり、1974年3月から9600ビット/秒のデータセットを提供している。

最近登場したデータ・スピード40は顧客が設置するコンピュータとデータ・スピード40データ・ターミナルとの間の通信のために提供される専用線データ・スピード・サービスであり、いわば印刷電信機を電子情報時代に適合させたサービスと言うことができ、ほんとうの意味での通信用端末装置であり、ビジュアル・ディスプレイ装置を用い、オプションとして高速度の印刷通信も可能である。

その他の目立ったサービスとしては、やはりデータ通信分野のサービスがあるが、近く提供予定のデジタル・データ・サービス(DDS)である。デジタル・データ・サービスの特徴は、ターミナルからターミナルまで、デジタル伝送されるという点であり、現在一般的に利用されている様なデジタルからアナログへの変換は一切必要とされない。

デジタル・データ・サービスは、アナログサービスに比べて、高速度で、しかも伝送能力も高い。このデータホン・デジタル・サービスには、2400ビット/秒、4800ビット/秒、9600ビット/秒、56,000ビット/秒の各種速度があり、1973年には5都市を対象に工事を手がけ、1974年にはこれに19都市を追加、1976年末までには96都市にサービスを拡大する予定である。

(2) General Telephone & Electronics Corp. (GTE)

1973年度年次報告書によれば、GTEの売り上げは、1973年度で全体で50億ドルを超え、1株当たり利益は前年比11.2%増の結果2.87ドルとなり、過去3年間で44%の増加をみせた。(図Ⅱ-38, 39, 40, 41参照)

最近の主な動き

電話事業

アメリカ最大の独立系電話システム
(非ベル・システム)を構成している

GTE電話会社グループは、1973
年末現在で33州1,127万台にサー
ビスを提供している。

基本電話サービスから、高度に特殊
化された音声・データ通信システムに
いたるまでのサービスの改善・拡大に
向けてGTE電話会社グループが

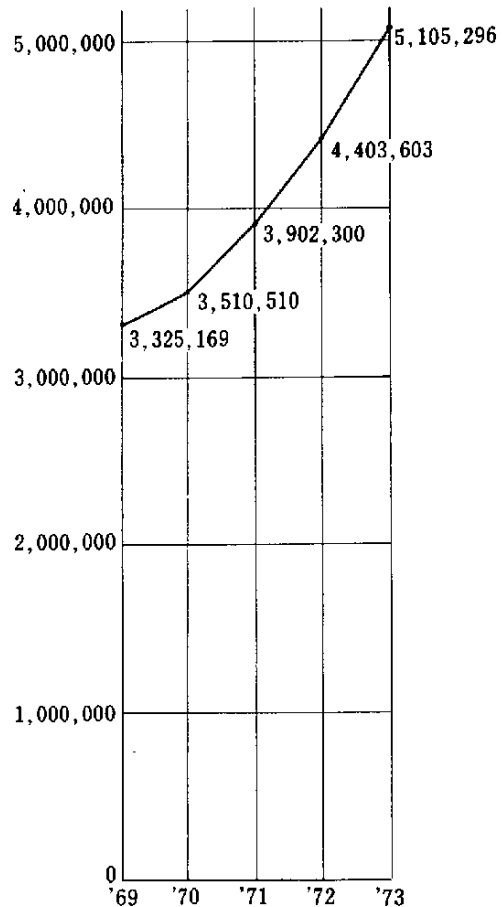
1973年度に投資した金額は12億
ドルであった。さらに1974年度に
も13億ドルが追加される見込みで、
1974年から1978年までの5ヶ
年間の投資総額は77億ドルを上廻る
ことになるもようだが、この投資計画
のおおよそ59%は減価償却と留保利
益を主とする社内資金源からまかなわ
れる予定である。

サービス改善拡大計画の一環として
GTEはコンピュータ技術を利用した

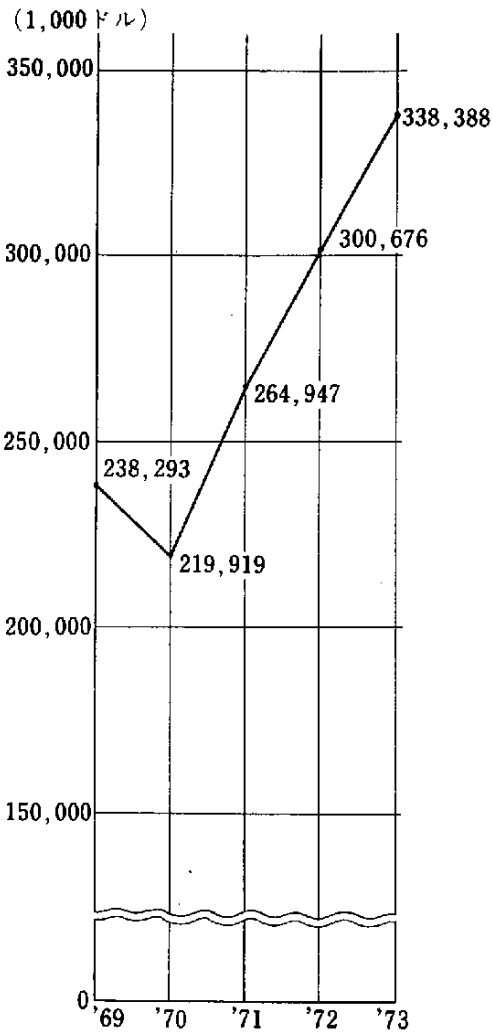
先進コミュニケーション・システムである新電子交換システムを導入した。

この大容量交換用システムNo.1 EAXは高速で大量の電話利用件数を処理する
能力と、顧客需要の変化に適応する大きな柔軟性を備えており、1973年に
導入されたGeneral Telephone of California, General Telephone
of Pennsylvania, General Telephone of the Southwestの3社に
続いてさらに拡大される計画である。

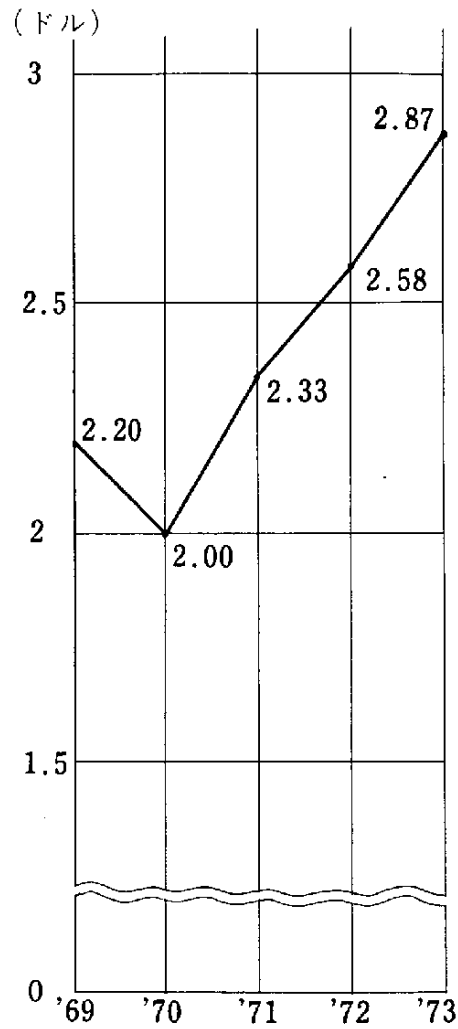
図Ⅱ-38、GTEの売上げ高推移
(1,000ドル)



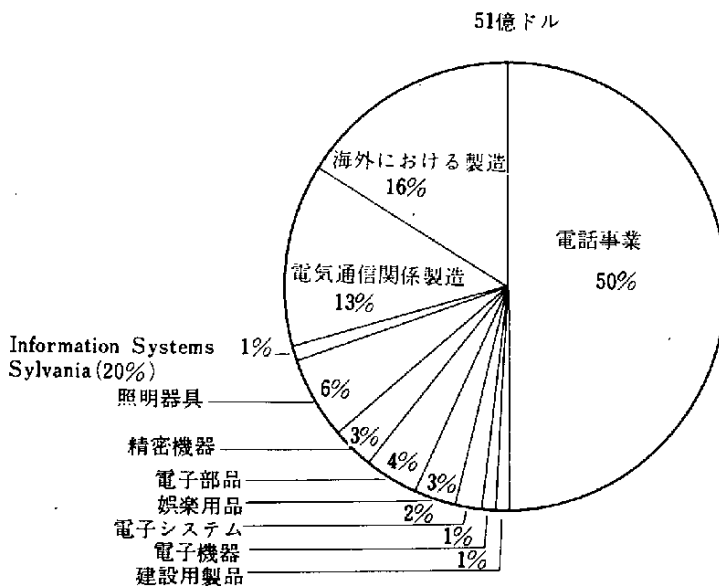
図Ⅱ－３９， GTEの純益推移



図Ⅱ－４０， GTEの1株当り純益推移



図Ⅱ－４１，１９７３年におけるＧＴＥの収入源



特別通信会社との競争

他のコモン・キャリアと同様にGTE電話会社グループも、特別通信会社の出現によって大きな脅威をうけ、激しい競争の渦中にある。これに対してGTEは、広い経験、技術、サービス、メンテナンス、高度に訓練された通信コンサルタント陣の充実などで対応し奮戦中である。

国内衛星通信システム

1973年9月、小会社GTE Satellite社は国内衛星通信システムを作る許可をFCCから受けたが、これは関してAT&TがFCCの決定に抗議し、GTEとAT&T間の協議が進められた結果、1974年4月両者は国内衛星通信において提携することを決定した。AT&Tは訴訟を取り下げ、AT&TとGTE Satellite社はFCCにそれぞれの計画の合併を申し入れた。

製造事業

GTEの製造グループのマーケットは、コミュニケーション、エレクトロニクスその他広い範囲におよぶが、グループの中で、照明器具、テレビ、エレクトロニクス、精密機器などの分野を担当するGTE Sylvaniaは1973年度、電気装置と建設用製品の両分野において2つの新しい事業グループを形成した。両者共、買収によって形成されたもの。なお1973年度のSylvaniaの売り上げは10億ドルを超えた。

電話産業、さらには一般企業、政府向けの通信システム・設備のメーカーGTE Automatic Electricは1973年度、一連のシステムを生産した。大都市地域、小規模な地域双方で増大している要求に対応すべく設計された電子通信システムである。大型交換向けには、“製品ラインのトップ”前述したNo 1 EAX電子交換システム、小容量交換向けにはC-1 EAX交換システム、電話交換手の助けを必要とする直接遠隔ダイヤリング（DDD）を処理するトラフィック・サービス・ポジション・システム、電話交換手を必要としないDDD電話を処理するための集中自動メッセージ・アカウンティング・システム、交換機間の電話利用件数が増大した時に電話利用を追加分配するNo 1 クロスポイント・タンデム・システム、そして小型交換向けのCXP-5 クロスポイント交換システムなどがある。

ビデオ、音声、データ伝送システム開発にとりくんでいるGTE Lenkurtは、通信産業、一般企業、政府各顧客の需要に応じて製品ラインを拡大している。マイクロウェーブとマルチプレックス・システムの、既存長距離サービス拡大のための需要の一定した伸びに加えて、特別通信会社向けと、新しい国内通信衛星システムの地上通信リンク向けの売り上げの増大が将来期待されている。

GTE Information Systems

GTE Information Systemsは情報システムとデータ通信市場における将来の展望にあわせて、製品ライン、製造施設、マーケティング活動を1973年拡大。マーケティングの基盤は、EDP Resources Deutschland AG.

(西独のコンピュータ・リースとソフトウェアの会社)とLogic社(データ入力装置メーカー、ニュージャージー州)の買収によって同年強化された。加えてカリフォルニア州アナハイムで新工場が完成し、各種テレプロセッシング用の小型通信用コンピュータを製造、この製品の中には、大規模テレプロセッシング・ネットワークに使用されるディスプレイ情報用のキー・ツー・ディスク・データ入力システム、ビデオ・ターミナル、ビジネス・データの高速処理に使用される高度ハード・コピー・ターミナル、株価相場処理能力を拡大した仲買業者用ターミナルなどがある。

しかし、他製造会社の好調な利益に対して、同社は1973年度1,990万ドルの損失を生んだ。損失の原因となった主な理由は、会社発表によれば、証券界内の経済的悪条件、数種の高級データ通信システム導入に伴うコスト超過、情報システム事業における急速な技術変更による一部機械の評価減などである。

大きなポテンシャルをもつ情報システムへの需要に対応すべく、この事業には多くの経営努力が問題解決に向けて払われたが、1974年11月、同社はデータ通信事業部の主要部分を分解・消滅させることを発表した。バターンソン2世同社社長によると、経済不安定な現状にあたり、利益のあがっていない事業部を切り離し親会社GTEの負担を少なくしようというのが狙いだという。今回の計画ではカルフォルニアの工場のIS/5000シリーズ・ハードコピー通信ターミナルをはじめ利益の出ていない装置の製造を中止し、さらに同地区で200名の解雇などを予定している。

GTEとITT裁判の現状

1967年ITTがGTEとその子会社Hawaiian Telephone Companyを相手どって起こした訴訟に対して、1972年6月ハワイ地方裁は一連のGTEによる電話会社、電話設備メーカーの買収は独禁法に違反するとの判決を発表した。続いて同12月には一定の電話事業会社と電話設備製造会社の剝

奪を求める判決を下した。1973年1月、GTEはこの裁判の全局面の再検討を求めて、アメリカ控訴院に控訴上告を行った。訴訟事件摘要書は提出されているが、控訴院における口答弁論の日付は未定。どちらが控訴院で敗訴したにしても、決定は最高裁にまで持ち込まれるものと予想される。控訴には数年を要するとみられ、控訴期間中とその後しばらくは会社の剥奪は行なえないことから、当分GTEの事業内容には悪影響はないものとみられる。

(3) Western Union Corp. (WU)

苦しい財務状況

「Western Union Corp. にとって1973年度は難しい年であった。これは業績結果にも明らかとなっている事実である。だが言うまでもなく、同年は経営陣が達成目標に向かっていった重要な前進の年であったし、我々は1974年を当社の長い歴史における最もドラマティックな事件の年であると予定している。

電信会社においては販売組織の発展が続いており、昇り調子で74年を迎えた。多くの販売努力が当社の新しいエレクトロニック・メール・サービス

(Mailgram) に対する顧客の認識と利用に向けられており、Mailgramは週間メッセージ量が約30万通に伸びている。

子会社に新しく2社が加わった。ひとつはNational Sharedata社で、銀行向コンピュータ施設の経営で成功した企業であるが、8月に買収した。もう一社はGift America社で、全米規模の迅速、軽便な贈答品贈答サービスを提供する会社である。現在は事業を開始したばかりである。

また米国最初の国内用通信衛星システム、Westarは順調に進んでおり、1974年末までにはシステムの大部分が顧客サービスにリースされるはずである。

1974年の残余期間を展望すると、一般経済に不確定さが充滿していることは当然認識している。特にエネルギーの問題は深刻であるが、当社は通信サ

ービスの重要性から優先割当てを受けている。事実、こうしたサービスは、実業界、一般大衆、政府などから輸送有効性の減少の結果としてますます使用されるものと見られる。」

以上は1973年度 Western Union の年次報告書の冒頭を飾ったマクフォール (R. W. Mcfall) 会長兼社長の報告の要約である。

この中に述べられたように、同社の歴史における最も劇的な年と期待されて出発した1974年であったが、同社はさらに苦しい立場に追い込まれているように思われる。

1974年6月初めに、WUは35セントの四半期配当を発表するとともに、従来どおり配当を維持する旨を明らかにした。表面的にみるとこの配当は正常なように見える。しかし、よく見ると、1973年度分は株主用報告書では配当を捻出しているものの、税務報告用報告書を見ると赤字になっている。おそらく問題の表面化を恐れて、会計処理上の操作を加え無理に利益を計上したのではないかと考えられる。

52才の社長マクフォール氏は、メンツにかけても配当だけは維持しようという意気込みなのだ。同氏は1963年に Litton Industries 社を辞任、WUに入って2年後に社長のポストに就いた。彼は投資家の信頼を得るために、WUをもうけが少なく規制の厳しいテレグラフ分野から切り離すべく、その方向に向かって再建策を次々と打ち出して来た。1970年、WUは持株会社に脱皮し、テレグラフ事業を分離させ、買収をしたり社内に新部門を設立したりして、規制を受けない新しい分野に乗り出した。それらはコンピュータ・サービス事業から、ギフト・サービス、さらには未開発地域の土地売買にいたるまで多岐にわたっている。

重厚で、一見温和な印象を与えるマクフォールは現在、「我々の目標は達成されようとしており、事業は万事順調に発展している。」と述べている。しかし金融界では彼の成功をまだ事業として認めていないのが実状である。同社が歩を進めたデータ伝送分野では、発展のテンポが急速で、技術面での競争も厳し

いものがある。またマクフォールは、規制外にある一連の関係会社グループに期待を寄せているが、これらグループの73年度の売上げは、WU総売上げ高のわずか6%しか占めていないのに、279,000ドルの赤字を計上している。

(表Ⅱ-12参照)

表Ⅱ-12, Western Union グループの財務状況

(単位：千ドル)

	純利益 (損失)	
	1972	1973
被規制の子会社 W.U. Telegraph Co.	\$37,706	\$12,077
規制外の子会社		
Computer Logistics	(\$575)	—
Distronics Corp. ①	207	95
National Sharedata (1973年買収)	387	442
PR Newswire ②	426	459
Teleprocessing Industries③	557	211
WU Computer Utilities④		
とその関連会社	(760)	(1,113)
WU Data Services ⑤	(1,497)	(687)
WU of Hawaii	(37)	(188)
WU Overseas N. V.	449	166
WU Realty Co. ⑥	261	334
電信以外の事業からの純利益	(\$582)	(\$279)
電信事業からの純利益	\$37,124	\$11,899

(SEC Form)

(注)

① Distronics Corp.

1971年買収したデータ通信会社、
1972年からはTIIの一部門。鉛管
や、電気製品などの販売情報、データ
処理。顧客数は30社。アプリケーションには、未収金勘定、在庫管理、人事管理など。

② PR Newswire

ビジネス、生産会社、金融機関、新聞、
雑誌、ラジオ、テレビ局向けの全国的規
模のニュース配布サービス会社

③ Teleprocessing Industries

1971年ニュージャージー州に設立、
WU全額出資の完全子会社。商用サービ
スや、バージニア州にあるWUのメッセ
ージ交換センターの設計運用を担当。サ
ービスには販売在庫管理、銀行為替送金
システムなど。

④ WU Computer Utilities

1968年フロリダ州で設立。現在の
W. Uの持株比率は62%。各地のコン
ピューター・サービス・ビューローに対
して、コンピューター専有プログラムの
ライセンスを与えるのが業。(ライセン
スを与えられたビューローは、中小企業
対象に会社簿記サービスなどをする。)

⑤ WU Data Services

データ通信施設の補助機器やシステムを
設計販売、リース

⑥ WU Realty Co.

不動産取引

(ソース、Business Week 74-6-8)

以上のようなWUの事業転換の成果をみると、財務状況が一見したところ矛盾しているため本当の姿が把握できない。というのは、WUは株主への報告では2,810万ドルの黒字を計上しているが、税務報告をみると1,970万ドルの前年度を上回る赤字を計上しているからである。マクフォールの指揮下に入ってから以来、赤字は増大傾向をたどっているのである。金融筋の情報では、税務署に対する報告の方が株主に対する報告よりも、WUの基本的な状態をよく示しており真相に近いのではないかとされている。多くの株主はこのようなWUの赤字には気付いていない。

それでは株主用報告書と税務当局への報告書の差異はどこから生じたかといえば、株主用報告書の方では経費を資本支出にふりかえることによって利益を捻出しているからである。たとえばWUの今年の資本支出の項目の中で、

1,390万ドルはGift Americaの営業費に相当し、1,140万ドルは一時解雇従業員の退職手当に、740万ドルは年金費用に、910万ドルは建設に伴う利子に、2,260万ドルは社債関係の費用に、それぞれ該当するのが一般的にあるべき姿であるといえよう。WUは株主に対して実態をよくみせるために操作しており、ために玄人筋では中味に疑念を抱いている。

もちろんWUのように財務報告を株主報告用と税務用とに区別して別個にやるというのは多数の会社にみられることである。しかし配当金を借入金で支払うというマクフォールのやり方は会社の問題点をおおいかくすものである。

WUは1.40ドルという魅力的な配当をやっているが、これは1973年の1億8,200万ドルという借入金の中から支払われている。マクフォールの在任中、支出は常に手持ち資金を上廻っており、同社は10年間にわたって株式発行と借入金によって7億5,000万ドルに近い資金を調達してきたのである。

事業の拡大に生きる

WUはまだ収入の94%以上はFCC規制下のテレグラフ事業からの収入に依存しており、したがってWUとしてはFCCとの関係は特別重要な意味を

持っている。というのは、WUはこれまで10年間にわたってテレグラフ料金の値上げを申請し、これを実施させ、かろうじて生きのびてきたからである。ワシントンのある官僚筋はこう述べている。「FCCの考え方としては、もしWUがもうけをあげられないのならば資金を与えよう。それでも失敗するのであれば、それはFCCの落ち度ではない。」

ところでWUの伝統的な電報収入をみると、料金値上げにもかかわらず激減しているのが実状である。今後の料金値上げはその落ち込みに拍車をかけることになるであろう。料金値上げによって、利用者はメイルグラムに注目せざるを得なくなるであろう。その辺を狙ってWUでは「メイルグラムは電報料金の半額で同じ効果がある。」という広告を流している。

現在WUは、米国郵便サービス公社（the U.S. Postal Service）と1970年に協定を結び、メイルグラムは電信回線によって郵便局に送られ、翌日には郵便配達夫の手で配達される方式を採っている。

昨年、メイルグラムの取扱量は初めて電報を上廻った。メイルグラム収入の伸びは1971年の360万ドルから1972年には1,340万ドルに増大し、好調である。しかしメイルグラムには電報のような市場はないし、また協定相手の郵便サービス公社自体の航空便サービスや、目下テスト中の同公社の翌日配達サービスとも競合する関係にあり、先行きは問題をはらんでいる。

データ・ネットワーク

マクフォールの「WU近代化戦略」の目玉はデータ・サービス分野であり、同氏はこの分野に何千万ドルも投資している。しかしWUはAT&Tの中古設備に基本的に依存しているという問題点をかかえている。WUはAT&TおよびFCC（連邦通信委員会）と数年にわたる話し合いの末、1971年にAT&TからTWX（タイプライター交換ネットワーク）を買収した。これはWU独自のTelexネットワークとTWXを結合し、記録通信分野で独占的地位を強化しようとするものだ、TWX買収に1億700万ドルを費した。さらにTWXとTelex間の相互メッセージ交換をコンピュータ化するために、

5,000万ドルを投じたが、こうした努力にもかかわらず、TWX-Telexシステムはすでに旧式化しているようにも思われる。AT&TはTWXを売却した後、新しいDataphoneサービスに努力を傾注しており、これは電話音声ネットワークを使用し、TWXの100倍もの速度でデータを運ぶものである。

WUのデータ伝送サービスに対する顧客の反応は芳しくなく、調査会社Frost & Sullivan社の昨年の調査結果によれば、WUの大口加入者ともいえるべき143社のうち、回答をよせた会社の60%は同社のサービスに「大変よくない」という評価を下している。

WUはTWX-Telexネットワークの収入面で前年比15%の伸びをみせ好調であったが、これはFCCがTWX-Telexの料金値上げを認めてくれたことと、AT&Tから予告期間があるとはいえ57%の大幅な電話回線の割引料金を認められたからである。

AT&Tのこの差別料金政策に対し、Datran、MCI、SPCCなどの特殊通信業者は同じ扱いをFCCに申請している。もしWUが他社と同一料金を支払うような事態になれば、WUの受ける打撃はきわめて大きいものと考えられる。

国内衛星通信サービス

WUが他の通信会社に先んじて打ち上げた国内通信衛星Westarには9,000万ドルの資金が投下されており、マクフォールによれば1年間に2,100万ドルの受注を獲得しなければならないという。（別項「国内衛星通信」参照）

Gift America

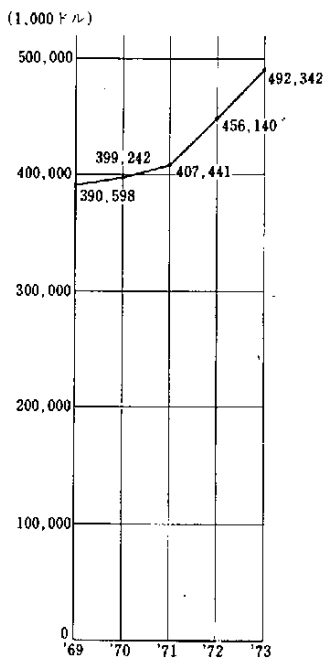
WUの近代化戦略で、最も目を見はる野心的な新事業はGift Americaである。これは「電話で注文すれば、配達先に銀の食器、時計付きラジオなどのプレゼントが、全米どこからでも数時間以内に送り届けられる」というシステムである。これはマクフォール社長のアイディアによるもので流通業界進出のために

1,800万ドルを投資した大いなる賭けであった。

注文処理のためにコンピュータ・システムが活用され、販売対象品目として約5万種類の販売権を獲得した。社内にはこの計画に反対するものもあったがマクフォールはこれを断行した。しかし、結果は必ずしもうまくいってない。部外者の意見を聞いてみると、疑問視する向きが多い。

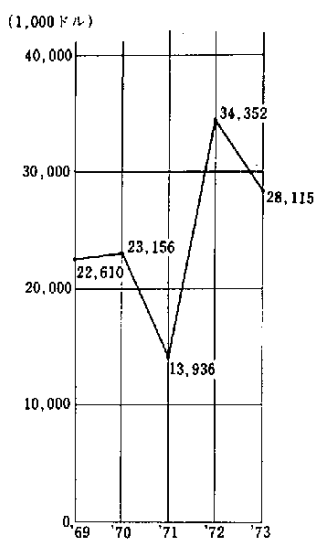
図Ⅱ-42,

WUの売上げ高推移



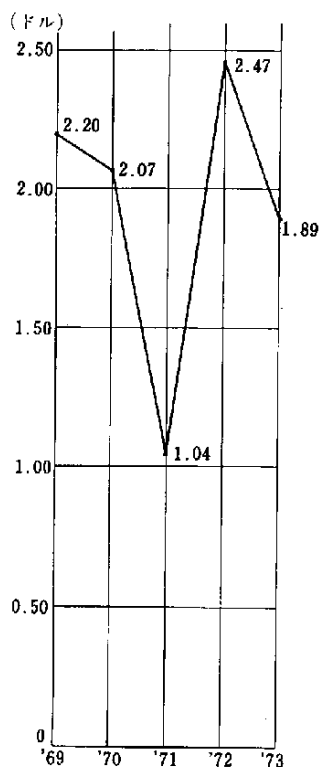
図Ⅱ-43,

WUの純益推移



図Ⅱ-44,

WUの1株当り純益推移



(出典: WU Annual Report '73)

(4) Teleprompter Corporation

事業概要

Teleprompter社は、アメリカ最大のケーブル・テレビ会社である。その加入者数は、1,000万以上であり、さらに一部建設中のシステムを含め、カナダの一州とアメリカの33州に展開している精力的な拡張を続ける144ケーブルシステムの影には112万の家庭（潜在顧客）がある。ケーブルテレビ事業活動に加えてTeleprompter社は、Muzak社、事業所、工場、ホテル、レストラン、その他商・産業用施設に機能的なバックグラウンド・ミュージックを供給している企業と、テレビ放送用にアニメーションとリブ番組を制作している Filamation Associatesなどを有している。

1973年9月6日、Teleprompterは証券取引委員会（SEC）から、普通株の取引を中止された。その直後、同社筆頭株主ジャック・ケント・クーク（Jack Kent Cooke）氏は、ロサンゼルスからニューヨークに向い、Teleprompter社の会長兼最高経営責任者となった。財務・会計担当の新副社長、相談役副社長、会計監査役、マーケティング担当副社長の選出を含めた無数の経営変更が、同氏の手によって、組織全体を通して直ちに行なわれた。ニューヨーク証券取引所における同社普通株の取引は、1973年11月12日再開された。この時、株価は9-5/8から一挙に4-5/8ドルにまで下落した。ちなみに同社の株価が最高になったのは1972年で、その時の株価は142-5/8ドルであった。

この危機は、経営の破綻に由来する。その年の半ばまでに、同社はすでに6,000万ドルを新規システムの建設につぎ込んでいたが、その段階でCATV加入者の増加率よりもケーブル敷設率の方が高い事が明確となったのである。利益とキャッシュ・フローは低下し、株主や銀行を不安に陥し入れた。8月末になると同社は1,500万ドルにのぼる建設計画の削減を発表、ケーブル部門の従業員の20%を一時解雇（レイオフ）した。こうして株の取引一時停止という事態をまねいたのである。この危機は、同社にとって二度目の大きな試練

であった。最初の危機は1970年に同社の前の社長アービン・カーン

(Irving Kahn)氏がフランチャイズ権獲得にまつわる贈収賄事件で有罪と判決された事に起因している。この時Teleprompterは経営体制の刷新を計り、信用の回復に努めた。

Teleprompter社にとって懸案となっている各種の民事訴訟があり、そのなかには1970年に同社に吸収された会社、H & B American社の元株主達において行なわれた訴訟や最近、株主によって行なわれた共同訴訟がある。この共同訴訟は、数ある訴訟理由の中でも、Teleprompter社の財務報告が誤まっていると訴えている。加えて同社の株式取引を停止した時、証券取引委員会が開始した捜査はまだ終了していない。

他会社の買収に関連してTeleprompter社が決めたいくつかの協定によって、同社は被買収会社の売主に対して同社の普通株を新たに発行する必要に迫られるかも知れない。こうした協定によって、同社はその普通株式の株価が一定の指定された日に、一定の指定レベルを維持することを保証した。このレベルが達成されなければ、同社は追加株式を発行するか、あるいはThe Time Mirror Co. (TM)のケーブル・テレビ・システム事業買収の場合は差額を現金で払うか、のいずれかをTeleprompter社自身の選択によって行なわなければならない。1974年5月1日現在の同社の普通株価の終値を基礎にすると、同協定によって発行できる普通株の最大株式数は約196万4,000株で、うち約111万1,000株はTM買収に充当される。

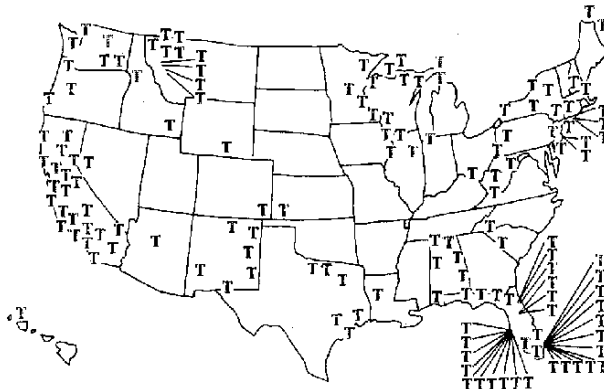
しかしながら、Teleprompter社はTM協定の改記を交渉中であり、改定条項をまとめた書式契約の作成が進められている。TM協定の改定には、Teleprompter社がその主な取引銀行とその他借入先からの同意を取付けることが必要となる。同社は、そうした同意が取付けられるものと確信している。

Teleprompterの大部分は、全株所有子会社の手によって運営されている。例外は、マンハッタンとロサンゼルスのカбель・テレビ・システムとウェスト・バーム・ビーチの11システム、その他11システムが、少数資本所有子

会社（大体 20 % 程度）によって運営されている。

図 II - 45 は Teleprompter の CATV システムの分布状況である。また表 II - 13 は CATV 事業とその資産概要である。

図 II - 45, Teleprompter の稼動中の CATV システム



ALABAMA	Duthan, Florence, Gadsden, Huntsville, Mobile, Tuscaloosa
ARIZONA	Prescott
CALIFORNIA	Fort Bragg, Lake Tahoe, Lompoc, Los Angeles, Los Gatos, Milpitas, Newark, Newport Beach, Oakland, Piedmont, San Bernardino, Santa Clara, Santa Cruz, Santa Maria, Seal Beach, Sierra Madre, Simi, Twentynine Palms, Ukiah, Willits, Woodlake, Yucca Valley
COLORADO	Trinidad
CONNECTICUT	Danbury
FLORIDA	Boca Raton, Boynton Beach, Clermont, Deland, Golfview, Gulfport, Haines City, Hillborough County, Holly Hill, Jupiter, Lakeland, Lake Worth, Lantana, Largo, Manalapan, Manatee County, Mangonia Park, Marianna, New Port Richey, New Smyrna Beach, Pahokee, Palm Beach County, Palm Springs, Plant City, Plantation, Quincy, Riviera Beach, South Pasadena, St. Cloud, St. Petersburg, St. Petersburg Beach, Town of Palm Beach, Treasure Island, West Palm Beach, Winter Garden
HAWAII	Honolulu
IDAHO	Lewiston, Pocatello
ILLINOIS	Galena, Joliet, Rock Island
INDIANA	Gary
IOWA	Dubuque
KANSAS	Liberal
LOUISIANA	Leesville
MAINE	Caribou, Madawaska
MASSACHUSETTS	Worcester
MICHIGAN	Calumet, Escanaba, Iron Mountain, Ironwood, Sault Ste. Marie
MINNESOTA	Brainerd, Duluth, Rochester, Winona
MONTANA	Columbia Falls, Cut Bank, Great Falls, Hamilton, Kalispell, Missoula, Polson, Shelby, Whitefish
NEVADA	Reno
NEW HAMPSHIRE	Keene
NEW JERSEY	Ocean City, Ventnor, Vineland, Wildwood
NEW MEXICO	Farmington, Lovington, Portales, Silver City, Tucuman
NEW YORK	Babylon Village, Elmira, Ithaca, Jamestown, Manhattan, Mount Vernon, Newburgh, Oswego
OHIO	Portsmouth
OREGON	Coquille, Eugene, Portland
PENNSYLVANIA	Johnstown
SOUTH CAROLINA	Greenville County, Greenwood
TEXAS	Baytown, Commerce, El Paso, Galveston, Graham, Palestine, Webster
VIRGINIA	Richlands
WASHINGTON	Richland, Seattle, Tacoma, Walla Walla, Wenatchee
WEST VIRGINIA	Clarksburg, Fairmont, Morgantown
WISCONSIN	La Crosse, Superior
WYOMING	Rawlins
CANADA	Sault Ste. Marie (Ontario)

表Ⅱ-13, Teleprompter社のCATV事業と資産概要

12月31日(単位:千ドル)

	1969	1970	1971	1972	1973 (年)
加入者数	391,217	523,049	625,768	745,740	956,617
稼働中のシステム数	88	95	112	138	143
ケーブル・テレビ 資産、施設、装置	52,165 ドル	69,326	101,950	163,700	214,008

財務状況

銀行のプライム・レート率(プライム・レート=一流企業に対する短期貸付金利)の急騰、ないし予期せぬ展開を除き、1974年度第1四半期が損失を計上するとしても、Teleprompter社は1974年度末に利益(純利益)を計上できるものと見込んでいる。1974年度、同社は約2,900万ドルの“営業利益”(つまり、減価償却、特別償却、利子、所得税を差引く前の利益)をあげられるものと推定している。この利益改善の大部分が高い利子費用で相殺されるとはいえ、前年度に比べて大幅な改善である。

Teleprompterにとって1973年度は2,974万6,000ドルの損失を計上し、良い年ではなかった。これは3,744万4,000ドルにおよぶ各種減価償却その他費用を差引いたもので、このうち2,798万2,000ドルがケーブル・システムの減価償却相当分であり、残りは他の経常外項目である。減価償却その他費用控除前の収入は147万1,000ドルであった。

1973年9月4日Teleprompter社はケーブル・テレビの建設計画を再検討すると発表、続いて1973年度の資本計画を削減することに決定した。1974年同社は約2,350万ドルを直接資本支出(つまり、原材料、直接労

働と契約労働)に投下する意向である。1973年における直接資本支出は約5,900万ドルであった。1974年3月31日現在、Teleprompter社は信用協定によって1億1,000万ドルを借入れており、今後の借入資金幅4,000万ドルを残している。

Teleprompter社は、既存システムの新規加入者獲得、これらシステムの料金値実現、コスト削減などに努力を集中してきた。こうした努力の結果：

①1973年9月11日現在の加入者85万9,000から、加入者数を1974年5月9日までに101万5,000に伸ばした。この8カ月間に同社は15万6,000の新規加入者を獲得し、ケーブルテレビ産業では前例のない記録を残した。

②1973年8月以来、33システム中の加入者約28万5,000の加入料金を値上げした。同システムの加入者数をベースにして、同社ではこの料金値上げにより、収入は年間ベースで約500万ドル増加するものと推定している。これに加えて、98システム(1973年秋に値上げが行なわれた14システムも含む)内の75万7,000の加入者を対象とする料金値上げが申請済みである。このように、会社が企画済みの料金値上げ全部が実現できたとすれば、Teleprompter社は現在の加入者の92%近くに対して値上げを行なえることになる。

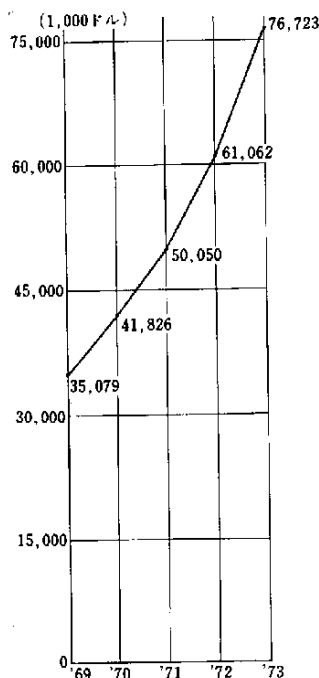
③1974年度の予想経費を、1973年8月の費用に基いた年間ベースを少なくとも1,625万ドル下回るまで削減した。この削減により1974年の資金需要に同額の影響を与えるが、削減分の一部はすでに投資されているため、営業業績に与える影響は同額を下回ることになる。この経費削減は、ケーブル・テレビ部門で行なわれている徹底的なコスト削減計画の結果であるが、研究開発、広告、車両レンタル、そして賃貸事業所の間接経費などにおいても経費削減が行なわれた。

1973年、Teleprompter社は2,974万6,000ドルの純損失を計上、1株当たり1ドル86セントの損失であった。これは3,744万4,000ドルの減

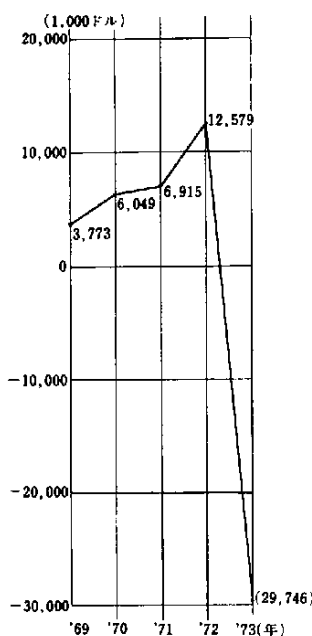
価償却とその他の費用をも差引いた後の数字である。これに対し、1972年の純利益は1,257万9,000ドル、1株当たり74セントであった。減価償却は、1973年の労働祭（Labor Day）以降に始まった同社の大規模建設計画の再評価の結果によるところが大きかった。再評価の原因となった諸事象の多くは、利率と建設費の値上り、遅い加入者数の増加、そして予想を下回る有料TVの進展、その他、利用可能現金を維持する同社のニーズと一諸になったケーブル・テレビ加入者に提供できたかも知れない付帯サービスなどであった。こうした減価償却とその他費用を差引く前の税引前利益は、1973年で147万1,000ドル。これに対し、1972年は1,727万8,000ドルであった。

なお図Ⅱ-46～図Ⅱ-48はTeleprompter過去5年間の売上げ、純益および、一株当たりの純益の推移である。

図Ⅱ 46 ,
Teleprompter の
売上げ高推移



図Ⅱ - 47 ,
Teleprompter の
純益推移



図Ⅱ - 48 ,
Teleprompter の
一株当たり純益推移

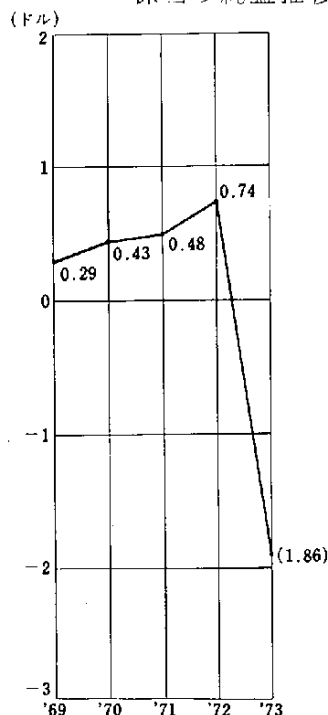


図 表 索 引

I 米国の通信政策とAT&T独占問題

図 I - 1	米国公益企業大手 5 社の 1 株当り純益推移	38
図 I - 2	ベル帝国組織図	39
図 I - 3	WE社の 5 年間の推移	43

II 主要通信分野および主要企業の動向

図 II - 1	ドムサットのサービス内容別にみた売上げ構成	78
図 II - 2	DOMSAT の機器別コスト	79
図 II - 3	ATT と IBM の売上げ、純益比較	82
図 II - 4	ATT と IBM の一株当り純益比較	82
図 II - 5	衛星通信を利用したパケット交換のコスト傾向	94
図 II - 6	Telenet のパケット交換網	94
図 II - 7	CATV 加入者数推移	96
図 II - 8	主要 CATV 会社加入者推移状況	98
図 II - 9	主要 CATV 会社売上げ比較	102
図 II - 10	主要 CATV 会社純益比較	102
図 II - 11	Teleprompter 社決算状況	102
図 II - 12	Warner Cable 社決算状況	102
図 II - 13	Tele-Communications, Inc. 決算状況	103
図 II - 14	Cox Cable Communications, Inc. 決算状況	103
図 II - 15	American Television & Communication 社決算状況	103
図 II - 16	Viacom Communications 決算状況	103
図 II - 17	LVO Cable, Inc. 決算状況	104
図 II - 18	Communication Properties, Inc. 決算状況	104

図Ⅱ－１９	有料専用回線および有料ケーブルの売上げ予測	105
図Ⅱ－２０	有料テレビ分配ネットワーク	107
図Ⅱ－２１	CATV加入者における有料ケーブル加入者の占める比率...	109
図Ⅱ－２２	電話システムの経済性	125
図Ⅱ－２３	KEYシステムとPBXシステム	125
図Ⅱ－２４	相互接続装置出荷額推移	127
図Ⅱ－２５	主要相互接続装置会社のマーケット・シェア (1972).....	133
図Ⅱ－２６	MCIネットワーク	144
図Ⅱ－２７	N-Triple-Cのネットワーク	145
図Ⅱ－２８	Datranのネットワーク	146
図Ⅱ－２９	SPCのネットワーク	147
図Ⅱ－３０	USTSのネットワーク	148
図Ⅱ－３１	Western TCIのネットワーク	149
図Ⅱ－３２	CPIのネットワーク	150
図Ⅱ－３３	Telenetのネットワーク	152
図Ⅱ－３４	PCIのネットワーク	153
図Ⅱ－３５	AT&Tの売上げ高推移	154
図Ⅱ－３６	AT&Tの純益推移	155
図Ⅱ－３７	AT&Tの1株当たり純益推移	155
図Ⅱ－３８	GTEの売上げ高推移	163
図Ⅱ－３９	GTEの純益推移	164
図Ⅱ－４０	GTEの1株当たり純益推移	164
図Ⅱ－４１	1973年におけるGTEの社入源	165
図Ⅱ－４２	WUの売上げ高推移	175
図Ⅱ－４３	WUの純益推移	175
図Ⅱ－４４	WUの1株当たり純益推移	175
図Ⅱ－４５	Teleprompterの稼動中のCATVシステム	178

図Ⅱ－４６	Teleprompterの売上げ高推移	181
図Ⅱ－４７	Teleprompterの純益推移	181
図Ⅱ－４８	Teleprompterの1株当り純益推移	181

I 米国の通信政策とAT&T独占問題

表Ⅰ－１	米国における電気通信事業政策推移	4
表Ⅰ－２	米国の通信分野における最近の動向	19
表Ⅰ－３	米国公益事業大手20社 (フォーチュン公益事業50社ランクより)	37
表Ⅰ－４	米国鉱工業大手20社 (フォーチュン鉱工業500社ランクより)	42

Ⅱ 主要通信分野および主要企業の動向

表Ⅱ－１	73年6月現在申請中のDOMSATシステム	64
表Ⅱ－２	Westarの音声チャンネル料金表	67
表Ⅱ－３	ASCの音声帯域回線料金表	68
表Ⅱ－４	仮想モデルにおけるコストとそれにみあう必要な売上げ	77
表Ⅱ－５	モデル・システムにおける純益推移	77
表Ⅱ－６	各種回線に対するユーザーの評価	89
表Ⅱ－７	1960年以降の通信回線コスト	92
表Ⅱ－８	INTELSATのコスト	92
表Ⅱ－９	米のCATV運営会社大手8社と加入者数	98
表Ⅱ－10	大手有料テレビ会社およびそのサービス市場	110
表Ⅱ－11	PBXおよびKEYシステムのメーカーと販売会社の関係	131
表Ⅱ－12	Western Unionグループの財務状況	170
表Ⅱ－13	Teleprompter社のCATV事業と資産概要	179

海外の情報産業——米国の通信産業 ¥1,800

発行所 財団法人 日本情報処理開発協会

東京都港区芝公園3-5-8 機械振興会館内

電話 434-8211 (代表)(〒105)

発売所 株式会社 コンピュータ・エージ社

東京都千代田区霞が関3-2-5 霞が関ビル

電話 581-5201 (代表)(〒100)

万一落丁が、ございましたら直接コンピュータ・エージ社にてお取替えいたします。 [不許複製、禁無断転載]

