

アジアの IT国際連携

青山学院大学大学院 国際マネジメント研究科 教授
井田昌之

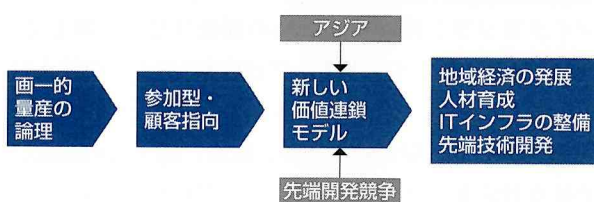
1

【はじめに】 インターネットがもたらした変化

21世紀に入り、参加型・共生型、あるいは個の尊重・顧客指向といったキーワードが企業活動においても論じられるようになった。一元的な「供給側と消費側」といった対比概念ではすべてを語れなくなった。価値連鎖もグローバル化した。これにはインターネットの影響が大きい。その普及は、情報技術をそれまでの特定の組織・特定の人たちのものから普遍的な道具としてだれでも使えるものへと変えた。地球規模の情報共有のインフラができ、だれでも知りたいことを直接知ることができるようになった。

しかし、依然として情報格差が存在している。また、体制の違いや文化的な違いもあるから、グローバルな展開をしようという場合に、一地域での戦略をそのま

図1 IT国際連携の新たな姿を求めて



ま他の地域で実施してもうまくいかない。地元固有の事情も存在する。また、新技術の開発にはリスクが伴う。当然、軽減させたい。ここに国際連携の基本的なニーズと課題が存在する。

各国、そして各企業は、この複雑にからみあった変化の中で競争戦略を立案し、遂行することを迫られている。国際競争の生き残りには戦略的視点の優劣がものをいう。そして各国の事情を理解することが必要である。だから、競争と連携と支援とを組み合わせることになる。そして地域経済の発展や人材育成、ITインフラの整備といった共通のテーマと先端技術開発競争を組み合わせる（図1）。

本稿では、我々が住むアジアにあって、ITの国際連携をどのように見るのか、複雑にからみあった諸事象はどんなものからできているのか、それをいくつかの要素に分解して理解することを試みる。

2

【アジア】 発展途上と先端競争のモザイク

IT国際連携にはふたつの側面がある。「情報基盤インフラの整備」および「戦略的技術・商品の開発・産

図2 IT国際連携をめぐるふたつの側面



業化」である（図2）。アジアではこれらが混在する状況になる。前者においては、ODAもしくはさまざまな開発援助ないしは支援プログラムによって、日本政府は相手国のIT環境の向上と普及を支援している。「個体発生は系統発生を繰り返す」という法則がしばしばあてはまる世界でもあり、日本のたどった道を他のアジアの発展途上国はたどっていると見ることもできる。それを支援するのはアジアの一員としての日本の当然の役割であろう。後者は、技術文明の宿命ともいえるものであり、勝ち負けのある世界である。良い意味での競争は技術を進展させ、文明の発達に寄与するものとなる。日本はアジアを背に受けて、国際競争に立ち向かうのが理想であろう。

中国は多数ある国の中で、やはり特筆して扱うべきであろう。中国は援助対象国であると同時に、無視できない競争相手でもある。実質的に多くの中国人がアジアの中でそれぞれの地域に根付いている。この私的なネットワークは強い。自然な連携の基盤がある。中国製品は日本製品に対する脅威のひとつでもあるし、また、多くの「日本製品」はMade in Chinaである。中国は潜在的な地球最大の市場のひとつである。さらに、日中そして日韓など、アジアには長い歴史的交流と文化の混じり合いがある。

3

[共生時代における技術力のリード] 三極構造の中での発言力

3-1 ● 海賊版問題をどう見るか：貧困の中で

Business Software Alliance (BSA) は毎年、世界各国の違法コピーソフト調査をしている（文献1）。表1

表1 違法コピー率上位国

ベトナム	92%	米国	\$6,645
ウクライナ	91%	中国	\$3,565
中国、ジンバブエ	90%	フランス	\$2,928
インドネシア、ロシア	87%	ドイツ	\$2,286
ナイジェリア、チュニジア	84%	イギリス	\$1,963
		日本	\$1,787

表2 損害額上位国（単位：100万\$）

米国	\$6,645
中国	\$3,565
フランス	\$2,928
ドイツ	\$2,286
イギリス	\$1,963
日本	\$1,787

は2005年5月18日に発表されたもので、2004年の違法コピー率上位8カ国をあらわしている。ベトナム、ウクライナ、中国、ジンバブエが上位となっている。この数字を見ると、これらの国がソフトウェア産業に対して大きなダメージを与えているように感じられる。そしてこの統計は、しばしばアジア各国から先進国が受けているダメージをあらわす文脈で利用されている。もちろん、こうしたデータを見るまでもなく、アジア各国の違法コピー率は高く、早急に現状を是正し、違法してもらう必要がある。一方、損害額を見ると、米国が約66億ドルで1位、中国が約35億ドルで2位、そして上位にはヨーロッパの国々が並ぶ（表2）。

発展途上国にとってはつらい統計である。まねること、試してみることは、あらゆる学習の第一歩である。商品となっているものを学習・理解し、それを経済活動に「これから」つなげようとする段階の途上国には、こうした知的所有権の先行はなかなかきびしいものがある。これを第一のエピソードとしたい。

UNDP（国連開発計画）の資料に「世界のどこに貧困があるか」という表（文献2）があるが、それには43.5%は南アジア、23.2%は東南アジアにあると示されている。要するに過半数はアジアにあるのである。

ここまで書いたところで、2005年6月14日付の朝日新聞朝刊に、「インドネシアの海賊版OS、1ドル払えば正規版、マイクロソフト認定」という記事が掲載された。マイクロソフト社はWindowsの違法コピーに対して、「賠償金」としてインドネシア政府が1ドルずつ払えば正規版とみなし、「恩赦」を与えることにした、という内容であった。現実的な姿勢に転じ、途上国の状況に柔軟な対応を始めたものとして注目される。

3-2● 技術標準は多数決で決まる：先端争いの性質

20世紀には標準を制するものは世界を制するともいわれた。大量生産型の産業を前提として、新技術をそれぞれ競って開発し、それを標準にし、それを売りさばくことで、先行利得を得ることができた。これが開発競争の基本的な構図であった。しかしいまや、必ずしもその論理がそのまま通用する時代ではなくなってきた。

IT領域の国際標準は、基本的にISO（国際標準化機構）とIEC（国際電気標準会議）の合同委員会であるJTC1を頂点として維持されている。詳細は文献3などを参照していただきたい。JTC1のメンバーは、議決に参加できるP-memberとオブザーバーであるO-memberに分けられる。技術標準の策定にあたっては、定められた手順が存在する。また、ファストトラック処理という概念が存在する。これは、いずれかの国・団体などで実質標準として機能している技術仕様に関してはそれをもって草案とし、かなり速い手順で国際標準化できる道筋である。しばしば、国際標準はこのファストトラックで決められる。すなわち、先にその分野で進んだ企業はその国の中で技術標準を作り、それを普及させ、そしてそれをJTC1に持ち込もうとするのである。この道筋は80年代、90年代においては業界団体もしくはコンソーシアムの活動目標のひとつであり、国際連携のひとつの雛形であった。

さて、JTC1のP-memberは、2005年6月現在、26カ国と26団体である。その中の東アジアおよび南アジアの国は、「中国、日本、韓国、マレーシア、シンガポール」の5つである。O-memberは41あり、同上の地域では、「香港、インド、インドネシア、モンゴル、フィリピン、北朝鮮、タイ、ベトナム」の8つである。JTC1の表決においては、たとえアジアの意思がまとまったとしても、アジア単独では意見を通すことはできない。票数が足りないのである。一方、ヨーロッパは26カ国中16を占め、これに団体としてのP-memberを加えると、ヨーロッパはその中で意見がまとまれば、地域的

な意見をJTC1の総意としてまとめる力を十分に維持している。これが国際競争の中での発言力の源となっている。EUとしてヨーロッパがひとつになるのであれば、こうした国際委員会の代表に与えられる票数も1票だけにすべきではないかとさえ思う。

3-3● アジアも国際標準の策定に参加

2005年1月にフロリダで開催されたISO/IEC JTC1/SC31（前節で触れたJTC1傘下のバーコードやタグの国際規格委員会）会議で、日本はUHF帯ICタグ、いわゆるRFIDの標準規格候補に関して提案をした。UHF帯ICタグ国際標準規格「ISO/IEC18000-6」を修正して、EPCグローバル（電子商品タグ国際標準化に関する非営利団体）の規格を追加することを狙ったものである。

日本は常に、「標準は国際標準であることが不可欠」、「日本が開放経済体制をとり、多くの日本企業が国際取引をおこなっている現状を鑑みれば、（電子タグは）国際標準でなければならない」（文献4）というスタンスをあらゆる分野においてとっている。

2005年6月には、シンガポールで、ISO/IEC JTC1/SC31の総会が開催された。こうした会議が日米欧以外で開催されること自体、以前にはあまり考えられなかったことである。この会議で上述の案は、「ISO/IEC18000-6 Type C」として認められた。

これにより、国際物流の世界でのICタグ応用の進展が期待される。今後はどうなるか。ある意味では、ここからビジネス上の真の競争と市場形成への努力がはじまることになる。

非営利団体が関与した規格作りには、その後の商業上の展開についての思惑整合の問題が常に存在する。また、アジアの位置がその実質にもかかわっている問題に対して、どのような参加がなされるのかが今後問われることとなる。JTC1の会議が東京でおこなわれるのは珍しいことではなかったが、これからアジア各国がこうした会議をあたりまえのようにホストするようになるのだろうか。

3-4 ● 中国独自の標準の国際的な認知：

TD-SCDMAとWAPIの場合

中国は、工業振興に伴い、技術標準の重要性を学び、また、知的財産権の保護政策に力を入れている。2001年に国家標準化管理委員会が設立され、世界で通用する技術の開発を奨励し、それを国内の標準とし、その後、それを国際標準として認められるようにする政策をとっている。中国には十分に大きな国内市場があるので、国際標準になるのが遅れても問題は少ない。しかし、中国への参入を意図する外国企業には大きなハードルとなる。

第三世代の移動体通信技術であるTD-SCDMAは、中国発の国際標準として認められた好例である。2004年秋から実験環境の準備が整いだし、2005年中の商業化が予定されている。しかし、実施にかかわる免許に関しては、2005年6月現在まだアナウンスはない。年内実施を危ぶむ声もある。第三世代携帯は、世界的にはFOMAなどのW-CDMAと、auなどのCDMA2000の2陣営で競われてきたが、これに3番目の規格として加わっている。いくつかの日本企業は、TD-SCDMA用の携帯インフラの開発に興味を示している。

中国国内の携帯電話市場は、2003年に携帯ユーザー数（2億6,869万）が固定電話ユーザー数（2億6,331万）を超えた。第二世代携帯については現在3億人を超える利用者がおり、その潜在市場としての確実性は高い。中央政府が定めた方針に沿ってすべてが動くから、中国の第三世代携帯はTD-SCDMAになるだろう。

一方、WAPIという無線LANに関する規格がある。これは別の道をたどった。IEEE規格の暗号化システムの一部を独自に規格化し、WAPIという中国規格を作った。そして、この規格にあわない製品は2004年6月に降売ってはならないという通達を中国政府は出した。しかし、この技術仕様の詳細は外国企業には開示されなかった。この流れに対して米国から抗議を受け、2004年4月21日の米中商業貿易合同委員会において義務付けの無期限延期が決定された。このWAPI規格はおそら

く、このまま舞台上に再登場することはないだろうと考えられている。中国政府が折れたといえよう。

4

[各国事情1]

ITを核とする中国の歩み

IT・情報産業を中心とする中国の経済に関する分析は、いろいろな文献に報告されている。たとえば文献5および文献6である(以下の記述における数値の多くは文献6によっている)。

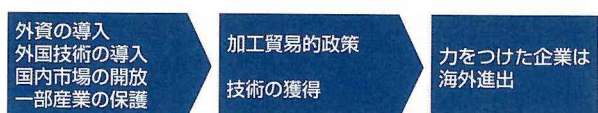
中国の経済成長は、2003年には経済成長率9.1%、一人当たりGDPも1,090ドルとはじめて1,000ドルを超えた。もっとも国内格差がある。北京や上海など都市部の一部をトップとして収入の差は著しい。都市部住民の一人当たり可処分所得は8,472元、一方、農村部住民の一人当たり純収入は2,622元（2003年）というデータもある。

また、PC市場は、2003年に年間1,330万台の市場となり、日本を抜いて世界第2位の市場となった。インターネットユーザー数は7,950万人（2003年12月）となり、米国に次ぐ利用者数を持つ国となった。うち、ブロードバンド利用者は1,000万人を超えている。

4-1 ● 加工貿易と「走出去」

中国は、2001年11月のドーハでのWTO閣僚会議でWTO加盟が承認され、世界経済の仲間入りをした。このとき、市場原則の尊重と内外無差別原則の徹底を公約し、これにより、それまでの市場経済化政策をはっきりと世界に対して約束することとなった。IT関連ではコンピュータの関税を25%（1998年）から0%（2005年

図3 中国における発展の図式



1月)にすること、電気通信分野においては外資の出資上限を49%にすること、などが含まれた。国内市場を全面的に開放し、それと引き換えに技術力の強化をはかることを中国は狙った。関税の大幅引き下げなど、外資の積極導入策が推進され、これと市場の開放により、外資との競争もしくは提携関係により力を得た国内企業は、今度は海外へ進出する。すなわち、「走出去」(海外へ打って出る)戦略をとる、という道筋が意図された。図3にこれらを示す。

貿易という観点では、「加工貿易」がその基盤にあるということが出来る。素材を輸入し、国内で加工・組み立てをし、製品を輸出するのである。低い人件費を武器にした外資導入による加工貿易が経済成長の中心にある。ここ数年、貿易の48%程度が加工貿易である(文献6)。ITについても同様のことがいえ、情報産業部IIIによると、2003年の電子情報産業の売上高は前年比34%増の1.88兆円で、かつ中国全体の輸出額の32%を占めている。

技術移転の観点でも加工貿易は合理性がある。外国技術の導入を自然におこなうことができるし、国内市場が未発達分野であっても完成品の供給先を外に見出すことで、そうした分野の製品製造に国内労働力は従事できる。それにより、自然にそこで製造技術や製品のアイデアに触れることもできる。中国ハイテク企業の中には、政府の保護の下、国内市場で力をつけて、輸出をはじめる企業も出現しだしている。各国とも中国の成長には敏感になりはじめており、米国は特許訴訟を起こすなどしている。

中国ばかりでなく、日本や多くの国も「加工貿易」的政策によって、国力を向上させ、世界経済の仲間入りをしてきた。その意味では、それぞれの国における状況は、同じ経路をたどるものの中で進展の時点が異なるだけだ、ということもできよう。産業立国をめざす同様の政策は、多少の違いこそあれ、アジアの多くの国々に見ることができる。また、それは日本が明治期以来たどってきた道でもあった。

4-2●—863計画、そしてLenovo

1986年3月、4人の科学者が、このままでは中国は世界の先端から遅れるとして、ハイテク技術振興に関して党中央に陳情書を書いた。これに基づいて、国務院が立案し、一連の重点政策がはじまった。この計画はそのはじまりとなった年月から、863計画と呼ばれる。中国の計画経済の中で、中長期の枠組みを定め、それに基づいて多額の集中的な投資が、選ばれた分野の選ばれたプロジェクトになされていく。こうしたIT分野の国家レベルでの最高機関は、国務院情報化弁公室である。

863計画では、生物、宇宙、情報、レーザー、オートメーション、エネルギー、新素材の7分野が対象とされ、のちに海洋技術が追加された。2003年10月16日には有人宇宙飛行を成功させ、国威発揚の大きな場となった。中関村は、この過程で高新技术産業開発区として承認された地区である。

2004年12月8日に公表された联想(ブランド名Lenovo)によるIBMのパソコン事業の買収は、2005年5月1日にその完了が発表された。これにより、中国最大のパソコンメーカー、世界でもDELL、HPに次ぐ第3位のメーカーが誕生した。

联想は中国の国策に沿って成長したが、新たに設立された会社の本社はニューヨークに置かれ、CEOにはIBMのパソコン部門の長が就任し、米国の投資ファンド3社も計3.5億ドル出資するなど、文字通り世界企業となった。IBMは発行済み株式の18.9%を保有し、人材も供給した。買収金額は12.5億ドルで、うち6.5億ドルの現金がIBMにわたった。IBMは新会社の第2位の株主となり、5億ドルともいわれるパソコン事業の負債は新会社が引き継いだ。

この買収劇は、政府も含めた中国側の施策とIBMの思惑とが交差するところで成立した。联想は、中国の産業政策の中にあって、牽引車あるいは実験台の役割を引き受けてきた。これが新しい段階に入ったといえよう。

このような海外進出はまだ多くはない。携帯電話の

製造では、Haier携帯などいくつかの横文字中国ブランド名が世界市場で聞かれはじめたところである。市場原理の中でどれだけ生き残れるか、その戦いはきびしく、今後の動向が注目される。

4-3 ● 第十次五カ年計画(2001~2005年)と
情報化推進

現在の第十次五カ年計画(2001~2005年)の中で、五カ年計画としてははじめて「情報化推進」が登場した。情報化推進により、産業構造を調整し、情報技術を広範に利用し、電子・情報製品製造業を発展させ、情報化によって工業化を進めることなどが明示された。GDPを2005年に12万5,000億元(成長率7%)、一人当たりGDPを9,400元、コンピュータ普及を100人当たり4台(2000年実績は1.6台)にするなどの指標が組み入れ、国内企業に十分な国際競争力をつけること、すなわち自国のIT産業振興が盛り込まれた。

第十次五カ年計画には、約50億元を投じる国家科学技術難関突破計画があり、社会の持続的発展による国民経済の発展と産業技術の革新を中核的な目標においている。計画は重大プロジェクト、重点プロジェクト、指導的プロジェクトに分けられており、60%の支出は29件の重大プロジェクトに充てられる。情報セキュリティ、電子政府、金融情報化などがその中に入っている。また、中長期的な発展の面では、863計画から、情報、バイオテクノロジー、現代農業など6つの分野に150億元が投資された。

この第十次五カ年計画に加えて、国務院18号文書が当面の基本方針を形成している。2000年に出された同文書は、「半導体」と「ソフトウェア技術」のふたつがIT産業の根幹であるとして、これを劇的に発展させ、国内企業の国際競争力を高めることを意図している。前述した米中商業貿易合同委員会では、WAPIについては中国側が折れたが、半導体については国内産業保護の姿勢は固い。半導体の保護関税については依然として解決せず、輸入半導体の関税は17%(国内産は3%)

のままである。ソフトウェアについては、国内での生産を可能にするために、OSS(オープンソースソフトウェア)を最大限に活用し、世界の第一線に出られるように支援する政策が続けられている。

中国政府の考え方は総じて、国内産業育成のために必要な外国資本にはぜひ来てほしい、技術移転が進んで国内産業界が国際競争力をつけるようになったら出て行ってほしい、ということだと分析される(たとえば文献6のCICC文書p.69)。

中国国内の起業家はこの方針に沿って、事業や製品の方向付けをしている。人材の不足があれば海外留学組を採用するし、海外留学経験者の起業・創業を助ける仕組みもある。地方政府にあってもそれを支援する仕組みが用意されている。

こうした中で、日本をはじめ各国の企業は、中国という未知の市場への参入競争をした。このうちどれだけの企業が中国側の政策を意識したのだろうか。

5

【各国事情2】
経済成長の緒についたベトナム

中国以外にも注目すべき国は多い。その中のひとつ、ベトナムをとりあげる。2004年現在で、人口は約8,200万人、GDPは390億ドル、一人当たりGDPは483ドルである。中国と比べて大きな差がある。GDPの半分は輸出であり、他のアジアの国々と類似点を多く見出すことができる。また、2005年夏、ベトナムはWTO加盟を年内に達成しようという目的を持って精力的に動いている。図4にベトナムの場合を示す。

ベトナム政府は、2010年までに2000年比でGDPを倍

図4 ベトナムのケース



増させ、2020年までに工業国の仲間入りを果たすという中期経済目標を持っている。長期にわたる戦時体制と旧ソ連型の計画経済により、豊富な鉱資源と人口を持ちつつも、経済成長の具体的なステップにはなかなか至らなかった。一人当たりGDPもまだ400ドル台である。しかし近年、急速な近代化のきざしを見せている。

ベトナムにとって日本は、最大の貿易相手国であり、かつ最大の経済援助国である。経済を中心に日本との直接の結びつきは強まっている。1992年にODAが再開され、また、米国のベトナムに対する経済制裁は1994年に全面解除された。これによって、日本だけでなく米国などとも一挙に具体的な交流が進んでいる。

電気・電子製品、衣料・繊維製品をはじめ、さまざまな日系企業がベトナムに進出している。これらは主に加工貿易型であるが、自動車やオートバイなどは国内需要をターゲットにしている。IT分野のハードウェア産業は、世界市場に占める割合は0.2%で、アジア内でも13位の市場である。国内市場としては小さいが、この分野は成長が著しく、情報産業の主力となると判断されている。いまは加工と組み立てが主であるが、まだ世界市場の中で高い評価を得るまでには至っていない。また、違法な組み立ても多いと文献8は述べている。国産は伸びていない。中国などは、優遇政策を実施して、加工・組み立て産業を伸ばしたが、ベトナムは依然として、コンピュータハードウェアに関しては消費国である。

5-1 ● Directive第58号

2000年10月17日付のDirective第58号 (Directive No. 58-CT/TW) 「2001-2005年産業化と近代化のためのIT利用と開発促進に関する方針」は、その後のさまざまな政策の根幹となる筋道を与えている。まず、「Directive」とは何だろうか。さまざまな政府文書がある中で、「首相決定」あるいは「指令」などと訳されている。これは首相が署名をしたベトナム共産党政策委員会 (Policy Bureau) 発行の文書である。多くの関連文書のレター

ヘッドはThe Socialist Republic of Vietnamであるが、DirectiveのレターヘッドはCommunist Party of Vietnamとなっている。ここでは以下、「指令」と訳しておきたい。

指令第58号は、「情報テクノロジー (IT) はもっとも重要な発展の動機であり、他のハイテクとともに、社会経済の発展、文化の発展、そして社会の近代化にもっとも貢献するものである」という格調高い表明にはじまって、国家安全保障と防衛に対する重要性、政府関連機関での積極導入について述べ、さらに、「IT産業は全産業における牽引車の役割を担い、高い成長をとげ、これによりGDPの成長に貢献する」とうたっている。

さらに、この指令は、「ITの利用と開発は、我が国の物質的、精神的、霊的な力を解放し、迅速な経済の近代化を達成し、企業の競争力を強化し、国際経済への参加プロセスを効果的にサポートし、人民の生活水準を向上させ、国家安全保障を確実なものにし、産業化と近代化を成功裏に達成するための飛躍能力を生み出す」としている。

政府は、これに呼応して、Resolution No. 7/2000/NQ-CP (2000年6月5日付) により、2001年から2005年間のソフトウェア産業育成の方針を打ち出した。首相は、Decision No. 81/2001/QD-TTg (2001年5月24日付) により、2001年から2005年の期間の産業化と近代化におけるIT化を加速させるために、指令第58号の実施に関するアクションプランを承認した。追って、IT投資とその税務、行政のコンピュータ化、政府のインターネット利用方針、著作権などに関するさまざまな文書が出された (一連の資料は文献7を参考にした)。

NSCICT (国家情報通信運用委員会) が、指令の遂行を指揮するべく、Khim副首相を委員長として、Resolution 07/2000/NQ-CPにより2002年12月3日に設けられた。全体として、「IT市場規模は2000年で14億9,000万ドルであり、毎年20%成長を続ければ、2010年には92億4,000万ドルとなる。ITの国内生産がその60~70%を

占めることができれば、経済成長全体の目標に大きく貢献する。これを達成するには、人材育成と技術的な能力の向上が不可欠の要素である」というロジックで進んでいる。そしてこのためのクリアな政策が必要で、IT産業育成政策の舵取りをする委員会としてNSCICTが作られたのである。MPT（郵電省）、MOST（科学技術省）、MOET（教育訓練省）が関係省庁となった。ソフト、ハードはMPTが管轄、MOSTはOSS（オープンソースソフトウェア）を推進、MOETは学校へのIT普及など、それぞれの分担が定められた。コンピュータの組み立てに関しては、産業省がベトナムの商標をつけたコンピュータの製造をめざして準備している。2004年春には、国民PCの製造が発表された。

ベトナムに関して気がつくのは、ハードウェアとソフトウェアについての意識はあるが、ITサービス産業という意識はほとんどないということである。ベトナムでは、コンピュータ等のIT機器は購入したらあとは購入者が使うだけ、という意識が強く、サービス産業という視点までには至っていないと考えられる。ITサービス産業という意識を植え付け、それを伸ばすことは、ひとつの戦略的政策となる。

5-2●—OSS利用・開発の推進

ソフトウェア産業は、ハードウェア産業と同様に市場はまだ小さい。国内ソフトウェア生産はたかだか利用の5~8%程度である（文献8）。需要が少なく、また商用品質のソフトウェア生産の能力不足が理由だと考えられている。ソフトウェア産業への投資は、長期計画でなければならず、また、高価なものだと思われる。人材をどう発掘するかも難題である。

統計によると、ベトナムには2003年には2,000人のソフトウェアスペシャリストが存在するとされる。そのほとんどはプログラマーで、システムアナリストはほとんどいない。

IT分野はリスクの高い産業で、投資の対象にならない、と考えられていた。つまり、その結果、ソフトウ

ェア産業はベトナムには存在していなかったともいえる。にもかかわらず、Resolution 07/2000/NQ-CPは、ソフトウェア産業が誕生し、2005年までに5億ドルの収入をもたらすところまで成長することを望んでいる。

これを打開するために、さまざまな施策が検討され、Notice第4号TB-BCD58が2003年5月12日に出され、NSCICT議長のKhiem副首相は、「2003年から2007年におけるOSSの利用と開発」を、ITマスタープランのキープロジェクトのひとつに加えた。MOSTはこれを受けて具体的な施策を用意し、実行を進めている。Decision第95号（2002年）がその背景にあり、製品開発と人材育成をその柱としている。ベトナムのソフトウェア産業では、それに沿って、Linuxのローカライゼーション関連製品の開発が進められている。

2004年3月2日に「2004-2008年ベトナムにおけるオープンソースソフトウェアの活用と開発に関するマスタープラン」(Decision No. 235/QD-TTg)を首相が承認、署名し、この期間について100万米ドルの予算措置が決定された。その中核となる機関はMOSTである。OSSの利用と開発の促進、著作権保護の向上、コスト削減、ソフトウェア分野におけるベトナム国内IT産業の技術力向上、高級IT専門家の育成、国内のニーズにあわせたIT製品の開発等を目的としている。

一般に、OSSの導入により最先端の技術に触れ、それを合法的に取り入れることができ、遅れている技術のキャッチアップとインフラとしての普及の両面を一挙に達成できる、とされる。このOSS推進の傾向はアジアに広く見られる。タイ、マレーシア、カンボジアなどをはじめとして、政策の中に明記している国も多数ある。これに日本が対応することが、日本におけるソフトウェア要員の確保の点からも重要であり、アジアOSS活動、集中的なOSS短期研修などが現在進められている（文献9および文献10）。

5-3●—WTO加盟の準備

ベトナムが国際社会に参加するための、国際的な条

約あるいはさまざまな取り決めの批准作業は最近、急速に進んでいる。

まず、ASEAN自由貿易圏（AFTA）の一国として、関税のカットに合意し、ついで、多数の二国間の投資協定の締結などをおこなってきている。そして、WTOというもっとも重要と考えられる機構への参加に向けて準備を着々と進めている。その過程でのさまざまな合意は、ベトナム国内の法的な枠組みをも国際的に通用する形へと変えつつある。WTO加盟のハードルのひとつとして、知的財産に関する法的な枠組みの設定がある。1989年からU.S.-Vietnam Trade Council（USVTC）が政治および経済の正常化のために動いている。米国との関係は重要なので、さまざまな領域に関してベトナム戦争後の新しい枠組みの検討が進められてきている。その活動は、www.usvtc.orgで見ることができる。

ひとつの象徴的な出来事は、2004年10月のベルヌ条約への加盟であろう。ベトナムは156番目の加盟国となった。ベトナムにとって最初の多国間の著作権に関する合意であり、著作物の扱いに関して、ようやく国際社会の仲間入りをした出来事だといえる。

時期的にはそれに呼応して、2004年11月のNational Assemblyでは、土地利用税や商法の改正がなされ、外資だけでなく、ベトナム市民が起業をすることをしだいに許すようになってきている。2005年には、電子取引関連の法律の整備も予定されている。さらに、ISCID（the Convention of the International Center for the Settlement of Investment Disputes：投資紛争解決のための国際仲裁協定）への加盟の準備もはじめている。

以上より、ベトナムは外資の参入と貿易の拡大を望んでいること、国内産業の育成を望んでいること、また、特殊事情としての米国との関係の改善が法的に済み、実際的な関係の前進を双方とも望んでいることがわかる。こうした中で、日本をはじめ他の国がどのような位置関係をとるのかというのが、現在の重要な視点である。

6

「本国ソフトウェア」の育成とオープンソース 中国でのソフトウェア政府調達弁法

各国においては、保護すべき産業の特定、そして国家安全保障の観点からの規制が、それぞれ考えられている。2005年3月31日から4月9日まで「中国ソフトウェア政府調達弁法」という討論稿が開示された。このドラフトは2003年に最初に作成され、その後、検討が進められてきた。1年あまりの間に施行されるとされている。文献11はその速報である。

「本国ソフトウェア」を、①国内で最終的に形成され、②著作権が国内の自然人、法人あるいはその他組織に属し、③国内開発コストが総開発コストの50%以上であるソフトウェア製品と定義し、これと「非本国ソフトウェア」とを区別して取り扱うことを意図している。

さまざまな種類のソフトウェアについて、この規定を守りつつ、かつ実用的なソフトウェアを開発するのは困難である。そこでOSS（オープンソースソフトウェア）の取り入れがポイントになってくる。討論稿の第16条には、「国家の利益と社会公共利益の需要に基づき、本国提供者発行のオープンソースソフトウェアを本国ソフトウェアとみなして認定することができる」とある。

WTOとの関連でこの点を見してみる。中国はWTOに2001年末に加盟したが、それは民間部門だけについてである。政府調達に関しては、別途、GPAと略称される政府調達協定を結ぶ必要があるが、中国はそれには加わっていない。しかし、中国はこの政府調達の分野でも全面的に市場開放をすることを約束しており、早晚実施されることになる。ITおよびソフトウェアも例外ではないが、GPAの下でもそれぞれの国は特定の産業を保護することができる。2005年夏現在、国家安全保障に関しての部分、すなわちITのどの部分がどのよ

うな扱いになるかは、依然として不透明で未確定の状態にある。しかし、特定の私企業の開発によるシステムで、あらゆるパソコンが動作することには警戒感がある。この傾向はアジアだけでなく、他の地域の多くの国でも見られる。

7 おわりに

日本でのIT振興のためには、ソフトウェア生産にかかわる国際競争力の回復が鍵であると考えられる。ITはさまざまな産業分野においても製品の核心部分にかかわっている場合が多いので、IT単独の問題ではなく、全産業的な課題ととらえるべきである。そして日本は、単独ではなく、関連する諸国と足並みをそろえ、時には競い合い、市場の形成をリードするべきである。政府もe-Japan構想の文脈をもって文献12などを出している。また、文献13などの活動もあり、その中では、IT分野における国際競争力の強化として、①先端技術開発の推進、②OSSの推進、③ODAの戦略的な活用、国際標準化活動への支援等、④「選択と集中」のための法整備、共通基盤の整備等がうたわれている。

IT分野で何のために国際連携をするのか、それにはどんな要素があるのかを整理すると、次のようになる。

- 1 目的は、グローバルな市場の拡大とそれに付随した競争への、戦略的な参加。
- 2 ふたつの側面がある。まずあげられるのが、市場としては対象となるが、プレーヤーとしては未参加の国々に対するミッション。デジタルデバイドの解消もその主要な目的のひとつである。次に、将来の市場での優位性を意識した先端技術分野。この場合も、グローバルなインフラの整備が重要になるから、必ずしも先進国の中だけで閉じない時代になった。
- 3 以下の3つのテーマがある。連携のために必要な市場の分析、各国の政策的な特質とITに関する特長の理

解、三極構造の中での技術標準および技術の方向性のリード。このほかWTO加盟問題もある。これらの中で連携を考えていく。政治体制の違いがあるから、日本国内でのように民間のみの連携を視野におくだけではいけない。政府レベルでのはたらきかけと連携も重要である。

ITの活用、そしてIT分野での新技術開発とそれによる産業の育成は、多くの国にとって魅力的で即効性のある政策として認識されている。IT関連製品をハードウェアとソフトウェアに分けたとすると、まずハードウェアの加工・組み立てから出発し、ある程度の国内需要が出現し、また国内技術の発展の芽が出たところで国産化し、次にソフトウェア技術に関して、育成をおこなう、という段階を経るのが一般的だといえよう。部品を輸入してそれらを組み立てて完成品を作ることから出発するハードウェア製造業と、最新のノウハウを移入し、それによって開発するソフトウェアとでは、考慮すべき事項は異なる。民間でのアライアンスを考えるには、明確なビジョンが必要である。

本稿では、このような過程にあるアジア各国の中から、中国とベトナムを例としてとりあげ、どのようなIT関連産業の発達形態を見ることができるか、また、それに対して日本はどのような参加をするのか、グローバルに見た場合にそれらはどのような位置づけになるのか、どのような国際連携の観点があるのか、それらのことを論じてきた。

多くの国は情報通信関連産業の重要性を認識し、比較的短期間で技術導入を志している。中国は、海外企業からの投資と中国国内市場とを引き換えにして、それをおこなった。外資導入は企業誘致の環境整備と税制優遇とを柱とし、多数の企業が中国へ投資をはじめた。開発区にある外資企業の税率は国内企業のそれに比べて著しく低く抑え、技術と市場の引き換えという基本政策を推進した。日本国内の製造業では「中国特需」という表現も使われた。為替政策もこれに連動

井田昌之●いだ・まさゆき

1981年、青山学院大学大学院理工学研究科博士課程修了。同大学情報科学研究センター助教授、同大学国際政治経済学部教授等を経て、現職。この間、プログラミング言語、インターネット、情報システム設計などの研究や、国際標準化活動、アジアOSS推進活動に従事。ANSI X3J13 Principal Member(1986~1995年)、マサチューセッツ工科大学Visiting Scientist(1993・2002年)、内閣府IT国際政策懇談会構成員(2004年)、(財)国際情報化協力センター評議員など。工学博士。



して、対ドル固定の中で、中国商品の価格競争力の支援と外資による投資の支援をにらみながら進められてきた。一方、通信寄りの分野は、国家としてのインフラに強く関連する分野でもあるので、積極的な外資導入を進めると同時に、セキュリティ確保の政策もとった。電信条例を発行し、外資企業は「付加価値通信業」のみとし、二次的な分野での参入を認め、「基礎通信業」は国営企業のみとして、外資を排除した。中国のこのような姿を理解することで、一層の二国間の連携が可能となろう。

インターネット上のサービス産業あるいは商取引などについては、本稿では触れていない。また、電子商取引の基盤である電子署名法の各国での成立に関しては、重要な話題であるが、紙面の関係で別稿に譲ることとした。ただ、日本および韓国等は数年前に基本的な法整備はほぼ終了した段階にある。中国においては、第18号主席令で公布し、2005年4月1日に施行された段階にある。情報産業部により同日施行された電子認証サービス管理弁法(情報産業部第35号令)によると、2005年9月30日までに許可を得なければ、10月1日以降、認証サービスはできない、とされている。さまざまな点で、定着と実施にはまだ時間がかかると考えられるが、中国らしく着々と進んでいる。

こうした状況下で、IT分野における日本と中国あるいは他のアジアの国々との間の民間の連携はどうするのがよいであろうか。それにはふたつのパターンがあると考えられる。

ひとつは、相手国の加工貿易型政策の一端として、加工を相手国でおこない、他国へ輸出する事業である。もちろん、相手国の国内市場をターゲットとする事業もある。直接参入もあるし、現地の販売業者と提携して参入する方法もある。ハードウェア製造を考えた分野では、他の製造業でなじんだこうした方式は比較的容易に理解できよう。

一方、ソフトウェア業界では、日本のソフトウェア業者の参入は少ない。むしろ、日本でのソフトウェア

開発に対するオフショアのベースとする場合が多い。さて、ここで課題が生じる。日本でのソフトウェア設計開発力、広くいえば創造性に関連する分野において、どのようにアジアとかかわっていくのか。これは、ハードウェアでいえば、基本設計の図面を起こすのを共同で、あるいは連携しておこなうのに匹敵する。これはまだまだ未知数の領域である。その戦略を定める上で、本稿が一助になれば幸いである。

★参考文献

- 1—BSA、<http://www.bsa.or.jp/press/2005/050518.htm>
- 2—Asia-Pacific Development Information Programme, Figure 1 the global distribution of poverty, page 7, "Information and Communication Technologies for Poverty Alleviation", UNDP, 2004
- 3—井田昌之「IT領域における国際標準策定プロセスに関する一考察」、青山国際政経論集No. 51, pp. 357-378, 2000年
- 4—経済産業省情報経済課「電子タグの普及に向けた日本の戦略」、2005年7月、<http://www.slrc.kyushu-u.ac.jp/japanese/information/workshop/workshop02.pdf>
- 5—在中国日本商工会議所調査委員会編「中国経済産業の回顧と展望2003/2004」、http://www.cjcci.biz/sansi_pdf_2004/
- 6—(財)国際情報化協力センター「平成15年度 中国経済情報基礎概要調査報告書」(15-CICC-A01)、2004年3月(この資料は基本的な事項がよくまとめられている)
- 7—Policies and Legal Documents on Information and Telecommunication Technology of Vietnam, The National Steering Committee on Information Technology, Hanoi 2002(この資料には、2000年10月の首相決定第58号にはじまる一連の関連資料が2002年のDecision第543号までまとめられている)
- 8—Anh Hai Nguyen, Human Resource Development Policies of Information Technology in Vietnam, 2nd Asian Forum for Information Technology, Mongol, Oct. 2003
- 9—(財)国際情報化協力センター「平成14年度 アジアにおけるオープンソースソフトウェアの現状及び今後の動向調査報告」、(独)経済産業研究所委託調査、2003年3月
- 10—(財)国際情報化協力センター「平成16年度 アジアOSS研修開催報告書」(16-CICC-PA03)、2005年3月
- 11—(財)国際情報化協力センター調査研究部「中国ソフトウェア政府調達特別号pdf」http://www.cicc.or.jp/Prg/pdf_ppt/、あるいは、日中経済協会北京事務所「CHINA IT REPORT No.110」、2005年5月13日
- 12—内閣府IT戦略本部「アジアを中心としたIT国際政策の基本的考え方」、2004年9月10日
- 13—自民党政務調査会「世界最先端のIT国家実現のための申し入れ」、2005年6月10日

特集

4

オープン・イノベーション ——台湾IT産業の未来

財団法人国家資訊基本建設産業發展協進會 執行長

吳國龍

亞太網匯股份有限公司 董事

黃勝雄

財団法人国家資訊基本建設産業發展協進會 策略規劃處 專案經理

梁理旋

概観

イノベーション（技術革新）は、事業の成功を確かなものにし、IT（情報技術）産業全体の競争力強化を実現する戦略的な要素といえよう。本研究では、製品・市場発展モデルについて論じ、「オープン・イノベーション・アプローチ」の戦略的重要性を検証する。

また、台湾IT産業の過去数十年の発展の経緯を振り返ることを通じて、台湾の産業の発展の潜在性に関して前向きな展望が期待できることを示す。同時に、IT産業自体が積極的にイノベーションの追求を行っている。これらを背景に、企業がイノベーションの創出を通じてその事業価値を高めようとする動きが、賢明かつ避けられないものであることを示す。

「オープン・イノベーション」は、知的労働者が盛んに流動し、適切な金融インフラが整い、起業家たちが進んでリスクを負う、という環境下で実現する★¹。本研究は、台湾でこれらの要素が十分に確立していることを示す。環境的要素は整い、IT業界におけるイノベーションを求める動きは依然として強固である。これらが融合することによるシナジー（相乗効果）は、高い価値をもたらす。

1 序論

伝統的な製品・市場開発モデルは、アイデア、開発、製造、マーケティング、流通、サービスという、いくつかの事業機能によって構成される。従来の自己完結型の企業の場合、組織の枠内に、これらの機能すべてを備えているということもあり得る（“From Idea to Market-Conventional Model”★²参照）。

製品・市場開発モデルの構築には、多くの要素がかかわっている。その一つが、グローバル化の流れによる事業拡大である。グローバル化に伴い、企業は現地市場に近づくために海外拠点を開設する。このモデルでは、より安価な現地技能労働者の雇用と、現地化による競争力強化の結果としての、利益の拡大を想定している。

図1 従来型の製品・市場開発モデル

アイデアから市場まで——従来型モデル



事業を取り巻く環境が変化する中、競争力の拡大を目指し、従来型の製品・市場開発モデルから、特定の事業活動部門を切り離す企業が増えている。そこでは、従来の自己完結型の戦略は放棄され、アウトソーシング（外注）が企業にとって戦略上のチャンスとなってきた。

アウトソーシングを行うことで、企業は利益の最大化とコスト削減につながる自社の中心事業（コア）に集中することができるようになる。複雑できめ細かなアウトソーシングを実施すると、R&D（研究開発）、製造、マーケティングなど、重要な事業活動を企業の外部に移管することが可能になる。

長年にわたり、とりわけ大企業として分類される企業は、イノベーションの成功には管理が不可欠だとの信念に基づき、「クローズド・イノベーション・モデル」ののっとなってきた。つまり、アイデアを生み出し、発展させ、製造に持ちこみ、販売し、流通させ、製品に関するサービスを行うなど、すべての事業活動を1社で提供するのである。

このアプローチは、すぐれて自力本願の精神の上に成り立っている。すなわち、「事をうまく成し遂げたいのであれば、自分でやるべきだ」★³との発想に基づいている。このような発想に従い、製品となり得る潜在性を秘めたアイデアの供給源となる社内研究開発所が設立された。

企業はまた、イノベーションこそが、ある製品を市場に最初に供給し、収益拡大を実現するためのカギだと確信している。そこで通常、社内研究所に大勢の優秀な研究者や科学者が配置され、彼らは市場の圧力から解放された勤務環境の下で研究開発に従事する。「クローズド・イノベーション・モデル」に従う企業は、イノベーションの成果が市場からの収益に直結するという理由から、一般に、自社の知的財産を管理し、その研究成果を競合他社に利用されないように保護する。さらに、他社からの攻勢への防御策として、研究開発のための再投資を行う。

2 オープン・イノベーション・モデル

ヘンリー・チェスブラウ（Henry Chesbrough）は、知的労働者の数と流動性の劇的な拡大に加え、民間ベンチャー・キャピタルの増加が、従来型の「クローズド・イノベーション・モデル」に多大な影響を及ぼしている、と指摘する。これら二つの要因により、企業が自社の占有的なアイデアや専門性をその組織内だけにとどめておくことが、一層難しくなってきたのである★⁴。

研究開発機能を社内に置くことには、いくつかの問題がある。例えば、企業文化の均質化は創造性やイノベーションに対する弊害となり得る。また、もう一つの大きな懸念として、革新的なアイデアを製品化する機会の欠如があげられる。企業が多くの優れたイノベーションを却下してきた理由の一つとして、その企業の事業目的に合致していない、ということがあげられてきた。

例えば、イーサーネットやGUI（グラフィック・ユーザー・インターフェース）は、発明元のゼロックスでは重要視されず、社内では日の目を見ないままだった。また、通信大手のAT&TはUNIXを開発したが、コンピュータ・通信業界に革命的な変化をもたらしたこの発明を、全く生かさずじまいだった。

社内政治、事務手続きといった一連の社内の官僚的プロセスや、タイミング、発明者への報酬の不足が、イノベーションを市場に送り出す上での妨げとなった。また同時に、多くの企業では、R&D部門はコスト・センターとして位置づけられ（研究所のインフラ、設備、高度な技能労働者を支援・維持するためには高い費用を要する）、競争とは縁遠い環境に置かれていた。

我々は、イノベーションは、製品化にふさわしい企業にもたらされてこそ、初めてその価値が適切に現れるものとする。さらに、製品化が成功するか否かは、

外部技術、適切なアプリケーション、ビジネス・モデルとの組み合わせしだいであり、これらは単一企業の枠内には存在し得ないものである。

このような状況を受け、研究開発活動に対して異なったアプローチがとられるようになった。新しい「オープン・イノベーション・モデル」では、社内研究所の外で生まれたアイデアを、製品化を目的に社内に取り込むことができる。企業は、ジョイント・ベンチャー、スタートアップ（起業する会社）への資金融資、ライセンス契約などを通じて、社外・社内両方の資源を活用する一方、それまで通り事業活動の中核へのコントロールを継続する。そうすることで、ある会社とその周辺環境との風通しがよくなり、両システム間をイノベーションがより容易に移動できるようになるのだ。

シスコ社は、この「オープン・イノベーション・システム」を支持する企業の格好の例といえる。必要な全技術を外部から入手することで、シスコ社は、社内研究開発に多くの資源を投じていたルーセント社を相手に、極めて効果的に対抗した。シスコ社は、研究開発要員の使命を、研究活動そのものではなく、外部にある革新的な力を秘めた技術を見つけ、社内へ取り込むこと、と位置づける研究開発戦略を採用した★⁵。

あらゆる研究開発事業のプロセスにおいて、研究者とその管理者は、提案の中から、悪いものと良いものをふるいにかけて、前者を却下し、後者の製品化を促す。クローズドおよびオープンの両システムとも、「正の誤認（false positive）」（初期段階では有望と見られる悪い案）の排除はできるが、「オープン・イノベーション・システム」は「負の誤認（false negative）」（当初は有望とは見られなかったものの、実は意外にも価値のある案）を救い出す能力も備えている★⁶。

世界120カ国以上で、300を上回るブランドの製造・販売を行う消費材大手のプロクター・アンド・ギャンブル（P&G）社は、外部の創造的なアイデアを取得するため、それまでの社内で行った研究開発を行うという慣行を変更した。ヘンリー・チェスブラウは、同社は2003

年当時、10%と試算されていたイノベーションの外部調達率を、その後の5年間で50%に高めるという目標を設定した、と指摘する。さらに同社は、社内研究所で開発されたアイデアが3年以内に社内で使用されなかった場合、直接の競合相手も含めた外部企業に提供するという方針を制度化した。

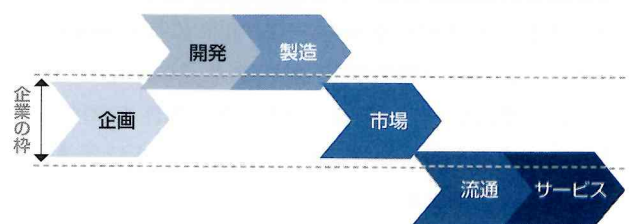
特に製薬業界においては、イノベーションのアウトソーシングは一般的な慣行といえる。Strategic Research Instituteによると、大手製薬会社は、化学研究開発機能を下請けの研究開発機関に外注し、生産性の向上、薬の発見・開発の加速化、研究開発能力の拡大を図っている★⁷。また、近年は、デル社やモトローラ社のような世界をリードするIT企業が、台湾の下請け製造会社が設計した電気機器の完成品を買い取り、自社ブランドの下で販売している★⁸。

企業がサービス、製造、流通や設計機能までも外注したからといって、それらのプロセスをコントロール（管理）できなくなるわけではない。すべてのプロセスを「社内扱い」とし、「契約」により縛りを課すことで、物理的、または事実上の管理を継続する。

現地企業にサービスをアウトソースすると、企業は経費を削減することができるだけでなく、顧客には現地での経験や文化に基づいた的確なサービスを提供できる。開発および製造部門をアウトソースすると、開発の際のリスク軽減につながり、大量生産の際の適正な価格決定が可能になる。

また、生産ラインへの新たな投資も必要ない。流通をアウトソースすると、製品の実際の輸送等にかかる

図2 開発、製造、流通、サービスのアウトソーシング



費用を節約できる。また、企業は常に現地通貨で取引をするため、為替レートの変動によるリスクも回避できる。このように、製造だけでなく、開発そして流通やサービスをアウトソースすることはよく見られる方法となり、それにより会社は全体のプロセスをコントロールすることができる。

3 台湾の産業発展史

台湾の産業の発展は、いくつかの段階に分けられる。台湾政府の情報担当局（ROC Government Information Office）によると、第1段階は、1952年から1980年にかけてで、この時期の平均年間経済成長率は9.21%だった。また、1952年から1962年の間、生産額全体のうち農業生産が32.1%を占めた。当時、工業生産は全体の4分の1にも満たなかった★⁹。

1960年代に、台湾政府は国内産業の重点を戦略的に農業から労働集約的な加工産業へと移行させ、このことが軽工業の急成長をもたらした。当時、輸出需要が台湾経済拡大の大きな原動力となっていた★¹⁰。政府は、1966年に初の輸出加工区（Export Processing Zone: EPZ）を高雄に、1970年代には楠梓と台中にも輸出加工区を設立した。

これらの輸出加工区では、海外投資誘致を目的に、包括的なサービス、補助金、低賃金労働などが提供された。外国企業が参入し、原材料を持ちこみ、加工のために現地労働者を雇用し、電気機器、服飾製品、皮革製品、靴、自転車、玩具などの完成品を世界各国に輸出した。

1970年代になると、政府は重工業の導入に着手した。政府の後押しを主たる原動力に、大規模な国家戦略に基づく工業化計画が立てられた。これらの計画は、経済発展を刺激したのみならず、産業開発の方向性を転換させるものだった。行政院が1974年に出した10件の

大規模建設事業が、その典型的な例といえる。

1981年から20世紀の終わりまでが台湾の経済発展の第2段階で、一部の現地製造会社でOEM（Original Equipment Manufacturing、相手先ブランドによる生産）モデルの改良が行われるようになった。自転車事業を例にとると、シュウイン社は、1981年に人件費の高騰を理由にシカゴ（米国）の工場を閉鎖した後、技術者と設備を台湾に送り、地元の下請け製造業者ジャイアント社に発注し、何百万台もの自転車を生産した。ジャイアント社はその後、自社設計の能力を身につけ、シュウイン社の競合相手となり、やがて同社を倒産へと追いやった★¹¹。

1990年代以降、台湾の在来型産業の輸出収入が劇的に減少した。一方で、技術集約型の（または情報エレクトロニクス）産業が輸出収入の源となった。公式の輸出入貿易統計によると、年間輸出収入にハイテク製品の占める割合は、1989年には33.9%だったが、2000年には55.8%にまで伸びている。一方、非ハイテク製品の割合は66.1%から44.2%に減少した★¹²。2000年の台湾の輸出品目の上位三つは、エレクトロニクス、情報通信関連、繊維で、それぞれ317億米ドル、196億米ドル、152億米ドルとなっている★¹³。

台湾の産業界は過去50年の間に著しい変化をとげ、中でも工業生産力が飛躍的に伸びた。例えば、1952年には34億NTD（New Taiwan Dollar、新台湾ドル）だった工業純生産は、2000年には3兆1,000億NTDに膨らみ、純生産で920倍相当となった。これには製造業が大きく寄与している。1972年に1,000億NTDだった製造業の純生産は、1986年に1兆NTD、2000年にはついに2兆5,000億NTDに達した★¹⁴。

●——台湾のハイテク産業の進化

台湾政府は、1990年に「ITアイランド」開発戦略を導入し、通信、情報、家電、半導体、精密機械、自動化装置、航空宇宙、先端素材を含む台湾の革新的な産業10分野の推進を主導した。

台湾政府経済部（MOEA）の定義によると、台湾のハイテク産業の製造能力は図3のように、四つの段階を経て進展した。

第1段階（1960年代）では、台湾のエレクトロニクス製造業者は、もっぱら製品組み立てに従事していた。第2段階（1970年代）には、部品製造事業へと移行し、新竹科学園区（Hsinchu Science Park）と聯華電子（UMC）、台湾積体電路製造（TSMC）が設立された。1980年代以降は、コンピュータ生産が行われるようになった。そして1987年、台湾はパソコン供給量で世界第5位となった。

1990年代には、台湾のハイテク産業はマイクロエレクトロニクス製造へと移行し、マザーボード、モニター、スキャナー、パソコン、ラップトップコンピュータの世界有数の供給者となった。

1995年には385億米ドルだった台湾のハイテク生産額は、1999年には695億米ドルに達している。この驚くべき生産額の増加は、コンピュータや事務機器、機械、エレクトロニクス、電気通信産業の貢献により実現したものだ★15。

パソコン産業においては、世界的なブランドが台湾に進出し、生産設備をつくった。こうした現地サプライヤーは徐々に完全なOEM製造業者へと発展し、その後、ODM（Original Design Manufacturing、相手先ブランドによる設計・製造）製造業者となった。台湾企業の供給能力を高めるため、台湾の製造業者は単なる労働力の提供から相手先ブランドによる設計・製造を行うODMへと転進を遂げたのである。

OEMからODMへ移行した主な理由は、コスト削減である。OEM生産はマージンが低い傾向にあり、それを増やすためにODMへとシフトチェンジした。

この期間に、台湾のハイテク産業の技術力は飛躍的に磨かれ、ハイテク分野で今日の地位を築き上げるに至った。台湾の産業開発は、OEMからODMへと移行し、企業はますます独自の設計能力を有するようになり、主要品目の生産において主導的地位を獲得した★16。

図3 台湾のハイテク産業の進展

1960年代	エレクトロニクス組み立て		トランジスタラジオ生産
		1963	白黒テレビ生産
		1966	テープレコーダー生産
		1969	カラーテレビ生産
		1969	初めてエレクトロニクス製品の貿易均衡が良好に
1970年代	部品製造	1970	白黒CRT生産
		1974	ERSO設立
		1977	CMOSICパイロット生産
		1978	電子時計生産
		1979	VCR磁気ドラムを大同コンピュータが開発
1980年代	コンピュータ製造	1982	UMCがIC生産を開始
		1982	大同コンピュータが自社VCRを出荷、カラーモニターを生産
		1985	ERSOがIBM PC/ATを開発
		1985	256K DRAM開発
		1986	カラーモニター生産
		1987	PC供給量で世界第5位に
		1987	TSMC設立
1990年代	マイクロエレクトロニクス製造	1991	マザーボード、モニター、スキャナー、マウスの供給で首位に
		1995	コンピュータ生産額第3位（197億米ドル）
		1995	IC生産額33億米ドル
		1995	16M DRAM大量生産化
		1995	4(8")ファブ稼働、10(8")ファブ建設中、5(8")ファブ計画中

出所) ERSO/ITRI IT IS計画

政府の技術政策によってもたらされたものは、ほかにもある。民間企業を後押ししたため、サービス価値が向上した。製品設計能力は製造業者の新たな収入源となった。

こうしたビジネスの方向性は、政府の技術政策が徐々に進む中で定着していった。

4 台湾のIT産業向け「オープン・イノベーション」

「オープン・イノベーション」は、知的労働者が盛んに流動し、適切な金融インフラが整い、技術者たちがビジネス感覚（ビジネスモデル、マーケティング、販売、トレンド、消費者、サービスなど）をもって働き、起業家たちが進んでリスクを負う、という環境下で実現する。包括的な議論を通して、台湾に「オープン・イノベーション」に必要なさまざまな環境的な要素が揃っていることを明確にすべく、この節では台湾のIT環境について説明する。

● 21世紀に

今年5月の台湾の輸出成長率は、世界的なハイテク需要の停滞を背景に、4%にまで鈍化した。また、政府は、2005年後半も成長率が一桁台にとどまるものと予測している^{★17}。世界的な景気低迷という要因に加え、限界利益率の逡減、中国（本土）の製造業の台頭にさらされ、台湾のハイテク産業は、グローバルなIT製品供給チェーンにおける自らの役割の再定義を迫られている。このような圧力の下、多くの台湾ハイテク企業は中国への生産設備移転

の道を選択した。

産業界も政界もともに、この課題に対処するには変革が必要だと認識し、その答えをイノベーションに見出した。はたして、台湾のハイテク産業は改革への準備ができているのだろうか。また、産業を取り巻く環境は、オープン・イノベーションの構築を支援できる状態にあるのだろうか。以下のことがら、これらの疑問に対する答えを導き出す何らかの手がかりになるかもしれない。

● 世界のトップに立つ台湾

台湾政府経済部（MOEA）の統計によると、ラップトップコンピュータ、液晶モニター、マザーボード、CD-ROM、CD-ROM（R/W）、半導体OEM事業、IC実装を含む台湾のIT製品は、すべて世界市場で第1位となっている。表1は、台湾のIT製品の全世界における生産量および総額を表している。

● 台湾の研究開発（R&D）センター

IT業界の大手多国籍企業が、次々と自社R&Dセンターを台湾に設立する流れが見られる。

台湾内に自社R&Dセンターを有するか、センターの設立計画のある地元企業としては、台湾積体回路製造（TSMC）、聯華電子（UMC）、ファースト・インターナショナル・コンピュータ（FIC）、鴻海精密工業（股）有

表1 台湾のIT製品の生産量と生産額（2003年）

品目	数量	市場シェア	金額	市場シェア
ラップトップ	18,196,000	61%	NT\$480.3 billion	56%
LCD モニター	18,254,000	60%	NT\$194.7 billion	59%
マザーボード	86,554,000	74%	NT\$194.4 billion	81%
CD-ROM/DVD	79,049,000	45%	NT\$108.5 billion	40%
CD(R/W)	5,762,000,000	85%	NT\$39.5 billion	83%
チップ OEM			NT\$250.3 billion	73%
IC パッケージング	9,066,000,000	48%	NT\$96.1 billion	32%

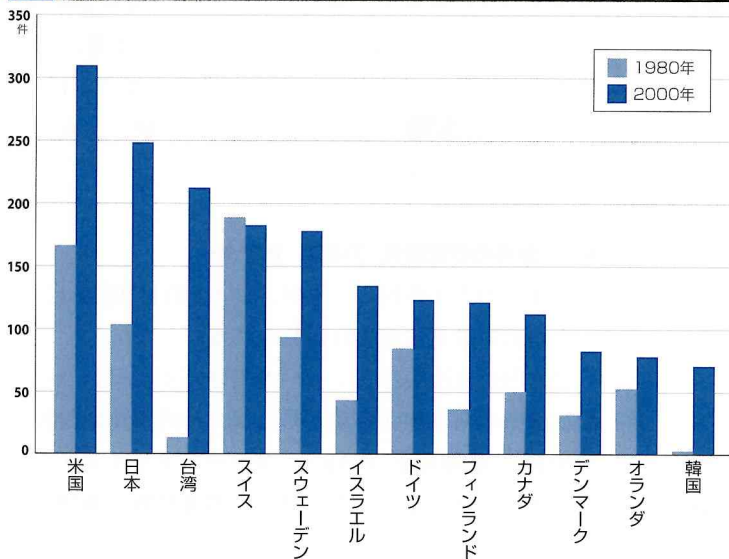
出所) 台湾政府経済部 (MOEA)

表2 2003年の新竹科学園区 (Hsinchu Science Park) におけるR&D関連統計

	R&D支出 (百万米ドル)	売り上げ比率 (%)	R&D人員数	雇業者比率 (%)	特許取得 件数
集積回路	935	8.3	6,038	10.2	1,607
PC/周辺器機	153	3.4	1,926	16.9	952
電気通信	93	3.9	1,406	21.4	47
光学エレクトロニクス	251	4.9	1,329	7.3	353
精密機械	8	4.4	54	5.7	56
バイオテクノロジー	24	24.1	165	19.5	11
合計	1,464	5.0	10,918	11.0	3,026

出所) 新竹科学園区

図4 アメリカにおける特許取得件数



出所) Harvard Business Review, March 2004

限公司 (Hon Hai Precision Industry)、マクロニクス・インターナショナル、AUオプトロニクス、奇美電子 (CMO)、エイサー、VIAテクノロジーズ、大同コンピュータ、廣達電腦股份有限公司 (Quanta Computer)、アドバンテックがあげられる★18。

一方、台湾内に自社R&Dセンターを有するか、センター設立計画のある多国籍企業には、IBM、ヒューレット・パッカード、ソニー、アルティン、ヴィバ、デル、マイクロソフト (台湾)、ペリコム、アイクストロ

ンなどがある。このことは、台湾のイノベーションおよびR&D能力が、世界の産業界で高い評価を得ていることを裏づけているといえる★19。

● R&D支出

また、台湾のハイテク企業は、より付加価値の高い事業活動、すなわち研究・設計に対してより多くの資源を投入しているということが見てとれる。2003年に、新竹科学園区の企業は、年間総売り上げの5.0%にあたる1,464百万米ドルをR&Dに投じている。中でもIC業界の投資額は最も多く、935百万米ドルだった★20。

● 特許取得件数

台湾の特許取得件数の多さは、競争優位性の獲得に寄与している。図4に示す通り、Harvard Business Review誌掲載の統計によると、2000年に米国で認められた特許件数で、台湾は、米国、日本に続いて第3位を記録している。1980年に比較すると、台湾の特許取得件数に急激な伸びが見られる★21。

台湾政府経済部 (MOEA) の統計によると、米国での台湾の特許取得総数は、2003年には6,670件に達した。台湾にお

ける革新的なR&D投資のほとんどは、半導体の製造工程に関連したものだった。1999年から2003年の間に、米国で登録された半導体部品技術に関する特許数は5,381件で、第3位だった★22。

さらに、新竹科学園区のハイテク企業は、2003年に合計3,026件の台湾特許を取得した★23。

● 知的労働者

台湾には技能労働者および研究開発者が高い割合で

存在する。台湾政府経済部の最新統計によると、2000年の世界の主要経済指標中、研究開発者（正規職員）の数において台湾は第11位（55,460名）だった。

また、人口1,000人に占める研究開発者の割合については、台湾は、オーストラリア、イタリアをしのいで3.37人だった。

一方、各国の研究開発者がハイテク産業に従事する割合を比較した場合、台湾では7割がハイテク部門だった。このことは、台湾の研究開発者がハイテク産業の発展を後押しするという傾向が、引き続き高まっていることを示している。

新竹科学園區では、2003年に、従業員全体の11%にあたる1万人以上の研究開発を行う科学者を雇った。中でもIC関連企業が、最も多い6,038名を雇用している★²⁴。

● オープン・イノベーションの適用性

上記の包括的な議論から、二つの要素——①技能労働者の流動性の確保、②資本市場の成熟——が、台湾で十分に整っていることは確実といえよう。IT産業の発展傾向を加味すると、台湾のIT産業の戦略目標として、「オープン・イノベーション」を受け入れるのは自然な流れといえる。

5 論考

台湾のIT産業をとりあげ、「オープン・イノベーション・モデル」導入の可能性を検討してみよう。しかし、それだけでは、複雑な事業環境下でIT産業が生き残るには不十分かもしれない。議論を通じて、台湾の潜在性、将来的な可能性が明らかになるが、同時に、不確定要素や課題も露呈する。これらの問題点をIT企業とともに、詳しく検討していく必要がある。

IT企業は、「オープン・イノベーション・モデル」が

自社の顧客にとって、最適な選択であるかどうかを検討しなければならない。仮にそうであれば、革新的な製品やサービスを利用する顧客は、比較的安定した行動をとるようになる★²⁵。

IT企業はまた、「オープン・イノベーション・モデル」が、競合または代替製品を提供する企業にとって最適かどうかを検討することが求められる。一企業の戦略変更が他企業からの反応で中和される場合、ある程度のIT企業が、「オープン・イノベーション・モデル」への移行を決めれば、残りの企業がその流れに追随し、同様に「オープン・イノベーション・モデル」を導入する動機が高まることになる。

6 結論

イノベーションのプロセスは複雑な社会現象で、その時代や企業を取り巻く状況といった要素と密接に関連している。「オープン・イノベーション・モデル」は、IT産業の目標の実現に寄与する新たな知識や技術の行方に多大な影響をもたらす。

「オープン・イノベーション・モデル」には、二つの要素が不可欠である。第一に、技能労働者の流動性の確保、第二に、成熟した資本市場である。優れた人材と資本が融合することで、イノベーションが驚異的な速さで生まれ、実現する。

本研究では、過去数十年の台湾における産業の発展の経緯を概観し、今後も台湾の発展が潜在的に期待できることを示した。同時に、IT業界は積極的にイノベーションの獲得に励んでいる。イノベーションを創造することで事業価値を高めようという流れは、避け難いものだといえる。

オープン・イノベーションは、知的労働者が急速に流動化し、金融インフラがこれを支え、技術者たちがビジネス感覚（ビジネスモデル、マーケティング、販売、流

行、消費者、サービスなど)をもって働き、起業家たちが進んでリスクを負うという環境下で実現する。

先に記した通り、これらの要素は台湾では十分に確立している。環境的要素は整い、IT業界のイノベーションを求める動きは依然として強い。この2要素が融合することによるシナジー(相乗効果)は、多大な価値を創出し、このような流れは事業の生態系上、自然な進化の道すじであると受けとめられる。

[日本語訳: 初代明子]

吳國龍 ● Kuo-Wei Wu

1975年、東海大学(Tung Hai University) 数学専攻理学士号取得。81年、米シンシナティ大学数学専攻理学修士号取得。82年、米コロンビア大学コンピュータ科学専攻理学修士号取得。マルチフロー・コンピュータ・コーポレーションのコンパイラ設計部門、クレイ研究所上級システムアナリスト、国家高速網路興算中心副所長、ヤム・デジタル・テクノロジー(著者藤数位科技版權所有) 上級副社長などを経て現職。



黃勝雄 ● Kenny Huang

1991年、ロンドン・サウスバンク・ポリテクニクのバイオテクノロジー学部でコンピュータ科学・科学情報技術を専攻、理学修士号取得。98年、国立政治大学(National Cheng Chi University) ビジネススクール情報科学管理学部で博士号取得。中央研究所(台湾)コンサルタント、ブリティッシュ・テレコム(BT)技術コンサルタント、亞太網匯股份有限公司(アジア・インフラ・インターナショナル・リミテッド) 社長などを経て現職。



梁理旋 ● Lihuan Liang

2000年、米シラキュース大学で電気通信およびネットワーク管理専攻理学修士号取得。04年7月より、アジアPKIフォーラムの国際合同ワーキンググループのリーダー/共同議長。財團法人國家資訊基本建設產業發展協進會プロジェクト・マネージャー。



★注釈

- 1—Henry Chesbrough, "The new era of open innovation", MIT Sloan Management Review, Spring 2003: 35-41.
- 2—同上
- 3—同上
- 4—同上
- 5—同上
- 6—同上
- 7—John K. Borchardt, "Playing the economics game with outsourcing", Modern Drug Discovery, 2000, 3 (2): 28-29, 31-23, 34
- 8—Bruce Einhorn, "Why Taiwan Matters", Business Week, May 16, 2005 http://www.businessweek.com/magazine/content/05_20/b3933011.htm
- 9—Economy Chapter of The Story of Taiwan, Government Information Office, October 2003 <http://www.gio.gov.tw/info/taiwan-story/economy/edown/3-5.htm>
- 10—Export Processing Zone Administration, MOEA (經濟部加工出口區管理局) <http://portal.epza.gov.tw>
- 11—"Giant Manufacturing and Economic Risk", Thunderbird, The Garvin School of International Management www.thunderbird.edu/pdf/about_us/case_series/a06000006.pdf
- 12—多元化的的經濟結構調整 http://www.chinaiiss.org/china/taiwan/taiwan_i03.htm
- 13—同上
- 14—工業的發展, 中國互聯網新聞中心 <http://www.china.org.cn/chinese/zta/439677.htm>

- 15—"Headquarters and R&D centers in Taiwan", Taiwan External Trade Department Council <http://www.investintaiwan.org.tw/theme02/t020112.htm>
- 16—William R. Boulton, "Taiwan's Electronics Industry", 1997 http://www.wtec.org/loyola/em/05_03.htm
- 17—Taiwan export growth slows to 4 pct on tech slump, Reuters, June 7, 2005
- 18—Bhaskar Chakravorti, "The new Rules for Bringing Innovations to Market", Harvard Business Review, March 2004
- 19—"Multinational Corporations setting up R&D centers in Taiwan", Ministry of Economic Affairs, October 21, 2003 http://doit.moea.gov.tw/newenglish/00_whatsnew/20031021.asp
- 20—Hsinchu Science Park の website <http://eweb.sipa.gov.tw/en/visitor/about/rd.jsp> 参照
- 21—Marco Iansiti and Roy Levien, "Strategy as Ecology", Harvard Business Review, March 2004
- 22—Feng-Yuan Chang, "Reorganizing the R&D System to Promote an Innovation-Based Economy" http://doit.moea.gov.tw/newenglish/00_whatsnew/20041005.pdf
- 23—Supra note 19
- 24—同上
- 25—Webopedia.com

通信事業再編の嵐と グローバルな提携

青山学院大学大学院
国際マネジメント研究科 博士課程

氏田伸吉

青山学院大学大学院
国際マネジメント研究科 教授

井田昌之

1 はじめに

本稿は、日本テレコム株式会社（以下、「日本テレコム」）の誕生と事業展開の過程においてどのような経緯があり、どのようなイノベーションがあったかを考察するものである。すなわち、通信自由化と国鉄・電電公社の民営化に伴って誕生した経緯とその後の同社の事業を、経営母体に変化のあった期間ごとに分析し、経営母体の性質や株主の変化が事業やイノベーションに与えた影響を明らかにしていきたい。

ICT（Information and Communication Technology: 情報通信技術）分野においては、製品が未成熟な段階で市場に出される場合が多く、また技術革新のサイクルが非常に短い。広帯域での通信事業は設備投資が不可欠なインフラ事業である。設備の公共利用が前提となるインフラ事業にとっては、設備の先行投資が必要である。同時に、通信事業における技術革新は、技術・知識・文化の継承と事業の継続性の上に成立するものである。つまり通信事業は、技術革新のサイクルが短いが同時に多額の先行投資とその回収が必要であり、さらに技術・知識・文化の継承と事業の継続性が求められる、という相反する条件を持ち、本質的に経営上の困難さを抱えていると考えられる。そのため多くの企業は、積極的なM&Aを行って自社の事業を強化し、生き残ろうとしている。

日本テレコムは、公的組織の民営化の流れの中で誕生した。このことから技術・知識・文化の継続性を重視する企業風土を持っていたと考えられる。また、通信自由化の初期から現在まで事業を継続してきた。その過程で、技術革新のサイクルの短さと市場の変化を体験し、その影響を一貫して受けた数少ない企業である。さらに、当時はまだ前例の少なかった国際的なM&Aやグローバルな事業提携を行ってきた。

そこで本稿では、日本の通信自由化の歩みと重ね合わせて、日本テレコムの設立経緯、その後の通信業界の動きとの関係、国際的再編後の日本テレコムの事業経緯、さらにはグローバルな通信事業の再編について整理する。そしてまとめでは、ICT分野における公共性を持つインフラ事業の本質と、国有財産から出発し

た企業とその企業の持つ特有の文化や考え方がどのように企業の成長や研究開発に影響を与えてきたかにも触れる。

2 歴史とその背景

2-1 ● 通信自由化と競争原理の導入

1984年、アメリカでは、AT&Tが長距離電話会社と22の地域電話会社に分割された。1985年、日本では、第一次情報通信改革の結果として、電電公社の民営化と競争原理の導入が行われた。そして日本電信電話株式会社（以下、「NTT」）が発足した。このとき、NTTは単一の事業会社として設立された。事業分割については、2-3-1で後述するが、1999年に実現した。

NTT発足と同時に通信業界の制度を規定する電気通信事業法などが施行され、長距離系新電電として、第二電電株式会社（以下、「DDI」）、日本テレコム、日本高速通信（テレウェイ、1998年12月にKDDと合併）が新規参入した。国際電話についても、独占企業であった国際電信電話（KDD）に対して、日本国際通信（ITJ、1997年10月に日本テレコムと合併）と、国際デジタル通信（IDC、トヨタや伊藤忠の出資で設立）が、第二KDDとして新規参入した。このほか全国の地域通信会社9社が、電力会社によって設立された（東京通信ネットワーク〔TTNet〕、大阪メディアポートなど）。

すなわち、第一次情報通信改革のあった1985年から1999年7月のNTT再編までの間においては、以下の企業が日本の主な固定電話事業者であった。

■ NTT/KDD	旧国営会社2社
■ 長距離系新電電	3社（DDI・日本テレコム・テレウェイ）
■ 国際電話系新電電	2社（ITJ・IDC）
■ 地域系新電電	9社（全国の電力会社によって設立）
■ 合計	16社

2-2 ● 日本テレコムの設立

日本テレコムは、通信自由化の折に、日本国有鉄道が出資する形で1984年に設立されたのが発端である（(旧)日本テレコム）。その後、日本国有鉄道の分割・民営化の流れの中で、駅間通信を担う鉄道通信株式会社

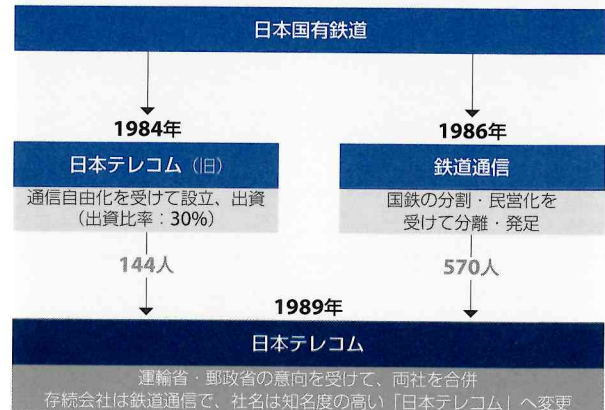
通信自由化後の業界構成図（1986～1997年）



が1986年に設立された。この2社が運輸省・郵政省（当時）の意向を受けて、1989年に合併した。存続会社は鉄道通信で、社名は「日本テレコム」に変更された。このとき日本テレコムは、国鉄時代の資産である独自の通信網をもとに、これを強化していくことで全国サービスを拡充できた。日本テレコム設立時点では、選択可能な長距離通信技術として、マイクロ波無線方式と、光ファイバー方式が存在した。例えばDDIはマイクロ波無線方式を採用した。日本テレコムは、NTTとの接続性において技術的に優位であるとされた光ファイバー方式を採用した。

企業風土としては、(旧)日本テレコムは通信自由化の波を先取りし、通信事業への新規進出を志していたため、数多くの民間企業からの出資を受けて発起人集会を開くなど、新規事業への意気込みが感じられる組織であった。国鉄出身の従業員は国鉄を退職し、新たに同社に就職する形で参加した。一方、国鉄の民営化で設立された鉄道通信株式会社は、政府主導の分割・民営化の流れの中でできた組織であった。また、従業員は国鉄からの出向等であり、必ずしも国鉄と組織的に分断されていなかった。そのため、企業文化は(旧)

日本テレコム設立の構図（1984～1989年）



日本テレコムのもとは大きく異なるものであったことは想像に難くない。運輸省・郵政省主導の両社の合併には、鉄道通信の企業文化が色濃く残ったと考えられる。

(新)日本テレコムは、国鉄の資産を譲り受けることができた。そのため、競合他社に比べて、全国網の敷設や初期の売り上げの確保が容易で、消費者や企業の信用を得やすかった。そのため、初年度の売り上げは3億円程度であったが、3期目の決算で単年度黒字を達成した。また、1991年には東京デジタルホンを設立し、その後も各地域での自動車電話・携帯電話事業への参入を行った。1997年には日本国際通信 (ITJ) と合併し、国際通信事業へ本格参入した。

こうしたことから、単体での決算は1998年度には、売り上げが3,919億円 (経常利益308億円) まで成長した。1998年度の売り上げ構成を見ると、以下のようになっている。

1 電話通信事業	81.4%
うち 電話サービス	71.1%
専用サービス	5.9%
デジタルデータ伝送サービス	1.4%
その他サービス	3.0%
2 付帯事業	18.6%

ここで確認できるように、日本テレコムでは電話サービスが主な収入源であり、専用線サービスやデジタルデータ伝送サービス、付帯事業は、それほど大きな比率を持たない事業であった。

研究開発の面では、1996年9月の東京証券取引所第一部への上場後から、研究開発活動が本格化し、1997年12月には社内組織であった研究開発部を母体として、情報通信研究所を設立した。毎年、約20～60億円の研究開発費用を投じて、固定・移動通信、マルチメディア、次世代ネットワークなどについて研究を重ねた。この背景には、上場企業としての技術貢献に加えて、1998年度の売り上げをピークとして固定通信事業の成長が鈍化したため、これを何とか打開したいという思いがあったと考えられる。

しかしながら、DDIなどと比べて、独自技術の採用を好まなかった。そのため、これらの研究開発活動が大きく実を結ぶことは少なく、特にADSLやVoIPといった一般消費者向けのIP系新技術の波に乗り遅れるこ

研究開発活動の主な内容

年度	金額(億円)	活動内容
1997	20	網運用方式の高度化・高信頼化・効率化に関する開発、電話系新サービス、マルチメディア社会に向けての通信サービス、アクセス網の多様化に関する開発 (ADSL、無線アクセス、CATV網など)
1998	29	電話系新サービス、データ通信系新サービス、マルチメディア社会に向けての通信サービス、アクセス系新サービス (ADSL、無線アクセス、CATV網、IMT-2000など)、ネットワークの高度化・大容量化・信頼性向上を目指した開発
1999	39	次世代ネットワーク (PRISMなど)、アクセス系新サービス、次世代移動体通信サービス (IMT-2000)、マルチメディア社会に向けての通信サービス、ネットワークの高度化・大容量化・信頼性向上を目指した開発
2000	61	次世代ネットワーク (PRISM)、次世代移動体通信サービス (IMT-2000)、アクセス系技術、ネットワークアプリケーション (ASP)、ネットワーク基礎技術 (光ファイバーなど)
2001	26	次世代ネットワーク、ブロードバンドアクセス、ネットワークアプリケーション、ネットワーク基盤技術の研究、次世代移動体通信サービス (IMT-2000) *金額は、研究開発のための設備投資7億円を含む
2002	25	国際標準化機関への貢献 (ITU/IETF/3GPP)、次世代学術ネットワークへの貢献、ネットワーク基盤技術の研究、IPv6に対する取り組み、ブロードバンドアクセスおよびブロードバンドアプリケーション、ネットワークアプリケーション、セキュリティ向上を目指した研究、ユビキタス通信サービスの研究 *金額は、研究開発のための設備投資9億円を含む
2003	8	ブロードバンドアクセスおよびブロードバンドアプリケーション、次世代ネットワークの研究、高付加価値サービスの研究、ユビキタスネットワークの研究
2004	4	ブロードバンドアプリケーションの開発およびブロードバンド環境の構築、次世代高付加価値サービスの研究、ユビキタスネットワークの実現

出典) 日本テレコム、日本テレコム・ホールディングス、ボーダフォン・ホールディングスの有価証券報告書

とになってしまった。その一方で、企業向けの技術、特にバックボーンのIP統合化 (PRISM) では他社に先んじており、法人顧客の信用を得ることとなった。

技術面で保守的であった理由のひとつは、組織の母体である旧国鉄の親方日の丸的な考え方や郵政省の意向を重視する姿勢にあると考えられる。また、あまりに独自の技術をもとに事業を展開してしまうと、NTTに納品されている技術や設備を利用しにくくなり、コスト負担が大きくなってしまおうという懸念もあったと考えられる。そのため、日本テレコムで行われた研究開発活動は、競合他社 (特にNTT) に対抗していくためのものという意識や位置付けが欠いていた。それでも研究開発活動を続けたのは、社会的な評価の確立や、

日本テレコムの事業の沿革

決算年度	事業トピック
1984 (昭和59)	(旧)日本テレコム設立
1986 (昭和61)	鉄道通信株式会社設立
1987 (昭和62)	電話サービス、専用サービスの営業開始
1989 (平成 1)	市外電話サービス、専用サービスのエリア拡大 (宇都宮～盛岡)
1990 (平成 2)	市外電話サービス、専用サービスのエリア拡大
1991 (平成 3)	デジタルホン3社設立
1992 (平成 4)	全国デジタルネットワーク完成
1993 (平成 5)	ID (初期) 工事費の無料化、 エンド・エンド料金制度の導入
1994 (平成 6)	移動体通信分野の拡大(地域携帯会社への出資)
1995 (平成 7)	移動体通信分野の拡大(地域携帯会社への出資)
1996 (平成 8)	テレマーケティング事業会社設立、 デジタル方式携帯通信網の全国展開完了
1997 (平成 9)	ODN強化、国際通信の強化(ITJと合併覚書調印)
1998 (平成10)	既存営業の強化、情報通信研究所の発足
1999 (平成11)	データ通信事業部の発足、 ダイレクトアクセス事業の推進、国際通信の強化
2000 (平成12)	BT/ATTとの提携事業の推進、J-フォンブランドの統一、J-フォン事業の経常利益1,000億円、J-フォン各社が第三世代携帯電話の事業免許取得
2001 (平成13)	マイライン営業展開、IP事業の推進、J-フォンの連結子会社化、写メール端末投入
2002 (平成14)	「プロジェクトV」でコスト削減開始、 写メール好調で携帯キャリア2位へ
2003 (平成15)	子会社の整理、 プロジェクトV推進によって費用削減達成
2004 (平成16)	日本テレコム他5社を売却し、移動体事業への特化

出典) 日本テレコム、日本テレコム・ホールディングス、ボーダフォン・ホールディングスの有価証券報告書

海外も含めた提携先へのアピールといった効果を求めたためと推測される。

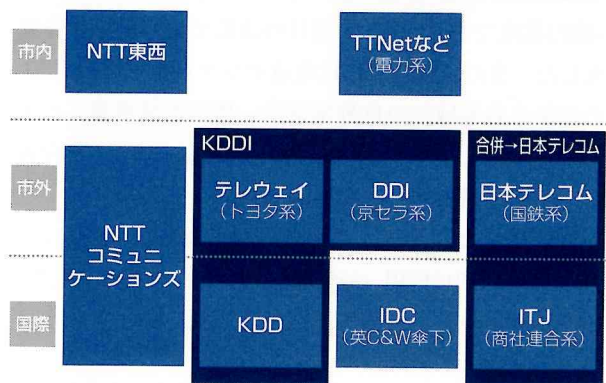
通常、研究開発は企業の競争力を強化するために行われるものである。特にICT分野では技術の移り変わりが激しく、その選択が企業収益に大きな影響を及ぼす。日本テレコムは、自身で技術面での選択を行うことによるリスクを避けて、国内最大手のNTTの選択に乗ることによるメリットを享受しようとしていたと考えられる。そのため、日本テレコムの研究開発活動は本来の目的とは矛盾したものであったといえる。

日本テレコムの事業上のトピックを決算年度ごとに表にまとめた。1992年度には全国を網羅する通信ネットワークを完成した。1994年度からは、地域携帯電話会社への出資を積極的に行い、移動体通信分野での事業拡大を行った。1999年度には、データ通信事業に特化した事業部を立ち上げて法人需要の取り込みを図った。2000年度には、プリティッシュテレコム/AT&Tとの提携事業を積極的に推進し、またJ-フォンブラン

NTT再編による事業分割



NTT分割後の業界構成図 (1997～2000年)



ドの統一による携帯電話事業の強化を行った。

2-3 ● 1990年代後半の通信業界の嵐

2-3-1 ● 3系列化

1996年12月に、事業分割を主体とするNTT再編が合意され、1999年7月に実施された。この結果、NTTは4つに分社された。①持株会社「日本電信電話 (NTT)」、②地域会社「NTT東日本」、③地域会社「NTT西日本」、④長距離・国際通信会社「NTTコミュニケーションズ」の4社がそれぞれにあたる。

NTT再編と前後して、国内の新電電でも再編が行われた。①1997年10月：日本テレコムと日本国際通信 (ITJ) が合併 (存続会社は日本テレコム)。②1998年12月：KDDと日本国際通信 (テレウェイ) が合併。③1999年9月：国際デジタル通信 (IDC) が英ケーブル・アンド・ワイヤレス (C&W) に買収され、ケーブル・アンド・ワイヤレスIDCとして再出発。④2000年10月：DDIとKDD、日本移動通信 (IDO) が合併し、KDDIとなった。

これらの結果、1985年の第一次情報通信改革で設立された長距離系新電電3社、国際新電電2社は、1997年から2000年の間に3社に集約された。すなわち、日本国内で市内・市外・国際電話サービスを横断的に提供する、3系列のグループ化がなされた。

日本テレコムは上記のように、ITJと合併して国際電話部門を強化した。

2-3-2 ● 携帯電話事業の急成長

国内の携帯電話事業は、郵政省が主導する形で市場を形成してきた。NTTの民営化とあわせて行われたアナログ式携帯電話市場の開放は、「1営業地域にNTTグループと新電電1社」という参入規制が設けられた。その後、1991年に電波の有効利用と需要拡大のため、デジタル式携帯電話の導入を決めて、その際には「1営業地域にNTTグループと新電電2社」という参入規制が設けられた。その結果、デジタル式携帯電話の競争がピークのころ（1997年半ば）の事業者は、下図のようになっていた。この時点では、日本テレコムは、デジタルホングループとデジタルツーカーグループを傘下に抱え、携帯電話事業を展開していた。しかしながら、共同出資者であった日産自動車が、地域によってはDDI傘下のセルラーグループにも出資を行っており、一種のねじれ現象を抱えていた。

上記のように、地域ごとに参入事業者数の規制が設けられていたため、NTT以外は全国統一でサービスができない状況にあった。しかもNTTの資産を継承できたNTTドコモグループとは異なり、全国規模の膨大な設備投資を行う必要があった。これは、携帯電話事業を行う上で競争上不利な状況であった。このためDDIと日本テレコムにとって、日産自動車を介したねじれ現象を解消することが、全国展開を本格化する上で不可欠であった。

1998年からIDOとDDIが提携し、全国展開を開始し

た。この提携では、NTTが採用していたPDC方式に代わって、米Qualcomm社のcdmaOne方式のサービスを採用した。これによって、IDOとセルラーグループ（DDIグループ）が提携することになった。1999年には、日産自動車がツーカーグループの全株式をDDIに、デジタルツーカーグループの全株式を日本テレコムに譲渡することで、ねじれ現象が解消されることとなった。

1999年に日本テレコムは、デジタルホン3社（東京・東海・関西）、デジタルツーカー6社（北海道・東北・北陸・中国・四国・九州）の商号およびブランドを「J-フォン」に統一して、全国統一サービスへと乗り出した。これにより全国規模の設備投資と販売促進活動を行うことが可能となり本格的な競争に乗り出せることになった。また、第三世代の携帯電話事業の免許取得の可能性も濃厚となった。

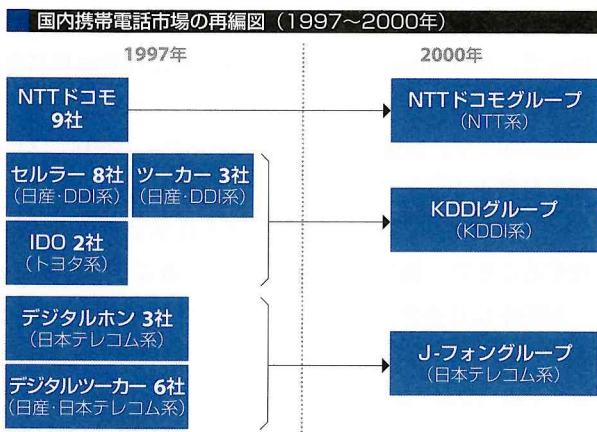
技術面では、J-フォンは引き続きNTTのPDC方式を採用して、事業展開を行っていた。

2000年5月には、日本テレコムが子会社のJ-フォン（持株会社）を通じて、J-フォン9社の総額6,956億円の第三者割当増資を引き受けた。これによりJ-フォン9社は日本テレコムの完全連結子会社となった。その後、2000年10月には経営効率化と経営基盤の強化のため、J-フォンの全国9社体制を、東日本・東海・西日本の3社体制に再編した。この再編によって、日本テレコムの連結業績は大きく向上し、日本テレコム単体で2000年度4,124億円だった売上高が、連結で、2001年度1兆4,653億円、2002年度1兆7,040億円となった。日本テレコムにとってJ-フォンの子会社化は、2000年6月30日に交付された第三世代携帯電話事業の免許取得のため

国内携帯電話市場の概要（1997年半ば）

		NTTドコモグループ	IDO	セルラーグループ	デジタルツーカーグループ	デジタルホングループ	
エリア	北海道	NTT北海道移動通信網		北海道セルラー電話	デジタルツーカー北海道		
	東北	NTT東北移動通信網		東北セルラー電話	デジタルツーカー東北		
	関東	NTT移動通信網	日本移動通信 (IDO)	ツーカーセルラー東京	東京デジタルホン		
	東海	NTT東海移動通信網		ツーカーセルラー東海	東海デジタルホン		
	北陸	NTT北陸移動通信網		北陸セルラー電話	デジタルツーカー北陸		
	関西	NTT関西移動通信網		関西セルラー電話	ツーカーホン関西	関西デジタルホン	
	中国	NTT中国移動通信網		中国セルラー電話	デジタルツーカー中国		
	四国	NTT四国移動通信網		四国セルラー電話	デジタルツーカー四国		
	九州	NTT九州移動通信網		九州セルラー電話	デジタルツーカー九州		
	沖縄	NTT九州移動通信網			沖縄セルラー電話	デジタルツーカー九州	
株主	NTT	トヨタ・東京電力		DDI	日産自動車	JT/JRグループ	
採用方式	アナログ 800MHz	NTT大容量方式		NTT大容量方式 TACS方式	TACS方式	N/A	N/A
	デジタル PDC	800MHz: 全国展開中 1.5GHz: 関東、東海、関西の 主要都市で展開中	800MHz	800MHz	1.5GHz帯	1.5GHz帯	

出典) 情報通信ハンドブック1998年度版



には必要な体制の整備であった。日本テレコムは、J-フォンとの良好な関係を維持しながら、固定通信事業と携帯電話事業の相乗効果による事業拡大を狙っていた。しかし、日本テレコムとJ-フォンの距離は、J-フォンの一体化および経営基盤の強化と、IMT-2000と呼称される第三世代携帯電話事業の免許を境に、資本関係を越えない希薄なものへと変化していくことになる。

2000年10月には、IDO、DDI、KDDが合併し、KDDIグループが誕生した。これによって、傘下の携帯電話事業も、旧IDOとセルラーをau（エーユー）グループに、ツーカーセルラーとツーカーホングループをTu-Ka（ツーカー）グループに再編成された。

こうした合従連衡ののち国内の携帯電話市場は、①NTTドコモ、②DDI・IDO・KDDグループ（現・KDDI）、③日本テレコム系J-フォンの3つの系列に再編されることになった。これにより、各陣営とも2001年以降に展開される第三世代携帯電話事業への体制を整え終えた。

また、携帯電話市場の急成長は日本国内に限ったことではなく、欧米各国においても同様であった。各国の通信市場において、固定通信市場の成長は鈍化し、携帯電話市場の急成長により、収益の中心も携帯電話へとシフトしていった。

2-3-3●IMT-2000への参入

第三世代携帯電話（3G）は、IMT-2000（International Mobile Telecommunication 2000）と呼ばれる移動通信システムで実現される。このIMT-2000は、国際電気通信連合（ITU）の移動通信部門が中心となって策定した、移動通信システムに対しての要求基準である。主な特徴は、国際的なシステムの互換性、高速データ通信の

対応、2GHzの周波数帯の利用などである。IMT-2000の基準を満たす無線技術として認定された方式は3つある。日本・欧州で提案されたW-CDMA方式、米国中心に提案されたCDMA2000方式、中国で提案されたTD-SCDMA方式の3方式である。

日本では、NTTドコモグループ、KDDIグループ、J-フォングループの3グループが次世代携帯電話事業への参入申請を行い、2000年6月30日に郵政省が次世代携帯電話への事業変更許可を交付した。NTTドコモはW-CDMA方式を採用し、J-フォンも同じ方式を採用した。KDDIはCDMA2000方式を採用した。

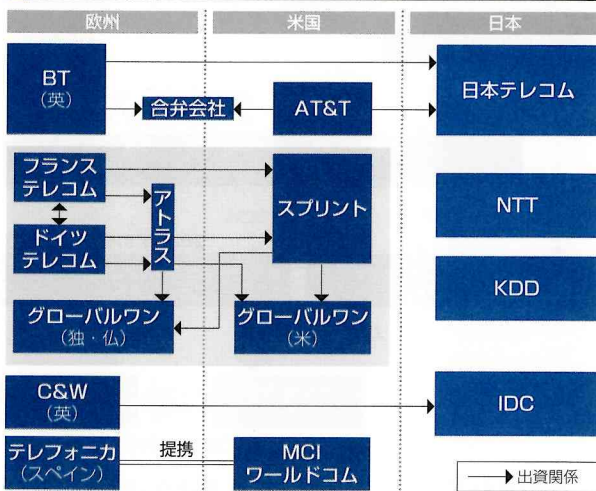
J-フォンの親会社である日本テレコムでは、1990年代後半からIMT-2000事業への参入を希望し、準備会社を作って規格策定にも積極的に関わっていた。J-フォンの一本化や完全子会社化は、次世代携帯電話事業のための布石であった。携帯電話の事業は成長の一途をたどり、IMT-2000で実現される機能や市場のさらなる広がりへの期待感にあふれていた。しかし、次世代携帯電話事業への参入が許可されたころを境に、日本テレコムとJ-フォンの距離は、遠ざかっていくことになる。

携帯電話事業は成長事業として考えられており、それに対応してJ-フォンの経営基盤は強化された。そのため収益的には親会社に依存する必要がなくなり、資本関係だけの親子会社という希薄な関係になっていった。親会社である日本テレコムの主な事業であった固定通信事業は成長が鈍化していた。固定通信事業は、インターネットなどのIP技術にその成長を求め始めたところであったが、まだ十分な収益があげられる状況にはなかった。日本テレコムは固定通信事業の踊り場からの脱却ができるまでの間、携帯電話事業の収益でつないでいくという考えであった。しかし、外資の導入や国際提携という大きな波を受けて、この日本テレコム側の希望は打ち砕かれ、日本テレコムとJ-フォンの関係は断ち切られてしまうことになる。

2-3-4●外資導入と国際提携

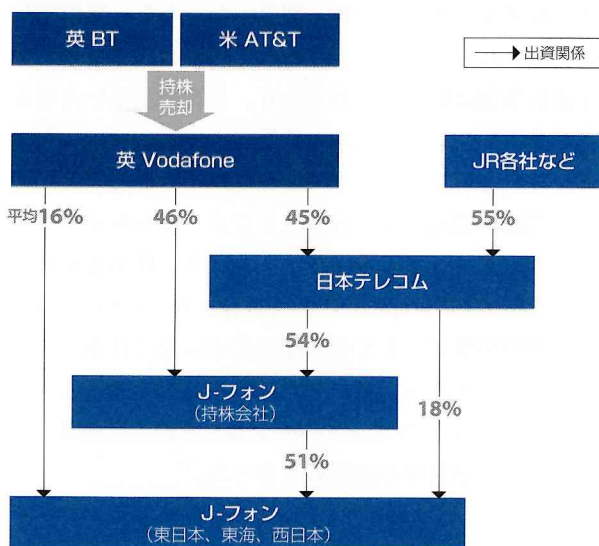
1997年10月のITJとの合併のあと、日本テレコムはさらに積極的に国際通信事業への進出を図った。1999年4月には、英ブリティッシュテレコム（BT）・米AT&Tと提携し、両社から15%ずつの出資を受けた。その後、2000年に完全子会社化したJ-フォンの統括持株会社に

日米欧の主要通信会社の関係図 (1999~2000年)

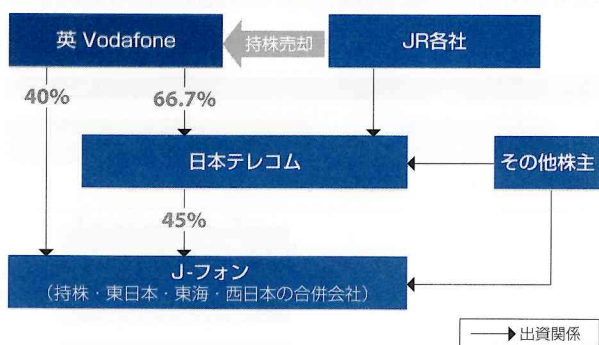


出典) 1999年3月20日付「日経新聞」をもとに作成

日本テレコムの子株主/子会社の関係図 (2001年5月、TOB以前)



日本テレコムの子株主/子会社の関係図 (2001年10月、TOB後)



もBTから20%の出資を受けた。この提携によって、日米英の通信企業連合を結成し、国際通信事業にも大きな足がかりをつかんだ。具体的な取り組みとしては、AT&TとBTの合弁会社「コンサート」の提供するデータ通信サービスの事業の独占的な取り扱いや、AT&Tと富士通などによるISP事業会社ジェンズ (JENS) の日本テレコムの100%子会社化などがあり、国際的な優良法人顧客の取り込みが図られた。例えば、ジェンズは日本国内の米軍の通信網や日本銀行、その他優良企業の通信網を提供していた。

日本テレコムは両社との提携によって、いっそうの事業の拡大を期待していた。しかし、この戦略は、2000年以降の世界的な通信バブルの崩壊や次世代携帯電話事業免許の巨額取得費用によって大きく狂っていくことになる。この環境の変化によって、BTとAT&Tの業績が急速に悪化し、財務体質の改善の一環として、両社の日本テレコム株が英携帯電話会社のVodafoneに売却されたのである。その結果、Vodafoneは日本テレコムの株式の45%を所有し、J-フォン (持株会社) の46%、J-フォン3社の平均16%を所有することになった。このため、Vodafoneが筆頭株主として、日本テレコムおよびJ-フォンの双方に大きな影響力を持つようになった。

さらに、同時期にJR各社は債務圧縮を行っており、順次、持株を放出することになった。最終的にはVodafoneによってTOBをかけられた。このTOBにJR東日本などが応じ、2001年10月、日本テレコムはVodafoneの支配下に入るようになった。Vodafone傘下に入った日本テレコムは、2001年11月に携帯電話子会社4社 (J-フォン持株会社、東日本、東海、西日本の4社) を合併し、1社 (J-フォン) とした。この時点で、VodafoneのJ-フォンへの出資比率は、直接に株式を所有している40%と、日本テレコムを通じて所有している45%となった。

一連の外資導入には、以下のような背景があったと考えられる。

それまでは競合はしながらもNTTと共同歩調で事業を拡大してきた日本テレコムは、国内通信事業の成長の鈍化とともに新たなパートナーを海外へ求めざるを得なかった。世界的な通信事業会社と提携することで、その事業戦略に乗ることができ、新たな成長を期待で

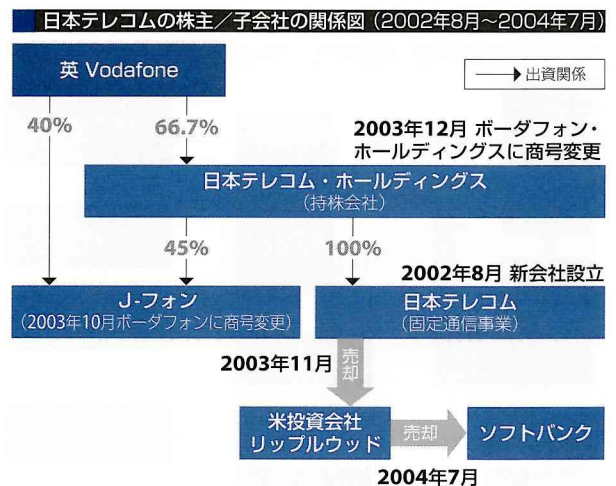
きると考えるのは、その時点での日本テレコムの経営判断としてはベストだったと思う。しかし、世界的な携帯電話市場の拡大と、通信バブルの崩壊という外部要因によって、経営権をVodafoneに握られる結果になった。

その原因は環境の見誤りともいえるが、それ以上に、日本テレコムが自身で競争していこうという意志に欠け、他社の技術・戦略に乗ることを志向していたことに起因していると思われる。自律的に考え、独自のイノベーション、技術を生み出していこうという意識のない組織が、他社に飲み込まれていったのは仕方ないことだったともいえる。組織の生い立ちが公的組織であるということも、組織のこのような特徴を生み出しているとも考えられる。

2-4 ● 日本テレコム事業の分割と売却：
日本テレコムが受けた嵐の結果

2002年8月に、日本テレコムは固定通信事業を会社分割して、新たに同名の日本テレコムを設立し、元の日本テレコムは持株会社として日本テレコム・ホールディングスに社名変更した。分割された固定通信事業においては、価格の下落と需要の低下が続き、営業努力による売り上げ増加にも限界があった。IP関連サービスなどを積極的に推し進めたが、固定電話の収益の下落を吸収しきれなかった。そのため親会社のVodafoneの意向を受けて、コスト削減などの合理化を行うことで収益性の確保に努めることになった。

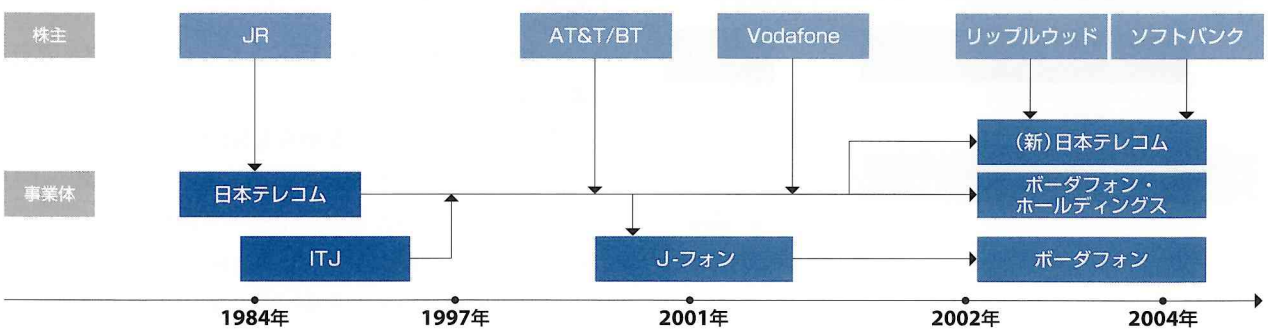
2003年10月には、携帯電話事業会社「J-フォン」を「ボーダフォン株式会社」に商号変更し、世界的なブランドの一部とすることで事業強化を行った。ボーダフォンは次世代携帯電話事業で、世界規模の共通化・標準化を目指すこととなった。



2003年11月に、日本テレコムは米投資会社「リップルウッド」に2,613億円で売却された。これにより、固定通信事業者である日本テレコムは、日本テレコム・ホールディングスとの資本関係がなくなり、組織的に切り離されることになった。Vodafoneにとっては、固定通信事業は低成長分野であり、お荷物ともいえる存在であった。コスト削減の推進によって、スリム化された時点での売却というのは既定路線であったといえる。2003年12月には、日本テレコム・ホールディングスはボーダフォン・ホールディングスに社名を変更した。これにより、J-フォン（その後のボーダフォン）は、固定通信事業者として知名度の高かった「日本テレコム」ブランドから、世界的な携帯電話事業者としての「ボーダフォン」ブランドへの衣替えを終え、名実ともに携帯電話事業中心の組織となった。

2004年7月には、リップルウッドが日本テレコムを3,378億円でソフトバンクに売却した。ソフトバンクはADSLやIP電話事業に進出しており、固定通信事業を取り込むことで総合通信企業への脱皮を図る意図があった。ソフトバンクはその後も2005年2月に英C&Wか

日本テレコムの株主と事業体の変化



らC&W IDCを買収し、事業の強化を図った。

一連の事業売却の結果、日本テレコムは、ソフトバンクの下で固定通信事業の中核企業として新たな成長を目指すことになった。ソフトバンクの持つADSL事業、IP電話事業、C&W IDCの国内・国際通信事業とともに、新しい局面を切り開くことができれば新たな成長軌道に乗ることができると考えられる。

しかしながら、これは各段階で日本テレコムが描いた将来像とは必ずしも一致していない。従来の固定通信事業と次世代携帯電話事業の成長によって、総合通信事業者としての未来を描いていたはずである。その過程で、提携会社の状況の変化が日本テレコムの戦略を狂わせることになった。日本テレコムが生み育ててきた携帯電話事業が次世代携帯電話で大きく花開く前に、Vodafoneによって切り離されてしまったのである。

3 グローバルな通信事業の再編

日本テレコムの歴史は、1980年代～1990年代に起きた再編・自由化・M&Aといった大きな波に翻弄された歴史である。この波は国内に限ったことではなく、グローバルなものであった。

3-1 ● 米国通信会社を中心とした アライアンス (再編の視点)

1990年代半ばには通信事業者のアライアンスを国際間で行おうとする動きがあった。米国の長距離通信におけるトップ3であるAT&T、MCI、スプリントが中心となり、海外の大手通信事業者と提携し、多国籍企業などの大口優良顧客に通信サービスを提供することを目的として、3つのアライアンスが始まった。それらは以下の通りである。

1 ワールドパートナーズ (AT&T中心)

1993年5月から開始された、AT&Tを中心とした提携グループ。主な提携事業者は、AT&T、KDD (日本)、シンガポールテレコム、ユニソース (欧州) など19事業者。

2 コンサート (MCI中心)

1993年6月に設立された、プリティッシュテレコム

(BT) とMCIによる合弁会社。

3 グローバルワン (スプリント中心)

1995年6月に設立された、ドイツテレコム、フランステレコム、スプリントによる合弁会社。

3-1-1 ● アライアンスの経緯

AT&Tが中心となったワールドパートナーズは、緩やかな提携であったため事業者間の利害調整が難しかった。グローバルワンはドイツテレコムとフランステレコムの反目があるなど、アライアンス内での調整に問題があり、提携事業の運営がうまくいかなかった。もうひとつのアライアンスであるコンサートは、親会社同士の合併まで検討する状況であった (1996年11月に発表) が、1997年11月にワールドコムがMCIとの間で買収合意をしたため、アライアンスの継続ができなくなった。

その後、2000年1月にプリティッシュテレコム (BT) が米国でのパートナーをMCIからAT&Tに変えて再出発したが、両社の国際事業の統合会社、(新)コンサートである。

この背景には、AT&Tがワールドパートナーズで行き詰まっていたこともあげられる。

しかし、この(新)コンサートも、折半出資の合弁会社であることによる意思決定の困難さと、両社の財務状況の悪化により、解消へと向かうことになる。発表された解消理由には、グローバル通信市場の環境の変化 (①回線容量の供給過剰、②国際通話およびデータ・サービスの料金値下げ、③コンサートの潜在顧客である通信事業者の経営難) があげられている。しかしこの時期に、AT&Tは大手ケーブルテレビ会社の買収によって、BTは第三代携帯電話免許の取得費用によって、財務状況を悪化させていた。2000年ごろには世界的な通信ネットワークの供給過剰と料金値下がりを受けて、本業の業績悪化という問題を同時期に抱えていたことが、アライアンス維持を不可能にしたと考えられる。

3-1-2 ● アライアンスの成果

国際的な提携・合弁会社設立といったアライアンスは、本質的にその意思決定において困難を抱えているといえる。ここで述べた3大アライアンスも事業の不振よりも、提携者間の調整や意思決定で失敗したのであ

る。同時期の通信バブル崩壊の影響もあったが、本質的には、それぞれの意向を重視した運営形態では迅速な意思決定を行うことができず、変化の激しい通信業界では業績を向上させることができなかつたと考えられる。

日本の通信会社にとっても、これらのアライアンスは大きなインパクトを持っていた。特に多国籍企業の法人顧客を獲得する上では、いずれかのアライアンスに与^{くみ}することが必須であるという認識であった。日本の通信会社では、KDDがワールドパートナーズに参画した。NTTは事業分割前で国際通信業務に参入できなかったため、状況を見守るしかなかった。その後も、社内の思惑や状況の見極めの点から特定のアライアンスに参加しなかった。

日本テレコムは、ブリティッシュテレコムとAT&Tの(新)コンサートとの資本提携を選択したが、提携先の提携解消があり、その恩恵を受けることなく、事業戦略の大きな変更を余儀なくされた。

3-2●—通信業界の改革者：

ワールドコム（自由化・M&Aの視点）

ワールドコムの設立から破綻へと至る経緯と同社を取り巻いていた環境を整理し、通信自由化が米国通信業界にどのような影響を与えたかを見ていく。

3-2-1●—ワールドコムの歴史

ワールドコムは、バーニー・エバーズ元会長が1983年に興したLDDS（Long Distance Discount Service）社がその始まりで、大手通信会社から市外電話を仕入れて販売する長距離再販業者のうちの1社であった。1993年には中堅長距離電話会社のメトロメディア社を買収、1994年には国際通信会社のIDBワールドコムを買収し、その社名をとって「ワールドコム」に社名変更した。

その後、法人向けの通信サービスへ進出するために、1995年に電話会社向け回線卸売り会社のウィルテルを買収し、1996年には欧米の市内電話と法人向け廉価電話サービスを提供するMFS（メトロポリタン・ファイバー・システムズ）を買収した。

MFSの傘下には、インターネットサービス会社UUNetがあり、その後、インターネット事業への進出を図る。1997年にはAOLと組んでコンピューサーブを買

ワールドコムの主な沿革

年	トピック
1983	LDDS設立（長距離再販業：ミシシッピ州）
1993	メトロメディア買収（中堅長距離電話：ニューヨーク州）
1994	IDBワールドコム買収（国際通信：カリフォルニア州）
1995	ウィルテル買収（回線卸売り：オクラホマ州）
1996	MFS買収（市内電話・法人向け廉価通信：ミネソタ州） UUNet（インターネット接続業：バージニア州）
1997	コンピューサーブ買収（インターネット接続業：オハイオ州） MCI買収（優良法人顧客、高度な営業部隊：ワシントンDC）
1999	スプリントへの買収を試みるが失敗（携帯電話事業）
2002	米連邦破産法11条の適用申請、経営破綻
2003	米連邦破産裁判所に経営再建計画を提出し、 社名をワールドコムからMCIに変更
2005	ベライゾン・コミュニケーションズにより買収される

注：カッコ内は会社の事業内容や営業資産、本社所在地

収し、バックボーン事業を強化した。このころには全米インターネットトラフィックの約6割を押さえる最大手となった。

これらの買収の結果、ワールドコムはAT&T、MCI、スプリントに次ぐ4位の総合通信会社となったが、上位3社との間には優良顧客数の差が歴然と存在し、それが収益力の差となって現れていた。この状況を打破するために、1997年11月にMCIを買収した。これにより、MCIの多国籍企業や大企業といった優良法人顧客と高度なソリューション営業部隊を手に入れることになる。1998年のWTOによる国際通信規制緩和を契機とした、欧州幹線網をめぐる競争においては、いち早く欧州各国を結ぶ「パン・ヨーロッパ・ネットワーク」を建設し、大口法人顧客を中心とした顧客獲得に成功する。この結果、大手通信企業による国際通信コンソーシアムを破綻に追い込んでいった（当時の大手国際コンソーシアムは、コンサート：BTとMCI、グローバルワン：スプリントとフランステレコムとドイツテレコム、ワールドパートナーズ：AT&TとKDDとテレストなど）。

1999年、その当時急成長を遂げていた携帯電話部門を持たなかったワールドコムは、スプリントに買収を仕掛けるが、独占禁止法に抵触するとした米司法省によって阻まれる。その後、MCI部門の事業不振によって業績を悪化させ、株価を維持するために粉飾決算を繰り返すようになる。粉飾決算の内容については詳しく述べないが、2002年7月に経営破綻へと至ることになり、その後は一新された経営陣と連邦破産法の下で再建への道を歩んでいる。

3-2-2●通信自由化の恩恵と変化

ワールドコムは買収を繰り返しながら成長してきた。この背景には米国および世界的な通信自由化があり、ワールドコムがその波を先取りし、うまく乗ったことがその成長の要因であったと考えられる。米国の通信業界の自由化は、1983年のベル解体までの独占サービス時代から、市内・市外・国際といったサービス分割時代を経て、1996年の通信法改訂によって相互サービス参入が可能となる、という流れであった。その後、ブッシュ政権の政策転換によってサービス統合の流れのさなかにある。

LDDSが設立された1983年はAT&Tが市内会社と市外会社に分割された年であり、その後、市外電話市場は急速に成長し、LDDSはこの波にうまく乗って成長した。1990年代初めには、市内・長距離電話市場に加えて、携帯電話とインターネットサービスが市場を拡大し始めた。ワールドコムはこの時期にインターネット市場で頭角を現すことになる。

市内・長距離・インターネットの各事業で成功を取ったワールドコムであったが、1996年に通信法が改訂され、長距離・市内・携帯・インターネットといった垣根を越えた相互参入が促されるにつれ、その勢いが失われることになる。最大のポイントは、ワールドコムがネットバブル期にインターネットサービスに注力しており、携帯電話への参入が遅れたことであった。大手通信会社の携帯電話が急成長する一方で、長距離電話サービスやインターネットサービスは成長が鈍化していった。その時期に、スプリントは長距離電話やインターネットサービスを見切り、携帯電話事業に注力するという、ワールドコムとはまったく逆の戦略をとったため、急成長を遂げることになる。そのスプリントの携帯電話事業の買収は失敗に終わり、ワールドコムは破綻の道を歩むことになった。

ワールドコムというと不正会計、粉飾決算が目玉されがちだが、その失敗の本質は、携帯電話事業への進出が遅れたことと、通信サービスの分割から相互参入の波を読みきれなかったことにあるといえる。

3-2-3●日本テレコムとの相違点

日本テレコムとワールドコムとを比べてみよう。企業としての出自・経緯は異なるが、通信自由化によ

って誕生、成長したという点において共通点がある。米国ではAT&T、日本ではNTTという元独占企業が存在し、ともにそれらの巨人に挑戦するという構図であった。日本テレコムは携帯電話事業への取り組みが成功しつつあったことで、買収の対象とされた。一方、ワールドコムは携帯電話事業への取り組みが遅れたことで、業績を悪化させ、粉飾決算へと進むことになった。両者とも携帯電話事業への取り組みが企業の浮沈を左右したという点においても共通点が見られる。

日本と米国の企業は、置かれている環境が基本的に異なっている。米国は、世界規模で見て技術の中心であり、国内市場も巨大であるため、絶えず注目される市場である。米国企業にとって、国内での成功は世界規模での成功に直結する。このため米国企業は、多くの顧客を獲得し、市場でのリーダーシップを取るために思い切った投資や戦略をとることができる。一方、日本は巨大な国内市場を持つにもかかわらず、日本企業が世界をリードしていくことは一般的に難しいとされる。日本企業の独自性・新規性を好まない風土では、世界を視野に入れるどころか、現状を生き抜くための考え方や戦略がとられやすい。そのため、国内での成功が世界での成功を必ずしも意味しない。これは日本テレコムに限らず、日本企業の多くがグローバルな競争に直面する時の大きな課題である。

1990年代後半にICT分野を襲った波は非常に大きく、この嵐の中で自社の経営戦略を貫き通すのは、どのような企業・経営者にとっても至難の業であった。ICT分野における1990年代後半は、それほど大きな波が襲った時期であったことを明記しておきたい。

4 まとめ

日本テレコムの歴史とはいったい何だったのだろうか。国鉄・電電公社の民営化という行政改革のうねりの中で誕生した国策企業は、20年の時を経て、完全な民営企業の傘下に収まることになった。通信の自由化で通話料は大幅に低下し、固定電話だけではなく携帯電話、IP電話などの新しい市場も創出される時代になった。その一翼を担った競争者としての貢献は確かに

あった。

しかしながら、一企業としては、その存在や企業としての意志、自律的な成長力の欠如がいくつかの局面で見られ、その結果、単独での存続ができなかったと考えられる。この特徴は、公的組織を母体として誕生したことも大きく影響していると考えられる。研究開発活動の面でも独自性のある技術の採用を好まず、主流への依拠がそのベースにあった。これは、競争力に直結する技術を生み、成長を志向する必要がある、競争の激しいICT分野では、重大な戦略上の分かれ目であった。

それでも日本テレコムが消滅することなく、事業を存続し、ほかの投資家の興味を引くことができたのは、どうしてなのだろうか。これも公的組織を母体としていたことによって、多くの消費者、企業がそこに安心感や信頼を持つことができたことが、その理由のひとつだと思われる。設立当初から国鉄の通信資産を利用し、先進的な技術というよりも安定的な信頼感のある技術を採用してきたことによる利点も大きな資産である。この安心感・信頼感が多くの顧客を抱えることにつながり、後の投資家たちの興味を引きつけたといえるだろう。

つまり、公的組織を母体とすることによるメリットとデメリットの双方の結果として、今日の状態に至ったと考える。

★参考文献

《書籍》

- ・—「通信自由化：10年の歩みと展望」情報通信総合研究所編集・発行、1996年
- ・—「巨大独占：NTTの宿罪」町田徹著、新潮社、2004年
- ・—「NTT真の実力：ガリバーのアキレス腱はいくつもある」テレコム高度化研究会著、ダイヤモンド社、1986年
- ・—「NTT&KDDIどうなる通信業界」津山恵子著、日本実業出版社、2000年
- ・—「会社四季報」東洋経済新報社、1988年～2005年
- ・—「会社四季報 未上場会社版」東洋経済新報社、1989年～1994年
- ・—「エンロンワールドコムショック：事件の真相と経営改革の動向」みずほ総合研究所著、東洋経済新報社、2002年
- ・—「アメリカがおかしくなっている：エンロンとワールドコム破綻の衝撃」大島春行・矢島敦視著、NHK出版、2002年
- ・—「情報通信ハンドブック1995年度版～2005年度版」情報通信総合研究所編集・発行、1996年～2004年
- ・—「情報通信白書（平成16年度）」総務省編

《新聞》

- ・—「日本経済新聞」（新聞記事引用はすべて日本経済新聞による）

《記事》

- ・—「日経ビジネス」2003年9月22日号「有訓無訓・林義郎」、同2004年6月14日号「有訓無訓・坂田浩一」
- ・—「青山マネジメントレビュー」No.6「株主価値を増大させるM&A戦略」服部暢達

《その他》

- ・—日本テレコム株式会社ホームページ
- ・—ボーダフォン・ホールディングス株式会社ホームページ
- ・—有価証券報告書（1995年度～2004年度）
1995年度～2002年度：日本テレコム株式会社
2003年度：日本テレコム・ホールディングス株式会社
2004年度：ボーダフォン・ホールディングス株式会社

氏田伸吉 ●うじた・しんきち

1997年より現在まで、IT企業において事業企画などに従事。2001年、青山学院大学大学院国際政治経済学専攻国際ビジネス専攻国際経営コース修了。2005年より同大学院国際マネジメント研究科博士課程（後期）に在籍。主な論文に「インターネットオークションの比較指標の設計に関する基礎研究」「The SCO Group Inc.」のUNIX著作権を用いた事業に関する研究」。



井田昌之 ●いた・まさゆき

1981年、青山学院大学大学院理工学研究科博士課程修了。同大学情報科学研究センター助教授、同大学国際政治経済学部教授等を経て、現職。この間、プログラミング言語、インターネット、情報システム設計などの研究や、国際標準化活動、アジアOSS推進活動に従事。ANSI X3J13 Principal Member（1986～1995年）、マサチューセッツ工科大学Visiting Scientist（1993・2002年）、内閣府IT国際政策懇談会構成員（2004年）、（財）国際情報化協力センター評議員など。工学博士。

