

第五章 世界のIT集積と国際的相互依存

ソフトウェア産業のグローバル・リンケージ

高橋 克秀

1. はじめに

アジアのIT化は世界の経済地図を塗り替えようとしている。アジアのIT革命の熱気と実力を軽視してはならない。これまでアジアの経済大国を自認してきた日本も、今やITに関しては2番手グループを走っているのが実状だ。それは、日本の速度が遅いというよりもアジアが「後発性の利益」（追いかける立場の方が先行者の技術やシステムを利用して速く成長できること）を活かして急ピッチで成長しているからだ。

本章の目的は、中国、インド、マレーシアなど躍動するアジアIT革命の動向と世界のIT産業の中心である米国シリコンバレーの相互依存の高まりを、ソフトウェア産業を中心に概観することである。本章の問題意識は次の3点である。

第1に、どのような条件が整うとIT産業が集積し、発展するかという問題である。現在、インドのハイデラバード、バンガロールや北京の中関村など特定の国の特定の地域にソフトウェア産業の拠点が確立されている。なぜ、特定の地理的場所が特定産業のクラスター（注1）（集積）となり、競争優位をもつようになるのだろうか。この問題は、「インド - 世界のソフトウェア供給基地」（第2節）、「中国 - バランスのとれたソフトとハード」（第4節）で検討している。

最近の「空間経済学」の成果によれば、フェース・ツー・フェースに基くコミュニケーションが、特定産業の地域集積の形成と、地域レベルでの知識創造と技術革新に大きな役割を果たすという。この点に関しては、「進化するシリコンバレー」（第5節）で検討した。

第2に、ITクラスター間のネットワークあるいはグローバル・リンケージ（連関）の問題である。藤田昌久教授（京都大）によれば、「いったんできあがった集積は、それ自体のもつロックイン（凍結）効果により、永続性を与えられるため、個別の主体はそこから逃れにくくなるし、新たな主体も引き寄せられる。ロックイン効果をもつ様々な集積とそのネットワークが、地域全体の空間構造を形成し、個々の立地点の競争優位を規定する」という。例えば、中華圏では各地の加工・組み立てが有機的に連関するようになり、最近

は台湾企業が大挙して広東省に進出したことにより、台湾海峡をはさむ経済圏の形成が見られる。

また、インドのソフトウェア産業は、シリコンバレーときわめて密接に結びついている。

両者の関係は、「相互依存」よりもさらに深い。インドのシリコンバレー化とシリコンバレーのインド化の様相は、「米印ソフトウェア産業の相互依存」(第3節)に描かれている。このように、ITクラスターは、情報技術の革命により、地理的に遠く隔たった地域にも成立するようになった。

第3に、IT産業が国や企業の競争優位を保つために不可欠の道具であるとするれば、ITクラスターを政府の介入によって人工的に創造できるかどうかという問題である。これが可能であれば、各国の経済政策や法制度、とくに開発途上国の発展戦略に大きな示唆を与えることになるだろう。ITと政府の役割については、「マレーシア - マハティールの夢をかけた国家実験」(第6節)で、そのユニークな取り組みを具体的に検討した。

2. インド - 世界のソフトウェア供給基地

(1) 知られざるソフトウェア大国

インドは二つの顔を持っている。一つは、世界最大の貧困者人口を抱える開発途上国の顔。もう一つは、ソフトウェア産業に代表されるIT大国としての顔である。本節は、後者のインドの新しい姿にスポットを当てる。

現在、インドは押しも押されぬソフトウェア大国にのし上っている。世界の主要企業500社のうち約200社がインド企業にソフト開発を依頼しているほどだ。インドは米国に次いで、世界第2位のソフトウェア輸出額を誇っている。2000年度のソフト輸出額は62億で前年度比伸び率は55%に達する。これは、インドの輸出額全体の約14%を占めている。また、輸出額のGDPに対する比率は、1997年度の0.96%から2000年度には1.91%に高まっている。文字どおり、ソフトウェア産業はインド最大の成長産業である。

この成長は、米国との緊密な関係に支えられている。インドのソフトウェア企業270社がすでに米国に進出している。一方で、米国マイクロソフト社は、新基本ソフト(OS)の開発をハイデラバード市の同社開発センターで行うことに決めた。また、インテルは2002年に2500万ドルを投資し、バンガロールに新しい研究拠点を建設し、エンジニア800人を雇用する計画だ。相互依存が着実に進行している。

(2) なぜインドなのか

なぜ、特定の地域にある産業が集積していくのか。これ自身興味深い問題である。ソフトウェア産業の場合、なぜインドが有力になってきたのか。

インドのソフトウェア開発は強力な競争優位を持っている。それを支えるのは、まずは、英語力である。独特の抑揚があって日本人にはわかりにくい、完璧な英語である。次に、35万人といわれる豊富なエンジニアである。もともと、優秀な人材がエンジニアを目指す土壌があった上に、最近では高所得が約束されるソフトウェア企業に直結するコンピューター学科の人気の沸騰している。さらに、機械、土木といった分野の人材をソフトウェア・エンジニアに転換させる教育システムもある。

現代のインドの若者にとって、IT（情報技術）とアメリカが、成功の象徴である。IIT（インド工科大学）やIIS（インド科学技術大学院）で学び、インフォシス、ウィプロ、TCSなど有力ソフト企業に入り、さらに米国で学位を取って、シリコンバレーで起業するのがインディアン・ドリームだ。

ところで、インド人は数学能力が高いのでソフトウェアに向いているという説がある。たしかに、ゼロはインドで発見されたし、著名な数学者も生んでいる。しかし、数学とソフトウェア開発の関係は証明されたとはいえない。数学能力ではなく、記憶力ではないかという見方もある。何万行にもなる膨大なプログラムの何行目に何を書いたかを記憶しておく能力こそが重要だというのである。

インドのエンジニアの件数はまだ安い。米国の五分の一から十分の一程度である。それでは、インドのソフトウェア産業はシリコンバレーに「従属」し、「下請け」に甘んじているのだろうか。事態はむしろ逆である。米国企業がインドのソフトウェア産業に深くコミットした結果、インドの技術と人材抜きではシリコンバレーが成り立たなくなってきた。シリコンバレーのインド人技術者は「推計で4万5千人程度。強力な知的コミュニティを形成している」（TCSカリフォルニア州サニーベール事務所）という。

近年は、米国で成功したインド人が帰国して起業するケースも増えている。こうして米印間には、「従属」でも「下請け」でもない新しい相互依存関係が生まれつつある。インドのシリコンバレー化とシリコンバレーのインド化が同時進行しているのである。

(3) ソフトウェアだけが突出

インド南部のハイデラバード市郊外（アンドラ・プラデッシュ州）。よく整備されたゴルフコースのような広大な敷地の一角に有力ソフトウェア企業サッチャムのトレーニングセンターが立ち並ぶ。緑豊かな人工庭園と植物園に隣接して瀟洒（しょうしゃ）な研究棟がある。インド社会の喧騒（けんそう）と混沌から切り離された別世界で、選りすぐりの優秀な頭脳がソフトウェア開発に没頭しているのだ。昨年来日したナイドゥ州首相もここで研修を受けたという。

しかし、インド全土にIT産業が根づいているわけではない。その分布は、バンガロール、ハイデラバード、チェンナイや、ニューデリー近辺に限られる。しかも、外資系企業の大半は、郊外の超近代的なハイテクパークなどに集中している。インド社会や地元産業からは切り離された「飛び地」的発展に過ぎないという批判もある。

ただし、IT産業の活況による高所得者の出現は、急速に社会を変えつつある。バンガロールなどでは企業向けサービス業の発達と中産階級の形成による高級車や高級レストランに対する需要の高まりが顕著だ。また、大都市では、IT産業の発展によってカースト制の影響が弱まるなど、社会的な変化もみられる。

(4) 日本との関係はこれから

ソフトウェアに関しては、インド企業の日本進出も活発になり、インド人エンジニアも徐々に増えてきたが、欧米に比べるとまだ結びつきは弱い。インドのソフトウェア輸出の仕向け地は62%が米国・カナダ向けで24%が欧州向けである。日本向けは4%でしかない。

全国ソフトウェア・サービス業協会（NASSCOM、本部ニューデリー）のラマチャンドラン部長は、「日本はきわめて重要な市場。2008年までに日本向けシェアを25%まで引き上げたい」と意気込む。しかし、ハードルは高い。原因は、もっぱら日本側にある。英語ができない、意思決定が遅い、食事が合わない、などがインド側の日本に対する不満である。インドのIT人材をどうしたら日本にも引き寄せられるか。よほど強いインセンティブが必要だろう。インド人の頭脳をどんどん活用しないと日本は立ち遅れていく。

インドのソフトウェア産業（1996 - 2002年）

	96-97	97-98	98-99	99-2000	2000-01	01-02予測
国内（億ルピー）	241	351	495	720	941	1250
（百万ドル）	(670)	(820)	(1,250)	(1,700)	(2,060)	(2,700)
輸出（億ルピー）	390	653	1094	1715	2835	4000
（百万ドル）	(1,085)	(1,750)	(2,850)	(4,000)	(6,200)	(8,500)
合計（億ルピー）	631	1004	1589	2435	3776	5250
（百万ドル）	(1,755)	(2,670)	(3,900)	(5,700)	(8,260)	(11,200)

資料：ジェトロ・バンガロール事務所 横井勲氏の提供による

3. 米印ソフトウェア産業の相互依存

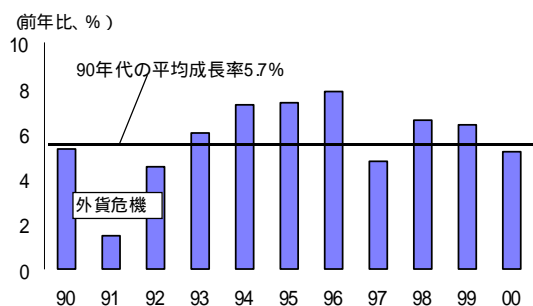
(1) 米国経済の陰りとインド

IT大国としてゆるぎない評価を得ているインド。しかし、経済全体が順風満帆かという点必ずしもそうではない。2000年度(2000年4月から2001年3月)の実質GDP成長率は5.2%と99年度の6.4%から減速した。製造業部門の成長率は99年度の6.8%から2000年度は5.6%へと低下している。

2001年度に入ってからの実質GDP成長率は、4 - 6月期は前年同期比4.5%増、7 - 9月期は同5.3%で推移している。産業別にみると、良好なモンスーンに支えられた農業（同3.4%増）が比較的好調であったほか、IT関連（ソフトウェア）がけん引する運輸・通信（同6.2%）が堅調であった。一方、製造業（同2.3%）は輸出減速を受け低迷が続いている。アメリカ経済減速の影響がインドにも及んできたのである。

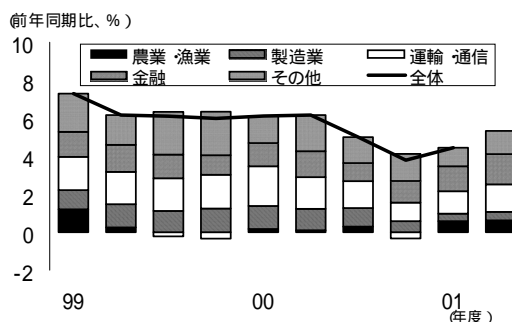
これまで比較的好調を維持してきたIT関連も直近では輸出が鈍化傾向にあり、今後は明確なけん引役が不在になる可能性がある。

< 実質GDP成長率 >



(注)年度ベース (4月～翌年3月)
(資料)CEIC

< 実質GDP成長率に対する産業別寄与度 >



(資料)CEIC

米国のIT産業を支えるインド人IT技術者にも米国IT産業スローダウンの影が差してきた。これまではBtoBと言えどももちろん「ビジネス トゥ ビジネス」のこと。しかし、米国在住のインド人IT技術者の間では「バック トゥ バンガロール」（バンガロールに帰れ）のことではないかとのジョークが現実になってきた。

ニューヨーク株式市場にも上場している有力ソフトウェア企業サティアム（本社ハイデラバード）では米国拠点の規模を縮小している。最大手ウィプロ（本社バンガロール）の2001年の業績見通しは「全産業の平均を多少上回る程度」と弱気だ。強気で鳴らす全国ソフトウェア・サービス業協会（ニューデリー）も2002年の輸出の伸び率予想を下方修正した。日の出の勢いで伸びてきたインド系IT企業は、初めて経験する需要鈍化にどう立ち向かおうとしているのか。

(2) しぶといインド企業

2000年もインドのIT産業は躍進した。インドのIT拠点バンガロールのあるカルナタカ州の2000年のソフトウェア輸出は747億ルピーと前年比73%増だった。輸出額の上位三社はインフォシス・テクノロジー（ナスダックに上場）、ウィプロ(同)、タタ財閥系のTCS(非上場)である。昨年は新たに165社のソフトウェア関連企業が設立され、総計で928社となった（ジェトロ・バンガロール事務所）。

風向きがおかしくなったのは2001年になってからである。しかし、米国景気減速の影響は、東アジアに比べれば軽いという見方が一般的だ。この点で、半導体やパソコン周辺機器の輸出急減で苦境に立つ韓国や台湾とはまったく異なる。台湾経済はハイテク機器輸出の不振で1985年以来の深刻な停滞局面にある。韓国の半導体・部品輸出も低迷している。

インドIT企業の強みは、ハードの輸出ではなく、顧客の懐深く飛び込んで、その業務に固有のアプリケーションを開発する専門ソフト技術である。顧客のシステムの中核部分を開発することでロックイン（取り込み）効果が働き、結果的に長期契約を結ぶことができるため安定的な収益源となる。このため短期的な景気変動には比較的強いと考えられる。ただし、まだブランドを確立できていない新興ソフト企業に対する逆風は強く、大手による寡占が進む可能性はある。

(3) リスク分散

99年にインド企業として初めて、インフォシス・テクノロジーがナスダックに株式

上場して以来、米国に上場しているインドのIT(情報技術)企業は9社となった。さらに上場予備軍は20社程度あるといわれる。もとよりインド人IT技術者とインドIT企業の技術は、米国IT産業に深く根を張っている。シリコンバレーのIT技術者の少なくとも四分の一はインド系だといわれる。この4月には、米国マイクロソフトがサティアムと包括的技術提携を結ぶなど関係は緊密の度を加えている。

とはいえ、インド企業も最近米国一辺倒から、少しずつリスク分散を図りはじめた。インドのソフトウェア輸出(2000年実績)は、米国・カナダ向けが62%、欧州向けが23.5%、日本向け3.5%、東南アジア向け3.5%、豪州・ニュージーランド向け1.5%、西アジア向け1.5%、その他4.5%という構成だった。サティアムは2001年5月、シンガポールに研究拠点を開設した。インフォシスは中国企業を顧客に取り込みはじめ、ウィプロは欧州市場開拓のために英国に研究センターを設置した。

シンガポール政府は、インドのIT人材の取り込みに熱心に動いている。シンガポールは3年以内にIT技術者を現在の10万人から25万人に増やす目標を定めており、米国在住のインド人IT技術者は最有力のターゲットになっている。

米国でのIT技術者への需要減退のあおりをうけて、母国へ帰るインド人技術者も増えてきた。このため、圧倒的に売手市場だったインドのIT労働市場の需給が緩み始めている。2001年のIT労働者の賃金上昇率は25%だったが、今後は12%から15%に落ち着くとみられている。実はこれまでの賃金上昇ペースがあまりにも速かったために、あと数年でコスト面での競争優位を失うという懸念が出始めたところだった。「優秀な技術者が戻ってくることは大歓迎だし、賃金上昇率が適度に抑制されることは長期的にはプラス」(全国ソフトウェア・サービス業協会)とインドのソフトウェア業界は災い転じて福となすしたたかさである。

4. 中国 - バランスのとれたソフトとハード

(1) 中国一極集中

「世界の工場」として巨大な生産力を備えはじめた中国。テレビ、エアコン、オートバイなど世界の首位に立つ分野が増えている。安価な人件費、潜在的な巨大市場、安定した為替相場などを背景に海外の投資家からの評価も高く、世界中の資本を吸引しつつある。下の表は日本の企業経営者が投資先として東アジアの中ではどの国を評価しているかを示している(出所:経済産業省2001年版通商白書)。世界全体でみると1位はもちろん米国だが、中国は堂々の2位である。その次に来るのはシンガポー

ル(13位)とタイ(14位)だが、中国との差は大きい。このようにアジアの中で中国のプレゼンス(存在感)は、ますます大きくなっている。

投資先としての評価(順位)		
	99年	01年
米国	1	1
中国	3	2
シンガポール	24	13
タイ	15	14
韓国	21	17
台湾		19
マレーシア	22	22
香港		25
インドネシア	18	
フィリピン	25	

(注) 空欄は26位以下

(資料) 2001年版通商白書

(2) ソフト開発拠点 - 北京・中関村

中国の次の照準はIT大国化である。中国のインターネット利用は爆発的な開花期にあり、IT産業全体の躍進に刺激を与えている。政府系の中国インターネット情報センターによれば、2000年末時点のネットユーザーは約2150万人で日本や韓国とほぼ肩を並べた。

2000年の中国のパソコン関連製品の生産額は、255億と米国(1034億)、日本(454億)に次いで第3位に浮上した。5年以内に生産額で日本を上回るという見方も有力になっている。広東省東莞市周辺には台湾企業が大量して進出し、上海の浦東地区も急速に成長している。

なかでも、北京の「中関村」地区はソフトウェアの開発拠点として中華IT圏の指令塔になりつつある。中関村は北京市北西部の海淀区にある。北京の中心である天安門から北西に約8キロの地点だが交通渋滞で30分以上かかる。およそ5四方のこの地域には現在、5000社以上のIT関連企業が集積している。なかでも知名度の高いのが联想集团公司、四通集团公司、北大方正集团公司、中科グループ、長城グループなどである。中関村は、ナレッジ(知識)の高密度集積地帯である。清華大学、北京大学な

どの有力大学をはじめとして、短大や専門学校まで含めると73の学校があり、毎年3万人以上の大学卒業生と6000人の大学院修了者を送り出している。中国科学院など政府系研究機関も集中している。

(3) 国営ベンチャーと一院二体制

中国が改革開放路線に舵（かじ）を切って間もない1980年。中国科学院物理研究所の学者グループが、シリコンバレー型発展を研究するために先端技術発展センターを組織した。83年から84年にかけて、このセンターを母体として4社が創業した。そのひとつが、のちに大発展する四通(Stone Group)である。

画期的だったのは、これらの企業が国家と政府の統制から離れ、大幅な経営自主権を与えられたことである。研究者から企業家になることを下海という。国営企業と比べて創意工夫の余地が格段に広がった新しいタイプの企業で科学者たちは水を得た魚のように業績を伸ばして行った。この制度は一院二体制（中国科学院直属の科学技術者に対して、科学院直属の民営企業への転職を奨励する制度）と呼ばれている。

ソフトウェア開発でも「一院二体制」の成果がいかんなく発揮されている。その中枢にあるのが政府直属の研究機関である中国科学院。中国科学院は、有望な研究分野を子会社化し、すでに上海株式市場に三社を上場させている。子会社化する際には研究者の身分を保証すると同時に、成功した場合はインセンティブも与えている。

中国のソフトウェア需要の中心は国内の金融機関である。銀行のオンライン化や保険会社の顧客データ管理などは緒に就いたばかりである。中国の決済システムは旧態依然としたままだ。北京で振り出した手形が隣の天津で使えなかったり、上海へ送金するのに一週間かかることもある。世界貿易機関（WTO）加盟後の本格的な金融資本市場の開放に備えてIT化は待ったなしである。

(4) なぜ北京なのか

なぜ、北京がIT産業の指令塔に成長してきたのか。それは政治権力の中心である北京の地盤沈下を防ぐことが目的である。北京は長い歴史を持つ首都だが、地理的にはやや北にずれている。もともと政治都市の性格が強く、産業はあまり活発ではなかった。近年の改革開放以後も、広州や上海に比べると成長テンポは緩やかだった。また、北京の後背地である河北省や東北地方は貧しく、北京と密接な産業連関を形成することができない。北京の再活性化は、南高北低に傾きがちな国土のバランスを保つ上で

も必須の政治課題なのである。2008年の北京オリンピック開催の背景にはこうした事情がある。ソフトウェア産業は、これまで北京が大学や政府に蓄積してきた知的財産を活用できる絶好の競争優位産業なのである。

5．進化するシリコンバレー

前節までに、インドと中国のIT産業が米国との密接な関係の上に成立していることを概観した。この節では、世界のIT産業の首都を自負するシリコンバレーの性格を明らかにする。

(1) シリコンバレーとは

シリコンバレーは米国のカリフォルニア州中部にある。おおよそ、サンフランシスコを北限とし、サンノゼを南限とする地域である。サンフランシスコとサンノゼ間は約50マイル（80 ）と高速道路でおよそ1時間の距離である。地理的な範囲について明確な定義はないが、サンノゼ市とサンタクララ郡を中心に周辺の3郡（アラメダ、サンタクルーズ、サンマテオ）までを含むとするのが一般的である。晴れた日には背後のサンタクララ山地からサンフランシスコ湾とシリコンバレーを一望できる。ここが世界のIT産業の中心である。

シリコンバレーの特色は、多様性である。全米と世界中から優秀な人材が集まり、新しいビジネスモデルの開発にしのぎを削っている。人種構成はバラエティーに富んでいるが、中でもアジア系の比率が高い。実際、アジア系人種比率は23%と全米ベースの4%を大きく上回っている。一方、白人比率は50%を割り込んでいる。住民の教育水準は全米平均に比べてかなり高い。学士号以上取得者は37%と全米平均の25%を大きく上回る。全米屈指の水準を誇るスタンフォード大学やカリフォルニア大学バークレー校からは優秀なエンジニアと企業家を輩出している。この地域の所得水準は全米平均の約1.8倍である。

(2) シリコンバレーのハイテク産業の歴史

シリコンバレーにある企業の売上高ランキングによると、99年の売上高上位20社のうち16社が半導体・コンピュータ・ソフトウェア関連企業である。ランキング上位にはヒューレット・パカード、インテル、シスコシステムズなど世界的に有名な企業がひしめいている。これらのハイテク上位16社の株式時価総額を合計すると、ニュー

ヨーク証券取引所（NYSE）株式時価総額の10%超を占める。サンタクララ郡内のハイテク雇用者は19万人にのぼり、雇用者全体に占めるシェアは21%と、全米平均の3%を大きく上回っている。

このように繁栄を謳歌しているシリコンバレーだが、わずか100年前にはのどかな果樹園地帯であった。今でもターマイトという白蟻に似た昆虫が大量発生することがあるが、これが唯一、ここがかつて農村地帯であったことの名残である。果樹園から世界のIT首都へどのように変貌したのだろうか。

シリコンバレーの起源は1930年代である。とくに、世界中で最も成功しているといわれる「産学連携」モデルの起源は1939年のヒューレット・パッカード社設立にまでさかのぼる。当時20代の若者であったW・ヒューレットとD・パッカードが行っていた可聴発振器の研究が、スタンフォード大のF・ターマン教授の援助でビジネス化された。これはシリコンバレー最初の大きな成功事例であり、大学と産業界に大きな刺激を与えた。これ以来、シリコンバレーの大学教授は学生の持つアイデアを実際のビジネスに発展させるだけでなく、自らがハイテク企業の経営者となってビジネスの最前線に立つことも多い。起業経験がある教授により高い評価を与える大学も増加している。ヒューレット・パッカード社の本社は今でもスタンフォード大学に隣接している。

(3) 時代のテーマを生み出す

会社から飛び出す「スピンオフ」もシリコンバレーの活力の証明だ。1950～60年代にかけて起きた一連の半導体企業（研究所）分裂劇が象徴的である。現在でも地域の中心産業である半導体が歴史の表舞台に登場するきっかけは、天才物理学者ショックレー教授によるショックレー半導体研究所誕生（1958年）とその分裂（1959年）であった。当時、ショックレー研究所の中心メンバーだったノイスとムーアら若きエンジニア8人は所長と対立して、東部のフェアチャイルドセミコンダクターに移籍した。さらにその10年後、ノイスとムーアは東部企業特有の大企業的体質に限界を感じ、インテルを設立（1968年）してシリコンバレーに戻ってきた。このような分裂劇の繰り返しだが、今日のシリコンバレーのスピンオフ文化を築いたといわれている。

シリコンバレーは常に世界の技術トレンドの発信源となってきた。60年代にはインテルなどの半導体ラッシュ、70年代にはアップルなどのマイクロコンピュータ・ラッシュ、80年代にはサンマイクロシステムズなどコンピュータネットワーク・ラッシュ、90年代にはインターネット・ラッシュのように時代とともに新規ハイテク産業

が出てきてはシリコンバレーに活力を与えた。

しかし、現在に至るまで全てが順風満帆というわけではなかった。日本企業の台頭で危機を迎えたこともある。70年代後半には日本の半導体製品が、急速に品質を向上させてシリコンバレーを脅かしはじめた。当時、米国の工場では半導体のクリーンルーム内でもタバコの吸い殻やコーラの空缶が落ちているといわれるほど品質の劣化が表面化していた。

85年には日米半導体シェアが逆転するとシリコンバレーの企業も危機感を抱き、品質改善に本格的に取り組まざるを得なくなった。トヨタのカンバン方式やPOSシステム導入などにより、杜撰（ずさん）な製造工程管理を是正、不良品比率縮小に取り組んだ。

軍需からの脱却も迫られた。レーガン政権時（1980～87年）の軍備増強はシリコンバレーにも追い風だった。しかし、80年代後半に軍縮路線へ転換すると苦しい局面を迎えた。コスト高でシリコンバレーを脱出し、工場を海外に移転するハイテク企業も増え、長い停滞期を迎えることとなった。しかし、この時期の海外進出が、世界にIT産業の種をまくことになったのである。たとえば、80年代前半にバンガロールへ進出したテキサス・インスツルメントはインドにIT産業の種をまき、ペナンで半導体製造を始めたインテルはマレーシアの産業構造高度化に大きく貢献した。

(4) インターネットで復活

80年代のトンネルから抜け出るために、企業は「アウトソーシング」など効率化を徹底的に追求した。高コスト体質からの脱却のため、競争力のある専門分野に特化、無駄を省くリストラに取り組んだ。こうして徐々にシリコンバレーのハイテク企業内で専門分業が徹底していった。同時に人事、管理、経理などの企業向けサービスが拡大し、起業家にとって魅力的な環境が整備された。

さらにジョイントベンチャーをはじめとするNGOの活動により、「地域コミュニティ」が形成されていった。90年代半ばに広く一般家庭にまで普及していった「インターネット技術」もコミュニティ形成に大きな役割を果たした。もともと軍事技術であったインターネットが民間のインフラ整備に大きく貢献したことで、地域のネットワーク化が強まった。個別企業の効率化の取り組みが、地域のネットワーク化を通じてシリコンバレー全体に広がり、持続的な成長につながったのである。

6 . マレーシア - マハティールの夢をかけた国家実験

(1) マルチメディア・スーパーコリドーとは

世界最先端の情報通信産業を誘致・育成し、産業構造高度化と先進国入りへの切り札にしようというのがマレーシアのマルチメディア・スーパーコリドー(MSC)計画だ。

マレーシアを世界の情報通信産業のハブ(中心)にするという壮大な計画が進行している。2020年までの先進国入りを目標とするマレーシアが、情報通信産業を核として産業構造高度化をめざす計画がMSCである。マハティール首相の強力なリーダーシップの具体化である。

クアラルンプールの南方約30キロに位置する電腦都市サイバージャヤ(Cyberjaya)には企業集積が進みはじめ、隣接する新首都プトラジャヤ(Putrajaya)には政府機能の移転が始まった。

MSCはこの両都市を含む南北50キロ、東西15キロの地域に大容量の通信回線を敷設してインフラを整え、多国籍企業の誘致と地元ベンチャー企業の育成をねらいとしている。創造的マルチメディア育成とハイテク立国のための情報通信回廊(コリドー)を国家主導で実現しようというものだ。コリドーの北端には、最新鋭のインテリジェントビルであるペトロナス・ツインタワー(写真)がそびえ、南端には世界最大規模のクアラルンプール国際空港(98年開港)が位置している。

マレーシアハイテク化の指令塔、ペトロナス・ツインタワー



(2) 産業構造転換の起爆剤

80年代以降、マレーシアは電子・電気産業を中心に積極的に多国籍企業を誘致し、加工・組み立ての拠点となることで輸出主導型経済成長を実現してきた。この結果、半導体、家電製品などの生産・輸出では世界でも有数の拠点となっている（表1）。しかし、加工組み立て拠点となることは経済全体が多国籍企業の動向に左右されることを意味する。また、国内の部品・中間財産業が未成熟なままで輸出志向型経済成長を追求したため、主要な資本財はほとんど輸入に頼ることとなり、恒常的に貿易（経常）収支の赤字に悩まされることになった。また、多国籍企業の技術水準が地元企業の水準とかけ離れているため、有機的な技術移転や連関効果もみられず、国内経済とは切り離されたエンクレーブ（飛び地）経済が形成されているにすぎないという批判もある。MSCは、知的な価値を生み出す産業構造へ転換するための第一歩なのである。

表1 マレーシア製造業の品目

	食品・ 畜産	飲料・ タバコ	原料	原油・ 鉱物	植物油類	化学製品	繊維類	電機・ 機械	その他 製造	その他
86年	5.6%	0.1%	22.3%	21.6%	10.2%	1.7%	7.3%	25.4%	5.1%	0.7%
89年	4.6%	0.1%	18.7%	16.3%	9.1%	1.8%	8.4%	32.4%	8.3%	0.3%
92年	3.6%	0.2%	10.7%	12.9%	6.6%	2.0%	8.4%	43.7%	11.0%	0.8%
95年	2.4%	0.2%	6.5%	7.0%	6.8%	3.0%	8.8%	55.2%	8.7%	1.3%
96年	2.4%	0.3%	5.5%	8.0%	6.0%	3.2%	9.3%	55.3%	9.0%	1.1%
97年	2.4%	0.3%	4.6%	8.2%	5.9%	3.6%	9.0%	56.1%	8.7%	1.2%
98年	2.2%	0.3%	3.3%	6.2%	7.5%	3.5%	8.3%	59.2%	8.7%	1.0%
99上	2.0%	0.4%	3.0%	5.9%	6.3%	3.2%	7.9%	62.3%	8.2%	0.9%

(資料) Key Indicators of Developing Asian and Pacific Countries 1999 : Asian Development Bank、CEICから作成

(3) ITによる社会構造の転換

マレーシアは先住民であるマレー系（約6割）、中国系（3割強）、インド系（1割弱）の3大民族から構成される多民族国家である。国内政策では、独立当時から社会的に劣位にあるマレー系の地位向上のための経済開発優先政策（プンプトラ政策）が強力に推進されていることが特色である。

マレー系労働者雇用義務やマレー系資本家育成政策の結果、マレー系の地位は徐々に向上し、通貨危機前には都市中間層が形成された。もっとも、ブミプトラ政策がもたらしたマイナス面も無視できない。マレー人優遇策は中国系市民の反発を生み、不満は潜在化して資本逃避や頭脳流出という形で国家にダメージを与えてきた。

また、国営企業の幹部がマレー人によってほぼ独占されるようになった結果、縁故主義や派閥がはびこるようになった。さらには、優遇されているマレー人が制度の上に安住する傾向がみられるという指摘もある。

このように、初期段階ではある程度の成果をあげたブミプトラ政策も徐々に弊害が目立つようになってきたしかし、ブミプトラ政策を廃止することは国内政治の微妙なバランスを崩すこととなり、現与党には不可能に近い。そこで、政治バランスと経済効率の両立をねらったのが、MSCという実験場である。MSCは競争原理と能力主義を取り入れ、その成果を徐々に経済全体に広げる計画である。

(4) マルチメディア大学

マレーシアにとって最大の課題は、壮大なプロジェクトを遂行する人材をどのように育成するかという点である。96年秋、マレーシア・テレコムは政府からハイテク人材供給要請を受け、同国初の私立大学であるテレコム大学発足が決まった。形態は私立大学だが、マレーシア最大の国営企業の全額出資による事実上の国策大学である。政府が国立大学の形態を避けたのは、国立大学には事実上のマレー人優先となる民族別の入学割り当て枠が法定されており、短期間にハイテク人材を大量に育成するには機動性に欠けると判断したからである。民族別割り当て枠の結果、長年の間に、教育水準の高い中国系市民の頭脳流出が深刻となり、ハイテク立国を目指すマレーシアのアキレス腱となってきた。新大学には、この枠は適用されない。

開校式でマハティール首相は「この大学は並みの大学ではない。この大学の開校によって、マルチメディア・スーパーコリドー計画成功にとって絶対的な条件である大量の高度の知識集約型労働者の確保が可能となる」と述べた。学生数は、現在3400人、2002年には6000人となる見込みである。最近の競争率は約10倍で以前なら海外へ出ていた優秀な層も含まれているという。

(5) 課題

MSCはまだ緒に就いたばかりである。成功の鍵を握るのは、資金やハードではな

くソフトやメンタルの部分である。アジアのシリコンバレーになれるかどうかは、MSCにおいて創造性豊かな若者が感性を自由に伸ばせるかどうかにかかっている。型にはまらない破天荒な発想とある種のいいかげんさを許容する懐の広い土壌が必要である。現在のマレーシア社会がもう一步成熟し、異端を包み込む柔軟さを備えたときに、初めて高度なインフラが生きてくることになるだろう。

また、マレーシアの政治的安定もこのプロジェクトの成否のカギを握っている。これまでのMSCの進展はマハティール首相の強力なリーダーシップによってもたらされてきた。マハティール首相が世界の有力企業に参加を呼びかけ、実質的なトップセールスを行ってきた。それだけに、首相の権威や政治基盤に陰りが出てきた場合には、これまでのように計画が順調に進展するかどうかは不透明な部分がある。

7. おわりに

アジアのIT革命が急速に進展する中で、旧来のアジアの経済秩序が激変しつつある。ITに関して日本がアジアのなかでも2番手グループに転落しているという厳しい事実を直視する必要がある。とくに、教育、人材育成、知識創造の面での落差は非常に大きい。現在、アジアの最優秀な若者は猛勉強して続々とIT産業に身を投じ、米国へ留学して企業家になっていく。そこには、国境を越えたITエリート層のネットワークができていく。日本は、そのネットワークの外側にあるように見える。日本は、アジア経済のコアとしていわゆる雁行形態的發展（開発途上国群が先進国の発展パターンを追いかける姿がガンの群れに似ていること）をリードしてきた。しかし、これは過去の栄光でしかない。今、アジア経済にはシリコンバレーをコアとし、インドなどの英語IT圏と中国語IT圏をサブ・クラスターして包摂する新しいグローバルITクラスターが成立しようとしている。日本は、自らをどこに位置付けようとしているのか。戦略的思考がぜひとも必要になっている。

- 注 -

1. クラスターとは、マイケル・ポーター教授（ハーバード大学）によれば「特定の分野における関連企業、専門性の高い供給業者、サービス提供者、関連業界に属する企業、関連機関（大学、規格認定団体、業界団体）が地理的に集中し、競争しつつ同時に協力している状態」である。言い換えれば、クラスターは、互いに緊密に結び

ついた企業と研究機関などからなるシステムで、互いに正の外部効果（他の経済主体の行動が市場を通さないである経済主体の効用または生産技術に有利な影響を与えること）を及ぼしあう。

- 参考文献 -

三和総合研究所編『アジアのIT革命』東洋経済新報社 2001年

本田英夫編『中国のコンピュータ産業』晃洋書房 2001年

マイケル・E・ポーター『競争戦略』ダイヤモンド社 1999年

藤田昌久／ポール・クルーグマン／アンソニー・J・ベナブルズ

『空間経済学』東洋経済新報社 2000年

藤田昌久「日本再生、新たな集積から」日本経済新聞（経済教室）2001年1月11日

Qiwen "Lu China's Leap into the information age" Oxford University Press 2000