

【論 説】

中国の経済発展における IT 産業

許 海 珠

目 次

はじめに

1 IT 産業のこれまでの歩み

2 IT 産業の輸出実態と課題

3 WTO 加盟が IT 産業に与える影響

おわりに

はじめに

中国の IT 産業はほかの産業と比べて歴史が浅く、産業として形をなしたのは 1980 年代である。産業としてのスタートは遅かったものの、1990 年代、とりわけ「第 9 次 5 ヶ年計画」（1996 ～ 2000 年）において、目覚ましい発展を遂げ、今は国民経済を支える主要支柱産業に成長し、国民経済への貢献度は益々大きくなっている（図 1 を参照）。2001 年、IT 産業は 1 兆 3,572 億元の工業生産高（前年比 26.8% 増）、8,237 億元の売上高（前年比 20 % 増）を達成し、全国のトップ業績部門にランクされた。また、同年実現した利潤総額（489 億元）では、全工業部門の第 3 位、製造業部門の第 1 位となった。対外貿易においても全輸出産業の第 1 位にランクされるなど顕著な伸びを見せている。2001 年、IT 製品の輸出入貿易総額は 1,241 億米ドル（全体輸出入貿易総額の 24.3 %）に達し、59.4 億米ドルの貿易黒字をもたらした（表 1 を参照）¹⁾。IT 産業は、2005 年には国内の最大産業として、GDP の 7 % 以上（うち、テレコム産業が 4.7 %、IT 製造業が 2.5 %）を占めると予測されている。このように、IT 産業はまさに中

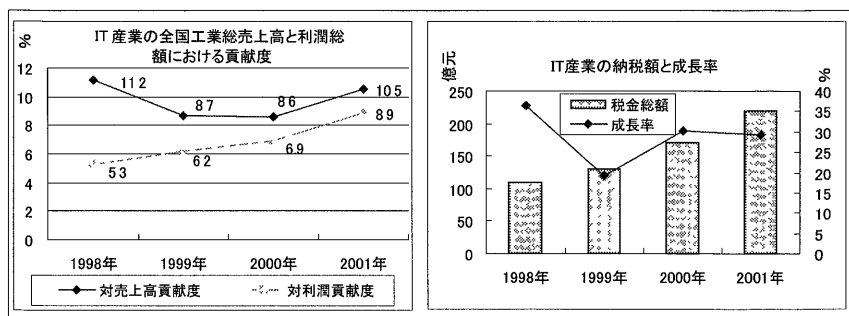
国の経済発展に欠かせない大きな存在となっている。しかし、WTO 加盟により中国の IT 産業は厳しい挑戦に直面する。中国の WTO 加盟は、今後幼稚部門である IT 産業にどう影響するか。本論文では、IT 製造業の輸出構造を重点的に分析しながら、その課題について検討したい。

1 IT 産業のこれまでの歩み

(1) IT 産業についての定義

中国では、まだ IT 産業に対する統一した定義がなされていない。情報技術・設備の生産及び情報サービスに従事する産業部門を IT 産業と定義する場合もあれば、医薬、医療機器、航空技術産業も IT 産業の範疇に入れる場合もあり、また、電子・通信設備関連の製造業イコール IT 産業と認識する場合もあり、定義は実に様々である。ここでは、電子や通信設備における製造分野、ソフトウェア分野、通信サービス分野を IT 産業と定義する。IT 製造分野は、主に投資類（通信設備、デジタル交換機、パソコンなどを指す）、消費類（テレビ、VCD、電話機などの家電製品を指す）、電子部品類（基礎類とも言うが、

図 1 IT 産業の国民経済への貢献度



(注) 対売上高貢献度は、全国工業総売上高に占める IT 産業の比重を指す。対利潤貢献度は、全国工業総利潤額に占める IT 産業の比重を指す。

(出所)『电子信息産業年報 2001 年』信息产业部 2002 年、4 ページのデータに基づいて筆者作成。

表 1 IT 製品の対外貿易に占める比重（億米ドル）

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
IT 製品 輸出額	165	215	269	270	390	552	650
成長率 (%)	31	30	25	0.4	44	42	18
対外貿易全 体の輸出額	1,488	1,511	1,827	1,837	1,945	2,495	2,665
IT 製品の全体輸出 に占めるシェア (%)	11	14	15	15	20	22	24

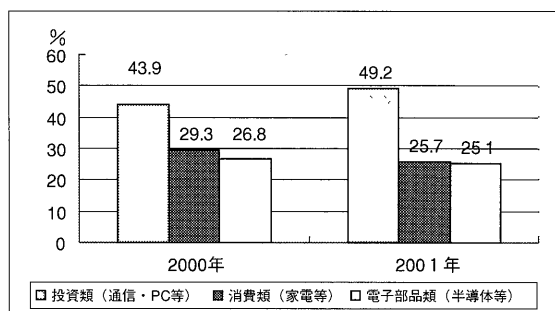
（出所）図 1 に同じ，3，39，401 ページのデータに基づいて作成。

主に，半導体などを指す）の 3 つの種類に分類されている。

（2）IT 産業の変遷過程

中国最初の IT 産業の原型と言えば，1960 年代に発展した半導体産業（1965 年に初めてシリコンデジタル集積回路の開発に成功）であろう。しかし，このときの半導体は軍事用のもので，民生用のものではなかった。IT が民生用産業として形をなしたのは 1980 年代である。この時期の IT 産業の特徴は，テレビなどの家電製品を中心とした消費類電子の製造および IT 情報技術の伝統産業部門での応用が中心であった。テレビといっても白黒テレビが中心で，カラーテレビはまだ市場ニーズに追いつかず，供給不足状態であった。ところが，1990 年代に入り，とりわけ「第 9 次 5 ヶ年計画」において，IT 産業は急速な発展を成し遂げた。供給不足であったカラーテレビなどの消費類電子は，供給過剰になるほどの大量生産が行われるようになり，また，同時に 1980 年代には一般市場ではほとんど見ることもなかったパソコンや通信設備などの投資類，電子部品類といった資本集約型製品も顕著な伸びを見せた。「金字系列プロジェクト」²⁾ に代表される電子情報応用プロジェクトは，IT 産業の発展，と

図2 2000年と2001年のIT製品構造の比較



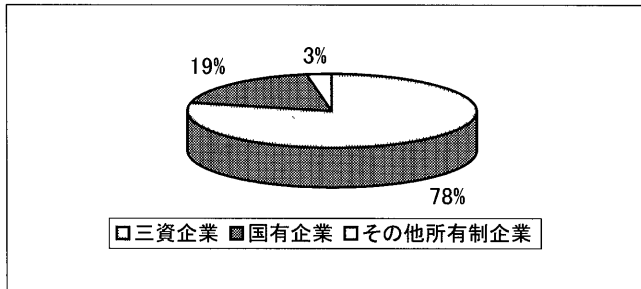
（出所）図1に同じ。12ページのデータに基づいて作成。

りわけCAD（コンピューター支援設計）、CAM（コンピューター支援製造）および電子情報管理などの分野での応用に大きく貢献した。そして、「第9次5ヶ年計画」の最後の年である2000年には、IT産業の生産高が史上初めて1兆元（15兆円）を突破した。このような急成長に伴い、IT産業のGDPに対する貢献度も1995年（「第8次5ヶ年計画」の最後の年）の3.27%から2000年（「第9次5ヶ年計画」の最後の年）の6.08%に向上した³⁾。また、2000年以降、すなわち「第10次5ヶ年計画」（2000～2005年）に入ってから、これまで主力製品であった消費類電子が徐々にシェアを落し始め、反対に投資類や電子部品類といった資本集約型製品がシェアを伸ばすようになった（図2を参照）。これはすなわち中国のIT産業構造の高度化が進展しつつあることを示しているといえよう。

（3）「第9次5ヶ年計画」時のIT産業

この時期のIT産業の主な特徴は、①1980年代、消費類電子がIT市場を独占していたのと違って、1990年代では、投資類や電子部品類といった資本集約型製品もIT市場に加わるようになった。②1980年代の独占的優位を活かし、徐々に競争力をつけてきた消費類電子、とりわけ、電話機、音響などは、世界

図3 2001年のIT産業の所有制別輸出割合



（出所）図1に同じ。20ページのデータに基づいて作成。

のIT貿易の中でも上位を占めるようになり、IT産業の主力部門に成長した。

③資本集約型IT製品の輸出は消費類電子に比べ規模はまだ小さいものの、拡大傾向にあり、将来の成長性が見込まれる。パソコン、ソフトウェア、集積回路（IC）、通信設備における輸出成長ペースは特に著しい。

④IT製品の輸出入貿易方式では、来料加工貿易と進料加工貿易⁴⁾が主要な役割を果たし、一般貿易は全体の1割未満である。

⑤IT産業は、主に広東、江蘇、上海、天津、遼寧（この5つの地域のIT製品輸出は全体輸出の86.3%を占める）に集中し、地域間格差が際立っている。また、対外貿易地域も香港とアメリカなど一部の地域に集中し、世界的な展開にはまだなっていない。

⑥IT製品の高い輸出率を牽引しているのは、主に三資企業⁵⁾である。国有企業や民営企業を含む国内企業の輸出は全体の2割で、残りの8割が三資企業によって占められている（図3を参照）。

⑧量的にも、質的にも向上が見られる。ITトップ100社の業績を見ると、1987年、100社の利潤総額は21億元に過ぎなかったが、2000年には164億元、2001年には更に269億元へと、14年間で13倍近い伸びを達成した。しかも、製品構造において労働集約型製品だけでなく、電子部品類などの資本集約型製品も多く含まれるようになった。

（4）「第9次5ヶ年計画」時の IT 製品の輸出構造

この時期における IT 製品の輸出構造は、主にパソコン、通信設備、消費類電子、電子部品類、ソフトウェアからなっている。パソコン製品の輸出はとくに力強く、3年連続で40%強の輸出成長率を記録した。通信設備の輸出も好成長を見せ、消費類電子は一定の競争力を持つ製品に成長した。

家電製品を中心とする消費類電子は、中国の比較優位を持つ伝統的な輸出製品の一つである。2000年、消費類電子の輸出状況は、カラーテレビが11.15億米ドル、DVD（デジタル多用途システム）プレーヤーが9.94億米ドル、レコーダーが23.85億米ドル、白黒テレビが1.64億米ドル、家庭用ビデオカメラが1.56億米ドル、CDプレーヤーが7.66億米ドル、カーオーディオが3.94億米ドル、ラジオが1.15億米ドルの輸出を達成した。なかでも、カラーテレビ、DVDプレーヤー、レコーダーの輸出が特に顕著である⁶⁾。カラーテレビの輸出先は主にアジアに集中している。ヨーロッパへの輸出は、反ダンピング課税措置の障害を受け、伸び悩んでいる。2001年末のWTO加盟実現により、中国家電製品のヨーロッパ進出の環境はある程度改善されるだろう。ただし、デジタルテレビの登場によって、カラーテレビ市場は全体的に規模が縮小すると予想され、いままでと同じモデルやパターンの伝統家電では勝負できない。技術力、製品開発力が家電産業においても勝敗を決める重要な要素になることは間違いない。

電子部品類では、集積回路の輸出が著しく伸びている。集積回路の輸出規模はまだ小さいものの、1995年（4.6億個）～2001年（63.4億個）の間、14倍も増加した。しかし、集積回路輸出の多くは、低水準のもので、高付加価値のもの輸出は極めて少ない。そのため、集積回路における輸出入価格（2001年、一個当たりの輸出平均価格は0.39ドル、輸入平均価格は0.69ドル）の格差が大きく⁷⁾、集積回路における貿易赤字が深刻な問題となっている。

ソフトウェア製品の輸出も順調に伸びている。1991年、ソフトウェアの輸出額は25万8,767米ドルであったが、2000年には7,170万米ドルと、10年間で実に277倍も増加した。しかし、ソフトウェアの輸出が全体IT産業に占める割合は極めて少なく、2000年においてもわずか0.13%である。また、ソフ

トウエア輸出製品のうち、ハイテク技術を要するシステムソフト、サポーティングソフトの輸出はほとんどなく、これらの分野における開発能力の弱さが浮き彫りになっている。

2 IT 産業の輸出実態と課題

(1) コンピューター産業について

コンピューター産業では、主にハード製造業が主体を成している。国内には、パソコン本体の製造業者 100 社、関連製品の開発、生産、販売及びサービスに従事する業者 2 万社、研究開発機構 50 社あまりがある。国内のパソコン、プリンター、ディスプレイ、フロッピーディスク・ハードディスクドライブ、ケース、キーボード、磁気ヘッドなどの生産は相当な規模に達している。企業別の内訳では、三資企業のほかに、国有、集団、私営企業といった国内産業の成長も著しい。2000 年、コンピューター製品の輸出は 171 億米ドル（輸出入総額は 281 億米ドル）と、IT 産業全体輸出の 3 分の 1 を占めた。なかでも、ディスプレイ、パソコン、プリンター、ハードディスクドライブの輸出伸びが著しく、全体の 4 割以上を占めた。また、パソコン製造では、集積回路と CPU などハイテク技術を要するもの以外は、部品の生産から本体、周辺機器に至るまでの全工程にわたる生産能力を持つようになった。2000 年、国産パソコンの売り上げは 860 万台（ちなみに、1999 年は 394 万台）を記録し、国内での市場シェアを 75 % にまで伸ばした⁸⁾。2001 年は、更に、デスクトップ型パソコンを 2,770 万台、ノートブック型パソコンを 180 万台生産し、両方の世界シェアに占める生産台数の割合を 2000 年の 23.5 % から 2001 年の 28.6 % に引き伸ばした⁹⁾。ディスプレイ、プリンターなど周辺機器の生産能力も大幅に増強された。現在、周辺機器の輸出はパソコン全体輸出の約 70 % を占めている。なかでも、ディスプレイの総生産量（2000 年）は 3,920 万台（うち、輸出は 3,306 万台）と、世界総生産量の 18 % を誇っている。

パソコン市場では、1980 年代後半から、IBM やコンパックなど、主として

米国メーカーが先行したが、1990年代には聯想（LEGND）や中国長城を中心とした国内メーカーが競争力を強化し、1996年に、つい国産パソコンの販売量がノンブランド品を含め初めて、海外ブランド品を上回ることに成功した¹⁰⁾。2001年の出荷台数における国産ブランドシェアはデスクトップ型パソコンでは50%を超えている。

中国のパソコン主要ブランドメーカーには聯想、中国長城、北大方正などがある。首位の連想集団はすでにデスクトップ型パソコンで30%、ノートブック型パソコンでも23%の国内市場シェアを持つようになった。外資企業では、IBM、コンパック、デルコンピューター、ヒューレット・パカード（HP）など、主要米国メーカーが製造拠点を展開しているほか、エーサーやインベンテックなど台湾勢が広東省から上海周辺にかけて進出している。ノートブック型パソコンにおいては、外資企業が依然高いシェアを占めている。中国情報産業部が管轄するCCIDコンサルティングは、中国のパソコン市場が、2006年には、日本を抜き、アメリカに次ぐ世界第2位の市場になると予測している¹¹⁾。

以上で見たように、中国のパソコン、とりわけ、デスクトップ型パソコンは、生産台数で世界シェアの28.6%（2001年）を占めるなど、急成長を成し遂げている。しかし、その原動力となっているのは、国内産業ではなく、三資企業である。表2で示しているように、IT製品全体輸出の8割を三資企業が担っている。なかでも、単独外資企業の輸出伸びが顕著で、全体の5割を占めている。なお、集積回路ICチップなどのハイテク部品の開発において、国内企業の技術力はまだ弱く、多くを海外からの輸入に依存せざるを得ず、パソコン製造が全体的に外資のコントロールを受けやすい構造になっている。

パソコン産業の競争力を総合的に判断すれば、IT関連部品、例えば、ディスプレイ、ケース、キーボード、マウス、各種基板などにおいては、一定規模の生産量と市場シェアを持っているので、全体的には競争力があるといえよう。パソコン本体の生産では、コスト、技術、サービスなど様々な問題に直面するものの、競争力を強化することは可能と考えられる。しかし、インターネット、チップ、ソフトウェア、バイエンド機種分野においては、元々弱い分野である

表 2 所有制別 IT 製品の輸出状況（2001 年）万米ドル

	輸出総額	通信設備	ラジオ・TV 設備	PC	家庭用電子電器	電子機器	電子部品
合計	6,502,254.3 (17.88)	922,781.6 (34.71)	105,141.2 (-36.4)	2,228,659.6 (27.13)	1,552,954.5 (28.49)	294,821.4 (10.78)	837,698.3 (-2.75)
単独外資企業	3,039,552.2 (25.46)	33,4079.1 (32.17)	25,416.7 (-57.19)	1,426,947.5 (38.82)	462,416.2 (47.5)	160,939.1 (7.02)	340,152.7 (1.2)
合併企業	1,830,019.8 (15.55)	456,273.96 (52.46)	49,334.11 (-26.7)	408,956.2 (9.48)	521,532.2 (26.22)	36,916.9 (30.22)	195,710.8 (-10.17)
国有企業	1,218,412.4 (4.6)	102,382.68 (11.21)	27,459.7 (-25.34)	273,288.0 (6.14)	425,891.5 (13.59)	74,504.7 (11.93)	223,310.6 (-8.19)
合作企業	237,132.6 (1.72)	15,541.0 (-51.62)	1,446.5 (19.93)	92,999.4 (27.89)	59,361.7 (-11.76)	15,873.0 (9.63)	42,969.4 (21.4)
集団企業	141,708.7 (47.09)	12,678.3 (59.13)	1,203.7 (174.4)	25,190.1 (20.19)	64,951.3 (109.01)	5,629.9 (-3.13)	27,071.5 (8.31)
個人企業	34,988.5 (134.6)	1813.1 (151.7)	260.6 (29.55)	1,081.9 (246.39)	18,794.2 (118.07)	919.1 (186.5)	8,468.9 (125.5)
その他	440.18 (-45.62)	13.5 (-88.6)	20.0 (214.7)	196.5 (115.4)	7.32 (-78.27)	38.73 (-82.0)	14.37 (385.10)

(注) () 内は成長率を示す。

(出所) 図 1 に同じ, 401 ~ 407 ページのデータに基づいて作成。

上, WTO 加盟により, 多国籍企業の攻勢に直面し, 相当厳しい局面が予想される。

(2) 通信設備について

表 3 で示しているように, 通信設備製品において, 電話機, デジタル交換機, 携帯電話などの生産量は, 電話機が世界シェアの 80 %, デジタル交換機が同 30 %, 携帯電話が同 13 % を占めるなど, 世界の中でも首位にある。また, 携帯電話のユーザー数は, 2001 年末には総人口の 10 % を超える 1 億 4,500 万人に達し, 米国を抜いて世界最大のユーザー数となった。その数が 2003 年には,

表 3 主要 IT 製品の生産量と輸出量（2000 年）（万台）

製品名	生産量	世界生産量に 占める割合%	輸出量	
				全体生産量に占める割合%
ディスプレイ	4,590	42	3,307	72
デジタル交換機	4,667	30	／	／
携帯電話	5,396	12.9	2,310	42.8
パソコン	2,600	11.4	1,740	67
カラーテレビ	3,742	28.8	1,080	28.9
電話機	16,000	80	12,000	75
電池	1,700,000	41	1,000,000	59
VCD,DVD プレーヤー	2,100	70	800	38
レコーダー	24,000	70	22,000	92
電子レンジ	1,257	30	800	64
電子部品	30,000,000	15	16,000,000	53

（出所）図 1 に同じ，34 ページのデータに基づいて作成。

2 億人を越え，都市人口の 77 % に達すると予測されている。その一方，交換機，ケーブル，光ファイバー，電話機などは競争が激しく，在庫増がまた新たな不安定要素になっている。

通信設備における先進国との技術格差の縮小を目指し，中国政府は多くの振興策を講じてきた。とりわけ，「第 9 次 5 ヶ年計画」では，毎年，電気・通信網などの整備に，1,000 億元（1998 年は 1,600 億元）を超える投資を行った。こういった投資支援策は，国内有力産業の育成に大きく貢献した。電気・通信製造業では，上海の貝爾，天津のモトローラ，北京の愛立信，東方通信，北京 BISC など有名な合弁・単独外資企業のほかに，大唐，華為，中興，科健，厦華など国内の有力メーカーも誕生した。大唐，華為，中興，巨龍，金鵬，武漢郵電院，TCL，長飛などは国際市場にも参入しており，国内のハイテク製品輸出の代表格になっている。

有力国内メーカーの躍進を携帯電話市場を例に見てみよう。1980年代後半から1990年代初期における携帯電話端末市場は、いち早く進出したアメリカのモトローラが独占が続けていたが、1994年にGSM方式が普及して以降、ヨーロッパ勢の進出が目立つようになった。全国の携帯電話メーカー27社のうち、外資系企業が17社を占めている。ヨーロッパ勢の中では、ノキア、シーメンス、エリクソンがシェアを伸ばしている。韓国のサムスン電子も、第3世代のCDMA方式の製品販売でシェアを伸ばしている。

国産メーカーのシェアは、2001年末では、生産量、販売量ともに12%にとどまり、アメリカのモトローラ、フィンランドのノキア、ドイツのシーメンスなど外国勢が市場シェアの9割近くを占めた。ところが、2002年に入り、中国企業の技術水準が急速に向上し、音声技術だけでの普及タイプでは、外資との性能の差が大幅に縮小され、しかも安い価格設定で外資に攻勢できるようになった。その結果、2002年の末には、国産メーカーの市場シェアが20%を超え、更に、2003年1～4月の第1四半期では、国産ブランド携帯電話の販売台数が1,390万台を突破し、市場シェアを51.3%にまで伸ばした。携帯電話市場で、国産ブランドが5割を突破したのは初めてである¹²⁾。代表的な国産ブランドにはTCL、波導、康佳、科健、海爾（ハイアール）などが名を連ねている。そのなかで、1、2位を競う家電大手のTCLは、新製品を年間20種類以上発売するなど新製品開発に力を入れ、同時に充実したアフターサービス体制の構築にも精力的に取り組むなど、様々な面で販売を伸ばす努力を尽くしている。TCLが首位の座をキープしている秘訣はまさにそこにあろう。

長年にわたる政府と企業の努力は、中国の電子・通信製造業に一定の基盤を作り上げた。デジタル交換機と電話機はすでに国内需要を満たし、多くが海外に輸出されている。光ファイバー製品も武漢、上海、南京を中心に、急成長を見せている。しかし、ハイテク技術を要する付加価値の高い移動通信設備、衛星通信設備、ATM、SDHなどの分野においては、まだ開発の初期段階にあり、競争力が極めて弱い。LCD、RFなどの主要部品は外国からの輸入に大きく依存している。このように、中国はまだ先進国にチャッチアップできていない。

しかし、そういった中でも、世界の通信技術は待ったなしにこれまで以上にハイスピードで進歩を遂げている。デジタル移動通信は、すでに模擬移動通信に取って代われ、新世代の移動通信システム IMT-2000 の国際基準も現れ、IP 電話の通信業務への浸透もますます深まっている。

（3）家電を中心とした消費類電子について

消費類電子を代表する家電産業は「導入、消化、拡張」という段階を経て、大きく成長し、いまは中国の主力輸出産業の一つに数えられている。しかしその一方、重複建設や一部生産能力過剰といった問題が現れ始め、家電産業の競争力低下が頻繁に指摘されるようになった。2000 年、国内カラーテレビの生産能力 4,600 万台に対し、国内市場の需要は約 3,600 万台と、供給過剰が際立つ。国産家電メーカーの産業競争力の低下が叫ばれる中、有力の海外家電メーカーの中国での現地生産化、国内市場参入の流れは逆に加速している。日本の日立製作所は 2002 年 11 月から中国・安徽省で家庭用エアコンの生産を始め、中国国内販売の拡大に乗り出し、テレビの現地販売でも攻勢をかけている。また、松下電器産業と東芝はそれぞれ現地の大手家電メーカー TCL 集団と提携し、中国全土の販売網構築を急いでいる。三洋電器も提携相手の海爾（ハイアール）集団の中国国内の販売網を通じて、エアコンや掃除機など家電製品の中国国内市場への参入を加速している。東芝も 2004 年から中国の上海または北京で、現地販売用の冷蔵庫など白物家電の生産を始める計画を打ち出している。

供給過剰で足踏み状態の国内家電産業は、外資の中国国内市場への参入で競争が更に激しくなることが予想され、国内家電産業の体制の立て直しが急務となろう。最近、家電製品に拘らず、多元化戦略を展開している家電メーカーも現れている。海爾（ハイアール）集団と TCL 集団は、カラーテレビなど主力製品の開発を継続すると同時に、通信市場、携帯市場にも積極的に参入している。

これまでの家電製品の流れを見ると、製品構造は絶えず高付加価値の新しい製品へ変化している。いまの家電製品はすでにデジタル化時代に入っている。デジタル応用技術の普及によって、伝統家電が、ハイビジョン（HDTV）、デ

デジタルテレビ放送（DVB）、デジタルラジオ放送（DAB）といった新しい技術に全面的に取って代わられることは時間の問題である。多媒体テレビ（MMTV）、デジタル家庭映画館、SVCD、DVD、デジタル携帯、デジタル音響など新世代製品もすでに登場している。明らかに、伝統家電だけでは、家電業界で勝負できない。新技術や新製品をいかにうまく取り入れるかがこれからの時代を生きる試金石になろう。

中国の家電産業は全体的に見ると、伝統的な輸出製品（例えば、レコーダー、ビデオカメラなど）の生産過剰と高付加価値製品の生産不足という構造的矛盾を抱えている。製造技術では、依然技術水準の低い低付加価値の労働集約型製品の製造が主であり、集積回路などのハイテク部分の製造と開発は遅れている。そのため、日本、アメリカなどの先進国では、すでに液晶、デジタル高画質テレビなど高付加価値製品が次々と開発されているのに対し、中国はいまだにハイテク分野での国産ブランドを作り上げていないのが現状である。

（4）ソフトウェア分野について

ソフトウェア分野では、アメリカ、日本、インドなどのソフト開発と輸出大国に比べ、中国は大きく遅れをとっている。ソフトウェア製品は、全体コンピュータ類製品輸出の 0.13 % と極めて低い水準にとどまっている。なお、ソフトウェア製品輸出の中では、技術水準の高い高付加価値のシステムソフトとサポーティングソフトはほとんどなく、先進国との技術水準の格差が浮き彫りになっている。

中国国内では、一般的にソフトウェアを 3 つに分類している。1 つ目は、システム・ソフトである。現在、最も脚光を浴びている Windows. XP がそれである。システム・ソフトウェア市場は、ほとんどアメリカ製品が独占している。2 つ目はサポーティング・ソフトウェアである。データバンクの管理ソフト、ネットワークと通信ソフト、言語とツール開発ソフトがそれに属する。この分野においても、アメリカ製品が主力になっている。3 つ目は、アプリケーション・ソフトウェアである。財務ソフト、字表処理ソフト、教育ソフトといった

特定業種の特定需要のために開発される専門ソフトウェアである。中国の国産ソフトの多くの部分はこの3つ目の分類に属している。しかし、この種のソフトウェアは、最終的には市場規模を備えたソフトウェア製品を形成するのが困難と思われる¹³⁾。

2001年、ソフトウェア産業は796億元（約1兆1千億円）の売上高を実現した。しかし、これは日本の1983年当時の売上高に相当するに過ぎない。生産高のGDPに占める割合も0.83%とアメリカや日本に比べ、低い水準にある。中国は日本を含む先進国からこの分野での技術導入を加速しなければならない。ただし、日本ソフトウェア産業は中国での知名度が欧米企業に比べ低く、強い産業というイメージはまだ定着していない。これは欧米企業が中国において、研究開発から生産、販売まで手掛ける全方位的な事業を展開しているのに対し、日本は中国を加工基地としてしかとらえておらず、また、欧米企業がトップレベルの技術者を中国でも雇用するのに対し、日本の多くの場合は安価な労働力の利用に限定するなど、両者の経営戦略の違いに起因するといえよう。最近、ソフトウェア分野で、中国企業との提携を活発化させている日本企業も出始めている。中国のNEUソフト（東軟集団）と日本のアルパインと東芝との提携は大きな成功を収めている。この成功例が示しているように、日本も中国をもっと知る必要があり、中国も日本の技術をもっと積極的に導入する必要があるだろう。

3 WTO加盟がIT産業に与える影響

これまで中国は関税障壁（IT製品では平均20%）を設けることで、IT製品の大量輸入をコントロールし、国内のIT産業を保護してきた。IT産業における外資導入も、国のマクロコントロールのもとで運営されてきた。しかし、WTO加盟に伴い、中国はIT製品における一連の保護や優遇政策、例えば輸出補助、財政支援などを逐次撤廃し、外資企業に対する制限、例えば、輸出割り当て、現地化比率なども徐々に撤廃しなければならない。

また、2003 から中国は ITA（情報技術協定）¹⁴⁾ に定められた減税義務を全面的に履行し、IT 品目（半導体、パソコン設備、電気通信設備など）に関する関税率を加盟後 5 年までに撤廃しなければならない。ITA 協定関連の 251 品目について、中国は 2002 年 1 月 1 日に一括して関税引き下げを行った際、コンピューター、集積回路、プリンターなどの 122 品目の関税率をゼロにし、残り品目の関税を 12.5 % から 3.4 % へ引き下げた¹⁵⁾。また、携帯電話サービス分野では、外資出資比率を 49 % まで高められる時期を米中合意より 3 年前倒しして、加盟から 3 年以内とすることを EU と合意した。

こうした関税保護の撤廃によって IT 産業が衝撃を受けることは避けられない。上述したように、中国は WTO 加盟（正式加盟は 2001 年 12 月 11 日）後、2002 年 1 月 1 日に、すぐ移动通信、コンピューターなどの主要電子製品に対し、ゼロ関税を実施した。しかし、組立に必要な電子部品は、WTO 加盟後 2、3 年後にゼロ関税を実施することになっている。したがって、必要な電子部品を輸入するときには、低関税率の恩恵を受けられない。一方、完成品に対する関税がゼロになったため、海外からの主要電子完成品が国内に大量に流れ込むことが予想される。外資の大量流入は IT 産業全体を活性化し、国内の技術向上に貢献できるという意味ではプラス効果があると考えられる。しかし、国内産業に激しい競争をもたらすといったマイナス面も決して小さいものではない。移动通信やコンピューターなどの完成品の輸入が急増すれば、国内の通信関連設備製造業への打撃は、場合によっては、かなり衝撃的なものになりかねない。

また、中国は WTO に加盟したとしても、まだ「市場経済国」として認定されていないため（中国は WTO への加盟にあたり、当面は「市場経済国」の扱いを受けないことに同意）、反ダンピング課税¹⁶⁾を受けやすく、WTO 加盟国の一般的権利である「内国民待遇」の享受が中国にとっては限定的なものになっている。

更に、国際的に知的財産保護が一層強化されることによって、中国企業の輸出時の特許使用料の支払が大幅に増えることが予想され、コスト高による輸出競争力の低下を招きかねない。実際、東芝や日立製作所、松下電器産業、日本

ビクター、三菱電機、米タイム・ワーナー、米 IBM など、DVD 関連特許を持つ日米 7 社が、2002 年 10 月 5 日に、中国の DVD プレーヤーメーカー約 50 社と特許利用契約を結んだことが明らかになっている。その内容は、中国メーカーが 2002 年 1 月～6 月にアメリカなどに輸出した約 300 万台が対象と見られ、特許料は約 15 億円になるという。具体的に中国企業は DVD プレーヤーの卸価格の 4 % か 1 台当たり 4 ドルの特許料を支払う。しかし、中国国内に出荷した約 600 万台については、2002 年末までに限り特許料支払いを免除（約 30 億円）するという¹⁷⁾。WTO に加盟した以上、中国は WTO ルールに従って行動する義務があり、今後こういった案件は更に増えるだろう。

また、中国の WTO 加盟で、外資の国内市場への参入は今まで以上に加速することは間違いなく、外資との競争、共存をどうはかっていくかは国内産業の大きな課題であろう。外資系企業の中国での急成長は、国内産業、とりわけ国有企業に大きなプレッシャーを与えている。「第 7 次 5 ケ年計画」（1985～1990 年）と「第 8 次 5 ケ年計画」（1991～1995 年）では、IT 製品の輸出は、基本的に国有企業（主に対外貿易企業）が独占していた。しかし、「第 9 次 5 ケ年計画」（1996～2000 年）に入ってから、海外企業の生産拠点の中国への移転が加速し、IT 製品輸出の牽引役が国有企業から外資系企業に取って代わられた。2001 年、IT 製品全体の輸出において、三資企業が 78.6 %、国有企業が 18.7 %（その他が 2.7 %）を占めるなど、国有企業の地位は大きく低下した。国有企業の独占的な輸出構造が多元化された点は、競争を促すという意味において評価できよう。しかし、国内企業がまだ十分な競争力をつけていないうちに外資が参入してきたため、IT 製品輸出において多くの面で外資にコントロール（合併企業であっても生産・販売はほとんど外資がコントロールしており、多くの場合、国内企業は加工基地としてしか扱われていない）される構造になった。

おわりに

以上で述べたように中国の IT 産業はこの 10 年間凄まじい発展を遂げてき

た。とりわけ、テレビや DVD プレーヤーを中心とする消費類電子とパソコンを中心とする投資類電子の発展には目を見張るものがある。テレビやパソコンなど電子機器の国・地域別生産シェアで、中国（香港を含む）が 2003 年に 12 品目のうち、8 品目で首位になるとの見通しが 2003 年 4 月、JEITA（電子情報技術産業協会）によって示された。具体的に、DVD-ROM ドライブで 40.5 %、DVD プレーヤーで 62.2 %、PDA（携帯情報通信端末）で 29.8 %、ノート型パソコンで 35.2 %、携帯・電話機で 30.1 %、カラーテレビで 26.7 %、デスクトップ型パソコンで 36.5 %、カーステレオで 24.7 %、を中国が占めるという¹⁸⁾。しかし、その反面、問題点と課題も多く残されている。今後の課題と展望として、次の 4 点を述べたい。

（1）先進国との技術水準の格差をどう埋めるかが最重要課題である。

中国の IT 産業は全体的に、企業規模が小さく、ハイテク技術製品の創出と研究開発力も低いため、先進国に大きく差をつけられている。1998 年、中国の IT 関連工業企業の企業数は 6,000 社に成長したものの、先端を走るアメリカ（17,104 社、1999 年）、日本（14,496 社、1997 年）と比較すると、4 割以下である。その一方、従業員の密度は 1 企業当たり 317 人と、アメリカ（93 人）の 3.4 倍、日本（73 人）の 4.3 倍に達している¹⁹⁾。これは、中国の IT 産業が依然安い労働力を活かした労働集約型製品の生産段階に留まっていることを意味しよう。このような特徴は、IT 製品の貿易形態にも現れている。現在、IT 製品輸出の 90 % が進料加工と来料加工を主とする加工貿易（うち、進料加工貿易が 70.2 %、来料加工貿易が 17.8 %）で、一般貿易はわずか 8.4 %（その他 1.6 %）である。

先進国との格差は、国内 100 の最有力 IT 企業（中国では「IT 百強企業」と名付けている）を出してみても、その差は歴然としている。中国最大手コンピューターメーカーの聯想集団の売上額は、24.6 億米ドル（1999 年）と、わずかアメリカ IBM の 2.8 % に過ぎない。IT 百強企業の全売上高を合計しても 313.7 億米ドルと、アメリカ IBM の 35.8 %、ドイツシーメンスの 41.8 %、日本

日立の 43.6 % にすぎない。また、パソコン本体の製造企業は 66 社あるものの、何百万台の生産量を持つ企業はない。テレビ製造においても、関連企業は 153 社あるものの、百万台の生産能力を持つものは 8 社、300 万台の生産能力を持つものはたった 1 社に過ぎない。ちなみに、日本の松下は年 470 万台の生産量を誇っている。集積回路においては、年生産量が 1 億個を越えるものは華晶集団 1 社のみである。これに比べ、モトローラの中国有限公司は、年産 14 億個にも達している。

こうした技術、競争力の格差は、研究開発（R & D）の面でも鮮明に現れている。1981 ～ 1995 年の間、世界で R & D の国民総生産（GNP）に占める比重が最も高い日本は平均 3.0 %（1996 年から 2000 年にかけての R & D 総額の 3 分の 1 は IT 産業が占める）、そのほかの先進諸国も、ドイツは平均 2.6 %、イギリスは平均 2.2 %、フランスは平均 2.5 %、アジア NIES の韓国は平均 2.8 % と、イギリスを除きともに 2.5 % を上回っている。それに対し、中国はわずか 0.6 % である。また、科学研究開発部門に従事する人員もトップの日本の 5,617 人（百万人当たり）に対し、中国は 537 人にすぎず、アメリカの 3,732 人、韓国の 2,636 人、ドイツの 3,016 人、フランスの 2,537 人、イギリスの 2,417 人と比べても人材不足が顕著に現れている²⁰⁾。先進国技術へのキャッチアップが遅れている主な要因はこうした人材不足にあり、中国は人材育成を最重要課題として取り組まなければならない。国際慣習と IT 技術の双方を理解する人材や金融や総合基幹業務システム（ERP）など専門分野の人材が中国では特に不足している。

もちろん、一部領域では、世界先進水準に近づきつつあるものもある。コンピューター周辺機器の製造、応用ソフト（教育、ゲームソフト）、翻訳ソフトなどはかなり競争力をつけている。しかし、全体的水準は先進国の 20 世紀 1970 ～ 1880 年代の水準である。核心部分の技術は依然として輸入または外資企業との合弁を通して外資に技術を提供してもらっている。パソコン本体の製造も、本質的には組立の性質が強く、輸出の 9 割が加工貿易によるものである。システムソフトは基本的に空白状態で、主にアメリカの操作システム（win-

dows. XP) とパソコン用語を使っている。

(2) 集積回路技術をどう突破するかが中国の IT 産業の鍵を握る。

中国の IT 産業は急成長している。しかし、脆弱な集積回路を中心とする電子デバイスやソフトウェアなどの基礎部分を強めなければグローバルな競争には勝てない。

中国の半導体生産量は、2001 年、63.6 億個となり、1995 年の 7.86 億個に比べ 8 倍以上も増加した。しかし、国内半導体の需要量と自給率とのギャップは極めて大きい。2001 年、国内市場の IC 需要量 262 億個に対し、生産量は 63.6 億個と、需要量に対する自給率は 24.3 % である。しかも、生産量の多くの部分はファウンドリー方式での海外輸出であるため、実質的に国内市場に出回っている比率は 0.2 億個（生産量 63.6 億個に輸出部分 63.4 億個を差し引く）と全体需要量の 1 % もなく、100 % 近くが輸入に依存している。集積回路における技術はアメリカと日本に 10 年もの遅れをとっている。

こういった先進国とのギャップを埋めるべく、政府は 1980 年代から国産半導体産業の振興に力を入れ、半導体の国産化プロジェクトを指導してきた。まず、「第 7 次 5 ヶ年計画」（1986 ～ 1990 年）では、華晶を重点工場として、民生用 IC、通信、電話 IC の 2 ～ 3 ミクロン微細加工技術をドイツシーメンスから導入した。「第 8 次 5 ヶ年計画」（1991 ～ 1995 年）では、0.8 ～ 1.0 ミクロン微細加工技術をアメリカ AT&T から導入し、華晶以外、華越、上海フィリップス、上海貝嶺、首鋼日電を基幹企業として指定した。「第 9 次 5 ヶ年計画」（1995 ～ 2000 年）では、NEC と合併で上海華虹 NEC 微電子有限公司を設立し、0.35 ミクロン微細加工生産ラインを立ち上げた。「第 10 次 5 ヶ年計画」（2000 ～ 2005 年）では 0.13 ～ 0.18 ミクロン微細加工技術を重点的に開発する計画である²¹⁾。更に、外国技術を積極的に導入するため、中国政府は外国企業からの「技術移転」を強く要請し、ハイテク技術系外資の中国への参入を後押ししている。これが功を奏し、外資の中国への参入が加速傾向を見せている。2002 年 9 月、アメリカモトローラは、2006 年までに中国での投資総額を現在の約 3

倍の 100 億ドルに（約 1 兆 1,800 円）引き上げる計画を打ち出した。同計画によると、2006 年までの 5 年間に、同社は半導体、ブロードバンド（高速大容量）、デジタル通信システム三事業を主力として生産拡大をはかる。それを目指して、2006 年までに 100 億ドルの投資を行うと同時に、研究開発（R&D）投資も大幅に増強し、今後 5 年間で 13 億ドルを投資するという。また、台湾最大手の半導体メーカー、台湾積体回路製造（TSMC）も 2002 年 9 月 9 日、中国上海市に半導体工場を設置する投資計画を台湾当局に申請した。計画によると、TSMC は上海市松江科技園区に 100 % の子会社（台積電（上海））を設立する。投資認可から 4 年間で 8 億 9,800 万ドルを投資し、口径 8 インチ（200 ミリ）ウエハーを使った半導体工場を設立する。この投資案件は、2003 年 1 月、正式に認可された²²⁾。

「半導体は“産業の米”と呼ばれ、あらゆる産業の基本要素部品を構成し、情報の集積化と軽薄短小化を可能にしてきた」²³⁾。その重要性は中国においても変わらず、中国政府は上述したように一貫して半導体産業の振興を国家重点プロジェクトにしてきた。技術水準の優劣が IT 産業全体の発展を左右する事は言うまでもない。中国 IT 産業が先進諸国に大きく遅れをとっているのも、技術水準の格差によるものである。しかし、半導体の場合、新技術の開発と実用化はいままでのないハイスピードで進められ、また技術的にも、資金的にも対応が難しい上、途上国には周辺産業の未熟さも加わり、キャッチアップはそう簡単にはできない。しかしながら、いつまでも先進国技術に頼ってばかりでは、自国産業は育たない。IT 技術へのキャッチアップは、途上国にとっては極めて困難な課題だが、それを克服するほか途上国には選択肢が残されていない。

（3）市場拡大を目指し企業戦略をどう展開していくかはグローバル経済に生きる重要な要素である。

市場規模から中国の IT 産業の位置づけを見た場合、競争力の格差は依然大きい。まず、世界市場において、中国の IT 関連製品の世界総輸出額に占める比率は 2.1 %（世界 13 位）にすぎない。1 位の日本（18.3 %）、2 位のアメリカ

(16.3 %), 3位のシンガポール (9.8 %) には大きく差をつけられている。IT 製品のなかで、比較的競争力が強いと言われる電子・通信製品の輸出も世界総輸出額の 4.4 % (世界 6 位) にすぎず、1位のアメリカ 22.3 %, 2位の EU 19.2 %, 3位の日本 14.6 % に比べれば、その 3分の1も満たない。半導体の輸出は更に少なく、世界総輸出額の僅か 0.8 % (世界 12 位) と、1位の日本 (26.8 %), 2位のアメリカ (18.2 %), 3位の韓国 (13.8 %), 4位のシンガポール (13.3 %) とは比べるものにならない。ソフトウェア製品の輸出においても、1位のアメリカ 72.3 % に対し、中国は僅か 1.43 % である²⁴⁾。以上で分かるように、中国の IT 製品の世界シェアに占める比重はまだ低く、競争力も脆弱である。

では、国内市場においてはどうかだろうか。国産品の国内市場シェアは、国産コンピューターが全体の 80 %, 国産ソフトウェアが同 32 %, 国産デジタル交換機が同 25 %, 国産有線伝播設備が同 75 %, 国産移動通信が同 10 % を占めている。しかし、光ファイバー通信設備、マイクロウェーブ通信、衛星通信、ファクシミリ市場は基本的には外資にシェアを奪われている。現在、中国は電話デジタル交換機技術の 20 %, 伝播技術の 30 %, 光ファイバー技術の 35 %, デジタル通信設備の 20 % をドイツシーメンスの提供に頼っている。また、集積回路の生産では、国内にある 8 社の有力企業のうち、6 社が外資系企業で、国産集積回路の国内市場シェアは僅か 8.45 % である。中国国内市場を巡る外資と国内企業との争奪戦はすでに始まっており、国内企業は外資の脅威にさらされている。中国の WTO 加盟が実現したことで、この流れは更に加速するだろう。

(4) 輸出市場の多元化戦略はリスク分散をはかる上で不可欠である。

1980 年代半ば以降、すなわち、IT 製品輸出の初期段階では、その輸出先は主に香港で、90 % 以上の製品が香港市場へ輸出された。しかし、1990 年代後半から、こういった単一市場への依存構造は徐々に改善されるようになった。2000 年の IT 製品の輸出先を見ると、アジア市場が 53 %, 北米市場が 24 %,

ヨーロッパ市場が 19 %，その他の市場が 4 % を占めるなど，広範囲での貿易展開になっている。このような多元的な輸出貿易構造は，IT 製品輸出のリスク分散能力を大きく高めた。1997 年，アジア金融危機のとき，中国の対外貿易輸出全体はマイナス影響を大きく受けたが，IT 製品に限り 18 % という高い輸出成長率を維持する事ができた。これは欧州，北米とその他地域への輸出が大きく伸びたため，アジア市場への輸出減を補うことができたからである。

しかし，IT 製品の輸出構造が多元的になったとはいえ，輸出先は依然アジアと北米に集中し（全体の 77 %，2000 年），アフリカやラテンアメリカ，ロシア，中央アジア市場はまだ開拓されていない。とりわけ，アメリカ，香港，日本 3 ヶ国への輸出は全体の 58.7 % も占めている。市場規模が小さく，経済も発達せず，国際支出能力が十分でない地域で市場を開拓することは容易なことではないが，リスク分散という視点から考えれば，もっと様々な地域での市場開拓が必要となろう。

注

- 1) 『電子情報産業年報 2001』 信息产业部，2002 年，11 ページ。
- 2) 金字系列の最初のプロジェクトは「三金プロジェクト」である。これは電子工業部が 1993 年 7 月に提唱したもので，「三金」とは，金橋，金カード，金関と呼ばれる 3 つの電子情報通信ネットワーク・プロジェクトのことを指す。金橋プロジェクトとは，マイクロ波，光ケーブル，衛星を利用して全国的な通信ネットワーク網を構築すること。金カードプロジェクトとは，全国の銀行にシステムの標準化を導入し，金融情報のネットワークをオンライン化すること。金関プロジェクトとは，電子データ交換，電子メールを使ってペーパーレスの国際貿易を実現しようとするもの。この他に，現在更に，「金税プロジェクト」，「金宏プロジェクト」，「金企プロジェクト」，「金智プロジェクト」，「金衛プロジェクト」が加わり，「金字系列プロジェクト」は 8 つになっている（竹内実・矢吹晋編『中国情報用語事典』 蒼蒼社，2000 年，228 ページ）。
- 3) 貢献度の計算式は，貢献度 = IT 産業の付加価値 ÷ GDP 総額（北京師範大学課題組「信息技术産業対国民经济影響程度的分析」『経済研究』 2001 年 12 月号，20 ページ）。
- 4) 来料加工貿易とは，外国企業から原材料，部品（必要な時は設備の提供も受けける）の提供を受けて，中国側がそれを製品に加工し，その代価として，外国企

業から加工賃を受け取る形態をいう。なお、完成品は外国企業に引き渡し、販売も外国企業が行う。外国企業が有償で提供してくれた設備に関しては、中国側が加工賃で返済する。進料加工貿易とは、中国側が先に原材料、部品などを輸入（国産原材料や部品を利用するケースも一部ある）して、それを完成品または半製品に加工して、輸出する形態を言う（李志明主編『中国電子信息産品出口研究報告』中国经济出版社、2002 年、178 ページ）。

- 5) 三資企業とは、外国企業が単独または中国企業との共同資本の出資による事業体を指す。主に、合弁企業、合作企業、外資企業の 3 つの形態に分類し、これを総じて三資企業という。合弁企業は、外国側と中国側による共同出資事業であり、損益、配当、リスクを出資比率で分担・享受するので、持ち分型企業と言われる。合作企業は、損益・配当・リスクの分担・享受を出資比率にとらわれず合作条件を考慮した契約により任意に決定できるので、契約型企业と言われる。外資企業は、外国側による全額出資企業であり、損益・配当・リスクのすべてが外国投資家に帰属する（天児慧・他編『現代中国事典』岩波書店、1999 年、411 ページ）。
- 6) 李、前掲書、4 ページ。
- 7) 李石「中国 IT 産業Ⅲ」『日中経協ジャーナル』2003 年 6 月号、16 ページ。
- 8) この頃、IBM、ヒューレット・パッカード（HP）、AST、NEC など、国外の有名メーカーは、中国国内での製品生産に本格的乗り出し、一部製品の国内販売も開始した。国内市場を巡る国内企業と外国企業との競争が激しくなることは間違いなく、国内企業に相当な圧力がかかっている。
- 9) 丸川知雄監修・海外投融資情報財団編著『中国の産業力』蒼蒼社、2003 年、230 ページ。
- 10) 鮫島敬治・日本経済研究センター編『中国 WTO 加盟の衝撃』日本経済新聞社、2001 年、149 ページ。
- 11) 『中国情報局』2002 年 3 月 10 日。
- 12) 『日本経済新聞』2003 年 5 月 31 日。
- 13) 張力「中日関係における IT」2001 年度日中共同研究成果論文。
- 14) ITA とは、コンピューターや半導体など情報関連機器、部品の関税を原則 2000 年までに撤廃することを定めた多国間協定。しかし、発展途上国は関税を下げる過程で一定の猶予が与えられ、完全撤廃期限を 2005 年までにする。この協定は、日本、アメリカ、EU 各国、カナダ、韓国など 43 ヶ国が参加して 1997 年 7 月 11 日に発効したものである。対象品目は、当初プリンターやスキャナー、ファクスマodem、半導体など約 200 品目であったが、2002 年現在は 251 品目に拡大されている。中国の世界貿易機関、情報技術協定 ITA への加入は 2003 年 4 月に承認された。

中国の経済発展における IT 産業（許）

- 15) 経済産業省監修『全訳中国 WTO 加盟文書』蒼蒼社, 2003 年, 28 ページ。
- 16) 反ダンピング課税は, 対象国の国内価格と輸出価格の差などを基に課すのが普通だが, EU などは市場経済国と見なさない場合は, 国内価格ではなく第三国の価格を基準に採用する。結果的に, 反ダンピング措置を発動しやすくしている。
- 17) 『日本経済新聞』2002 年 10 月 6 日。
- 18) ここで示されている中国シェアの中には, 外資が中国工場で製造した場合も生産シェアが中国にカウントされるので, 純粋に国内民族産業によるものではないことに留意する必要がある（『日本経済新聞』2003 年 4 月 24 日）。
- 19) “the yearbook of world electronic data” (2000, 2001) / 中国社会科学院工業経済研究所『中国工業発展報告 2002』经济管理出版社, 180 ページ。
- 20) 中国社会科学院工業経済研究所, 前掲書, 182 ~ 184 頁。
- 21) 『中国信息产业“十五”发展规划』電子工業出版社, 2001 年, 358 ページ / 鮫島, 前掲書, 156 ページ / 李石, 前掲論文, 113 ページ。
- 22) 『日本経済新聞』2002 年 9 月 10 日。
- 23) 国吉澄夫「中国半導体業界の流れ」『国際貿易』2003 年 4 月 8 日。
- 24) <http://www.ccidnet.com>。