



研究レポート

No.156 February 2003

中国で発展する台湾IT産業 対中投資、現地生産の展開と世界への影響

主任研究員 朱 炎

富士通総研（FRI）経済研究所

要 旨

1. **IT** 産業は台湾最大の産業であり、強い競争力を持っている。**IT** 産業のなかでは、パソコンが最も強く、大きな世界市場シェアを維持している。最近では、半導体と液晶分野でも急成長が続いている。成長する原因の**1**つとして、積極的な対中投資があげられる。
2. 台湾の**IT** 産業は、近年、コスト削減、**OEM** 生産の規模拡大、競争力の維持のため中国に積極的に投資し、生産基地を中国に移転してきた。パソコンと周辺機器の中国生産量はすでに台湾を上回るようになり、大きな利益を上げている。
3. 中国における台湾の**IT** 産業の発展には、安い労働力の活用、**OEM** 生産で輸出志向、台湾企業間での部品供給による産業連関の形成、現地生産の製品の高度化、といった投資と生産に関する経営手法が大きく貢献している。
4. 台湾**IT** 産業は中国で主に華南と華東の**2**大地域に集積している。華南地域では、主にパソコンの部品、周辺機器、デスクトップパソコンの生産に集中しているが、華東地域ではノートブックパソコン、半導体と液晶の生産が急増している。両地域は、労働力と人材、研究開発能力、輸出と国内販売、産業政策と政府の支援など、それぞれ異なった優位性を持ち、台湾の**IT** 企業は自らの生産と経営の特性によって、この**2**大**IT** 集積地を活用している。
5. 台湾**IT** 産業の対中進出には、近年、国内販売と研究開発の強化、大型生産基地の建設など、新しい動きが見られる。また、対中投資と現地生産は技術レベルが高い分野に転換しつつある。ノートブックパソコン、半導体、液晶分野の投資と現地生産が急増している。
6. 台湾**IT** 産業の対中投資により、台湾海峡を跨る地域は世界の**IT** 産業の生産基地になっている。また、低価格製品の**OEM** 生産で、世界の**IT** 市場に大きな影響を及ぼしている。日本企業は**IT** 製品の調達、販売及び共同投資を通じて、中国にある台湾**IT** 産業の集積を活用すべきである。

目次

1. 台湾 I T 産業の発展とその実力	1
(1)台湾で最も競争力の強い産業	1
(2)IT 産業の成長要因	5
2. 中国で大きく発展する台湾の I T 産業	6
(1)IT 産業の対中投資の展開	6
(2)対中投資と生産移転は競争のため	8
(3)中国生産は台湾生産を逆転	9
3. 中国における台湾 I T 産業の経営パターン	11
(1)安い労働力を活用	11
(2)有利な経営形態を選択	12
(3)OEM 生産と輸出志向	13
(4)台湾企業間に部品供給の産業連関	13
(5)現地生産の主要製品と高度化	15
4. 中国で台湾 I T 産業の 2 大集積地	16
(1)対中投資の地域分布	16
(2)華南地域における台湾 IT 産業の集積	17
(3)華東地域への台湾 IT 企業の産業集積	20
(4)華南 vs 華東：2 大 IT 産業集積地の異なる役割	24
5. 中国における経営と投資の新しい動き	26
(1)新しい市場戦略の展開	27
(2)新しい分野への投資ブーム	30
6. 世界の I T 市場への影響力が強まる中台連携	37
(1)中国の IT 産業の発展を促進	38
(2)世界 IT 市場を左右する影響力	39
(3)日本に与える影響	41
(4)日本企業は中台の IT 産業集積を活用すべき	41

IT 産業は台湾の最も競争力の強い産業であり、大きく発展をとげた原因の 1 つとして、対中投資と中国での現地生産があげられる。

また、中台間の経済交流の進展によって形成された分業関係や相互依存関係は、IT 産業の分野において最も進展している。台湾の IT 産業の対中投資による中国へ産業移転と現地生産は、IT 分野の分業関係と相互依存を形成させ、中台間の経済関係を促進するのみならず、台湾と中国の IT 産業のレベルアップにも大きく貢献し、世界の IT 市場にも大きな影響を及ぼすようになっている。

以下、台湾 IT 産業の発展と実力、対中投資、中国への産業移転と現地生産の実態、中国での産業集積、IT 産業における中台協力と分業関係が、それぞれの IT 産業の発展や世界に及ぼす影響などを検討する。

1 . 台湾 I T 産業の発展とその実力

(1)台湾で最も競争力の強い産業

台湾の IT 産業は、ハード生産に長け、パソコンと周辺機器を中心とする情報通信機器、半導体、及び最近急成長し始めた液晶に代表される光電 (Optical Electronics) 製品など、さまざまな分野に及ぶなど、台湾で最も競争力の強い産業となっている。

台湾経済における IT 産業の位置付け

IT 産業は最大の産業として、2002 年にその生産額は製造業全体の 26.5%を占めている。また、輸出に占める IT 製品のシェアは、28.5%とさらに高い。IT 産業は台湾経済を支えていると言っても過言ではないであろう。

IT 産業の台湾経済におけるプレゼンスは、株式市場での IT 産業の位置付けからも分かる。IT 産業の発展により、上場企業が急増し、近年の新規上場銘柄のほとんどは IT 関連の企業となり、IT 産業は株式市場で圧倒的なシェアを占めるようになった。2002 年現在、IT 関連の上場企業は合計 245 社、上場企業全体の 39.1%を占めている (図表 1)。店頭上場市場では、IT 関連企業は 180 社と、全体の 49.3%を占めている。

図表 1 台湾 IT 産業の上場企業数

単位：社、%

	株式市場			店頭市場		
	合計	IT	ITのシェア	合計	IT	ITのシェア
1997	404	66	16.3			
1998	437	79	18.1	176	65	36.9
1999	462	95	20.6	264	104	39.4
2000	531	136	25.6	300	128	42.7
2001	584	184	31.5	333	141	42.3
2002	627	245	39.1	365	180	49.3

注：年末値。2002年の店頭市場は10月末。
資料：台湾証券取引所資料により筆者作成。

IT 産業の発展により、97 年以降 IT 企業の株価も急騰してきた。IT 関連の株価指数は、台湾株式市場全体の株価指数の上昇を牽引してきた。94 年末を 100 とする IT 指数は、2000 年 4 月にピークの 560 強に達した。ただし、2000 年後半以降、世界的 IT 不況などの原因で、株価は低迷している。（図表 2）。

図表 2 台湾 IT 産業の株価指数の推移



注：月末値、2003 年は 1 月まで。IT 関連の株価指数 (Electronic Index) は 94 年 12 月 31 日を 100 とし、株式市場全体の加権指数 (Capitalization Weighted) は 66 年平均を 100 とする。

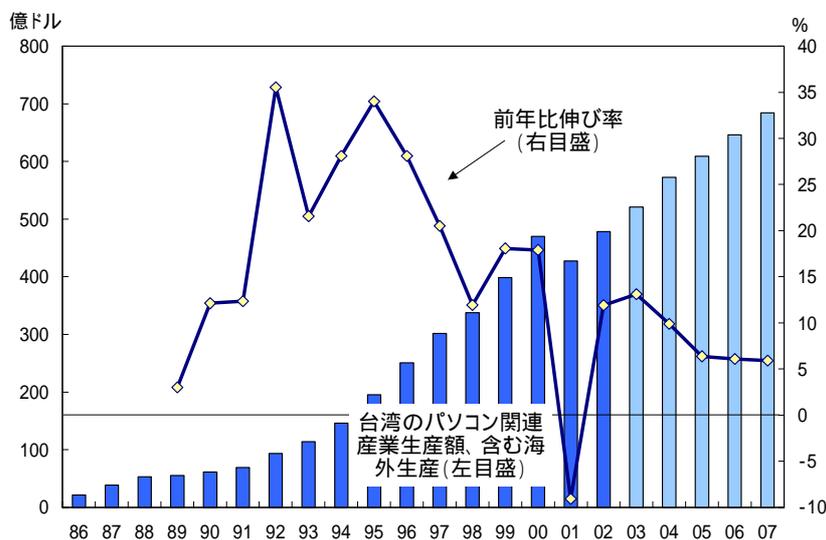
資料：台湾証券取引所資料により筆者作成。

パソコン関連産業は世界最強

パソコン関連産業は 80 年代からスタートし、90 年代に入って急速な成長を遂げた。2000 年のパソコン関連産業（パソコンと周辺機器）の生産額は、海外生産も含めると 470 億ドルに達し、90 年の 69 億ドルと比べて 6.8 倍になった。90 年代における年平均伸び率は

21.1%と極めて高い（図表 3）。2001 年に世界的な IT 不況の影響で前年比 9.1%減少したが、2002 年には 11.9%増で成長の軌道に戻った。

図表 3 台湾のパソコン関連産業の発展



注：パソコンと周辺機器の生産額の合計。86～91年は海外生産のデータなし、92以降は海外生産も含む。2002年は速報、03～07年は予測。
資料：台湾資訊工業策進会（III）編『資訊工業年鑑』各年版などにより作成。

こうしたパソコン関連産業のなかで、8品目が主要製品としてその合計生産額は産業全体の9割を占めている（図表 4）。そのなかで、とくにノートブックパソコンは最も重要であり、2002年に1,820万台を生産、その生産額139億ドルは産業全体の3割弱を占めた。またデスクトップパソコン、モニター、マザーボードの生産量も多く、大きな世界市場シェアを維持している。ほかにも、パソコンの周辺機器のスキャナー、キーボード、ケース、電源装置などの生産量も多く、世界市場に占めるシェアはさらに大きい。また、近年生産量が急増している製品として、半システム製品であるデスクトップパソコンのベアボーン（Barebone）、液晶パネルの前工程の生産などもあげられる。

図表 4 台湾のパソコン関連主要製品と世界市場シェア

	出荷量(万台/枚)			生産額(億ドル)			世界市場シェア(%)	
	2000年	2001年	2002年	2000年	2001年	2002年	2001年	2002年
ノートPC	1,179.1	1,416.1	1,819.9	115.8	122.4	139.2	55	61
デスクトップPC	2,343.6	2,540.5	2,474.0	64.3	68.7	69.3	24	23
マザーボード	7,607.6	8,056.5	8,655.1	54.6	56.5	56.4	70	75
サーバー	100.6	138.0	148.5	10.4	13.0	13.2	29	30
液晶モニター	478.1	900.7	1,825.4	18.4	31.3	56.5	56	61
CDTモニター	4,790.8	4,618.3	4,291.0	60.1	53.4	45.4	51	51
光ディスクドライブ	5,434.5	5,200.8	7,940.9	18.4	21.1	31.5	32	45
デジタルカメラ	580.3	794.4	875.3	5.8	8.4	10.0	36	39
合計				347.8	374.6	421.5		

注：出荷量と生産額には海外生産も含む。2000年と2001年は実績、2002年は速報値。

資料：台湾資訊工業策進会資料により作成。

半導体とその他の産業の成長

パソコン産業の基礎となる半導体産業も成長している。ピーク時の2000年には台湾の半導体の生産額は7,144億台湾ドル（約229億ドル）に達した（図表5）。そのうち、ファウンドリーの世界市場シェアは76.8%であり、DRAMは米国、韓国、日本に次いで世界4位にランクされ、15.3%の市場シェアを勝ち取った。しかし、2001年には世界的IT不況の影響で半導体産業がマイナス成長に強いられ、生産額は5,269億台湾ドル（約156億ドル）へと減少し、ファウンドリーの世界市場シェアも72.9%に低下した。2001年現在、276社が半導体生産に従事しているが、ほかに35社が半導体生産に必要な材料と部品を生産している。

図表 5 台湾の半導体産業の発展

単位：億ドル、社

	合計	設計	製造		パッケージ	テスト
				ファウンドリー		
1993		4.4	15.7			
1994		4.7	26.5			
1995	64.9	7.3	45.0			
1996	68.6	7.9	45.7			
1997	86.4	12.6	53.4	29.3		
1998	84.7	14.0	50.6	28.0	16.1	3.9
1999	131.2	23.0	82.1	44.6	20.4	5.7
2000	228.7	36.9	150.0	95.0	31.3	10.5
2001	155.7	36.1	89.4	60.5	22.8	7.5
企業数	276	180	15		45	36

注：生産額、年平均為替レートでドル換算。企業数は2001年。

資料：工業技術研究院『2002半導体工業年鑑』により作成。

台湾半導体産業の最大の特徴は、ファウンドリーが大きなウェイトを占めていることである。半導体産業のトップ企業である台湾積体電路（台積電、TSMC）と2位の聯華電子

(UMC) はいずれもファウンドリー専業メーカーである。2000年以降、台湾の半導体産業は大規模な設備投資を行い、12インチ(300mm)のウェハー工場建設に集中的に投資した。主要6社が12インチの生産ラインを合計18本建設し、もしくは計画している。

一方、既存の生産ラインの主流は、8インチ、0.25~0.13 μm である。12インチの最新鋭生産ラインの操業開始により、既存の生産ラインを中国に移転する必要があるため、各メーカーは中国での半導体投資も始めた。台湾企業の中国での半導体投資については、後述する。

半導体以外に、近年急成長を遂げた新興産業として、液晶ディスプレイ(TFT-LCD)の前工程であるパネル基板生産、携帯電話の2つがあげられる。

液晶に関しては、パソコン用液晶ディスプレイ(TFT-LCD)の生産量はすでに世界一となっている。液晶ディスプレイの組立生産は徐々に中国に移転し、2002年における中国での出荷量はすでに台湾を上回るようになっている。液晶パネル基板生産については、2001年における台湾の生産量は、日本と韓国に次いで世界3位であったが、2002年には日本を追い越し2位に浮上した。台湾企業は2000年以降、日本から5世代の生産技術を導入して、生産工場建設に合計2,000億台湾元(約60億ドル)を投資してきた。2003年に入り、徐々に量産体制に入り、1.1×1.25mのパネル20~30万枚/月の生産能力が形成されるため、液晶パネル生産における台湾企業の世界的地位はさらに強化される。一方、古い生産設備は過剰となり、中国に移転する必要がある。

携帯電話については、OEMを中心に99年から大規模生産を始めた。出荷量は99年の220万台から2000年の963.6万台に急増し、2001年は1291.3万台に達した。2002年には、出荷量は3,000万台弱、生産額は18.9億ドルにのぼると予測される。

しかし、パソコン関連産業に比べて、IT産業の他の分野はいずれも規模が小さい。そこで、台湾IT産業の発展と対中投資に関する以下の分析は、主にパソコン関連産業を中心に行うこととする。

(2) IT産業の成長要因

90年代における台湾のIT産業の急成長には、世界規模での情報化進展による需要の高まりという外部要因のほかに、自身の経営戦略として、3つの要因が大きく貢献している。

1つは、国際市場に照準を合わせて、低価格と高品質を武器に国際競争に勝ち抜いたこと、すなわち輸出志向に徹したことである。台湾のパソコン関連産業の製品販売先をみると、2002年における国内販売は3.3%に止まり、96.7%が世界各地に輸出されている。輸出のうち、米国が最大の市場であり、35.8%を占め、その次は25.5%を占めるEU諸国であり、日本も12.1%を占めていた。世界的なIT革命の進展により、パソコンに対する需要も高まったため、台湾のIT産業は輸出で急成長を遂げてきたといえる。

第2に、台湾企業のパソコン関連製品の生産は、OBM(自社ブランド生産)よりも、

コストパフォーマンスのよい **OEM**（相手先ブランドで販売する製品の生産）及び **ODM**（相手先ブランドで販売する製品の設計・生産）に集中してきた。**99**年には**OEM**と**ODM**での生産額は産業全体の**65.1%**を占め、しかも最近数年間にそのシェアがさらに拡大している。**2001**年現在、出荷量に占める**OEM**と**ODM**のシェアは、デスクトップパソコンで**83%**、ノートブックパソコンで**92%**となっている。**OEM**に比べ、**OEM**と**ODM**生産では、研究開発とマーケティングに力を注ぐ必要がないため、生産に専念でき、如何にして製品を安く作るかを工夫することに集中することで、コスト面で優位に立つことができる。台湾の各パソコンメーカーは、米国、日本の大手メーカーから**OEM**生産を引き受けている。また、台湾**IT**企業は複雑な工程を細分化して分業する生産体制を取っているため、ライセンスの保護が保障されやすく、**OEM**を通じて技術移転の受け入れにも便利である。

第**3**に、低コストを求めて海外に積極的に投資して生産基地を移転し、現地生産の拡大によって、生産規模の拡大とコストの削減を図ったことである。対外投資による生産基地の移転と海外生産のほとんどは中国に集中している。

2 . 中国で大きく発展する台湾のIT産業

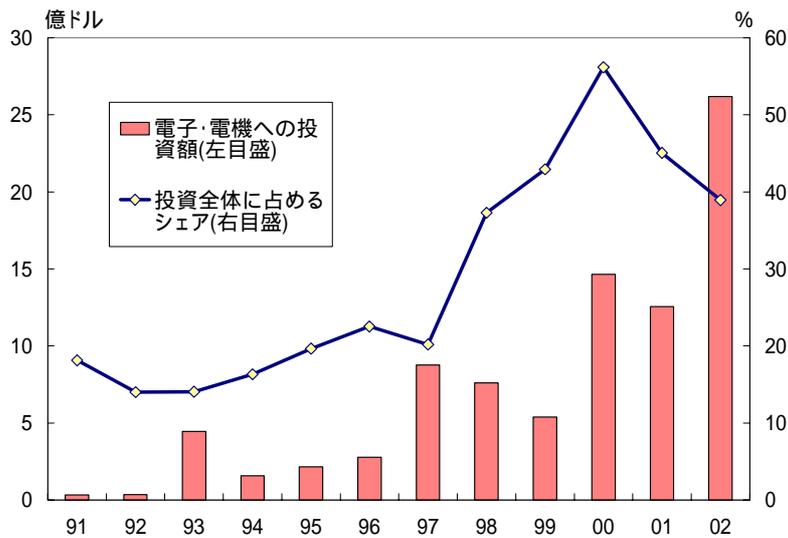
台湾の**IT**産業は、積極的な対中国投資によって生産基地を中国に移転し、中国の安い労働力などの経営資源を活用することで、生産拡大とコストダウンに成功した。これによって、台湾の**IT**産業は、世界の**IT**革命で引き起こされた需要の高まりに対応できたのみならず、価格破壊も仕掛けて、世界市場でのシェアを着実に伸ばしてきた。

(1) IT産業の対中投資の展開

台湾の**IT**産業が世界市場で高いシェアを獲得し、急成長してきた原動力の**1**つは、台湾**IT**産業の積極的な対中投資である。

台湾の本格的対中投資が始まった当初から、とくに**90**年代後半以降、**IT**産業の投資が主流となっていた。台湾側の統計によると、政府の認可を受けた電子電機産業（そのほとんどは**IT**産業）の対中投資は、**91**年から**2002**年までの累計で**4,783**件、**86.7**億ドルにのぼり、台湾の対中投資全体の**17.5%**、**32.6%**を占める。しかも、シェアが**90**年代前半の**2**割から最近では**4~5**割に上昇してきた（図表**6**）。**2001**年には、世界的な**IT**不況の影響により、投資額は前年比減少したが、**2002**年に入ってから大幅に増えている。

図表 6 台湾 IT 産業の対中投資



注：電子電機産業の投資のほとんどが IT 産業とみられる。台湾政府の認可を受けた投資案件。93、97、98、2002 年の投資額には、それ以前の未認可案件の事後申告も含まれる。
資料：台湾經濟部投資審議委員会『投資統計月報』により作成。

また、台湾側の統計に含まれるものは認可を必要とする大型案件に限られる。さらに、バージン諸島などのタックスヘイブン向けの投資として申請し、実際はそこを経由して中国に投資する案件も多い。したがって、実際の IT 産業の対中投資の規模は上記の統計よりもはるかに大きいと考えられる。

台湾の IT 企業の大部分はすでに中国に投資を行っている。この状況は以下の 3 つの調査からも確認できる。台湾の IT 産業の業界組織である「台湾区電機電子工業同業公会」の会員企業 4,500 社のうち、2000 年の時点で、2/3 に当たる約 3,000 社は何らかの形で中国にすでに進出し、現地生産を行っている。また、台湾政府が行った製造業対外投資の企業調査によると、98 年の時点で IT 産業の対外投資の 63.8% は中国に集中しており、99 年にそのシェアが 66.9% に、2000 年には 69.6% 上昇した。さらに、台湾証券取引所の資料によると、IT 関連の上場企業 245 社のなかで、2002 年 9 月現在、74% の 182 社が中国に投資し、中国で合計 489 社の子会社を設立している。店頭公開の IT 企業のなかでも、約半数は対中投資を行っている。

台湾 IT 産業の対外投資全体の状況をみても、投資の半分が中国に集中している。91 年～2002 年までの間に台湾の電機電子産業（ほとんどが IT 産業）の対外投資累計額は 142.6 億ドルとなっているが、そのうち、86.7 億ドルは中国向けであり、全体に占めるシェアは 60.8% と高い。これに比較して、対 ASEAN 諸国投資と対米国投資のシェアはいずれも 1 割強に止まっている。

(2)対中投資と生産移転は競争のため

近年加速している台湾IT産業の対中投資、生産基地の中国移転の背景として、以下のことがあげられる。

第1に、世界的IT革命の進展に伴い、急拡大したパソコン需要に対応し、台湾のITメーカーは、生産規模拡大のための生産工場を新規建設する必要があった。しかし、台湾国内の投資・経営環境は芳ばしくなかった。賃金、土地価格など経営コストが高騰し、経済政策の実施にも安定さが欠けていた。

第2に、世界市場で繰り広げられている熾烈な価格競争により、台湾のITメーカーに対するコスト削減の圧力は常に大きかった。パソコンと周辺機器の価格の下落が激しく、製品の価格下落による利益率の低下をコスト削減と生産拡大でカバーする必要があった。

第3は、OEMとODM生産の特性から生じる原因である。発注元の企業から求められることは、生産コストの削減のみならず、販売先に近接する中国で生産することもあり、台湾のITメーカーにとって、中国における生産基地設立の必然性が高くなった。また、OEMの生産企業のうち1社でも中国での現地生産に踏み切れば、発注元との価格交渉はすべて中国現地の生産コストをベースに行われることになる。OEM受注獲得のためには、中国生産に踏み切らざるを得なくなる。実際、OEM受注を得るとともに、中国に工場を新設し、もしくは工場を拡張するケースも多い。

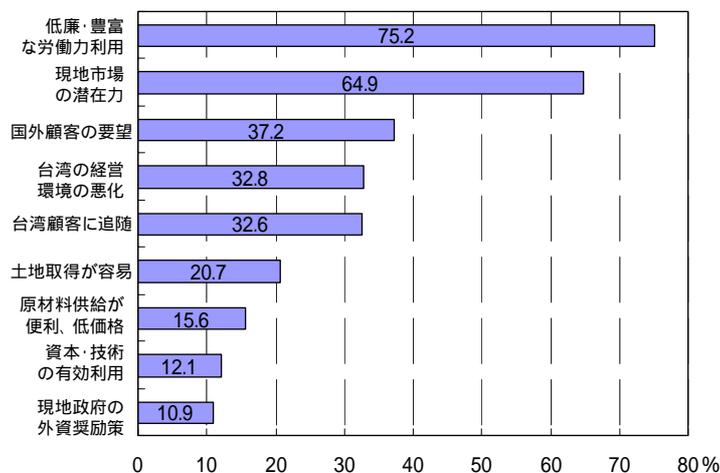
第4に、部品供給の産業連関による現地生産である。台湾企業のパソコン生産は生産工程と部品生産がきめ細かい分業関係のもとで行われている。完成品メーカーが中国で現地生産すれば、部品メーカーや下請け企業が追随して中国に進出するケースが多く、完成品メーカーが共同進出を部品メーカーに求めることもある。一方、部品メーカーが集積する地域に完成品メーカーが進出することもある。

最後に、最も重要な要因として、中国の経済発展に伴い投資環境が大幅に改善され、しかも安く良質な労働力を集めやすいため、生産基地としての条件が整ったことがあげられる。同時に、中国自体が大きな市場として重要性を増してきた。中台双方のWTO加盟により、中国国内市場への期待も高まっている。

こうした背景のもとで、台湾IT産業の対中投資が急速に増えてきており、これが大きく成長させる原動力にもなっている。

台湾のIT企業が実際に対中投資の際に考慮した要因を、重要度順に示したものが図表7である。最も重要な点は、①の労働力の利用であり、これと関連して、⑥と⑦も中国での経営コストの低さを反映している。②は中国の巨大な国内市場を狙うことである。③と⑤は、中国での産業集積の進展を反映し、IT産業の顧客と部品供給者がすでに中国に進出しているため、中国で現地生産をせざるを得なくなったことを示している。④で反映されているのは台湾での経営環境が悪化したことである。

図表 7 台湾 IT 企業の対中投資の原因



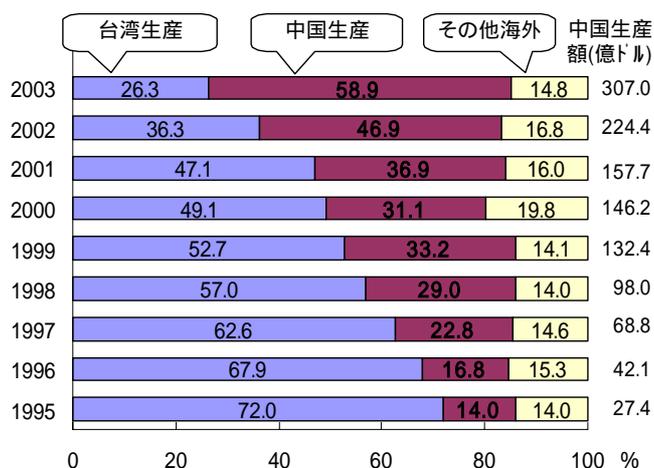
注：台湾經濟部が2002年に行った製造業企業対外投資の調査のうち、IT企業589社の回答。回答内容は複数選択。

資料：經濟部統計処『製造業対外投資実況調査報告——2002年調査』により筆者まとめ。

(3) 中国生産は台湾生産を逆転

対中投資および中国での現地生産が拡大した結果、台湾のパソコン関連産業の生産地域分布も変化している。台湾での生産シェアが低下し、その分中国生産のシェアを急拡大させている（図表 8）。台湾生産のシェアは 95 年の 72% から 2002 年の 36.2% に縮小し、中国生産のシェアは同 14% から同 46.9% に拡大した。2003 年には、中国生産のシェアは 5 割を上回ると予測される。台湾生産のシェアが縮小した分、中国生産のシェアが拡大していることは、中国への産業移転を意味している。

図表 8 台湾のパソコン関連製品生産の地域分布



注：95～99年のその他海外にはタイとマレーシアのみ。中国生産額は台湾パソコン関連産業全体の生産額と中国生産比率で算出。2002年は見込み値、2003年は予測値。

資料：台湾『資訊工業年鑑』各年版、他の資料より筆者整理。

2002年に台湾生産のシェアが急減し、中国生産のシェアが急増した主要原因は、ノートブックパソコンの中国生産が解禁されたためである。台湾国内でのパソコン関連生産額では、ノートブックパソコンが半分前後を占めており、ノートブックパソコンを除けば、中国生産のシェアは98年からすでに台湾生産のシェアを上回っている。2001年末に、ノートブックパソコンの対中投資と中国生産が解禁されたため、2002年に入ってからにはノートブックパソコンの大規模な中国生産が始まり、台湾生産と中国生産のシェアは逆転した。ちなみに、中国以外の海外生産は主にマレーシアとタイで行われているが、両者の地域シェアはほぼ一定の割合を保っている。

また、台湾IT企業のパソコン関連主要8製品の生産地をみても、国内生産の比率が低下し、中国生産比率が高くなっている(図表9)。2002年現在、ノートブックパソコンとサーバーの2製品を除けば、6品目はいずれも中国生産が台湾生産を上回った。光ディスクドライブ(ODD)とモニターの中国生産比率はとくに高い。また、液晶モニターとノートブックパソコンの中国生産は2001年から始まり、2002年に中国生産比率が急増している。

図表9 主要製品の生産地の変化

単位：%

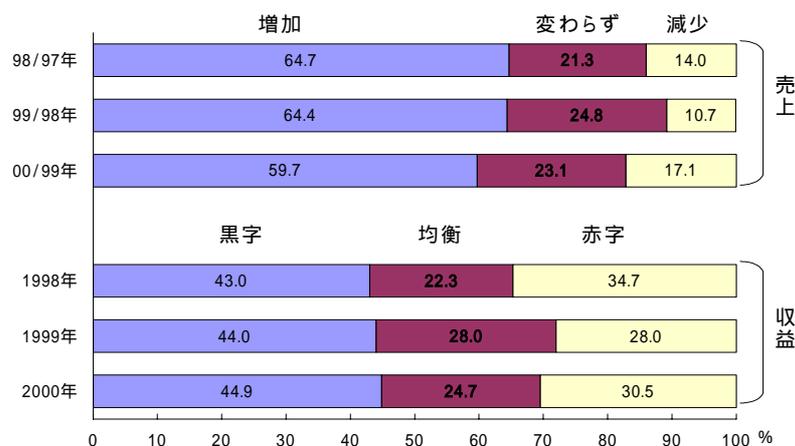
	台湾生産			中国生産			その他海外		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002
ノートPC	93	88	71	0	5	24	7	7	5
デスクトップPC	16	14	15	45	48	55	39	38	30
マザーボード	52	45	39	45	53	60	3	2	1
サーバー	55	51	45	9	16	19	36	33	36
液晶モニター	97	67	29	1	28	61	2	5	10
CDTモニター	8	2	3	58	66	71	34	32	26
光ディスクドライブ	14	6	5	78	91	93	8	3	2
デジタルカメラ	45	40	42	44	54	55	11	6	3

注：台湾企業による出荷量の生産地域分布。2002年は上半期。

資料：台湾資訊工業策進会資料により作成。

このような中国での生産拡大のメリットは、売上と収益にも反映されている。台湾製造業企業対外投資に関する調査の資料によると、中国における台湾IT企業は、売上の増加とともに利益も拡大している(図表10)。ちなみに、中国における台湾IT企業の売上と収益の状況は、在台湾IT企業には及ばないものの、在中国台湾企業全体、海外における台湾企業全体よりもよいパフォーマンスを示した。

図表 10 中国における台湾 IT 企業の経営状況



注：台湾經濟部が行った製造業企業対外投資の調査、回答したIT企業は98年に297社、99年に425社、2000年は385社。98年と99年は中国事業の売上と収益、2000年は主要投資先が中国とする海外事業の売上と収益。

資料：經濟部統計処『製造業対外投資実況調査報告』2000、2001、2002年により筆者まとめ。

以上の分析をまとめると、台湾のIT産業、とくにパソコン関連産業は中国での現地生産によって、強い競争力を保ちながら大きく発展し、世界に大きな市場シェアを維持してきたといえよう。中国と台湾の経済的相互依存と分業関係は、IT産業においてとくに進んでいる。

3 . 中国における台湾IT産業の経営パターン

台湾のIT産業にとって、中国での現地生産に当たっての最大のメリットは、何と云っても低コストでの大量生産である。また、台湾のIT産業の市場は主にアメリカとヨーロッパにあるため、中国で生産した安価な製品は、輸出を主な目的としている。しかし一方では、中国の経済発展によって、国内市場も拡大し、情報化、インターネットの普及も早いスピードで進められているため、中国国内での市場獲得も視野に入れている。中国における台湾IT産業の生産基地構築と現地生産は、このような戦略的考えのもとで行われている。

中国での台湾IT産業の経営実態をみると、投資と経営の戦略と手法において以下のような特徴があることが分かる。

(1)安い労働力を活用

台湾IT企業が中国で生産しているものは、おもに低価格の製品、大量の労働力を使った生産工程、及びアSEMBリーである。パソコンなどのIT産業はハイテクというイメージが強いが、製品、生産工程によっては労働集約的な性格もあり、中国の豊富な労働力を生か

すことができる。また、こうした製品の生産技術がすでに定着しているため、細分化することで、非熟練労働者でも短期間の訓練で生産ラインに入ることができる。

実際、広東省に立地する台湾IT企業が雇用する生産ラインで働く従業員は、主に内陸地からの若い出稼ぎ労働者である。江蘇省南部の企業も出稼ぎ労働者を多数使っている。出稼ぎ労働者を活用することは、以下のように企業にさまざまなメリットをもたらしている。

その**1**、二十歳前後の女性出稼ぎ労働者が多く、手先が器用であり、視力も良く、繊細な電子部品の加工に適している。

その**2**、賃金コストが比較的安い。出稼ぎ労働者は数年間働いて、金が貯まれば故郷に帰ることが一般的である。そのため、地元労働者に比べると、給与を低く抑えることができる。しかも、勤続年数が短いため、賃金水準を初任給並に維持できる。実際、広東省では出稼ぎ労働者の賃金水準は、この十数年間大きくは上昇しなかった。

その**3**、受注状況に応じて雇用調整をしやすい。受注の多いときは残業を増やすことで対応できるし、受注の少ないときには解雇もしやすい。解雇しなくても、出稼ぎ労働者の雇用はほとんど**1~2**年の契約であり、調整が容易である。

その**4**、大量の労働力を使えるため、高価な自動化機械を使わず、投資の節約が可能である。高価な機械を導入しても、三交代生産ができるため、機械稼働率が高く、短期間に償却できる。また、製品の品質検査により多くの人手を使えるため、高い品質を保てる。

在中国台湾IT企業のなかには、こうしたメリットを十分に生かし、一工場に数万人の従業員を雇用することも珍しくない。安い労働力を生かせるという優位性は、パソコン関連製品の低コストに反映されている。

(2) 有利な経営形態を選択

台湾IT企業は、中国で企業を設立する場合、自主裁量の権限、コスト削減、輸出に有利な経営形態を選択する。

中国に投資する際、台湾企業は一般に中国国内の事情にも精通しているため、自主裁量の権限を重視し、企業設立にあたっては、合弁企業形態よりも、**100%**出資の企業設立を選択することが多い。**2002**年に行われた台湾製造業企業の対外投資調査によると、対中投資で中国に現地法人を設立した台湾IT企業の**75.4%**は単独出資、**24.6%**は合弁の企業形態をとっている。在中国台湾企業全体の同**67.8%**、**33.2%**に比べても、IT企業の場合単独出資の割合が高い。

また、中国で合弁企業を設立した台湾IT企業の合弁相手をみると、**38.6%**は共同で新規進出した台湾企業であり、**10.4%**は現地既存の台湾企業、**29%**は台湾の個人（いずれも複数回答）である。すなわち、台湾IT企業の中国での企業設立は、経営権を重視して、**100%**出資の企業形態を選択し、合弁にしても台湾企業同士の合弁を優先しているといえる。

また、製品を輸出する場合、コストパフォーマンスおよび輸出に有利な、委託加工とい

う経営形態を選択することが多い。大量の労働力を使い、製品を主として輸出する台湾IT企業としては、委託加工のメリットがとくに大きい。

(3)OEM生産と輸出志向

台湾のIT産業はもともとOEM生産中心であり、輸出志向である。中国での現地生産も基本的に欧米と日本の大手企業からOEMを受注し、中国で生産して輸出する形をとっている。台湾製造業企業対外投資調査によると、99年に中国における台湾のIT産業の販売先は国外が圧倒的に多く、62.4%を占めた。そのうちの16.1%は台湾への逆輸入、46.4%は外国向けである。2000年と2001年は輸出と中国での現地販売が増加し、台湾への逆輸出が減少の傾向にある（図表11）。

また、台湾のIT産業が台湾で受注した輸出製品の出荷地別状況をみると、99年現在、台湾出荷は56.7%、中国出荷は40.7%であり、残り2.6%は他の国からの出荷である。2002年にも、台湾出荷のシェアが減少し、中国出荷のシェアが拡大する傾向が顕著に見られる。

図表11 中国における台湾IT企業の地域別販売先と出荷先

単位：%

	1997	1998	1999	2000/1999			2001/2000		
				増加	変わらず	減少	増加	変わらず	減少
製品の販売先									
台湾へ逆輸入	20.1	17.9	16.1	26.9	37.8	35.3	30.6	35.8	34.1
中国現地販売	28.6	33.8	37.6	52.0	38.2	9.9	51.6	31.9	14.5
他国へ輸出	51.3	48.4	46.4	50.0	40.9	9.1	46.3	32.5	21.2
台湾受注の出荷地									
台湾	61.8	58.8	56.7	28.0	31.6	40.4	23.9	28.8	47.3
中国	35.6	38.4	40.7	66.0	26.6	7.4	51.2	30.4	18.4
他の国	2.6	2.9	2.6	17.8	58.9	23.2			

資料：經濟部統計処『製造業対外投資実況調査報告』各年版により筆者まとめ。

OEM製品の大量生産、大量輸出により、中国における台湾のパソコン生産企業は中国の輸出大手企業としても登場することとなった。2001年の中国輸出入トップ500社のなかで、台湾のパソコン関連企業も多数ランキング入りしている。そのうち、鴻富錦精密工業は鴻海精密の深圳工場であり、パソコン部品と半システム製品（ベアボーン）などを20.3億ドル輸出し、輸出第2位にランクされた。

(4)台湾企業間に部品供給の産業連関

中国における台湾IT企業の現地生産においては、必要な原材料・部品の大部分は依然として台湾から調達しているが、現地からの調達、とくに現地に進出した台湾企業からの調

達も増えている。台湾の調査によると、原材料・部品調達のうち、台湾からの輸入は徐々に減少し、現地の台湾企業からの調達は大幅に増加している（図表12）。これは、中国における台湾企業間のIT部品供給連鎖の関係が構築されたことと深い関わりがある。

図表12 在中国台湾IT企業の地域別調達先

単位：%

	1997	1998	1999	2000/1999			2001/2000		
				増加	変わらず	減少	増加	変わらず	減少
原材料の調達先									
台湾	59.2	56.1	49.9	28.1	29.8	42.0	23.1	34.1	42.9
現地台湾企業	19.5	21.9	26.8	63.6	31.4	5.0	47.4	39.7	12.9
現地非台湾企業	10.5	10.9	11.5	46.7	43.9	9.4	43.3	45.3	11.4
他国から輸入	10.8	11.1	11.9	37.7	45.9	16.5	29.3	51.2	14.5
部品半製品の調達先									
台湾	59.8	55.4	50.7	25.1	36.7	38.2	22.1	36.3	41.6
現地台湾企業	21.9	24.9	27.4	53.7	39.6	6.8	42.6	42.8	14.6
現地非台湾企業	10.4	11.5	13.4	45.0	43.8	11.2	36.6	47.5	13.8
他国から輸入	7.9	8.3	8.4	24.6	56.0	19.4	23.3	53.7	23.0

資料：経済部統計処『製造業対外投資実況調査報告』各年版により筆者まとめ。

IT産業では、台湾内において、原材料から部品、中間製品、完成品の組立まで、川上と川下及びそれと関連するサービス提供など、産業連関がすでに存在している。中国での現地生産の場合にも、部品供給の産業連関関係の構築を重視し、もともと台湾でこの企業に部品を供給する企業、下請け企業も引き連れて中国に投資させ、中国において自社の部品供給関係を形成させることが多い。

その結果、中国に進出した台湾IT企業の間、とくにパソコン生産の部品供給の産業連関が形成され、所在地域における産業集積を促進することとなった。このような産業集積のもとでは、完成品メーカーにとっては部品を調達しやすく、部品メーカーにとってもユーザーに接近するため、台湾のIT企業はこうした地域にさらに集積してくる。前述した台湾企業対外投資調査には、「国外の顧客の要望」、「台湾の顧客企業に追随」を対中投資の原因として取り上げた台湾IT企業は、それぞれ**37.2%**、**32.6%**を占めた（図表7を参照）。

現在、中国における台湾IT産業の集積地である広東省の東莞、江蘇省の蘇州、昆山と呉江では、CPU、メモリー、HDD以外のパソコン部品と周辺機器をすべて現地の台湾企業から調達できるようになっている。とくに東莞市を中心とする広東省の珠江デルタ地区では、距離**100**キロの範囲内に分布する台湾IT企業の間には相互に部品を供給するネットワークが形成されている。東莞市と珠江デルタの主要都市間は高速道路で結ばれているため、中国に進出している台湾のIT企業は、電話一本で**2～3**時間以内に部品の納入を受けることが出来る。江蘇省にある蘇州、昆山と呉江の**3**ヶ所は、相互の距離は**20～30**キロと近

く、上海までも**100**キロ未満であるため、部品供給には便利である。

また、中国では「転廠」（「結転」ともいう）という制度を活用できることも部品供給関係の形成を促進した。この制度は、外資系部品メーカーが現地にある他の外資系企業あるいは外資系委託加工企業に部品を供給する場合、最終製品が輸出されればその取引は輸出とみなされ、外貨による決済、輸出同様に、生産段階に納付した増値税（1種の付加価値税）が還付される特典を受けられるというものである。つまり台湾系企業の部品メーカーは、ユーザーであるパソコンの製造輸出をしている台湾企業に部品を納入すれば、この特典を享受できるのである。ただし、現段階においてこの政策は、同じ税関の管轄下にある外資系企業の間では適用されやすいが、異なる税関での適用は手続きが煩雑のため、難しい状況にある。

中国での台湾**IT**企業の産業連関、下請け関係、部品供給関係はほとんど台湾企業の間で完結する傾向があり、現地の中国企業、他の国から進出した外資系企業との連携が弱い。最近、中国にある台湾**IT**企業は非台湾系企業からも部品納入を増やしている。

(5) 現地生産の主要製品と高度化

台湾の **IT** 企業が中国で生産している製品は、パソコン部品と周辺機器のなかで、主に比較的価格が安く、付加価値の低いもの、しかも大量の労働力を使うものである。しかし、台湾 **IT** 企業は中国での現地生産の製品を、徐々に部品から周辺機器、中核製品、さらにはシステム製品へと高度化させている。すなわち、当初は部品、例えばパソコンのコネクター、ケースなど技術的に簡単な製品から生産を始め、次に周辺機器、例えばマウス、キーボード、電源装置などやや高度化した製品の生産に着手する。そしてさらに中核製品、例えばモニター、マザーボード、スキャナーなど、比較的複雑な技術を必要とし、付加価値も比較的高い製品の生産を行う。部品、周辺機器と中核製品の生産を経験して、技術の蓄積を積んだ後、完成品として、システム製品のデスクトップパソコンの生産を急速に拡大させる。**2001**年以降、さらに高度な技術が必要とし、高付加価値のノートブックパソコン、液晶モニターの生産を開始し、それを拡大させている。また、パソコン以外では、半導体と携帯電話の生産も拡大した。

現状では、パソコン関連製品において、台湾**IT**産業が中国で生産している主要製品は、デスクトップパソコン、液晶モニター、マザーボード、ノートブックパソコン、**CDT**モニター、光ディスクドライブ、サーバー、デジタルカメラの**8**品目である（**2002**年の生産額の順位）。

2002年にはこの**8**品目の生産額合計は**209**億ドルにのぼり、台湾のパソコン関連企業による中国生産額全体の**93.3**%を占めた。ノートブックパソコンの生産は**2002**年から本格化したため、生産額は今後さらに拡大するであろう。また、こうした主要製品の生産を支えているのは、パソコンの部品と周辺機器を生産し、この**8**品目の完成品メーカーに供給して

いる数多くの台湾企業である。

図表13は、台湾企業が中国で生産する主要製品の生産量と生産額の推移である。

図表13 台湾IT企業による中国生産の主要製品

	中国生産量(万台/万枚)			中国生産額(億ドル)		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002
ノートブックPC	0.0	73.6	436.8	0.0	6.4	33.4
デスクトップPC	1,054.6	1,219.4	1,360.7	29.0	33.0	38.1
マザーボード	3,423.4	4,269.9	5,193.1	24.6	29.9	33.8
サーバー	9.1	22.1	28.2	0.9	2.1	2.5
液晶モニター	4.8	252.2	1,113.5	0.2	8.8	34.4
CDTモニター	2,778.6	3,048.1	3,046.6	34.9	35.2	32.3
光ディスクドライブ	4,238.9	4,732.7	7,385.0	14.4	19.2	29.3
デジタルカメラ	255.3	429.0	481.4	2.5	4.5	5.5

注：中国での生産量と生産額は、台湾 IT 産業全体の生産量・生産額と中国生産比率で算出。2002 年は通年の生産量・生産額の見込み値と上半期の中国生産比率で算出。

資料：台湾資訊工業策進会資料により作成。

4. 中国で台湾IT産業の2大集積地

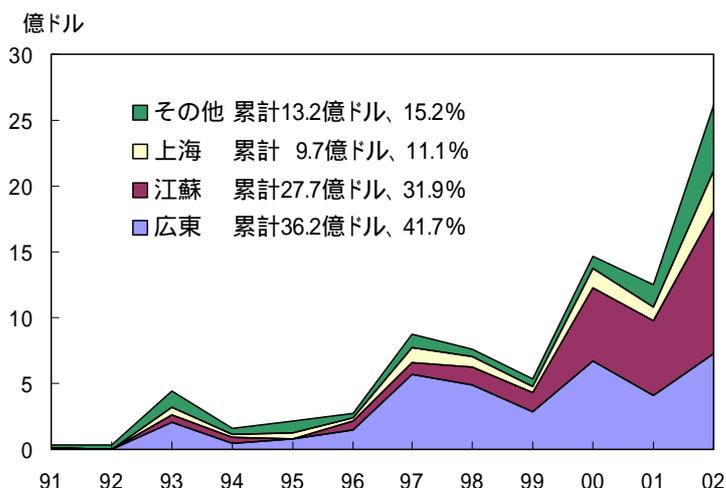
(1) 対中投資の地域分布

台湾 IT 産業の対中投資と産業移転は、中国のなかで主に華南の珠江デルタ地区、華東長江デルタ地区の 2 大地域に集中している。台湾 IT 企業の対中進出により、この 2 大地域に IT 関連産業の集積が進み、世界的な IT 製品の生産基地になりつつある。

この 2 地域は、地域の特性に応じて、台湾 IT 企業の投資、現地生産の戦略と経営方法が異なり、今後、世界の IT 産業基地として果たす機能も違って来るであろう。ちなみに、中国国内にあるもう 1 つの IT 産業の集積地、ソフトやインターネット事業が集中する北京の中関村地区には、ハード製品の生産が少ないため、携帯電話の部品生産を除けば、台湾の IT 企業の投資はまだ少ない。

台湾政府が対中投資を解禁した 91 年から、台湾の IT 産業の中国投資が始まった。93 年以降、投資は華南の広東省に集中し始め、97 年以降は広東省への IT 投資は高水準に維持されてきた。一方、華東の江蘇省への投資は 2000 年から急増し、2001 年以降は江蘇省が広東省を上回って最大の投資地域となっている。また、同じく華東の上海への投資も増えている（図表 14）。

図表 14 台湾 IT 産業の対中投資の地域分布



注：台湾側の対中投資認可額統計で計算、累計は 91 年～2002 年。
資料：台湾投資審議委員会データにより筆者作成。

台湾企業の IT 投資を累計額で見ると、広東省への投資は 36.2 億ドルと最も多く、全体の 41.7% を占めた。江蘇省への投資は 27.7 億ドルで 31.9% であるが、上海への投資も合わせれば、華東地域の投資は 37.4 億ドルで 43% となり、広東省を上回るようになった。

このように、台湾 IT 産業の対中投資は華南の広東省、華東の江蘇省と上海市という 2 大地域に集中している。この 2 大地域は台湾 IT 企業の生産基地として重要な役割を果たしている。

(2) 華南地域における台湾 IT 産業の集積

輸出基地としての華南地域

華南地域は、広東省の珠江デルタ地区を中心とし、中国で最も経済的に発展した地域である。改革開放以降の 20 年間、珠江の河口を挟んで、東岸に東莞、深圳、惠州及び広州、西岸に佛山、順徳、中山、珠海などの新興工業都市が台頭してきた。こうした都市群は高速道路で結ばれ、中国の新興産業地帯になっている。この地域は、隣接する香港を利用して製品を全世界に輸出し、世界の生産基地にもなりつつある。そのなかでは、IT 産業、とくにパソコン関連産業が最も重要な産業となっている。

珠江デルタ地区への IT 産業の集積は、80 年代に香港の電子企業の生産移転から始まったが、その後日本企業も進出し、コピー機、プリンター、マイクロモーターの現地生産を開始した。同時に韓国系部品メーカーも進出した。欧米の大手電子メーカー、例えばパソコンの IBM、携帯電話のノキアなどもこの地域に進出し、現地生産を始めた。しかし、IT 産業において最も大きなプレゼンスを有するのはやはり台湾企業である。

台湾の IT 企業は 90 年代に入ってから、台湾政府の対中間接投資の解禁に伴って、珠江

デルタ地区に投資し始めた。初期は部品メーカー、その後周辺機器メーカーが進出し、さらにデスクトップパソコンの組立も後を追って進出した。台湾の IT 産業の対中投資、中国での生産額の約半分はこの地域に集中している。

台湾 IT 企業の進出によって、珠江デルタ地区は世界の一大パソコン関連製品の生産基地になった。珠江デルタ地区のなかでも、台湾企業の実産基地はとくに東莞市に集中している。現在、広東省に設立された台湾企業はすでに 1.4 万社を超えたが、そのうちの 1/3 以上は東莞市に立地している。広東省に立地する台湾 IT 関連企業の半分以上も東莞市にある。その次は、中国の最大の経済特区である深圳市、広東省の省都の広州市にも、台湾企業、とくに IT 企業が集中している。ほかにも、中山、順徳、惠州などの都市では、台湾 IT 産業の集積はみられないものの、一部の大企業が進出している。

華南地域における台湾 IT 企業のプレゼンスは東莞市の発展状況からも検証できる。

世界の PC 生産基地としての東莞市

東莞 (Dongguan) 市は、中国南部広東省の珠江デルタ地区に位置し、広州と深圳に隣接する面積 2,465 平方キロの一都市であるが、そこに世界のパソコン関連産業が集積している。現在、パソコン部品と周辺機器を中心とする IT 関連の実産企業は 3,000 社を超え、2001 年の生産額は約 98 億ドル、同市の工業生産額全体の 61.9% を占めた。2001 年の IT 関連製品の輸出額は 86.4 億ドルに達し、同市の輸出全体の 45.5% を占めた。東莞はすでに国際 IT 加工製造基地となっており、IBM のある幹部は、東莞のパソコン関連産業の重要性を「東莞と香港の高速道路が渋滞すれば、世界の 70% のパソコン出荷が遅れる」と評している。

東莞の IT 関連産業の主役は外資系企業である。2001 年まで外資の対東莞投資は実施額で合計 145 億ドルのうち、約半分は IT 産業向けといわれている。外資系 IT 企業数とその生産額は IT 産業全体の 8 割以上を占めた。外資のなかで、台湾企業は中心的な役割を果たしており、その企業数と生産額は全体の 6 割と 5 割を占めている。

台湾の IT 産業が東莞に集積した結果、東莞は IT 産業の集積地として、生産規模は徐々に拡大している。2001 年における東莞市の主要 IT 製品の生産量は、デスクトップパソコン 1,500 万台、モニター 1,000 万台、マザーボード 600 万枚、ディスクドライブ 3,500 万個、ケース・ベアボーン 800 万部、マウス 1,500 万個、キーボード 2,710 万台、スキャナー 340 万台、電源装置 3,000 万台、携帯電話 1,178 万台に達した。この結果東莞市で生産されたパソコン部品と周辺機器は全世界の実産に大きなウェイトを占めるまでになっている。現在、十数種類の製品の生産において世界市場の 10% 以上のシェアを持つ。そのうち、磁気ヘッドとケース・ベアボーンは 40%、ディスクドライブは 30%、電源装置は 25%、スキャナーは 20%、キーボードは 16%、マザーボードは 15% となっている。そのため、世界のパソコンメーカーは東莞市を部品調達先として積極的に利用するようになった。

IT 生産基地として東莞の環境と条件

台湾の IT 企業が東莞に集中する理由は、その優れた投資環境と IT 産業に適した条件にある。まずは優れた地理的条件である。東莞は珠江デルタ地区の中間に位置し、主要都市と高速道路で結ばれている。輸出企業にとっては、東莞が香港の港までわずか **100** キロと近く、トラック輸送に便利であり、しかも毎日出荷、通関もできるというメリットがある。

次に、廉価且つ豊富な労働力を調達しやすいことである。東莞市は戸籍人口こそ **152** 万人でしかないが、周辺の内陸省からきた若い出稼ぎ労働者は、公式統計によると **500** 万人いる。そのため、安い労働力を安定的に調達できる。

最も重要な優位性は IT 産業の集積効果である。台湾企業を中心とする外国企業の投資と現地生産によって、東莞にはパソコンに関連する原材料、部品の生産、あるいは生産工程の産業連関が形成され、パソコン生産に必要な部品の **95%** が東莞の域内で調達でき、しかも車で約 **1** 時間の範囲内に分布している。

加えて、部品メーカーが散在する珠江デルタ地区へのアクセスも便利である。ユーザーと部品供給者が近接しているため、各国のパソコンメーカーや部品メーカーがさらに東莞に集積する。例えば、中国第 **2** のパソコンメーカーの方正は、東莞で年間 **300** 万台の生産可能な国内最大のパソコン工場を **2001** 年に完成させた。

また、台湾の人々にとって、東莞の生活環境もよい。台湾の IT 産業の東莞への集積により、東莞は中国における台湾企業が最も集中する町になり、「台湾企業の城下町」ともいわれている。**4,900** 社の経営者と企業の幹部及びその家族、**8** 万人の台湾人が東莞市に居住し、台湾から出張する短期滞在者も **3** 万人いる。毎日数十便のバス直行便が市内の各鎮（市町村に相当）と香港の空港の間を運行し、香港経由で東莞から台湾、あるいは台湾から東莞への日帰り出張もできる。**2000** 年 **9** 月に、中国初の、双方の政府が公認した、台湾の教科書を使う台湾人学校も開校した。台湾人病院と台湾人住宅団地の建設も計画されている。

政策面においても、東莞市政府は、インフラの整備や優遇政策の策定と実施など、ハードとソフトの両面から投資環境の改善に尽力し、企業の経営に介入せず、さまざまな面でサポートしている。例えば、委託加工という経営形態は輸出とコスト削減に有利であるが、隣接する深圳市では、数年前からハイテク産業への産業構造転換を図るため、この労働集約的な委託加工の投資を歓迎しなくなった。東莞市はこれをチャンスにとらえ、委託加工の経営形態を活用する台湾の IT 部品メーカーの投資を大量に受け入れた。

近年、東莞市政府は IT 産業の発展を促進するため、**3** つの措置を実施した。**1** つは、市政府の主催、東莞台湾企業協会などの共催で、国際 IT 製品展示会（東莞国際電腦資訊産品博覧会、**3CEXPO**）を毎年開催していることである。東莞市政府はこの **3CEXPO** を米国の **COMDEX**、ドイツの **CEBIT** と台湾の **COMPUTEX** に次いで、世界第 **4** のパソコン

展示会に育てていくことを目指している。99年10月から2002年10月まで4回の展示会が開催され、世界のIT生産基地という東莞の地位の向上に伴って、世界的パソコン展示会としての役割が定着しつつある。2002年10月に開催された第4回展示会には、内外の出展企業520社、入場者延べ30万人、国内外のバイヤー5,000社（うち海外から2,000社）が参加し、会期中に結ばれた貿易と投資の契約は18.4億ドルにのぼった。

もう1つは、2000年に、東莞市政府は20億元（約2.4億ドル）の巨額資金を投じて、国内の有名大学を東莞に誘致して、面積20平方キロの技術開発専門の団地を設立したことである。その目的は、人材育成と研究開発の両面からIT産業の発展をサポートすることにある。

第3に、研究開発基地とハイテク産業の製造基地を誘致するために、2002年に松山湖技術産業団地（松山湖科技産業園）の建設に着工した。同団地は総面積72平方キロメートルであり、最終的な投資額は100億元となる。

ただし、東莞のIT産業は問題点も抱えている。まず、無尽蔵の労働力供給に比べ、技術者と経営者は人材不足の状況が続いている。また、パソコン関連の生産は労働集約的組立工程が多く、技術レベルが低い、しかも研究開発を現地で行うことが少ない。さらに、台湾のIT企業は主に台湾企業同士の間で部品供給の産業連関を結んでおり、地元経済への波及効果が相対的に弱い。加えて、東莞の投資誘致は市と32の鎮、及びその下の村がそれぞれ同時に行い、それぞれ工業団地を設け、市全体の統合的産業発展計画と工業団地の区画割りのもとで行われたものではなかった。外資とくに台湾のIT産業が殺到したことにより、工業団地の用地が不足し、電力と水の供給も保障できない。そのため、一部の工業団地には、停電と断水がよく発生し、IT製品の生産に支障をきたしている。さらには、行政サービスの低効率や悪化する治安も問題点としてしばしば指摘されている。

(3) 華東地域への台湾IT企業の産業集積

長江デルタ地区の上海、江蘇省南部を中心とする華東地域は、中国国内にあるもう1つのIT産業の集積地である。上海は中国最大の商工業都市であり、産業基盤が整っている。江蘇省南部には、蘇州、昆山、無錫など数多くの新興工業都市が点在している。

牽引役の上海

この地域における経済成長の牽引役を務めているのは、中国で最も産業基盤が整備された上海である。製造業のみならず、金融、貿易、物流など産業の発展に不可欠なサービス業も中国のなかでもっとも発達している。上海市の東部にある浦東新区は、さまざまな優遇政策を付与された中国最大の経済開発区として、外国企業、とくにハイテク関連の企業の大規模な投資を呼び込んでいる。浦東のなかでも、サブゾーンとしての張江開発区は半導体とソフト産業及びバイオ専門のハイテク工業団地である。また、上海市の南西部には

漕河涇ハイテク工業団地もあり、半導体などの IT 産業も集中している。上海の郊外にある松江、嘉定、青浦などの衛星都市にも IT 産業の集積がみられる。

台湾 IT 企業は上海の産業基盤とサービス産業、ロジスティックのインフラを活用すべく、上海への投資を増やしている。ただし、上海では、土地価格、人件費が比較的高いため、多くの台湾 IT 企業は上海の周辺に投資の機会を探している。その結果、上海に近い江蘇省南部、とくに蘇州、昆山と呉江が新たな台湾 IT 企業の集積地となっている。

台湾 IT 企業の新しい集積地としての蘇州

蘇州市は上海の西北約 100 キロにあり、市街区のほかに 5 市も管轄し、合計面積は 8,488 平方キロ、人口は 580 万人である。蘇州市全体（管轄下の 5 市も含む）における外国投資は、蘇州市の統計によると、2002 年 9 月までの累計で 9,800 社、契約額は 500 億ドル弱、実施額は 270 億ドルに達した。蘇州市全域に設立した台湾企業は約 4,000 社以上、そのうち半分以上は IT 産業である。

蘇州市内には二つの大きな工業団地が設置されている。いずれも広大な工業用地、政府からの優遇措置、認可手続きの簡素化、などの条件が揃っている。

その 1 つは、中国政府とシンガポール政府が共同で進めるナショナルプロジェクトであるシンガポール工業団地（蘇州工業園区）である。総面積 70 平方キロのうち 8 平方キロはすでに開発済みであり、2001 年から第 2 期工事も始まり、3 年後には完成する。同時に、園区の行政範囲は従来の 70 平方キロから 260 平方キロにまで拡大した。2002 年 10 月までに同園区に投資した外国企業は 935 社、契約額は 154 億ドル、実施額は 59 億ドルに達している。進出企業のなかには欧米企業が多いが、2001 年以降台湾企業が急増している。産業構造の重点はパソコン、半導体と液晶が中心とする IT 産業であり、2001 年の生産額全体に対して IT 産業は 42% のシェアを占めた。

もう 1 つは蘇州市政府が進めている蘇州新区である。総面積 52 平方キロのうち 25 平方キロはすでに開発済みであり、第 2 期開発も始まり、2003 年に完成する。新区の行政範囲は 2001 年に 258 平方キロにまで拡大した。台湾の IT 企業のみならず、欧米、日本の大手電子メーカーも新区に投資し、2002 年 9 月まで外国企業 482 社が進出し、投資総額は 57 億ドルとなっている。蘇州新区に設立した外国企業の約 1/3 は台湾企業で、そのほとんどがパソコンを中心とする IT 企業であり、パソコンと周辺機器、通信機器、電子関連の部品・材料・化学製剤、家電製品という 4 種類の産業を形成している。2001 年には IT 産業の生産額は全体の 60% を占めていた。

また、蘇州と上海の間に位置し、蘇州に属する昆山市は、台湾 IT 企業投資のもう 1 つのホットスポットである。昆山市は面積 921 平方キロ、人口 90 万人（内戸籍人口は 60 万人、出稼ぎ労働者は 30 万人）の新興産業都市であり、2002 年 9 月現在、昆山市全体の外国企業は 2,400 社、累計契約投資額は 135 億ドル、実施額は 60 億ドルに達した。台湾

企業は投資額の約 6 割、企業数の 2/3 を占めており、その大部分は IT 産業である。市内にある昆山開発区は、IT 関連を中心に外国企業 766 社が進出し、契約投資額は 63 億ドル、実施額は 29 億ドル（いずれも 2002 年 9 月現在）となっている。そのうち半分は台湾企業であり、しかも IT 関連の企業が多い。また、開発区内には輸出加工区も設置された。台湾のノートブックパソコンの上位 10 社のうち、6 社が昆山輸出加工区に生産工場を設立した。

蘇州の南 20 キロにあり、蘇州の管轄下にある呉江市は、面積 1,176 平方キロ、人口 78 万人である。同市への台湾 IT 産業の集積は、蘇州新区に進出した明基に部品を納入する 17 社の部品メーカーが、98 年に呉江に進出したことから始まり、その後、台湾企業を目標に積極的に誘致し、これに呼応して台湾の IT 産業は呉江市に集中的に投資し始めた。呉江開発区はすでに 25 平方キロの土地を開発し、面積を 73 平方キロまで拡大することも決定した。2002 年 9 月現在、200 社以上の外国企業が投資し、投資額は契約額で 40 億ドル、実施額で 20 億ドルにのぼる。投資のうち、9 割以上は台湾の IT 企業である。台湾 IT 企業の投資により、2002 年現在、呉江開発区にはノートブックパソコン 300 万台、モニター 800 万台、液晶モジュール 600 万台、パソコン電源装置 1,000 万台、キーボード 800 ～1,000 万台、スキャナー 300～500 万台、DVD-ROM 1,000～1,500 万台の生産能力を持つ企業集積が形成された。

蘇州新区、昆山市、呉江開発区では、台湾企業の現地生産により、それぞれの域内に CPU、メモリー、HDD 以外のパソコン部品と周辺機器が調達できるようになっている。

蘇州の IT 産業集積の実力を反映して、2002 年 10 月に第 1 回蘇州 IT 製品展示会（蘇州電子情報博覧会、eMEX）が開催された。出展企業は 246 社、そのうちの約 7 割は台湾企業であり、しかも大部分は現地に進出した台湾企業である。台湾の業界団体である台北市電腦公会（TCA）は、蘇州市政府と共同で展示会の主催者を務めた。

華東地域に投資するメリット

台湾 IT 企業にとって、華東地域への投資には以下のメリットがある。

第 1 に、この地域にはさまざまな産業が立地しており、その産業基盤を活用できる。現地にも IT 産業、プラスチック、金属などの加工企業がすでに存在し、現地企業も含めた部品調達関係、産業連関が形成できる。蘇州市の場合、市政府及び所属する各市には、台湾 IT 企業への部品供給を促進する専門機関、「外向配套協作中心（Complementation & Coordination Center for Foreign-Funded Enterprises）」が設立され、現地企業と外資系企業、とくに台湾系企業と部品供給などとの協力関係を促進している。これは、珠江デルタ地区における台湾 IT 企業が台湾企業同士でしか部品供給できない状況とはやや違う。

第 2 に、技術開発能力が高く、人材が豊富である。上海市と江蘇省には有名大学と研究機関が多く、技術者も比較的多く、広東省を上回り、国レベルの教育と研究機関が集中す

る北京と比べても遜色ない（図表 15）。台湾企業にとっては、研究開発のバックアップを得やすく、技術者も集めやすい。また、国有企業と郷鎮企業においては経営者の層も厚い。一般労働力の場合は、華南地域の出稼ぎ労働者依存と違い、華東地域では主として現地の人を雇用している。賃金水準は華南よりやや高いが、教育レベルと定着率が比較的高い。しかも、蘇州の賃金水準は上海の 1/2～2/3 に止まっており、蘇州周辺の昆山市、呉江市の場合には蘇州よりさらに低い。

図表 15 大学教育と研究能力の比較（2001 年）

	単位	全国	上海市	江蘇省	広東省	北京市
大学数	校	1,225	45	73	62	61
総合大学	校	91	2	6	13	3
理工系大学	校	231	12	20	4	19
大学在学学生数	万人	719.1	28.0	58.6	38.2	33.6
大学卒業生数	万人	103.6	4.3	8.0	5.9	5.6
科学技術系研究機関		4,731	200	274	246	347
研究者人数	万人	46.0	3.3	2.7	1.3	8.4
研究費用	億元	505.2	45.4	32.8	18.0	155.8
製造業技術者数	万人	439.0	18.4	33.1	27.8	18.6

注：科学技術系研究機関は 2000 年、政府系研究機関のみ、企業など民間の研究機関を含めない。

資料：『中国統計年鑑』2002 年版などにより作成。

第 3 に、同地域は中国における一大消費市場であり、パソコンに対する消費需要、現地の IT 産業の部品に対する需要も高い。中国国内のパソコン市場に、同地域は約 1/4 のシェアを持っている。

第 4 に、ロジステックの面でも利便性が高い。上海には中国最大の港があり、江蘇省南部にも長江沿岸に港がある。原材料と部品の輸入や製品の輸出が便利である。蘇州と昆山、呉江には独自の税関を設け、各開発区には直接通関できる物流センターも設置され、上海の税関を経由せずに輸出入の手続きが現地で行える。また、各税関には電子通関（EDI）も導入され、部品提供の間接輸出を輸出として認め、税還付という「転廠・結転」の手続きが便利になっている。

第 5 に、華東地域には、国レベルの経済開発区、ハイテク工業団地が多い。台湾の IT 企業は主にこうした開発区に立地し、税制などさまざまな優遇措置を享受でき、またインフラなどの経営環境も整備されている。蘇州シンガポール工業園区は中国とシンガポールの国家プロジェクトであり、投資認可権限は金額無制限であるなど、大きな権限が与えられている。昆山市の場合、国家レベルの開発区である昆山開発区の優遇政策を市全域に適用させている。そのため、昆山市に設立された外国企業は、開発区に立地しなくても、開発区並の優遇政策が享受できるようになった。図表 16 は台湾 IT 企業が集中する蘇州管轄下の 4 つの開発区の状況である。

図表 16 蘇州市に設立された 4 つの開発区の概況

	蘇州新区	蘇州シンガポール工業園区	昆山開発区	呉江開発区
設立時期とグレード	90 年設立、92 年国家級に昇格	94 年設立、国家プロジェクト	85 年設立、92 年国家級に昇格	93 年設立、省級、IT 生産基地と認定
面積	52→258km ²	70→260km ²	23km ² →市全域	25→73km ²
上海まで距離	80km	70km	42km	90km
外資進出の状況	482 社、投資総額 57 億ドル	935 社、契約 154 億ドル、実施 59 億ドル	766 社、契約 63 億ドル、実施 29 億ドル	200 社以上、契約 40 億ドル、実施 20 億ドル
主要投資国	日本、台湾、欧米	欧米、台湾	台湾	台湾
主要業種	IT、ファインケミカル、精密機械	IT、軽工業	IT、精密機械、軽工業	IT
IT のシェア	60%	42%	40%	93%

注：面積は初期段階と拡張後の行政範囲、昆山開発区的面積は 23km²、開発区の優遇策を市全域に適用。上海までの距離は虹橋空港まで。外資進出状況は 2002 年 9～10 月までの累計。IT のシェアは開発区の生産額に占める IT 産業の割合。

資料：各種資料より筆者まとめ。

最後に、政策面においては、華東地域がソフトの投資環境改善に注力していることが、珠江デルタ地区との大きな相違点である。政府部門と各開発区の管理委員会は外資へのサービス提供を重視し、制度面でも透明度が高い。外国投資に対する政府の対応はルールに則って行われており、企業側が余計な出費を強いられることも少ない。珠江デルタ地区にしばしばみられる地元政府（自治体）による恣意的な対応とは一味違う。

華東地域ではハイテク産業を地域の産業高度化の目標として掲げ、とくに台湾 IT 企業の誘致に力を入れ、台湾企業専門の工業団地も設置されている。二大集積地を比較すると、華南地域における台湾企業、IT 産業の集積は自然に形成されたものに対し、華東の各開発区は、区内に IT 生産のサプライチェーンを構築するため、必要な部品を生産できる海外メーカーを調査して誘致目標に定め、積極的にアプローチしたものと見える。こうした狙い撃ちの誘致活動が奏効し、華東地域には IT 生産に関する製品別産業連関が形成された。

こうした条件のもとで、台湾の IT 企業は華東地域に積極的に投資し、産業集積は徐々に厚みを増している。現段階において、華東地域への台湾 IT 企業の集中は、企業数と全体の生産規模の両面とも華南地域に遅れを取っているが、増加のテンポは速い（図表 14 を参照）。

(4) 華南 vs 華東：2 大 IT 産業集積地の異なる役割

以上述べた珠江デルタ地域と長江デルタ地域における IT 産業の状況を比較すれば、中

国のこの 2 大 IT 産業集積地は、両者それぞれが他者にはない優位性を持ち、特徴があるといえよう。外国の IT 企業、とくに台湾の IT 企業は、自らの中国での現地生産の製品、中国での現地生産の目的と市場戦略などに基づいて両地域を使い分けている。こうした台湾企業の戦略は、この 2 大 IT 生産基地の今後の発展方向を決めることとなろう。

2 大 IT 産業集積地の優位性と弱点は補完的

華南地域と華東地域は、それぞれの歴史、地理と経済発展の条件が違うため、IT 産業にとっての優位性も異なる。場合によって、優位性と弱点の補完関係もみられる。一方の優位性がもう一方の弱点となっていることも多い。

まず、人的資源の面では、華南地域では出稼ぎ労働力が豊富であり、しかも人件費が安い。一方、華東地域では人件費は安くはないが、技術、経営者人材が豊富で集めやすい。

次に、製品販売面では、華南地域は香港に近いので、香港経由での製品の輸出が便利である。それに対し、華東地域は国内の 1 大消費市場であり、その中心都市の上海が持つ中国国内のビジネスセンターの機能を活用でき、国内市場へのアクセスが便利である。

第 3 に、華南地域はもともと産業基盤が比較的弱かったこともあり、台湾の IT 企業は下請け企業を台湾から引き連れて部品供給関係を形成させた。それに対して、華東地域ではもともと各産業が揃っており、現地企業からの部品供給を求めやすく、現地の IT メーカーに対する部品供給もできる。また、華東地域には、有名大学と科学技術系の研究機関も多く、研究開発能力が強い。人材と技術開発能力の面からみると、華東地域の優位性が明らかである。そのため、華東地域の IT 企業は、人材獲得、研究開発のサポートを受け入れる面では便利であろう。

台湾 IT 企業の投資先選択

華南と華東はいずれも IT 産業の生産基地になっているが、それぞれの役割が違う。華南と華東の両地域が持つそれぞれの優位性を生かして、世界中の IT 企業、とくに台湾の IT 企業は、現地生産の目的やパターンに応じて両地域を活用している（図表 17）。

図表 17 華南と華東における IT 産業の異なる経営方式

	華南・珠江デルタ地域	華東・長江デルタ地域
人的資源	出稼ぎ労働者が主体、低賃金。技術・経営人材が不足	地元出身者が主体、賃金が若干高い。技術・経営人材が豊富
企業形態	中小企業が多く、委託加工が主体	大企業が多く、独資企業が主体
主要製品	低付加価値製品、部品が多い	高付加価値製品、システム製品が比較的多い
製品販売	ほとんど香港経由で輸出	輸出と国内販売の両立
部品供給	外国企業相互間で部品供給	一部国内企業も部品供給

華南地域では比較的労働集約的で、低付加価値の製品、例えばパソコンの汎用部品や周辺機器、そしてデスクトップパソコンの生産をするが、華東地域では技術レベルが比較的高い製品、例えばパソコンの中核部品、ノートブックパソコン、半導体と液晶を生産する。

また、輸出製品を華南地域で、国内市場向けの製品を華東地域で生産する。それに関連して、製品の国内販売も上海で行う。実際、台湾のパソコン企業は販売会社を上海に設け、自社ブランド製品の販売を図るケースが多い。

企業の経営形態に関しては、華南地域では委託加工という経営形態が比較的多いが、華東地域では**100%**出資の企業形態が比較的多い。例えば、吳江開発区に設立された台湾**IT**企業のほとんどは**100%**出資の経営形態をとっている。

実際、多くの台湾**IT**企業は両地域に機能が異なる複数の子会社あるいは工場を設けている。現状では、台湾の**IT**関連企業の中国進出は、まだ華南地域のほうが多い。しかし、最近、中国国内市場の拡大、現地生産の製品の高度化にともなって、華東地域への投資、とくに大企業による大型投資が急増している。すでに華南地域に投資した企業も、生産能力を拡張する場合、より高度な製品を生産する場合は、新規工場を華東地域に建設することが多い。そのなかで、生産工場を華南地域から華東地域に移転するケースもみられる。

台湾**IT**企業の投資は、近年では華東地域に向かうことが多く、華東地域への新規投資が華南地域を上回っている（図表**14**を参照）。投資環境と経営環境などの面において、華東地域は華南より優位に立っているが、華南地域も独自の優位性と魅力を持っている。したがって華東への投資増加が、必ずしも華南への投資減少を意味することにはならない。実際、台湾の統計によると、**2002**年**1**～**10**月、台湾電子電機産業（ほとんどが**IT**産業）の対江蘇省投資は、**2001**年通年と比べて**44.8%**、対上海投資は**101.7%**と大幅増加したが、対広東省投資も**37.8%**増加した。また、中国側の統計によると、**1**～**9**月に広東省全体が受け入れた外国直接投資が前年同期比で、契約件数で**14.6%**、契約額では**25.5%**、実施額では**2.8%**増えた。東莞市への投資はそれぞれ**9.3%**、**32.3%**と**17%**も増えている。すなわち、華南地域も依然として外資にとって魅力ある地域である。

この両地域の異なる優位性と条件、台湾**IT**企業の現地生産の異なる目的により、今後、中国国内のこの**2**大**IT**産業の集積地は、その優位性と条件に見合った性格と機能を与えられ、分業関係を築いていくであろう。

5 . 中国における経営と投資の新しい動き

台湾の**IT**産業は、積極的な対中投資と中国への生産移転により大きく発展し、中国でのプレゼンスも大きくなっている。近年、中国における台湾**IT**企業の新しい動きが注目される。例えば、中国の国内市場への積極的なアプローチ、研究開発センターの設立、大

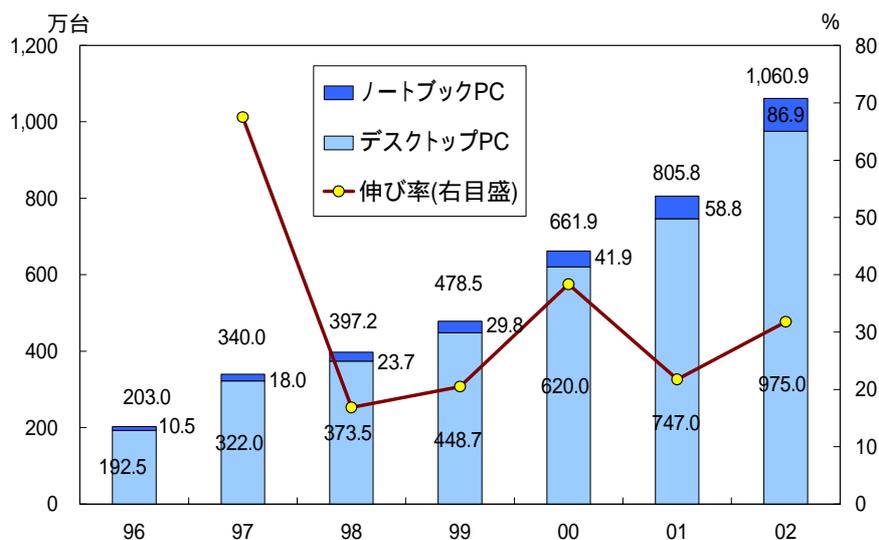
規模な生産基地の構築などがあげられる。また、ノートブックパソコン、半導体と液晶分野でも、新たな対中投資ブームが起こっている。

(1)新しい市場戦略の展開

中国国内市場へのアプローチの強化

すでに述べたように、台湾 IT 企業の中国での現地生産は主として輸出向けであり、国内販売は比較的少ない。しかし中国の経済発展に伴い、国内市場が急速に拡大している。例えば、パソコンに関しては、中国は世界で最も成長の速い市場となっている。96年に販売台数はデスクトップとノートブック合計で203万台、2001年に805.8万台にまで拡大し、2002年には1千万台を上回り、日本を上回る世界第2の市場に浮上すると予測される(図表18)。中国の政府系IT調査機関は、2005~6年にパソコン市場規模は2,000万台に拡大、なかでもノートブックパソコンに対する需要がとくに高く、販売量に占めるノートブックパソコンの比率も現在7%から15%に拡大すると予測している。

図表 18 中国国内市場でのパソコン販売台数



注：96~2001年は実績、2002年は見込み。伸び率はデスクトップとノートブックの合計で計算。
資料：各種資料により筆者まとめ。

このように急速に拡大する市場に対して、台湾 IT 企業も中国国内市場での販売に力を入れている。しかし、中国国内市場において台湾ブランドが占めるシェアはまだ小さい。デスクトップパソコン市場では、国内メーカーが上位をほとんど占めたが、台湾ブランドは10位にも入っていなかった。ノートブックパソコン市場においても、台湾ブランドのシェアはまだ小さい。2001年に10位にランクされた台湾ブランドは2社、合計12.5%のシェアしかなかった。ただし、OEM生産も計上すれば、中国で販売されたノートブック

パソコンのうち、おそらく **6~7** 割は台湾製品とみられる。

そのため、台湾の各パソコンメーカーは中国の国内市場に力を入れ、中国で生産した製品の自社ブランドによる販売を強化し、販売拠点の整備も行っている。例えば、宏碁電腦と華碩電腦は、中国で独自の大規模な販売拠点網を構築し、自社ブランドのパソコンの販売を推進している。明基電通 (**BenQ**) も自社ブランドで周辺機器の中国販売拡大を図っている。

中国市場へのアプローチは自社ブランド製品の販売に限らず、中国企業からの **OEM** 受注獲得も方法の **1** つである。中国企業から台湾企業への **OEM** 発注は、ノートブックパソコンがとくに多い。**2002** 年に入り、デスクノート (**DeskNote**) といわれるノートブックにデスクトップの **CPU** を搭載する機種が急増している。中国のパソコンメーカー上位 **3** 社の聯想 (**Legend**)、北大方正 (**Founder**) と清華同方 (**Tongfang**) が発売したノートブックパソコンのほとんどが、各台湾メーカーの **OEM** と **ODM** によって生産された製品である。ほかにも、マザーボード、液晶ディスプレイ、デジタルカメラ、**PDA**、携帯電話などの製品も、台湾企業は中国企業から大量に受注し、中国生産で対応している。

中国での自社ブランド製品の販売や中国企業への **OEM** 製品供給により、台湾 **IT** 企業にとって、中国は生産基地のみならず市場としての重要度も増している。

中国で研究開発を強化

中国国内の研究機関、技術人材を活用するため、最近台湾の **IT** 企業は中国国内に研究開発 (**R&D**) センターを設置する動きを活発化させている。ほとんどの大手企業は中国で研究開発センターを設立した。中国の生産工場内に研究開発センターを設立することが多いが、中国で生産基地別あるいは分野別に、生産工場と関係なく独立した研究開発センターを設立する例も見られる。また、中国で設立された研究開発センターは、台湾にある研究開発センターと業務を分担することが多いが、台湾のセンターを中国に移転させることもある。

例えば、大衆電腦 (**FIC**) は、**2000** 年に中国の **3** ヲ所に研究開発センターを設立した。**3** ヲ所に所在する異なる **IT** 産業集積を活かし、ソフト・ネット産業が集中する北京において通信用ソフトを、半導体産業が集中する上海で **IC** 設計を、そして同社のパソコン生産基地が置かれた広州においてコンピューター関連のソフトの研究開発を、それぞれ始めた。

緯創 (**Wistron**) は、広東省の中山工場に研究開発センターを設立し、主に大量生産へのサポート、顧客へのソリューションサービスを担い、同社の昆山工場に設立された研究開発センターではサーバーの研究開発を行っている。一方、台湾にある同社の研究開発センターでは技術と製品の開発、製品の設計を行っている。

光宝 (**Lite-On**) グループの旭麗 (**Silitek**) 広州工場内にある研究開発部門は現在 **200** 人を抱え、中国での人材育成を主目的としている。同研究センターは中国国内の重点大学

から人材を募集し、重点大学との共同研究も進めている。

ただし、中国で研究開発センターを設立するのは、まだ大企業に限られている。中小規模の IT 企業は、依然として研究開発機能を台湾に残して、中国を生産基地として活用している。台湾の製造業企業対外投資調査によると、台湾 IT 企業の中国生産の売上に占める研究開発費用は台湾よりはるかに少ないが、増加の傾向にある（図表 19）。

図表 19 台湾 IT 産業の研究開発状況：研究開発費／売上

単位：%

	なし	2%未満	2%から 4%未満	4%から 6%未満	6%から 10%未満	10%と その以上
台湾事業						
1999年	37.9	13.8	19.3	12.3	4.6	12.1
2000年	37.1	14.5	20.2	11.4	5.0	11.8
中国事業						
1999年	78.1	5.7	5.7	4.0	1.5	5.0
2000年	75.7	5.7	6.8	3.1	1.8	7.0

注：台湾經濟部が行った製造業企業対外投資の調査、回答した中国進出のIT企業は456社。
資料：經濟部統計処『製造業対外投資実況調査報告』2002年により筆者まとめ。

中国での生産基地の設立と集約

台湾の IT 関連の大手企業は、これまでに、中国各地で多数の工場を立ち上げ、現地生産を行ってきた。近年、大手企業には中国で大規模な生産基地を設立し、製品の一環生産のため、川上と川下の傘下企業を 1 ヶ所に併設し、あるいは各地に分散した傘下企業を 1 ヶ所に集約する傾向を見せ始めた。

例えば、台湾プラスチックのグループ企業、南亜プラスチック（Nan Ya Plastic）は、2001 年に決定した昆山における投資において、2001 年から総額 20 億ドル、敷地面積 2 平方キロの第 1 期工事を始め、PCB 一貫生産のため 5 つの生産工場と 1 つの発電所を設立し、2003 年に完成させる。今後、グループの他の事業もここに集約する予定である。台湾プラスチックグループは、昆山に中国管理事務所を設立し、南亜傘下の中国各地の事業を統括する。

また、光宝（Lite-On）グループは、広州で 85 万㎡の土地を購入し、2001 年にグループの生産基地として、光宝科技园を設立した。グループ企業の旭麗（Silitek）と源興（Lite-On Tech.）は、2001 年に園内に工場を建設し生産を開始した。今後、グループの他社も園内に工場を新設し、広東省各地に分散した工場を徐々にここに集約、近い将来には園内に働く従業員数は 4.5 万人となる予定である。

鴻海精密が中国で設立した生産工場は、主に 3 ヶ所の生産基地に集中している。深圳の龍華にある深圳工場、昆山市にある昆山工場は、いずれも敷地 1 平方キロ、製品別、生産

工程別に **10** 数社が入り、パソコン部品とベアボーンなどを生産し、数万人が働いている。**2002** 年に鴻海は北京でも **10** 億ドルを投資し、生産基地を建設すると決定した。北京では、鴻海はおもに携帯電話の部品生産と **OEM** 生産をする予定である。

宏仁 (**Grance**) グループは、これまで投資を広州と上海に集中させていたが、**2001** 年に無錫に敷地面積 **1.1** 平方キロの宏仁工業園の建設を決定した。第 **1** 期建設は **2002** 年に始まり、電子材料の生産工場と包装材料の生産工場を建設し、この **2** 社の投資総額は **2** 億ドルにのぼる。今後、宏仁はこの工業園に他の工場も建設する予定である。

(2)新しい分野への投資ブーム

急展開するノートPCの対中投資と現地生産

ノートブックパソコンは、台湾の **IT** 産業を象徴する花形産業であるため、台湾政府はハイテクの高付加価値産業を台湾に止まらせる考えで、台湾企業によるノートブックパソコンの対中投資と中国での現地生産を禁止していた。しかし、ノートブックパソコン生産は組立工程であり、生産コストも賃金コストに左右される。部品と周辺機器メーカーの大部分がすでに中国に移転した現状のもとで、システムメーカーにとっては中国での現地生産の方が得策である。また、**OEM** 発注元の世界各国の **IT** 大手企業も、中国での現地生産を求めている。そのため、各企業は、政府に対して投資の解禁を強く求める一方、解禁に備えて現地生産の準備をしてきた。

台湾政府によるノートブックパソコンの対中投資の解禁は、**2001** 年末にようやく実現した。実際、ノートブックパソコンの各メーカーは、解禁前の **99** 年以前からも中国での工場設立、建設用地確保などで、投資活動を活発化させていた。こうした工場は、マザーボード、モニターなどの製品を生産し、解禁されれば直ちにノートブックパソコンの組立てができる体制を整えていた。解禁以前に中国でノートブックパソコンをすでに生産開始していた企業もある。

台湾政府の解禁を受けて、各メーカーは **2002** 年に入り、ノートブックパソコンの中国生産を一気に拡大した。台湾の統計によると、**2001** 年においては中国での生産量は **74** 万台、台湾企業が生産量全体の **5%** でしかなかったが、**2002** 年上半期に一気に **210** 万台に増加し、中国生産のシェアは **24%** まで上昇した。**2002** 年通年では、台湾企業が中国で生産するノートブックパソコンは **440** 万台にのぼるとみられる。**2003** 年には、中国での生産量が台湾生産を上回るであろう。

台湾のノートブックパソコンメーカーは現在すべて中国進出を果たし、中国での現地生産を始めている。ノートブックパソコンの現地生産はほとんど華東地域で行われている。一部の企業は工場の新規建設に着手すると同時に、借り工場で生産を始め、自社工場が完成すると同時に本格的な大量生産を開始する。最大手の広達 (**Quanta**) は **2001** 年に上海

郊外の松江に大規模な工場を建設し、**2002**年に入って、本格的な生産が始めた。同社は、**2003**年にノートブックの**7**割を中国で生産することと計画している。

半導体も対中投資ブーム

すでに述べたとおり、台湾の半導体産業は、自前の技術もある程度持つ台湾 **IT** 産業の誇りである。ピーク時の**2000**年に生産額は**7,144**億台湾ドル（約**229**億ドル）に達し、ファウンドリー生産は世界のトップ、**DRAM**は世界**4**位である。**2001**年のウェハー（**Wafer**）生産額は世界一であり、世界の**72.9%**を占めた。

台湾の半導体産業の生産能力を、最も重要な生産工程であるウェハー工場でみると、**2002**年現在、**12**の企業がウェハー生産を行い、**4**インチの**1**工場、**5**インチの**5**工場、**6**インチの**8**工場、**8**インチの**22**工場を稼働させている（図表**20**）。また、**99**年以降の世界的需要の高まりにより、台湾では半導体投資ラッシュとなり、**12**インチウェハー生産工場の建設に集中的に投資し始めた。台湾国内における完成もしくは建設中の**12**インチ工場は**12**を数え、すべてが完成すれば世界一の生産能力を持つことになるであろう。また、建設計画中の**12**インチ生産工場も**6**工場ある。ただし、**2001**年以降の**IT**不況の影響で、一部の建設計画は延期された。

図表**20** 台湾の半導体ウェハー工場

	生産工場数	操業開始時期	合計最大生産能力(万枚/月)	技術レベル線幅(μ m)
4 インチ	1	88 年	3.0	0.7
5 インチ	5	88 – 94 年	12.4	0.6 ~ 0.5
6 インチ	8	89 – 02 年	33.8	0.5 ~ 0.25
8 インチ	22	94 – 01 年	79.0	0.25 ~ 0.13
12 インチ	12	01 – 04 年	32.3	0.18 ~ 0.10
内、操業開始	5	01 – 02 年	13.8	0.14 ~ 0.10

注：**12**インチ工場は建設中も含み、そのうち、操業開始の工場は**2001**年完成と**2002**年完成予定。
資料：台湾經濟部『**2002**半導体工業年鑑』などにより作成。

しかし、台湾の半導体産業は問題も抱えており、今後の発展にはさまざまな条件整備も必要である。まず、半導体の大量生産には広大な敷地と大量の水が必要であり、台湾国内ではある程度の制約を受ける。また、新しい工場の操業開始により、古い生産設備が過剰となる。さらに、世界的 **IT** 不況の影響で半導体需要が減少している一方で、中国だけは大きな需要が見込まれる。しかも、台湾の **IT** 産業の川下産業、すなわち **IC** のユーザーの大部分もすでに中国に移転している。そのため、台湾の半導体産業は中国に活路を見出さざるを得ない状況となっている。しかし、台湾政府は半導体の対中投資を厳しく制限してきた。そのため、台湾の半導体産業は政府に対し対中投資の解禁を強く求めてきたのであ

る。

企業の強い解禁要望があつたにもかかわらず、台湾政府は半導体の対中投資と中国での現地生産を固く拒んできた。その理由は、台湾における数少ない高付加価値のハイテク産業の中国への流失は好ましくなく、半導体産業の対中進出は、ウェハー製造、回路設計、パッケージ、テスト、製造装置、メンテナンスサービスなど、川上から川下まで関連産業がすべて追隨して中国に進出することになるため、産業空洞化が起こりうると考えてきたためである。また、半導体生産の投資額は極めて大きく、**8** インチウェハーの生産工場の建設費用は約 **10** 億ドル、**12** インチの工場では約 **30** 億ドルかかるため、台湾からの資本流失も懸念されたのである。このように大きな投資額では、企業が政府の目を盗んで密かに中国に投資することも難しいため、これまで、台湾半導体産業の対中投資に関して、パッケージなどの後工程の生産はこれまで行われてきたが、中核となるウェハー生産への大規模な投資は準備段階に止まっていた。

2002 年 **3** 月、台湾政府はようやく条件付きで **8** インチの対中投資の解禁を決定した。その条件は、**2005** 年まで、中国に投資する **8** インチ工場は **3** 工場を上限とし、台湾にある **12** インチの工場が操業開始して **6** ヶ月以上を経た企業に限るとするものであった。この条件に照らせば、企業の投資要望のすべては満足できないものの、ウェハー製造の対中投資は可能となった。ただし、半導体設計と後工程のパッケージ・テストの対中投資は依然として解禁していない。

一方、世界的 **IT** 不況のなかにあつて、中国経済は引き続き成長し、半導体に対する需要も急増している。**2002** 年の中国の半導体市場規模は、**IC** が前年比 **22.5%** 増の **300** 億個、金額は **27%** 増の **194** 億ドルになるとみられる。今後年平均 **25%** で伸びると、**2005** 年には **IC500** 億個、**3,000** 億元 (**362** 億ドル) となり、**2010** 年には世界第二位の市場規模になると見込まれている。しかし、国内生産は少なく、技術レベルも低く、需要の **15%** しか満たされておらず、輸入に依存している。**2001** 年の中国の半導体 **IC** 生産量は **63.6** 億個、販売額は **188** 億元 (約 **23** 億ドル) であり、世界の **2%** でしかなかった。現在、中国で稼働中の半導体ウェハー生産工場として、**8** インチは **4** 工場しかなく、**4~6** インチ工場が主流で、生産能力が少なく、技術レベルが低い (図表 **21**)。しかも、ほとんどが外国企業との合弁や、技術支援を受けている。なかでも、台湾企業が突出している。

図表 21 中国の稼働中の主要半導体ウェハー製造工場

会社名	所在地	サイズ インチ	線幅 μm	操業開始	最大能力 万枚/月	主要製品	海外出資者 技術提供者	
上海貝嶺	上海	4	1.2	1988	1.6	自社製品, Foundry	仏: Alcatel	
上海先進	上海	5	1.2	1992	2.3	Foundry	蘭: フリップス	
	上海	6	0.5	1997	1.5			
華虹NEC	上海	8	0.35	1999	2	DRAM, Foundry	日: NEC	
中芯	上海	8	0.25	2001	4.25	Foundry	台: 個人、企業	
	上海	8	0.18	2002				
	上海	8	0.18	2002				
華晶電子	無錫	4	3	1984	1	通信・家電用IC, ASIC		
	無錫	5	2	1989				
上華華晶	無錫	5	2	1994	1.2	Foundry	台: 上華	
	無錫	6	0.8	1998				1.1
華越微電子	紹興	3	5	1982	0.5	家電用IC		
	紹興	4	5	1984				0.6
	紹興	5	2	1997				1.25
天津モトローラ	天津	8	0.25	2001	2.5	通信IC	米: モトローラ	
首鋼日電	北京	6	0.5	1994	1.6	MCU, Logic, Foundry	日: NEC	
南科	珠海	6		1999			台: 大王電子	

注：建設中の工場が含まない。

資料：台湾經濟部『2002 半導体工業年鑑』などにより筆者まとめ。

中国政府は、半導体産業を重点産業として発展させるため、さまざまな促進政策を講じている。2000年に、中国政府は半導体産業の発展を奨励する政策として、「ソフト産業とIC産業の発展を奨励する若干の政策規定」を公表し実施した。投資額は80億元（10億ドル弱）以上、技術レベルは0.25μmレベル以上のウェハー生産に対して、税制面などでさまざまな優遇策を与えた。例えば、生産段階で徴収される増値税（1種の付加価値税）は、通常17%の税率を6%に軽減する。法人税に関しては、利益計上してから2年免除3年半減という通常の外資への優遇策を5年免除5年半減に拡大する。また減価償却の期間を3年以内に短縮できるとする。

また、政府は外国半導体企業の対中投資に対して、資本参加、融資などを通じて、投資活動を支援している。例えば、上海市政府は政府の傘下にある香港の上場企業、上海実業（Shanghai Industrial）を通じて、上海に投資する台湾系半導体企業の中芯国際（SMIC）に合計1.84億ドルを出資し、上海実業は17%のシェアを持つ筆頭株主となっている。上海実業は同じ上海に設立された台湾系宏力半導体（GSMC）と泰隆半導体（ACE Semiconductor）に対しても出資を計画している。

ウェハー工場建設の動き

上述のような、台湾国内の半導体企業の事情や、中国の市場拡大、中国の奨励政策など

を受けて、台湾企業の対中半導体投資ラッシュが始まった。

台湾半導体企業の対中投資は、政府の解禁を待たず、**2000**年から大規模な投資を始めた。**2002**年の解禁後、さらに大規模な投資が本格的に始まった。以下、台湾の半導体企業によるウェハー生産への大規模投資案件をみてる（図表 22）。

図表 22 中国で稼動中と建設中の主要台湾系半導体ウェハー製造工場

会社名	所在地	サイズ インチ	線幅 μm	着工	操業	投資額 億ドル	その他
中芯SMIC	上海	8	0.25	00.8	01.11	14.8	上海の3工場の生産能力合計は 月10万枚
	上海	8	0.18		02.9		
	上海	8	0.18		02.9		
	北京	8	0.18	02.9	03.Q4	12.5	計画中
北京	12	0.11					
宏力GSMC (宏仁Grance)	上海	8	0.25	00.11	03.Q1	16	
	広州	8					第2工場を広州で建設を計画
和艦Hejian (聯電UMC)	蘇州	8	0.25	02.3	03.4	10	今後8工場まで建設を計画
台積電上海 (台積電TSMC)	上海	8	0.25	02.8	03.9	11	月産3.5万枚。今後10年間に100 億ドル投資を計画
南科(大王ADC)	珠海	8		03		2.55	月産3万枚

注：括弧内は台湾の親会社。

資料：各種資料により筆者まとめ。

半導体分野で対中投資規模がもっとも大きいのは中芯国際集成電路 (SMIC) である。同社は台湾の半導体メーカーである世大積体電路の元社長、張汝京を中心に複数の台湾企業と個人投資家が共同出資で設立した企業である。中芯は、**2000**年に**8**インチ、**0.25 μm** のウェハー工場を上海浦東地域の張江開発区に建設した。この投資額**14.8**億ドルの半導体工場は、中国初めての**0.25 μm** 工場として、**2001**年**10**月に完成し試運転が始まり、**2002**年から量産を開始し、月産**1.5**万枚の生産体制を整えた。**2002**年**9**月には、中芯の第**2**、第**3**工場も完成し、操業が始まった。これにより、年末に月生産量は**3**万枚となる。**3**工場を含む第**1**期建設の目標は月産**10**万枚であり、**2004**年には生産能力の計画が達成するとみられる。

2002年、中芯は北京でも**8**インチの工場建設を決定した。**2002**年**9**月に着工し、**2003**年末に操業する予定であり、投資額は**12.5**億ドルとなっている。また、今後、北京で**0.11 μm** の**12**インチの工場建設も計画している。

宏仁 (Grance) グループは、**2000**年**4**月に、上海に現地企業との合弁で宏力半導体 (GSMC) を設立し、**8**インチ、**0.25 μm** のウェハー工場を建設すると発表した。投資総額は**16**億ドルにのぼり、それを世界各国の企業や投資家から集めた。同工場は**2000**年**11**月に上海浦東の張江開発区に着工し、**2003**年初に生産を開始する予定である。当時、同社は上海で合計**8**インチウェハーの**2**工場、**12**インチの**2**工場を建設する計画も発表

したが、その後のIT不況により、計画は延期された。2002年には、第2工場を広州で建設する計画を発表した。

この宏仁グループは、台湾最大の企業グループ、台湾プラスチック（Formosa Plastics）の総帥、王永慶氏の長男、王文洋氏が率いる企業である。宏仁グループは96年に中国で設立された後、中国で積極的な投資を行い、99年まで上海と広州で8つの企業を設立し、石油化学と電子材料生産に合計6.5億ドルを投資した。上海の半導体投資のパートナーは、中国の江沢民主席の長男、中国科学院副院長を勤める江綿恒が率いる投資会社である。また、この半導体投資に参加を表明したIC設計大手の威盛電子（VIA）とパソコン大手の大衆電脳（FIC）は、いずれも王文洋氏の姉妹が経営する企業である。

台湾半導体のトップ企業である台湾積体電路（台積電、TSMC）は、2002年に上海郊外の松江ハイテク工業団地にウェハー工場の建設を決定した。総投資額11億ドル、0.25 μ m以上の製造プロセスにより、8インチウェハーを月産3.5万枚生産する予定である。同工場は2002年8月に着工し、2003年9月に完成する。台積電は、今後10年間同工場に合計100億ドルを投資することも計画している。また、2002年4月に台湾にある同社の第1工場に使う0.35 μ mの6インチ工場の生産設備を、中国寧波の半導体企業に売却した。

台湾半導体第2位の聯華電子（聯電、UMC）は、2002年に蘇州のシンガポール工業園区にウェハー工場の建設を決定し、3月に着工、1年後に完成させる予定である。投資はバージン諸島に設立された和艦科技（Hejian）経由で行われ、投資総額は10億ドル、0.25 μ m、8インチの工場である。聯電は、今後10年間蘇州で合計8インチの6工場の建設、0.18～0.13 μ mの技術導入を計画し、中国最大のファウンドリー専門メーカーを目指す。また、聯電は上海貝嶺に8インチの古い設備を売却したとも報道されている。

広東省の経済特区の珠海には、台湾の大王電子（Advanced Devices Tech.）が南科を設立し、99年に6インチの工場を完成したが、8インチ工場については、建設用地を確保し、2003年に着工する予定である。

ただし、以上で述べた台湾企業によるウェハー工場建設は、いずれも台湾政府の認可を受けていない。唯一申請したのは、台積電が進める上海での投資である。しかも、2002年9月に台湾政府に同工場建設の投資申請をしたものの、2003年2月ようやく認可された。

半導体設計とパッケージの投資

半導体の設計分野においては、2000年に、台湾系の設計企業10数社がすでに上海の漕河涇に進出している。2001年以降、上海、蘇州への台湾のウェハー工場の集中的進出により、台湾の設計企業もこうした地域にさらに集中するようになった。

台湾の半導体設計最大手の威盛電子（VIA Technologies）は、2000年以降中国の5都市に研究開発センターを設立し、2002年現在450人の研究者を有し、2年後には1000人にまで増やす予定である。2002年9月、威盛はアメリカのフロリダ国際大学（FIU）と共

同で、北京航空航天大学に半導体設計専門の修士課程コースを設立した。**2002年9月**に、威盛の発注を主に引き受け、台積電の上海進出に伴って、威盛も上海に進出し、設計事業を本格的に始めた。

そのほか、華邦電子（Winbond）、南亜科技（Nan Ya Technology）は上海に半導体設計の子会社を設立している。

パッケージに関しては、台湾系企業**20**社前後がすでに中国に進出を果たしている。**2001**年以降、とくに大手企業のウェハー工場建設が決定した後、企業進出は加速した。

このように、半導体産業の大規模な対中投資によって、今後台湾の対中投資はさらに急拡大し、IT産業における中台間の協力と分業関係は飛躍的に発展するであろう。台湾からの投資による貢献もあり、中国の半導体産業は今後大きく発展し、韓国と台湾に次いで、中国も半導体大国になることは間違いないであろう。もちろん、台湾の半導体産業の対中投資は、華南地域よりも華東地域に集中することとなろう。

ただし、台湾企業の対中半導体投資ブームには問題点もある。中国の半導体投資ブームは、世界的に半導体需要が高まっていた**2000**年から始まったが、その後、世界的なIT不況や、景気減速により半導体需要が急落し、世界の手メーカーはいずれも生産調整に入った。中国の半導体投資もこの影響から免れない。これまで中国進出を決定した台湾企業が、計画通り投資を実施するかどうについても疑問が残る。

いずれにせよ、半導体分野における台湾企業の大規模な対中投資は、投資金額が大きいのみならず、関連産業も追随するため、台湾企業の対中投資は新しい段階に入り、IT分野での中台間の分業と協力関係が一気に進むことは間違いないであろう。

液晶の対中進出

大型薄膜トランジスタ方式液晶ディスプレイ（TFT-LCD）は、台湾IT産業の明日の星である。台湾のパソコン用液晶ディスプレイの生産量は世界**1**を誇り、**2001**年に**901**万台を出荷し、世界の**58.6%**を占めた。**2002**年の出荷量は倍増の**1,825**万台に達した。また、液晶パネルを使うノートブックパソコンも**2001**年において**1,416**万台の出荷を記録しており、**2002**年に**1,820**万台までに増加する。

液晶産業の対中投資は台湾政府によってまだ禁止されているが、企業の対中投資は数年前から始まっている。**2001**年以降、台湾IT企業は液晶ディスプレイの組立工程の中国移転を加速し、中国での組立生産を拡大した。台湾企業による液晶ディスプレイの中国生産比率は**2000**年に僅か**1%**でしかなかったが、**2001**年には**28%**に上昇し、**2002**年上半期には一気に**61%**に跳ね上がり、中国での生産台数は**524**万台に達した。

蘇州では台湾系明基（BenQ）などの企業が液晶ディスプレイを組立生産し、呉江では台湾系中華映管（CPT）も液晶ディスプレイを組立生産している。そのなかで、最大手の明基はBenQブランドの液晶ディスプレイは中国で最大の市場シェアを維持している。広

東省では、光宝などの企業も液晶ディスプレイの組立生産を拡大している。

液晶の後工程であるディスプレイ組立生産の拡大により、前工程である液晶モジュール生産の対中進出も拡大している。呉江では、台湾系 4 社が、液晶のモジュールを生産し、現地で液晶ディスプレイを組み立てる台湾系中華映管、蘇州にある韓国系三星に納入している。蘇州では、明基のディスプレイ組立にモジュールを供給するのは傘下企業の友達光電 (AU Optronics) である。

友達光電は世界 3 位、台湾最大の液晶メーカーであり、2001 年 6 月に蘇州シンガポール団地でモジュール工場を着工し、2002 年 6 月に完成し、量産体制に入った。同工場は投資額 1 億ドル、8 本の生産ラインを設置し、フルサイズの液晶モジュールを生産し、すでに月産 50 万枚の生産能力が形成された。同工場の敷地面積は 32 万㎡であり、第 1 期のモジュール工場は 9 万㎡しか使っておらず、第 2 期の工場拡張工事も 2002 年 10 月に着工した。今後、友達光電は、蘇州工場のモジュール生産をさらに拡大し、全社の 8~9 割のモジュール生産を同工場に集約する。同社は台湾で第 5 世代の液晶基板 (Mother Glass) の工場建設を進めており、2002 年 12 月に試験生産に成功し、台湾企業のなかで先駆けて 2003 年第 2 四半期から量産を開始する見通しである。そのため、将来、前の世代の技術と設備で液晶基板生産も蘇州で行うことになる。

中国における台湾企業による液晶のディスプレイの組立、モジュール生産の急拡大とは対照的に、前工程であるパネル (ガラス基板) の対中投資と現地生産はまだ少ない。中国での後工程の生産拡大や、中国の市場拡大などにより、今後、前工程の対中進出も加速するとみられる。とくに、2003 年以降、台湾にある第 5 世代生産工場の操業開始により、古い世代の生産設備が過剰になり、現在台湾の主流である第 3 世代、3.5 世代の生産ラインを中国に移転させる必要がある。一方、台湾ではまだ建設中の第 5 世代の液晶パネル生産は、台湾で量産体制が確立し、投資がある程度回収できるまで、対中投資は行わないだろうと考えられる。しかし、実際、市場と生産の環境変化が早い業界の事情を考慮すれば、第 5 世代の液晶パネル生産もいずれ中国に投資し、現地生産を行うであろう。

6 . 世界の IT 市場への影響力が強まる中台連携

台湾の IT 産業の対中投資と中国での現地生産は、中国における IT 産業の産業集積を促進させた。従来から台湾にあった IT 産業に、中国での産業集積も加えると、台湾海峡を跨る地域は世界の IT 産業の生産基地となり、とくにパソコン産業は圧倒的な世界シェアを握るようになってきている。その意味では、中国と台湾の経済関係、IT 産業における分業関係と相互依存は、世界の IT 市場に大きな影響を及ぼし始めているといえる。

ここでは、台湾 IT 産業の対中投資と現地生産拡大がもたらす中国の IT 産業への促進効

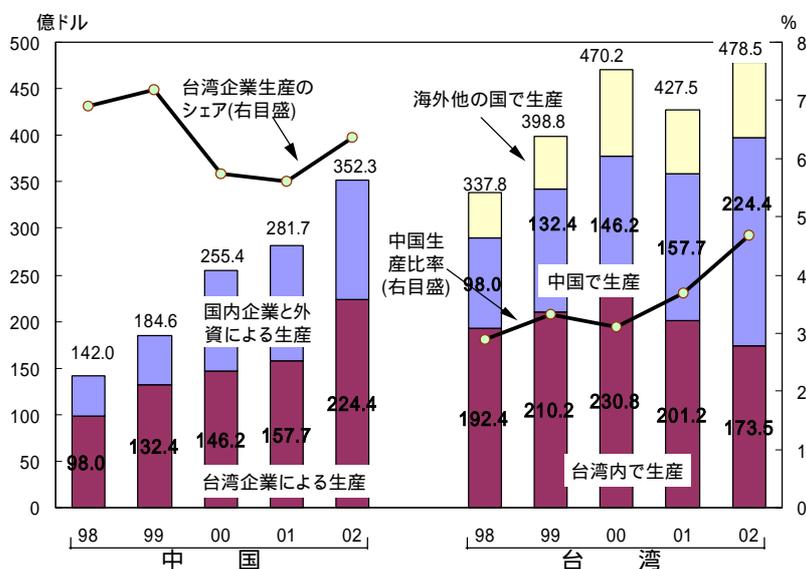
果、世界の IT 市場への影響、日本に及ぼす影響と日本企業の対策などを検討する。

(1) 中国の IT 産業の発展を促進

台湾の IT 産業は、積極的な対中国投資により生産基地を中国に移転し、中国の経営資源を活用することで生産拡大とコストダウンに成功した。これは、台湾の IT 産業の発展のみならず、中国の IT 産業の発展にも大きく貢献した。

世界主要国のパソコン関連産業の生産額（海外生産を含まず）をみると、98年に台湾の生産額は192億ドルと、米国と日本に次いで世界第3位であり、中国は142億ドルで第6位にランクされていた。しかし中国は30%を超えるスピードで伸び、2000年には中国での生産額は台湾を上回って世界第3位となり、2002年には2位にまで上昇した。中国のパソコン関連産業生産額の急増は、台湾企業の対中投資と現地生産によるところが大きい。2002年の中国における352億ドルの生産額のうち、64%は台湾企業による中国での現地生産である（図表23）。一方、台湾のIT産業の中国への移転により、台湾内での生産額が減少し、2000年以降中国に追い越され、4位に甘んじている。しかし、中国生産も含めた台湾パソコン関連産業全体の生産額は依然として拡大している。

図表 23 中国と台湾のパソコン関連生産額の推移



注：中国の生産額は国内のみ、台湾の生産額は台湾企業による海外生産も含む。
資料：台湾資訊工業策進会の資料に基づく計算。

また、中国に進出した台湾パソコン関連企業は、中国国内企業にも部品を供給し、OEMとODM生産を受注することで、中国のパソコン産業の発展にも貢献している。例えば、中国のパソコントップ3社の聯想 (Legend)、清華同方 (Tsinghua Tongfang)、方正

(Founder)、及び家電大手の海爾 (Haier) の 4 社だけでも、2002 年に台湾企業からの調達額は 15 億ドルを超え、2001 年までの毎年 6 億ドルを大きく上回った。2002 年 6 月台北で開催されたパソコンの展示会 COMPUTEX に、中国から参加したバイヤーが 1,000 人を超え、前年の倍増となった。

台湾 IT 企業の低コストで大量生産を行う生産体制も、中国国内企業に大きな影響を与えた。さらに、中国進出により、台湾 IT 企業は中国に技術を持ちこみ、中国の技術進歩や、産業高度化にも貢献している。例えば、中芯 (SMIC) は、中国で初めての大規模な $0.25\mu\text{m}$ の 8 インチ半導体ウェハー工場を建設したため、この工場の生産規格と産業基準がそのまま中国の半導体技術基準に指定された。

(2)世界 IT 市場を左右する影響力

台湾 IT 産業の対中投資と中国での現地生産、中国で形成された IT 関連の産業集積が、世界の IT 市場、とくにパソコン市場に及ぼす影響がますます強くなるであろう。その影響を以下の 3 つの面から検討する。

まず、世界の IT 需要を満たす役割を果たす。台湾と中国で生産された IT 関連製品は世界市場において大きなシェアを占めていることはすでに述べたが、このシェアは今後もさらに高まって行こう。パソコン関連製品の大部分はこの地域に生産されることで、当然、世界の供給量を左右する力を持つ。すなわち、この地域は IT 製品の世界的プライスメーカーの力を持つであろう。

逆の角度から考えると、この地域に事件が発生すれば、IT 製品の世界的供給不足が起こりうる。99 年 9 月の台湾中部大地震は台湾のシリコンバレーともいわれる新竹ハイテク団地にも影響を及ぼし、半導体の出荷が遅れたことで、世界的品不足、価格上昇を引き起こした。今後、もし中台関係が緊張し、例え軍事衝突が発生すれば、この地域から世界への IT 関連製品の供給が中断される可能性が高い。その意味から、世界各国は、中台関係の改善、安定の維持を強く望んでいる。

第 2 に、低価格の IT 製品が供給されることがある。中国での現地生産により、台湾の IT 産業は低価格の製品を全世界に供給できた。IT 産業においては、価格の下落が激しく、価格破壊が頻繁に発生する。中台間の IT 産業の協力、合理的な生産体制は価格破壊に耐えられるだけではなく、価格破壊を仕掛けることさえできる。低価格のパソコンを供給することで、消費者に大きな利益をもたらし、パソコンの普及、インターネットの普及が促進される。この意味では、世界の IT 革命の進展にも大きく貢献しているといえよう。

第 3 に、世界の大手 IT 企業の部品調達や、OEM 生産にも大きな影響を及ぼすことがあげられる。こうした IT 大手企業からの調達によって、台湾の IT 企業が育てられる一方、台湾 IT 企業の低価格の OEM 大量生産も、世界の IT 大手企業の経営を支える。台湾政府の推計によると、2002 年に、日米欧の大手 IT 企業による台湾での調達は、前年比 14% 増

の 430 億ドルに達した（図表 24）。製品別ではノートブックパソコンが最も多いが、モニター、マザーボード、IC、液晶モニター、光ディスクドライブ、デスクトップ PC、デジタルカメラ、携帯電話端末、デジタルカメラなども含まれる。国別では米国企業が最も多く、7 割以上を占めている。もちろん、この調達額のうちには、台湾で受注し、中国で生産し、中国から出荷する製品も含まれている。台湾で国際調達オフィス（IPO）を設立した海外の IT 大手企業が 100 社弱ある。台湾企業の生産基地が中国に移転しても、本社とオペレーションセンターが依然として台湾にあるため、OEM 調達の発注も台湾で行う。

図表24 世界のIT大手企業の台湾での製品調達

単位：億ドル

	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
合計						376	377	430
米国10社計	50	74	91	133	202	291	280	150
Compaq	15	30	45	56	72	96	90	
HP	3	4	10	15	30	50	57	
Dell	3	4	6	19	41	45	57	
IBM	6	10	15	21	40	45	30	
Apple	4	5	6	7	17	25	30	
日本10社計	18	22	20	15	24	45	44(5社)	
欧州10社計			7	13	13	20	15(5社)	

注：調達の内容はほとんど IT 関連製品と部品であるが、その以外のものも含まれる。2002 年は 11 月現在の見込み値。2002 年の HP の調達額には従来の Compaq も含む。

資料：台湾經濟部資料などにより筆者まとめ。

最近、台湾 IT 産業が生産基地を台湾から中国に移転させていることに対応して、一部の海外大手 IT 企業は香港、中国にも部品調達の拠点を設立する動きが活発化し、台湾本社を経由しないで、直接中国にある部品メーカー、完成品メーカーから調達する企業も増えている。中国に新たに設立された IPO は台湾の IPO と調達を分担するようになっていいる。本社とオペレーションセンターが依然として台湾にある台湾企業からの調達は台湾の IPO が担当し、オペレーションセンターも中国に移転した企業、あるいは中国で新規開拓した調達対象となる台湾企業からの調達は中国の IPO、もしくは香港の IPO が担当する。実際、世界各国の大手企業が台湾と中国にそれぞれ IPO を設立し、台湾企業から IT 関連製品を調達している。例えば、2001 年に HP は台湾で 57 億ドルの製品を調達したが、中国でも 30 億ドルを調達した。中国で調達した製品のなかの大部分は台湾企業が中国で生産したものである。

また、海外の大手 IT 企業は、中国にある台湾企業の生産を自らの生産、出荷に活用している。例えば、Dell はパソコンのベアボーンを中国の台湾企業から調達し、中国のアモイ（厦門）に設立した工場で最終製品を組み立て、全世界に出荷している。

(3)日本に与える影響

台湾 IT 産業の対中投資と中国での現地生産、及び中国に形成された IT 関連の産業集積は、日本にもさまざまな影響を及ぼし始めている。

まず、日本の対中国、対台湾の貿易構造に変化が起こっている。台湾のパソコン産業は中国での現地生産により、安い部品の安定供給が保障され、輸出競争力を一段と強化し、ノートブックパソコンを中心に台湾から日本への輸出を急増させた。中国のパソコン産業も台湾企業の直接投資と現地生産により急成長し、周辺機器と部品を中心に対日輸出を急拡大させている。

日本のパソコン関連製品の輸入のうち、中国からの輸入は 2001 年に 3,800 億円で 4 位であったが、2002 年に一気に 7,000 億円と一躍最大の輸入先になり、26.1%のシェアを占めている（図表 25）。中国からの輸入のうち、台湾企業が中国で生産したものが多く含まれていると考えられる。一方、台湾からの輸入は 3 位となっている。

図表 25 日本のパソコン関連製品輸入の国別構成

	2001年		2002年	
	億円	%	億円	%
輸入全体	27,346.7	100.0	26,626.9	100.0
中国	3,813.8	13.9	6,954.0	26.1
台湾	4,735.1	17.3	4,458.3	16.7
ASEAN5カ国	7,672.2	28.1	6,431.6	24.2
米国	5,456.0	20.0	4,262.9	16.0
韓国	2,113.6	7.7	1,910.1	7.2

注：日本の貿易品目分類のなか、電算機・附属機器類（Electronic Computers）の輸入、概況品コード（P.C. Code）7010503。ASEAN5 カ国はタイ、シンガポール、マレーシア、フィリピンとインドネシアの合計。2002 年は速報値。

資料：財務省貿易統計により筆者作成。

(4)日本企業は中台のIT産業集積を活用すべき

日本企業は、中台間のIT産業の協力によってでき上がったIT関連の産業集積をどのように活用すべきか。

まず、日本のIT企業は、台湾と中国から部品調達を積極的に行うようになってきている。台湾IT産業の低コスト大量生産を利用し、日本での生産がコストで見合わなくなった製品と部品をOEM生産で順次台湾企業の移転し、低コストでの供給の継続を図ってきた。しかし、図表25で示したように、台湾からのIT部品調達（中国生産も含む）をみると、日本企業の調達額は外国企業の調達額合計の10数%に止まっており、企業別で見れば、日本企業の調達額は米国企業に比べてはるかに小さい。日本企業は、中国と台湾に形成されたIT関連の産業集積をより積極的に利用すべきである。安い部品の調達、OEMで安い製品の調達をより多く増やすことは、コストの低下、競争力の強化につながっていくはずである。

日本IT企業の部品調達のため、毎年OEM受託企業と部品メーカー向けの展示会と商談

会が開かれている。台湾では、日本のジェトロに相当する対外貿易発展協会（CETRA）や、電子振興協会に相当する資訊工業策進会（III）が、日本IT企業の部品調達の合同展示会と企業毎の単独展示会を開催している。香港でも、日本のジェトロと香港貿易発展局（TDC）が共同で、日本企業の合同展示会と企業毎の単独展示会を開催している。中国では、ジェトロが深圳と上海に日本企業の部品調達のため、逆見本市を毎年開いている。台湾、香港と中国で開くこうした展示会と逆見本市に、中国に進出した台湾IT企業も大量に参加し、日本企業と部品供給の関係を結んでいる。

また、中国と台湾にIT産業がさらに集積すれば、日本企業にとって市場拡大となる。台湾IT企業の中国での生産は、機械設備、部品を日本から導入した例が多く、IC製品、HDDなど、日本からの部品輸入は数十億ドルにのぼると推計される。

第3に、日本企業は、中国のIT産業集積を単なる調達先と輸出先と捉えるべきではなく、投資先としても重要であることを認識しなければならない。中国にいる日本IT企業に部品を効率的に供給するため、中国での現地生産を効率的に使うためには、日本企業はこうした産業集積地に接近し、工場を設立することが得策であろう。現に、大量の日本IT企業がすでに中国に進出し、華南地域には、複写機、マイクロモーター、カメラ、プリンターなどですでに大きなプレゼンスを示している。

しかし、多くの日系企業は中国の商慣行に馴染めず、経営に苦勞している企業も少なくない。一方、台湾IT企業は、中国の市場や中国の経営特徴をよく理解し、大きな成功を収めている。こうした問題を解決する方策の1つとして、対中投資に当たって共同投資など、台湾企業との協調路線を取ることが得策と考えられる。

同時に、日本のIT企業は対中投資と中国での現地生産について、台湾企業が中国に形成した産業集積を利用している。対中投資の立地を、台湾IT企業が集中する地域に選ぶ日本のIT企業が増えているのである。このような立地戦略により、台湾企業からの部品調達がしやすくなる。このような日本企業の動きを察知して、台湾IT企業が集積する地域では、日本企業を対象とする工業団地も多数設置されている。例えば、昆山には、近年、2つの日本企業専門の工業団地が設立された。呉江開発区内にも日本企業専門の団地が設けられた。東莞では、台湾IT企業が集中する各鎮が、日本企業向けの工業団地を新設した。

日本企業は、中国ビジネスを台湾も含めた大中華圏という広い視野で戦略的に考える必要がある。例えば、OEM生産の発注拡大の代わりに、台湾企業の中国における生産工場と販売ルートを活用し、中国への市場進出を図る。また、中国に投資する場合、部品供給もしくはOEMなど取引関係のある台湾企業を共同出資者とし、協力関係を強化するなどである。さらに、知的所有権の保護に懸念するのであれば、最先端の技術を中国に移転する場合に台湾企業を経由させることは選択肢の1つとなろう。

一方で、台湾のIT企業も、対中進出の際に、日本企業にOEM供給の拡大を図ると同時に、日本企業からの技術導入も求めている。例えば、上海で半導体を生産する中芯は、

日本企業に供給するファウンドリー生産を行うため、東芝から生産技術移転を受けた。**2001年12月**に**0.21 μm** の低消費電力タイプ**SRAM**製造技術の移転に続き、**2003年1月**には**0.15 μm** の技術移転契約も結んだ。

台湾企業、日本企業の対中進出により、中国での産業集積が進むことにより、日本企業はアジア域内に構築した生産体制を再編する必要もある。すなわち、中国を生産ネットワークの核の1つと位置付け、中国製部品を東南アジアの工場に供給することも実現できると考えられる。