

研究開発の場としての台湾の魅力

— 中国と比べた場合の優位性とその活用方法 —

アジアにおける現地生産現法の拡大、現地市場の成長、日本国内での技術者不足などを背景に、日本企業がアジアでの研究開発を積極化する動きをみせている。台湾も研究開発拠点として先進国企業に利用されているが、研究開発拠点の設立が相次ぐ中国などと比較して、台湾は研究開発の場としていかなる魅力を備えているのだろうか。

拡大する多国籍企業のアジアでの研究開発

2000年代に入り、多国籍企業による研究開発の国際化、とりわけアジアでの研究開発が活発化している。例えば、2003年の米国企業の海外現地法人における研究開発支出額は223億米ドルで、1995年対比1.8倍に拡大した。在アジア(日本を除く)現法の研究開発支出額の伸びがめざましく、95～2003年の間に3億米ドルから20億米ドルに増加している(約7倍増、米国経済分析局統計)。

日本企業も、米国企業同様、アジアにおける研究開発を積極化させている。在アジア日系現法(製造業)の研究開発支出額は95～2003年度の間に207億円から596億円に増加しており、全海外日系現法の研究開発支出額に占めるシェアも11.7%から16.4%に拡大している(図表1)。

アジアでの研究開発拠点設立状況と台湾

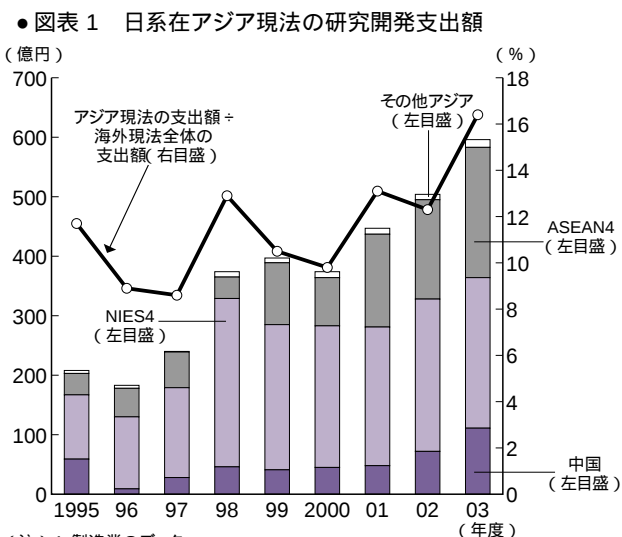
このように、日本企業を含む多国籍企業は、アジアでの研究開発を活発化させている。では、台湾ではどの程度の数の多国籍企業がどのような研究開発活動を行っているのだろうか。

海外における研究開発には、外資系企業が投資をし、研究開発拠点を設立する、生産が主目的である海外現法に、研究開発機能をもたせる、他国の企

業・研究機関と戦略提携し、共同で研究開発を行うなど、さまざまな形態がある。しかし、統計上の制約が大きく、その全体像を捉えるのは困難である。そこで、アンケート調査をもとに、上記の「研究開発拠点設立先」としての台湾の位置づけを推察することとする。

研究開発支出額が大きい多国籍企業を対象に国連貿易開発会議(UNCTAD)が行ったアンケート調査(有効回答数68社)によると、アジアで外国企業の研究開発拠点が最も多く設立されている国・地域は中国であった(24社、全体の35.3%)。次いで、インド(17社、25.0%)、シンガポール(12社、17.6%)、台湾(4社、5.9%)の順となっている(調査時点は2004年11月～2005年5月)。

日本の製造業企業のアジアにおける研究開発拠点数



(注) 1. 製造業のデータ。
2. NIES4は、台湾、韓国、香港、シンガポール、ASEAN4は、タイ、マレーシア、インドネシア、フィリピン。
(資料) 経済産業省「我が国企業の海外事業活動」各年版より作成

に関するアンケート調査では、多い順に中国、マレーシア、タイとなっており、台湾はシンガポールと並び、第4番目となっている(図表2)。

いずれのデータも、研究開発拠点の捕捉率は低い(例えば、中国商務部は約700もの外資系企業の研究開発拠点が中国に設立されていると発表している)。また、その他の形態で行われている研究開発の状況も把握できない。こうした限界はあるものの、研究開発拠点数で中国が群を抜いていること、台湾はアジアのなかで相対的に多くの外資系企業の研究開発拠点が設立されている国・地域の一つであるといえることができる。

台湾に設立された研究開発拠点の特徴

台湾經濟部技術處によると、2006年9月30日現在、31の研究開発拠点が外資系企業によって設立されている(優遇対象として認定されているものに限る、図表3)。国別では、米国が19拠点で圧倒的に多く、次いで日本が5拠点、ドイツが3拠点、フランスが2拠点、英国・スウェーデンが各1拠点となっている。業種別では、IT(情報技術)関連が合計21拠点と、圧倒的に多いという特徴がある。

この業種構成が示唆するように、台湾におけるIT産業の集積とその技術力の高さ、先進国と比べて安価な技術者の賃金が、台湾に研究開発センターを設立するうえでの魅力となっている。

●図表2 日本企業の在アジア研究開発拠点数 (単位:社、%)

国・地域	拠点数	シェア
中国	56	48.7
マレーシア	12	10.4
タイ	9	7.8
台湾	8	7.0
シンガポール	8	7.0
フィリピン	6	5.2
韓国	5	4.3
インド	4	3.5
ベトナム	4	3.5
香港	3	2.6
インドネシア	0	0.0
アジア合計	115	100.0

(注) 1. 調査対象は、2004年11月末時点で海外現法を3社以上有している日本製造業企業。

2. 調査時点は2005年7～9月。

3. 有効回答数は590社(有効回答率62.4%)。

(資料) 佐竹ほか「わが国製造業企業の海外事業展開に関する調査報告」(開発金融研究所『開発金融研究所報』2006年2月)より作成

台湾のITメーカーは、世界のIT機器市場で極めて高いマーケットシェアを誇っている。そのシェアは、マザーボードで98%、ワイヤレスLANで87%、ノートパソコンで82%、PDA(携帯情報端末)で73%、液晶モニターで70%、大型液晶パネルで46%、光ディスクドライブで40%、サーバーで34%に上る(2005年、台湾資訊工業策進会調査)。半導体ファンドリー市場でも世界最大の規模を誇っている。

また、台湾ITメーカーの技術力も高いレベルに達している。米国における台湾の実用特許取得件数は、米国、日本、ドイツに次いで世界第4位であり、人口当たりではドイツを抜き、世界第3位である(2005年)。しかも、これらの特許の大半が半導体に代表される電子部品である。技術者の賃金も先進国と比べて低い。日本貿易促進機構調査によると、台北の中堅技術者の賃金(月額)は958～2,575米ドルで、サンフランシスコの5,441米ドル、横浜市の3,871～4,475米ドルの約半分である(2005年11月)。

こうした良好な環境を活かし、多くの外資系ITメーカーが先進的なコンセプトや技術を持ち込み、台湾メーカーと協業する形で、アジア地域のみならず、全世界向けに販売する新製品の開発を行い、研究開発のコスト・時間の削減を図っている(游啓聰ほか「政府鼓勵國際企業在台設置研發中心之發展現況與趨勢」『台湾經濟研究月刊』2005年4月号)。

加えて、台湾当局は、研究開発センターを設立した外資系企業に対して多くの優遇措置を適用しており、この

●図表3 外資系企業の在台湾研究開発拠点

業 種	拠点数	主要企業名
IT	21	HP、ソニー、AIXTRON、IBM、Pericom Semiconductor、Dell、Microsoft、Intel、Ericsson、Broadcom、Alcatel、NEC、富士通等
素材・化学	4	DuPont、Atotech、UL、Dow Chemical
機械・航空宇宙	3	Becker Avionics System、Festo、Ulvac
バイオ・製薬	3	IBM、Glaxo Smith Kline、Stanford Research Institute

(注) 1. 一部非営利機関を含む。

2. 台湾現法により台湾企業として研究開発拠点としての認定を受けている台湾松下を除く。

3. その他、認定を受けていない研究開発センターとしてオートバイ産業などの事例がある。

(資料) 台湾經濟部技術處提供資料より作成

点も、台湾に研究開発センターを設立した外資系企業から高い評価を受けている(具体的には、研究開発投資の税額控除や他の台湾企業への研究開発委託費の補助、施設賃料の補助、兵役の代替として理工系の修士以上の学歴保有者を派遣など)。

中台間の魅力の違いと代替性

研究開発拠点の設立先として、急速に注目を集めているのが中国であることは、上述のとおりである。では、台湾と比較し、中国は研究開発拠点としてどのような点で優位性をもっているのだろうか。

第一に、中国市場の規模の大きさが研究開発センター設立の大きな誘因となっている(中国のGDPの規模は2.2兆米ドルで、台湾の6.5倍、2005年)。市場規模が大きいほど、現地ニーズに応じた製品開発のインセンティブが高まるからである。また、中国は「世界の工場」として発展が進むにつれ、生産現法の製品高度化支援を目的とした研究開発機能の移転が盛んに行われるようになってきている。

第二に、中国には、研究開発を担う人材が豊富に存在し、かつ、賃金が安いという強みがある。2003年時点で中国の研究者・技術者・同アシスタントの数は109万人に達しており、台湾の9.2倍に相当する。また、2003年度の理系の大学卒業者数(学士レベル)は中国が54万人、台湾が9万人、同年度の修士・博士号取得者数はそれぞれ7万人、2万人となっている。技術者の賃金(月額)も上海で334~593米ドル、北京で223~470米ドルと、台北よりもはるかに安い(日本貿易促進機構調査、2005年11月時点)。

こうした低廉かつ豊富な技術者を活用し、台湾企業も、他の先進国企業と同様に、親会社から移転した技術をベースに、中国生産現法の製品高度化を図ったり、現地市場ニーズ

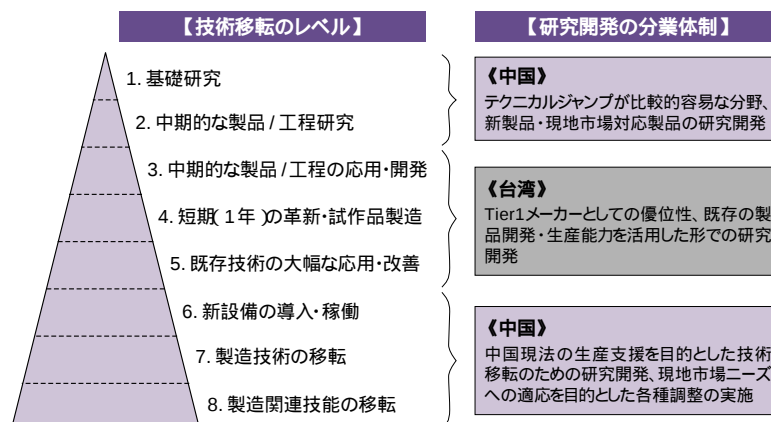
に適応した製品の開発を行ったりしている。

第三に、中国のトップクラスの大学が保有する基礎研究の基盤が、外資系企業の研究開発センター誘致につながっている。通信・ソフトウェア開発などの分野で有名校との提携を図る形で、現地で研究開発を行う台湾企業も少なからずみられる。なお、台湾IT企業の研究開発の中台間分業を簡略化すると、図表4のとおりである。

台湾は中国市場を狙う際のテストマーケティングとしても活用されている。中国との嗜好の近さに加え、日本製品・サービスに対する受容性の高さ、消費水準や消費者の要求水準の高さ、投資環境の整備が進んでいることが、その理由である。台湾經濟部投資業務處・野村総合研究所台北支店のアンケート調査でも、約4分の1の日系台湾子会社がテストマーケット機能を保有しているとの結果が出ている(2005年9月時点)。むしろ台湾での成功が直接中国での成功につながるわけではないが、このビジネスモデルは、中国展開を狙う際の中堅幹部育成という観点からも有用性が高く、とくに对中投資の敷居が高いと感じている企業にとっては一考に値するモデルだといえよう。□

みずほ総合研究所 アジア調査部
主任研究員 伊藤信悟
shingo.ito@mizuho-ri.co.jp

●図表4 技術移転の段階と中台間の研究開発分業



(注) 台湾ITメーカーのケースをもとに作成されたもの。
(資料) 陳信宏「兩岸在爭取跨國企業研究中心的競合與台灣對策」
(台湾經濟部技術處『産業技術白皮書』2004年版)より作成