

Discussion Paper Series A No.456

ハンガリーにおける外国直接投資と企業再建

岩 崎 一 郎

2004年7月

The Institute of Economic Research  
Hitotsubashi University  
Kunitachi, Tokyo, 186-8603 Japan

IER Discussion Paper Series (A)  
July 2004

## ハンガリーにおける外国直接投資と企業再建\*

- Foreign Direct Investment and Corporate Restructuring in Hungary -

岩崎一郎

一橋大学経済研究所

〒186-8603 東京都国立市中 2-1

TEL: (042)580-8366, Fax: (042)580-8333

E-mail: iiwasaki@ier.hit-u.ac.jp

### 【要旨】

大規模な外国直接投資と多国籍企業の進出は、ハンガリーの市場経済化において極めて重大な役割を果たした。巨額な外国資本の流入は、マクロ経済を有効需要面から支え、長期的・安定的経済成長を実現すると同時に、所有構造の転換、生産体制の刷新、製品競争力の強化、経営管理システムの近代化、研究開発(R&D)・イノベーション活動の活性化などを通じて、企業システムの抜本的転換にも多大な寄与をもたらした。しかし、外資系企業の目覚ましい活躍を以ってしても、いまなお解決されていない企業再建上の諸問題は少なくない。ハンガリー政府と産業界の「受身の市場経済化」は、いま転換期を迎えている。

JEL Classification Numbers: F21, F23, O33, P21.

Key Words: Hungary, Foreign Direct Investment (FDI), Corporate Restructuring

---

\* 本研究は、平成16年度科学研究費補助金(基盤研究(C)(2))「移行諸国の企業統治メカニズムに関する比較制度論的・計量的分析」(課題番号:16530149)の研究成果である。なお、本稿は、長岡・岩崎(2003)及び岩崎・佐藤(2004)の筆者執筆部分を、最新の統計資料や先行研究に基づいて大幅に改訂・再構成したものである。資料収集とマイクロデータの入力に当たっては、リサーチ・アシスタントである菅沼桂子さんの助力を得た。記して謝意を表したい。

はじめに

2004年5月、ハンガリーは、中東欧・バルト地域の旧社会主義7カ国<sup>(1)</sup>と共にEUへの加盟を果たした。それは、念願の「ヨーロッパ回帰」が名実共に達成された瞬間であった。1989年の社会主義決別から15年、政府と市民の改革努力はついに結実したのである。

中東欧諸国のEU加盟を前文に謳った「欧州協定」<sup>(2)</sup>の締結(1991年12月)から、1994年3月の加盟申請を経て今日に至る道程は決して平坦ではなかった。しかし、社会経済システムの抜本的転換を推し進めていたハンガリーは、1993年6月のコペンハーゲン首脳会議が提示した加盟3条件(政治的基準、経済的基準、EU構成国としての義務遂行能力の基準)をいち早くクリアし、更に、EUの東方拡大方針を明確に打ち出した「アジェンダ2000」(1997年7月)では、ポーランド、チェコ、エストニア、スロベニアと共に、加盟第1候補国のリストに列せられた。ハンガリー政府はこのすぐ後に、EU法規の集大成である「アキ・コミュノテール」(acquis communautaire)と国内法との調和に向けて、欧州委員会側と30近い分野に及び困難な外交折衝に取り組んだが、約4年後の2002年12月までにそれら全ての交渉を決着へと導いた<sup>(3)</sup>。同月13日、コペンハーゲンに再び集った欧州首脳が、ハンガリーを含むEU25カ国体制への移行を正式に決定したのは、その直後のことである。このように、過去の経緯を振り返ると、ハンガリーは、EU東方拡大プロセスの中でほとんど常に「トップランナー」としての地位を守り続けてきたといえよう。

ハンガリーが、改革先鋒国の地位を維持することができた一つの要因として、外国直接投資(FDI)の役割が注目される。政府は、市場経済化の極めて早い段階から外国資本を積極的に誘致してきた。その結果、同国は、FDI累積総額において1997年まで常に地域トップの座にあった。翌1998年以降は、ポーランドやチェコにその地位を明け渡したが、それでもハンガリーは、1991～2002年の12年間に、中東欧諸国に流入したFDIの19.2%/14.9%(243.5億ドル)を獲得している<sup>(4)</sup>。すぐ後に見るように、この巨額な外国資本の流入は、ハンガリー経済を有効需要面から支えると同時に、所有構造の転換、生産体制の刷

---

<sup>1</sup> 中東欧のチェコ、ポーランド、スロバキア、スロベニア及びバルトのリトアニア、エストニア、ラトビアを指す。なお、地中海諸国のマルタとキプロスも同時加盟している。

<sup>2</sup> 「欧州協定」とは、EUと中東欧諸国との特別な経済関係を定めた連合協定であり、政治対話、自由移動、経済協力、文化協力、財政協力及び国内法のEU基準への調整義務などが取り極められている(田中,1999,8-9頁)。

<sup>3</sup> 交渉決着については、ハンガリー政府の外交努力に劣らず、EU側の政治判断も相当程度の影響を及ぼしたのは事実である。このことは、非常に多くの交渉分野について、EU基準の適用措置の猶予を認める「移行上の措置」が盛り込まれたことから明らかである。なお、「アジェンダ2000」や「アキ・コミュノテール」の内容及びEU側と中東欧諸国間の交渉経緯は、田中(1999,8-12頁)、百済(2000,521-535頁)、田中(2002,161-168頁)に詳しい。

<sup>4</sup> UNCTAD(2003,p.252)に基づき筆者算定。

新，製品競争力の強化，経営管理システムの近代化，研究開発(R&D)・イノベーション活動の活性化などを通じて，企業システムの再建にも多大な寄与をもたらした。言い換えれば，FDI は，EU 加盟の必要条件でもある「機能的な市場経済」を創出するための強力な「ドライビング・フォース」として機能したのである。この意味で，ハンガリー経済最大の成功が外資誘致によってもたらされたという Kárpáti (2003)の見解は，決して誇張ではない。

そこで本稿は，市場経済移行期のハンガリーにおける企業再建の実態を，FDI との係わりにおいて考察する。次節では，マクロ経済の成長と安定化に果たした FDI の役割を概観する。第 2 節では，企業所有・ガバナンス構造の改革や経営・生産体制の効率化に対する外国投資や多国籍企業進出の効果を検証する。第 3 節では，R&D 及びイノベーション分野における外資系企業の活動振りを考察する。そして結語で本稿の考察結果を要約する。

## 1. マクロ経済の安定化と成長における外国直接投資の役割

計画経済体制の放棄に起因した深刻な景気後退を 1994 年に克服したハンガリーは，その後 2003 年まで実に 10 年連続のプラス成長を実現した(表 1 (a))。ハンガリー中央統計局(KSH)の速報値によれば，2003 年，国内総生産(GDP)の実質成長率は 2.9%に達し，この結果，過去 10 年間の年平均成長率は 3.5%となった。同国有数のシンクタンクが，2004 年の成長率をプラス 3.3~3.7%と予測するなど，EU 加盟後の成長持続もほぼ確実視されている(Konjunktúraelemzések, 2004, 4. o.)。また，長期成長のおかげで国民所得も着実に増大し，購買力平価で比較した国民一人当たりの GDP は，2002 年の時点で，EU15 カ国平均の 53%に到達した模様である(Havlik, 2002, p. 4)。

ハンガリー経済がこのような長期安定成長を維持する上で，投資活動が重要な役割を果たしている。筆者の算定によれば，低迷気味の家計消費支出とは対照的に，国内総投資は早くも 1992 年に底を打った後，総じて大幅なテンポで増大し続け，2002 年には社会主義末期(1989 年)の水準を 36.9%も上回った(図 1)。この旺盛な投資活動が，その乗数効果と相俟って，近年の景気拡大を牽引したのは明らかであり，なかでも FDI という形で流入した外国資本の寄与は極めて大きかった。とりわけ，同国に投じられた直接投資は，国内企業による追加的な投資を誘発したという意味での，正の外部効果(クラウド・イン効果)をも伴っていたからなおさらである(Mišun and Tomšik, 2002)<sup>5</sup>。

ハンガリー政府が，周辺諸国に先駆けて国内市場と企業私有化を外国投資家に広く開放したことは，1990 年代前半を通じた FDI の集中を招いたといわれる。それは，一説による

---

<sup>5</sup> Mišun and Tomšik (2002)は，投資のストック調整原理と経済成長への適応的期待理論を組み合わせた投資決定モデルを構築し，パネルデータを用いてハンガリー，チェコ，ポーランドにおける FDI の国内投資への外部効果を実証的に検証している。その結果彼らは，1990~2000 年のハンガリー及び 1993~2000 年のチェコについては FDI のクラウド・イン効果を，1990~2000 年のポーランドについてはクラウド・アウト効果をそれぞれ検出している。

と、政策当局に先見の明があったからというよりもむしろ、巨額の対外債務の存在、経常収支と国家財政の深刻な赤字、公的借款のデフォルトを懸念する国際機関からの圧力、私有化の開放を求める多国籍企業とその母国政府の活発なロビー活動という政治・経済状況が、当時の政権にそのような政策決定を強いた面が強かった。だがいずれにせよ、市場と私有化の対外開放という基本方針に沿って、中央政府が、大幅な法人税減免措置や関税自由区を含む、徹底的かつ首尾一貫した投資インセンティブを打ち出し、私有化関連投資を中心に、外国資本の積極的な誘致に成功したことは紛れもない事実である<sup>(6)</sup>。1990～1999年にハンガリーが受け入れたFDIの66%(126億ドル)は私有化関連投資であったが(Antalóczy-Sass, 2002, 8. o.)、その際、国内屈指の有力企業を多国籍企業へ気前よく売却したことは、その後のグリーン・フィールド投資の拡大や輸出主導型経済成長の実現につながったとMihályi (2001, pp. 120-128)は述懐している<sup>(7)</sup>。

なお、Oblath and Richter (2002)やAntalóczy-Sass (2002)が指摘しているように、ハンガリーでは、既に進出した外資系企業の内部留保を原資とする追加投資(再投資収益)<sup>(8)</sup>が漸次増大しており、その結果、海外からの資本流入額と外資系企業による実際の投資額が急速に乖離する傾向にある<sup>(9)</sup>。実際、Antalóczy-Sass (2002, 46. o.)の推計によれば、1996～2000年のFDI全体に占める再投資収益の比重は44.9%にも達する。即ち、ハンガリーにおける外資系企業の投資活動は、先細っているどころか、資本進出の深化と共にその原資形態を巧みに変化させながら、現在も1990年代半ばに匹敵する水準で、同国の有効需要を支え、経済成長を刺激し続けているのである。

## 2. 外国直接投資と企業改革

大規模かつ絶え間ない外国資本の流入は、供給サイド、即ち企業セクターの様相をも一変させた。外国資本が参加する企業数は1990～2002年の間に4.5倍も増え、その自己資本ベースの出資額と出資比率は各々7兆207億フォリント及び80.7%に達したが(表1(b))、これら外資系企業は、雇用、生産、投資、貿易活動のどれを見ても驚くほどの台頭振りを示している(表2)。また、2002年時点のFDI部門別構成を示す表3からは、製造業、商業・修理サービス業、不動産・レンタル業を中心に、外国資本がハンガリーのありとあらゆる

---

<sup>6</sup> ハンガリー政府が採用した投資インセンティブの詳細は、Antalóczy-Sass (2003a)や岩崎・佐藤(2004)を参照のこと。

<sup>7</sup> なお、政府が得た私有化収益の対FDI比は、1996年：32.3%、1997年：15.1%、1998年：0.8%と激減し、1999年にはついに0%となっている(Antalóczy-Sass, 2002, 50. o.)。

<sup>8</sup> 「再投資収益」とは、(1)配当金として配分されない海外子会社及び関連企業の収益、ならびに、(2)直接投資家に送金されない支店及びその他の非法人企業の収益を指す。

<sup>9</sup> なお、2003年まで、公式データとして用いられる国際収支表ベースのFDI統計には、問題の再投資収益が含まれていなかった。表1(b)の値は、2004年に行われた改定値である。

経済部門へ浸透していることが確認できる。同様の構図は金融セクターにも当てはまる。即ち、Várhegyi (2001, 583-584. o.)によると、2000 年末までに、外国資本のプレゼンスは、銀行部門全払込資本の 66.6%を担うまでに拡大し、外資の所有比率が 50%を越す商業銀行の全銀行数に占める比率は 68.1%に達した。また Hamar (2004, 42. o.)によると、金融サービス分野の全払込資本に占める FDI の比重も、1996~2001 年の間に、44%から 89%へと急増している。

公式統計上、「外資系企業」(külföldi érdekeltségű vállalkozás)には、外国資本の出資比率が 10%を越す全ての営利法人が含まれる。しかし実際には、その基準を遥かに超える企業が圧倒的多数を形成している。事実、全外資系企業に占める純外国企業の比重は、企業数ベースで 1989 年の 1.8%から 2000 年の 61.8%へと急増した一方、国内資本の出資比率が 50%を越す合併企業のシェアは 86.7%から 17.2%へと大幅に低下している(Inzelt, 2003, p. 13)。1990 年代末、世界 100 大企業のうち 76 社が、何らかの形でハンガリー進出を果たしているが(Antalóczy-Sass, 2003b, 20. o.)、これら多国籍企業の間では、完全子会社の設立が最も一般的な進出形態として定着している。この傾向は日本企業についても大変顕著で、2003 年 3 月現在ハンガリーで活動している日系企業全 87 社のうち 61 社(70.1%)は、日本の親会社ないし在欧現地法人等による 100%子会社である(表 4)。日本の場合、欧州各地に生産拠点を構えた電機・自動車メーカーに追従する形で、数多くのサプライヤーがハンガリーにこぞって進出したことが、この傾向に一層の拍車をかけている。ここに含まれる松下電器、ソニー、スズキ自動車などの他、Audi, Philips, IBM, Nokia, GE, Opel という世界ブランドの多国籍企業が設立した現地法人は、今やハンガリー産業界を代表する大企業に成長している。同国が、外国資本による産業支配の圧倒的高さという観点から、アイルランドやマレーシアに並び称される理由はここにある(Hunya, 2002, p. 11)。

前節でも触れたとおり、戦略投資家に対する国有企業の優先的売却と多国籍企業のグリーン・フィールド投資による進出は、産業界の中核的企業群に「強力なオーナー」を出現せしめた。これら新オーナーの直接的コントロールは、エージェンシー問題の抑制に効果的であり、結果、多くの旧社会主義諸国が直面した企業統治上の諸問題、特にインサイダー支配の弊害が、ハンガリーでは比較的軽微に止まった。取締役会を含む経営監督機構は、日常の経営判断を除き、企業戦略に実質的な影響を及ぼすことはないという Török (1998, p. 172)のやや大胆な見解は、この文脈において大変意味深長である。

以上のように、外資系企業は、「ハンガリー経済の中で一つの巨大セクターを形成」(西村, 2000, 336 頁)にするに至り、また、国内企業の所有・ガバナンス構造にも大きな変化をもたらしたが、外資系企業の台頭が、製造業を中心に、同国の産業・貿易構造、生産性の向上などへ及ぼした影響には目を見張るものがある。

外国資本の浸透は、鋳工業部門に目覚ましい構造転換をもたらした。即ち、1995~2002 年の間に鋳工業生産に占める製造業の比重は 8.0%増の 90.4%に達したが、製造業向け FDI

の約半分が集中した機械製造業のそれは 29.0% という驚異的な伸びを見せた一方、社会主義時代の主力産業であった食品工業、軽工業、木材製紙業の比重は全体で 10.6% も落ち込んだ(表 5)。この間、市場の姿も大きく様変わりした。例えば、Éltető (2001, pp. 6-10)の推計によれば、1993～1999 年の 7 年間に、市場占有率で見た純国内企業と外資系企業の立場は完全に逆転し、後者の製造業市場全体及び輸出市場における 1999 年時点のシェアは各々 71.8% 及び 88.6% にまで増大した。Hamar (2003)は、製造業企業を対象とした財務データの精査に基づいて、1996～2000 年の間、外資出資比率と輸出指向度<sup>(10)</sup> には強い正の相関関係があると述べているが、この事実発見も、Éltető (2001)の分析結果と整合的である。

以上に伴い、1992～2002 年の間、ハンガリーの貿易総額は 10.8 倍も増え、EU 諸国との取引額はそれをも大幅に上回る 15.3 倍の伸びを示したが<sup>(11)</sup>、上記のような輸出市場における外資系企業の躍進は、多国籍企業のグローバルな経営戦略に基づいた、EU 市場への製品供給に強く指向する現地法人の活躍と密接な関係にあるとあって間違いなからう。

外資系企業が、企業セクター全体の生産性向上にも大きく寄与したことは、数多くの先行研究によって実証的に裏付けられている。例えば、Hunya (2002, p. 12)は、外資系企業と国内企業の労働生産性は、1994～1996 年の間にその差が急速に広がり、その後 2 年間の安定期を経て 1999 年に再び拡大したという分析結果を踏まえて、両者の労働生産性ギャップは、1999 年時点で中東欧 10 カ国中最大の 3.1 倍に達したと述べている<sup>(12)</sup>。KSH (2003d)も、外資系企業と純国内企業との著しい労働生産性格差の存在を認めている。それによると、外資系企業の従業員が 2000 年に生み出した平均的付加価値は、純国内企業の 1.8 倍に達し、幾つかの産業部門ではその値をも遥かに上回るギャップが観察されるという(表 6)。また Hamar (2004, 43-44. o.)は、2000 年の従業員一人当たりの純売上高、付加価値、賃金水準及び資本装備率で見た外資系企業と純国内企業との格差は、各々 2.9 倍、4.0 倍、1.6 倍、3.2 倍であると推計している。

計量分析に基づいた実証も数多い。1994～1997 年のクロスセクション・データを用いてコブ=ダグラス型生産関数を推計した Szekeres (2001)は、外国資本の出資比率に比例して全要素生産性(TFP)が改善する傾向にあることを確認している。製造業及び建設業企業の約 90% を包含する大規模なデータベースを駆使して、1992～1999 年における FDI の生産性改善効果を検証した Sgard (2001)も、外資出資比率が 0% から 100% に増加すると、TFP が有意に平均 38.5% 上昇することを突き止めている。更に、外国企業の投資決定を内生的に処理する連立方程式モデルを含んだ 3 つのタイプの計量モデルを用いて、外資企業の生産効率性を計測した Novák (2002)も、外国資本の出資比率が 50% を越す企業は、その他の企業

<sup>10</sup> 「輸出指向度」とは、純売上高に占める輸出品の比重を意味する。

<sup>11</sup> KSH, *Magyar Statisztikai Évkönyv 2002* (2003, 331. o.)に基づき筆者算定。

<sup>12</sup> 原文に明記はないが、前後の文脈から製造業企業のみを対象とした推定結果だと推察される。

よりも自社の生産効率をより早く向上させた可能性が高いと述べている。

以上の先行研究は、1993～2000年のハンガリー製造業は、他の中東欧諸国を遥かに上回る年率15.4%の生産性上昇を達成したというOblath and Richter (2002, p. 17)の事実発見と、この間の怒涛のような外資流入との間に緊密な因果関係が成立し得ることを示唆している。しかし、「外資系企業」と「純国内企業」という二分法に問題がない訳ではない。なぜならそれは、Halpern and Kőrösi (2000)やNovák (2003)が指摘するように、他の競合相手と比して潜在的により高い経営効率や生産性を見込める企業だからこそ、外国資本が投資対象に選んだのではないかという意味での「セレクション・バイアス」の可能性を孕んでおり、従って、外国資本と生産性上昇の因果関係を厳密には立証できないからである<sup>(13)</sup>。また、ハンガリー政府が外国投資家に供与した投資優遇策が、純国内企業との比較において、外資系企業の「帳簿上」の収益性や生産性を改善する効果も決して無視できない。これらの諸問題を緩和する一つの方法は、FDIにより全く新規に設立された企業とその他の有力国内企業とを比較することであろう。そこで筆者は、多国籍企業の現地法人に着目した。既述の通り、これら完全子会社の殆ど全てがグリーン・フィールド投資で設立されたのは周知の事実である上、多国籍企業が培った経営ノウハウや生産技術を容易に利用できる現地法人は、社会主義時代の負の遺産に縛られている私有化企業や他の国内企業に対して、経営効率や生産性の面で優位に立つ可能性が高いと推察されるからである。

はたして分析結果は、筆者の仮説を支持するものであった。表7は、*Figyelő*誌2002年度企業ランキングに登場した大企業167社を、代表的な経営・財務指標によって比較したものである。多国籍企業の現地法人とその他国内法人<sup>(14)</sup>の平均的パフォーマンスには、全ての指標に明らかな差が顕れている。特に、自己資本利益率(ROE)と総資産利益率(ROA)は、統計的にも優位性が高く、かつ両者間の相対的な格差も大きい。このことは、多国籍企業現地法人の抜きん出た資本効率性を表している点で大変注目に値する。

続いて筆者は、多国籍企業現地法人という組織形態が、全要素生産性に及ぼす効果を回帰分析によって検証した。即ち、先述のSzekeres (2001)と同様、対数線形化したコブ=ダグラス型生産関数モデルに、多国籍企業の完全子会社であることをコントロールする定数項ダミー(MNCs)を挿入し、その符号関係と統計的有意性を確かめたのである。なお分析に当

---

<sup>13</sup> 但し、1990～1997年の企業データを用いてDynamic Cobb-Douglas frontier production functionの推計を行ったHalpern and Kőrösi (2000)が、セレクション・バイアスの効果は移行初期の数年限りに限られると述べているのに対して、1992～1998年の製造業企業に関するパネルデータを用いて固定効果モデルで生産関数を推計したNovák (2003)は、セレクション・バイアスの普遍的効果を示唆するなど、その時間的有効性については見解が分かれている。

<sup>14</sup> その大部分は、公益事業体や私有化された旧国営大企業であり、後者には無論多数の外資系企業が含まれている。これによって、FDI優遇措置による会計上の業績改善効果の問題もかなり払拭されると考えられる。

たっては、*Figyelő* 誌企業ランキングを 1999 年まで遡り、(1)237 社を対象としたアンバランスなデータと(2)118 社のバランスしたデータから成る 2 種類のパネルデータを用いた。推計は、1999~2002 各年のクロスセクション分析と全期間のパネルデータ分析双方を試み、また後者のケースでは、サンプルの個別効果に配慮した推計も行った。

主な結果は表 8 に一覧されている。同表(a)及び(b)は、各々上記(1)をベースとしたアンバランスド・パネルデータ及び(2)のバランスド・パネルデータに基づいた推計値である。分析結果は概ね満足すべきものである。即ち、全てのケースについて、説明変数の符号関係は理論的推定と合致し、要素投入に対する収穫一定の仮定もほぼ満たされている。注目すべき MNCs については、分析期間を通じてその影響度は安定的であり、かつ統計的有意性も十分に高い。また、固定効果モデル及び変量効果モデルの推計結果によれば、2 つの標本集団の個別効果の平均は 1%水準で有意に差があり、かつ多国籍企業現地法人の値が遥かに大きい。これらのことは、多国籍企業現地法人の、その他国内法人に対する生産組織としての優位性を実証するものである。従って、現地法人設立による多国籍企業の進出が、企業セクター全体の効率性向上に資するものであったことを強く示唆する筆者の分析結果は、Hunya (2002)ら先行研究の主張を積極的に補完するものであるといえよう。

以上、大規模な FDI や多国籍企業の進出が、ハンガリー企業の所有・ガバナンス構造を根本的に転換し、輸出力の増強や経営・生産活動の効率化にも大きく寄与したことが明らかとなった。次節では、企業再建プロセスの今ひとつの重要側面である研究開発(R&D)及びイノベーション活動に目を転じ、FDI 効果の検証を更に進める。

### 3. 外国直接投資と研究開発及びイノベーション活動

1980 年代後半、社会主義体制下のハンガリーでは、国家全体で GDP の 2.5%に相当する研究開発費が投じられていた。その規模は、当時の国際基準に照らしても十分に高水準であった(Balázs, 1994, p. 283)。しかし、市場経済移行の本格化は、R&D 活動の劇的な縮小を招来した。即ち、同国全体の研究開発費の対 GDP 比率は、1996 年までに 0.7%へ下落し、研究開発者の全体数も 53.2%減少した。なかでも、企業に勤める研究開発者は 76.6%も削減されている(表 9)。1997 年以降、国内経済が高い成長率を誇る間も、R&D 部門の相対的規模にさほど変化は生じず 2002 年においても研究開発費の対 GDP 比はわずか 1.0%と、社会主義時代より遥かに低位に留まっている。無論、その規模は先進諸国や EU15 カ国の平均を大きく下回るものである(図 2)。図 3 の通り、ハンガリーの R&D 活動は、過去数年回復傾向にあるが、その基調は緩やかで、2002 年の時点でも 1990 年の活動水準をも大きく割り込んでいるのが現状なのである。

市場経済への全面的な移行、コメコン市場の消滅、企業補助金を含む政府研究開発予算の大幅な減額は、R&D 部門の急速な収縮を招いた重大な「外的ショック」であった。また Havas (2002, pp. 16-17)が指摘する所では、移行当初、政策当局は、経済成長と科学技術開

発のリンケージを明確には認識しておらず、この結果、R&D 及びイノベーション活動を促進する首尾一貫した政策枠組が構築されなかったことも、ここに大きく災いした。

他方、多くの研究者が指摘しているように、社会主義時代の研究開発体制は、技術革新やイノベーションの誘発力が極めて低いという意味で大変非効率的な存在であった<sup>(15)</sup>。また、ハンガリーを含めた中東欧諸国の R&D 部門は、その経済発展水準に照らして明らかに肥大な存在でもあった<sup>(16)</sup>。従って、体制転換に伴う R&D 部門の縮小は、経済合理性に基づく R&D ユニットの淘汰や、国力に見合う適正規模への均斉化という側面をも当然に有していたと考えられる。事実、ハンガリー企業の R&D 及びイノベーション活動を吟味した Inzelt (1998; 2003), Szalavetz (1999), Nikodémis (2003)らは、企業レベルの研究開発費や関連スタッフの大幅な削減を、市場経済適応的なリストラ効果と認知した上で、産業技術再編プロセスにおける「外的ショック」に対する「内発的調整プロセス」の相対的重要性を強調している。前節で明らかとなった様に、ハンガリー経済における FDI と外資系企業の役割は余りにも重要であるため、これら先行研究も、企業の出資形態と R&D 及びイノベーション活動との関係に大きな関心を払っている。

さて、これら研究成果によれば、純国内企業との比較において、外資系企業は移行初期からより活発な R&D 活動を行なってきた可能性が高い。例えば、Inzelt (1998, p. 68)は、KSH が 1996 年に実施した企業調査に基づき、外資所有比率と研究開発費との間の強い結びつきを示唆している。更に同論文では、外国投資家は生産ライセンスやノウハウの現地導入を支援するために、企業の一部として買収した R&D ユニットの大多数を継続的に活用しているとも指摘されている(op. cit., pp. 69-70)。また、Nikodémis (2003, 41-42. o.)によると、ハンガリーに進出した多国籍企業は、1995～2000 年の 6 年間に研究開発費を実質で 5 倍も増大させている。この結果、企業セクター全体の研究開発費に占める多国籍企業の比重は、22%から 80%弱へと急増した。図 4 の通り、ハンガリーの産業 R&D における外資系企業の地位は国際的にも突出しているが、この現象は、中小企業を中心とする純国内企業の研究開発費の大幅な削減ないし低迷によって一層強調されている、と Nikodémis (2003) は述べている。

イノベーション活動についても同様の傾向が見て取れる。製造業企業 26,495 社を対象に KSH が行った最新の統計調査(KSH, 2003b)は、イノベーション実績に関しても、国内企

---

<sup>15</sup> 詳細については、Balázs (1994, pp. 283-284), 田中(1993, 212-215 頁), 松井(1996, 69-70 頁), Inzelt (1998, p. 63)を参照。その要因として、これら先行研究は、(1)アカデミー系研究所、高等教育機関及び産業系研究開発機関の過度に縦割りのな分業体制、(2)R&D 活動に対する国内企業の利害関心の低さ、(3)R&D 部門と産業界を橋渡しする経済制度やエージェントの不在を指摘している。

<sup>16</sup> 例えば、Knell (2000, pp. 201-202)によると、1990 年時点の中東欧諸国とロシアの研究開発規模は、ドイツやフランスを含む西側先進国と匹敵していた。

業と外資系企業の間には一定の格差が存在していることを明らかにしている。即ち、表 10 によれば、1999～2001 年の間にイノベーション活動を実行した純国内企業の比率は 15.1% (22,186 社中 3,441 社)であったのに対して、外資参加企業及び純外国企業のそれは 28.7% (3,679 社中 1,055 社)と 1.9 倍も大きかった。なお KSH は、1997～99 年を対象期間とした別の調査(KSH, 2001)からもほぼ同様の結果を得ており、外資系企業のイノベーション活動の相対的な活発さは、時系列的に安定的であった可能性が高い。

ドイツ資本の傘下にある製造業企業 15 社を訪問調査した Szalavetz (1999, 37. o.)は、「多国籍企業の所有となる技術的優位性は、外国直接投資導入の結果、国内企業の技術蓄積プロセスが加速化したことに要約される。外国投資の技術移転効果として、ハンガリー経済は目を見張るスケールで近代化した」と主張しているが、同論文と同様に、外資系企業の R&D 及びイノベーション活動に付随する技術移転効果やスピルオーバー効果に注目する研究業績も少なくない。

その代表例である Antalóczy-Sass (2000; 2003b)は、外国資本の技術移転効果を、1990 年代後半以後に生じた輸出構造の質的な変化に見出している。表 11 の通り、2002 年の 10 大輸出品目は関税自由地域内でグリーン・フィールド投資を行なった外資系企業によって生産されている。その半数をハイテク製品が占めているが、その輸出総額は、1992～2002 年の間にドル建てで 5.3 倍も増大している(表 12)。同時に、外資系企業の旺盛な設備投資などを反映して、その輸入総額も 7.6 倍に増えた。技術的キャッチアップという観点から外国資本の役割を検証した Hamar (2004)は、産業技術の水準が高い産業分野ほど外資系企業のシェアが高いことを統計データに基づいて実証している(表 13)。これらの事実関係は、FDI の技術移転効果を象徴する出来事と見なされている。

Szanyi (2002)は、近年急速に普及している多国籍企業と国内企業間のサプライヤー契約やアウトソーシング契約を介した技術のスピルオーバー効果に注目している。そこでは市場経済適応と自社再建の手段として、国内の中小企業が多国籍企業からの下請けを積極的に引き受けている様が詳らかにされている。即ち、これら国内企業は、下請け契約を「技術、競争的製品及び市場という近代化に必要なインプットの最重要源」(p. 20)と認識しているのである。一方、Havas (2002, p. 28)によると、外資系企業の側も、下請業者に対して新しい経営技術の導入や他の組織的イノベーションを積極的に促している。また、これら国内企業においては、下請関係を基盤として、生産設備の更新、新製品の導入、国内のニーズや生産体制に適合するためのエンジニアリングや意匠改善も果敢に実行されている。

外国資本進出のスピルオーバー効果については、計量的な証拠もいくつか提出されている。例えば、前節でも登場した Novák (2003)は、外資系企業の部門別純売上総額に占める比重の TFP との有意に正の関係を検出することで、スピルオーバー効果の存在を確認して

いる<sup>(17)</sup>。他方、Sgard (2002)は、部門別エクイティ資本総額に占める外資シェアを生産関数に導入することによって、やはりスピルオーバー効果の高い有意性を見出している<sup>(18)</sup>。

これらの先行研究は、企業セクターの産業技術再編プロセスにおける外国資本と多国籍企業の積極的な役割を強調している。実際、前節で触れた製造業の劇的な構造変化や輸出競争力の著しい強化が外資導入を梃に実現されたことは確実である。また、外資系企業が産業界全体の R&D 及びイノベーション活動を下支えした事実も無視し得ない。加えて、近年、外資系企業は、ハンガリー人研究者の積極的な雇用や大学及び研究所との連携強化に乗りだしているという Havas (2002, p. 29)の指摘も大いに注目されるところである。

しかし、これら一連のポジティブな動きも、ハンガリーにおいて国際的に競争的な R&D 部門が構築されつつあることを示すものでは必ずしもない。なぜなら第 1 に、Török and Petz (1999)やKnell (2000)の計量分析により、R&D 活動は、1990 年代後半の輸出力増強や労働生産性向上の有力な説明要因ではなかったことが確認されている<sup>(19)</sup>。第 2 に、R&D 及びイノベーション活動の生産性を反映する企業所属研究開発者 100 名当りの居住者特許出願件数は、1994 年から 2002 年の間に、19.5 件から 11.7 件へと寧ろ 40%も減少している<sup>(20)</sup>。そして第 3 に、前述の企業調査によれば、1999~2000 年の 3 年間に何らイノベーション活動の実績がなかった製造業企業は全調査対象の 83%にも及んでいるが、この比率は、やはり KSH が、それ以前に実施した調査結果とほとんど同じ水準であることが判明している<sup>(21)</sup>。これらの事実関係は、ハンガリーの R&D 及びイノベーション活動には、合理化と活性化の余地が今もなお広く残されていることを強く示唆している。この分野における FDI と多国籍企業の更なる貢献が期待される所以である。

## 結語

以上、本稿では、社会主義体制の放棄から EU 加盟に至る期間の、企業再建プロセスにおける FDI の役割を多角的に検討してきた。この分野における外国資本と多国籍企業の積

---

<sup>17</sup> 但し、同係数は、従業員 100 名以上の企業については全期間を通じて正に有意である一方、従業員 100 名未満の企業については、1990 年代前半は有意に負、後半は非有意であった。

<sup>18</sup> なお Sgard (2002, pp. 9-11)は、スピルオーバー効果には、EU 国境と首都ブダペストに挟まれた北西部のそれが、南・東部よりも明らかに高いという意味での地域差があり、結果として地元企業間の生産性格差を助長した恐れがあることも合わせて報告している。

<sup>19</sup> Török and Petz (1999, 225-227. o.)は、輸出指向率(輸出/輸入)を R&D 投入率(研究開発費の対 GDP 比率)、熟練労働力率及び外資投資率へ、一方、Knell (2000, pp. 208-209)は、労働生産性上昇率を R&D 投入率と製造業生産増加率へそれぞれ回帰し、前者は R&D 投入率の説明力の低さを、後者は統計的な非有意性を見出している。

<sup>20</sup> 表 9 に基づき筆者算定。

<sup>21</sup> 詳しくは、Inzelt (1994, pp. 149-150)、KSH (2001, 7. o.)、長岡・岩崎(2003, 12-14 頁)を参照。

極的な寄与は繰り返すまでもない。無論、FDI に頼った市場経済化や企業再建に問題がないわけではない。第 1 に、近年増加傾向にある企業収益の本国送金は、資本流出という形で、ただでさえ赤字続きの経常収支を更に悪化させる恐れを孕んでいる。この点で、2003 年の直接投資所得のマイナス幅(33 億 400 万ユーロ)が、同年の直接投資額(34 億 3,900 万ユーロ)に匹敵する額に達した事実は、大変ショッキングな出来事と受け止められている(表 1 (b))。第 2 に、外資系企業に対する税制上の優遇措置を補填する財政負担の国内企業や国民への転嫁は、資源配分上の歪みや FDI の恩恵に与った者とそうでない者との間の経済的不公平を生み出している。第 3 に、FDI の地理的集中により、所得水準や失業率で見た相対的な地域間格差が助長されている。第 4 に、外資系企業セクターの急激な伸長の裏で、社会主義時代の技術ネットワークや産業連関がずたずたに寸断された結果、ハンガリー国内に「経済の技術的二重性」(Farkas, 2000, p. 19)が生じてしまったが、それは、今も解決困難な政策課題として積み残っている。そして第 5 に、国民経済のこれほどまでに高い外国資本への依存体質は、それによる国家的アイデンティティーの喪失や多国籍企業の一斉撤退という形での国内産業空洞化の可能性を強く危惧するハンガリー国民の間に、自国の行く末に対する社会的不安感を醸成している<sup>(22)</sup>。

しかし外国企業の積極的な投資活動は、資本の欠如という体制移行の制約条件を大幅に緩和し、企業セクターを活性化すると共に、その強い輸出志向を以って世界経済におけるハンガリーの地位を大いに改善したのは明らかである(Szekeres, 2001, p. 380)。国民経済全体と産業界にもたらした FDI と多国籍企業の多大な貢献は、上記に列挙された副作用を相殺して余りあるものである。但し、R&D 及びイノベーション活動に関する前節の検討結果が示唆するように、大規模な外国資本の流入を以ってしても、いまなお十分に克服されていない企業再建上の諸問題は少なくない。本稿では取り上げなかったが、中小企業層の弱体性、内部留保に過度に依存する財務体質、株主や金融機関による経営監視体制の不十分さなどもここに含まれる。EU の東方拡大後に移行国政府がとるべき政策姿勢について Szalavets (2002)は次のように述べている。「移行諸国は、10 年に及ぶ移行期間を通じ、最小の国家介入を以って目覚ましい成功をおさめた。受身の政策アプローチを採用することにより、これらの国々は、FDI による近代化効果の力を借りて自らを前進させてきた。しかしながら、EU 加盟に続く挑戦は、彼らをして、よりアクティブな国家参加型アプローチの採用を強いるであろう」(p. 5)。このような問題提起を受けて、ハンガリー国内でも、中長期的な経済発展を実現するために、外資導入路線そのものの大幅な見直しを求める声が高まっている。ハンガリー政府と産業界が進めてきたいわゆる「受身の市場経済化」は、いま大きな転換期に差し掛かっているのかもしれない。

---

<sup>22</sup> 各論点の詳細については、Farkas (2000)、西村(2001, 344-346 頁)、長岡・岩崎(2003, 12-14 頁)を参照のこと。

## 【参考文献】

- Antalóczy Katalin – Sass Magdolna (2000), “Zöldmezős Működőtőke-Befektetések Magyarországon: Statisztikai Becslés, Vállalati Motivációk, Gazdasági Hatások.” *Külgazdaság*, október, 4-19. o.
- Antalóczy Katalin – Sass Magdolna (2002), “Magyarország Helye a Közép-Kelet-Európai Működőtőke-Beáramlásban: Statisztikai Elemzés.” *Külgazdaság*, július-augusztus, 33-53. o.
- Antalóczy Katalin – Sass Magdolna (2003a), “Befektetésösztönzés és Magyarország Csatlakozása az Európai Unióhoz.” *Külgazdaság*, április, 4-29. o.
- Antalóczy Katalin – Sass Magdolna (2003b), “Működőtőke-Befektetések és a Külkereskedelem Modernizációja – Nemzetközi Kitekintés és a Hazai Tapasztalatok.” *Külgazdaság*, december, 4-36. o.
- Balázs, Katalin (1994), “Transition Crisis in the Hungarian R&D Sector.” *Economic Systems* 18 (3), pp. 281-306.
- Éltető, Andrea (2001), *The Competitiveness of Hungarian Companies* (Working Papers No.118). Institute of World Economics, Hungarian Academy of Sciences: Budapest, May.
- Farkas, Péter (2000), *The Effects of Foreign Direct Investment on R&D and Innovation in Hungary* (Working Papers No.108), Institute of World Economics, Hungarian Academy of Sciences: Budapest, May.
- Fazekas Károly (szerk.) (2003), *Munkaerőpiaci Tükör 2003*. Közgazdaságtudományi Kutatóközpont, Magyar Tudományos Akadémia: Budapest.
- Fazekas, Károly and Jenő Koltay (eds.) (2003), *The Hungarian Labour Market 2003: Review and Analysis*, Institute of Economics, Hungarian Academy of Sciences: Budapest.
- Figyelő (2001; 2002; 2003), *Figyelő Top 200: A Legnagyobb Magyarországi Vállalkozások a Számok Tükrében*, Budapest.
- Hamar Judit (2003), “A Feldolgozóipar Versenyképességnek Főbb Tényezői. Többváltozós Adatelemzés Sztochasztikus Módszerekkel.” *Külgazdaság*, március, 40-67. o.
- Hamar Judit (2004), “Tőkevonzó-Képességünk Alakulása és a Multinacionális Cégek Szerepe a Magyar Gazdaság Technológiai és Strukturális Felzárkozásában.” *Külgazdaság*, május, 39-63. o.
- Havas, Attila (2002), *Does Innovation Policy Matter in a Transition Country?: The Case of Hungary* (Discussion Paper MT-Dp.2005/5). Institute of Economics, Hungarian Academy of Science: Budapest
- Havlik, Peter (2002), *EU Enlargement: Economic Impacts on Austria and the Five Acceding Central European Countries* (WIIW Reserach Reports No. 290). The Vienna Institute for Internatinal Economic Studies: Vienna, October.
- Halpern, László and Gábor Kőrösi (2000), *Efficiency and Market Share in the Hungarian Corporate Sector* (CEPR Discussion Paper No.2544), Centre for Economic Policy Research: London, August.
- Hunya, Gábor (2002), *Recent Impacts of Foreign Direct Investment on Growth and Restructuring in Central European Transition Countries* (WIIW Reserach Reports No. 284), The Vienna Institute for Internatinal Economic Studies: Vienna, May.

- Inzelt Annamária (1994), "Privatization and Innovation in Hungary: First Experiences." *Economic Systems* 18 (3), pp. 141-158.
- Inzelt Annamária (1998), "A Külföldi Befektetők Kutatási-Fejlesztési Ráfordításainak Szerepe az Átalakuló Gazdaságban: Elemzés Statistikai Adatok Alapján." *Külgazdaság*, június, 59-75. o.
- Inzelt, Annamária (2003), *Foreign Involvement in Acquiring and Producing New Knowledge* (IKU Discussion Papers), Innovation Research Centre, Budapest University of Economic Sciences: Budapest.
- Kárpáti Tibor (2003), "Csehország és Magyarország Külföldi Működőtőke-Vonzása és Gazdaságukra Gyakorolt Hatása." *Külgazdaság*, június, 39-54. o.
- Knell, Mark (2000), "Patterns of Technological Activity in CEECs." in Michael Landesmann, ed., *WIIW Structural Report: Structural Developments in Central and Eastern Europe: The Vienna Institute for International Economic Studies*. SVORNOST: Bratislava, pp. 195-217.
- Konjunktúraelemzések (2004), "Konjunktúraelemzések 2004 tavaszán." *Külgazdaság*, április, 4-5. o.
- Központi Statistikai Hivatal (KSH), *Magyar Statisztikai Évkönyv*. Budapest: KSH (various years).  
KSH, *Kutatás és Fejlesztés*. Budapest: KSH (various years).
- KSH (2001), *A Feldolgozóipar Innovációs Tevékenysége*. Budapest: KSH.
- KSH (2003a), *A Külföldi Működő Tőke Magyarországon 2000-2001*. Budapest: KSH.
- KSH (2003b), *Innováció 1999-2001*. Budapest: KSH.
- KSH (2003c), *Ipari és Építőipari Statisztikai Évkönyv 2002*. Budapest: KSH.
- KSH (2003d), *A Munka Termelékenysége A Magyar Gazdaságban*. Budapest: KSH.
- Mihályi, P. (2001), "Foreign Direct Investment in Hungary: The Post-Communist Privatization Story Re-considered." *Acta-Oeconomica* 51 (1), pp. 107-129.
- Mišun, Jan and Vladimír Tomšík (2002), "Dose Foreign Direct Investment Crowd In or Crowd Out Domestic Investment?" *Eastern European Economics* 40 (2), pp. 38-56.
- Nikodémis Antal (2003), "A Hazai Innováció Perspektívái EU-s Csatlakozásuk Előestéjén." *Külgazdaság*, december, 37-52. o.
- Novák Csaba (2002), "Hatékonyságnövekedés és Külföldi Tulajdon a Magyar Feldolgozóiparban: Keresztmetszeti Becslések." *Külgazdaság*, május, 41-52. o.
- Novák Csaba (2003), *A Külföldi Működő Tőke és a Technológiai Tovagyűrűzés Magyarországon* (Műhelytanulmányok 50. szám). Világgazdasági Kutatóintézet, Magyar Tudományos Akadémia: Budapest, október.
- Oblath, Gábor and Sándor Richter (2002), *Macroeconomic and Sectoral Aspects of Hungary's International Competitiveness and Trade Performance on EU Markets* (WIIW Reserach Reports No. 288). The Vienna Institute for Internatinal Economic Studies: Vienna, September.
- Sgard, Jérôme (2001), *Direct Foreign Investments and Productivity Growth in Hungarian Firms, 1992-1999* (William Davidson Working Paper No. 425). William Davidson Institute, November.
- Szalavetz Andrea (1999), "Technológiatranszfer, Innováció és Modernizáció: Német Tulajdonban Léövő Hazai Feldolgozóipari Cégek Esete." *Külgazdaság*, március, 29-41. o.

- Szalavets, Andrea (2002), *Some Neglected Effects of EU Enlargement: Rationalization and Specialization* (Working Papers No.129). Institute of World Economics, Hungarian Academy of Sciences: Budapest, October.
- Szanyi, Miklós (2002), *Subcontracting and Outward Processing Trade as a Form of Networking in Hungary* (Working Papers No.124). Institute of World Economics, Hungarian Academy of Sciences: Budapest, April.
- Szekeres, V. (2001), "Foreign Capital and Economic Development in Hungary." *Acta-Oeconomica* 51 (3), pp. 363-383.
- Török, Ádám (1998), "Corporate Governance in the Transition – the Case of Hungary: Do New Structure Help Create Efficient Ownership Control?" in Halpern, László and Charles Wyplosz (eds.), *Hungary: Towards a Market Economy*. Cambridge University Press: Cambridge, pp. 159-191.
- Török Ádám – Petz Raymond (1999), "Kísélet a K+F-intenzitás és az Exportszerkezet közötti Összefüggések Vizsgálatára a Magyar Gazdaságban." *Közgazdasági Szemle*, március, 213-230. o.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) (2003), *World Investment Report 2003 - FDI Policies for Development: National and International Perspectives*, UNCTAD: New York and Geneva.
- Várhegyi Éva (2001), "Külföldi Tulajdon a Magyar Bankrendszerben." *Közgazdasági Szemle*, július-augusztus, 581-598. o.
- 岩崎一郎・佐藤嘉寿子(2004)「ハンガリーのEU加盟と外国投資誘致政策」『スラヴ研究』第51号, 209-239頁.
- 田中素香(1999)「EUの中東欧への拡大に関する覚書」『比較経済体制研究』第6号, 4-21頁.
- 田中宏(1993)「ハンガリーの技術革新」林倬史・菰田文男編著『技術革新と現代世界経済：技術開発・移転システムの国際比較』ミネルヴァ書房, 199-228頁.
- 田中宏(2002)「EU加盟交渉の最終局面：何をめぐり東欧とEUは交渉しているのか」『関西大学商学論集』第47巻第2・3合併号, 157-170頁.
- 長岡貞男・岩崎一郎(2003)「市場経済移行と産業技術の再編成」『比較経済体制学会年報』第40巻第1号, 1-17頁.
- 西村可明(2001)「ハンガリーにおける外国直接投資(FDI)再論」『経済研究』第52巻第4号, 333-347頁.
- 日本貿易振興会ブダペスト事務所(2003)『日系進出企業概要(ハンガリー)』(CD-ROM版).
- 松井隆之(1996)「ハンガリーのR & D活動と外国技術：技術革新をめぐる恣意的解釈を通じて」『商学論叢』(福岡大学)第41巻第1号, 67-82頁.
- 百濟勇(2000)「21世紀に向けてのEUの拡大と深化：EU加盟条件の整備および「アジェンダ2000」に見るEU機構改革の試み」『駒澤大学外国語部研究紀要』第29号, 519-562頁.

表1 マクロ経済及び外国直接投資(FDI)関連指標の推移(1990～2003年)

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年	2003年
(a) マクロ経済関連指標														
国内総生産 <sup>1)</sup>	3.5	11.9	3.1	0.6	2.9	1.5	1.3	4.6	4.9	4.2	5.2	3.7	3.5	2.9
総鉱工業生産 <sup>1)</sup>	3.3	18.3	9.7	4.0	9.6	4.6	3.4	11.1	12.5	10.4	18.7	3.6	2.8	6.4
国内総投資 <sup>1)</sup>	9.8	12.3	1.5	2.5	12.3	5.3	5.2	8.5	12.7	5.3	7.4	3.2	7.8	3.1
消費者物価指数 <sup>1)</sup>	28.9	35.0	23.0	22.5	18.8	28.2	23.6	18.3	14.3	10.0	9.8	9.2	5.3	4.7
失業率(ILO方式)(%)	-	-	9.8	11.9	10.7	10.2	9.9	8.7	7.8	7.0	6.4	5.7	5.8	5.9
貿易収支(億USD)	9.4	12.0	3.7	36.2	38.5	26.0	24.4	21.3	27.0	30.0	39.9	31.8	32.8	46.7
輸出総額(億USD)	95.9	101.9	107.1	89.1	107.0	128.7	157.0	191.0	230.1	250.1	280.9	305.0	343.4	430.1
輸入総額(億USD)	86.5	113.8	110.8	125.3	145.5	154.7	181.4	212.3	257.1	280.1	320.8	336.8	376.1	476.8
経常収支(億EUR)	1.1	2.2	2.4	29.6	33.0	12.7	14.1	18.1	30.3	35.3	43.8	36.1	49.0	64.9
(b) 外国直接投資関連指標 <sup>2)</sup>														
直接投資額(各年)(百万EUR) <sup>3)</sup>	244	1,186	1,142	2,039	966	3,399	2,143	3,165	2,381	2,489	2,645	2,575	3,068	3,439
直接投資額(累積)(百万EUR) <sup>3)</sup>	244	1,430	2,572	4,610	5,576	8,975	11,118	14,283	16,664	19,153	21,798	24,373	27,441	30,880
国民1人当たりの直接投資額(各年)(EUR) <sup>4)</sup>	24	114	110	197	93	328	208	307	232	243	259	252	302	339
国民1人当たりの直接投資額(累積)(EUR) <sup>4)</sup>	24	138	248	445	539	865	1,077	1,387	1,621	1,868	2,132	2,390	2,697	3,045
直接投資所得(百万EUR)	19	26	34	48	98	149	190	377	792	787	824	867	1,050	3,304
外国資本参加企業数(社) <sup>5)</sup>	5,693	9,117	17,182	20,999	23,557	24,163	25,671	26,083	26,264	26,438	26,634	26,809	25,693	-
自己資本総額(10億HUF) <sup>5)</sup>	274.2	475.6	713.1	1,113.2	1,398.2	1,972.8	2,438.2	3,470.4	5,001.8	6,282.8	7,608.1	7,787.5	8,703.9	-
外国資本出資額(10億HUF) <sup>5)</sup>	93.2	215.0	401.8	662.9	833.5	1,466.2	1,945.1	2,867.3	4,012.6	5,086.0	5,998.0	6,195.2	7,020.7	-
外国資本出資比率(%) <sup>5)</sup>	34.0	45.2	56.3	59.5	59.6	74.3	79.8	82.6	80.2	81.0	78.8	79.6	80.7	-

(注1)対前年度比増加率(%)

(注2)直接投資額及び直接投資収入のデータ(ネット)は国際収支表ベース。

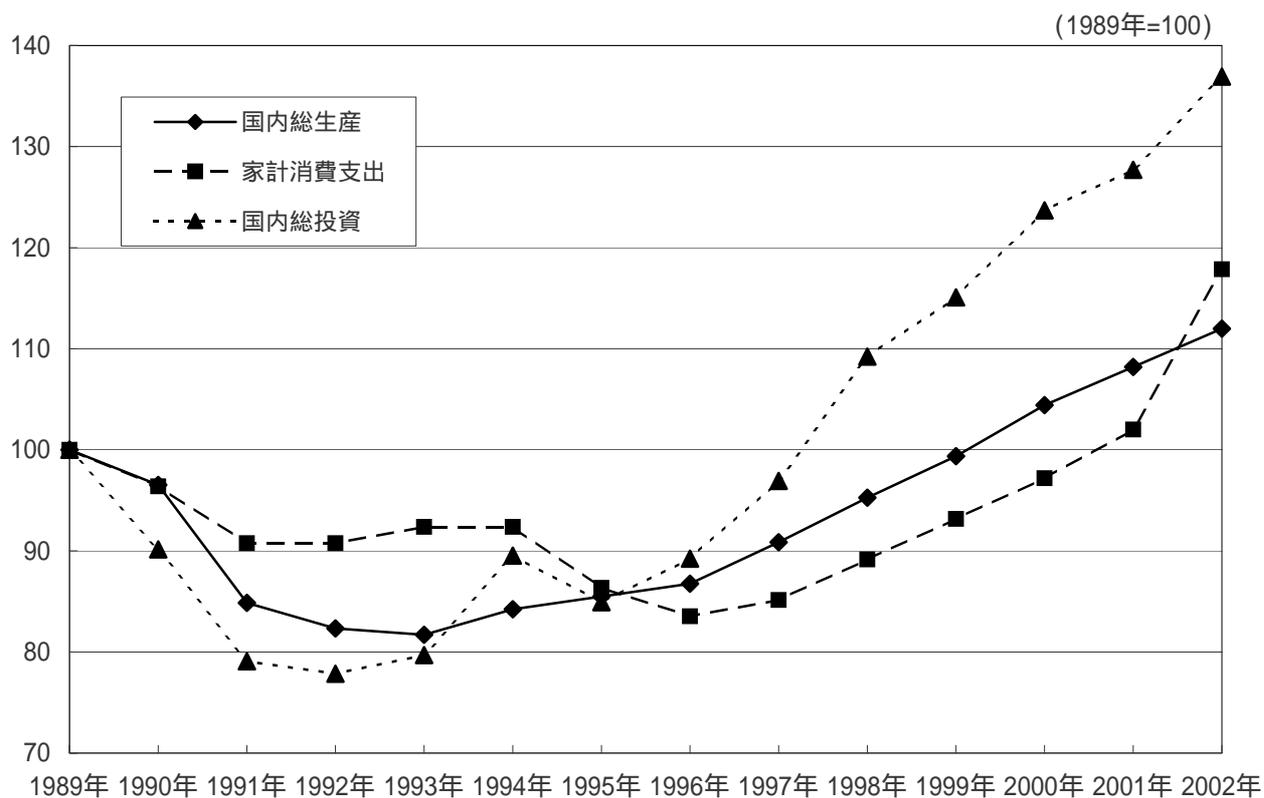
(注3)1990～1994年は再投資収益を含まない。

(注4)各年1月1日現在の人口数に基づき筆者算定。

(注5)1990～1994年は払込資本(subscribed capital)ベース。

(出所) KSH, *Magyar Statisztikai Évkönyv* (各年版), KSH (2003a, 11 o.), Magyar Nemzeti Bank公表データ(<http://www.mnb.hu/>)及びハンガリー中央統計局公表データ(<http://www.ksh.hu/>)に基づき筆者作成。

図1 国内総生産，家計消費支出及び国内総投資水準の推移(1989～2002年)



(出所) KSH, *Magyar Statistikai Évkönyv 2002* (2003, 12. o.)に基づき筆者作成。

表2 企業部門における外資系企業の地位(1994～2001年)<sup>1)</sup>

	(%)							
	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年 <sup>2)</sup>	2001年 <sup>2)</sup>
雇用者数	24	33	29	32	36	37	35	35
純売上収益	38	41	44	48	48	50	47	49
付加価値	39	39	43	48	48	49	44	45
投資額	51	60	54	60	60	59	53	50
輸出額	54	58	69	75	77	80	73	81
輸入額	57	63	70	74	74	76	71	79

(注1) 企業部門全体を100とした場合の外資出資比率10%以上の企業のシェアを指す。

(注2) 新方式(払込資本基準方式から自己資本基準方式への移行)に基づく算定。

(出所) KSH (2003a, 16, 21. o.), Fazekas (2003, 220. o.)に基づき筆者作成。

表3 外国直接投資の部門構成(2002年)

産業部門	企業数		自己資本総額		自己資本に占めるFDIの比重(%)
	(社)	構成比(%)	(10億HUF)	構成比(%)	
農業	861	3.4	94.6	1.1	89.6
鉱業	59	0.2	18.1	0.2	85.6
製造業	3,692	14.4	3,990.7	45.8	79.9
食品・タバコ	435	1.7	528.1	6.1	88.9
繊維	414	1.6	66.1	0.8	91.7
皮革	107	0.4	18.8	0.2	96.3
木材・木材製品	165	0.6	34.5	0.4	92.8
製紙・印刷	378	1.5	120.3	1.4	88.5
燃料・化学 <sup>注)</sup>	137	0.5	1,064.3	12.2	42.3
ゴム・プラスチック製品	273	1.1	133.1	1.5	92.9
その他非金属無機加工物	157	0.6	184.0	2.1	94.3
原料鋼・金属加工品	519	2.0	128.7	1.5	92.3
機械・装置類	328	1.3	227.2	2.6	87.4
電子機器類	457	1.8	675.6	7.8	96.9
輸送機器	108	0.4	786.6	9.0	97.0
その他	214	0.8	23.4	0.3	90.2
電気・ガス・水道	52	0.2	460.6	5.3	70.6
建設業	1,004	3.9	84.5	1.0	87.2
商業・修理サービス	10,618	41.3	846.6	9.7	94.7
ホテル・外食産業	1,221	4.8	111.8	1.3	68.2
運輸・倉庫・通信業	766	3.0	1,086.2	12.5	63.8
金融仲介業	220	0.9	896.8	10.3	92.3
不動産・レンタル業	6,356	24.7	1,043.2	12.0	83.7
その他	844	3.3	70.8	0.8	84.3
合計	25,693	100.0	8,703.9	100.0	80.7

(注) コークス、石油精製品、核燃料、化学製品、化学繊維を含む。

(出所) KSH, *Magyar Statistikai Évkönyv 2002* (2003, 294-295. o.).

表4 日系ハンガリー進出企業の部門別・進出形態別構成(2003年3月)

	(社)				
	製造業	商業	金融業	その他 <sup>1)</sup>	合計
現地法人	33	33	1	7	74
日本側100%出資企業	19	11	0	3	33
合弁企業	5	5	0	3	13
その他 <sup>2)</sup>	9	17	1	1	28
駐在員事務所	5	5	0	3	13
合計	38	38	1	10	87

(注1) 建設業、コンサルティング、ソフトウェア開発を含む。

(注2) 在欧現地法人出資企業を含む。

(出所) 日本貿易振興会ブダペスト事務所(2003)に基づき筆者作成。

表5 ハンガリー鋳工業生産部門別構成の推移(1995～2002年)<sup>1)</sup>

	(鋳工業全体=100)							
	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
鋳業	1.3	1.3	1.0	0.7	0.7	0.5	0.6	0.5
製造業	82.4	82.3	84.2	86.2	87.7	89.8	90.1	90.4
食品工業・軽工業・木材製紙業 <sup>2)</sup>	33.8	32.9	29.3	27.4	26.2	24.4	23.9	23.2
食品・飲料水・タバコ製品	24.1	23.7	20.2	18.4	17.5	15.8	15.1	14.9
織物・衣類	3.4	3.3	3.0	3.0	3.1	3.0	2.9	2.7
皮革・靴製品	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6	0.6
木材加工品	1.3	1.3	1.2	1.2	1.0	1.0	1.1	1.1
製紙・印刷	4.1	3.8	4.1	4.0	3.9	4.0	4.2	3.9
素材産業 <sup>2)</sup>	33.6	32.4	31.2	29.2	25.4	24.2	23.7	23.2
コークス・石油精製品・核燃料	7.4	7.2	6.4	6.6	5.2	4.4	4.1	4.0
化学製品	11.4	10.7	10.5	8.7	7.2	6.8	6.3	6.2
ゴム・プラスチック製品	2.8	2.8	2.9	3.0	3.0	3.0	3.3	3.5
その他非金属無機加工物	3.3	3.3	3.1	3.2	2.9	2.7	2.7	2.7
原料鋼・金属加工品	8.7	8.4	8.3	7.7	7.1	7.3	7.3	6.8
機械製造業 <sup>2)</sup>	13.7	16.1	22.4	28.4	35.0	40.1	41.4	42.7
機械・装置類	4.8	4.5	4.1	4.0	4.0	3.7	4.0	5.1
電子機器類	4.0	5.6	9.2	12.2	17.5	23.0	24.0	24.5
輸送機器	4.9	6.0	9.1	12.2	13.5	13.4	13.4	13.1
その他	1.2	1.1	1.0	1.1	1.1	1.1	1.2	1.4
電気・ガス・暖房・水道	16.3	16.4	14.8	13.1	11.6	9.7	9.3	9.1

(注1)2002年価格ベース。

(注2)筆者が便宜的に導入したカテゴリー。

(出所)KSH (2003c, 266. o.).

表6 部門別・企業所有形態別労働生産性(2000年)

	純国内企業	外資系企業(外資所有比率)		
		100%	50~99%	50%未満
企業部門全体	56.7	90.0	119.9	92.1
食品・飲料水	42.5	126.3	98.8	70.9
化学製品	35.1	106.8	99.6	94.4
電子機器類	63.1	99.0	96.8	124.3
輸送機器	20.5	112.5	86.4	23.5
電力産業	84.3	101.1	99.9	101.2
農業	47.8	115.1	81.5	75.8
建設業	49.8	900.6	50.0	86.9
卸売業	44.2	104.2	90.3	91.6
小売業	83.3	111.6	60.5	101.8
陸上運輸	52.9	97.5	161.9	67.9
郵便・通信	11.6	33.9	87.4	243.6
不動産	18.9	142.6	37.4	144.2
サービス業	51.9	97.6	111.3	87.8

(注)外資系企業従業員一人当たりの平均的付加価値を100としたもの。

(出所)KSH(2003d, 29. o.).

表7 ハンガリー大企業167社の経営パフォーマンス(2002会計年度)

	従業員一人当りの年間売上高(百万HUF)	営業利益(百万HUF)	税引前粗利益(百万HUF)	ROE <sup>1)</sup> (%)	ROA <sup>2)</sup> (%)
全企業	315.89	3,813.63	4,073.02	84.36	7.53
多国籍企業現地法人	347.48	4,734.69	4,348.71	* 179.45	** 9.73
その他国内法人	297.23	3,269.76	3,910.24	28.21	6.23

(注1)自己資本利益率=当期利益/自己資本。

(注2)総資産利益率=当期利益/総資産。

(注3)その他国内法人との平均値の差が, \*\* : 5%水準で有意, \* : 10%水準で有意。

(出所)Figyelő(2003, 32-39. o.)に基づき筆者推計。

表 8 多国籍企業現地法人の生産効率性に関する回帰分析

(a) unbalanced panel (237社) に基づく推計結果<sup>1)</sup>

推計期間	1999年	2000年	2001年	2002年	1999～2002年		
推計方法	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	固定効果 <sup>2)</sup>	変量効果
Const.	7.691 *** (22.68)	7.949 *** (24.12)	8.320 *** (28.71)	7.735 *** (23.72)	7.751 *** (46.59)	6.793 *** (22.55)	7.532 *** (38.75)
ln(K)	0.286 *** (5.41)	0.214 *** (4.25)	0.200 *** (4.71)	0.235 *** (5.10)	0.229 *** (9.70)	0.190 *** (8.41)	0.189 *** (9.48)
ln(L)	0.713 (1.19)	0.699 * (1.65)	0.735 * (1.65)	0.714 ** (2.44)	0.763 *** (3.00)	0.782 *** (6.72)	0.768 *** (6.00)
MNCs	0.398 *** (2.80)	0.336 ** (2.50)	0.316 *** (2.83)	0.345 *** (3.11)	0.342 *** (5.57)	-	-
00D	-	-	-	-	0.163 * (1.93)	0.197 *** (8.93)	0.202 *** (9.18)
01D	-	-	-	-	0.269 *** (3.30)	0.345 *** (15.43)	0.353 *** (16.02)
02D	-	-	-	-	0.288 *** (3.50)	0.385 *** (15.87)	0.393 *** (16.63)
個別効果平均：							
多国籍企業現地法人	-	-	-	-	-	0.230 †	0.205 †
その他国内法人	-	-	-	-	-	-0.134	-0.096
$R^2$	0.329	0.297	0.279	0.340	0.324	0.970	0.794
Adj. $R^2$	0.315	0.283	0.267	0.329	0.318	0.955	0.792
F	22.920 ***	22.092 ***	23.842 ***	30.962 ***	53.664 ***	65.314 ***	517.322 ***
N	144	161	189	184	678	678	678

(続く)

## (b) balanced panel (118社)に基づく推計結果

推計期間	1999年	2000年	2001年	2002年	1999～2002年		
推計方法	OLS	OLS	OLS	OLS	OLS	固定効果 <sup>3)</sup>	変量効果
Const.	7.360 *** (19.27)	8.004 *** (20.18)	8.109 *** (20.31)	8.018 *** (19.41)	7.636 *** (37.59)	6.664 *** (19.16)	7.506 *** (29.74)
ln(K)	0.318 *** (5.26)	0.234 *** (3.97)	0.212 *** (3.64)	0.218 *** (3.70)	0.244 *** (8.33)	0.255 *** (6.25)	0.257 *** (6.98)
ln(L)	0.722 * (1.84)	0.634 ** (1.96)	0.749 (1.47)	0.718 * (1.65)	0.705 * (2.18)	0.654 *** (7.89)	0.626 *** (6.80)
MNCs	0.427 *** (2.76)	0.393 ** (2.45)	0.449 *** (2.86)	0.519 *** (3.28)	0.443 *** (5.67)	-	-
00D	-	-	-	-	0.228 ** (2.34)	0.210 *** (9.06)	0.215 *** (9.31)
01D	-	-	-	-	0.320 *** (3.28)	0.335 *** (14.06)	0.345 *** (14.68)
02D	-	-	-	-	0.371 *** (3.80)	0.380 *** (15.59)	0.389 *** (16.22)
個別効果平均：							
多国籍企業現地法人	-	-	-	-	-	0.451 †	0.376 †
その他国内法人	-	-	-	-	-	-0.190	-0.159
$R^2$	0.380	0.303	0.314	0.329	0.352	0.973	0.559
Adj. $R^2$	0.363	0.285	0.295	0.311	0.344	0.964	0.554
F	23.237 ***	16.509 ***	17.354 ***	18.637 ***	42.086 ***	103.195 ***	118.125 ***
N	118	118	118	118	472	472	472

(注1)推計式は、 $\ln(Y)=\mu+\alpha_1 \cdot \ln(K)+\alpha_2 \cdot \ln(L)+\alpha_3 \cdot MNCs [+ \alpha_4 \cdot 00D + \alpha_5 \cdot 01D + \alpha_6 \cdot 02D] + \varepsilon$ 。但し、 $Y$ は年間総売上高(百万HUF)、 $K$ は自己資本総額(百万HUF)、 $L$ は年平均従業員数(名)(Fazekas and Koltay (2003, pp. 216-217)を参考に、従業員平均労働時間の部門間格差を調整済)、 $MNCs$ は多国籍企業現地法人ダミー、 $00D$ 、 $01D$ 、 $02D$ は年次ダミー、 $\mu$ と $\alpha_i$ は定数項、 $\varepsilon$ は誤差項である。なお、固定効果モデルと変量効果モデルは、 $MNCs$ を含まない。

(注2)変量効果モデルとの選択に関するHausman test:  $\chi^2=18.625$ ,  $p=0.002$ 。

(注3)変量効果モデルとの選択に関するHausman test:  $\chi^2=15.871$ ,  $p=0.003$ 。

(注4)括弧内はt値、\*\*\*: 1%水準で有意、\*\*: 5%水準で有意、\*: 10%水準で有意。

(注5)†: その他国内法人との平均の差が1%水準で有意。

(出所)Figyelő (2001, 30-37. o.; 2002, 30-37. o.; 2003, 32-39. o.)に基づき筆者推計。

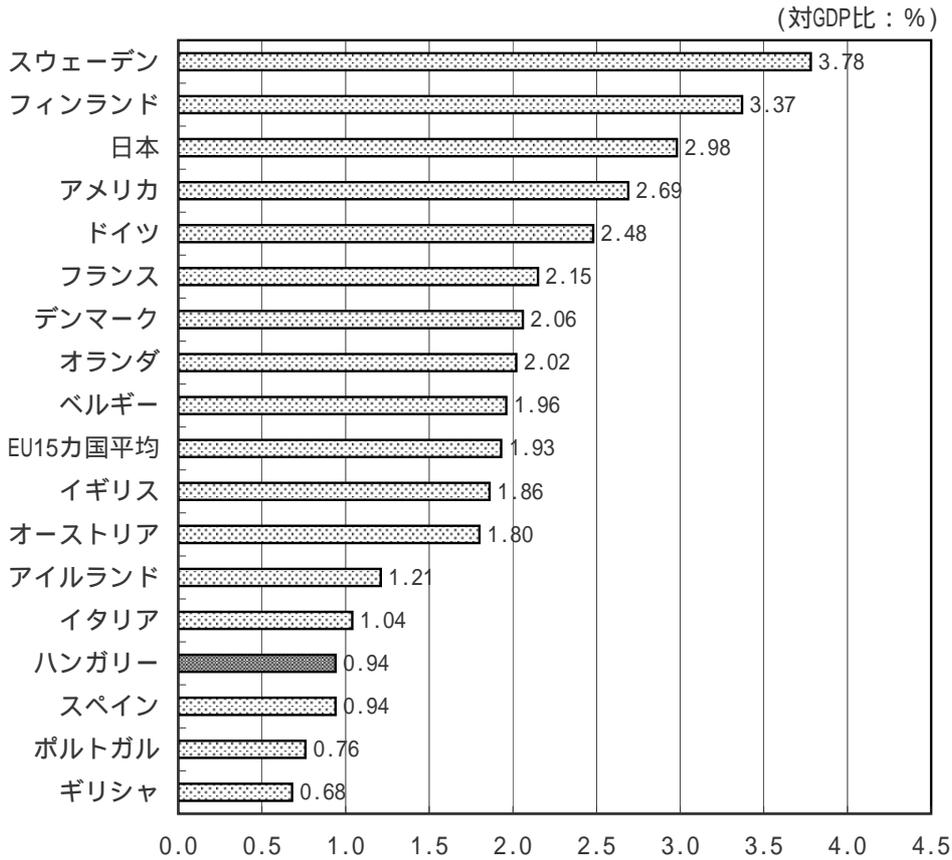
表9 ハンガリー全体及び企業セクターの研究開発活動主要指標の推移(1990～2002年)

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
研究開発者数 <sup>注)</sup>	36,384	29,397	24,192	22,609	22,008	19,585	19,776	20,758	20,315	21,329	23,534	22,942	23,703
研究所等所属	14,524	11,909	10,235	9,164	8,343	7,739	9,080	8,866	7,815	7,978	8,204	7,766	7,979
高等教育機関所属	8,843	8,458	7,917	7,776	7,611	6,310	6,558	7,210	7,561	7,452	8,859	8,397	8,528
企業所属	13,017	9,030	6,040	5,669	6,054	5,536	4,138	4,682	4,939	5,899	6,471	6,779	7,196
比重(%)	35.8	30.7	25.0	25.1	27.5	28.3	20.9	22.6	24.3	27.7	27.5	29.5	30.4
研究開発組織数(個所)	1,256	1,257	1,287	1,380	1,401	1,442	1,461	1,679	1,725	1,887	2,020	2,337	2,426
研究所等所属	142	133	118	124	112	107	121	131	132	130	121	133	143
高等教育機関所属	940	1,000	1,071	1,078	1,106	1,109	1,120	1,302	1,335	1,363	1,421	1,574	1,613
企業所属	174	124	98	178	183	226	220	246	258	394	478	630	670
比重(%)	13.9	9.9	7.6	12.9	13.1	15.7	15.1	14.7	15.0	20.9	23.7	27.0	27.6
研究開発費(百万HUF)	33,725	27,100	31,600	35,300	40,289	42,310	46,027	63,591	71,186	78,188	105,388	140,605	171,470
企業支出額	13,075	13,085	10,921	9,891	10,096	11,563	17,221	23,153	26,859	30,070	39,790	48,984	50,864
比重(%)	38.8	48.3	34.6	28.0	25.1	27.3	37.4	36.4	37.7	38.5	37.8	34.8	29.7
国家予算支出額	18,108	9,100	11,000	12,000	14,700	19,975	20,562	31,992	35,305	37,518	48,170	75,386	100,392
国家基金支出額	10,132	...	...	...	...	3,302	2,996	2,862	3,625	4,106	4,037	4,591	6,455
その他国内資金源支出額	538	...	...	...	...	1,744	3,172	2,929	2,022	2,131	2,189	3,317	2,441
国際機関支出額	346	...	...	...	...	1,997	2,076	2,655	3,375	4,363	11,202	12,918	17,773
対GDP比(%)	1.6	1.6	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	1.0
特許出願件数(件)	...	...	...	12,779	17,039	20,887	24,979	30,105	38,707	44,974	62,438	83,021	89,327
居住者出願件数	...	...	...	...	1,178	1,117	832	774	751	787	881	919	842
非居住者出願件数	...	...	...	...	15,861	19,770	24,147	29,331	37,956	44,187	61,557	82,102	88,485
特許許可件数(件)	...	...	...	1,409	1,144	1,910	1,030	1,189	1,257	1,881	1,605	1,306	1,555
居住者特許取得件数	...	...	...	...	536	534	352	346	263	300	176	...	...
非居住者特許取得件数	...	...	...	...	608	1,376	678	843	994	1,581	1,429	...	...

(注) 研究開発活動の従事時間を基準に、研究開発者総数をフルタイム労働者数へ変換したものの。

(出所) KSH, *Magyar Statistiai Évkönyv* 及び *Kutatás és Fejlesztés* (各年版), WIPO公開資料(<http://www.wipo.int/ipstats/>), Havas (2002, p. 23) に基づき筆者作成。

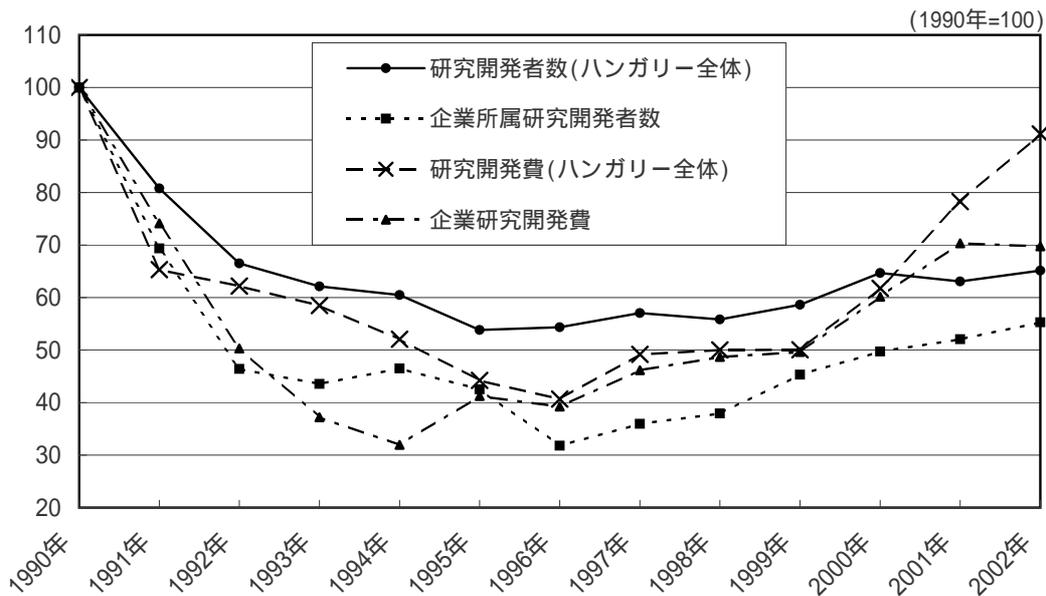
図2 世界各国の研究開発費



(注)ハンガリーは2001年，ギリシャ，アイルランド，イタリア，ベルギー，オランダ，デンマーク，スペインは1999年，EU15カ国平均とそれ以外の国々は2000年。

(出所)Népszabadság . 2003. Április 12., 5. o.

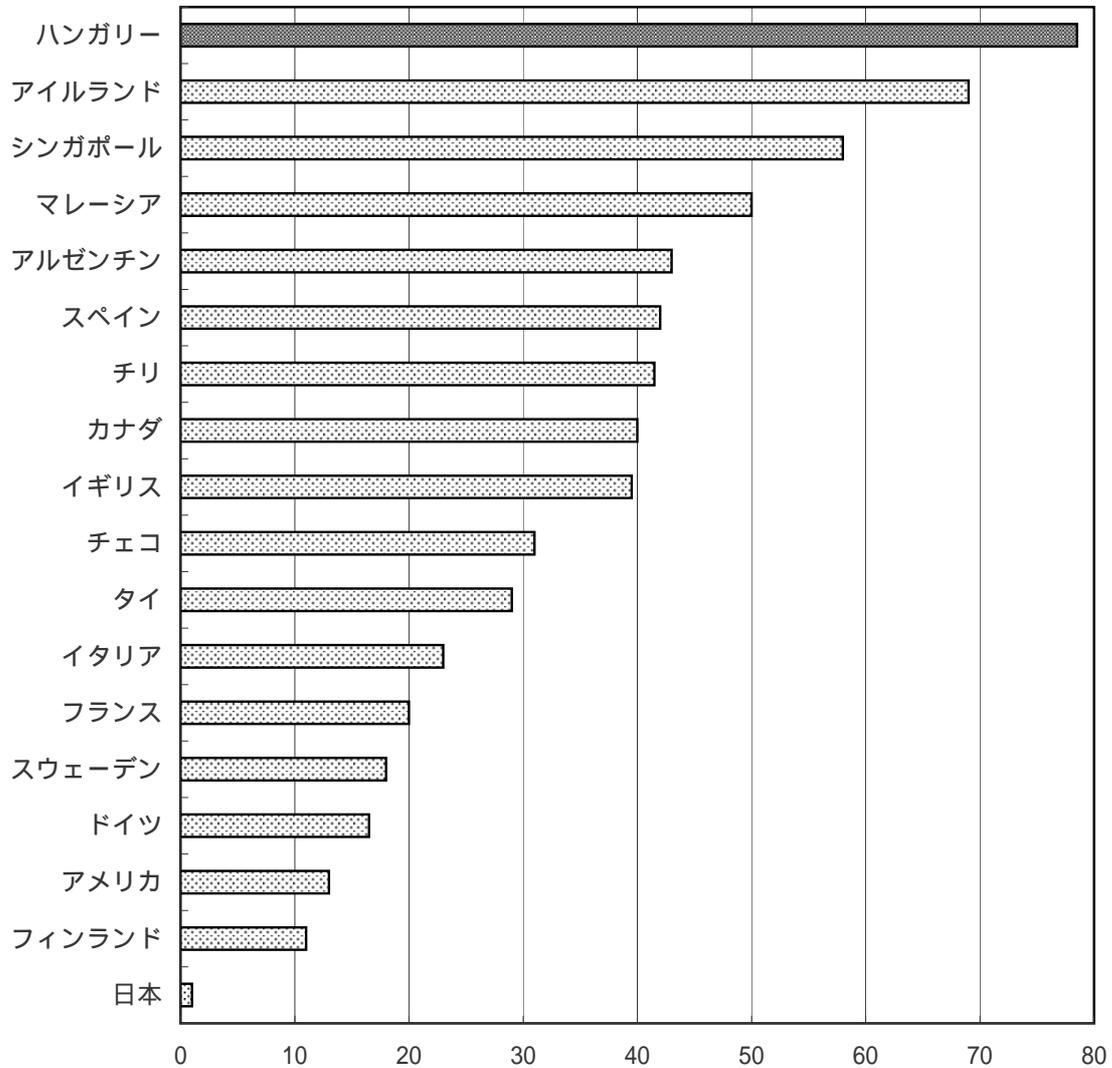
図3 ハンガリー全体及び企業部門の研究開発活動水準の推移(1990～2002年)



(出所)表1及び表9に基づき筆者作成。

図4 世界各国の企業研究開発費に占める外資系企業の比重(1996～98年)

(%)



(出所)Nikodémis (2003, 41. o.)を一部変更。

表10 イノベーション活動の所有形態別構成(1999～2001年)

		イノベーション企業						非イノベーション企業	合計
		完了したイノベーション活動				未完了ないし中止した活動	小計		
		製品のみ	工程のみ	製品と工程	小計				
実数 (社)	国内企業 <sup>1)</sup>	1,230	669	1,169	3,068	373	3,441	19,375	22,816
	外資参加企業 <sup>2)</sup>	279	122	255	656	56	712	1,368	2,080
	純外国企業	123	40	118	281	62	343	1,256	1,599
	全企業	1,632	831	1,542	4,005	491	4,496	21,999	26,495
構成比 (%)	国内企業 <sup>1)</sup>	5.4	2.9	5.1	13.4	1.6	15.1	84.9	100.0
	外資参加企業 <sup>2)</sup>	13.4	5.9	12.3	31.5	2.7	34.2	65.8	100.0
	純外国企業	7.7	2.5	7.4	17.6	3.9	21.5	78.5	100.0
	全企業	6.2	3.1	5.8	15.1	1.9	17.0	83.0	100.0

(注1)100%ハンガリー資本の企業を指す。

(注2)純外国企業を除く。

(出所)KSH(2003b, 23, 29. o.)に基づき筆者作成。

表11 ハンガリーの10大輸出品目(2002年)

順位及び輸出品目	輸出実績 (1000ドル)	総輸出額に占める 比重(%)	外資参加企業 による生産	グリーンフィールド* 投資	関税自由地域 での生産	ハイテク製品
1 携帯用通信機器	2,691,198	7.84			○	○
2 ピストン型内燃機関	2,114,963	6.16	○	○	○	×
3 自家用車	1,481,180	4.31	○	○		×
4 入力・出力装置	766,262	2.23			○	○
5 テレビ・ラジオ他通信機器用部品	706,874	2.06	○	○	○	×
6 コンピュータ用記憶装置	550,146	1.60	○	○	○	○
7 テレビ受像機	533,894	1.56	○	○	○	×
8 ビデオ装置	529,641	1.54	○	○	○	○
9 自動データ処理装置・ユニット	508,393	1.48			○	○
10 その他伝導体	431,424	1.26		○		×
10品目合計	10,313,975	30.04	8.0	8.5	9.0	5.0

(注)○:該当する, ×:該当しない, :部分的に該当する。10品目合計部分は, ○=1.0, =0.5, ×=0.0として算出。

(出所)Antalóczy-Sass (2003b, 26. o.)に基づき筆者作成。

表12 ハイテク製品の貿易実績(1992～2002年)

	1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年	2002年
輸出総額(百万ドル)	286.9	321.5	351.7	593.2	523.9	2,663.3	3,890.5	4,857.2	6,429.1	6,186.6	7,256.2
対前年度比増減率(%)	-	12.06	9.37	68.68	-11.67	408.32	46.08	24.85	32.36	-3.77	17.29
総輸出額に占める比重(%)	2.68	3.61	3.26	4.60	3.98	13.91	16.88	19.39	22.85	20.29	21.13
輸入総額(百万ドル)	1,001.3	1,145.6	1,416.7	1,394.0	1,607.2	2,745.7	3,419.8	4,368.5	6,283.7	6,850.3	7,593.0
対前年度比増減率(%)	-	14.41	23.67	-1.60	15.29	70.84	24.55	27.74	43.84	9.02	10.84
総輸入額に占める比重(%)	9.04	9.17	9.54	9.01	9.92	12.93	13.32	15.60	19.59	20.34	20.19
輸出入バランス(百万ドル)	-714.4	-824.1	-1,065.1	-800.8	-1,083.2	-82.4	470.7	488.6	145.4	-663.6	-336.7

(出所)Antalóczy-Sass (2003b, 27, 30. o.)を一部変更。

27

表13 製造業における技術水準度別外資系企業の比重(2001年)

	企業数	固定資産	売上高	輸出	雇用者数
High-tech産業	10.4	80.5	91.5	97.5	66.5
上位Medium-tech産業	11.7	86.0	84.9	93.9	58.4
下位Medium-tech産業	10.7	74.6	71.6	73.7	42.5
Low-tech産業	8.2	58.3	57.0	71.8	36.3
製造業全体	9.5	74.5	75.1	89.2	46.1

(注)各カテゴリーに属する産業は次の通り(カッコ内はOECD分類番号)。Hitech産業：航空・宇宙(35.3)，医薬品(24.4)，事務機器・計算機(30)，通信機器(32)，医療機器・精密機器・光学機器(33.1)。上位Medium-tech産業：電子機械・機器(31)，自動車(34)，化学(医薬品を除く)(24 excl. 24.4)，鉄道車両その他輸送機器(35.2+35.4)，一般機械・機器(29)。下位Medium-tech産業：燃料加工(コークス，石油，核燃料)(23)，ゴム・プラスチック(25)，非鉄無機加工物(26)，原料鋼(27)，金属加工品(28)，造船(35.1)。Low-tech産業：食品・飲料品・タバコ(15+16)，繊維・繊維製品・皮革製品(17+18+19)，木材加工・製紙・印刷(20+21+22)，その他製造業(36+37)。(出所)Hamar (2004, 48-49. o.)より一部抜粋。