

西欧からの拠点移転が進む エレクトロニクス産業 (ハンガリー)

ブダペスト事務所

ハンガリーのエレクトロニクス産業は、同国経済発展の原動力となっている輸出産業のひとつである。

同産業は、体制転換以降、外資による民営化とグリーンフィールド投資が順調に行われてきた。主要輸出先である欧州経済の減速が懸念されるものの、EU加盟を間近に控え、外国企業は、コスト面などでのメリットを求め西欧から生産拠点を移すなど、同国への投資は引き続き順調に推移するものと予想される。

本レポートでは、ハンガリーのエレクトロニクス産業の歴史や主要欧米企業の活動について報告する。

1. エレクトロニクス産業の略史

ハンガリーのエレクトロニクス産業の歴史は、1930年代まで遡ることができる。当時、既にオリオン（Orion）社は高品質ラジオを世界中に輸出し、ガンツ（Ganz）社の電車車両は遠くアルゼンチンやエジプトへも輸出されていた。また、ツングスラム（Tungslam）社は、照明機器の生産規模や欧州市場におけるシェアのみならず、研究開発力でも優れた企業として国内外で有名であった。

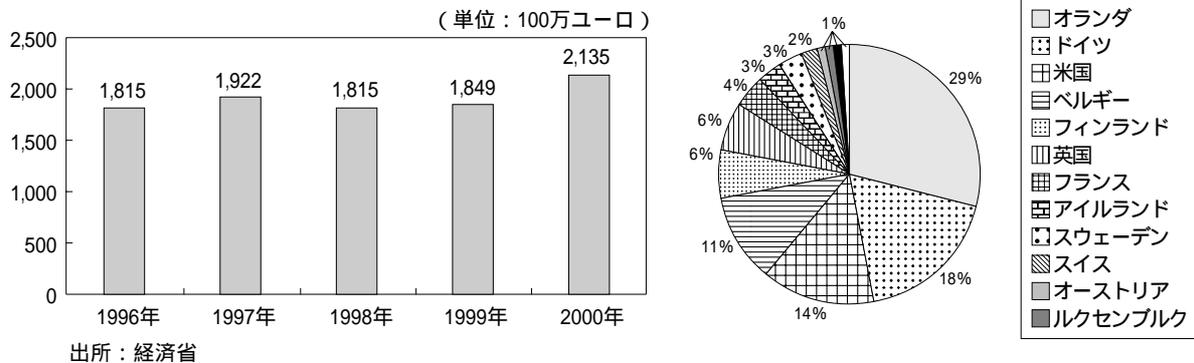
第二次大戦後、社会主義時代に入ると、水平分業体制の中でコメコン諸国向けにテレビ、冷蔵庫などの完成品を生産、供給する役割が与えられた。テレビは、ビデオトン・ホールディング（Videoton Holding）社およびオリオン社、冷蔵庫はレヘル（Lehel）社、洗濯機はハイドゥ（Hajdu）社が生産を行った。同一

企業内で部品も生産され、巨大な国営企業が川上から川下までの一貫生産を行っていた。

68年以降、他のコメコン諸国に先駆け、経済を部分的に自由化したことを受け、70年代以降農業協同組合による国営工場の生産下請けのほか、企業内での労働共同体の従業員により設立された別の共同体が、正規の業務シフト終了後、勤務先の資材や設備を使い、生産を請け負う動きが拡大した。これらの組織は90年以降に私企業化し、中小企業として産業の裾野を形成した。

89年の体制転換以降、市場経済の中で競争力の弱さが露呈した同国企業の多くは、自国のみならず旧コメコン諸国でも、西側のブランド製品やアジア製品に市場を奪われることになった。巨大国営企業は次々に分社化された後、民間企業へと売却された。旧経営陣、従業員による買収も行われたが、その後で価

図1 ハンガリーの対内直接投資額の推移（フロー）と国別構成比（2000年）



値があると思われた企業の多くは、さらに外資系企業により買収された。こうして、巨大企業が解体されるなか、70年代から活動を続けてきた労働共同体が多数の中小企業を形成した。

体制転換直後、欧米の多国籍企業が積極的に投資活動を展開した。90年に照明機器製造のツングスラム社を買収したゼネラル・エレクトリック(GE)社、91年に電話・交換機製造のテルタ(Terta)社を買収したシーメンス(Siemens)社、91年に冷蔵庫製造のレヘル社を子会社化したエレクトロラックス(Electrolux)社、さらに韓国の三星(Samsung)社は、オリオン社とテレビ工場を合併で設立した(後に清算)。また、大企業だけではなく欧米中堅企業、特にドイツ系の部品メーカーによる企業買収も活発化した。

一方で、90年代半ば以降、労働力のコストパフォーマンスの高さ、EU市場へのアクセス、政治的安定などを高く評価した外資系企業(フィリップス、ノキア、IBM、TDK、ソニーなど)によるグリーンフィールド投資も本格化した。

90年代終盤から急速にその影響力を拡大しているのが、EMS(エレクトロニクス・マニファクチャリング・サービス)企業群で、現在国内には同産業の主要上位企業のほとんどが拠点を有している。最も積極的に投資を行っているのはフレクストロニクス(Flextronix)社であり、その他に、ナットスティー(Natsteel)社、ジャビル(Jabil)社、SCI社、JIT社、エルコテック(Elcoteq)社などが、携

帯電話を中心にインクジェットプリンター、PC周辺機器、ゲーム機など多様な製品を受託生産している。当国ローカル企業の中にも追随する動きが出てきており、例えば、90年代初頭から自社ブランド品の生産を打ち切り、主にOEM生産で業績を拡大してきたビデオトン・ホールディングも受注を積極化させようとしている。

2. エレクトロニクス産業の現状

製造業全体に占めるエレクトロニクス産業の割合は、総生産の27.2%、輸出において39.8%を占め、ハンガリーにおいて極めて重要な産業であることがわかる。総生産で前年比54%増、輸出で同57%増と、相対的に他産業よりも高いことから、EU市場向けに順調に事業が拡大していることが読み取れ、まさに経済の牽引役となっているといえよう。

中央統計局によると、99年末時点でエレクトロニクス産業に属する企業数は約7,900社であるが、これはハンガリーで登記されている企業総数の1%弱に過ぎない(ただし、休眠会社が多くあるといわれている)(表2参照)。また、そのうち従業員数が50人以上の企業数は270社(3.4%)であり、圧倒的に中小・零細企業が多いことがわかる。ハンガリーのもう一つの主要産業である自動車関連産業と比較すると、企業数は自動車産業に比べ8倍あるものの、中小・零細企業が多い産業であることがわかる。

さらに、多くの外資系企業が最低数百万ドル単位で投資を行い、数百から数千人規模で

表1 ハンガリーのエレクトロニクス産業の現状(2000年)

(単位:10億フォリント)

	総生産	前年比 伸び率 (%)	国内販売	前年比 伸び率 (%)	輸出	前年比 伸び率 (%)	投資
エレクトロニクス産業	2,869	154	390	143	2,447	157	142
機械産業	4,928	-	707	-	4,185	-	260
製造業	10,538	121	4,305	111	6,151	128	593
全産業	11,574	118	5,310	108	6,179	128	-

出所:経済省、KSH(中央統計局)

表2 従業員数別社数構成

(単位:%)

	10人未満	10人以上	50人以上	250人以上	全社数(社)
エレクトロニクス産業	91.1	5.5	2.2	1.2	7,932
自動車関連産業	80.6	9.8	5.0	4.6	1,010
全産業	96.4	2.9	0.6	0.1	802,215

出所:KSH(中央統計局)

生産を行っているのに対して、ローカル企業の多くは中小・零細企業の規模となっている。これは前述のとおり、過去の歴史的経緯が大きく影響している。

3. 主要エレクトロニクス企業の活動

表3は99年のハンガリー企業の売上高ランキングから、製造業のみを抜粋したものである(1位のモル社(MOL、ハンガリー石油ガス会社)は企業規模を比較しやすいように参考として表記)。ここで注目すべき点は、第1に純粋な意味でのハンガリー企業は、63位のビデオトン・ホールディング(Videoton Holding)が最高で、上位は外資系企業により占められている点である。第2は上位企業のエレクトロニクス製品の品目が多岐にわたっていることである。例えば、エレクトロニクス業界で最大の売上高であるIBMは、HDD(ハードディスクドライブ)、フィリップスは家電から電子デバイスまで、GEは照明機器、フレクストロニクスは携帯電話やプリンター、シーメンスは電話交換機器など通信機器、エレクトロラックスは冷蔵庫と掃除機、ノキア(NOKIA)はPC向けモニター、三星はテレビ、VCR、電子レンジといった具

合である。この表には出てこないが、日系メーカーもVTR、DVDプレーヤー、カーオーディオ、コンデンサー、携帯向けのバッテリーなど製造アイテムは、幅広い。

主要企業の概要は次のとおりである。

IBM Storage Products Ltd.

IBM Deutschland GmbHの100%子会社として95年に設立。最新鋭の製造設備を有し、大容量ハードディスクドライブを年間100万個以上生産し、そのほとんどを欧州へ輸出している。ラップトップ向けの2.6インチHDDの生産も始まっている。工場はIBMの要求を受け入れる形で、ビデオトン・ホールディングが2,300万ドル投資して建設し、IBMが賃貸契約を結んでいる。生産能力を増強するために、IBMおよびビデオトン・ホールディング双方合わせて6,000万ドルの追加投資が行われたため、将来的には生産能力は300万個まで増加する。

フィリップス(Philips)グループ

オランダに本社を持つRoyal Philips Electronicsの子会社である。ハンガリー国内には17の関連会社が存在し、CD-RWユニット、DVDレコーダー、テレビ、VCR、照明

表3 ハンガリー企業売上高の上位企業リスト(99年/製造業)

売上順位	企業名	生産品目	売上<100万フォリント> (前年比伸び率、%)
1	MOL	石油・ガス	748,521 (16.4)
2	AUDI(H)	自動車、エンジン	720,854 (49.3)
3	IBM*	ハードディスクドライブ	529,274 (38.0)
4	Philips*	電機・電子	391,422 (35.7)
13	GE Lighting Tungsram*	照明機器	122,694 (34.3)
14	Flextronix*	EMS	110,632 (100.2)
18	Suzuki	自動車	91,614 (5.1)
35	Siemens*	電機・電子	69,167 (-)
40	Visteon	自動車部品	64,499 (51.8)
44	Electrolux-Lehel*	冷蔵庫	61,837 (36.1)
52	Nokia Monitor*	モニター	52,109 (17.8)
53	Samsung*	家電製品	52,011 (53.4)
61	RABA	トラック・バス	47,148 (13.5)
63	Videoton Holding*	電機・電子	45,422 (31.9)

(注) *印はエレクトロニクス関連企業
出所: Adatbanya / Figyelo

機器、電子部品、半導体、医療および産業用電機機器、家電製品などを生産販売する。99年末までに1億3,400万ドルの直接投資を行い、99年の業績に基づけば、グループ全体で国内第3位の輸出額(13億4,000万ドル/ちなみに国内販売額は約1億4,000万ドル)同5位の売上規模を誇る。グループ全体では9,500人を雇用している。グループ各社の中で最大規模の関連企業は、テレビ・VCR、PCモニター、カーステレオ機構部品を生産している。また、ハンガリーの南西部に位置するカポシュバルではビデオトン・ホールディングの関連会社との合併で、電気剃刀、バリカンの生産も手がけている。さらに95年からオーストリア国境に面したゾンバトハイ保税地域でPC向けカラーモニターの組み立て生産を開始し、初年度年間80万台だった生産台数が99年には160万台まで増加し、全て輸出している。97年のグループ全体でのリストラの後で、セーケシュフェールパール(ハンガリー中西部)の生産会社は、欧州で唯一のVCRおよびVCR一体型のテレビの生産拠点となった。ジョールにある光ピックアップユニット、PC向け情報記憶ユニット、カーステレオ向け機構部品の生産会社は、グループ内の国際的な製造、管理センターにもなっている。この他にも照明機器、半導体、

通信・医療システム、産業用電機、家電製品などの幅広い事業分野を有す。

GE Lighting Hungary

(99年までの旧社名はGE Lighting Tungsram)

米国に本拠を有するGE(ゼネラル・エレクトリック)社の100%子会社である。90年欧州での照明機器メーカーとして高い知名度を誇っていたツングスラムを買収したのが、GEの中欧での大型買収の第一歩となった。そもそもGEとツングスラムとの関係は、1924年に両社が研究開発に関する覚書を結んだところから始まっている。現在、同社は住宅、乗り物、街路、商業用施設や工場などのあらゆる場所で使用される軽量電球を生産している。その一方で、照明に関する発明・開発拠点ともなっている。また、欧州全体をカバーする同社のカスタマー・センターとしての役割も担っている。現在、国内に8つの工場を有し、欧州・中東・アフリカ市場への主要な生産拠点となっている。買収以降、99年末までに9億ドル強の投資が行われている。社員数は約1万1,000人、製品の95%は輸出されている。

なお、GE Lighting Hungary以外にもGEは4つの製造部門の、Power Controls(産業システム)、Engine Services(航空機エンジ

ン)、Power Systems (発電機)、Medical System (医療)が進出し、GE Capitalを通じて銀行業務も行っている。産業システム部門は、98年にハンガリー北東部のウズドに2,700万ドルをかけ工場を建設し、99年からサーキット・ブレイカーや産業用の電子機器を生産し、90%以上を輸出している。従業員数は1,000人弱である。航空機エンジン部門は99年にベレシェージハース(ブダペスト北部)に1,500万ドルで工場を建設し、60人体制でエンジン部品の修理を行っている。また同じベレシェージハースにパワーシステム部門の工場もあり、1億ドルの投資により欧米市場向けにガスタービンの生産組み立てを行うことになっている。本格稼働は2001年で従業員数は500人になる予定。医療部門は、2000年にハンガリーの医療機器メーカー、メディコル(Medicor)社を買収し、同社の技術や経験を活用して最新技術である放射線透視診断イメージングを開発しながら、ソフトウェア・エンジニアリングの中心にしていく予定である。

フレクストロニクス (Flextronix)

シンガポール系で、世界有数のEMS企業である。最近ではエリクソン(Ericsson)社の携帯電話の生産を一括受注し、さらにマイクロソフトがソニー、任天堂に対抗して開発、発売したゲーム機(X-box)の生産を受注したことで知られる。現在ハンガリー国内にシャルパール(ハンガリー西部)、タブ(中西部)、ザラエゲルセーグ(西部)の3カ所に生産拠点を持つ。部品の現地調達にも積極的に取り組んでおり、99年にはサラエゲルセーグに6,000万ドルの投資を行って、工業団地を自ら開発し、インフラ整備を進めた上で、自社の部品サプライヤーを招致している。99年末時点で、3工場の合計で5,600人の従業員を雇用している。加えて、失業率が高い東部地域への投資も活発化させており、ニー

レジハーザ(ハンガリー北東部)の工業団地に7,500万ドルの投資を行い、将来的には第4の拠点として3,000人が働くことになる。2000年の売上高は5億ドルを超えた模様。

シーメンス (Siemens)

ドイツのSIEMENS AGの100%子会社である地域統括会社の下に11社と、91年に国営通信機器メーカーであったテルタ社を買収したSIEMENS Telefongyar(ハンガリー語で電話工場の意)とSIEMENS Investmentからグループを構成している。SIEMENS Telefongyarは、資本金10億フォリントで、EWSD電話交換機の開発製造、文字・データ転送機器の製造、通信ネットワーク・ケーブルの施設事業を行っている。最近では光ファイバー機器のみならず、SDHおよびISDNシステムも生産している。国内最大のハンガリーテレコム(MATAV)社をはじめとする通信業者にネットワーク機器および電話交換機を納入するだけでなく、ハンガリー石油・ガス会社(MOL)やハンガリー電力会社(MVM)、国鉄(MAV)へもシステムを納入している。92年のシーメンスによる300万ドルの投資によりデジタルEWSD交換機製造の設備が設置され、年間20万回線の需要を賄うことが可能となっている。さらに、デジタルEWSD交換機の周辺機器の製造も手がけている。

またシーメンスと松下の合弁会社エプコス(Epcos)のハンガリー子会社がソンバトヘイにあり、ここではセラミックチップ、セラミックマイクロ波部品を製造し、全世界へ輸出している。99年の売上は1,600万ドルであった。この他にも、発電・送電機器、医療機器、通信ネットワークシステムなど、事業分野は多岐にわたっている。

エレクトロラックス - レヘル

(Electrolux-Lehel Hutogepgyar)

旧体制下で家庭用・業務用冷蔵庫製造の巨

.....

大企業であったレヘルを、91年にスウェーデンのエレクトロラックス・グループのイタリア法人であるザヌシ（Zanussi）社が買収し、今日に至る。すでに70年代からボッシュ（BOSCH）社など有力外国メーカーとライセンスを結び生産していたため、技術水準は比較的高かったといわれる。同社はハンガリー北東部のヤースペリーニに位置し、3,600人の従業員が働き、現在、エレクトロラックス・グループの中で中欧最大の家電生産拠点になっている。冷蔵庫はエレクトロラックスおよびザヌシブランドで販売されている。また、97年より掃除機の生産もはじまっている。製品の80%は輸出向けである。

ノキア（NOKIA）

フィンランドの通信機器メーカー・ノキアのハンガリー法人の100%子会社として、ハンガリー南部のペーチに95年に設立された。そこで、15～19インチのPCモニターを製造し、全てを欧米向けに輸出、売上は98年に440億フォリント、99年は530億フォリントと順調に伸びていた。しかし、中核的な事業ではなくなったPCモニター事業がリストラの対象となり、2000年初頭に、同じフィンランドのEMSであるエルコテックに売却された。

なお同社はコマーロム（ハンガリー北西部）で携帯電話の生産を続ける一方、ブダペストとデブレツェンに大規模な研究開発センターを設置し、ハンガリーを生産基地としてよりも研究開発の拠点として利用する方向に軸足を移しつつある。

ちなみに、同社のモニター工場を買収したエルコテックは、フィンランドを本拠に、エストニアやロシアにも受託生産工場を有する欧州のEMSの代表格である。グループ全体での売上は2億ドルといわれる。97年末にペーチの別の場所に既に受託生産工場を設置し、家庭電化製品や通信機器メーカー向けに電子部品を生産していたが、2000年に3,000

万ドルでノキア工場を買収した。

三星（Samsung）

サムスン電子の現地法人は、当初オリオンとテレビ生産の合併企業として89年に設立された。その後、合併は解消され、韓国資本100%になっている。98年の売上は、前年の倍増の1億3,600万ドルに達した。これには97年に1,000万ドルの追加投資を行い、ヤースフェニサル（ブダペスト東部）の工場を拡張したことが大きな要因となった。年間の生産台数は100万台。全体の90%を輸出する一方で、ハンガリー国内では19.4%のシェアをとっている。また、テレビに続いて、電子レンジ、液晶ディスプレイ付カメラ、VCR、携帯電話の生産も開始しており、電子レンジの国内市場シェアは22.7%で1位となっている。

ビデオトン・ホールディング

（Videoton Holding）

過去30年間にわたり、同社はハンガリーを代表するエレクトロニクスメーカーであった。コンピューターおよび同部品、テレビ、ラジオ、カセットプレーヤー、軍事機器に至るまで幅広い生産を行い、コメコン市場へと輸出していた。しかし、体制転換後の市場経済下で急速に市場を失い、90年初頭に民営化されたと同時に、契約製造業者へと戦略を転換した。以後、売上は年間20%の割合で増加し、現在、ハンガリー国内に9工場（計36万平方メートル）を有し、1万5,000人の従業員を抱えるまでになっている。現在30以上の契約を多国籍企業（その多くは日、米系）と結び、リレー、コイルなどの電子デバイス、自動車向けの制御基盤、家庭用娯楽機器、各種プラスチック・メタル部品などを生産している。

4．部品産業

長い歴史を有しているにもかかわらず、エレクトロニクス産業を支える裾野産業の国際

図2 ハンガリーのエレクトロニクス部品メーカーの相対比較 (ジェットロ・ブダベスト作成)

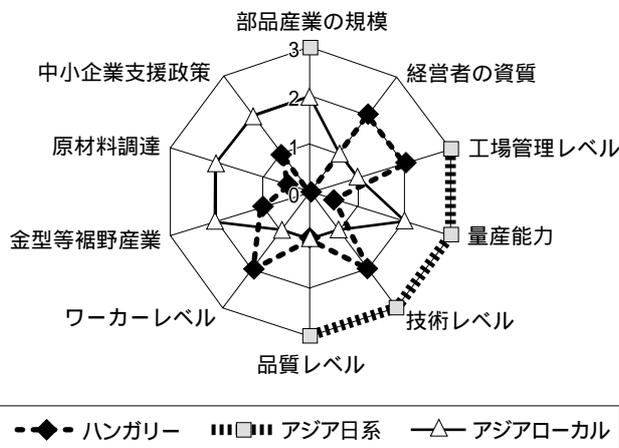


表4 ハンガリーで調達可能な部品(ジェットロ・ブダベスト作成)

国内生産品	機構(メカ系)部品/外装(フロント・リアパネル/ベゼル、バックケース)/板金プレス ヒートシンク/金型/アルミダイキャスト/アルミ/ダンボール/クッション (カスタムエレクトロニクス)/ハーネス・コネクタ/PCB(片面、両面、多層)/トランス スピーカー/フェライト関連/インダクター/メカデッキ/電源ユニット(マウント外注)
輸入部品	挽物/螺子/スプリング/表面処理鋼板/プラスチック材料 (汎用エレクトロニクス)抵抗/インダクター/コンデンサー/トランジスタ/ダイオード クリスタル/チューナー/モジュレータ/フライバックトランス/DY

競争力は十分とはいえない。コスト、品質、納期管理の点で取引の対象になりうる企業数が少ない。組立メーカーの輸出の増加に伴い、アジアからの部品輸入も増加しているのが実態である。しかし最近では、外資系の部品メーカーの進出も増加してきており、徐々に状況は変化しつつある。なお、地元企業からの品目別部品調達状況は、特に外装部品などの機構部品類の現地調達が進む一方、エレクトロニクス部品のほとんどを輸入に頼っている。ちなみに99年末時点での弊社派遣のエレクトロニクス専門家によるハンガリーの部品メーカーの評価は図2のとおりである。

全体的にいえることは、ローカル企業の経営者の資質については評価が高く、個人技術レベルも高いということである。また、アジアと比べ産業の歴史が長いこと、製造現場にも経験者が多いのも事実である。その一方で、

ローカル企業に部品生産に関する技術は過去からあったものの、多国籍企業が求める水準には達しておらず、組立主体で過去10年間、成長してきたため、部品産業自体の技術的、経営的成長はこれからであるといえる。

また、アジアと比べ、エレクトロニクス部品の調達が種類と量の点で難しい。表4の「ハンガリーで調達可能な部品」にあるように、ハーネス・コネクタ、片面・両面PCB (Printed Circuit Board)、多層PCB、トランス、フェライト関連、各種インダクターの一部は調達可能になってきているが、メカ部品に比べ、電機・電子関連部品の製造業者が少ない。その一方で、フロント・リアパネル、ベゼル、バックケースといった外装部品、板金プレス、金型に関しては、国内でもある程度のものが調達できる。

(本田 雅英)