

最近の外資系企業の研究開発拠点投資の特徴

増田 耕太郎 *Kotaro Masuda*

(一財) 国際貿易投資研究所 研究主幹

- 医薬品分野を中心に外資系企業は日本の研究所を相次いで閉鎖する『日本離れ』というべき状況がある。ところが、経済産業省の外資系企業動向調査からは、日本の研究開発拠点機能が縮小している顕著な変化があると断定できない。製造業1社あたりの日本にある研究開発拠点の割合は総じて増加する傾向が見受けられる。
- 最近の研究開発拠点の新設や増強事例をみると、分野ではヘルスケア関連分野、親企業の国籍ではアジア系企業の進出等が注目される。退職する技術者等の人材獲得を重視する動きや、生産拠点を閉鎖しても研究開発拠点を温存するなどが目立つ。
- 研究開発拠点の誘致は、政府・自治体が掲げる目標分野の一つである。そのために国・自治体等でさまざま取り組みが行われている。例えば、国の「アジア拠点化立地事業」では、外資系企業に対し24件の研究開発プロジェクトを採択している。
- 外国企業の研究開発拠点、高品質製品の製造拠点を呼び込むことが、日本の中小企業にとって受注増加につながる。このため、従来の生産・製造拠点の誘致策とは別に、研究開発拠点に焦点をあてた誘致・立地促進策を大胆に取り入れることが必要な時期にある。

外資系企業の日本における研究開発分野への進出状況を示す統計が見当たらず、全体像を把握することが難しい。2007年以降、米欧の医薬大手企業を中心に日本の研究所を相次いで閉鎖するなど『日本離れ』というべき現象がある^(注-1)。

一方、分野によっては研究開発拠点の進出を進める企業があり、新たな潮流を窺わせる状況がある。そこで、最近の事例を手掛かりにして、研究開発拠点の誘致活動の課題について考えてみる。

1. 外資系企業の研究開発費の状況

経済産業省の外資系企業動向調査^(注-2)をもとに、外資系企業の研究開発拠点数、研究開発費、1社あたりの研究開発費などをみまると、外資系企業における日本の研究開発機能に顕著な変化があると結論づけることはできない(表-1、2)。最新時点の平成24年度調査(第46回:2011年度実績)をもとに比較可能な過去のデータから分かる主な点は次のとおりである^(注-2)。

表-1 外資系製造企業の研究開発状況の推移

調査	実績年度	研究開発事業所(製造業)			研究開発費(製造業)		
		回答企業数(A)	製造業研究開発拠点数(B)	研究開発拠点比率(C)	回答企業数	一社平均の研究開発費(100万円)	売上高研究開発費比率(%)
36	2001	(na)	(na)	(na)	(na)	3,212	4.5
37	2002	(na)	(na)	(na)	(na)	2,760	4.7
38	2003	597	314	0.53	260	2,895	5.0
39	2004	616	301	0.49	268	2,820	5.2
40	2005	650	310	0.48	272	2,774	5.0
41	2006	617	304	0.49	264	3,156	4.7
42	2007	641	351	0.55	259	3,240	4.5
43	2008	521	293	0.56	235	3,014	4.0
44	2009	481	314	0.65	220	3,264	4.5
45	2010	488	354	0.73	229	3,312	4.0
46	2011	515	368	0.71	232	1,982	2.2

出所: 経済産業省: 外資系企業動向調査(各年版)より作成

表－２ 主要業種別の研究開発費

	45 回（H22 年度実績）			46 回（H23 年度実績）		
	回答 企業数	一社平均の 研究開発費 （100 万円）	売上高研 究開発費 比率 （％）	回答 企業数	一社平均の 研究開発費 （100 万円）	売上高研 究開発費 比率 （％）
製造業	229	3,312	4.0	232	1,982	2.2
化学	53	416	n.a.	48	343	2.0
医薬品	14	9,172	n.a.	24	7,423	7.4
石油	5	1,867	n.a.	4	2,356	0.1
情報通信機械	23	1,938	n.a.	27	2,600	4.4
輸送機械	27	19,060	n.a.	27	5,243	2.2

出所：経済産業省：外資系企業動向調査より作成

- 1) 外資系製造企業が研究開発機能を持つと回答した事業所数は 368 である（金融・不動産を除く全業種では 781 事業所）。
研究開発拠点の項目に回答した製造企業数（515 社）で割ると 0.71（研究開発拠点比率）なので、外資系製造企業 1 社あたり約 0.7 事業所の研究開発拠点を持つ計算になる。
- 2) 外資系製造企業で研究開発拠点の事業所を持つと回答した 232 社を業種別にみると、化学品製造が最多の 48 社。以下、輸送機器（27 社）、情報通信機器（27 社）、医薬品製造（24 社）と続く。
- 3) 集計可能な外資系製造企業（232 社）の研究開発費合計額は 4,598 億円で 1 社平均では 19.8 億円である。総売上高の 2.2% に相当する。
1 社あたりの研究開発費が大きいのは、医薬品製造（74.2 億円）、輸送機器製造（52.4 億円）、情報通信機器製造（26.0 億円）、石油（23.6 億円）などである。
地域別にみると、欧州系や米系企業が大きく、アジア系企業は総じて小さい。欧州系医薬品製造業（13 社）の平均研究費は 108 億円、欧州系輸送機器製造業（14 社）のそれは 92.0 億円で、全体の平均値（19.8 億円）を大

きく上回る。

研究開発費の対売上高比率が高い業種は業務用機械製造業の15.3%、医薬品製造業の7.4%、電気機械製造業6.4%などである。

- 4) 研究拠点数、1社当たりの研究開発拠点比率は、増減があるものの高まる傾向にみえる。しかし、設問によってはアンケートの回答企業による影響が大きい可能性があり、日本での研究開発が盛んであると断定できない。

例えば、前年度調査（2010年度調査）では製造企業488社から回答があり、研究開発拠点数は354。研究開発費の回答があった製造企業232社の1社当たりの研究開発費は33.1億円であった。翌年度の結果は前述の19.8億円であったから大幅な落ち込みの結果となった。この差は輸送機器製造業の回答数が27社で同数であるのに、研究開発費（1社あたり）が190.6億円から52.4億円と前年に比べ138.2億円減（72.5%減）が大きく影響している（表-2）。

アンケート調査であること等から

時系列的な変化による把握に限度があるので、直近の減少だけで日本に進出した外資系製造企業の研究開発機能が減少しているとの断定はできない。例えば、最大手の企業からの回答が得られなかった、一時的な研究開発費の縮小等の可能性があるためである。

政府や外資系企業誘致促進に取り組む機関は「研究開発」拠点を重点分野の一つにあげている。しかし、経済産業省の統計からみると期待どおりとは言えない状況といえる。それだけに、研究開発拠点の誘致に一層「力」を入れる要因になっているとも言える。

2. 近年の研究開発拠点の進出事例

近年、医薬品分野を中心に大手外資系企業の研究開発拠点が相次いで縮小・閉鎖する動きがある^(注-1)。医薬品産業の場合、ブロック・バスターと呼ばれる圧倒的な売上高を持つ主力商品が特許切れとなる前に、新薬の開発のための研究開発拠点を世界規模で拡充を図っていた。ところが、期待に反し十分な成果があげ

表－3 研究開発拠点の進出状況（例）

	法人名	日本法人名	時期	進出先	概略
欧州	UNIVERSITY OF OULU (フィンランド)	UNIVERSITY OF OULU RESEARCH INSTITUTE JAPAN (CWC 日本株式会社)	2012.8	横浜	欧州と日本の先端情報通信技術（ICT）を用いた研究開発や教育を推進するための研究開発拠点として横浜市内に CWC 日本株式会社を開設し、本格的な活動を開始
	Royal DSM N.V (オランダ)	ディーエスエムジャパンエンジニアリングプラスチックス(株)	2013.3	横浜	Royal DSM N.V は健康・栄養・素材分野の材料開発・製造企業 ～DSM 社として日本初の研究開発拠点となるテクニカルセンターを横浜市に開設と発表 ～テクニカルセンターは、自動車・電気などの顧客企業向け高機能樹脂の新たな用途開発を展開する研究開発拠点として設立
	Eurocopter	ユーロコプタージャパン(株)	2013.4	神戸	外資系航空機メーカーとして日本で初めて、研究開発拠点を設置
	Tornier N.V. (オランダ)	トルニエ・ジャパン	2012.4	神戸	整形外科用医療機器の販売、医療機器分野のコンサルティング、トレーニング、技術サポートの提供等
	Ikaros Solar NV (ベルギー)	イラロス・ライジング・コーポレーション	2013.7	東京	Ikaros はベルギーの太陽光発電システム設計施工企業 強風・地震等の国内環境に適した商品開発に向けて、データ解析や施設の施行広報の研究開発をおこな計画
米国	NeoPhotonics Corporation (米国)	ネオフォトニクス日本合同会社	2012.11	八王子	NeoPhotonics Corporation はシリコンバレーに本社を置き、光集積回路（PIC）をベースとした高速光通信ネットワーク用モジュールやサブシステムを製造・販売、研究開発を行う
	General Electric Company(GE) (米国)	GE ヘルスウエア・ジャパン	2013.6	日野	日野の開発・生産拠点を強化すると発表 世界で販売す臨床用高性能の先端医療機器の開発を日本に移管。医療機関との連携を深め高齢者向け医療ニーズの先取りを狙う
	Baxter International Inc (米国)	バクスター株式会社	2013.4	神戸	細胞医薬品の研究開発
	3M Company (米国)	スリーエムヘルスケア(住友スリーエム)	2013.2	相模原	相模原事業所内にヘルスケア分野に特化した研究開発拠点を設立すると発表
	Texas Instruments Inc (米国)	日本テキサス・インスルメンツ	2013.6	日出(大分)	工場を閉鎖するが、工場内にあった研究開発拠点を移動させ、継続
アジア	鴻海精密工業(台湾)		2013.5	大阪	大阪にディスプレイ、タッチパネルの研究開発センターを設立
	海爾集団(ハイアール)(中国)		2013.2	熊谷(埼玉県)	研究開発拠点を設けることを決定したと報道 冷蔵庫などの白物家電の研究開発を群馬県群馬県の現事業所から移転し拡大する計画 ～2014年の開設を目指す

出所：各社のニュース・リリース、進出先の公表資料等をもとに作成

ことができなかつた等から、世界的な研究開発拠点の再編となり、「日本の研究施設は縮小」との判断のようである。

そうした動きがある一方、外資系企業の日本での研究開発拠点を新設あるいは拡張する事例がある(表-3)。

主な特徴をあげると、次のとおり。

- ① 高齢化が進む日本でのヘルスケア関連分野での研究開発
- ② 退職する技術者を獲得し研究開発を強化するアジア系企業の投資
- ③ 製造・生産拠点を縮小・廃止をしても研究開発機能を残す

2.1 目立つヘルスケア関連分野

第1の特徴は高齢化が進む日本でのヘルスケア関連分野での研究開発拠点である。

スリーエム・ヘルスケア(3M)は、神奈川県相模原事業所内にヘルスケア分野に特化した研究開発拠点を設立すると発表した(2013年2月)。

『海外拠点から輸入した医療製品の日本仕様へのローカライズを手掛けるほか、顧客向け技術サービスを提供していたが、新たに研究開発拠点を設置することで多様化する日本市場の医療ニーズにきめ細かく対応する付加価値の高い製品の開発が可能となる』と説明する。得意とする皮膚創傷ケア、感染予防、歯科治療や歯列矯正、食品衛生管理の分野で日本国内での製品開発力を強化する。新しい研究開発拠点で開発した製品は日本市場での投入が狙いであるが、将来はアジア市場を含めたグローバル市場での販売を検討している。

GEヘルスケア・ジャパンは、日野市(東京都)の開発・生産拠点を強化する。GEの狙いは、先端医療機器の開発～例えば、体内の画像を撮影する磁気共鳴画像装置(MRI)のうち世界で販売する臨床用の高性能機の開発を日本に移管する。一方、米国は研究用機器の開発に特化する等の分担を行う。日本の拠点は機器の小型化や省エネ化する技術に優れているのでMRIにも同技術を生かす。さらに医療機関との連携を深め、

高齢者向け医療のニーズを先取りすることを狙っている。

バクスター（株）は神戸のポートアイランドの先端医療センターに研究開発拠点を設けると発表した（2013年4月）。細胞医薬品の研究開発が目的である。先端医療センターと連携し動脈疾患に対し血管再生による新しい治療法を確立するための臨床試験を2014年から開始する。

ヘルスケア分野の研究開発拠点の狙いの一つが他国に先駆けて進行する日本社会の高齢化にある。高齢化にともなう医療・医薬品・介護等の「課題先進国」の日本で開発成果をあげ、製品・サービスの実績をあげることで、他のアジア諸国等へのビジネス展開を視野に入れている。例えば、GEヘルスケア・ジャパンは世界に先駆けて超高齢化社会を迎える「課題先進国・日本」のニーズに応えることで、現在の医療にイノベーションをもたらす「Silver to Gold」戦略を掲げている。

2.2 アジア企業の電子産業分野への進出

第2は、退職する技術者を獲得し研究開発を強化するアジア系企業の進出である。

台湾の鴻海精密工業股份有限公司（Hon Hai Precision Industry Co., Ltd.：以下「鴻海」）が大阪にディスプレイおよびタッチパネルの研究開発（R&D）センターを設立したと発表した（2013年5月）。

新たなR&Dセンターは、台湾、中国に次いでアジアで3カ所目である。投資額は明らかにしていない。大阪を選んだ背景に、ディスプレイ事業の拠点であるシャープとの合弁企業（堺ディスプレイプロダクト（株））の堺工場に近いことがある。

研究開発子会社の社長にシャープで液晶生産技術開発本部の部長経験者を起用するなど、大手電機メーカーなどから退職した人材を活用し、スマートフォンや液晶テレビなどに使うパネルなどの技術開発力を高めること、コンテンツ分野との技術統合や競争力強化を目指している。将来は、台湾や中国の研究開発拠点と

も研究成果を共有していくものと見られている。約 10 億ドル規模の投資を行い、ディスプレイやタッチパネル、光学技術などの研究開発のほか、材料調達から製造工程、商品化までの一貫生産体制の構築にも取り組む見込みである。

また、大阪だけでなく横浜等にも進出する意向と伝えられている。

なお、鴻海では、米アップル社から次世代テレビの生産を請け負う可能性に備え、近年は特に液晶関連技術のレベルアップに力を入れている。

中国家電大手、海爾集団（ハイアール）が埼玉県熊谷市に研究開発拠点を 2014 年中に新設すると発表した（2013 年 3 月）。同社はパナソニック傘下の三洋電機の白物家電事業（冷蔵庫と洗濯機事業）を買収した（2011 年）。研究開発拠点として、洗濯機を開発する「京都 R&D センター」を京都に、冷蔵庫を開発する「東京 R&D センター」を群馬県大泉町に新設した（2012 年 3 月）。

その後、大泉町の冷蔵庫の開発拠点が手狭になったので熊谷市に移転し、冷蔵庫以外の白物家電の開発にも取り組むことになった。現在の

180 人規模から電機メーカーを退職した技術者を雇うなどして 300 人程度に増やし、日本を中心に白物家電を開発する体制にする。

埼玉県北部から群馬県南部にかけての一带では日本の電機メーカーの事業縮小が続いているので、白物家電世界大手の進出に期待は大きい。地域の電機産業の技術力維持や、技術者の雇用の受け皿につながる事が期待されている。

アジア系企業ではないエレクトロニクス関連分野の例に、米国の Neo Photonics Corporation がある。同社の日本法人（ネオフォトニクス日本合同会社）は、新たに研究開発拠点（光通信用高速デバイス開発センター）を東京都八王子市に設立した（2012 年 11 月）。同社はシリコンバレーに本社があり、光集積回路（PIC）をベースとした高速光通信ネットワーク用モジュールやサブシステムを提供している。主要な製造生産拠点はシリコンバレーと中国の深圳である。同社は日本に 2011 年に進出、日本の役割は研究開発・営業・部品調達である。光通信用高速デバイス開発センターでは次世代型光送信モジュ

ルの主要部品であるドライバーの低電力化に向けた研究開発を行い、通信システムの小型・低電力化、高速大容量化、低価格化への貢献を目指すとしている。

2.3 工場閉鎖後も研究開発機能を維持

第3は製造・生産拠点を縮小・廃止をしても研究開発機能を残す動きである。

工場を閉鎖後も研究開発機能を残す企業の例に日本テキサス・インスツルメンツ(「TI」)がある。TIは2013年4月、大分県日出町に「日出パッケージングセンター」を開設した。2013年6月末で閉鎖する日出工場が持つ機能の一部を移転するもので、半導体の組立(後工程)に関する研究開発の重要拠点として、引き続きアジア諸国にあるTIの生産工場を支援する役割を担う。半導体の回路を完成品に組み立てる工法や材料の検討といった基礎研究、試作品の開発を行うほか、フィリピンや台湾にある工場での量産が順調に進むよう現地で技術指導をする。

研究開発拠点を残す理由にあげているのは、①優秀な技術者の確保、②生産拠点があるアジアへのアクセスの良さである。

日本ミシュラン・タイヤ(株)も日本でのタイヤ生産を止め太田工場による生産活動を中止し、生産部門を閉鎖した(2010.7発表)。商業用タイヤの生産を中止したものの、太田事業所における研究開発、コールセンター、情報システム部門などの業務は継続している。

エレクトロニクス分野の大手企業を中心に、事業部門の縮小や再編等が続いている。このため、アジア企業の研究開発拠点の進出の背景には、日本企業の事業部門のM&Aがしやすいこと、退職した優秀な研究者や技術者が従来に増して採用しやすい状況がある。特に、中高年者にとって、生活基盤のある場所の近くで働き先を得る魅力も動機となっている。

3. 研究開発拠点の誘致

日本政府はグローバル企業の研究開発拠点やアジア本社の日本への進出を促すために「アジア拠点化推進

法」を制定（2012年）、同法の認定案件に該当した企業に対し法人税の軽減や特許料軽減などの促進策を導入した。前述のスリーエム・ヘルスケア社は「アジア拠点化立地推進事業」に採択され、ヘルスケア関連事業の研究開発の強化を目的とした投資費用の一部が補助金の対象となった。

なお、外資系企業の研究開発事業のうち、最近4年度間に同法による採択数は24件あり、GE ジャパン（ヘルスケア分野）ユーロコプタージャパン（特殊用途ヘリコプター）などが対象となっている。

また、多くの自治体は外国企業の研究開発拠点の立地、進出の誘致に積極的である。誘致活動の主眼は、従来の生産製造拠点から物流拠点や研究開発拠点にシフトしている。研究開発拠点の立地のための補助金を設ける、本格的な進出前の活動拠点を提供する便宜を図る、など助成措置を採る自治体が多い。

東京都は、アジア地域の業務統括拠点や研究開発拠点のより一層の集積を目指し、新たな外国企業誘致プロジェクトを実施する「アジアヘッ

ドクォーター特区」を立ち上げた。その第1号企業が、ベルギーの太陽光発電システム設計施工会社・Ikaros Solar nv である（2013年7月）。同社は太陽光発電を手掛けるライジングコーポレーション（本社：大阪）と合弁会社・イカロスライジングコーポレーション（仮称）を特区内に設立する。同社では強風や地震などの日本の国内環境に適する商品開発に向け、データ解析や発電施設の設計・建設工法などの研究開発を手掛ける計画としている。

神戸市は医療関連産業の集積をめざす「国際医療産業都市」構想のもとで先端医療技術の研究開発拠点誘致を進めている。前述のバクスター社は同市の先端医療センターに進出した。

横浜市は外国企業の日本進出をする際のスタートアップ・コストの低減や日本市場への参入を進めることを目的に外資系企業が入居しやすい施設を設けている。なお、外国企業のためのスタートアップのための施設（対日投資・ビジネスサポートセンター：IBSC）をジェトロ（日本貿易振興機構）は東京、大阪をはじめ

全国主要都市に設けている。

川崎市は、アジア企業に焦点をあて外国企業や起業家を支援する「アジア起業家村」を開設し支援している。入居企業数は2010年以降だけでも6社あり（2013年3月末現在）、IT関連分野の企業を中心に技術開発等を進めている。

4. まとめにかえて

日本で対内直接投資を拡大させるための政策目標に選ばれるのは、日本の対内直接投資額（あるいは残高）やその対GDP比となることが多い。対GDP比でみると主要先進国の中で低い水準にあるからだ。このために、対GDP比を高める、あるいは対内投資額（あるいは残高）を一定規模に増加させるなどの目標掲げることになる。例えば、安倍内閣が掲げる「2020年までに対日投資を倍増」、小泉内閣（当時）の「5年後には対内投資残高を倍増させる」（2003年）など。

そうした考えを仮に「量的拡大」とすると、「質的拡大」の考え方があってよい。「質的拡大」を狙う考え方

は、例えば、

- ① 研究開発拠点や高機能製品の製造拠点などの誘致を進め、
- ② 高度人材の雇用拡大を図り、
- ③ 高い技術力や製品開発能力を持つ中堅・中小企業の受注増加を重視するなど

外資系企業誘致の重点を置くことである。

「質的拡大」を図るにはどうすればよいのか。この考え方には投資額を極大化させることを優先しにくい面がある。研究開発拠点の投資は、概して投資額や雇用人数の大幅な増加が期待できない。

また、研究拠点の進出は生産製造拠点と異なり、概して賃金の高さ等の高コストが致命的な障害にならない。高コストであっても、研究開発が効果的で効率的に進めることができ成果が上がることを重視する。

そのために、研究開発の推進につながる人材（研究者・技術者等）が確保しやすい、地元はもちろん外国からも移住する者やその家族にとって快適な生活環境を提供できる、地元の大学や研究機関等が共同研究の

実施に積極的で研究成果に期待をもてる状況にある、研究開発に必要な機材調達や関連支援ビジネス基盤があること、などの立地環境を重視する。

研究開発のための「ニーズ」を顕在化し新たなビジネスを生み出すための研究体制づくりも研究開発拠点進出の動機になる。例えば、高齢化の急速な進展を新たな介護サービス、高度医療サービスのイノベーションにつながるような仕組みである。

多くの外国企業は日本を販売拠点や研究開発拠点に適した投資先とみているので、研究開発分野での対日投資が拡大する可能性は低くはない。ビジネス・コストの低減、各種手続き等の簡素化・迅速化、グローバル人材の確保などに前向きに取り組むことで、研究開発拠点の進出の期待が高まる。

経済産業省の「欧米アジアの外国企業の対日投資関心度調査」では、拠点別にみたアジア地域で最も魅力を感じる国の質問に対し、日本は研究開発拠点で中国（48%）に次いで2番目（27%）の支持を受けている。

また、“The Global Competitiveness

Report”（2012-13）では研究開発拠点として日本は高度技術者の確保、企業の R&D 支出、知的財産権保護の各分野で中国、韓国、米国等に比べてより高い評価を得ている。

2013年8月、「国際リニアコライダー」(ILC)の建設候補地を北上山地(宮城県、岩手県)に絞り、日本での誘致を進めることになった。ILCは宇宙と物質の根源に迫る巨大実験施設。ヒッグス粒子とみられる新粒子を発見した欧州合同原子核研究所(CERN)の円型加速器(LHC)の次世代機として、日米欧などの科学者が国際協力による建設を計画しているものである。他の国の有力立候補地が乏しいことや建設財源難等から、日本での建設は有力視されている。地元の期待も非常に大きい。ただし、実現には莫大な財政支出が不可欠なので実現時期の目途はたたない。

仮にこの計画が実現すると、世界各国から千人を超える研究者の参加が見込まれる。研究者を支えるスタッフ等とそれらの家族を含めると1万人規模の「国際的な研究開発地域」となる可能性が高い。長期的には

ILC 関連産業の集積地となり同分野の外国企業の進出もありうる。宇宙関連の企業や研究機関が集積する地域（“SPACE VALLEY”）の実現も夢ではない。候補地の北上山地は東日本大震災の被災県にあり、「震災復興の象徴」、「地域再生のモデル」になるとの期待が地元では高まっている。

前述 CERN の LHC でのヒッグス粒子の存在証明には日本の科学者が大きな貢献を果たした。それだけではなく、LHC の設備には日本企業製の部品・材料が多く使われている^(注3)。

世界で 1 か所しかない大規模な国際研究開発拠点等の立地は、日本各地のすぐれた技術力・開発力のある中堅・中小企業にとって大きな取引機会をもたらす。地域の非製造業分野のサービス業にとっても人の往来等を通じ多くのビジネス機会がある。

さらに、世界から、日本が優れた研究開発拠点の進出候補先であると認識させる大きなキッカケとなり、研究開発拠点を呼び込む起爆剤になる。

【注】

1. 【外資系企業の研究開発拠点の撤退】

外資系製薬企業の研究開発拠点の縮小等の例に、①万有製薬（メルク）（筑波：2012 年）、②ノバルティスファーマ（筑波：2008 年）、③グラクソ・スミス・クライン（筑波：2007 年）、④ファイザー（愛知：2007 年）、⑤バイエル薬品（神戸：2007 年）などがある。

2. 【「外資系企業動向調査」——経済産業省が実施するこの調査における外資系企業（外国投資家）の定義は次のとおり。

- 1) 外国投資家が株式又は持ち分の 1/3 超を所有している企業
- 2) 外国投資家が株式又は持分の 3 分の 1 超を所有している国内法人が出資する企業であって、外国投資家の直接出資比率及び間接出資比率の合計が、当該企業の株式又は持分の 3 分の 1 超となる企業
- 3) 上記 1)、2) いずれの場合も、外国側筆頭出資者の出資比率が 10%以上である企業

3. 【欧州合同原子核研究所（CERN）に対する日本企業の納入】

ヒッグス粒子とみられる素粒子の発見した CERN の実験チームには世界中から約 2900 人が参加し、日本からも 100

人以上が加わっている。

また、CERN の LHC などの施設建設には多くの日本企業の技術・製品が使われている。CERN の建設に参加できるのは CERN のメンバー国企業に限定されていた。メンバー国でない日本は、高い技術力等から限定的であるが日本製の機材の納入は直接あるいはメンバー国企業経由を含め実現した経緯がある。

日本企業の主な納入状況を各社のホームページ等を参考に例示する（順不動）。

- ①光センサー（浜松ホトニクス）、②陽子の軌道を制御する電磁石の導線（古河電工）③導線を超電導状態に冷やす「極低温ヘリウム冷却装置」

- (IHI)、④耐放射線光ファイバー（藤倉電線）、⑤素粒子を信号として捉える装置の素材（有沢製作所：新潟県）、⑥高 Mn 非磁性ヨーク材（JFE スチール）、⑦陽子を正確に衝突させるための超伝導電磁石、信号読み出し集積回路（東芝）、⑧トリガー用電子回路（GND）、⑨非磁性 SUS カラー（新日鉄）、⑩ポリイミド・フィルム（カネカ）、⑪出部周辺で放射線などを測定する特殊プラスチックファイバー（クラレ）

これらの機材・設備の製作製造には、多くの日本の中堅・中小企業の技術が関わっているに違いない。

【参考】

1. （事例）各社の事例紹介は、原則として各社のニュース・リリース等広報素材、進出先の自治体 HP をもとにした。
2. 経済産業省：「外資系企業動向調査」（各年版）
3. 同：「欧米アジアの外国企業の対日投資関心度調査」報告書（2012年）
4. 同：「アジア拠点化立地推進事業」採択状況（各年度）
5. World Economic Forum：“The Global Competitiveness Report”（2012-13）
6. 高エネルギー加速器研究機構（KEK）近藤敬比古：「CERN と LHC 計画とヒッグス粒子」
「ヒッグス粒子の発見」