

米国多国籍企業のグローバル R&D 戦略におけるアジア

佐々木 高成 *Takanari Sasaki*

(財)国際貿易投資研究所 研究主幹

東アジア経済において欧米企業や日系企業など外資系多国籍企業は東アジア諸国からの輸出拡大や経済構造の変化を促す重要な役割を果たしている。こうした多国籍企業はこれまでも中国等を生産拠点として位置付け、グローバルソーシングの重要な拠点として活用してきている。このような企業のグローバリゼーションは生産面にとどまらず、近年ではIT サービスや広範な専門サービスをインド等の途上国にアウトソーシングする流れが強まっており^(注1)、企業にとって競争力や差別化の源泉として従来は本国にとどまっていた研究開発活動においてすら海外にシフトする動きが見られる。以下では米国多国籍企業によるR&D 海外シフトの加速化の流れについて、その要因、アジアの位置付け、今後の展開方向と日本や東アジアにとっての意味等を分析する。

米国多国籍企業による R&D 活動の海外シフト

米国多国籍企業による R&D 活動の海外シフトの内容を大別すると、主として 海外企業へのアウトソーシング、 自社の海外子会社を通じる

R&D 拠点設置と活動、という 2 つの要素から成る。米国企業の R&D アウトソーシングは海外アウトソーシング一般についてもいえるように正確な統計的把握が困難であるが、米国の Software Development Magazine が行った調査によれば、回答者の 25 % が既に R&D についてもアウトソーシ

グしているとの結果がある（注²）。また、医薬品産業に限ると、医薬品の R&D アウトソーシングは年率 80 % で拡大しており、市場規模は約 1 億ドルとみられる（注³）。医薬品は米企業による海外への R&D アウトソーシングのみならず、海外子会社を通じる R&D 支出が急速に拡大している産業分野である。

上記の自社海外子会社を通じる R&D 支出の動向については、米国商務省の米系多国籍企業の海外活動に関するベンチマーク調査および年次報告が関連統計を掲載している。同資料によれば、米国多国籍企業の海外子会社による R&D 支出額は 1994 年約 119 億ドルだったものが、2000 年には 198 億ドルへと 1.6 倍拡大している。年平均にすると 11 % の伸び率だが、この間、国内 R&D の支出は平均 8.6 % の伸び率なので、海外の伸びが大きかった。また、同商務省統計では米系多国籍企業の海外子会社による R&D 支出額と米国親会社を含む多国籍企業全体の R&D 支出額を比較しているが、この比率（すなわち海外子会社での R&D 支出比率、94 年と 99 年調査は内部向け支出額のみ比較可能）は 1994 年に 11.6 % だったものが 99

年には 12.5 % へと若干増加しており、数字のうえから海外にシフトしている傾向があると解釈できよう。しかし、米国親会社による R&D 支出額もシェアでは減少したとはいえ、絶対額では約 911 億ドルから 1,235 億ドルへと 36 % 増加しているため、国内の R&D 活動が海外にシフトしたことで減少するという事態にはなっていない（表 1）。

米国直接投資統計から見た海外 R&D 活動の動向と特徴

上記の統計からは米国企業が R&D 活動拠点の海外展開を拡大していることが分かる。それでは、米国企業による R&D 活動の海外展開の拡大は国内の活動を置き換え、ひいては空洞化につながる様相を見せているのだろうか。米国内の企業が行う R&D 活動全体を見るには、多国籍企業の在米親会社による R&D 支出額、多国籍企業以外の米国企業による支出額、外資系企業の在米子会社による R&D 支出額、を見る必要があるが、1999 年の場合、の支出額が 1,419 億 4,200 万ドルと を含む米国企業全体の R&D 支出額の太宗を占めており、は 408 億 8,100 万ドルと全体の 22 % 強にす

表1 米国多国籍企業による R&D 支出 国内親会社と海外子会社

(単位：100 万ドル)

	R&D 支出				/ (%)	/ (%)
	MNC 計	米国親会社	在外子会社 (MOFA)	米国企業 全体		
合計 (1999 年)	141,942	123,543	18,399	182,823	67.6	13.0
企業内向け	124,180	108,612	15,568	n.a.	n.a.	12.5
企業外向け	17,762	14,931	2,831	n.a.	n.a.	15.9
うち連邦政府向け	n.a.	7,815	n.a.	22,535	n.a.	11.1
合計 (1994 年)	n.a.	91,108	n.a.	119,700	76.1	n.a.
民間企業向け	91,649	79,552	12,097	97,400	81.7	13.2
内部	87,296	77,136	10,160	n.a.	n.a.	11.6
外部企業	4,353	2,416	1,937	n.a.	n.a.	44.5
連邦政府	n.a.	11,556	n.a.	22,300	51.8	n.a.

(出所) “Operations of U.S. Multinational Companies: Preliminary Results From the 1999 Benchmark Survey, Survey of Current Business, March 2002.” “Operations of U.S. Multinational Companies: Preliminary Results From the 1994 Benchmark Survey, Survey of Current Business, December 1996”

ぎない。

さらに、とを比較すると1994年、2000年のいずれの年においてもがを上回っている。このことは米国のR&D活動拠点としての優位性を示しているとみることができ、いわばR&Dの「国際収支」は米国の「黒字」になっているといえる。これを地域別に見るとアジア太平洋地域と中南米地域に対してはがを上回るが、欧州、カナダに対しては全体の傾向と同様に「黒字」である(表2)。

次に、同商務省統計を用いて米国多国籍企業の地域別R&D支出動向を

1993～2002年の期間で見ると、

- 1) 地域別に見て欧州やカナダ、日本等の先進工業国でのR&D支出が継続的に太宗を占めている(表4)。
- 2) 他方、アイルランド、イスラエル、中国、シンガポールの新興地域の台頭が著しく、1994年のR&D支出額がそれぞれ376億ドル、96億ドル、7億ドル、119億ドルだったものが、2000年には518億ドル、527億ドル、506億ドル、548億ドルといずれも500億ドルを超え、とりわけ中国の急増ぶりが目立つ。

表 2 米国企業在外子会社および外資系企業在米子会社の R&D 支出比較
(単位: 100 万ドル)

	米国企業の 海外子会社による R&D 支出額	外資系企業の 在米子会社による R&D 支出額
世界計 (2000 年)	19,758	26,089
カナダ	1,874	3,664
欧州	12,938	18,610
アジア太平洋	3,727	2,840
中南米	665	735
世界計 (1994 年)	11,877	12,671
カナダ	836	D
欧州	8,676	9,487
アジア太平洋	1,775	1,397
中南米	477	610

(出所) National Science Foundation, "Science & Engineering Indicators-2004" Appendix table 4-49, 4-51 より抜粋掲載

また、業種別では米系多国籍企業の海外子会社による R&D 支出は製造業の 3 業種、自動車や航空機を含む輸送機械、コンピュータ・電子機器、医薬品を含む化学に集中しており、また産業ごとに特定地域に集中する傾向を示す(注 4)(表 3)。

先述の R&D 新興地域が台頭している背景にあるのも、これら業種の企業の特定地域における R&D 活動の活発化を反映していると考えられる。例えば、シンガポール、台湾、韓国およびイスラエル、アイルランドに

おけるコンピュータ関連の R&D 支出額は 2000 年に合計 12 億ドルと、同業種の世界全体の約 4 分の 1 を占める。また、ブラジルとメキシコにおける子会社の R&D の 3 分の 1 が自動車関連である(注 5)。業種別に見ると医薬品を含む化学は英国、フランス、日本に集中しており、コンピュータでは欧州(スウェーデンとアイルランドと推測される)とアジア太平洋に、また輸送機器ではドイツ、英国、カナダに集中しており、アジア太平洋はこの分野では少ないことが表 3 から分かる。

その他の特徴として、カナダのシェアは若干の増減があるものの、安定して推移している、アジアでは日本のシェアが高いが、高まってはいない、中国が急速にシェアを高めている、インドのシェアはこれまでのところ一貫して低い、などの特徴が挙げられる。

中国とならび今や R&D の新興大国と目されるインドのシェアが低い理由については、インドにおける R&D 施設の開設はここ数年の新しい動きであり、これが 2000 年の米国直接投資統計にはまだ反映されていない可能性があること、さらにこの時点では外資系子会社の R&D 支出規模よりもイ

表3 米国系多国籍企業の海外子会社による R&D 支出 地域別・業種別(2000年)
(単位: 100万ドル)

	全業種	合計	化学	機械	コンピュータ・電子機器	電気機械	輸送機械	情報	専門サービス
世界	19,758	17,822	4,254	764	4,878	331	5,744	383	919
カナダ	1,874	1,735	272	13	194	18	1,086	3	30
欧州	12,938	11,699	3,152	509	2,085	250	4,264	255	589
フランス	1,445	1,356	726	57	225	14	153	1	21
ドイツ	3,105	3,067	235	159	460	126	1,852	2	2
スウェーデン	1,335	1,230	D	23	D	D	D	D	D
英国	4,000	3,250	1,092	147	512	6	1,128	19	582
アジア太平洋	3,727	3,478	684	204	2,174	D	187	105	D
日本	1,433	1,277	560	152	450	15	19	D	D

(出所) National Science Foundation, "Science & Engineering Indicators-2004"

インド企業が直接米系企業等から受託するアウトソーシングの規模が大きいくと、などがその理由として考えられる。しかし、後述するように近年外資系企業の R&D センター設置が急速に増えていることから、これが今後子会社の R&D 支出増加となって表れる可能性は大きい。

米国企業による中国 R&D 拠点設置も 90 年代後半もしくは 2000 年以降急速に増えている。現在、中国に R&D 拠点を有する米企業は IBM、マイクロソフト、インテル、ルーセントテクノロジー、ナショナルセミコンダクター、ヒューレットパッカード、モトローラ、KLA テンコール、シマン

テック、GM、フォード、GE、デュポン、P&G など、今や中国には米系企業を含めて外資系の R&D 拠点がおよそ 400 立地しており、いずれ企業の研究開発拠点として欧州諸国や日本を上回る一大拠点になるとみられている(注6)。ちなみに日本企業が中国で R&D を行うようになったのは、1990 年代初頭の例も見られるが、大半は 90 年代後半になってからである(注7)。

インドにおいても企業の R&D 拠点設置は急拡大しており、表5の例に見るようにアジアでは中国と並ぶか、あるいはそれ以上のペースで多国籍企業が進出しつつある。フォーチュン

表 4 米国多国籍企業の地域別 R&D 支出動向(1993 ~ 2002 年)

(単位: 100 万ドル)

	1993 年	1994 年	1995 年	1996 年	1997 年	1998 年	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年
世界計	10,951	11,877	13,238	14,039	14,075	14,664	18,398	19,758	19,702	21,151
カナダ	1,025	836	1,645	1,563	1,825	1,750	1,716	1,874	2,131	2,345
欧州	7,533	8,676	9,174	9,662	9,478	10,387	12,453	12,938	12,060	D
アジア太平洋	1,964	1,775	1,908	2,076	1,870	1,603	3,267	3,727	4,194	3,881
中国	5	7	13	25	35	52	305	506	D	646
香港	74	51	79	38	84	66	D	341	289	D
インド	3	5	6	9	22	23	20	17	D	80
日本	881	1,130	1,301	1,333	1,087	962	1,568	1,433	1,507	1,433
シンガポール	312	167	65	75	73	62	425	548	755	589
台湾	7	110	62	5	87	55	124	143	139	70

(出所) U.S. Multinational Companies: Operations in 2002

500 のうち 100 社が最近 5 年以内に R&D 拠点を設置しているといわれる。中国やインドの研究開発拠点は単に中国市場向け製品の開発やローカリゼーションのための拠点にとどまらず、マイクロソフトやベル研究所では「技術革新を期待する」高度な研究開発を行うに至っている。

今後の R&D 重点地域は中国とインドに集中

米国企業をはじめとする多国籍企業による R&D の海外シフト動向については、民間調査機関が企業を対象としたアンケート調査をもとに、地域別に見て多国籍企業が今後の R&D で重視する地域がどこになるのかについての

傾向を分析している(注 8)。例えば、2004 年 9 月に Economic Intelligence Unit (EIU) が世界の企業幹部 104 名を調査した報告書を発表しているが、それによると 52 % の企業が今後海外での R&D 投資を増加させる予定である。また、R&D 投資先として見込まれる国は米国を除けば中国 (39 %) とインド (28 %) が上位を占めている(表 6)。

また、Deloitte Touche Tohmatsu が欧米製造企業の経営者 600 名を対象に行った調査でも、エンジニアリングでの将来の立地地域として、自らの本拠地(米国企業であれば北米、欧州企業であれば西欧)以外では中国が将来の成長地域として最も多く挙げられて

表5 アジアにおける米系企業による R&D 拠点設置の事例

拠点設置先	企業名	概要
中国	オラクル	北京と深圳の研究開発拠点に加えて、今後中国西部や東北部に拠点を設置する予定
	ファイザー	上海に中国本社と研究開発部門を開設
	デュボン	研究開発拠点を上海に設置。大学や研究所等と共同で製品のローカリゼーションのための研究開発を行う
	モトローラ	19 あった R&D センターを統合。2008 年までに 5 億ドルを投入する予定
インド	ベル研究所	単なるソフトウェア開発ではなく、技術革新を期待
	シリコングラフィックス	R&D 拠点
	インテル	800 名を擁する R&D 拠点を開設
	GE	バンガロールに米国国外では最大の研究施設を有し、1,600 名の研究者を抱える。風力発電機、低騒音型モーター等を開発
	ダイムラー・クライスラー	航空力学、シミュレーション、ソフト開発等の分野における基礎研究と応用研究
	モトローラ	マイクロチップの設計開発
台湾	ブロードコム	R&D 拠点を通じ、台湾企業や大学と共同でブロードバンド技術を開発
	AKT	フラットパネル製造技術を台湾の研究機関等と共同で開発する予定
	デル	ノートブック型 PC、サーバーに関する R&D 拠点を米国から移転
マレーシア	モトローラ	携帯電話の R&D 拠点。日本や東南アジア市場向け製品の技術開発

(出所) 各種報道等から作成

いる。また、米国企業にとってインドは北米、西欧、中国に次ぐ位置を占めている(注9)。

米国多国籍企業の R&D 海外シフトを促す要因とそのインプリケーション

多国籍企業はなぜ上記のような新興地域、とりわけ中国での R&D 支出を

表 6 R&D 支出の最有力候補地

1	中国	39%
2	米国	29%
3	インド	28%
4	英国	24%
5	ドイツ	19%
6	ブラジル	11%
7	日本	10%
8	フランス/イタリア	9%
10	チェコ	8%

(出所) Economist Intelligence Unit, “Scattering the seeds of invention: The globalization of research and development”

拡大しているのだろうか。先述の EIU の調査では「R&D 拠点の立地要因として何を重視しているか」について聞いているが、それによれば、進出先の地元が R&D で優れているかどうか、R&D に関する科学者がいるかどうか、R&D の労働コスト、などが企業にとって重要であることが示されている。

アジアの中で急速に R&D 拠点としての重要性を高めている中国について、多国籍企業が R&D 活動を海外にシフトしている要因を日本企業の場合のそれと比較してみる。中国に進出している日本企業を対象にして R&D 拠点の性格などを中心に(財)国際貿易

投資研究所が聞き取りを行った調査によれば、中国の R&D 拠点について次のような特徴が見られる(注10)。

- 1) 中国に R&D 拠点を設置する理由として人材の豊富なことが挙げられる一方、日本側の事情として日本における人材入手の困難さ、コストの高さが挙げられている。
- 2) 進出の経緯、背景については当初工場進出から始まり、次第に研究開発部門の充実に向かったところや、中国政府によるローカルコンテンツ規制等へ対応する必要性、各種投資インセンティブによる誘致策など、企業によってやや異なる。従って R&D 拠点設置の目的についても、企業ごと、また対象製品や産業ごとにその要因は異なっている。例えば携帯電話関係では中国の市場規模が世界でトップであり、中国政府の政策への対応は企業にとって重要な戦略要因である。この場合には新スタンダードに対応する技術開発にはじまり、多くの要因が関係している。
- 3) 基礎的な研究と実用化に向けた応用的研究など、中国においては今だ実用化技術、ローカリゼーションの段階にとどまっているのかと

いう点については、全体として実用化に向けた技術開発や中国市場に適合させるための技術開発が多い。一方、Web 関係の技術では最先端の技術開発が中国で行われている例が見られる。

- 4) 携帯電話のように中国の市場規模が大きく、競争も激しい産業・製品分野では R&D も活発に行われており、しかも最先端の研究も行われている。
- 5) 中国についても水準の高い分野とそうでない分野があり、これが各国との R&D における棲み分けとなって表れる。例えばインターネットの言語分野等が挙げられる。逆に、日本における冶金技術等すでに大学でも教えていないなど、本国においては技術が失われたか、産業界とのリンケージが無くなった技術分野などもある。
- 6) 研究開発にはソフトウェアや医薬品など膨大なマンパワーと開発費用を必要とするものがあり、多国籍企業の本国のみではマンパワー上まかなえない、あるいは必要とされるスピードに対応できない、といった事情もある。

以上は日本企業の例であるが、中国

に R&D 拠点を設置するに至った米国企業の事例からもほぼ同様な、日本企業のケースと共通する要因と対応戦略が観察される。Stimson Center の Kathleen Walsh は米国企業を含む外資系企業の R&D 投資の動向について、中国についても概ね下記のような、企業の海外進出に一般的に見られる諸段階を踏んで進展してきたという見方である(注11)。

- 1) 初期段階：マーケティング、技術サポートの段階。中国においては 1980 年代および 90 年代初期に見られた。
- 2) 工場立地、製造の段階
- 3) 製品設計、ローカリゼーションの段階：この段階は上記に加えてより高度なシステム統合などを含み、地元大学に対する委託研究などを行うことが多い。中国では 90 年代後半からこの段階に入り、R&D センターが開設されたものこころである。
- 4) R&D の段階：市場での競争優位確立・維持のため常に新製品、新技術を導入する必要に迫られる段階。外資系企業の R&D センター統合化、集中化が行われ、より高度な研究が現地で始まる。現在中

国で進展しつつある状況。

最後の段階に関して、今のところ中国の R&D は D の方に力点があるが、R にシフトしつつあり、この流れは海外進出のパターンとして至って自然な流れだというのが同氏の結論である。ただし、同氏もいうようにこれはあくまでパターンであって、現実の外資系企業の対応はそれぞれ様々な段階にあり、産業、製品によっても異なるのはいうまでもない。

例えば、ナショナルセミコンダクター社では「米国の製造企業の多くは台湾に製造拠点を移した。その 2 ~ 3 年後にはデザインセンターも台湾に設置した。今ではコンピュータの設計、フラットパネルディスプレイのデザイン、携帯電話のデザインまでもが台湾で行われている。このようなダイナミックな変化が中国でも起こっている」という認識をもっており、「ある産業の量産工場が集積すれば、その後にデザインセンターが追随していくのは必然だという見方である。他方、半導体製造装置メーカーでは常に新製品を導入することによる競争戦略の観点から R&D は中国よりもむしろシリコンバレーで行うという考えである（注¹²）。

R&D における人材獲得競争が意味するもの

これまで見たように、米国の多国籍企業は今後中国やインドでの R&D 拠点設置をさらに拡大する動きを見せており、日本や欧州の多国籍企業も R&D のグローバル化の流れの中で米国企業と共通する戦略を見せている。しかし、R&D のグローバル化、海外への R&D シフトの影響は日米で異なると考えられる。そのファクターとして、本国における産業クラスターの活力、規模、人材獲得競争における競争力、の違いがある。

- 1) 先に見たように、米国の場合、米国企業が海外子会社を通じて行う R&D 支出額よりも外資系企業の米国子会社が行う R&D 支出が趨勢的に上回っているが、これは R&D における米国立地の優位性を示している。
- 2) インドや中国における R&D アウトソーシングや現地 R&D 拠点の設置などは一面、日米本国における R&D 活動との間で研究・技術分野ごと、研究・技術水準ごとに分業化、特化の進展を促す効果を

もつため、産業全体では生産性や技術革新力を高めることにつながる。しかし他方、製造業と同じく外国での活動によって影響を受けるセクターや人材がいるのも確かだ、この悪影響を相殺していくには日本や米国自体が常に新規の研究分野や高度な分野を開拓しつづけることが必要である。

この技術革新型産業クラスターの面で米国は、現在のところ、日本等と比べて産業クラスターの多様性、規模、産業クラスターの維持発展に不可欠な人材の育成、獲得という意味でより広い基盤を有している(注13)。従って、グローバルな産業クラスター間の競争ということでは、米国よりもむしろ日本の受ける影響が大きいと考えられる。

- 3) 米国企業は人材のグローバルな調達・活用戦略こそが競争力の源泉であると位置付け、インド、中国等においても優秀な人材の積極的活用を図ろうとしている。人材は必ずしも中国やインドに住んでいる必要はなく、例えば台湾の拠点にアジアの他地域から人材を引っ張ってくることも行われているといわれる。また、R&Dの人材は

必ずしも社内に限らず外部のR&D能力・資源を利用することも多い(注14)。

- 4) 米国は人材を引き付ける要因に優れている(注15)。これは先述の研究環境、大学での教育環境などにはじまり、起業家精神を育成し、促進する企業・社会制度や文化、税制、社会移動を容易にする制度、住環境を含めた生活のしやすさ、文化・娯楽をふくむ生活の質、研究に対する評価のあり方、異文化を許容する社会制度の充実、など多岐にわたる。これらは畢竟、国際的に有力な、魅力的な産業クラスターをいかに育成していくか、という点にも帰着する問題である。

- (注1) 企業が物やサービスを海外のサプライヤーないし自社の海外子会社から調達するアウトソーシングは、いわゆる低労働コストの活用を狙った単純なバックオフィス業務から専門分野のサービスにまで拡大しつつある。これは米国と欧州諸国などとの関係のように先進国間の取引では従来からも見られたが、これが発展途上国と米国との取引でも増加しているのが最近の特徴である。UNCTADのWorld Investment Report 2004によれば、途上国が提供するサービスには医療診断、医療コンサルティング、

コンピュータ・サービス、建築設計などが含まれる段階に至っている。

(注2) The O'Reilly Network, Januray 4, 2004

(注3) The Financial Express, "Clinical Research Outsourcing Market Pegged at \$100 M.," September 27, 2004

(注4) これら3業種はまた米国内のR&D支出額トップ20企業の構成する業種と一致する(付表-1)

(注5) National Science Foundation, "Science & Engineering Indicators 2004" p4-68

(注6) K. Walsh は外資系企業のR&Dセンター設置数について、自らの推定のほか、付表-2のように各種推定を引用している Kathleen Walsh, "Foreign High-Tech R&D in China" 2003. また、ニューヨークタイムズ紙は中国における外資系企業のR&Dセンター設置数を600とする中国商工部の推定を引用している。New York Times "Let Thousand Ideas Flower: China is a New Hotbed of Research" September 13, 2004)(付表-2)

(注7) 北真収「東アジアにおける企業の

付表-2 中国における外資系企業のR&Dセンター設置数(1990~2002年)

推定した機関および対象範囲	推定数
米国商務省(1998年の米国企業調査)全産業	11
人民日報(2002年6月)全産業	120
Chung-Hua Institute for Economic Research(2002年)全産業	148
Stimson Center(1990-2002) ICT産業	223
人民日報(2002年10月)全産業	400

付表-1 米国のR&D支出トップ20社(2001年)

(単位: 100万ドル, %)

企業名(上位20)	R & D支出額	対1999年伸び率
Ford Motor Company	7,400	4.2
General Motors	6,200	-8.8
Pfizer Inc.	4,847	74.6
International Business Machines	4,620	3.5
Microsoft	4,379	47.4
Motorola	4,318	25.6
Cisco systems	3,922	146
Intel	3,796	22.0
Johnson & Johnson	3,591	38.1
Lucent Technologies	3,520	-22
Hewlet Packard	2,635	8.0
Merck & Company	2,456	18.8
Bristol Myers Squibb	2,259	22.6
Lilly and Company	2,235	25.3
Pharmacia	2,195	70.2
sun Microsystems	2,016	59.7
General Electric	1,980	18.8
Boeing	1,936	44.4
Wyeth	1,870	7.5
Procter & Gamble	1,769	2.5

(出所) National Science Foundation, "Science & Engineering Indicators" 2004

- R&D 展開」、木村福成・丸屋豊二郎、石川幸一編著「東アジア国際分業と中国」ジェットロ、2002年。
- (注8) Economist Intelligence Unit, “Scattering the seeds of invention: The globalization of research and development” September 14, 2004
- (注9) Deloitte Touche Tohmatsu, “Mastering Complexity in Global Manufacturing: Driving Profits and Growth Through Value Chain Synchronization” October 7, 2003, “The Challenge of Complexity in Global Manufacturing: Trends in Supply Chain Management” June 3, 2003
- (注10) (財) 国際貿易投資研究所「R&D 投資誘致のための情報収集報告書：日本企業の R&D 活動と外資 R&D 拠点誘致に対する反応」平成 15 年 3 月
- (注11) Kathleen Walsh, “Foreign High-Tech R & D in China” The Henry L. Stimson Center, 2003
- (注12) 田中一史「米国研究開発型企業の対中戦略、その 1～3」ジェットロ通商弘報 2003 年 9 月 26 日、10 月 16 日、10 月 17 日
- (注13) バイオテクノロジーを例にとると、R&D では力のある欧州等と比べても米国は R&D 支出額、当該産業の就業者数等で圧倒的な違いがある。2003 年の R&D 支出額は欧州の 42 億ドルに対して米国は 143 億ドル、就業者数では欧州 3 万 2,000 人に対して米国 14 万 6,000 人という数字である。
- (注14) 例えばテキサスインスツルメント社ではチップ開発のため米国、ドイツ、インド、フランスで総計数千人を雇用しているが、これに加えて外部の企業約 120 社も活用している (Business Week, “Scouring The Planet for Brainiacs” October 11, 2004)
- (注15) 米国が各国からの「頭脳流出」を引き起こしていることについては、カナダでも政策課題の一つとして認識されており、大学卒技術者・研究者が米国に「流出」する主要な原因として米国側におけるハイテク産業の給与の高さ、特定技術分野における就業機会の多さ、などが挙げられている。また、逆にカナダに専門知識を持つ米国人を米国から招く場合の障害には家族の就業機会や教育などがあるといわれ、この問題をいかに解決するかカナダの州政府誘致担当者の手腕の見せどころだといわれる。カナダと米国間の頭脳流出に関する課題については、国際貿易投資研究所季刊「国際貿易と投資」No.53、「北米経済統合への新たな課題」を参照されたい。