

## IT バブル崩壊後のシリコンバレー

### The High Technology Industry in Silicon Valley after the “IT Bubble Economy”

京 谷 栄 二\*

Eiji Kyotani

#### はじめに

コンピュータ関連の情報産業など先端産業が発達したカリフォルニア州北部に位置するサンフランシスコ湾地域は、通称シリコンバレーと呼ばれている（地図参照）。この名前は、ジャーナリストのドン・ヘフラーが1971年に“Electronic News”という業界誌の記事で、この地域の半導体産業を表現するのに使ったのが起源とされている。この地にはアップル、ヒューレット&パッカード、インテル、シスコシステムズなど世界有数のコンピュータ企業を初め、インターネット情報検索のヤフーなど、多数の世界的なIT企業が誕生した。時代の寵児、ヤフーの創業者のデヴィッド・フィロとジェリー・ヤンはスタンフォード大学の大学院生であった。二人は研究室のコンピュータでインターネットの情報検索システムを開発し1994年にヤフーを設立、そしてそのシステムは1995年にネットスケープ上へ移設されまたたく内に世界へと広がった。シリコンバレーにおけるこのような企業の創設を促し、IT産業が発達する上でスタンフォード大学が果たした役割の重要性は計り知れない<sup>1)2)</sup>。

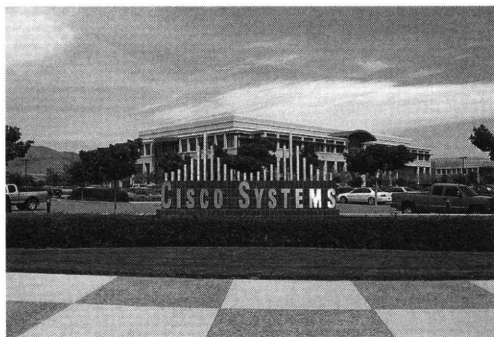
スタンフォード大学の工学部学部長であり、後に副学長となったフレデリック・ターマン博士（1900—1988）は、電子工学の研究教育と情報産業分野のビジネスを結びつけようと考え、スタン

フォード・リサーチ・パークの開設（1951年）に貢献するなど、産業界と学問の世界との協力に尽力した。ターマン博士はまた教え子のウィリアム・ヒューレットとデヴィッド・パッカードに起業を勧め、ヒューレット&パッカード社が1939年に創設された。さらに、トランジスタと半導体を発明し、1956年にノーベル物理学賞を受賞したウィリアム・ショックリー博士（1910—1989）が、シリコンバレーに半導体技術を根付かせる上で大きな役割を果たした。ショックリー博士は1963年に同大学教授として就任したが、それ以前の1955年にマウンテンビューにあるベックマン・インストルメンツ社に招かれ、ショックリー半導体研究所を設立し、エレクトロニクス技術者の育成に努めていた。シリコンを素材とした集積回路、マイクロチップを発明したロバート・ノイス博士（1927—1990）は、この研究所の研究員であった。ノイス博士は1957年にフェアチャイルド・セミコンダクター社を設立し、この会社を母胎にアメリカの大手半導体企業の半分が誕生したといわれている（M. Castells 1997 Volume 1 : 55）。「フェアチャイルド大学」あるいは「フェアチルドレン」という表現もあるほどにこのフェアチャイルド社の家系図（the Fairchild family tree）がシリコンバレーの企業発生に果たした役割は大きい（A. Saxenian 1994 : 31）。ノイス博士はその後、ゴードン・ムーアとともにインテル社を設立した。サ

\*産業社会学部教授



カリフォルニア、カウンティ別地図

State of California. *California Statistical Abstract*. 2004 より (拡大図は筆者作成)

シスコシステムズ社がサンノゼ市郊外に建てた新社屋。同じ敷地内に3棟建てたが、使われているのはこの1棟だけ。(筆者撮影)



シスコシステムズの向い側の建物。テナント募集の看板が立てられ、まったく使用されていない。

ンタクララにあるインテルの本社ビルディングは博士にちなんで the Robert Noyce Building と名づけられている。

サンフランシスコ湾地域にはスタンフォード大学と並ぶ世界的な大学、カリフォルニア大学バークレー校をはじめ、サンノゼ、ヘイワード、サンフランシスコなどの州立大学や私立大学、さらには多くのコミュニティ・カレッジが存在する。スタンフォード大学に象徴されるようにこれらの高等教育機関が技術的インフラを形成し、その基盤上に世界を主導するシリコンバレーのエレクトロニクス産業が発展したのである (A. Saxenian 1994 : 41-2)。

しかしシリコンバレーのコンピュータ産業は2000年代初めにいわゆる IT バブルが崩壊して以降、急速に衰退している。ここではその現状を各種の統計によって確認するとともにその背景を検

討したい。

## 1. カリフォルニア州の経済力

その前にまず、カリフォルニア州の経済力が合衆国全体の経済に占める重要性を確認しよう。2003年のカリフォルニア州の総生産額は1兆4千460億ドルであり、これはその年の合衆国の国内総生産額10兆8千820億ドルの13.3%に当たり、一国レベルで比較すると、中国の1兆4千100億ドルを凌ぎイタリアの1兆4千660億ドルに次ぐ世界第7位の総生産額である (State of California. 2004. *California Statistical Abstract*. Table P-54)。カリフォルニア州の経済力を第1表の経済指標で示すと、合衆国の50州の内いずれにおいても第1位で10%を超える比率を占めている。また製造業について時系列で統計を整理した第2表に示されるように、1970年代から2000年にかけてカリフォ

表1 カリフォルニア州の経済指標 2003年

	非農業雇用者数	製造業雇用者数	付加価値額 <sup>(2001)</sup>	個人所得
合衆国	129,931 <sup>千人</sup>	14,525 <sup>千人</sup>	1,853,929 <sup>百万ドル</sup>	9,199,008 <sup>百万ドル</sup>
カリフォルニア州	14,410 <sup>千人</sup> (11.1%)	1,545 <sup>千人</sup> (10.6%)	219,584 <sup>百万ドル</sup> (11.8%)	1,197,550 <sup>百万ドル</sup> (13.0%)

( ) 内、カリフォルニア州が合衆国全体に占める比率

State of California. 2004. *California Statistical Abstract*. Table P-32, 33, 35, 38より作成

表2 カリフォルニア州の製造業が合衆国全体に占める比重

	雇用者数 <sup>(千人)</sup>		付加価値額 <sup>(百万ドル)</sup>		出荷額 <sup>(百万ドル)</sup>	
	合衆国	カリフォルニア州	合衆国	カリフォルニア州	合衆国	カリフォルニア州
1977	19,590.1	1,751.5 (8.9%)	585,165.6	54,862.4 (9.3%)	1,358,526.4	120,895.8 (8.9%)
1982	19,094.1	2,005.0 (10.5)	824,117.7	94,374.0 (11.5)	1,960,205.8	199,704.1 (11.8)
1992	18,204.8	1,946.7 (10.7)	1,424,699.7	156,937.4 (11.0)	3,004,722.8	306,188.1 (10.2)
1996	18,666.7	1,937.8 (10.4)	1,750,492.8	188,805.4 (10.8)	3,719,743.0	368,328.7 (9.9)
2000	16,805.1	1,846.3 (11.0)	2,002,649.2	242,666.6 (12.1)	4,217,852.1	446,872.6 (10.6)

( ) 内、カリフォルニア州が合衆国全体に占める比率

U.S. Department of Commerce. 1998. *1996 Annual Survey of Manufactures : Geographic Area Statistics*. Table 1 および同 2001. *2000 Annual Survey of Manufactures : Geographic Area Statistics*. Table 1 より作成

表3 カリフォルニア州の製造業就業者数の推移(千人)

	1990	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2003
製造業	1,959.8	1,787.0	1,683.8	1,772.4	1,857.2	1,857.5	1,641.2	1,544.9
金属製品	154.5	139.9	139.3	157.5	170.3	173.3	146.8	138.8
一般機械	99.2	91.5	90.7	100.0	108.9	108.5	93.0	86.7
コンピュータ	447.0	404.4	374.0	409.9	428.8	429.7	361.2	326.1
と電気製品	(22.8%)	(22.6)	(22.2)	(23.1)	(23.1)	(23.1)	(22.0)	(21.1)
輸送用機器	275.5	228.9	172.5	160.3	166.6	153.2	138.1	129.3

( ) 内、コンピュータと電気製品が製造業に占める比率

State of California. 2004. *California Statistical Abstract*. Table C-4より作成

表4 コンピュータ産業が製造業に占める比重 1997年

	事業所数	従業員数	付加価値額	総投資額
製造業	49,418	1,809.7 <sup>千人</sup>	195,872.8 <sup>百万ドル</sup>	16,422.2 <sup>百万ドル</sup>
コンピュータと	4,277	396.5	65,716.5	6,256.8
電気製品	(8.7%)	(21.9)	(33.5)	(38.1)

( ) 内、コンピュータと電気製品が製造業に占める比率

State of California. 2004. *California Statistical Abstract*. Table Q-4より作成

ルニア州の製造業は一貫して合衆国全体の10%前後を占めてきたことがわかる。このようにカリフォルニア州(state)は、世界の超経済大国アメリカ合衆国を内から支える「経済大国」なのである。

このカリフォルニア州経済にとってシリコンバレーに象徴されるコンピュータ産業がもつ重要性を確認しよう。コンピュータと電気製品部門は1990年から2000年代初めまで製造業の最大の部門として君臨し、就業者全体の20%強を占めてきた(表3)<sup>3)</sup>。ただし同表が示すように、後述するITバブルの終焉により2000年から2003年にかけては、製造業、コンピュータと電気製品ともにそれぞれ就業者数が31万人余、10万人余、比率では16.8%、24.1%と大きく減少している。表4で製造業に占めるコンピュータ産業の比重をさらに詳しくみると、事業所数では8.7%にすぎないコンピュータと電気製品が従業員数では20%強、付加価値額などでは30%を大きく超える比率を占めており、州経済にとってコンピュータ産業がいかに重要な意味を有するかがわかる。このように州経済の中核を成すコンピュータ産業がITバブル崩壊後の今日、急速に縮小しているのであるから、

その影響は州のみならず合衆国全体にとってきわめて深刻である。

## 2. シリコンバレーにおける先端産業の集積

次にシリコンバレーがカリフォルニア州経済に占める重要性を確認するために、シリコンバレーの中心都市サンノゼ市を含むサンタクララ郡(county)および州最大の都市を擁するロスアンジェルス郡の製造業に関する統計をあげる。表5によれば、事業所数でロスアンジェルス郡の2割弱、従業員数で4割ほどにすぎないサンタクララ郡が付加価値額では前者に匹敵し、総投資額ではそれを上回っている。これは、巨額な投資が行われ高付加価値を産出する先端産業がシリコンバレーに大規模に集積していることを示す証左である。そして先端産業の集積は、表6に示すように、シリコンバレーの住民に州の他の地域より良好な経済状況を与えている<sup>4)</sup>。

次により詳細にシリコンバレーにおけるコンピュータ産業などの先端産業の集積を確認しよう。表7により、1982年から2001年までの産業動向をみると、製造業に占めるコンピュータ産業の比率は、事業所数で約30%、従業員数で50から60%で

表5 カリフォルニア州、ロスアンジェルス郡、サンタクララ郡の製造業1997年

	事業所数	従業員数	付加価値額	総投資額
カリフォルニア州	49,418	1,809.7 <sup>千人</sup>	195,872.8 <sup>百万ドル</sup>	16,422.2 <sup>百万ドル</sup>
ロスアンジェルス郡	17,915(36.3%)	622.3(34.3)	53,692.0(27.4)	3,549.7(21.6)
サンタクララ郡	3,464(7.0%)	249.9(13.8)	44,011.3(22.5)	4,246.7(25.9)

( ) 内、それぞれの郡が州全体に占める比率

State of California. 2004. *California Statistical Abstract*. Table Q-5より作成

表6 住民の経済状況の比較

	カリフォルニア州	ロスアンジェルス郡	サンタクララ郡
年世帯収入中間値 <sup>1990</sup>	43,924 <sup>ドル</sup>	38,900 <sup>ドル</sup>	68,619 <sup>ドル</sup>
貧困線以下の人口率 <sup>1990</sup>	14.2%	17.9%	7.5%
年平均賃金 <sup>2000</sup>	40,367 <sup>ドル</sup>	39,265 <sup>ドル</sup>	74,374 <sup>ドル</sup>
平均賃金上昇率 (1997-2000)	9.6%	5.1%	23.8%

The California Institute for County Government. 2003. *California County Fact Book*. P. 150より作成

表7 サンタクララ郡の産業別事業所数および従業員数

	事業所数			従業員数		
	1982	1990	2001	1982	1990	2001
全体	29,443	39,340	45,265	646,090	808,990	1,042,998
製造業	3,055 (10.4%)	3,482 (8.9)	3,257 (7.2)	282,852 (43.7%)	282,433 (34.9)	201,577 (19.3)
コンピュータ と電気製品*	843 [27.6%]	977 [28.1%]	986 [30.3%]	161,959 [57.3%]	141,638 [50.1%]	119,350 [59.2%]
情報	—	—	1,391	—	—	65,420
専門職、科学 技術サービス**	2,122 (7.2%)	2,916 (7.4)	7,840 (16.5)	45,974 (7.1%)	71,661 (8.9)	147,352 (14.1)
コンピュータ システム設計と 関連サービス***	378 [17.8%]	886 [30.4%]	2,578 [32.9%]	7,541 [16.4%]	23,763 [33.2%]	61,388 [41.7%]

「情報」は出版、映画、放送・通信など

( ) 内は製造業と専門職、科学技術サービスがそれぞれ全体に占める比率。[ ] 内はコンピュータと電気製品が製造業に占める比率、およびコンピュータシステム設計と関連サービスが専門職、科学技術サービスに占める比率

\*1990年は Computer &amp; office equipment と Electronic &amp; other electronic equipment の合計、1982年は Office &amp; computing machines と Electronic &amp; electronic equipment の合計

\*\*1982年と1990年は Business services

\*\*\*1982年と1990年は Computer and data processing services

U.S. Department of Commerce. *County Business Patterns* 1982, 1990, 2001より作成

あり、この地域の製造業の中核を成している。しかしこの間製造業そのものが、とくに従業員数において縮小しており、それとは対照的に非製造業の専門職、科学技術サービス部門が拡大している。この部門は1982年と2001年を比較すると事業所数、従業員数ともに3倍を超える伸びである。とりわけコンピュータシステム設計関連の躍進が著しく、2001年の専門職、科学技術サービスに占める割合は事業所数で32.9%、従業員数で41.7%に上る。ちなみに、2001年のコンピュータと電気製品、情報、および専門職、科学技術サービスの三者の合計が産業全体に占める割合を示すと、事業所数で22.6%、従業員数で31.8%になる。これら三者を仮に情報産業と呼ぶならば、情報産業がこの地域にもつ重要性が浮き彫りになる。しかしそれゆえにこそ、現在急速に進行しているコンピュータ産業の縮小がシリコンバレーの経済全体に与える影響は深刻である。

### 3. IT バブル崩壊の影響

シリコンバレーの中心地サンノゼ市に焦点を絞って、IT バブルとその崩壊の影響を分析しよう。表8にみられるように、1990年代後半にはIT バブルの景気に乗りいずれの産業も拡大した。とくに情報、専門職・ビジネスサービスなど情報産業に関連するサービス業部門の拡大が顕著である。専門職・ビジネスサービスの内、コンピュータシステム設計のみ取り上げると、1995年から2000年の5年間で就業者数が23,300人から57,100人へ2.5倍近く増大した。しかしサンノゼ市では2000年代に入るとIT バブル崩壊の影響が直接現れる。2000年と2003年を比較すると、非農業全体で2割近い縮小、コンピュータ産業を中核とする製造業では3割の減少、サービス業のなかでも、情報産業や企業経営に関連する部門では2割から4割の落ち込みである。1990年代後半に急速に増大したコンピュータシステム設計の就業者も57,100

表8 サンノゼ市の就業者数の推移(千人)

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2000-03*
非農業全体	814.6	831.9	1,030.0	1,003.5	902.8	854.2	82.9
製造業	248.4	223.0	251.7	240.6	201.2	177.0	70.5
コンピュータと電気製品	163.4	151.6	172.4	166.3	137.3	120.1	69.8
コンピュータと周辺機器	45.8	37.1	47.2	45.7	38.3	34.3	72.3
半導体と電気部品	64.1	66.3	75.0	71.7	59.6	53.7	71.6
電気器具	35.7	31.9	30.9	30.9	26.7	23.0	74.4
サービス業	537.3	580.0	730.6	714.9	659.1	638.2	87.4
情報**	21.1	24.6	42.7	41.9	34.2	31.0	72.6
専門職・ビジネスサービス	115.2	147.0	225.8	210.0	173.2	164.3	72.8
専門職・科学技術サービス	59.6	73.3	127.4	127.1	106.8	99.7	78.3
(内コンピュータシステム設計)	(12.1)	(23.3)	(57.1)	(58.1)	(47.1)	(44.0)	(77.1)
経営コンサルタント等***	44.6	57.6	76.7	62.8	50.0	49.0	63.9

\*2000年を100.0とした数値

\*\*「情報」はここでは、出版、映画、通信、インターネットサービスなど

\*\*\*「経営コンサルタント等」は Administrative & Support & Waste Services

State of California. *California Statistical Abstract*. 2003年版および2004年版の Table C-7より作成

表9 カリフォルニア州におけるハイテク産業の就業者数(千人)

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2000-03*
ハイテク産業全体	985.7	830.5	1,087.8	1,070.3	943.7	875.5	80.5
ハイテク製造業	661.0	488.6	520.2	503.8	439.7	399.5	70.5
航空機	214.0	102.4	90.5	86.2	79.6	73.4	80.0
コンピュータと電気製品	447.0	386.2	429.7	417.6	360.1	326.1	75.9
ハイテクサービス	324.7	341.9	567.6	566.5	504.0	476.0	83.9
ソフトウェア制作	18.1	27.7	48.1	52.6	48.8	44.7	92.9
テレコミュニケーション	124.5	114.2	143.8	145.1	132.9	121.4	84.4
インターネットサービス・ データプロセッシング等	29.2	28.0	81.8	73.7	52.8	48.6	59.4
コンピュータシステム設計	66.1	98.2	204.8	202.7	175.6	166.2	81.2
研究開発サービス	86.8	73.8	89.1	92.4	93.9	95.1	106.7

\*2000年を100.0とした数値

State of California, 2004, *California Statistical Abstract*, Table H-5より作成

人から44,400人へ2割強減少している。IT バブル崩壊によるサンノゼ市の地域経済の衰退は、同表が示すように、2001年から2003年にかけてとくに顕著に現れている。

カリフォルニア州全体のハイテク産業についても同様にITバブルの動向を確認できる(表9)。1995年から2000年にかけてハイテク産業全体の就業者数は257,300人、3割ほど増大した。この増大は主要にはハイテクサービス部門の拡大によるものであり、同部門の就業者数は225,700人、7割近く増大した。とりわけインターネットの普及にあわせて、インターネットプロバイダなどのインターネットサービス部門の就業者数は3倍近く、またコンピュータシステム設計も2倍強増大した。しかし2000年から2003年にかけてハイテク産業全体で2割、ハイテク製造業では3割、コンピュータと電気製品の就業者数は4分の3ほどに減少した。またハイテクサービス部門全体も2割近い減少で、研究開発サービスを除くすべての部門で減少し、とくに1990年代後半に急増したインターネットサービス部門の就業者は4割も減少している。このようにカリフォルニア州全体においても、ITバブル崩壊によるハイテク産業の急速な縮小が進行している。

ただしハイテクサービスのなかで研究開発サービスだけが増大している点には注意する必要がある。末尾で指摘するように、シリコンバレーのハ

イテク産業の縮小は、ハイテクサービス業務の台湾、中国、インドなどアジア諸国のIT産業新興地域への移転と関連していることが予想される。上記の点は、その移転が研究開発以外のシステム設計やソフトウェア制作の業務において起こっている可能性を示唆する。

このようなコンピュータ産業を中核とするハイテク産業の急速な縮小は、雇用情勢に深刻な影響を及ぼす。まず表10によりカリフォルニア州の雇用動向をみておく。コンピュータ産業に象徴される先端産業が発達した1970年代と80年代においては労働力、雇用者の増大はともに300万人を超え、それぞれの年代で3割から4割の比率で増大した。1990年代に入ってもITバブルの波に乗り両者の増大は170万人ほど1割強であった。他方この間の失業率は、1971年の8.8%から2000年には4.9%にまで減少した。しかし2000年代に入り雇用情勢は急激に悪化している。2001年から2002年の1年間で一挙に失業者は24万人増大し、2002年の失業率は6.7%に達した。

雇用情勢の悪化はシリコンバレーではどのように現れているのだろうか。表11にみられるように、シリコンバレーの中心地サンタクララ郡の失業率は2000年までは絶えず州平均より2、3ポイント低く、コンピュータ産業のメッカとして相対的に良好な雇用情勢を享受していた。とくにITバブルの1990年代後半は良好で2000年には2.0%

表10 カリフォルニア州の雇用動向

	1971	1980	1990	2000	2001	2002	2003	2000-03*
労働力	8,407	11,584	15,193	16,892	17,172	17,376	17,406 <sup>↑△</sup>	103.0
雇用者	7,669	10,794	14,319	16,057	16,249	16,215	16,283 <sup>↑△</sup>	101.4
失業者	739	790	874	856	923	1,161	1,177 <sup>↑△</sup>	140.8
失業率	8.8	6.8	5.8	4.9	5.4	6.7	6.7%	—
全国失業率	—	7.1	5.6	4.0	4.7	5.8	6.0%	—

\*2000年を100.0とした数値

State of California. 2004. *California Statistical Abstract*. Table C-1より作成

全国の失業率は U.S. Department of Commerce. 2004. *Statistical Abstract of the United States*. p. 393より

表11 カリフォルニア州、ロスアンジェルス郡、サンタクララ郡の失業率 (%)

	1991	1995	2000	2001	2002	2003
カリフォルニア州	7.7	7.8	4.9	5.4	6.7	6.7
ロスアンジェルス郡	8.2	7.9	5.3	5.6	6.8	7.0
サンタクララ郡	5.7	4.9	2.0	4.6	8.5	8.2

1991年と1995年の数字は The California Institute for County Government. 2003. *California County Fact Book*. P. 151より。2000年以降は State of California. 2004. *California Statistical Abstract*. Table C-2より。

表12 カリフォルニア州の海外貿易・港湾 (百万ドル)

	1970	1980	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2000-03*
輸出	4,245	26,974	68,552	116,825	148,555	127,255	111,340	113,551	76.4
輸入	4,408	29,414	97,122	165,045	243,527	213,942	218,461	236,717	97.2
総計	8,653	56,388	165,673	281,870	392,081	341,197	329,801	350,268	89.3

\*2000年を100.0とした数値

State of California. 2004. *California Statistical Abstract*. Table K-10より作成

まで低下した。しかしその崩壊とともに2001年以降失業率は急速に増大し、2002年には8.5%に達し、それまではサンタクララ郡と対照的に失業率の高かったロスアンジェルス郡の失業率を逆に上回っている<sup>5)</sup>。

これまで叙述してきた、シリコンバレーの先端産業の動向は、カリフォルニア州の海外貿易に大きな影響を与えている。表12で港湾からの州全体の貿易の推移をみると、先端産業の成長と並行して、1970年から2000年まで貿易額は順調に増大した。1970年と比較すると、2000年の輸出は約35倍、輸入は約55倍と驚異的な拡大である。しかし2000年代に入り、2000年から2003年までの3年間で輸出は約4分の1減少し、ITバブル崩壊の影響

が明瞭に現れている。輸入は2001年に急減した後やや回復している。次に貿易の動向を地域ごとに確認しよう。表13と14をみると、シリコンバレーを背後に控えたサンフランシスコの貿易額がロスアンジェルスと比べて大幅に減少していることがわかる。2000年からの3年間で港湾の輸出は4割強、輸入は3割強、空港の輸出は5割、輸入も4割強減少し、どの減少額も200億ドルを超える。このような貿易額の急速な減少が、ハイテク産業の後退と密接につながっていることは、輸出製品の品目を調べるとさらに明瞭になる。カリフォルニア州で生産された製品の輸出総額は2000年度で約1千120億ドルであるが、この内コンピュータと電気製品が他の製品を大きく引き離し、



表13 地域別海外貿易額・港湾（百万ドル）

	1995	2000	2001	2002	2003	2000-03*
輸出 州全体	116,825.5	148,554.6	127,255.3	111,340.1	113,550.7	76.4
サンフランシスコ	43,731.6	58,304.0	45,802.7	36,086.6	33,081.3	56.7
ロスアンジェルス	67,011.3	77,588.3	69,110.6	63,380.4	67,748.8	87.3
輸入 州全体	165,944.8	243,526.5	213,941.8	218,461.2	236,717.0	97.2
サンフランシスコ	59,107.9	68,867.5	49,254.1	44,537.6	46,502.4	67.5
ロスアンジェルス	97,008.9	152,396.1	143,384.6	150,910.3	167,263.1	109.7

\*2000年を100.0とした数値

State of California. 2003. *California Statistical Abstract*. Table K-8より作成

表14 地域別海外貿易額・空港（百万ドル）

	1995	2000	2001	2002	2003	2000-03*
輸出 州全体	59,937.5	88,128.3	69,841.0	57,961.9	56,669.0	64.3
サンフランシスコ	29,322.7	46,196.0	35,574.7	26,424.6	23,933.0	51.8
ロスアンジェルス	30,513.5	41,752.3	34,153.6	31,492.3	32,637.9	78.2
輸入 州全体	63,470.7	85,358.4	60,616.4	57,567.6	59,239.9	69.4
サンフランシスコ	38,891.6	48,098.4	30,774.6	27,362.6	27,510.4	57.2
ロスアンジェルス	24,409.0	36,986.0	29,565.8	29,905.6	31,438.1	85.0

\*2000年を100.0とした数値

State of California. 2003. *California Statistical Abstract*. Table K-9より作成

表15 カリフォルニア州製品の輸出相手国（百万ドル）

国名	2000	順位	2003	順位	2000-03*
全体	119,640.4		93,994.9		78.6
メキシコ	17,515.5	1	14,871.8	1	84.9
日本	16,441.1	2	11,754.7	2	71.5
カナダ	14,075.9	3	11,231.6	3	79.8
中国	3,546.0	11	5,465.0	4	154.1
韓国	6,917.4	5	4,833.3	5	69.9
台湾	7,362.5	4	4,443.0	6	60.4
香港	4,148.0	10	4,178.9	8	100.7
シンガポール	5,011.1	8	3,370.8	11	67.3
マレーシア	2,978.4	12	1,730.8	14	58.1
タイ	2,022.4	15	1,215.6	17	60.1
フィリピン	1,930.6	16	1,008.1	19	52.2
インド	596.3	25	850.4	20	142.6

\*2000年を100.0とした数値

State of California. 2004. *California Statistical Abstract*. Table K-12より作成。ただし6位以下についてはアジア諸国のみを掲載した。

額で614億ドル余り全体の51.3%を占めていた。この最大輸出製品が2003年には輸出額367億ドルほどに、3年間で約4割減少している (State of California. *California Statistical Abstract*. 2003年版および2004年版の Table K-11)。ちなみにカリフォルニア州製品の輸出相手国として日本はメキシコに次ぎ第2位であるが、日本への輸出額の減少が顕著である。2000年から2003年にかけて輸出総額は約256億ドル減少し、その内日本への輸出額の減少は約70億ドルで30%に上る (表15)。

#### 4. むすび

前章では、先端産業のメッカとあがめられたシリコンバレーにおいてITバブル崩壊の影響がどのように現れているか分析した。ここで急速に進むIT産業の後退は、太平洋を越えたアジア諸国におけるIT産業の興隆と深く関連していることが予想される。

シリコンバレー研究の第一人者アナリー・ザクシニアンは、この地域のハイテク産業で活躍するアジア出身の技術者と起業家にかんする興味深い研究を行っている (A. Saxenian 1999)<sup>6)</sup>。1990年合衆国センサスによれば、シリコンバレーのハイテク産業で働く科学者と技術者に占めるアジア出身者の比率は21%であり、その内の51%を中国出身者、23%をインド出身者が占めている (同上：11-12)。また1998年の時点で、シリコンバレーのハイテク企業の24%をインド系と中国系のCEOが経営していた——前者が774社、後者が2,001社 (同上：23)。さらに起業に目を転ずると、1995年から98年にかけて創設されたシリコンバレーのハイテク企業4,063社の9%がインド系、20%が中国系の経営者によって創業された企業 start-ups である (同上：24)。このような状況のなかで働くシリコンバレーの技術者たちが、『シリコンバレーはICsの上に築かれている』という時、それはICチップをさすのではなく、インド系と中国系のエンジニアをさす。(同上：9) さらにシリコンバレーのハイテク産業で活躍する多くのアジア系の人々は、この地域のなかだけでなく太平洋を越えて祖国との間に、仕事の取引、情報交換、資金提供などのビジネスに直接かわる「遠距離の社会的・経済的リンケージ」を

張り巡らしている。特に台湾出身の技術者と経営者が祖国のIT産業の中心地シンチューとの間にもつネットワークは、その地域のPCやその他の情報機器部門の成長を促したばかりでなく、台湾資本がシリコンバレーのヴェンチャーキャピタルとして投資される道を開いた。インド出身の技術者と経営者もまた、シリコンバレーとインドのIT産業の新興都市バンガロールやハイデラバードとの間に同様の関係を形成しつつある (同上：53-71)。シリコンバレーのエスニック・ネットワークは確実にグローバル化している。そこではかつて言われた出身国からの「頭脳流出」(brain drain)に代わって、出身国とシリコンバレーとの間に「頭脳還流」(brain circulation)が起こっている (同上：vi)。そしてザクシニアンは、アジア系出身者の国境を越えるネットワークとコミュニティの形成は、彼らの祖国とシリコンバレーの双方の経済にとって利益を与え、「カリフォルニアの経済全体のインフラを強化している」と結論する (同上：71)。

確かに貿易額の推移をみても、一部のアジア諸国とカリフォルニア州との経済的つながりの強化を読み取ることができる。先にもふれたが、表15が示すように、カリフォルニア州製品の輸出総額は2000年から2003年にかけて約256億ドル、前者を100.0とすると78.6まで減少した。しかしその中で中国とインドに対する輸出はともに1.5倍前後増加し、両国の順位はそれぞれ11位から4位、25位から20位へと躍進している。また香港に対する輸出も減少していない。しかしながらこれらのリンケージがアジア諸国のハイテク産業地域とシリコンバレーの双方の経済にとって有益であるというザクシニアンの主張は、本稿で確認した2000年代初めにおけるITバブル崩壊後のシリコンバレー・ハイテク産業の急速な縮小をみるならば、楽観的にすぎると思われる。ザクシニアンも指摘するように、インドのソフトウェア・プログラマーとシステム・アナリストの賃金は合衆国と比べて10分の1である (同上：66)。また製造業の生産労働者が対象であるが、台湾における時間当たり人件費コストは合衆国の4分の1である (U.S. Department of Commerce. 2004. *Statistical Abstract of the United States*. p.870)。今後より詳

細な検討を要することではあるが、シリコンバレーのコンピュータ関連事業が、アジア諸国における低コストのIT産業新興地域に移転されることと裏腹に、シリコンバレーのIT産業の後退が急速に進んでいると考えうる<sup>7)</sup>。1980年代から90年代にかけて、メキシコとの国境地帯マキラドーラへのアメリカ都市部製造業の移転とともに進んだ空洞化が、21世紀初めの今日このような形でハイテク産業分野において進行している可能性がある<sup>8)</sup>。

## 註

- 1) 本研究は2004年度長野大学地域研究・一般研究助成金を受けて行われたものである(研究題目「地域情報化戦略の最先端モデル：カリフォルニア州シリコンバレーの研究」)。また私の旧友であり、現地のグローバル企業にエレクトロニクス技術者として勤務するN氏には、本稿を執筆する上で、シリコンバレーの現状にかんする情報収集やIT企業の訪問などでお世話になった。なおシリコンバレーに関しては、加藤敏春1997、矢澤修次郎1999a, b, M. Kenney 2000なども参照されたい。
- 2) マイクロソフト社のビル・ゲイツもシアトルに同社を設立する前に、シリコンバレーで起業家精神を学んでいた。彼は、情報やアイデアを交換するためにマイクロ・コンピュータ愛好家たちが1975年に設立したthe Homebrew Computer Clubの一員であった。
- 3) *California Statistical Abstract* における1990年以前の統計の産業分類が異なるために、それ以前におけるコンピュータ産業の比重を確認することができない。
- 4) ITバブルで経済が活況を呈した裏では、この地域の住居費が高騰し、その結果カリフォルニア州は全国有数の住居費の高い州となった。2002年の家賃は全国第1位、住宅価格はハワイに次いで第2位である(State of California, 2003, *California Statistical Abstract*, p. 261)。住居費が急騰する結果シリコンバレーではホームレスが増大し、定職についていながらホームレス・シェルターから通勤する人々、24時間運行の巡回バスで寝泊りする人々などの深刻な実状が、その当時マスコミで報じられた(E. Nieves 2000)。
- 5) このようなシリコンバレーにおける雇用情勢の急激な悪化の直接の原因は、その地域のコンピュータ関連企業がレイ・オフを大規模に実施していることである。エレクトロニクス分野のグローバル企業でエンジニアとして長年勤務しているN氏によれば、彼の職場でも大量のレイ・オフが実施され、レイ・オフされたエンジニアがシリコンバレーで再就職先を見つけるのが困難になっているということであった。
- 6) 移民労働者に関する伝統的な観念とは異なり、シリコンバレーにおけるアジアからの移民は低賃金・低熟練部門を支える労働力ではなく、高技能の移民 high-skilled immigrants である。これがザクシニアンの研究の基本的な立場である(A. Saxenian 1999: v)。
- 7) 情報サービス市場の世界的動向を地域別にみると、2000年から2003年の年平均伸び率が北アメリカ3.3%にたいして、中国49.3%、インド25.1%と、両国では急速に市場が拡大している(情報サービス産業協会2005: 176-177)。インドでは情報サービス市場における輸出の割合が高く、2003年度で78.3%を占めている。そして最大の輸出先は北米で2004年度の見込みで67.7%を占める(同上、194)。このようなアジア地域における情報サービス産業の成長の他方では、「近年、アメリカ企業による海外への業務委託が急増している。ITAA (Information Technology Association of America) によると、2003年時点で、IT企業の12%、非IT企業の3%、大企業の22%が海外への業務委託を行っており、2004年には、IT企業の27%、非IT企業の7%が海外アウトソーシングを利用する予定としていた。」(同上、181)これらの動向もまた、本文で示したシリコンバレーのコンピュータ産業の衰退とアジアのIT産業新興地域の勃興との関連を裏付けるものである。
- 8) シリコンバレーにおける先端産業の発達を支えた社会的要因を、東海岸ボストン近郊の先端産業集積地 Route 128との比較を通して分析したザクシニアンの研究(A. Saxenian 1994)、あるいはアラン・ハイドのこの地域の労働市場にかんする研究(A. Hyde 2003)などについては、別稿を準備して論じたいと思う。

## 文献

- Castells, Manuel. *The Information Age : Economy, Society and Culture*. Volume I. Oxford : Blackwell, 1996.
- Hyde, Alan. *Working in Silicon Valley*. New York & London : M. E. Sharpe, 2003.
- 情報サービス産業協会『情報サービス産業白書2005』コンピュータ・エージ社、2005年.
- 加藤敏春『シリコンバレー・ウェーブ』NTT出版、1997年.
- Kenney, Martin. ed. *Understanding Silicon Valley*. Palo Alto : Stanford University Press, 2000 (加藤敏春監訳『シリコンバレーは死んだか』日本経済評論社、2002年)
- Nieves, Evelyn. "Many in Silicon Valley Cannot Afford Housing, Even at \$ 50,000 a Year," *The New York Times*, February 20, 2000.
- Saxenian, Annalee. *Regional Advantage*. Cambridge and London : Harvard University Press, 1994.
- . *Silicon Valley's New Immigrant Entrepreneurs*. San Francisco : Public Policy Institute of California, 1999.
- State of California. *California Statistical Abstract*. 2003.
- . *California Statistical Abstract*. 2004. ([http://www.dof.ca.gov/html/fs\\_data/stat-abs/sa\\_home.html](http://www.dof.ca.gov/html/fs_data/stat-abs/sa_home.html))
- U. S. Department of Commerce. *1996 Annual Survey of Manufactures : Geographic Area Statistics*. 1998.
- . *2000 Annual Survey of Manufactures : Geographic Area Statistics*. 2001. (<http://www.census.gov/econ/overview/ma0300.html>)
- . *County Business Patterns*. 1982.
- . *County Business Patterns*. 1990.
- . *County Business Patterns*. 2001.
- The California Institute for County Government. *California County Fact Book*. 2003.
- U.S. Department of Commerce. *Statistical Abstract of the United States*. 2004.
- 矢澤修次郎「情報化社会における社会運動のイメージ」、庄司興吉編著『世界社会と社会運動』梓出版社、1999年 a.
- 「テクノロジーのユートピアを超えて」、玉水俊哲・矢澤修次郎編著『社会学のよろこび』八千代出版社、1999年 b.