

# 浅間テクノポリス圏域の産業構造と展望

——新たなテクノポリス像を求めて——

## Industrial Structure and Prospects for the Region of ASAMA TECHNOPOLIS

山崎 匡毅

Masaki Yamazaki

### 目次

はじめに

#### I テクノポリス形成の背景

1. 高度経済成長期から高技術化社会へ
2. テクノポリスの出現とその特徴

#### II 浅間テクノポリス圏域の産業構造

1. 浅間テクノポリスの概況
2. 特色ある市町村の産業構造
3. 産業構造を変化させる駆動力

#### III 付加価値生産性と先端技術への努力

1. 市町村別付加価値生産性
2. 研究開発型企業への脱皮
3. 研究開発の拠点——リサーチパークの形成

#### IV これからのテクノポリスに求められる視点

1. 地域の特性と主体性の重視
2. 総合的基盤整備の重要性
3. 人材育成・確保

むすび

1. 新たな農・工・商複合型テクノポリスを目指して
2. 技術の成果を人間に還元を

はじめに

マイクロエレクトロニクス (ME) などの技術革新が、産業ばかりでなく、社会全体にも大きなインパクトを与えつつある。テクノポリス計画は、このような技術革新の潮流の中において出現したものであり、21世紀の経済社会を展望するものとして登場してきた。制度的には、昭和58年5月、高度技術工業集積地域開発促進法（通称テクノポリス法）が公布され、現在先進18地域が指定されている。

浅間テクノポリスは、長野県の東信地域における3市6町1村（上田市、小諸市、佐久市、坂城町、丸子町、東部町、御代田町、軽井沢町、臼田町、北御牧村）から成り立っており、比較的工業が集積した地域である。昭和59年7月に、浅間テクノポリス推進協議会が設立され、60年10月には、財団法人浅間テクノポリス開発機構が発足し、今年（61年）の秋に正式な認可を受ける予定である。

長野県においては、他県とは異なり、他の4圏域においても、浅間テクノポリスと同様なテクノポリス構想がある。具体的には、長野市を中心とする善光寺バレー圏域、松本市を中心とするアルプスハイランド圏域、岡谷市や諏訪市を中心とする諏訪テクノレイクサイド圏域、飯田市や伊那市を中心とする伊那テクノバレー圏域があり、それらが集合してテクノハイランド信州が展開されている（図1）。つまり、長野県においては、浅間テクノポリス圏域だけでなく、他の4圏域もあわせて、総合的に技術力の強化や先端技術の開発に取り組もうとしている。

折しも、昨年11月30日に、上田市公民館で第6回長野大学公開講座（テーマ：地域経済の活性化をどう進めるか）が開催された。本稿は「浅間テクノポリス圏域の産業構造と展望——製造業を中心として——」で講演したものに加筆したものであり、その後の独自の調査なども若干付け加えてある。

本稿の目的は、製造業を中心として先端技術の動向を踏まえ、地域経済に展望を与えるものであり、浅間テクノポリス構想そのものに深入りすることではない。構想そのものに興味のある方々は、『浅間テクノポリス建設基本構想』および『浅間テクノポリス開発構想』を参照していただきたい。ただ、本稿は浅間テクノポリス圏域を対象にして

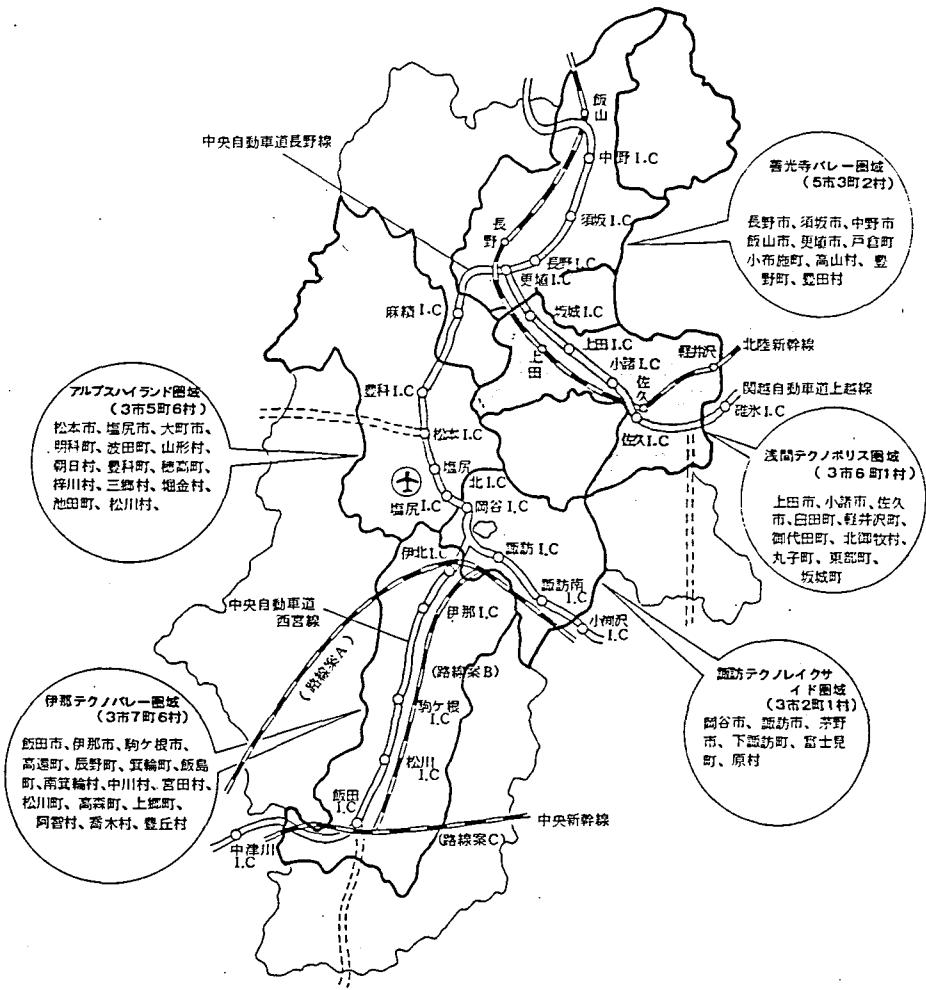


図1. 5圏域で展開するテクノハイランド信州と浅間テクノポリス圏域

いるから、それらから引用している部分が多い。したがって、できれば建設基本構想と開発構想を参照しながら、本論文を読んでいただきたい。

付言すれば、筆者自身は浅間テクノポリス計画に、推進協議会の幹事として、また(財)浅間テクノポリス開発機構の運営委員として参加している。したがって、それを推進し発展させていく立場にあるが、ここではその立場を若干はなれ、自由な立場から私見を論述する。

## 1 テクノポリス形成の背景

### 1. 高度経済成長期から高度技術社会へ

わが国の国富は、第2次世界大戦の敗戦によってほとんど失われた。当時、国民経済は疲弊しき

ており、多くの国民は貧困に喘いでいた。昭和25年の朝鮮戦争を契機に、経済は急速に復興しはじめたが、経済や技術の足腰は弱く、産業の主力は繊維・オモチャなどの軽工業であった。

昭和30年代、40年代の高度経済成長期を通じて、わが国の産業は軽工業から重化学工業へと構造的に変化し、工業製品の技術水準や国際競争力は飛躍的に高まっていった。この時期は、また、製鉄、自動車製造、半導体などの技術が海外(とくにアメリカ)から導入され、その結実として、わが国は自由世界第2位の経済大国にのし上がっていった。

アメリカから導入したものは、単に技術だけではなかった。アメリカ的経営方法、大量生産システム、品質管理法などのソフト面を導入したばか

りでなく、物質的豊かさに満ちたアメリカ型の生活様式——換言すれば大量生産・大量消費に依拠したアメリカ的価値観——までもが輸入され、戦後のわが国の社会的価値規範を形成した。

このようにして、経済成長志向の経済運営が定着し、中東からの豊富で安価な石油資源に支えられ、歴史上例をみない高度成長を謳歌した。各家庭にも工業化の波が押し寄せ、自動車、テレビなどが急速に普及し、生活のスタイルが大きく変化した。かくして、ロストウのいう高度大衆消費社会が短期間のうちに出現したのである（注1）。

しかし、わが国の高度成長の夢は、長くは続かなかった。昭和48年の秋の中東戦争をきっかけに、石油危機がおこり、安価で豊富な石油に支えられていたわが国経済に大打撃を与えたのである。それ以後、経済は低成長を余儀なくされ、鉄鋼、造船、アルミ、石油化学などの重化学工業は、深刻な構造不況に陥ってしまった。

石油危機の影響は、単に経済ばかりでなく、戦後の社会的価値観に大きな動揺を与えた。すなわち、大量生産——大量消費という生活様式の破綻であり、未来を物質的豊かさで満たすという、バラ色の世界観は、石油危機によって無惨にも打ち砕かれてしまった。経済や社会の運営の指針を失い、いわゆる「不確実性の時代」に突入した。

ところが、このような不透明さの中から、従来と異なった革新的技術が芽ばえてきた。それはME革命とか、情報革命に代表される技術であり、石油資源の制約にも耐えうる技術革新の波として登場してきた。そして、この波は産業構造に大きな地殻変動を及ぼしているばかりでなく、人々の生活様式にも大きなインパクトを与えている。

今日のME革命といわれる技術の本質は、1950年頃のトランジスタ技術の確立にあり、それ自体は革命といわれるほどのものではない。しかし、それが集積回路（IC）となり、集積度が飛躍的に高まるにつれ、その相対価格は劇的に低下した（注2）。その結果、ICは多くの方面に利用可能になり、コンピュータ、パソコン、OA、ロボット、NC工作機械、ワープロ、クォーツ時計などの関連産業の市場規模は、天文学的に拡大した。そして、このような市場開拓に最も成功したのは、わが国であった。

ひるがえって考えれば、無資源国のわが国は、石油危機という苦境の中からMEという技術化をいち早く押し進め、省エネルギー型の軽薄短小の製品群を生み出し、国際競争力も大きく強化された。見方を変えれば、石油危機はわが国経済の贅肉を落とし、高技術立国への転機を与えたという意味で、「神風」であったのかもしれない。

## 2. テクノポリスの出現とその特徴

ME技術の波が最も早く押し寄せたのは、技術先進国アメリカである。コンピュータなどの先端技術を中心とした高度技術集積都市——いわゆるテクノポリス——が各地に形成され、それまでの重厚長大型の産業に代わり、アメリカ経済の活性化に寄与した。

テクノポリスとして有名なものは、シリコン・バレーである。その規模は、わが国のテクノポリスに比較して極めて大規模であり、1970年頃から多くのハイテク関連企業が集積し、それにかかわる技術者・従業員も急速に増加した（表1）。

シリコン・バレーの発展は、テクノポリスのモデルを与えると同時に、それが形成される条件を示すものであった。すなわち、テクノポリスの形成には、高速道路、空港などの産業基盤の整備が必要であり、それを可能にする立地空間がなければならない。また、周囲にテクノポリスを支える豊富な労働力、それを包含する都市機能が必要となる。

さらに重要なことは、高度技術の開発を推進する人材の供給が必要であり、そのためには中核的大学の立地が必須の条件となる。シリコン・バレーにおいては、スタンフォード大学、カルフォルニア大学がその役割をはたし、多くの優れた人材を供給した。産業界と大学との結びつきも強く、人的交流が極めて活発である（注3）。

シリコン・バレーは、政府や地方自治体の政策によって計画的に建設されたものではない。その意味で自然発生的なテクノポリスといえるが、このようなテクノポリスの誕生にとって必要な条件は、旺盛な企業家精神であり、フロンティア精神である。そして、この精神こそ、アメリカの活力を支えている。

表1. シリコン・バレーのハイテク関連事業所と従業者の推移

業 種	事 業 所 得			従 業 者 数		
	1974年	1981年	伸 び 率	1974年	1981年	伸 び 率
化 学	26	33	26.9%	2,313	2,420	4.6%
金属製品製造業	190	280	47.4	6,279	7,926	23.0
機械製造業	410	635	54.9	27,895	68,620	146.0
事務機械, コンピューター	64	144	125.0	21,427	58,863	174.7
電気機械製造業	309	544	76.1	52,860	84,153	59.2
通信機械	75	105	40.0	12,338	18,784	52.2
半導体	49	108	120.4	24,432	34,775	42.3
ミサイル, スペース機器製造業	2	2	0	17,500	17,500	0
精密機械製造業	132	221	67.4	15,079	25,523	69.3
コンピューター・プログラミング ソフトウェア	37	138	273.0	1,082	3,935	263.7
研究開発ラボ	37	91	145.9	1,393	4,474	221.2
コマーシャル・テストラボ	19	45	136.8	841	1,289	53.3
非営利研究団体	14	20	42.9	260	1,101	325.5
合 計	1176	2009	70.8	125,502	214,521	70.9

(資料: U.S. Department of Commerce, County Business Patterns.)

(出所) 『Voice』, 昭和59年6月号, 114ページ。

勿論、アメリカのすべてのテクノポリスが自然発生的なものとは限らず、誘致型のテクノポリスも存在する。その代表的なものが、ノース・カロライナのリサーチ・トライアングル・パークであり、このテクノポリスは系統的計画に沿って整然と建設されている(注4)。

すでに述べたように、わが国でもかなりのテクノポリスが生まれているが、アメリカのものと比較するとかなり性格を異にする。わが国の特徴を要約すると次のようになる。

第1に、わが国のテクノポリス計画は、多くの計画がそうであるように、官界主導型であり、シリコン・バレーのような自然発生的なものではない。このことは、わが国のテクノポリスを規格化する。

第2に、わが国のテクノポリス計画は、地域の産業振興ないし「まちおこし」の性格が強く、地域分散型である。テクノポリスは、北海道から九州にいたる全国に及び、その中には大都市に隣接

していないものも多い。

第3に、第1と第2の点に関連するが、わが国のテクノポリスの類似性である。どのテクノポリスも金太郎アメのようだと言われるゆえんはここにある。それぞれのテクノポリスで特色あるテーマが掲げられているが、中味をみると、エレクトロニクスやメカトロニクス関連、情報産業、バイオテクノロジー、新素材や複合材料に関するものがほとんどである。もちろん、函館テクノポリスの海洋牧場の建設のように、地域の特性に合わせた目標もみられる。

第4に、産学官の連携の稀薄さである。テクノポリス計画では、産学官の協力が謳われているけれども、それが実効的に機能しているかどうかは疑問である。この点は、すでに指摘したように、アメリカとは全く風土が異なっている。また、学問水準の面から地方の大学に過大な期待をかけられない現実も存在する。

第5に、わが国のテクノポリスには、地域間競

争の色彩が強いことである。もともと、わが国は企業間競争、業種間競争が他国に比較して強く、国際競争力の源泉になっているが、それに加えて、今度は地域間競争が激化するであろう。ある意味で、テクノポリス計画という名の下で、各地域は浮沈をかけて競争しなければならないのである。

以上、わが国のテクノポリスの特徴を述べたが、テクノポリス計画が無意味であるとか、アメリカのものと比較して劣っているとか言うつもりはない。わが国には、わが国の風土があり、それに合わせて計画を策定することが重要である。わが国のテクノポリスの弱点や貧弱さを批判するだけでは、積極的でもないし、生産的でもない。

さて、本稿の主題の浅間テクノポリスであるが、それは長野県の5圏域の中では最も早くスタートし、長野県においては唯一の正式認可を受けるテクノポリスである。浅間テクノポリスのテーマは、「草の根技術が開く21世紀ハイランドテクノポリス」であり、その目標としては、

- ① 集積技術・産業の高度化と創造的企業群の育成——ハイテクランドの形成
- ② 研究開発型企業と試験・研究機関のメッカの形成——浅間リサーチパークの形成

- ③ 高度情報化・国際化社会に対応できる人材の育成——人材山脈の形成
  - ④ 豊かな自然と人間の調和ある繁栄——山麓都市の形成
- であり、各地域の開発区の配置は図2で示される。

## II 浅間テクノポリス圏域の産業構造

### 1. 浅間テクノポリスの概況

浅間テクノポリス圏域の市町村の概況を表2に示す。人口の推移は、図3で示されるように、昭和40年頃までは減少したが、長野県全体より早く回復し、59年10月1日現在で約33万人となっており、この数値は、浅間テクノポリスの母都市である長野市にはほぼ等しい(注5)。表2からわかるように、長野県に占める工業製造品出荷額の比率は21.7%に達しており、人口比率の15.6%に比較して極めて高くなっている。この事実は、当圏域の工業集積度の高さを物語っている。

次に、当圏域の就業構造を示すと図4〔A〕となる。ここからわかるように、当圏域の就業人口

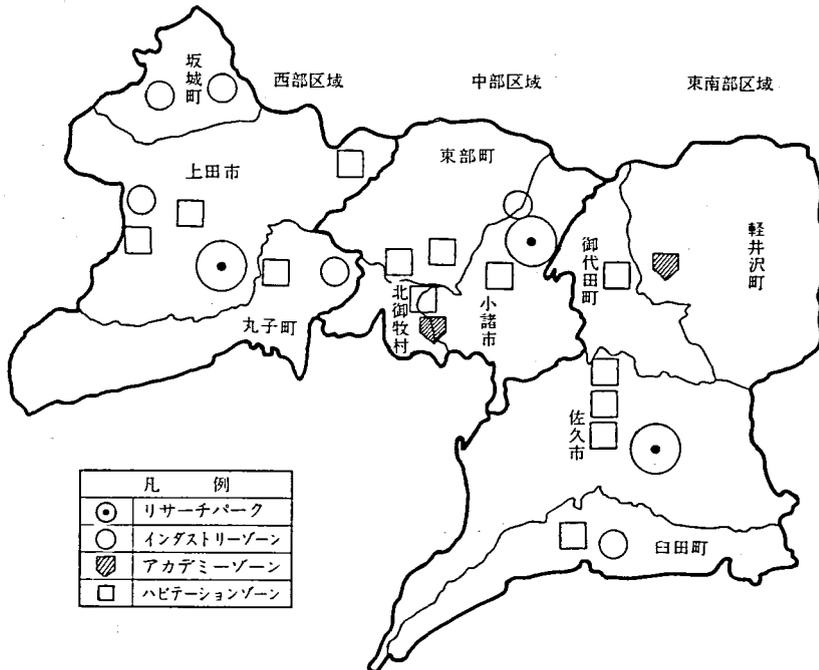


図2. 浅間テクノポリス区と開発区の配置図

表2. 浅間テクノポリス圏域の概況

(生産・出荷・販売額・単位百万円)

市町村	面積 km <sup>2</sup>	人口 (59.10.1)	就業人口 (59.10.1)	農業(58) 粗生産額	工業(58)			商業(57)		
					事業者数	従業員数	出荷額	商店数	従業員数	販売額
上田市	176.48	114,644	56,092	10,060	1,065	19,654	301,412	3,263	13,794	349,731
小諸市	94.01	43,430	21,674	8,759	342	5,629	80,689	1,163	4,278	79,895
佐久市	193.15	59,286	29,758	8,611	467	8,983	228,006	1,734	5,718	215,331
白田町	83.41	16,336	8,136	2,493	97	1,894	17,362	326	1,017	14,527
軽井沢町	155.69	14,943	7,392	1,554	39	226	2,479	492	1,603	23,393
御代田町	61.54	10,833	5,260	3,732	44	2,790	40,183	204	561	8,781
北御牧村	25.95	5,353	3,178	2,574	29	471	3,265	48	141	1,994
丸子町	105.62	26,009	13,375	2,468	301	5,386	74,330	540	1,670	22,211
東部町	89.98	22,132	11,589	5,038	200	3,423	68,164	483	1,555	26,543
坂城町	53.20	16,794	8,880	2,673	321	5,951	112,292	279	888	11,567
圏域計A	1,039.03	329,959	165,334	47,962	2,905	54,407	928,183	8,532	31,225	753,974
長野市	404.08	333,523	162,645	23,442	1,790	30,820	490,583	8,512	40,413	1,379,802
長野県B	13,584.62	2,118,213	1,111,605	333,494	16,930	279,985	4,281,651	51,761	197,135	5,033,236
A/B(%)	7.6	15.6	14.9	14.4	17.2	19.4	21.7	16.5	15.8	15.0

(資料：長野県勢要覧)

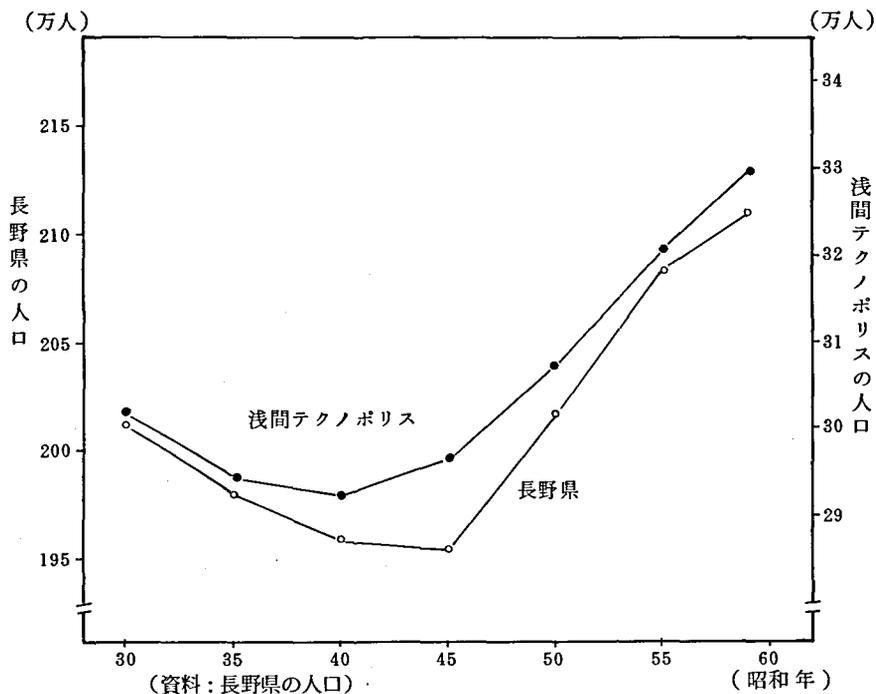


図3. 長野県と浅間テクノポリスの人口の推移

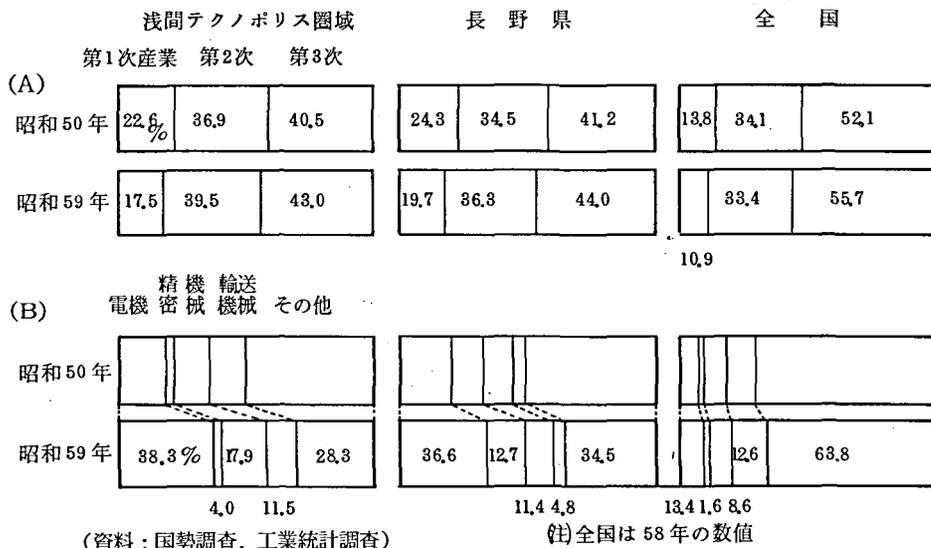


図4. 就業構造 (A) と製造品出荷額構成比 (B) の推移

比率は、第2次産業に特化しており、工業集積の高さに相応している。また、製造品出荷額構成比を示すと (B) となるが、この図から当圏域は電機、機械、輸送機械に著しく特化しており、これらが製造品出荷額の大部分を占めていることがわかる。このことは、後述するように、当圏域の工業が内陸的性格を有することに関連している。

さらに、当圏域の農業や商品の状況を若干述べると次のようになる。

農業は、上田盆地、佐久平を中心に恵まれた自然の中で、地域の実情に応じた適地適作が行われている。実績としては、レタスが県内生産の30%、薬用人参が65%を占めるほか、巨峰等果実、菊やカーネーション等の花きなどが盛んである。

農業粗生産額は、昭和58年において480億円であり、昭和50年の418億円に比較すると若干増加している。もっとも、その間の農業就業人口はかなり減少しているから、1人当たりの生産性はかなりの伸びを示しているが、後に詳述する工業生産額の伸びに比較すると、その生産性の上昇はかなり低い。

当圏域の商業の中核としては、上田市、小諸市、佐久市の3地域がある。このうち、上田市は東信地域の中心的商都であり、当圏域の従業員数44.2%、商品販売額46.4%を占めている (昭和57年)。

また、当圏域の商品販売額は、昭和57年に7,540億円であり、昭和49年の2,717億円に比較すると、3倍弱増加している。もちろん、農業の場合とは逆に、商業の就業人口は増加しているから、1人当たりの販売額の伸びはこの数値よりは低くなるけれども、ほぼ順調であるといえよう。

## 2. 特色ある市町村の産業構造

浅間テクノポリス圏域の個々の市町村の産業構造をみると、各市町村は強い個性と特色を有している。市町村別の就業構造を示すと表3になり、それぞれかなり異なった構造を有する。そこで、若干の市町村について、製造業を中心に述べてみよう。

### <上田市>

当圏域最大の都市である上田市は、戦国時代真田氏の城下町であり、古くから東信地域の商都として栄え、高度な都市機能を有している。そのため、上田市は浅間テクノポリスの副母都市として位置づけられ、都市機能の提供という役割を担っている。

上田市はまた、明治・大正にかけて養蚕がさかんであり、蚕都として有名であった。しかし、昭

表3. 市町村別就業構造

(昭和55年)

市町村	第1次産業		第2次産業		第3次産業	
	就業人口	比率(%)	就業人口	比率(%)	就業人口	比率(%)
上田市	6,725	12.0	23,029	41.1	26,327	46.9
小諸市	4,866	22.5	7,314	33.8	9,473	43.7
佐久市	5,760	19.4	11,941	40.1	12,049	40.5
白田町	1,720	21.1	3,081	37.9	3,332	41.0
軽井沢町	678	9.2	1,356	18.4	5,352	72.4
御代田町	1,570	29.9	1,982	37.7	1,705	32.4
北御牧村	1,375	43.3	1,058	33.3	744	23.4
丸子町	1,937	14.5	6,124	45.8	5,308	39.7
東部町	2,876	24.8	4,579	39.5	4,133	35.7
坂城町	1,360	15.3	4,873	54.9	2,644	29.8
圏域計	28,867	17.5	65,337	39.5	71,067	43.0

(資料：長野県統計書)

年初期の大恐慌によって養蚕は大打撃を受け、さらに、ナイロンなどの化学繊維の技術革新によって壊滅的ともいえる打撃を被った(丸子町なども同様)。この打撃から上田市が脱却できたのは、昭和30年代になってからであった。

この点は別として、上田市の小売業の人口吸引力は高く、従業員1人当たりの販売額をみても、同クラスの都市と比較してトップクラスに位置する。ただ、最近において、人口吸引力に陰りがみられるが(表4)、この原因として、佐久市などの隣接の都市の台頭にあると考えられる。上田市の商業力を高めるためには、一つは若者を引きつけるような魅力あるまちづくりであり、他には工業力の強化による実質購買力の向上であろう。

さて、上田市の製造業の状況を図5に示す。長野県に比較すると、輸送機械と食料に特化していることがわかる。ただ、最近では電機の出荷額の伸びが著しく、その比率は輸送機械を抜いてトップになっている。上田市の場合、全体的に業種の出荷額がバランスしており、成熟型の産業構造をしているといえよう。

<佐久市>

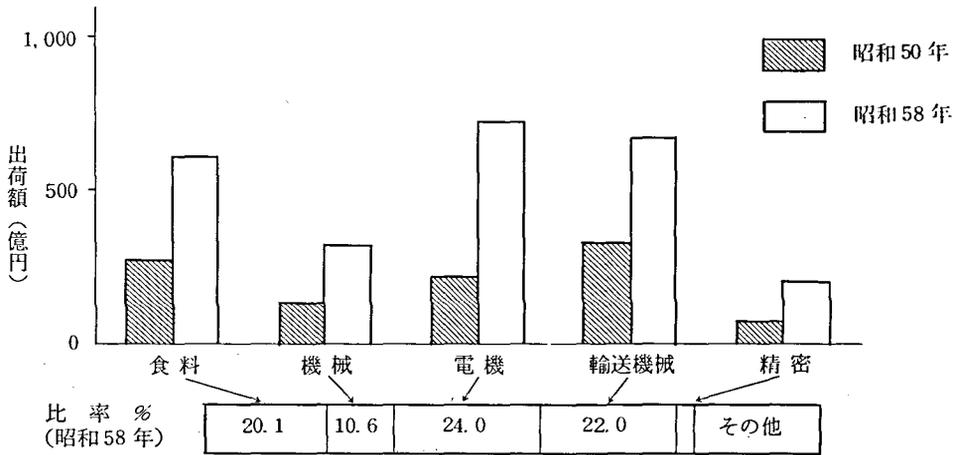
佐久市は当圏域第2の都市であり、最近においては人口や工業出荷額の増加が著しく、発展途上

表4. 上田市小売業の推移

区分	年	小売業年間販売額		人 口		販売力係数 (a)/(b)
		実 額 (百万円)	県内シェア (%) (a)	実 数 (人)	県内シェア (%) (b)	
上 田 市	43	23,839	7.5	76,132	3.9	1.92
	45	33,817	7.9	93,196	4.8	1.65
	47	38,639	7.3	95,107	4.8	1.52
	49	56,087	7.5	104,377	5.2	1.44
	51	76,444	7.5	106,562	5.2	1.44
	54	103,640	7.6	110,340	5.3	1.43
	57	135,236	7.7	112,456	5.4	1.43
長 野 市 (参 考 )	43	67,496	21.1	279,953	14.3	1.48
	45	81,200	19.1	285,310	14.6	1.31
	47	100,841	19.1	294,607	14.9	1.28
	49	136,231	18.3	302,542	15.1	1.21
	51	185,612	18.2	310,593	15.3	1.19
	54	257,268	18.9	321,270	15.5	1.22
	57	309,116	17.6	325,860	15.6	1.13

(資料：上田地域テレビ基本構想)

にあるといえる。佐久市の発展を支える自然的条件としては、平地の面積が他地域より多く、大規模な工業用地の確保が可能であること、労働力の面では、周辺に農業人口を中心とする労働力が比較的豊富にあることであろう。また、行政当局の



(資料：長野県の工業)

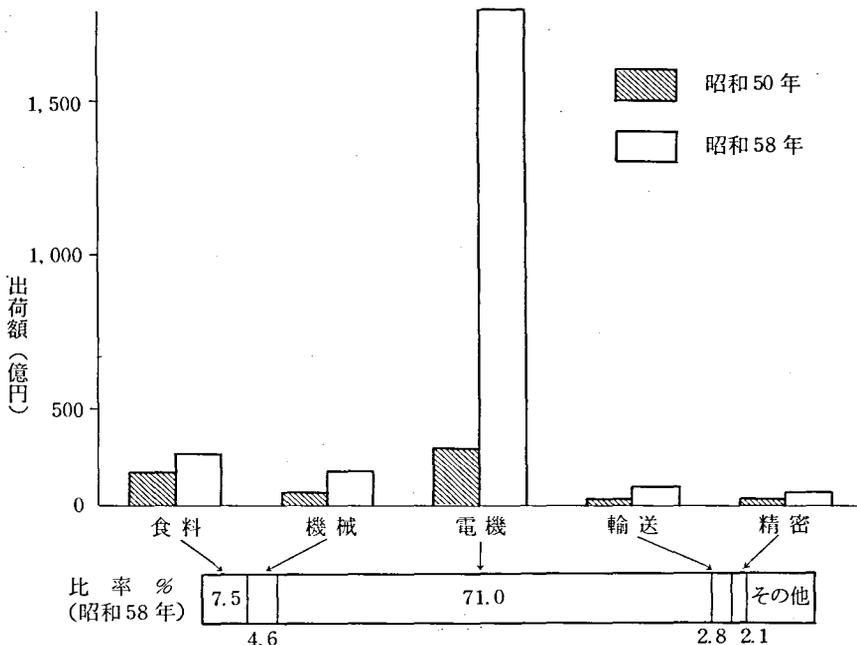
図5. 上田市の製造品出荷状況

姿勢も積極的であり、自然的条件を活かして、交通網などの産業基盤の整備、電機などの企業誘致などを熱心に推し進めている。さらに、幕末において五稜閣を建てた気風——現代流に言えば先取りの気風——も存在するようにみえる。

佐久市の製造業の状況を示すと図6になる。この図からわかるように、電機産業に著しく特化し

ており、その出荷比率は70%にも及んでいる。しかも、最近の電機の伸びは他に例をみないほどである。また、後に示すように、1人当たりの付加価値生産性も高い。電機のこの急激な伸びは、単にそれが成長したのではなく、工場誘致の成果である。

佐久市と上田市の産業構造を比較すると、明ら



(資料：長野県の工業)

図6. 佐久市の製造品出荷状況

かに佐久市は電機に偏っており、上田市の成熟型に対して、佐久市は発展型構造といえる。電機は先端技術に関係したものが多く、成長性に優れているが、ある種の問題も生じてくる。というのは、一業種のみ偏ると、何らかのきっかけ（たとえば国際貿易摩擦）で不況になると、地域経済に重大な影響を与えかねないからである。すなわち、地域の安定的成長のためには、産業構造にある程度のバランスもなければならぬ。今後の産業政策の企画にあたっては、このような点に留意することも必要であろう。

### <小諸市・町・村>

紙幅の都合ですべての市町村について個々にみられないので、以下注目すべき点だけを取り上げ述べてみたい。

小諸市は、当圏域の中央に位置し、島崎藤村の『破戒』執筆の場としても有名であり、旅情豊かなまちとして知られている。小諸市の製造業の状況は、食料、輸送機械、機械にやや特化しているものの、佐久市のような著しい特化はみられない。

また、小諸市の工業製品の出荷額は、人口を考慮しても佐久市や上田市に比較してかなり低い。

この原因として、地理的に平地が狭隘であり、工場進出がしにくいことがあげられよう。隣接の市町村が活性化しつつあることから、小諸市としても積極的産業政策が要請されるところである。今後、浅間山麓リサーチパークを中心とした開発が期待される。

坂城町は、人口約1万7千人の町であり、山に囲まれた平地の少ないところである。ここに、機械産業を中心に300社をこえる企業が集積し、「石を投げれば社長にあたる」といわれる。最近ではベンチャービジネスダウンとして全国的にも有名であり、全国から視察団が押し寄せ、企業や住民も少々困惑気味といわれる。企業の活発な生産活動によって、従業員1人当たりの出荷額はかなり高く、町の財政も豊かであり、昭和59年から当圏域では軽井沢に次いで、国からの交付税の不交付団体となっている。

製造業をみると、図7に示すように、機械産業に著しく特化しており、50%をこえている。

坂城町が全国的に注目される理由としては、次の2点であろう。その一つは、なぜこのような地理的条件の悪いところに企業が集積したか、ということである。この点に関しては、太平洋戦争中

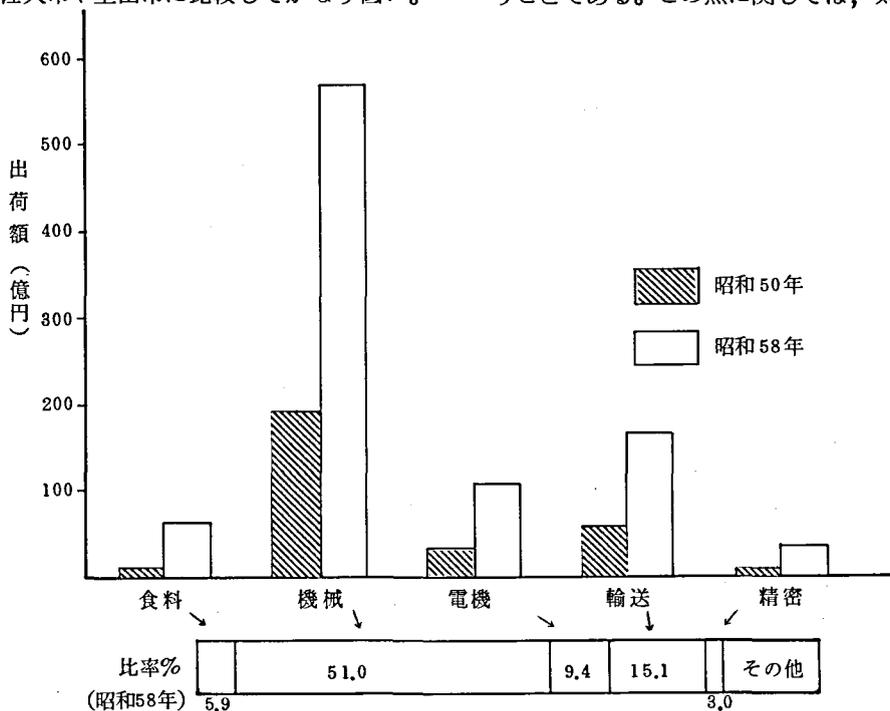


図7. 坂城町の製造品出荷状況

(資料：長野県の工業)

疎開した企業が中核となったこと、そしてこの地域に何よりも「企業家精神」が旺盛であることによるであろう。他には、石油危機以後において、坂城町の工業が急伸したことである。この原因を解明することはむずかしいけれども、一つの要因として、石油危機以後の多品種少量生産傾向にうまく対応し、その中で企業家精神が如何なく発揮されたことによるであろう(注6)。

最後に、軽井沢町について触れよう。周知のように、軽井沢町は避暑地、別荘地として有名であり、観光客の吸引力も非常に強い。産業構造をみると、表3に示したように、就業人口比率で第3次産業が70%をこえており、第2次産業は20%にも達しない。つまり、工場らしきものはほとんどないという特徴をもつ。

軽井沢町が当圏域で期待される役割は、何といっても国際避暑地のブランドを利用した、情報基地の形成であろう。『開発構想』においても、軽井沢町は国際情報基地として位置づけられており、具体的には、軽井沢セミナープラザ、国際会議場の誘致が図られているほか、リフレッシュ施設や大学のセミナーハウスなどの充実が求められている。

### 3. 産業構造を変化させる駆動力

それでは、産業構造を変化させる駆動力は何であろうか。一般には、それは技術革新であるといわれている。確かに、18世紀の産業革命以来の動向をみれば、産業構造を変化させる主因は技術革新であることには間違いない。

しかし、それだけでは十分ではない。職業の転換という極めて基本的な生活基盤の変化は、経済原理と結びついてのみ実現されるものであり、単に新たな発見や発明がなされたということだけで、そのような変化が生ずるわけではない。

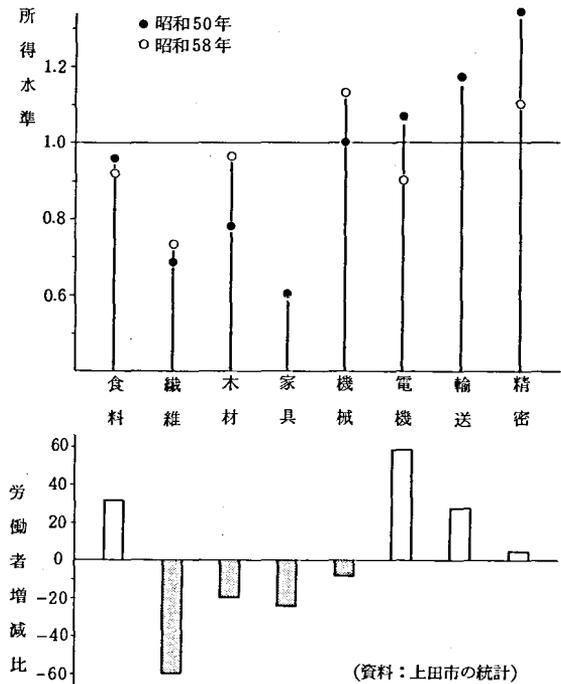
つまり、技術革新が経済原理に作用力を及ぼし、それが企業の利潤水準や人々の所得水準に影響を与え、企業や労働者に新しい分野へ進出していく駆動力を与えなければならない。そのためには、テレビに対して人々が感嘆し、それに強い欲求を示したように、発明や発見が人々の欲求を刺激し、それが企業や人々の購買力(投資や消費)に結び

つくことが必要である。

最近の成長業種は、ME関連製品や自動車などの高技術ないし関連産業であり、それが地域経済にも強く波及している。産業構造は、企業の利潤率や労働者の所得水準に相応して変化していく。労働力は、さまざまな障害はあるにしても、長期的にみれば、高い所得に向けて移動していく。それが市場の利潤原理である。

このような点に注意して、上田市における業種別の所得水準と労働者数の推移を示すと図8となる。この図は支払い現金給与から作成したもので、年齢・性別などは考慮されていない。したがってあまり正確なものではないが、大まかな点は理解しうる。

繊維、木材、家具のように、全体の所得水準(1.0)よりも非常に低い業種では、就業者は大幅に減少している。逆に、電機、輸送機械、精密のような先端技術に関連し、所得水準も高い傾向にある業種においては、就業者は増加している。ただ、電機においては、就業者が増加した反面、所得水準は低下しているが、これは新規の若年労働力の増加が相対的に所得水準を低めたものと考え



(注) 支払い給与から作成したもので、年齢・性別などは考慮されていない。

図8. 上田市における業種別所得水準と労働者数の推移

えられる。この逆が、合理化・省力化が進んでいる機械産業であろう。

もう一つの特徴的な面は、上田市における食料製造の強さである。上田市は食料品に特化しており、就業者も増加しているから、その集積が進んでいる。このことは、上田市が東信地域最大の商都であることに無関係ではない。

地域における産業構造は、このように、技術革新を通じた利潤原理に深く結びついているが、地域の特性も強く反映している。したがって、地域の特性に合った産業育成を行う必要がある。

そうは言っても、技術の流れには決して逆らわないことが肝要である。かつて製糸では名門といわれた企業の部長が、製糸部門を何とか残そうと努力したが、結局は撤退せざるを得なく、そのために企業体力を消耗させてしまった、と苦々しく語ってくれた。この事実は、地場産業がいくら努力しても、技術革新の流れには逆えない場合もあることを教えている。

### Ⅲ 付加価値生産性と先端技術への努力

#### 1. 市町村別付加価値生産性

企業における利潤や労働者の賃金の源泉は、付加価値生産性に依存する。浅間テクノポリスの市町村における製造業1人当たりの粗付加価値額を示すと、図9になる。粗付加価値額は、多くの場合出荷額と比例的に増加し、独自技術や高技術製品ほど大きくなる傾向を有する。

図9において、注意すべきことが2点ある。第1に、各市町村における付加価値額には大きな格差が存在する。第2に、当圏域の付加価値額は、長野県全体よりは高いが、全国水準には達していない。

第1点に関し、たとえば佐久市の付加価値生産性は、圏域全体に比較して非常に高い。このことは、すでに述べたように、佐久市における電機産業の隆盛に符号する。また、行政当局や地元住民の熱意にも関係している。たとえば、道路網や工業用地の整備など、地域が努力することによって発展の芽が出てくる。そして、そういう努力をしたところとそうでないところでは、いつの間にか格

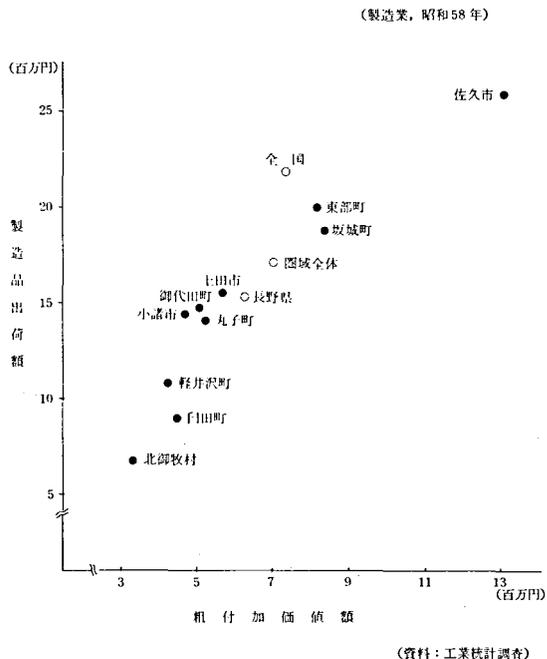


図9. 従業員1人当たりの市町村別生産性

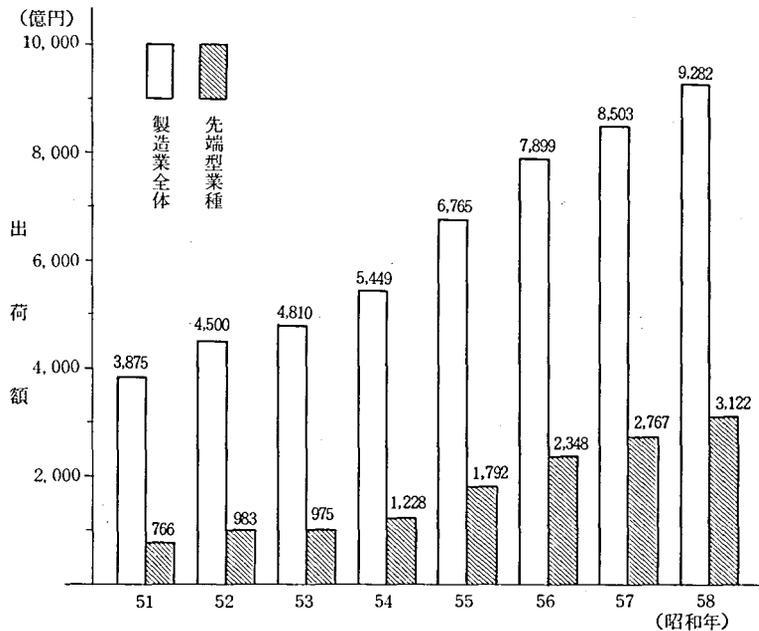
差が生じてくる。

第2の点に関してであるが、これは2つのことに関連していると考えられる。その一つは、石油化学や鉄鋼のような、大規模装置産業がほとんどないことである。大規模装置産業では1人当たりの出荷額が非常に大きくなるけれども、当圏域には、地理的条件の制約からそのような産業はほとんど存在しない。他には、当圏域には部品メーカーが多く、最終組み立てメーカーが少ないことによる。自社ブランドで出荷できる企業ほど、付加価値生産性が高い。残念ながら圏域はそのような企業は少なく、多くの地場産業と同様、部品基地化している面がある。

さて、すでに述べたように、先端技術業種ほど付加価値生産性が高くなるが、当圏域の先端技術動向はどのように推移しているのでしょうか。ただ、先端技術とは何ぞや、という問題がある。ここでは目安として、数種類の業種(中分類)をとり、当圏域における先端技術型の業種を製造品全体と比較して、その推移を示すと図10になる。

この図からわかるように、昭和51年の先端技術型の出荷額が20%であったのに対して、58年には34%に上昇している。つまり、先端技術型の製品出荷額は急速に伸びており、当圏域における高技

(浅間テクノポリス圏域)



(注) 技術先端型業種 (産業分類中分類)

- 医薬品 (261) ○通信同関連機器 (354) ○電子応用装置 (355)
- 電気計測器 (356) ○電子機器部品 (357) ○医療用機器 (373)
- 光学機械レンズ (375)

(資料: 工業統計調査)

図10. 製造品全体に占める先端技術種の出荷額の推移

術化が着実に進行していることを示している。この意味で、当圏域はテクノポリスとしての一つの条件を備えているといえよう。

## 2. 研究開発企業への脱皮

浅間テクノポリスのテーマは、すでに述べたように、「草の根技術が開く21世紀ハイランドテクノポリス」である。草の根技術というのは、全国各地に散在する中小・地場産業における技術である。わが国経済の強さは、草の根技術の強さにあり、21世紀を担うものは、草の根技術の革新であるという認識がある。

研究・技術開発は、2つの性格に大別される。その一つは、トランジスターの発明のような基礎

的技術開発であり、この面の研究は大学、公的機関、大企業が主導権を握っている。他には、基礎的技術の実用化や生産・改良技術に関するものであり、地場産業の中心的課題である。

当圏域でどの程度技術開発に力を入れているかを知るために、上田市の有力企業を若干調べてみた。調査協力企業は表5に掲げる。

まず、研究開発費とそれに係る人材の強化の面であるが、この5年間において、ほとんどの企業で積極的に対応している(図11)。図11をみてもわかるように、ほとんどの企業で研究開発費を大幅にふやし、技術者増や研究組織の改組・新設を行っている。なかには、この5年間で研究費・技術者とも3~5倍にふやしたという企業もある。

次に、具体的な製品開発状況と開発分野をみる

表5 調査協力企業

企業名	区分	主要生産品目	資本金(円)	従業員数(人)
A 信州ハム	③	ハム,ソーセージ,総菜	3億 6,900万	464
B 笠原工業	①	電子機器組立,発泡スチロール	1億 7,850万	320
C サンタ軽金属	③	プリント配線基板,アルミ合金鋳造	4,900万	203
D オルガン針	②	ミシン針,メリヤス針	4億 6,000万	980
E アート金属工業	②	ピストン	3億 1,500万	650
F 日信工業	③	自動車用ブレーキ部品	8億	850
G 松尾工業	③	オートバイ・自動車部品,リール	7,500万	237
H 鐘通工業	③	マグネット工具,マグネット応用機器	1億 6,000万	190
I 山洋電機	②	各種産業用モーター及び制御装置	35億 3,600万	1,220
J 上田日本無線	②	医療電子機器,情報通信機器	4億	903
K 長野計器製作所	②	各種圧力計,工業用温度計	1億 5,000万	824

注(1) 上田市に存在するかまたは主力工場が存在する企業を対象にした。

(2) 区分は、①製糸業から転換、②戦争中に疎開し定着、③当圏域で成長した自前企業である。

(3) 資本金、従業員数は、『企業ガイドブック上田』昭和61年度版による。

と、図12のようになる。この図から、ほとんどの企業は新製品を開発・出荷している。また、新分野への進出意欲も旺盛であるが、その場合もほとんど関連分野への進出であり、異業種への進出は少ない。ただ、関連分野といっても程度の差があり、業種によって千差万別である。

このように、製品開発への企業の積極的姿勢が目立っており、地域企業の高技術化の急速な進行を示している。もちろん、ここでの調査対象とした企業は、地域の中堅企業以上のクラスであるから、これをもってすべての地域中小零細企業をおし測るわけにはいかない。技術開発に無縁な下請

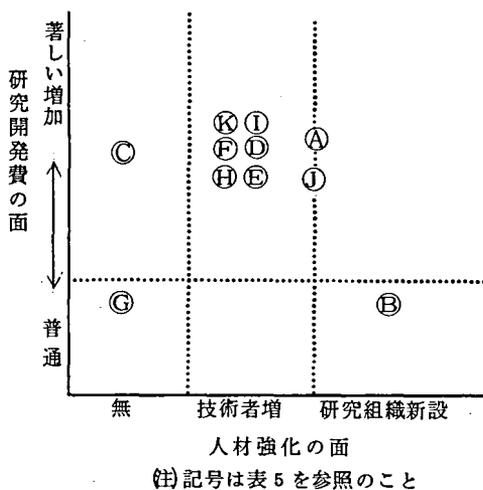


図11. 研究開発への努力状況

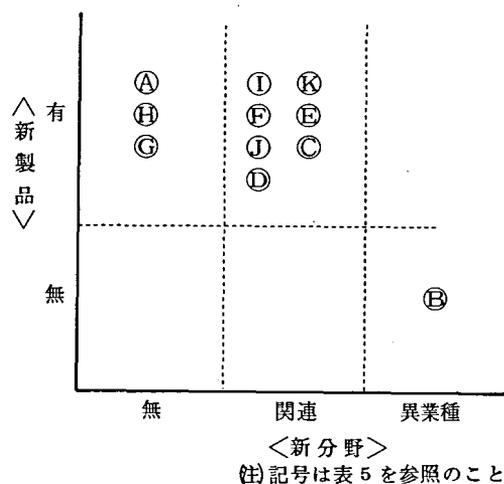


図12. 多角化と新製品の開発状況(5年間)

企業も多いことであろう。しかし、地場産業にも技術革新に積極的に対応している状況だけは明確である（注7）。

新製品の開発は、多くの場合改良技術に関するものである。しかし、新たな考え方を述べる経営者や技術者も現われている。たとえば、ある企業の技術部長は、「ニーズも大切であるが、これからはシード（種）を育てることも重要であり、わが社では独自の技術の種を育て、製品化に成功した」と述べていた。このように、独自技術をもって付加価値の高い製品を創出しようとする志向も現われてきた。

よく、「本業をはなれるな、本業を続けるな」といわれるが（注8）、前述したように、多くの場合、新製品の開発・進出は関連分野のものであり、異なった分野への進出は少ない。異分野へ進出するにしても、それには何らかの背景が存在する。たとえば、ある製糸関係の企業は、最近ある有力メーカーの電子部品の組み立てに乗り出した。この背景として、電子部品の組み立て作業が、そ

の企業が抱える女子労働力にうまく適応するからである。

付言すれば、新製品・新分野への進出がすべて順調な結果をもたらすわけではなく、そこには当然リスクも存在する。ある電機関係の企業の話では、かなりの開発費を注ぎ込んだ新製品の出荷状況がサッパリで、「高い授業料を払いました」とのことであった。しかし、あえて言わせてもらえば、このような試練を乗り越えてこそ、真の研究開発型企業になっていくのではないか。そして、このようなチャレンジ精神をもった企業こそ、明日の地域経済の担い手になっていくのではなからうか。

### 3. 研究開発拠点——リサーチパークの形成

産業の高技術化に対応するために、浅間テクノポリス構想では研究開発拠点の確立が謳われている。その目玉は、3つのリサーチパーク——上田リサーチパーク、浅間山麓リサーチパーク、佐久リサーチパーク——である（図13）。

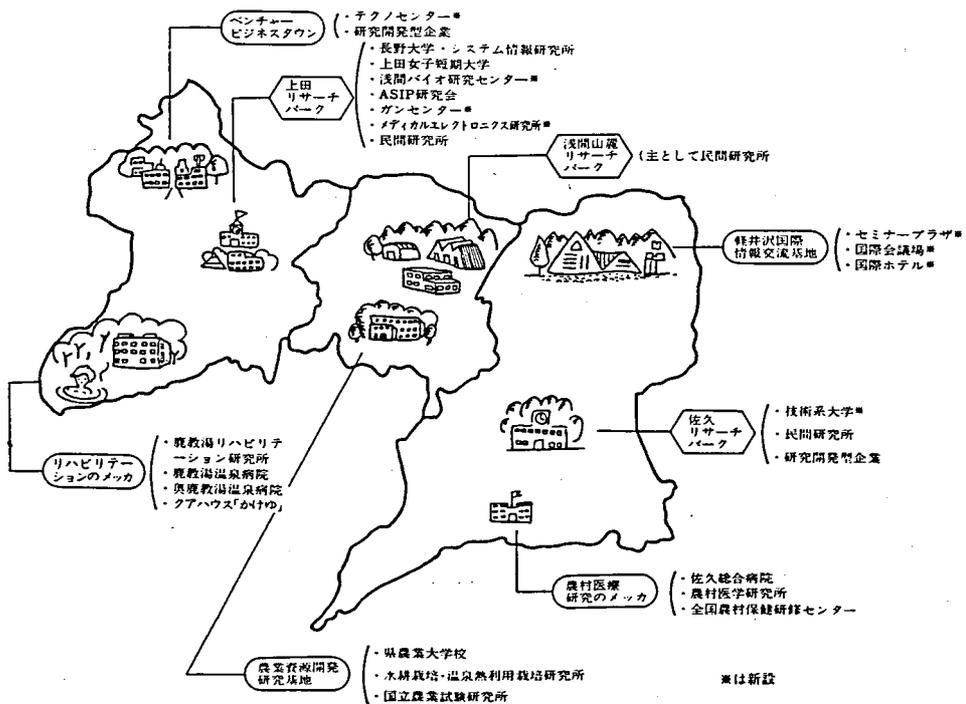


図13. 浅間テクノポリス研究開発拠点

(資料：浅間テクノポリス開発基本構想)

上田リサーチパークは、学術研究機能、情報機能を高める場所として、研究開発のメッカとすることが計画されている。具体的には、長野大学・システム情報研究所、ASIPの集合ビル（注9）、浅間バイオセンター、メディカルエレクトロニクス研究所などの設置が構想されており、さらに、長期的には信州大学繊維学部の移転が要請されている。

浅間山麓リサーチパークは、小諸市と御代田町にまたがる海拔800～900mの浅間山麓一帯に形成しようとするものであり、緑の自然や清澄な空気を活かしたリサーチパークが適当である。とくに、精密機械やIC関連の民間研究所、研究開発型の企業の集積が期待される。

佐久リサーチパークは、現在集積中の電機産業を基盤として、エレクトロニクスを中心とした民間研究所、研究開発型の企業の集積を一層促進する。さらに、それらの集積に対応して、技術系大学の誘致を望む声が高まっており、その設置が大きな課題となろう。

その他、工業がかなり集積した坂城町に、テクノセンターなどを設置し、研究開発型への脱皮を促進し、既存産業の活性化の拠点とすることが計画されている。

このように、3つのリサーチパークを中心として研究開発拠点の確立が図られているが、それを絵に描いた餅にしてはならない。ぜひとも実現し、地域経済の活性化、地域の学問水準の向上につなげる必要がある。全国でテクノポリスが計画されている折、タナボタ式に実現するとは考えられない。実現への成功の条件は何であろうか。具体的には次のようになる。

第1に、わが国の産業政策はどうしても官が主導になりがちである。確かに、地域においては中小零細企業が多く、研究開発拠点に関して、産業界の財政的能力に限界があることも事実である。だからといって、官だけに頼るといふことでは、地場産業が主体性をもった研究開発拠点はできない。やはり、地場の産業界が力を合せて研究開発能力を高めることが必要である。

第2に、大学や公的研究機関に課せられた役割の重要性があげられる。わが国では、すでに指摘したように、産学間の協調がうまくいかない土壤

があるし、地方大学における研究開発能力は十分とはいえない。しかし、中小零細企業の多い地域においては、これからは地域の大学の役割が大きくなるし、大学はその期待に応えなければならない。地域企業としても、それ相応の負担をするという覚悟が必要であろう。

最後に若干苦言めいたことを述べれば、当圏域に3つのリサーチパークを作ることは、研究開発能力の分散になるのではないか。各地域の事情や政治力学的配慮もあろうが、その壁を乗り越えて、共存共栄の道を探ることが、真のテクノポリス建設の条件である。

#### IV これからのテクノポリスに求められる視点

##### 1. 地域の特性と主体性の重視

すでに強調したように、わが国のテクノポリス構想はアメリカのものとは異なり、地域経済の振興またはまち（むら）おこしの性格を有しており、それは同時に、地域間競争につながっている。つまり、新しい技術革新の波における地域経済の活性化とサバイバルをかけた戦でもある。このような、厳しい状況にあるが、テクノポリス建設の目的はそれだけではないだろう。21世紀の地域経済を展望する視点が求められる。

第1に、テクノポリス計画は地域の特性に適合するものでなければならない。当圏域の工業は、すでに述べたように、組立て加工・部品産業が多く、大規模装置産業はほとんどない。いわゆる内陸型の工業が主であり、この特性は今後も維持されるべきであろう。つまり、清浄な空気、豊かな自然、そして勤勉な労働者を十分に活かした、高度組立加工産業こそ、当圏域が志向すべき道である。

もちろん、現在の部品中心型の形態から、付加価値生産性の高い最終生産物の産出という、質的転換を図る必要がある。そのためには、一つには既存の企業群の質的レベルを高め、独自の製品を創造できる力をつけさせることである。他には、高技術企業を誘致し、その波及効果を通じて、既存企業まで含めてレベルアップを図ることが重要であろう。

第2に、前述した産学共同の促進と共に、当圏域の総合的技術水準の向上のために、企業間の有機的連携を深め、技術の総合化を図ることである。これからの技術革新は、業種間の垣根を超えた境界領域で発生するケースが多いと予想される。このような時代のすう勢に対処するためには、パテントの問題などむづかしい課題もあるが、異業種交流を活発化し、その切磋琢磨を通じて、共存共栄を図るべきであろう。

第3に、地域住民の協力と意識の高揚である。地域に関するいかなる計画であれ、住民の協力なしには円滑に進まない。とくに、長野県においては、住民の個性が強く、開発予定の土地買収などがむづかしいところだといわれている。したがって、テクノポリス建設の趣旨をよく理解していただき、住民と一体になって建設を進める姿勢が望まれる。

## 2. 総合的基盤整備の重要性

テクノポリス構想と従来の工場誘致と異なる点は、開発における総合的基盤整備への重要性の認識の高低である。つまり、テクノポリスにおいては、単に工業の発展を促せばよいというのではなく、新しい技術集積都市には、鉄道や道路網などの産業基盤の形成、さらには良好な住環境機能などが重視されている。この点で、高度成長期の工場誘致政策に比較して、格段の進歩であるといえよう。

当圏域は、自然環境に恵まれているとはいえ、平地面積が少ないこと、海岸線がないことなど、工場集積には不利な条件が多い。また、空港がないこと、高速道路が不十分であり、新幹線も整備されていないことなどを考えると、産業基盤も強固とはいえない。

それにもかかわらず、当圏域にこれだけの企業が集積したことは、ある意味で特異なことであり、自然条件よりもむしろ人的パワーによるものと考えられる。すなわち、当圏域の旺盛な企業家精神、先き取りの気風、勤勉性のたまものである。

しかしながら、これからのまちづくりには、単に人的パワーだけに依存するわけにはいかない。筆者の調査においても、工業立地や産業基盤の悪さから、本音のところは、できれば他地域に移転

したいという企業もあり、現実に他県に工場を増設した企業もあった。やはり、産業基盤を整備・充実させ、既存の企業に安心感を与えるだけでなく、新たな企業導入の受け皿も用意する必要がある。

浅間テクノポリス建設基本構想においても、表6に示すように、各種の整備事業が提示さされている。この中で、とくに交通体系の整備・拡充が重要である。すでに触れたように、当圏域の交通体系はかなり劣悪であり、テクノポリス形成の阻害要因となっている。

このような事態を打開するためには、高速道路網、テクノロード、北陸新幹線などの整備がなされるべきであろう。国・県・市町村の積極的姿勢が望まれるが、土地の提供などに関し、地域住民の協力が不可欠である。

さらに、住機能の強化に関連して、別荘風住宅、ソーラー住宅、菜園付住宅などの特色のある住宅が企画されているが、良好な住宅をできるだけ安価で供給し、技術の成果を労働者や住民に還元することが大切である。そして、みんなが住みたくなるようなテクノポリスにしたいものである。

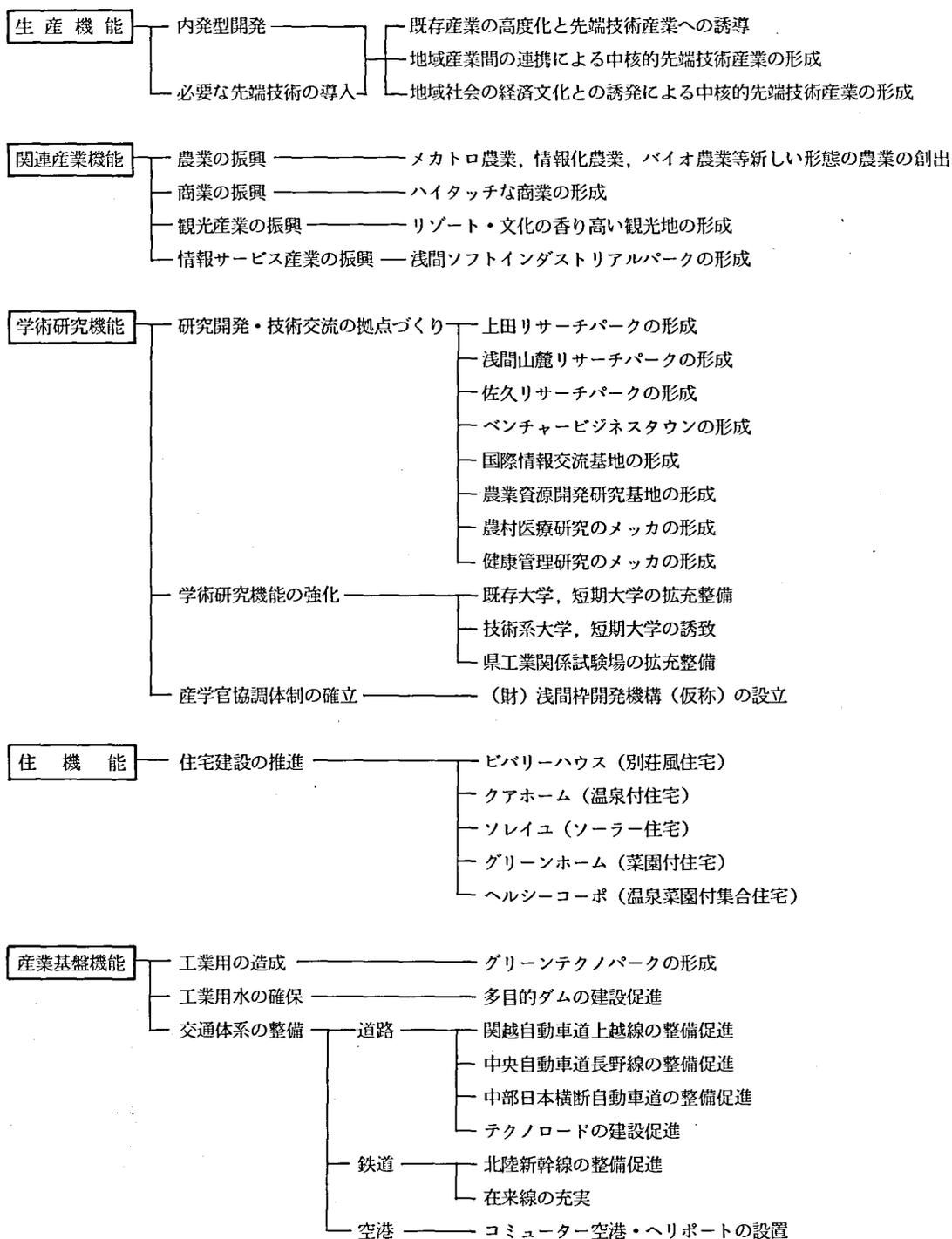
## 3. 人材の育成・確保

テクノポリス形成の前提は、何といたっても人材の育成・確保である。そして、この点にこそ地方テクノポリスの弱点がある。地方においては、エレクトロニクス、メカトロニクス、情報、バイオテクノロジー、新素材などに精通した技術者は不足する。その理由の一つ目として、地方には有力企業が少なく、待遇面でも十分でないことである。二つ目として、それに関連して、技術者の才能が発揮しうる研究開発的職の狭隘である。三つ目として、研究技術者やその家族が定着しうる住宅・教育・都市機能などの生活環境の不備である。

最近の地方中核都市の発展の中で、それらのネックは徐々に解消されつつあるとはいえ、まだまだ大きな壁があることも事実であり、各地のテクノポリスは人材の育成・確保に腐心している。

一例として熊本テクノポリスをあげると、このテクノポリスの基金は40億円以上であり、全国の中でも最も豊富な資金力を有している。そのため、

表6. 浅間テクノポリス整備事業構想



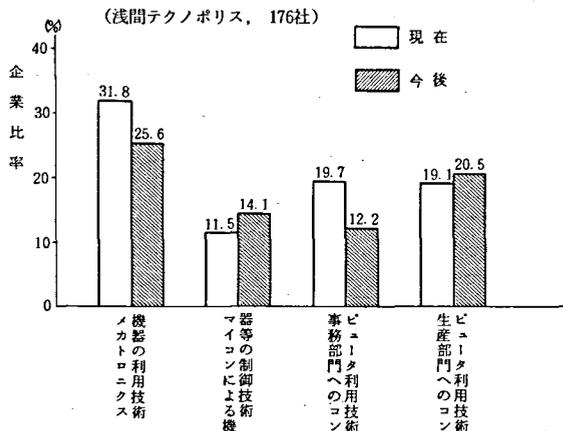
(資料：浅間テクノポリス建設基本構想)

研究所の設立などバード面の事業にも取り組んでおり、他のテクノポリスから羨望の目でみられている。

ところが、人材確保に関してはかなり苦心しており、そこで考えたのが、熊本県などが中心となって設立した「Uターン・アドバイザー制度」である。この制度は、東京や大阪などの大都市に流出している人材を、再び熊本県に呼び戻そうとするものであり、昭和60年夏までに、ソフトウェア開発技術者、電子機器技術者、機械技術者を中心に約60名の成果をあげている。

反面、このような試みは、大都市や他のテクノポリスから反発を受けている。その最大の理由は、県やテクノポリスという公的機関がヘッド・ハンター（人材引き抜き業）まがいのことをしており、自分のところさえよければ、という身勝手な行為だというものである。

長野県においても、急速な技術革新の進行の中で、各企業とも、先端技術への対応に苦慮している。浅間テクノポリスにおける先端技術への対応状況について、優先順位1位のものをあげると図14となる。この図からわかるように、当圏域においても、メカトロニクス、コンピューターの利用技術の優先度が極めて高い。

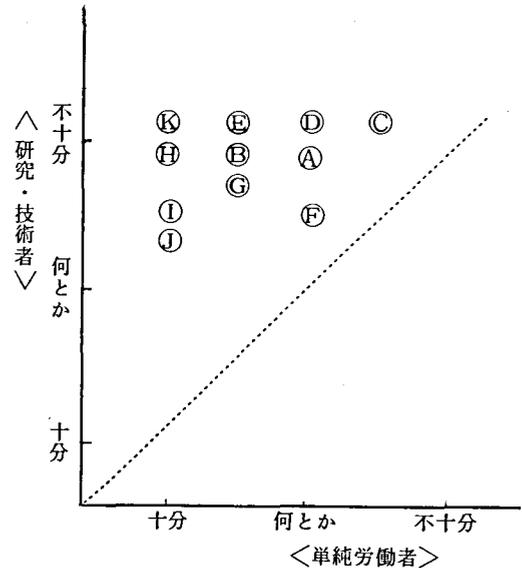


(資料：産業基盤に関する調査結果報告書、長野県商工部、昭和60年10月)

図14. 先端技術への対応状況 (優先順位1位)

このように、各企業は先端技術の対応に迫られているが、筆者は高卒などの単純労働力と、技術系大卒などの技術者を区別して、どの程度充足されているかを調査した。その結果を図15に示す。

この図からわかるように、単純労働力については十分またはまあまあ間に合っていると答えた企業が多かったが、技術者の確保については、ほとんどの企業が不十分としている。また、この人材不足感は、企業規模が小さくなるほど強くなる傾向がある。目安でいえば、従業員300人以下の中小企業においては、大卒技術者はほとんど採用できない状況である。



(注) 記号は表5を参照のこと

図15. 労働力・研究技術者の確保

それでは、払底している人材を各企業がどのように確保しようとしているのであろうか。その一つは、Uターン技術者を中途採用すること、他の企業から引き抜くことである。ある人事担当者は、近くの企業から直接引き抜くと何かと面倒なので、一担他に籍を移して冷却期間をおいて来てもらうというような工夫をしていると語っていた。他の方法としては、社内における有能者を発掘して育成するというものである。しかし、この方法もある程度まで効果をあげるとしても、高度な技術開発に対しては有効ではないという。

このようにみえてくると、他からの引き抜きにせよ、社内育成にせよ、人材確保の根本的解決にならないことは明らかである。人材の育成・確保は、まさにその地域が主体性をもって取り組まなければならない重要な課題である。残念ながら、わが

国のテクノポリスには、このような主体性が欠けており、人材は他のところで育てた人を引っばってくればよい、という安易な姿勢が散見される。これでは真のテクノポリスは建設されないのではないか。

幸い、(財)浅間テクノポリス開発機構においては、人材の育成を最大の課題としており、昨年からは各種のシンポジウムを積極的に開催している。さらに、もっと地味な人材育成事業の必要性を認め、産学官の連携のもとに、企業の中堅層・技術者を対象とした、浅間テクノセミナーの定期的開催も企画されている(注10)。このような努力は地域の新しい試みとして注目されるであろう。

## む す び

### 1. 新たな農・工・商複合型テクノポリスを目指して

高度経済成長期の技術革新は、一口で言えば、エネルギー多消費型の重化学工業の波であった。この波においては、鉄鋼、造船、石油化学のような大規模装置産業が主流であり、それが立地する場所は良好な港を有する臨海工業地帯であり、このような地域が比較優位を占める立地場所であった。

現在進行しつつある技術革新の波は、それとは異なり、もっと知識集約的であり、高度組立加工型のものである。したがって、かつての鉄鋼や石油化学のように大規模な装置は必要ないし、臨海に立地する必要もない。技術力や労働力さえあれば、もっと内陸部においても立地可能である。

つまり、現在の技術革新の波は、地理的な立地条件を大幅に緩和し、全国的に平準化した。そのために、かつては立地が困難とみられていた場所に工場が進出し、地域経済の活性化につながっている。

たとえば、最近において東北の農村地帯にかなり工場が進出しているが、大部分が組立加工型の部品産業であり、規模もそれほど大きくはない。しかも、それは従来の稲作とよく調和しており、農民や地域住民の生活向上と安定に寄与している。かつて農村を苦しめた「出かせぎ」も少なくなり、

一家の団らんの機会も多くなった。つまり、田んぼの中の工場が農業と調和し、地域住民の生活向上と安定に寄与しているまち(むら)——農・工複合型のまち(むら)——づくりに成功しているといえよう。

浅間テクノポリス圏域においても、坂城町にみられるように、片田舎に工場が集積しているところが多い。畑の中のバラックのような工場には、工場の外見とは違って最新鋭の機械が導入され、精度の高い製品が出荷されており、旺盛な企業家精神を知ることができる。

ただ、私見を言わせてもらえば、坂城町のような企業集積は、限界に近づきつつあるのではないか。これからは、商業・学術機能を含めたもっと包容力のあるまちづくりを進めなければ、将来に向けて大きな発展はできないであろう。

ある市の課長が話してくれたことであるが、坂城町の企業が東京の技術系大学生を採用しようとしたとき、上田市内のホテルで面談したときは学生はニコニコしていたが、現地の工場へ連れていったら渋い顔になり、学生が東京へ帰った後は何の応答もなかったという。また、坂城町の中堅企業の役員の話であるが、東京から技術者を引っばろうとしたとき、奥さんがここには進学校があるかと尋ねた。このような学校がありますと説明したら、それでは不安だということになり、結局この話はまともななかったという。つまり、一定の都市機能や教育・学術機能が備わっていないければ、研究技術者を定着させることがむずかしくなるわけで、技術の高度化が進めば進むほど、大きな問題となってくる。

このように話を進めると、これからのテクノポリスが志向すべき理念は徐々に明らかになってくる。一口で言えば、21世紀を展望する「新たな農・工・商複合テクノポリス」である。

農業においては、当圏域が得意とするレタスなどの野菜、ブドウ、リンゴなどの果物をさらに充実させながら、バイオテクノロジーを利用して、付加価値の高い新型作物への転換を行う。そのために、浅間バイオセンターなどが中心となって、新品種の開発普及を行い、同時に市場の調査機能を強化し、農業の振興を図る。

工業はテクノポリスの中核であり、所得や雇用、

ひいては購買力の源泉である。工業力の強化なくしては商業の発展もありえない。すでに強調したように、研究開発機能を高め、高付加価値製品群を生み出し、中央企業の単なる部品基地という性格から脱脚する必要がある。

商業は都市としての重要な機能であるが、これからの商業は単に物を売るというだけでは不十分である。21世紀の高度情報化社会の到来にあわせて、文化を生み出す主体性が求められ、若者や技術者などが好んで定着するような都市空間が要請される。

## 2. 技術の成果を人間に還元を

テクノポリスの主眼は、高度技術社会に相応する地域社会の発展であり、雇用や所得の確保である。確かに、物質を基盤とした経済生活の充実是最も重要である。しかし、それだけでは十分ではないと思う。それにふさわしい文化がなければ、社会が本当に豊かになるとはいえないだろう。この点が、現在のテクノポリス、もっと広く言えば現代技術社会の最大の弱点であろう。現在の社会は、人間の生き方として本当に豊かになっているだろうか。

私事で恐縮であるが、私の家には古いバイオリンがある。このバイオリンは、私が弾いたものでもないし、弾くこともできない。大正2年生まれの亡父がひいたものである。父は農業のかたわら、バイオリンを弾いたし、三味線もよく嗜んだ。その巧劣はともかくとして、ここで注目したいのは、なかなかの文化人というか教養人であった。私を含めて、いまどきの人で、このような趣味をもっている人は少ないのではないか。朝から晩まで職場であくせく働いている人が多いようにみうけられる。

近代日本資本主義の創始者といわれる渋沢栄一は、幕末に信州に藍を売り込みに行く途中で、友人と共に『巡信記詩』という詩集を著したという。時に栄一は17歳であった。農家の一青年がセールスマンをしながら、漢詩を作っていた時代があった。幕末から明治・大正を振り返り、山本七平氏は次のように所感を述べている（注11）。

「私自身、漢詩を評価する能力を持たないが、乃

木大将の詩も、夏目漱石の詩も、中国でも通用する立派な詩であるという。確かに『大正教養時代』というものもあったのであろう。そして私自身もまたその申し子なのかもしれぬ。この時代に、英語世界に通用する立派な英文の著作をした人も、英語世界で詩人になった人もいた。しかし、戦後四十年近くたっても、セールスマンが売り込みの旅の途中で「英詩」を作るのを楽しみにしているという状態になっていない。これで見ると、現在における西欧的教養の浸透度は、到底、幕末における中国的教養の浸透度には達していないと言わねばならない。」

ここで、長々と私の父や渋沢栄一の話をしたのは、時代と文化のかかわりを実例をもって示すと同時に、技術や経済のみに偏重しがちな現代社会のあり方に疑問を呈したかったからである。今日の科学技術の進歩と物質の向上は驚異的である。

最近、新聞などの調査では、物質的豊かさよりも心の豊かさを求める傾向が強くなっているという。しかし、このような調査ほど漠然として曖昧なものはなく、事実と逆に出してしまうことも稀ではない。賃金の引き上げのみに固執する労働組合、主婦を中心に激増するパートタイマー労働者、負担を考えずに高福祉を唱える人々、先進国一の長い労働時間を改善しようとしぬ経営者、有名大学入学のみが唯一の価値基準としと勉強する生徒、これらの現象をみているとますます物質・金銭中心的になっており、心の豊かさや人生のゆとり、さらには文化的創造力が失われているように思える。これでは何のためのテクノであろうか。われわれは根本的な疑問に直面する。

わが国は自由世界第2位の経済大国であり、1人当たりの国民所得も1万ドルに達している。また、工業製品の国際競争力は世界一であり、昨年は500億ドルにのぼる経常貿易黒字を記録し、国際貿易摩擦をひきおこしている。ところが、個々の生活やゆとりをみると、技術・経済の成果は国民にあまり還元されているとは思われない。

技術や経済発展の成果を人間に還元する課題は、わが国が全体として取り組まねばならないものであり、一テクノポリスの範囲を超えたものである。しかし、地域のテクノポリスでも可能な限り努力する必要があり、それが真の意味で「地方の時代」

を創り出すことになろう。

幸い、浅間テクノポリスにはそのような可能性を秘めているように見える。その一例として、昨年12月に上田市などの青年実業家が中心となって「ハイテクと文化」というシンポジウムを開催した。その中で、ハイテクの講演、バイオリンの演奏、エアロビクスなどが行われ、多くの人々が集まった。

このシンポジウムは、お世辞にもまとまりのあるものとは言えないものであったが、文化とはこのような混沌とした状態の中から誕生してくるものであろう。このシンポジウムを契機に、上田市に音楽村が生まれ、今後、信州国際音楽村推進協議会が中心となって建設を進めることになっている。このような試みがシードになって、テクノが文化と結びつき、大きな木に成長していくことを期待する。

さらに、このような試みが地域企業や住民に浸透し、文化や芸術の香りのするまちづくりが望まれる。そのためには、テクノの成果を人間に還元していくという価値観の転換が求められる。

〔付記〕 本研究の一部は、長野大学地域研究助成金によって賄われた。ここに感謝の意を表わす。

#### 注および参考文献

1. ロストウは経済成長の諸段階を5つに区分しているが、高度大衆消費期はその最終段階である(W.W. Rostow, *The Stage of Economic Growth: A Non Communist Manifesto*, 1960)。但し、次の段階がいかなるものかの示唆はない。

2. 周知のように、現在のICは256K (DRAM) が主流になっている。取り引き数量にもよるが、1個400円以下になっている。
3. 昨年末、ASIP、長野県庁、上田市役所の人達がアメリカのテクノポリス視察に行った。その帰朝報告会で、ASIPの若林邦彦会長が特に強調したのは、産学の交流の活発さであり、その面でのわが国の貧弱さであった。
4. 清成忠男「テクノポリス・成功の三条件」(『Voice』昭和59年6月号)参照。
5. 母都市の条件としては、人口15万人以上であり、テクノポリスから通常の交通機関で30分で行けることである。母都市は高度な都市機能でテクノポリスを補完する。
6. 「タウン・新しい波・6、田園のハイテク集積地」(『エコノミスト』1986年2月11日号)参照。
7. 技術革新に対する中小企業全般の対応状況については、たとえば、亀山直幸編著『技術革新下の中小企業(日本労働協会、昭和60年)』など参照。
8. 牧野昇著『衰亡と繁栄——企業は“革新”をいかに進めるか——』(講談社、昭和60年)、第6章。
9. ASIPとはアサマ・ソフト・インダストリー・パークの略であり、上田市のソフト関連企業二十数社が中心となり、県・市や地元の大学も参加して研究会を定期的に開催している。
10. 今年2月に開かれた(財)浅間テクノポリス開発機構の運営委員会に一つの企画として提出されたもので、内容的には、地域企業の人々と大学の教授との定期的ゼミナールを通じて、学問水準の向上と連携を強めよとするものである。
11. 山本七平「近代日本資本主義の創始者・渋沢栄一」第7回(『Voice』、昭和59年7月号、PHP研究所)。