

フランスのテクノポール

—— 経済発展と都市化 ——

ギィ・ジャラベール

- | | |
|------------------|-----------------------|
| I フランスのテクノポール | II-3 社会学的アプローチ |
| I-1 ハイテク工業団地の概要 | II-4 政治地理学的, 行政地理学的分析 |
| I-2 共通の性格と相違点 | III テクノポールからテクノポリスへ |
| II 分析の枠組み | III-1 提起されている問題点 |
| II-1 地域開発とテクノポール | III-2 解決策の試みと問題点 |
| II-2 経済学的アプローチ | |

以下ではフランスにおけるテクノポールの現状とその問題点について述べることにしたい。ここで問題点といったのは、テクノポールに関しては、学問的な解釈のレベルにおいても、また地域開発という実践的な行為のレベルにおいても、数多くの問題点が存在するからである。研究の面では、すでに多くの人たちがこの問題に取り組んでいるが、何分にも現象それ自体がまだ成立したばかりで、客観的な分析や公平な解釈を可能にするほどの成熟度に達していないため、まだ十分な研究成果を得るまでには至っていない。テクノポールの建設を推進するプランナーの側においても、開発戦略の再調整や方向転換は日常的な出来事であり、始まったばかりのテクノポール建設が調整と適応をつねに必要とする段階にまだあることを示している。

例えば、1977年に出発したナンシー・ブラボア地区のテクノポールのプランナーたちは、10年を経過した現在、今後目指すべき方向について、いくつもの選択肢を前に思い迷っているようである。ハイテク工業団地の内部の整備か？ ナンシー大都市圏との(とくに都心地区との)関係の強化か？ 環境の整備や施設の充実か？ ロレーヌ地方全体やナンシー・メッツの都市化地帯といった広域的な結びつきの推進か？ さらに、もっと遠方の隣接地区、とりわけルクセンブルグやザールブリュッケンやカールスルーエなどとの連携の強化か？ というわけである¹⁾。

したがって、考察の視野も、ハイテク工業団地それ自体から、大陸スケールでの国際的な諸問題まで、幅広くまたがっている。

以下においては、特に次の三つの点を中心に述べることにしたい。

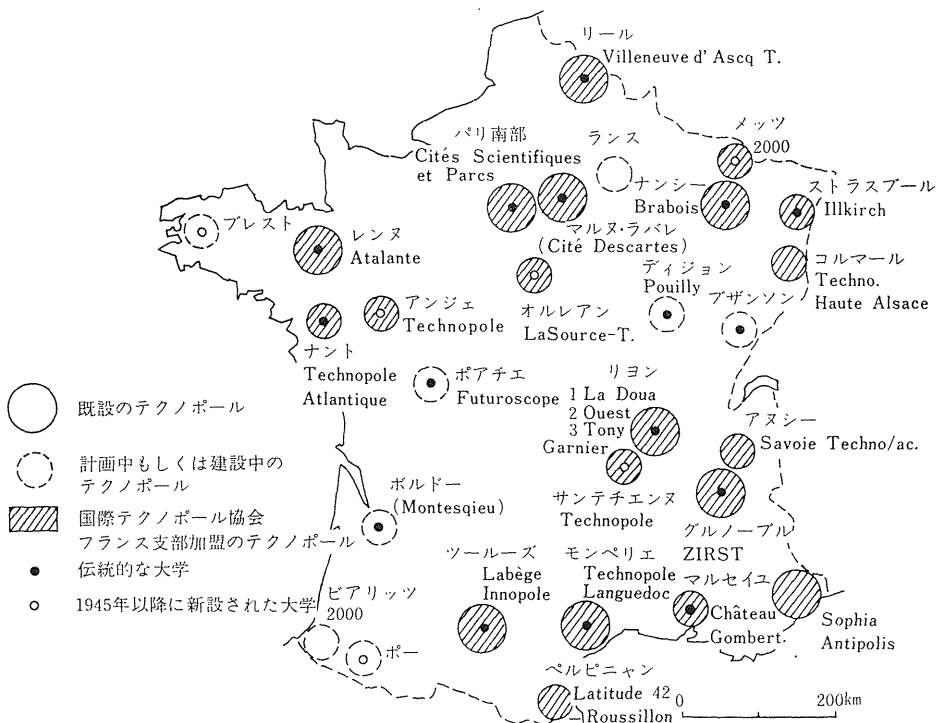
- 1) まず第一は、フランスにおける「テクノポール」の現状について、その歴史と地理的分布を概観し、多様でかつ従来とは違う新しい性格を指摘すること。
- 2) 第二に、さまざまな学問分野で今日行われているテクノポール論を概観すること。また、テクノロジーと地域との新しい関係を展望すること。
- 3) 第三に、スケッチ的ではあるが、テクノポールとテクノポリスの関係について、すなわち、単に経済現象というだけでなく、社会空間や都市空間がテクノポールという技術・経済空間と互いに

のような相互規定の関係にあるか、という問題について、いくつかの考察を試みることにしたい。

なお、以下に述べる内容は、従来のさまざまな研究成果とともに、1987年の9月にツールーズで開かれた国際研究集会²⁾と、筆者自身がフランスや諸外国、とりわけトリノ、ケンブリッジ、バルセロナで行った調査³⁾に基づいている。

I フランスのテクノポール：その多様な起源と近年における整備

フランスのテクノポールに関して、その整備状況をまとめた最近の研究は、残念ながら存在しない。テクノポールという言葉は、通常、「高度技術」産業用の団地として用いられており、国際テクノポール協会のフランス支部が行った調査に、これら団地に関する資料が掲載されている⁴⁾。しかし、そこでは最近建設されたものや計画中のものが含まれていない。フランスの国土庁(DATAR)の委託で実施されたクビダの調査では、35のテクノポールが概略的な図で示されているが、そのうちの10あまりは計画中のものである⁵⁾。また、Entreprise や Usine Nouvelle などの経済雑誌にも、しばしばテクノポールの紹介が掲載される。これらの資料から得られる情報のうち、テクノポールの建設で新たに生み出された雇用の数はあまりはっきりしない。これは移転部門と新規操業部門の割合いが、はっきり把握できないためである。さらに、テクノポールに立地するサービス系の企業や中小企業のモビリティはきわめて高く、実態の把握を難しくしている。これらの難点はあるが、以下ではまず、現



第1図 フランスのテクノポール

象の多様性を示す前に、全体的な概観を述べることにしたい。

Ⅰ-1 ハイテク工業団地の概観

団地建設の古さや、発展の度合いに応じて、次のようにテクノポールを分類することができる。

- 1) すでに成長段階に達している団地. このタイプに属するのは、ニースのソフィア・アンティポリスと、グルノーブルのツィルスト・ドゥ・メイラン、ロレーヌ地方のナンシー・ブラボアの三つである。規模は、ソフィアが2,300ha（もっとも、その4分の3は自然環境保全地区）あるのに対して、メイランは65haしかなく様々であるが、三つとも1969年から1977年の間に建設されたものばかりである。
- 2) 第二世代は、1980年から1984年の間に建設されたもので、規模は30から250haの間である。これらのうちの大部分は、今後の拡張にそなえており、300から400haの用地を確保している。レンヌのアタラントや、メッツのメッツ2000、ツールーズのラページュ・イノポール、アヌシーのテクノパークなどがこれに属する。
- 3) 第三は、1985年あるいは1987年に動き始めたものである。これらの多くはハイテク工業団地の形をとっているが、都市全体にまたがる組織がオーガナイザーになっている点に新しさがある。ストラスブールのイルキルシュや、リヨンの三つの団地（ジェルラン、ラドゥア、リヨン・ウェスト）、パリ南部の研究都市（エブリー、オルセー、ペリジエ、アントニー）、モンペリエのテクノポール・ラングドックなどが、これに属する。
- 4) 最後に、現在建設中のものがある。サンテチエンヌのテクノポール（30ha）、ナントのアトランティック（300ha）、ポアチエのフューチュロスコープ（400ha）、リールのビルヌーブ・ダスク北部テクノポール（200ha）、マルセイユのシャトー・ゴンベール（70ha）などが、これにあたる。

計画中のものとしては、2,000haの敷地をもつボルドーのモンテスキューが市街地のはずれに計画されているが、現在ぶどう栽培の農民たちから反対をうけている。さらに、ポーやディジョンやブザンソンでも、テクノポールが計画されている。

また、これらのテクノポールとは多少性格を異にするものとして、ビアリッツのウルバ2000やベチューヌ・リール・バランシエンヌのそれは、新しい事業活動というよりも、通信やケーブルの整備に重点を置いており、また、パリ西郊のデカルト科学団地は、マルヌ・ラバレ大学と結びついて、ニュータウン建設事業の一環を形づくっている。

Ⅰ-2 共通の性格と相違点

テクノポールに共通の性格として、まず指摘できることは、ソフィア・アンティポリスを別にする¹⁾と、テクノポールの立地がフランスにおける既存の都市階層と非常によく一致していることである。すなわち、どの大都市も、自分のハイテク工業団地を持ちたがっている。しかし、成立の早い遅いという点で、都市のヒエラルキーがそのまま反映しているとは言えない。例えば、グルノーブルやナン

シーは、テクノポール建設でフランスの先頭を切ったが、人口規模でフランスのトップ・グループに属しているとは言えない。また、テクノポール建設の動機について、これらの2都市は対照的である。グルノーブルの場合、電力産業や先端産業の発展がテクノポールの成立を促したのに対して、ナンシーの場合にはロレーヌの製鉄業の衰退がその背景になっている。

テクノポールに共通するもう一つの性格は、それが大学や研究機関と結びついている点である。ツールーズの場合も、またレンヌ、リヨン、リール、マルセイユの場合も、またパリの場合にもそのことが言える。もっとも、研究活動の成果が、スムーズに事業活動に応用されているか、知識や技術の移転が実際にうまく機能しているか、それとも、それが単に掛声だけ、可能性だけにとどまり、もしくは例外的にのみ存在するにすぎないかはまた別の問題である。

ちなみに、1960年代になって大学が新設されたボーヤプレストなどのような中規模都市（人口8万から20万）でも、ボルドーやリヨンやレンヌといった古い大学をもつ地域中心都市とほぼ同じ時期に、テクノポール建設が推進され出したことは興味深い事実である。このことは、行政の地方分権化を反映しているのであろうか？ それとも、先端技術の国土分散的な性格を示しているのであろうか？あるいはまた、規模の効果よりも、地域的なイニシアチブの方が重要であることを示しているのであろうか？

企業団地という意味でのテクノポール整備に関するもう一つの共通性は、ソフィア・アンティポリスを除いて、全てのテクノポールが地方のイニシアチブに基づいて建設されたことである。テクノポールの建設者および管理者のリストを眺めると、様々な組織や機関（例えば、市町村、商工会議所、デパルトマンやレジョン）の連合体をはじめ、第三セクター（例えば、パリの場合）や市町村連合（例えば、リヨン、ナント、モンベリエ、ツールーズの場合）など実に様々である。しかし、どの場合においても、国はテクノポールの建設に直接的には関与していない。これは、かつて1960年代に実施された地方中心都市の整備や、衰退しつつあった炭田地帯・造船業地域の構造転換政策、さらには、フォスやダンケルクに代表される重工業型の臨海拠点開発政策と大きく異なっている点である。ただ、ソフィア・アンティポリスについては、その推進者が政府で重要な地位を占めていたこともあって、政府研究機関の進出や財政援助など、出発段階で政府の強力な援助を受けていたことは事実である。

地方のイニシアチブに基づくという性格は、しかし、そのまま受けとるわけにはいかない。例えばツールーズの場合⁶⁾、ラベージュのテクノポール建設は、それに先立つ歴史的経緯を抜きにして理解することは不可能である。そこでの国の役割はきわめて大きかったと言わねばならない。例えば、大規模な航空機産業（アエロスペースやダッソーなどといった企業）の立地は、戦時中における国家戦略に基づいているし、宇宙関係（国立宇宙研究センターやマトラ、トムソンなどの関連企業）、エレクトロニクスや情報関係の企業の立地、さらには国立科学研究センターの大研究所などの立地も、1960年代に展開された地方中心都市の整備や工業発展に関する国の政策によって、誘導されたり、財政的にバックアップされたりしてきたものである。確かに、今日においては、小規模なベンチャー企業やサービス系の企業を中心にして、いわゆる内発的な産業発展が定着し、これらの企業がテクノポールに立地しているとしても、その基盤として国の力による産業開発の成果を無視するわけにはいかない。

ハイテク工業団地の整備にみられる共通点や相違点として、最後に指摘しておかねばならないことは、企業活動の環境を整えるためにプランナーが用意した様々な工夫である。例えば、新しい事業の開始を支援するアドバイザー施設、共同利用に供される計算センターや金融通信施設、警備会社やレストラン、ホテル、会議場などがこれにあたる。簡単に言えば、これらは企業活動の社会経済環境を整えて、中小のベンチャー企業に間接的な支援を与え、テクノポールに引付けることを目的としている。さらに、立地企業に対して、一時的な税金の免除が認められることがある。これら一連の施策は、ハイテク工業団地の管理者みずからの手で行われることもあるし、あるいはそのような業務（すなわちハイテク工業団地のプロモーション）を請負う民間企業の手へ委ねられることもある。いくつかのテクノポール（例えばラページュ・イノポール）では、代議士やプランナー、学者などで構成される立地企業の選考委員会があるし、また、ナンシーのブラボアのように科学技術の振興センターを設置するところもある。

フランスのテクノポールについての概観は、以上のとおりである。その実態がかなり多様であること、いくつかはまだ計画の段階でしかないこと、また、ハイテクノロジーという基準がつねに満たされていないこと、などの点が指摘できよう。結論として、筆者はクロード・マンザゴル⁷⁾の次のような言葉を引用したいと思う。彼は、テクノポールを国際比較して、その規模や発生、戦略、労働市場などの面での多様性を強調したが、その後で次のように述べている。「この種の新しい生産空間の発生と成長は、説明の対象としてよりは、より多く記述の対象であった。現象の理解はたしかに進んだが、いまだに満足できる理論的説明とはほど遠い状態である。」

それでは、空間と社会の関係分析において、テクノポールを位置づけるために我々が所持している説明の枠組みは、今日いったいどのようなものであろうか？

II 分析の枠組み

テクノポールの分析に対しては、それで全部とは言えないにしても、大きく四つのアプローチの仕方が認められる。第一のアプローチは、中央官庁のプランナーたちのテクノポールに対する見方である。他の三つは社会科学的なもので、すなわち、経済学的アプローチ、社会学的アプローチ、政治地理学的アプローチがこれにあたる。

II-1 地域開発とテクノポール

バジュター⁸⁾によれば、テクノポールの概念は、地域開発の新しい政策方向を先取りしようとする意図と、そのための地域組織概念の確立に向けての歩みとして解釈することができる。すなわち、先端的な産業が集中的に立地する地点は、そこを起点として周辺に産業活動の波及を引起こすであろうと考えられた。ここには、1960年代に展開された考え方、すなわち、経済成長が地域発展と結びついているという考え方を、再び認めることができる。

そこにおいて、テクノポールは、何よりもまず都市的な性格を持っている。大学や研究所などの存在に基づく知識や技術の集積は、いくつかの大都市でしか見られない。これらの貴重な頭脳資源を利

用して、産業の発展をはかるために共同戦線をはること。研究者とプランナーと実業家を結ぶ情報の流れを実現すること。このような考え方に基づいて、地方のプランナーたちはテクノポールの建設に乗出したのであり、テクノポールという一つの場所で、研究者や実業家や投資家や各種のサービスを結合させることで、地域経済の発展を意図したわけである。当然、このような資源の活用は、エンジニアや研究者など、高度の資格をもった労働力を必要とする。したがって、テクノポールは魅力のある快適な受入れ環境を備えていなければならない。洗練された工場や事務所、ゆとりのある環境、緑地空間、環境汚染を引起こす活動の排除、などが必要なのである。

さて、これらのテクノポール建設は、バシュターによれば、二つの補完しあう仕方では解釈することができる。

- 1) 第一には、テクノポールの建設に際して、国は直接的な介入を行っていない。テクノポールの基準を国が定めたり、規制をしたり、用地を指定したりすることは行われていない。これは、フランスにおける従来の地域開発のやり方（例えば、地方中心都市の整備や、海岸の整備など）と大きく異なっている。
- 2) 第二に、地方のイニシアチブが乱立することによって、都市間での競合や、さらには一つの都市の中で複数のテクノポールが競合する現象がみられる。例えば、ツールーズのラベージュとラモンビルや、ナンシーのブラボアとマクセビルなどの場合である。それゆえ、テクノポールは、「地域経済発展をめぐる競争市場」ということができる。危機的な経済環境を反映して、テクノポールは、資金と人材を引付けるべく、互いに激しい競争を行っている。しかも、それは単に国内だけのスケールではなく、国際的なスケール、少なくともヨーロッパ的なスケールで、この競争が行われているわけである。同時に、地方自治制度の改革は、自治体にこれまでよりも強い権限を与え、その結果、自治体は企業的な地域振興策の適用や、計画的な施策の実施に乗出したり、さらには、テクノポールというイメージによって、現代化のメッセージを振りまいたりしている。

かくして、テクノポールは、中央政府の役割が「より自由主義的」になり、直接介入を避けるようになったことの地域的な反映として理解できるというわけである。もちろん、中央政府は今日においても、さまざまな財政援助（例えば研究開発融資や行政施設の地方分散など）を間接的に言い続けているが、もはや、開発の形態について強い規制とか基準とかを課してはいない。工業部門についてと同様に、イニシアチブの担い手はそれぞれの地方に引継がれている。地方のイニシアチブが、いわゆる「地理空間の開かれた市場」に対して働きかけを行なっているわけである。その結果、このような状況が、ネガティブな効果をもたらしている面もある。すなわち、地方自治体が手を広げすぎて地方税の増額を招くこと。地域間の生産面での分担が行われないこと。市場を無視した一部の事業にみられる非経済性、などがこれである。

バシュターは、「国土整備という公共の政策に課せられた役割は、地域間の不均等性を緩和することにあつたのではなからうか？」と、自問している。このような問題意識は、公正な配分の追求という理念と、自由な環境の中での経済の最適化という理念との対立を意味している。

地域開発の立場からのこのようなアプローチは、テクノポール建設の動きを地域開発の歴史の中に位置づけ、古くからの国土問題の解決にそれがどう係わるかを吟味したものであって、決してその意義を否定することはできない。しかし、このようなアプローチによったのでは、テクノポール建設の背後にある社会経済的な動きを、全体として捉えることができないのも、また確かである。

II-2 経済学的アプローチ

テクノポールの解釈に対しては、経済学の側面から、いくつかの分析が行われてきた。中でも、ソフィア・アンティポリス⁹⁾と、グルノーブルのツィルスト¹⁰⁾が分析の対象とされた。

ペランによれば、問題は「テクノポール」という言葉がいかなる内容をもった概念か、という点にある。彼によれば、テクノポールは、テクノロジーのポール（すなわち中心極）である。そこではイノベーションが発生し、基礎研究と生産活動との結びつきが、通信ネットワークや市場を通じて効率的に実現されるような、経済的、物理的な環境が整備されているというわけである。新しい技術や新しい企業の成立を促進するさまざまな要素を一か所に集めることで、相乗効果が期待できる。ハイテク工業団地に生産コンビナートの展開を期待することは、ここでは問題にならない。生産工程における諸段階は、今や空間的に分裂し、大企業の論理にのっって国際的な分業体制が進展しつつある。これに対して、異なった様々な分野が、一つの場所に集まることで近接性の利益を享受する、それがテクノポールなのである。大企業に見られるような垂直的結びつきと、ベンチャー企業や研究所などに見られる水平的結びつきの交配（かけあわせ）こそが、イノベーションを発生させ、発展を誘発する、というわけである。

ソフィア・アンティポリスでの一連の分析を通じて、ペランは、このような目標がいくつかの障害に直面していることを示した。

1) 一つは、アイデアや研究成果の「結びつき」が十分に機能せずに、それが新しい企業や生産活動の成立をもたらしていない、という点である。

2) もう一つは、他の地域（特にパリ）との競争が、テクノポールの発展を妨げており、次に挙げるような制度的、経済的な阻害要因が存在するという点である。

一まず、国立科学研究センター、鉱業大学校のような巨大組織は、きわめて中央集権的であり、地方分散的なプログラムの遂行に対して懐疑的であること。

一つぎに、大学や研究所の大部分が、柔軟性に欠け、基礎研究と生産活動の結合がうまく機能しないこと。イギリスのケンブリッジや、アメリカのスタンフォードは、この点で、フランスよりもずっと優れている。

一第三に、地元の機関、例えばニース大学などとの交流に乏しいこと。また、活動の柔軟性を保証しながら、制度的、財政的に安定的でもあるような枠組みが、地方自治体のレベルでも、国からの援助という面においても、不十分であること。例えば日本の財団システムは、ここでは採用されていない。

一最後に、フランスの企業が、川下産業に対して十分な支援戦略を展開できていないことも問題で

ある。このことが、中小のベンチャー企業の発展を阻害する要因になっている。

実際問題として、企業の経営者や研究所の所長たちは、新しい文化の形態、すなわち、特定の分野に対応した直接的な意見の交流、それも形式ばらない日常的な接触といった意識をもっているが、宣伝文句にあるように「知恵のまち」、都市の克服を、われわれに示してくれるような証拠は、ほとんどどこにも見当たらない。また、ソフィア・アンティポリスの労働者の多くは、アンティープなど、コート・ダジュールの諸都市に居住しており、一方、テクノポールに隣接して造成されたバルボンの住宅団地をみても、テクノポールに勤務するものだけが住んでいるわけではない。

経済学的なアプローチの主流は、機能構造の分析にある。グルノーブルのテクノポール、ツィルストを調査したボアゴンティエとベルナルディは、このような観点から、ここに立地している一群の中小ベンチャー企業の成立メカニズムを明らかにしている。これらの企業は、きわめて革新性に富み、巧みに新しい製品を生出し、多くの場合、川上の市場、すなわち、国家機関や国内、国外の大企業の注文に応じている。エンジニアと熟練工によって構成される5～20人の従業員からなるこれらのミニ会社は、情報処理やエレクトロニクス、情報工学などの分野に特化している。次々と新しい製品を生出していくこれらの300の企業のうち、200の企業は、生産と同時にサービスの業務も併せて行っている。さて、彼らの研究の中心は、このハイテク工業団地と、そこに立地している企業体の形成過程を分析することにあつた。

もともとグルノーブルには、1960年代以降、世界的なエレクトロニクス産業の発展にともなって、テレメカニクやニルピク、トムソン、原子力エネルギー研究所などの、巨大民間企業と国の研究所が立地していた。さらに、国立グルノーブル理工学研究所の存在も、教育養成機関として重要な意味をもっている。ここは、元来、電気や水力開発を専門としていたところであるが、その後、エレクトロニクスと情報工学に転換した。このような背景の下に、グルノーブルに隣接するメイランの市長が、1971年にツィルストの工業団地を建設したのである。ツィルストというのは、「科学技術イノベーション地帯」の頭文字をとった略称で、単なる工業団地ではなしに、先に述べたようなベンチャー企業の集団である。ちなみに、市長自身が研究者の出身であつて、また、グルノーブルの実業家もこの計画に参加している。他方、ツィルストを調査した結果として、先の研究では、これらの中小企業のうち、本格的に生産を拡大するために敷地をよそに求めるに至った企業が、きわめて数少ないことを明らかにしている。これらの企業は、たとえ国際的な評価を得ている場合ですら、研究・開発という仲介的な企業に止まり、多くの場合、特に国からの契約によって仕事を得ている。すなわち、開発とか創造といった、このような仕事のスタイルが、経営者たちのエンジニア的な、また研究者的な性格によく合致しているというわけである。

他の研究者、例えばジリーは、テクノポールの問題を、もっと広い枠組みのなかで捉えている。彼によれば、戦後のフランス経済あるいは世界経済を特徴づけてきたフォード流の大量生産システムが、1975年以後に危機を迎え、これに対応してテクノポールが出現したということになる。すなわち、テクノポールは、「国際分業の中で、国家および世界の経済空間を結びあわせる新たな網目」として

捉えられている。新しい形での競争力を獲得するために、巨大企業は新たなテクノロジー開発（すなわち、高度な研究者の養成、基礎研究の充実、さらには技術の移転など）を必要とし、また、ベンチャー的な企業を支援する知的空間的環境（例えば技術移転センターやアドバイザー施設）を整備するために、自治体や産業団体など地方のイニシアチブによる地域整備の実現を必要としている。これらを通じて新しい製品を開発することで、巨大企業の巨大市場への対応が、初めて可能になるというわけである¹¹⁾。

ジリーは、その研究の中で、人間社会の制御メカニズムの理論を援用しながら、管理者としての国家の役割が低下したことを強調している。すなわち、ハイクラスの労働力の流動性が高まったこと、労働組合の力が低下したこと、企業精神とか効率性とか競争とかいった個人的な価値が強調されるようになったことなどである。また、ジリーは、テクノポール化現象の空間的効果を特に強調している。テクノポール化は、同時に大都市化の強化でもある。テクノポールを建設できるのは、モンペリエやツールズやナンシーやレンヌなど、充実した研究・教育機関を備えた大都市に限られている。その結果、地方分散の過程の中で農村空間の衰退が進み、小都市が生産機能を失うことを通じて地域内の格差がますます強化されることになる。このようなプロセスは、ミディ・ピレネー地方ではっきりと確認することができ、カルモーやドゥカザビルの炭田地域や、タルブの在来工業は危機的な状況におちいつている。恐らく、ほかの地域でも状況は同じであろう。成長極（growth pole）の時とちょうど同じように、テクノポールも周辺地域に対してそれほど大きな波及効果を示してはいない。フランスの国土庁が、先に述べたごとく、テクノポールに対して何ら明確な政策を持ち得ていないことは、このことによって説明できる。すなわち、地域的な格差の解消を使命とする国土庁の任務と、テクノポールの政策的推進とは、互いにある程度、矛盾・対立する関係にある。国土庁の関係者は、イノベーションの全国への普及を力説するが、その方法に関してまだ明確な理念を示せないでいるのも、このような事情による。

都市とテクノポールの関係について、地域経済学的なアプローチがいくつかの解釈を与えてくれることは明らかである。そこでは、経済構造の分析や、企業の戦略や、新しい立地因子や、集積の空間的なプロセスが主要な手掛りであった。しかし、テクノポール現象を川上から捉えているという点で、このようなアプローチは、テクノポールの発展に介在する社会的要因をうまく把握できないという欠点がある。

II-3 社会学的アプローチ

テクノポールに対する社会学の側からのアプローチは、それほど多くあるわけではない。フランスの社会学は、昭和40年代を通じて、都市問題の分析で著しい前進を示した（例えば、ルフェーブルやカステルやドルジュなどの研究や、Espaces et Sociétésなどの雑誌が代表的である¹²⁾）。しかし、その後は、都市空間の問題から多少離れぎみで、人類学者や地理学者に譲ってしまったような観がある¹³⁾。したがって、新しいテクノロジーやその社会的インパクトについての分析は、社会学の研究者や学者よりも、政府系の科学技術機関出身のエンジニアや研究者の方が積極的に発言している（例え

ば、ストファエスやゴードンなど¹⁴⁾。彼らの見方は、理工系の出身であることを反映して、テクノロジー自体についての科学的知識に基づく新しいアプローチを提供してはいるが、少なからず科学万能主義的で、近い将来における情報サービス社会の到来を 予言する内容になりがちである。すなわち、実際には依然として存在し、徐々にしか解消されないはずの古い生産様式の残存を、きれいさっぱり無視してしまうような傾向がある。しかし、歴史（都市の歴史）の示すところによれば、地域や社会というものは、起源を異にする異質な要素が重層的に存在する場である、と言わねばならない。

社会学の側からのテクノポール分析としては、ツールズ大学の社会学者たちが実施した研究を挙げることができる¹⁵⁾。グロセッティは、テクノポールを「基本的な次元から、すなわち、知識の位置づけやその利用、また知識を生産し、伝達し、応用する人間という次元」から解釈しようとしている。経済学者たちのアプローチが、あまりに構造分析に偏っていると批判した後で、グロセッティは、自らの研究目的を「社会化の空間としてのテクノポールの分析」と設定している。社会化のプロセスを単なる構造の分析（すなわち、テクノポールの機能や組織の分析）に還元させることは不可能である。同時に、現象の歴史的背景（すなわち、時代の動向や経済危機）や、また、とりわけ現象の担い手の分析が不可欠である。構造的効果や歴史的背景を生出すのは、これら担い手たちの結合や集中に他ならない。中でも、生産の担い手と、研究の担い手は、科学研究に対する経済的需要の高まりを背景として、一つの場所で直接的に結合するようになり、このことがハイテク地帯の増殖をもたらしたと言える。かくして、科学技術の担い手、高度な教育を受けた人材に対する地域的労働市場が生まれたわけで、そのメカニズムを把握する事が必要だというわけである。人材や能力を活用するための戦略や戦術は一体いかなるものか？ それも単に経済にのみ由来するものでなく、地域的な結合のネットワークや知識の接触などのシステムに由来し、また、形式にとらわれずに機能し、都市経済システムの効率的な作動を可能にするための戦略が、ここでの問題である。情報の高度なサーキュレーションの場としての社会ネットワーク、また、それを可能にする物理的、社会的近接性や、職業選択のコースなどが問題になる。したがって、研究の具体的な対象は、特定の都市における社会資源（すなわち、人材、知識、連帯感など）の蓄積や活用の状態、および、それら社会資源の地域システムへの統合の度合い、また、科学技術の担い手相互間の協力関係（例えば、研究と生産、大企業と中小企業、生産とサービスの協力関係）の状態など、ということになる。

すなわち、ここで提起されている問題は、地域社会でますます大きな役割を占めつつあるエンジニアや技術者といった社会集団が、伝統的な商業および都市ブルジョア社会集団への対抗勢力として、しだいに形成されつつあるという問題なのである。

このようなアプローチを都市分析という観点から見ると、研究が一つの社会階層に限定されていること、また、労働という側面のみが扱われていること、といった欠陥が見られる。この点で、まだまだ経済主義的な分析に止まっていると言わねばならない。さらに進んで、新たな社会集団の形成が、職業教育や企業間の結びつき以外に、他の側面にも響いていないかどうかを問題にせねばならない。例えば、社会的な再生産の戦略、中等教育や高等教育に対する需要の問題、居住環境や都市の施設整備に関する戦略、さらには、都市の管理や整備に関して、彼らの知識や能力をどのように活用してい

くか、といった問題である。ツールズでの調査¹⁶⁾によれば、南東部のテクノポール地帯において、エンジニアや研究者といった新しい社会階層は地方議会に多くの代表を送りこみ、ハイテク工業団地の整備や都市開発に対して積極的な役割を演じている。また、何人かの科学者や研究所長は、自治体の組織（すなわち議会や連合組織）で直接に重要なポストを占めたり、あるいは商工会議所のアドバイザー的な役割を果たしている。例えば、ツールズで見られた次の二つの事例はきわめて特徴的である。一つは、1987年の末に成立した経済発展のための第三セクター組織であるが、その設立に尽力したのは、ツールズ・モトローラ社の社長であった。また、ツールズ社会経済委員会で、1992年における EC 市場解放の影響を検討する役割を果たしたのは、地域研究センターの主任エンジニアであった。したがって、ハイテク関係の人材は、地域開発や都市計画の専門家としても進出している。これらの新しい若い世代は、恐らく、自らの国際スケールの経営手腕を発揮して、ツールズのような周辺に位置する地域を、パリの中央支配から脱却してもっと広い舞台に展開させようとしている点で、きわめて重要な意味をもっている。かくして、社会学的な分析の枠組みを越えて、さらに新しい次元が必要である。すなわち、地域の経済発展における政治的次元が必要である。

II-4 政治地理学的、行政地理学的分析

ジャン・デュマは、フランスの政治・行政構造の中での地域システムの変化という観点から、テクノポールの問題に接近している。恐らく、政府・通産省のイニシアチブが強い日本の場合を除いて、テクノポールの発達は、アメリカでも、イギリスでも、西ドイツでも、イタリアでも、フランスでも、ほとんど地方のイニシアチブに基づいている。すなわち、テクノポールは、「地方分散の手探りの試みの一つ」として位置づけられるのである。地域開発の「てこ」としてのテクノロジーの活用は、フランスにおいては、政治行政改革の文脈の中で位置づけることができる。行政改革についてここで詳しく触れることはできないが、1981年から83年にかけての改革で、経済計画や都市開発について、より大きな権限が地方自治体に与えられることになった。大学や研究所をもつ都市にとっては、企業立地の国内競争や国際競争を勝抜くために、ショーウィンドー的な効果を期待し、かつ技術開発資金を投下する受け皿として、それらの施設が重要な意味をもつようになったのである。そこで、科学技術団地の計画が立てられ、テクノポールの建設を目指して、地元の研究者たちや、また可能ならば大企業が動員されるというわけである。

ここで、レジョン（地方単位の行政組織）も都市開発の計画に関与することになったが、これは地方の全体を管轄するという使命といくぶん矛盾している。新しい第10次地方計画に見られる曖昧な性格は、ここにその起源がある。すなわち、そこでは2種類の主張が展開されている。一つは、テクノポールの発展の必要性で、もう一つは地方全体の技術的發展という主張である。ところで、1988年に出された国の報告書では、「地域開発に関する提言」として、いくつかの大都市を、ヨーロッパ・スケールの競争力（特に技術・経済面での活力）を備えた都市に強化する必要性が強調された。したがって、レジョンのレベルを飛ばして都市を重視しようというわけである。

この種の政治地理学的アプローチは、社会構造の理論的枠組みに基づくという利点があり、また、

経済システムにおける行政・政治関係の役割や、地域空間の公共的制御メカニズムを考慮してもいるが、一方で、必然的に国際的な比較研究を必要としている。すでに明らかにされたように、テクノポールの形成と展開のプロセスは、国家の組織構造に応じて（すなわち、連邦システムか集権国家か、また、行政改革の進展度合いや社会階層相互間の関係に応じて）、時期的にも、また地域的にも異なっている。どのような場合においても、政治組織の役割は分析から見落とされるべきではない。開発計画や、経済への介入や、研究・教育への財政援助など、国家の役割は、たとえ連邦制度であった場合ですら、大企業の果たす役割と並んで、きわめて根本的なものがある。軍事研究に対するアメリカ連邦政府の援助は、このことを良く示している。

しかし、上で述べてきた様々な研究の成果がどのようなものであれ、テクノポールの発展が都市構造それ自体に影響を及ぼして、テクノポリスあるいは技術・科学都市の形成に結びつくという視点は、これまで稀であったように思われる。すなわち、単に研究活動とか、大学とか、企業とか、企業サービスとか、考察の範囲を社会のほんの一部に限定せずに、都市計画とか、居住環境とか、文化施設とかの、一言でいえば「生活の質」とでも言うべきレベルにまで考察の範囲を広げることが、これまでは比較的手薄であった。

Ⅲ テクノポールからテクノポリスへ

一体、新しいテクノロジーと、テクノポール団地と、都市地域もしくは都市社会という三つの事柄の、相互間の作用や、結びつきや、波及関係といったものは、はたして、どのようなものであろうか？ 単なる経済的分析を越えての研究が最も遅れているのは、まさにこのような問題に対してである。この問題については、数多くのまだ解決されていない問題点が残されている。以下では、現時点で提起されている問題に対して、簡単な粗描を試みることにしたい。

Ⅲ-1 提起されている問題点：経済的競争と都市の質

一部の都市計画プランナーによれば、テクノポールは、かつて1960年代に工業団地がたどったと同じように、激しい競争環境の中で、短時間のうちに陳腐化してしまう危険性を持っている。真の意味での優れた「都市計画」を伴ったテクノポールだけが、この陳腐化をまぬがれることができ、国際的な評価を獲得することができるであろう。したがって、オフエンブな（攻撃的な）都市政策を展開することが、非常に重要である。

- 1) 第1は、都市の構造に関して、すなわち、特に都市の景観や構成に関してである。経済人と並んで、都市計画の専門家が不可欠なのはこのためである。しかし、問題は、単に施設を並べることだけではない。これらの施設を、テクノポールがうまく機能するように、また社会的ネットワークの形成が促進されるように配置する新しい戦略が必要である。社会的接触の場や、分野間の交流の場としてのカフェテリア効果やゴルフ効果は、その一つの例といえる。
- 2) 第2は、居住環境に関してである。高度な教育を受けた人々が流入し、消費のレベルが上昇することは、受入れ側の自治体やディベロッパーに新しい対応を要求する。特に、文化施設や質の良い

住宅が、郊外にも、また都心にも求められるであろう。古い歴史をもつ市街地は、保存・修景を施したり、再開発を行うことが必要である。

- 3) 最後は、教育に関してである。この点についての社会的要請は、さらに強いものがある。エンジニアを養成するグラン・ゼコールへの準備コースや、大学院レベルでの科学技術教育の充実などが必要である。

III-2 解決策の試みと問題点

都市とテクノポールの関係に関するツールズのシンポジウムは、これらの問題に対してきわめて部分的な解答を提供したに過ぎないが、その中のいくつかの点を、以下に紹介したい。

(1) メディア都市

フェラとヴォルが提唱したメディア都市の考え方は、モンペリエの事例に基づいている¹⁷⁾。1988年には、モンペリエで国際テクノポール協会の年次総会が開かれるが、これによってモンペリエは、自らが目指すところの国際的に第一級のテクノポール都市に飛躍しようとしている。モンペリエの指導者たちは、確かにIBMの立地や、医学部門および熱帯農業部門でのモンペリエ大学の充実という良い条件に恵まれたはしたが、これと同時に、積極的な都市イメージのPR作戦を展開し、モンペリエに対する評価を著しく高めることに成功した。「恵みに満ちたモンペリエ」というわけである。また、ネーミングに工夫がこらされ、現在建設中のバイオ・テクノロジー団地はアグロポリス、医学部門の集積地帯はユーロメディシン、さらに、1960年代、70年代に整備された都心部の商業・ビジネス再開発地区はポリゴン、それに隣接する古代風の住宅地区はアンティゴンなどと命名されている。最後のアンティゴンは、国際的な建築家の手になるものである。さらに加えて、「南フランスの観光とレジャーの中心」というイメージ作りもある。これは、コメディエ広場の整備、オペラ座・会議場の建設(CORUM)、海岸リゾート基地への近接性などに基づいている。都市の活力に関する最近のアンケート調査によれば、モンペリエは全国でもトップクラスに位置し、エリートたちが最も住みたいと思っている都市に属している。また、ある雑誌の調査によれば、文化都市としてもフランス随一の評価を受けている。モンペリエの都市戦略は、都市計画とテクノロジーを結びつけることであり、テクノポールはそのような政策のまさに中心に位置づけられている。フェラとヴォルは、これをイメージアップの効果、神話の形成、と述べている。なぜなら、確かに新たな雇用は生出されたが、それでもモンペリエの失業率は11%に達し、フランスで最も高い水準を示しているからである。

もう一つの例は、地方の政治家たちが、その都市の宣伝媒体になるという新しい役割である。ツールズの市長は、マスコミに登場する際、片手にバイオリン、片手に宇宙ロケット‘アリアン’を携えるという演出を行った。バイオリンは、ツールズの文化、カピトル交響楽団のシンボルであり、またアリアンはヨーロッパの共同によりツールズで建造されることになっている。

どちらの場合も、イメージアップの狙いは二つある。ひとつはモダニズムであり、テクノロジーの未来にうったえることである。もう一つは伝統であり、歴史的、文化的な過去の遺産を強調することである。これは、恐らく同時に、伝統を重んじる古い社会階層と、モダニズムによって特徴づけられ

る新しい社会階層を、互いに調和させようという狙いも含まれている。

このように、テクノポールから、21世紀の都市テクノポリスへの移行は、モダニズムと伝統を融合させた都市計画、また経済的活力と都市計画との統合、さらには広域的な目をもった地方政治家の新しい管理能力などを通じて実現されていくと考えられる。このようなプロセスは、一国の首都に限られるわけではなく、地方の都市にも波及する。しかし、地方の都市には、意思決定システムの主要な要素の一部が欠けていることも事実である。大企業の本社や、金融能力がそれにあたる。パリへの集中度が著しく高いフランスの場合はなおさらである。中心都市の変化によって、このような現状からの脱却ははたして可能であろうか？

(2) 都心との関係

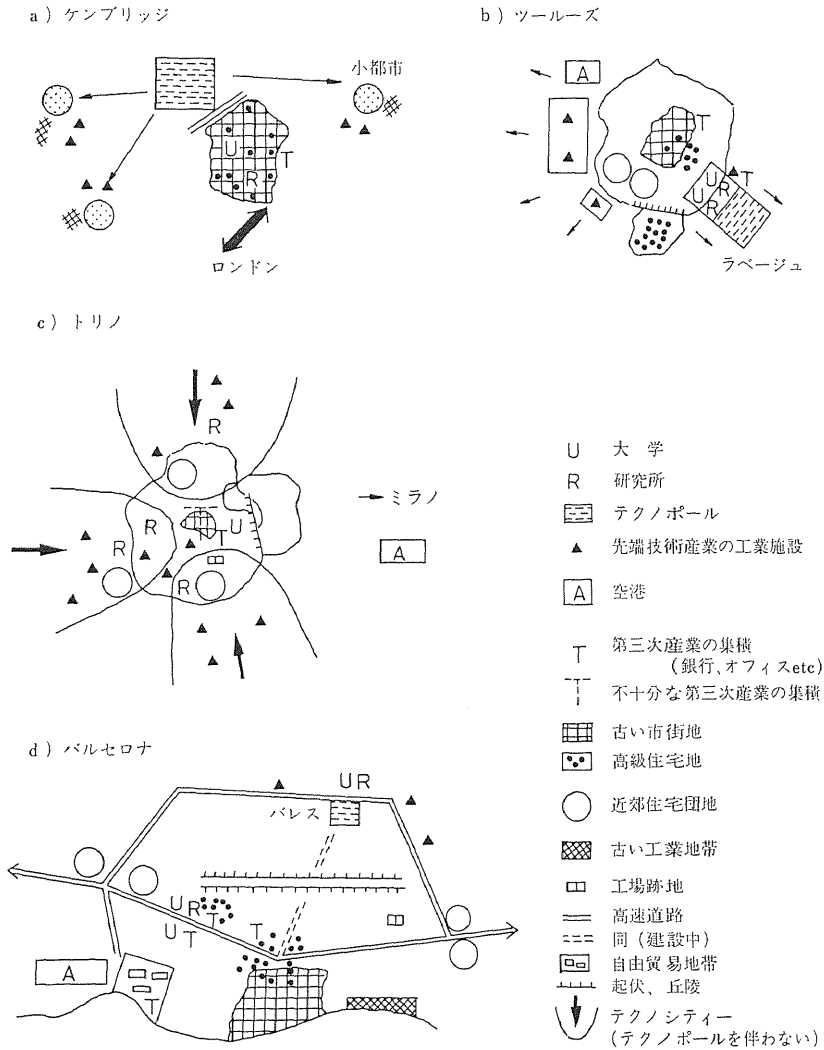
グルノーブルとリールでの調査¹⁸⁾によれば、ハイテク関係の工場と研究所は、グルノーブルのメイラン、リールのビルヌーブ・ダスクと、いずれも市街地のはずれに立地している。これら二つの都市は、一方が中規模都市、もう一方が伝統的工業地帯の中心都市と、性格がかなり異なっているが、いずれにおいても、都市の中心部は伝統的なブルジョワ階層が今だに支配権を握っている。すなわち、商業、不動産などの機能と、伝統文化が支配的である。したがって、新しく発展しつつある郊外の新興社会階層と、都心の伝統的な社会階層との間には、大きな溝があると同時に、郊外のテクノポール空間（ニュータウンやエリート、エンジニアの居住空間）と、近代化があまり進んでいない都心空間との間にも深い溝が横たわっており、いわば二重の溝（すなわち、社会的な溝と、空間的な溝）が存在している。他方、先端技術が少しずつ企業へのサービス活動に浸透し、資本の集積や流動に関する社会テクノロジーが発達するにつれて、都心の空間は、これらの溝を埋める結び目的な役割を果たすように変わりつつある。新しい建築スタイルを伴う高度なサービス活動（例えば、ホテルや会議場や多目的オフィスビルなど）や、近代的な交通システムが、その表われと言える。グルノーブルでは、現代の産業革命に対応したこの種の都市計画に、これまでも熱心に取り組んできた。新幹線（TGV）の駅に隣接したオフィスビル建設計画（ユーロポール計画）、新しい市内電車システム、都心近くでの科学団地の整備（ヨーロッパ共同でのシンクロトロン建設）などがそれにあたる。これに対して、リールの方は、ルーベ、ツールコワンの繊維産業など、経済危機にあえぐ周辺諸地域と、近郊の工業地区の異質性が大都市圏の一体化を妨げており、ビルヌーブ・ダスクとリールの都心部とは、地下鉄バル・ドゥ・マトラで結ばれてはいるものの、依然として統合への歩みを顕在化させるまでには至っていない。

ちなみに、ツールーズにおいては、ラページュ・イノボルと都心部とを統合する試みがいくつか見られる。民間による都心の再開発、かつて兵舎であったコンバン地区におけるオフィスビルとホテルの建設計画、国鉄の駅から伸びる地下鉄バルの建設計画、地下商店街の建設計画などである。

(3) 都市構造の全体的再編成

テクノポリスを志向している諸都市での調査の結果、都市空間全体の変容に関する、いくつかのモデルが考えられるように思う（第2図）。

イギリスのケンブリッジの場合、古くからの大学町はそのまま、その住民も大学人と商人たちに



第2図 テクノポールと都市構造のモデル

よって占められている。ハイテク工業団地は大学によって建設され、主として研究所や試作品の工場などが立地している。また、これらの施設の研究者は大学人と密接な交流を持っているが、工業団地そのものは大学町と距離的にはっきり離れている。ハイテク工業団地は施設の設計や配置にかなり気を使っており、建物は緑の中に点在している。この研究団地で開発された製品が実用化される場合、そのための工場は、周辺に散在する古くからの工業団地に立地するのが普通である。すなわち、ケンブリッジでは、ネットワーク的な空間的結びつきと、開発と生産の二つの活動に対する社会的および空間的な分化とが存在している。

ツールーズの場合にはもっと複雑である、人口60万を数えるツールーズの大都市圏は、方角によって、いくつかの地域に分化している。西部は、飛行機産業（エアバス、アエロスペース、ダッソーなど）によって特徴づけられる。南西部はエレクトロニクス産業（モトローラ、レニックスなど）

が立地し、南東部には、科学系の大学、国立科学研究センター、エンジニア養成機関、宇宙開発（CNES、マトラ）、バイオ・テクノロジー（SANOFI など）の関係施設が立地し、高度の知識と高い収入をもつ人々が集中している。例えば、マトラの職員の8割はエンジニアによって占められている。このような地域分化は、同時に社会的な地域分化を引起こしている。住宅地の土地の値段は、南東部の丘陵地域でもっとも高い数値を示す。これは、グルノーブルのメイランやパリの南西部でも同様に認められる。ツールーズには、大都市圏の全体をカバーするような市町村連合組織がないために、税金収入を求めて都心および近郊の市町村（西のコロミエ、ブラニャック；東のラモンビル、ラベージュ）の間に、ハイテク工業団地の立地をめぐる激しい競争が存在する。ラベージュのイノボル、ラモンビルのデュカナルなどがそれである。大都市圏全体の発展を目的として実業家たちが組織した連合組織（ツールーズ・テクノポール）が動き出したのは、ようやく1988年になってからに過ぎない。地域的に見ると、1950年代や、60年代に造成された市街地周辺の住宅団地地区には、いくつもの問題地区が存在し、不況産業の労働者、外国人労働者、低所得老人層などが居住している。このような地域は、トリノにも、バルセロナにも存在する。これらの地区にはハイテク産業の職員たちはあまり住んでおらず、物理的にも、社会的にも次第に再開発の対象になりつつある。

トリノの事例はかなり独創的である。トリノにおけるテクノシティ計画は、フィアット社のアグネリ財団によって推進されている。1970年代の末に危機を迎えたトリノの自動車産業は、下請けの再編や、組立て工場のロボット化、さらにはエレクトロニクス・システムの導入などにより直立ったが、このような経緯を踏まえて、フィアット社はトリノ・テクノポール構想を打出すにいたる。しかし、ここでのテクノポールは、特定のハイテク工業団地を意味するわけではなく、トリノに存在する知識・技術のポテンシャルを有効に活用しようというものであった。産業界では、機械のフィアット、情報のオリベッティ、ロボットのCOMAUなどを結びつけること、国や民間の研究機関と産業界の協力、企業と大学、研究所などの契約によるエンジニアの養成、ベンチャー企業への後押し、ヨーロッパ・スケールの計画（ESPRIT など）への参加、などが構想の中心をなしている。したがって、ここでのテクノポールは、何よりもまず、既存のポテンシャルを活用するためのコミュニケーションのシステムであって、ハイテク工業団地とか、ニュータウンではなかった。まさにテクノポリスであったと言える。したがって、そこでは都市の全体的な整備が考えられた。イタリア南部の失業者を引付けるのではなく、ミラノやベニスや国外から優秀なエリートたちを引付けるために、居住環境を整備し、交通環境や、文化施設を充実し、トリノの都市イメージを高めることが必要であった。しかし、イタリアの政治システムの常として、行政は有効な手を打つことができない。そこで、フィアットは、都心のすぐ南にあった工場の跡地開発に関して、開発計画の公開コンペを行ったのである。このリンゴット地区開発計画は都心全体の再編を狙ったもので、商業、文化、娯楽機能を充実し、ミラノに対抗できるだけの魅力を備えようというものである。トリノはフィアットとともに栄えた町であるが、フィアット自身の変容にもなって、将来のテクノポリスを目指して現在努力中であるということが出来る。

最後の事例は、350万の人口を擁するバルセロナである。ここでは現在パレス・テクノ工業団地

(当面500haの規模)が整備の途上にある。また、この計画は、バルセロナ全体の都市・経済再編構想の一環として位置づけられている。バルセロナは、過去幾度かの工業化・都市化段階を経た後に、1970年代には、厳しい経済危機を経験した。現在示されているダイナミズムは、カタロニアという地方の資本主義的な活力と、自治権の拡大にもなって生れた行政側の革新的イニシアチブに由来している。オリンピックの開催と、市街の北側に建設される運動公園は、19世紀に作られた古い工業地帯や鉄道などからなる旧態依然とした部分の再開発に、その狙いがある。また、老朽化したゴシック的な都心部を再開発し、文化系の大学を移転させるなど、文化の活性化をはかることは、都心空間に対する政策の主要な目的になっている。市街地を貫くディアゴナル大通りの少し南に高層ビル群が建てられ、オフィスや銀行が進出しつつあるのは、副都心の形成を示している。また、ここは、科学系の大学や高級住宅街にも隣接している。このような都市構造の再編成は、バルセロナ大都市圏の構造変容と対応している。市街の南には15年前から自由貿易地帯が整備され、また、市街を取巻く高速道路が建設されてバレスのテクノ工業団地に通じている。市街の大通り沿いには金融機関、さらには情報・エレクトロニクス関係の大企業が立地している。バレスのテクノ工業団地へ、いくつかの大企業(オリベッティ、ブル、シャープ、ヒューレット・パカードなど)の進出が見込まれる中で、ベンチャー企業を技術的、金融的に支えようというコンソーシアム組織も、自治体や商工会議所や銀行の協力でバルセロナに誕生している。まさに、都市構造のこのような変容は、時代の明らかに示すところと言えるのではなかろうか。行政を動かしているアメリカ帰りの若いエンジニアたちはモダニズムの旗を振っているが、古い工業地帯や住宅団地は、この新しい風に乗ることができずに危機におちいっている。バルセロナの例は、過去の蓄積とモダニズムの関係を非常に良く示している。ここでのテクノホールは、都市空間の全体的な変容の一つの表われとして見ることができる。

以上述べてきたことをまとめると、テクノロジーの発展や新しい形の工業生産と都市化との間の関係は、現在再編成の過程にある経済システムの転換の分析を通して、初めて理解することができる。ハイテク工業団地という意味でのテクノポールは、もちろん、現象の把握の段階では必要であるが、理論的な解釈の段階では必ずしも適切な枠組みではない。テクノポール現象の川上側では、ますます国際化する大企業の役割や、国の役割を見落とすわけにはいかない。確かに、地域開発に対して、国は以前ほど直接的な介入をしなくなっている。しかし、新しい局面を迎えた展開の中で、国は必然的に大きな役割をになっている。テクノポール現象の川下側では、地方組織の構造変化、特に地域を動かす新しい社会階層に注目する必要がある。エンジニアやエリート、技術者たちからなるこの階層が、社会の公的、私的なネットワークを通じて、どのような役割を演じているかを把握することが必要である。

都市空間には、様々な時代の刻印を受けた、様々な発展段階に属する経済空間や社会空間が、絶え間ない変化を示しながらも互いに並び立って存在している。これらの形成をもたらした様々なプロセスが、互いにかみあひながら現在の都市空間を生出したわけだし、また、多様な都市空間の統合や排除をもたらしているわけである。しかも、それが同じように多様な姿で進行しているということ

を、我々ははっきり認識しなければならない。

(手塚 章訳)

【編者注】本稿は、ツールーズ大学地理学教室ギィ・ジャラペール教授が、昭和63年4月19日（火）に筑波大学で行った公開講演である。

注・参考文献

- 1) Journée d'Etude de Nancy : *Perspectives de valorisation du pôle technologique de Nancy Brabois*. 8 Février 1988 (Confrontation Aménageurs du site de Brabois/chercheurs en Sciences Sociales).
- 2) Colloque International du Centre National de la Recherche Scientifique : *Nouvelle industrialisation, nouvelle urbanisation : villes et technopoles*. CIEU, Toulouse, Sept. 1987. (A paraître, sous la dir. de Guy JALABERT, aux Presses Universitaires du Mirail, fin 1988, env. 700 p.)
- 3) Dreulle, S. et Jalabert, G. : La technopole toulousaine, le développement de la vallée de l'Hers. *L'Espace Géographique*, No. 1, 1987.
Gregoris, M. T. et Jalabert, G. : Turin, de la ville-usine à la technocity. *Annales de Géographie*, No. 538, 1987.
- 4) Section française du Club international des technopoles : *Annuaire*. Nov. 1987. 84 p.
- 5) Couvidat, Y. : *Les technopoles dans le monde, éléments de cartographie*. DATAR, 1987, NP.
- 6) Jalabert, G. : *Les industries aérospatiales en France*. Privat., 1974, 520 p.
- 7) Manzagol, C. : Rapport de présentation de la session "Technopoles et développement, approches localisées". Colloque Toulouse, op. cit.
- 8) Wachter, S. : *Etat, décentralisation, territoire*. l'Harmattan, 1987, 280 p.
- 9) Perrin, J. C. : Le phénomène Sophia-Antipolis dans son environnement régional. dans Aydalot, Ph. : *Milieus innovateurs en Europe*. GREMI, 1986, 230 p.
Perrin, J. C. : Le développement technologique des régions périphérique : enseignements d'une comparaison, Sophia-Antipolis (France) et Programme Technopolis (Japon). *Cahier du CER*, Aix-en-Provence, No. 82, 1987.
- 10) Bernardy, M. de et Boisgontier, P. : Les technopoles dans la technopole : effet d'entente coordiale. Colloque Toulouse, op. cit.
- 11) Gilly, J. P. : Innovation et territoires : pour une approche méso-analytique des technopoles. Colloque Toulouse, op. cit.
- 12) Remy, J. : Bilan et tendances de la sociologie urbaine de langue française depuis 1945. *Espaces et Sociétés*, No. 48/49, 47~88.
- 13) Frémont, A., Chevalier, J., Héryn, R. et Renard, J. : *Géographie sociale*. Masson, 1984, 387 p.
Colloque : "Sens et non-sens de l'espace, de la géographie urbaine à la géographie sociale". Paris, 1988, 262 p.
Gurwith, J. et al. : *Chemins de la ville, enquêtes anthropologiques*. Com. Nat. des Trav. Eco. et Sci., 1987, 240 p.
- 14) Stoffaës, C. : *Fin de mondes, la société hyper-industrielle*. Jacob et Ed. du Seuil, 1987, 240 p.
- 15) Grossetti, M. : *Technopoles et trajectoires sociales des diplômés*. ronéoté, Toulouse, CERS, 1987, 28 p.
Berthelot, J. M. : Socialisation. *Sociétés*, No. 4, 1984.
- 16) Dreulle, S. : Technologies nouvelles, industries de pointe et milieu local : impact sur le développement urbain et les modes de vie. Colloque GREMI, Paris, 1986, 16 p.
- 17) Ferras, R. et Volle, J. P. : Technopole et structure spatiale de de la ville, le cas de Montpellier. Colloque Toulouse, op. cit.
- 18) Cunat, F., Pradelles, J. P. et Rousier, N. : Centres villes et espaces technopolitains : portée et limites du pouvoir urbain des technologies nouvelles. Colloque Toulouse, op. cit.