

○権田 金治, 山本 長史, 小山 康文 (科学技術政策研究所)

1. はじめに

我が国製造業は90年代以降、経済のグローバリゼーションと共に未だ経験したことの無い速さで業態そのものの質的、量的転換を進めつつある。これらは今だ産業構造そのものの構造転換に直接結びつくものとは成っていないが、急速に起こりつつある生産プロセスの"Grobal-diffusion"は、良質な産業・社会基盤の整備が開発途上国に於ても同時平行的に進められるようになってきた現在では、最早企業の単なる生き残りを賭けた戦略な手段としての有効性の域を超え、既に産業そのものが質的、構造的転換に向けて大きく動き始めた結果としての避けがたい現象と見るべきなのであろう。その結果国内に於ては、産業の空洞化が急速に進むことが予測され、物財生産拠点の見直しを含めた産業・社会基盤の新たな評価とそれらの再構築が求められるようになって来た。

しかしながら、生産拠点の海外移転は主として不採算部門等がその対象になっているが、知識集約型の高付加価値製品の製造部門と研究・技術開発部門は今後も引き続き国内に残され、我が国産業の中核部門としての機能を発揮していくものと予測されている。更に近年、我が国企業による研究所の海外設立も活発に進められているが、それらの設立地域は主として北側先進工業諸国の特定地域に限られ、しかもそれらは研究・技術開発部門の転出ではなく、現地の知的資源の活用を狙った新たな企業進出と考えられ、生産拠点の海外移転とは性格の異なるものである。従って、今後我が国の産業拠点は単なる物財の生産拠点から知識集約型生産拠点あるいは研究・技術開発拠点へとその内容を質的に転換させて行くことが予測され、そのための産業・社会基盤の新たな整備が望まれていると見るべきであろう(1)。

実際、本研究での調査結果でも我が国の生産拠点は単なる物財生産型の工業団地から、研究開発型の産業開発拠点へとその機能も、従ってその形態も徐々に転換されつつあることが示されており、急速に進みつつある生産プロセスの"Grobal-diffusion"と共に我が国産業の生産拠点は既に将来に向けて新たな方向を模索始めていると言えよう(2)。しかしながら、こうした状況の変化は産業の拠点開発の理論を基本的に転換させて行かなければならないことを意味している。即ち、このことは産業立地論を基礎理論として進められて来た Inter-regional な産業拠点開発から、知的資源の開発とその産業化に向けた Intra-regional な拠点開発を新たに模索しなければならないことを意味しているが、そのための開発手法も、従ってそのための基礎理論も未だに開発されていない。本報ではこうした状況を踏まえ、21世紀に向けた我が国の産業の知的生産性の向上に向けた新社会基盤の整備の方向と、科学技術資源の活用による域内経済開発の基礎理論を明らかにするために、地域技術革新のメカニズムについて検討を加え、新たに科学技術立地論の提案を試みるものである。

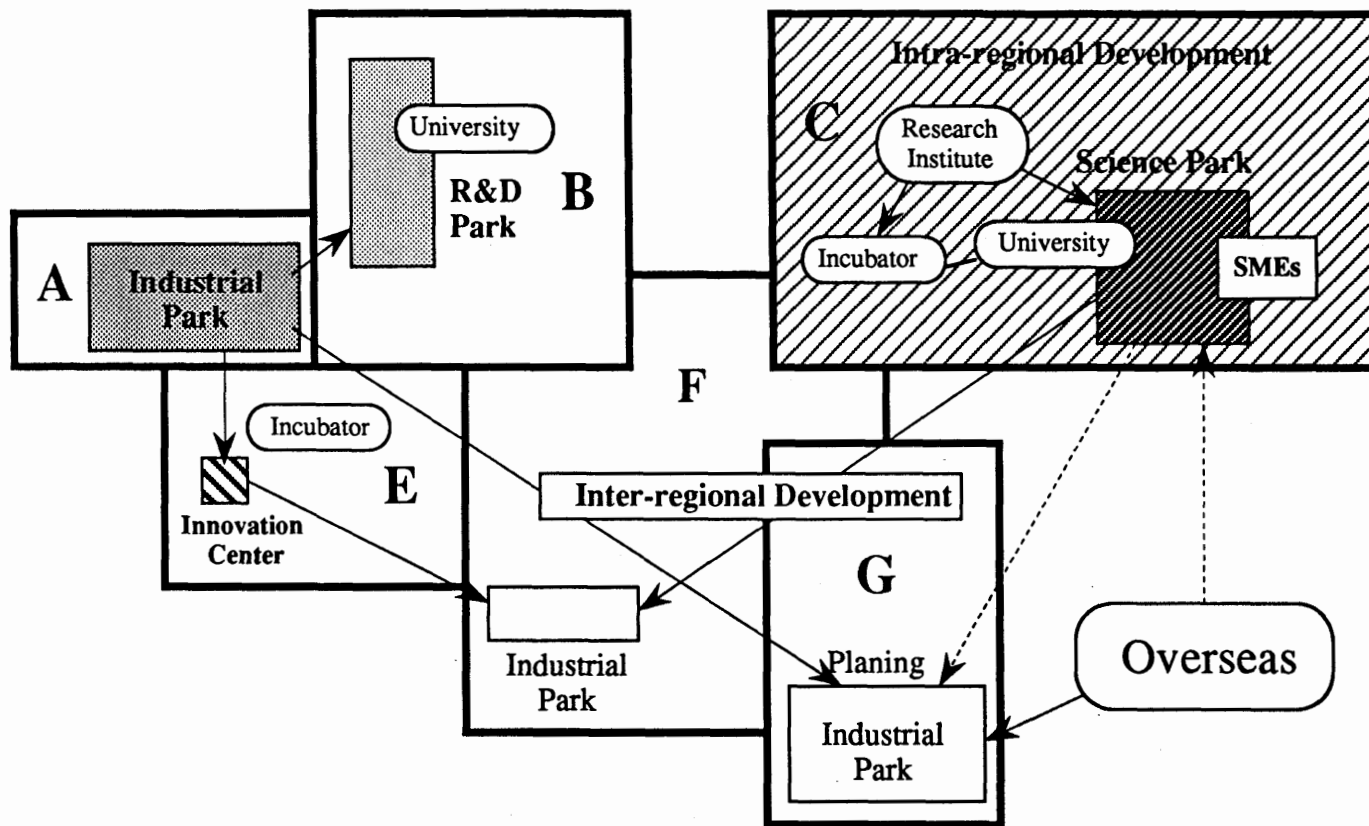
2. 地域経済開発と産業立地論

一般に「地域」と言った場合、その物理的範囲も、従ってその意味する内容もその言葉を使う場面によって異なっている。それは東アジア、北アメリカと言った場合のように、しばしば国家の枠組みを超えて特定の圏域を意味することもあれば、EC, NAFTA, ASEANと言った特定の目的によって結ばれた国家の連合体を意味することもある。このように国家の枠組みを超えて定義された地域もあれば、一つの国家の中で特定の圏域を指して「地域」と呼ぶこともある。この場合「地域」とは、中央 (central) と地方 (peripheral) と言った行政的に対立した概念として使われている圏域とは明らかにその意味するところは異なる。もちろん、都道府県の中の特定の圏域を意味する場合に使用されることもあれば、その逆の場合もあり、また更に小さい行政単位である市町村の中でも「地域」と言う言葉はしばしば用いられる。これらのことから明らかなように、「地域」とは「合目的に設定されたテリトリアルな圏域または空間」と定義するのが最も適切であろう。このことは取りも直さず「地域」とは本質的に行政単位 (固定化された政治的な圏域) に馴染まない性質を始めから内在させていると見るべきなのであろう。

さて、「地域」をこのように定義した場合、今日「地域」の持つ役割は国家と言う枠組みの内と外で極めて重要な意味を持ち始めている。その内容について詳細に触れることは本報の目的ではないのでここでは避けるが、例えば経済活動一つを取って見ても、特定の強い地域経済圏の形成は国家の存立基盤をも左右する重要な政策課題になりつつあるからである。地域の利益が国家のそれを代表することもあれば、国家の利益が地域のそれに代表されることもあれば、両者の利益が対立することも在りうるからである。「地域」の外部から資源なり、利潤なりを導入することにより利益を得ようとする Inter-regional な経済開発の場合、両者の利益は比較的一致し安かったが、「地域」の中で限られた資源を調達し、開発することにより利潤を創出しようとする Intra-regional な経済開発の場合、両者の利益は必ずしも一致しなく成って来ている。ここに域内経済開発の難しさがある (図1) (2)。

我が国の場合、地域経済開発は産業の拠点開発とそれに継ぐ再配置政策によって産業の競争力の強化と地域経済の活性化に成功して来た。少なくとも、それらは産業立地論によって理論的に裏付けられた Inter-regional な地域経済開発として地域と国家の利益を一致させることに成功して来た (3)。しかしながら、我々の調査研究からも明らかなように、我が国の地域間格差は県民一人当たりの所得に見るかぎり是正される方向にあると言うよりも、むしろ貧しい地域と富める地域に二極分化する傾向にある (4)。のみならず、知的資源の集積を見るかぎり首都圏への一極集中は更に著しく、例えば我が国の研究者・技術者のうち約半数が首都圏に居住していると言う事実がある。既に、生産拠点の海外シフトが確実に進みつつある現在、産業立地論の基づく導入型の Inter-regional な地域経済開発は困難になりつつあると見るべきで、今後は域内に於ける知的資源の開発と利用による Intra-regional な地域経済開発を推進して行く必要があり、そのための新しい理論の構築が求められている見るべきであろう。

图 1. Schematic Picture of Inter- and Intra-regional Economic Development



3. 科学技術立地論：地域科学技術政策の新たなパラダイム

従来、研究・技術開発（R T D）活動は大学、研究機関、企業等の研究組織の中で、どちらかと言えば外部とは独立した形で組織より個人の能力に強く依存して営まれてきた知的生産行為であった。その限りに於ては、R T D活動に於ける知的生産性は研究組織内に於ける内部経済性の問題として捕えられて来た。しかしながら、基礎、応用を問わず、研究内容の精鋭化と研究規模の巨大化は研究を効率的に進めるためにも、研究者個人の創造性を刺激する意味でも、グループによる研究の重要性を認識させるようになってきた。このことがR T D活動のそのものを内に向けた行為から、外に向けた行為へと形態的、質的に大きく変化させる動機となってきた。このようにR T D活動が一度外部に向かって拡散し始めた時、初めて多様な研究コンソーシアムの形成と多様なR T D主体の出現が可能になってきたのみならず、そこに向けて外部から多量の研究資金が流れ込むようになり、R T D活動に対する外部経済性メカニズムが作用するように成ってきた。図2に外部からの研究資金の流れを示したが、その流れは極めて多様でそこに作用している外部経済性は極めて複雑であることが容易に推測される。

問題はこうした外部経済性メカニズムが研究組織の知的生産性とどう結び付いているかにある。研究資金の流れはR T D活動に於ける外部経済性の一つの側面を捕えているに過ぎないからである。研究者の交流、研究施設・設備の共有化、重要情報の収集、資金確保のための交渉等、R T D活動を円滑に且つ効率良く進めて行く為にはいま一つの重要な要因として当該研究組織が立地している地域に於ける科学技術資源の空間的集積条件が挙げられる。更に、都市機能へのアクセス、教育・文化施設等へのアクセスを初めとした住環境など、知的触発と文化的生活の確保をも含めた研究環境の善し悪しも知的生産性を支配する社会基盤として重要な外部要因となっている。このようにR T D活動に於ける知的生産性と立地環境との間に作用している外部経済性のメカニズムを明らかにし、政府等が行う研究開発投資の投資効果を公共投資として評価する方法論が科学技術立地論である（5）。本報ではそのための理論的枠組みについて検討を加えた結果について報告する。

4. 域内経済開発と地域技術革新

域内経済開発の理論のうち、最もしばしば用いられる理論が対象域内に蓄積されている地域資源活用論がある。地域に固有に存在する自然、立地、空間、環境、人間、社会等の資源の有機的な活用による地域経済の活性化と新産業の創出がそれである。この場合、科学技術資源のように新たに創出される知的資源の開発とそれらの産業化理論は従来からの地域資源活用論の対象には含まれていない。地域資源活用論はすでにある既存の資源の活用に重点が置かれているからである。のみならず、そこには知的生産拠点の開発と地域技術革新と言う概念は初めから含まれていない。

科学技術立地論に基づく域内経済開発理論では知的資源の蓄積を図るだけでは意味がなく、それらを活用することにより域内からどう技術革新を引き起こして行くかに理論構築の目的がある（6）。域外から原材料を調達し、加工組立後、製品を市場に効率良く送り出せば目的を達する生産拠点の開発に比べ、知的生産性の向上と創造性の発揚、更に研究成果の効率的工業化等を目的とした技術革新拠点の開発とそれらの管理・運営のための方法論を裏付ける理論

図 3. Number of Entrepreneurs and Venture Firms in Region

		Number of Entrepreneurs *1												
		Hokkaido	Tohoku	Kika-kanto	Minami-kanto	Hokuriku	Tokai	Nishi-kinki	Higashi-kinki	Chugoku	Shikoku	Kyusyu	unknown	Total
Number of Venture Firms *2	Hokkaido	14	2	1	1							1	3	22
	Tohoku	2	15		1	1				1			1	21
	Kikakanto	1	1	10	1			4		1		1	1	20
	Minamikanto	15	20	23	121	33	23	30	7	18	21	28	4	343
	Hokuriku		1		2	32				1	1		1	38
	Tokai	2			2	3	54	6		3		3	1	74
	Nishikinki	2	3	1	6	2	2	92	5	9	2	13	5	142
	Higashikinki							1	6					7
	Chugoku			1					1	26		1	1	30
	Shikoku		1		1	1		2		2	17	1		25
	Kyusyu				4	1		2		3	1	56		67
	Total	36	43	36	139	73	79	137	19	64	43	104	16	789

*1 Number of presidents of R&D based Enterprises established since 1970, whose birthplace is in the region

*2 Number of R&D based Enterprises established since 1971, head office of which is in the region

Source: Nikkei yearbook of R&D Enterprise '93 (Nihon Keizai Shinbun Inc. 1993)

がそれである。基本的には域内経済開発のためのソフトの仕組みも含めた産業・社会基盤整備を意味しているが、知的生産拠点とは人間そのものが生産の中心になっているために、その生産性は地域の歴史的、文化的、社会的風土に強く依存している。のみならず、図3に我が国に於けるハイテク・ベンチャー企業の社長の出身地と設立された会社の所在地との関係を示したが、技術革新は地域文化と密接に係わり合いのある企業家精神にも強く依存しているからである。本報ではこうした背景を踏まえ、技術革新のための新社会基盤の整備方向と社会システムとしての技術革新システムの在り方について分析・評価した。

引用文献

- (1) K.Gonda: External Economies for Research and Technology Development in Terms of Regional Innovation. "Regionalizaion of Science and Technology Resources in the Context of Globalization", ed. by K.Gonda, F.Sakauchi and T.Higgins, Sun Cho Press, Tokyo pp19-48 (1994).
- (2) K.Gonda: The Role of S&T Industrial Parks in Asia Pacific Economic Cooperation. The Seminar on Development Strategies of S&T Industrial Parks in APEC, IIST WG of APEC, Beijing, People's Republic China, May (1994).
- (3) K.Gonda: Framework of Industrial Location Policy and Roles of Regional Science and Technology Policy in Japan. "New Perspectives on Global Science and Technology Policy", NISTEP, ed. by S. Okamura, F. Sakauchi, I. Nonaka, Mita Press, pp133-147 (1992).
- (4) T.Yamamoto, Y.Oyama and K.Gonda: An Importance of Social System for Research and Technology Development and Regional Innovation. The 19th ASCA Seminar, Science and Technology Agency, Saitama, Japan, Proceedings pp 14.1-14.7 (1994).
- (5) 権田金治、山本長史、吉澤純一：研究開発・技術開発活動における外部経済性メカニズム (I) . 研究・技術計画学会、第8回年次学術大会、講演要旨集 PP 162-168, (1993).
- (6) K.Gonda and T.Yamamoto: Management of Technological Changes in Small and Medium Enterprises and Regional Innovation. The 19th ASCA Seminar, Science and Technology Agency, Saitama, Japan, Proceedings pp 1.1-1.21 (1994).