

1A05 韓国のNSIの変化と地域イノベーション・クラスターの成長

—テドク・バレーを中心に—

○姜 栄柱（東北大経済）

1. はじめに

NSIの概念はイギリスのフリーマンによって初めて紹介された(Freeman、1987)。フリーマンは、NSIを「新しい技術の獲得、改良、拡散のための関連技術行為や相互作用を遂行する公共および民間部門組織間のネットワーク」と定義した。

比較的新しい概念でありながらもNSIの概念には、最近以下のような4つの変化がみられる。①次第に新技術の開発からテクノロジーの商品化が重視されるようになった。②NSIの中心アクターとしての企業の役割が強調されるようになった。③研究機関と企業間のネットワーク関係が注目されるようになった。④地域経済との関連が増大した。

韓国のNSI(National System of Innovation, 以下NSI)は政府・研究機関(大学とリサーチ・センタ)・企業(大企業)をトリプル・アクターとして進められてきた。韓国政府は、70年代から80年代にかけて、主力産業を軽工業から重工業に転換する際大きく貢献したNSIシステムを、地域を中心にした経済発展戦略へ替えようとしている。地域発展戦略においても、国土の均等発展のための多極分散型の地域開発政策から成功のロール・モデルを構築する一極集中戦略へのシフトが見られる。政策転換の代表例として登場したのが、テドク・バレーである。

本研究は、NSI政策と地域発展政策の交差による韓国のRSI(Regional System of Innovation, 以下RSI)の登場と、その代表例であるテドク・バレーの成長過程を分析し、地域イノベーション・クラスター(Regional Innovation Cluster, 以下RIC)の成長動因を見つけることを目的にしている。

2. 韓国におけるNSI政策の展開とRSIの登場

(1)NSI政策の展開

韓国の科学技術促進努力は、1962年の第1次経済開発5ヵ年計画と同時に始まる。政府はNSIの構築と発展のために強力なテクノロジー・プッシュ政策を取った。1970年代の政策の特徴は、重化学の輸出中心産業の集中育成と当該産業分野における輸入技術の応用、単純技術の国内開発であった。重化学産業を中心にする民間企業の研究開発活動がこの時期から始まる。続く1980年代には、民間企業の研究機関の設立を促し、民間研究能力の増加を基盤にハイテク分野への転換を試みるようになった。同時期のNSIの目的はハイテクかつ新産業の創出につながるビック・テクノロジーの開発であったため、単独の機関での開発は困難で、政府出資研究機関と民間機関の協力が必要であった。90年代にも、キー・テクノロジーの更なる開発、製造技術の開発と拡散、福祉技術の開発の為、政府の介入は積極的に続いた。

(2)RSI と RIC の 登 場

研究開発における規模の拡大に伴って、次第に政府出資研究機関同士、および民間研究機関との協力関係が求められるようになったことから、研究機関の集積に対する関心が高まった。最初はソウルを中心に集積が助成されたが、拡大の必要性や首都圏の過剰集中問題によって地方への移転が行われた。いくつかの対象地域が選ばれ、首都圏からの距離・適正規模の母体都市の存在・土地とインフラの面が考慮され、最終的にテジョンを母体都市とするテドクが研究団地として選ばれることになった。しかし、1990年代以前まで、テドク団地は、研究成果を先端産業の育成に活用しようとする努力が欠如したこともあって、「機能的あるいは産業的に先端産業の育成には不適合ではないか、ただ首都圏の機能分散のための政治的立地選定に過ぎないのではないか」との批判を受けることになった。

一方、過去30年にわたる韓国の産業立地政策は、産業のシステムティックな形成や地域における内生的技術イノベーションを無視したまま、周辺地域に土地や建物等の物理的な支援を提供する政策に一貫してきた。結果として、1960年代に開発された南東臨海地域の製造クラスターは、製造における適切な技術イノベーションの不在により、落後した技術と低い生産性に悩まされるようになった。最近では製造コストの問題で工場自体が東南アジアや中国に移転するケースが現れ、地元の雇用効果までもゆれ始めている。当地域の企業の多くは、大企業の下請けの製造工場で、R&Dへの投資は少なく、ローカルなつながりも拡大しなかったため、地域開発の期待を満たす事ができなかった。

NSIの集積の経済への直接的な影響が少ないことに対する批判と地域政策としての産業立地政策における失敗の経験から、これら両政策を組み合わせた新しい概念のRIC政策が始まることになった。

韓国のRIC政策は、1989年にテクノポリス・プログラムの形で始まる。しかし、その成果は期待に及ぶものではなかった。IMF経済危機以降は、RICのうち、NSIの研究機関のほとんどが集積するテジョン地域を中心に、政策資源を集中し、成功のロール・モデル構築する戦略が取られるようになった。

RIC政策では、中央政府と地元企業、そして地方政府の関係に変化が生じることになった。テクノポリス・プログラムの実施初期には、政府の支援に強く依存し、地方政府は開発の企画段階から排除されていた。しかし、R&D機関と企業との関係、その他の支援組織と企業との関係における地方政府の役割に対する再認識から、地方政府をRSI政策の中心アクターとして位置付けるようになった。地方政府がRSIの中心に位置付けられたことで、金融的支援やインキュベーションセンターの建設等、より緻密に創業を活性化する政策の展開が可能になった

3. テドク・バレーのケース分析

(1)テドク・バレーの誕生(科学研究団地)

1960年代の政府出資の研究機関は、ソウルに集中していた。しかし1970年代に入り、首都圏地域への人口および産業活動の過剰集中、一流大学に対する加熱競争が激しくなり、首都圏の人口分散と公共機関の地方移転政策の一環として研

究機関のテジョン地域移転が始まることになった。

1974年3月助成工事が始まり、数回の基本計画の変更と事業推進主体の交代後、20年以上の期間と480億ドルの投資が行われた末、1992年総面積27.6km²にいたる科学研究団地が誕生した。

(2) テドク・バレーの成長

テドク団地には、2000年末現在63の研究機関と高等教育施設が入居し、総雇用人口約16000人の韓国のNSIの中心になっている。テジョン地域は、1990年から実施された地域ハイテク産業パーク政策の対象地域として選ばれ、研究機関の成果を地元企業の成長に結び付けようとする政策的努力が、行われ始めた。同時期にテドク・バレーはRICとしての土台を形成することになった。

IMF経済危機後は、停滞していた研究機関からのスピノフが再び増加したこともあって、テドク・バレーのベンチャー企業の数が増発的に急増した。現在ではテドク・バレーを中心に先端ベンチャー企業の集積が形成されている。(テドク・バレー・ベンチャー企業数の増加は、1998年30社から2001年503社)。

(3) テドク・バレーのベンチャー企業の現状

テドク・バレーのベンチャー企業は、ITとBTの製造業が中心で、ITバブルの崩壊後にも堅実な成長を続けている。

ベンチャー企業の成長は地元の経済に活力を与え、2001年度テジョン地域の製造業生産性は7.7%も増加し、ベンチャー企業の輸出は26.9%も増加している。雇用面でも、製造業の場合、ベンチャー企業がテジョン全体雇用の13%を占めるまで成長した。テジョン地域は、サービス業を中心にする内需依存の産業構造になっているため、製造業を中心にするベンチャー企業の成長は地域の産業構造転換の可能性からも注目をあびている。

4. RIC政策の評価

テドク・バレーを中心に、韓国RICの成長に大きく影響した二つの政策は、

①スピノフ政策と②選択と集中政策である。

(1) スピノフ政策

テドク・バレーを中心にするRSIでは、R&D機関からの地元企業への技術移転を促進するため、技術移転政策とスピノフ政策が行われた。技術移転政策は地元企業の技術レベルの低さのゆえ困難に直面した。しかし、90年からのスピノフ政策は着実に成果を上げ、ETRI(韓国電子通信研究所)を中心に、同研究所出身の研究者のスピノフが年々増加するようになった。スピノフ政策が成果をあげたことで技術移転も、スピノフ企業を中心に積極的に行われるようになった。

スピノフ政策が有効に働いた理由は、①創業空間提供、技術支援、創業資金支援、計測装置貸与等のスピノフ奨励策、②母体機関がスピノフ企業の製品を積極的に取り入れたこと、③インターネットを中心にするITブームの到来が

あげられる。スピノフの成功事例は更なるスピノフを呼び、IMFの経済危機に直面した機関を除き、年々増加傾向を見せている。

(2) 選択と集中（成功のロール・モデル戦略）

RIC政策における一極集中戦略が行われたのは、韓国経済がIMF経済危機に苦しむ1998年からである。この時期行われた選択と集中政策の象徴的事件は以下の4つがあげられる。①政府第3庁舎の移転(98年)、②テドク研究団地管理法の改正、③大統領のテドク・バレー宣布式、④特許裁判所の移転(98年開所、2000年移転)。経済危機により、政策資源が不足になったことが、一極集中政策の推進における正当化の根拠になった。政府は、限られた政策資源の分散では地域を首都圏に対抗するまで成長させるには無理があると判断し、R&D機関が集中するテジョン地域を中心に集中的な支援政策を展開した。

テドク研究団地管理法の改正により、それまで硬く禁じられていた研究団地への企業の入居が認められ、政府第3庁舎の完成とともに、特許庁・中小企業庁・調達庁等、中小・ベンチャー企業に係わる政府機能が移転された。また、新設した特許裁判所が首都圏からテジョンに移転し、地域のイメージが向上すると同時にビジネス・サービス機関が多くテジョンに集積してくるようになった。

5. 結論と政策的含意

テドク・バレーの成長・発展にはNSI政策における二つの大きな政府の政策的努力が関わっている。

一つは、NSI政策を地域レベルで再編し、展開する過程で、企業をRSIの中心に位置付け、研究機関と企業との関係を強化するため地方政府を参加させたことである。また、R&D機関の技術シーズを企業に結びつける努力としてスピノフ政策を重視したことが全体的に技術移転を含むRIS政策の成果をあげる要因になった。

二つ目は、選択と集戦略である。RICの成功のロール・モデルを構築するために、選択と集中をNSIの研究施設の集積だけにとどめず、RIC政策につなげたことがテドク・バレー成長の大きな要因になった。

首都圏の集中が激しく、地方自治体の財源が少ない国においては、RICの助成は常に首都圏地域との競争を念頭において進めなければならない。したがって、政策資源を多極に分散する政策は首都圏に対する地域の競争優位を確保できず、実効性を持ちにくい。すべての努力を一極に集中する政策によって企業・地方政府・地方大学を含む研究機関を本気でRSIに参加させることができる。

参考文献

- Braczyk, H-J., P. Cooke, M. Heidenreich(1998), *Regional Innovation Systems*, London:UCL Press.
Freeman, C.(1987), *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*, London: Pinter Publishers.
OECD(1999) 、 *Managing National Innovation System*.
科学技術政策管理研究所(1998)、『韓国国家革新体制』。