

# 地域における科学技術振興に関する調査研究

(NISTEP Report No.39)

第4調査研究グループ・第2研究グループ 武部一成 坂田和徳

山本長史 小山康文 権田金治

## 1. 地方公共団体に於ける科学技術関係費

今回の調査を通じて明らかにされたことの中で重要なことは、全国47都道府県及び12政令指定都市が使用している科学技術関係費の総額及びその所管部局別、事業性格別、目的区分別使用状況が初めて明確にされたことである。その総額は平成4年度の決算ベースで6140億円に達しており、その規模は同年度の国の科学技術関係費の28.8%に相当している。それを1地方公共団体当りに換算すると、1都道府県当り約122億円、1政令指定都市当り約32億円になる。また、今回の調査で前回の第1回目の調査(45都道府県及び7政令指定都市)で得られた各種数値がほぼ実態を反映したものであることが実証されたこと、従って今回からある程度の信頼性のある定量な解析が始めて可能になったこと、更に本調査研究報告書を今後の科学技術政策の立案の参考資料として活用しようとする地方公共団体にあつては、各種数値の信頼性が向上したことと科学技術関連施策の具体的内容が幅広く明らかにされたことによって、それぞれの地方公共団体に於ける政策の自らの位置づけが可能になったことの意義は大きい。

## 2. 科学技術関係費にみる国と地方公共団体の役割分担

地方公共団体が平成4年に使用した科学技術関係費の総額を地方公共団体の財政歳出総額に占める負担率で国と比較すると、国が1.4%に対して、都道府県及び政令指定都市のそれは1.1%とほぼ同水準にある。しかしながら、都道府県別科学技術関係費(経常的経費)を都道府県別の財政歳出で算出し直すと大きなばらつきが観測され、最大2.12%から最小0.43%と5倍以上の格差が見られ、それらの値の平均値は0.78%となる。問題は地方公共団体によって極めて大きなばらつきが見られることである。このことは、地方公共団体にとって適正な科学技術関係費の規模を決定するための判断材料、論理的基準がほとんど無いことに起因している。科学技術関係費の場合、投資効果の発現までに長い時間を要し、効果発現過程も複雑で掴み難いものであるだけに、地方公共団体が共通に使用できる適切な基準の設定について地方、国両者で議論すべき時にきている。

一方、平成4年度の都道府県及び政令指定都市の科学技術関係費総額は国のその29%に相当する額に達しているが、地方恐々団体の財政歳出総額が国の一般会計予算の78%となっているのに比較するとその額は必ずしも多いとは言えない。また対GNP比率では国の科学技術関係費が0.47%に達しているのに比較して、地方公共団体の対県民所得比率は0.13%でその差は3.6倍の開きがある。このことは今後、都道府県及び政令指定都市が担って行くべき科学技術関係費の適正基準をどこに設定すべきかについて一つの目標を示唆していると言えよう。勿論、地方公共団体が国並の水準で科学技術関係費を担って行くべきかについての議論は残されているが、少なくとも域内経済開発と生活の質の向上に向けて、今後、科学技術関係費を増額して行くことを望んでいる地方公共団体にあつては、その財源をどこに求めるべきかが問題になろう。いずれにしても、今後、地方公共団体が科学技術関係費を増額して行くためには、地域経済開発をすすめる財政規模そのものを拡大させることにより、総額を増やすか、あるいは地方公共団体が科学技術振興のために、県内総生産に見合った独自財源を新たに確保することを承認するか、のいずれかの方法が考えられる。地域化学技術政策を議論する際、地方公共団体が担うべき科学技術関係費の適正規模の問題も含めて、改めて財源問題が議論されるべき時期にきている。

## 3. 科学技術関係費投資と地域経済

前回の調査と共通している点は地方公共団体の科学技術関係費と各種経済指標との間に殆ど相関が観測されなかったことである。科学技術関係費と最も相関が強いのが人口で、それでも相関係数は0.6程度となっている。県内総生産、財政歳出、製造業出荷数、付加価値生産額、そして県民所得等のいずれとも相関は観測されていない。

注目すべきは我が国の県民所得の過去17年(1975年から1991年)間の推移である。特に

1980年代に入ってから一人当りの県民所得の都道府県別分布に2つのピークが観測され、2極分化が進んでいることである。即ち、一人当りの所得でみる限り、富める地域は益々豊かになり貧しい地域は益々貧しくなっている傾向が観測されていることである。しかも、一人当りの県民所得のこうした動向と科学技術関係費との関係には何らかの相関も観測されていない。

一方、科学技術関係費の使用目的別内訳をみるとその62%が農業及び工業振興のため使用され、しかも農業系と工業系の構成比率は全国平均でほぼ4:3になっているにも拘わらず、県内総生産に占める両者の比率は2:37になっている。地方公共団体に於ける科学技術関係費が一人当たりの県民所得等をはじめとする各種経済指標と何らの相関を示さない理由がここになる。つまり県内総生産に占める寄付率が2%の農業のために科学技術関係費の43.1%が使用されているのが現実である。こうした状況が今後も維持されて行くとは思われないが、今後、地方公共団体に於ける科学技術関係費の投資効果を向上させて行く為には、各地域での産業構造変化に適切に対応して工業系科学技術の振興に向けた投資を増額して行く必要がある。

#### 4. 第3セクター・財団法人等の研究開発(及び支援)機関の問題点

前回の調査と比較して支出に著しい伸びが観測されたものに地方公共団体が出資して設立された第3セクター・財団法人等の研究開発(及び支援)機関への支出がある。科学技術関係費全体に占める構成比率は4.1%に過ぎないが、1990年から1992年の2年間で伸び率は82%と著しい。総機関数は166で特に1983年以降設立機関数は急増している。これらの中実際に研究開発を実施している機関数は少なくとも41機関となっており、全国の公設試の総数575の7%に相当している。

問題は地方公務員の総定員が規制されているなかで、所謂第3セクター方式による法人あるいは財団法人等の設立は、実質的には行政組織の外に新たに研究開発(及び支援)機関を設立することにより、組織の拡大あるいは人員増を行っているに等しい結果になっている点にある。勿論職員等は形式上は都道府県の職員ではないが、実質的には都道府県からの出向者が多い。さらに、問題は166機関の内、今回の調査で回答があった139機関の基金・資本金総額は2324億円に達しているが、これらの資金運用だけではこうした研究開発(及び支援)機関の運営はすでに困難になりつつあることである。実際、平成4年度のこれらの機関への都道府県からの支出額は総額で237億円に達しており、その額は地方公共団体の科学技術関係費総額の5.5%を占めるまでになっている(前回調査では2.9%)。確かに、公設試験研究機関の再編整備は着実に進められており、その支出額も前回調査に比べ67.3%から61.7%へと5.7ポイント確実に減少しているが、その減少分のかなりの割合が第3セクター・財団法人等の研究開発(及び支援)機関へ支出されていると言える。

勿論こうした新しいタイプの研究開発(及び支援)機関が地域に於ける科学技術活動の新たな核になりつつあることは高く評価すべきであり、また現時点で、その政策効果を評価するのは早計かも知れない。しかし、現実に財務面、人事面での問題点が共通性をもって現れていることからして、これら新しいタイプの研究開発(支援)機関を地域科学技術振興政策全体像の中でどう位置づけるか、すなわち既存機関との連携を含めた役割分担の明確化、地域科学技術資源の総合的マネジメント手法の開発等の早急な政策対応が望まれる。

#### 5. 研究開発に於ける外部経済性と科学技術関係費投資

研究開発活動に於ける研究員あるいは研究費の流動性の増加は外部資源の活用による研究開発活動の効率化と密接な関係にある。今回の調査で注目されることは、第3セクター・財団法人等の研究開発機関のみならず、公設試験研究機関に於いても外部資源の活用が活発に行われるようになってきたことである。このことは研究開発活動に於ける外部経済性効果が益々重要になってきたことを意味している。実際、前者では3分の1の機関で、後者では4分の1の機関で研究を外部委託している。前者の場合、外部委託研究の件数は1機関当たり5件に達しており、その額も1件当たりの平均1,780万円となっている。公設試では1件当たりの委託額は平均800万円と少ないが、1機関当たりの委託件数は6件にもなっている。また、逆の受託研究は第3セクター・財団法人等の研究開発機関では8割以上で、公設試でも約半数で実施されており、研究資金の流動性は高くなっている。

このように研究開発活動に於ける外部資源の活用が活性化してきている背景には、そこに適正な外部経済効果が作用し始めていることを意味しているが、そのメカニズムがどのようなものかは、現在までのところ明らかにされていない。しかしながら、こうした研究開発活動に作

動している外部経済性が研究開発過程の外部プロセス投資(外部資源の活用を促進する支援)によって完結するものとするれば、そこに、いわゆる「公共投資」としての機能が発現されたことにより、その社会的役割は極めて重要なものと解釈出来る。このように科学技術関係費投資が公共投資としての性格を一段と強めつつあることを考慮すれば、今後、地方公共団体のみならず国からの公的資金による地域科学技術活動への投資もいわゆる「公共投資」として一層積極的に増額されるべきであると結論されよう。

## 6. 科学技術ニーズの多様化と地域科学技術

科学技術関係費のうち平成4年度の経常的な経費の事業性格別構成比をみると、産業振興以外に使用された構成比は全国平均で、環境土木・保健衛生系で17.1%、県民生活系が0.2%、教育系が7.8%、企画総務系が2.6%となっている。このように地方公共団体で使用されている経常的な科学技術関係費の内約3割が産業振興以外に使用されていることをどう評価すべきかと言う問題がある。科学技術成果の実用化に向けた利用範囲は産業以外にも極めて広いことは良く知られているが、上記のようないわゆる生活社会計科学技術への支出は地域にあっては極めて重要なものになるつつある。公設試への支出が着実に減りつつあるなかで、生活の質の向上に直接寄与する生活社会計科学技術への支出が増加の傾向を示しているのが注目される。

しかしながら、これらの科学技術の開発・普及は産業系のそれに比較して一般に市場メカニズムが作用し難いために、誰が開発し、どのように普及させるかが大きな施策課題となっている。地域科学技術政策を立案して行く上で、生活の質の向上に向けた科学技術の研究開発課題が新しい地域社会ニーズとして台頭しつつあり、これらの科学技術の開発のための、また普及のための方法論の確立が強く望まれている。

## 7. 地域に於ける科学技術人材の育成のための課題

地方公共団体に於ける科学技術関係費の内訳を使用目的別に比較してみると、公設試に対する支出に次いで大きな支出を占めているのが高等教育機関への支出となっている。平成4年度の都道府県及び政令指定都市に於ける高等教育機関への支出総額は額にして1,262億円、科学技術関係費に占める構成比にして20.6%に達している。また同年度の都道府県別科学技術関係費の総額ベスト4位に位置している地方公共団体の場合、科学技術関係に占める高等教育費の比率は実に75%に達している。実際、地方公共団体のうち科学技術関係が突出して多い都道府県及び政令指定都市は大学等の高等教育機関を自前で持っていることが主な要因となっている。

研究・技術開発活動における地域の果たすべき役割の重要性が増大していく中、科学技術人材の育成の面においても地域の果たすべき役割の重要性も益々増大していく。しかしながら、そのために必要な財政負担は多大である。国は、科学技術人材の育成に関して国と地方公共団体との役割分担についての議論を進め、地方公共団体の科学技術人材育成のための財政負担、特に大学等の高等教育機関を保持するための財政負担を軽減するための施策を検討すべきである。