

○佐協政孝（産総研）

1. はじめに

公設試験研究機関（以下、公設試と記述する）は、地方公共団体が地域の産業振興や生活環境の改善のために、技術的知識を直接的に生産し、提供する科学技術施策であり、予算ベースで見ると都道府県が実施する科学技術関連施策の中でも主要なものとなっている。

平成 11 年度の都道府県立の工業系の公設試（いわゆる工業技術センターなど）の活動について行った分析では、技術職員の規模の小さい公設試で、大きな調査研究費による研究開発活動を行うと、技術職員の人的リソースの配分が困難であることから、研究開発成果が大きくなならない一方で、技術指導などの企業支援事業のパフォーマンスも低下するという状況が見られた¹⁾。公設試にとって研究開発が重要な機能であることは論を待たないが、以前から何のための研究開発なのかという問題が指摘されているところである。

本稿は、公設試における研究開発活動の位置づけがどのように変遷してきたのかを、公設試に関連する政策の状況やいくつかの数値データから分析・考察するものである。

2. 工業系公設試の業務分類

一般に工業系公設試の主な任務は、大きく 3 つに区分できる（表 1）。

第一の区分は技術の直接開発を目的とした「研究開発活動」である。第二の区分は技術指導や依頼試験など企業の技術開発支援である。第三は具体的な課題や問題点に対して対応するのではなく、人材育成や情報提供など中・長期的に地域企業の技術力向上を図っていく事業である。

3. 公設試における研究開発の位置づけ

こうした業務を公設試はどのように位置づけているのか。中小企業庁が 2005 年 5 月から 6 月に実施したアンケート調査（都道府県立の工業系公設試 83 機関が回答。以下、公設試アンケートと表記）²⁾の結果を見ると、ほとんどの公設試が「研究開発」「技術相談」「技術指導」に力を入れている

表 1 公設試の業務分類

区分	事業
研究開発活動	自主研究
	共同研究
	研究補助金の受皿
	受託研究
企業の技術開発支援	技術相談
	技術指導
	依頼試験・分析
	試験設備の開放
	成績書等の交付
企業の技術開発力向上のための事業	技術研修・講習会等
	技術情報の提供
	研修生の受け入れ
	異業種交流会の運営

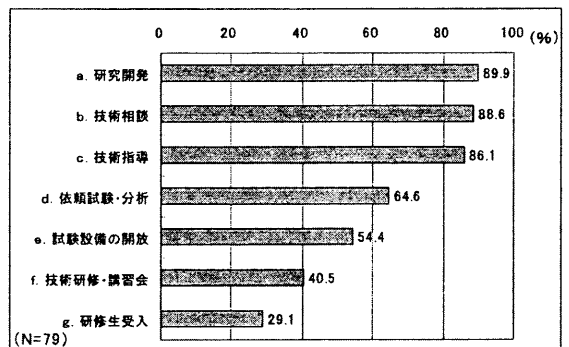


図 1 公設試が力を入れている機能

出所：中小企業庁が実施した公設試アンケート（2005.06）結果より

と回答している（図 1）。

公設試が研究開発に取り組む理由は何か。これについては研究開発全般に対する問ではないが、公設試アンケートの中に公設試が基礎的・先端的研究に取り組む理由（不可欠な理由）についての質問がある。これによると、大きくは「(高度なニーズを持つ)企業を指導するため」「地域への技術シーズの提供」が主要なものといえる（図 2）。

公設試における研究開発は、第 1 に公設試の主要な事業である「技術指導」「技術相談」の裏付けをなす技術蓄積形成をする業務であり、第 2 に研究開発そのものがその成果を地域に還元するという重要な業務となっているということである。第 1 の研究開発は最終的に個別企業のためのものであり、第 2 の研究開発は地域産業といった大きさに向けられているという特徴がある。

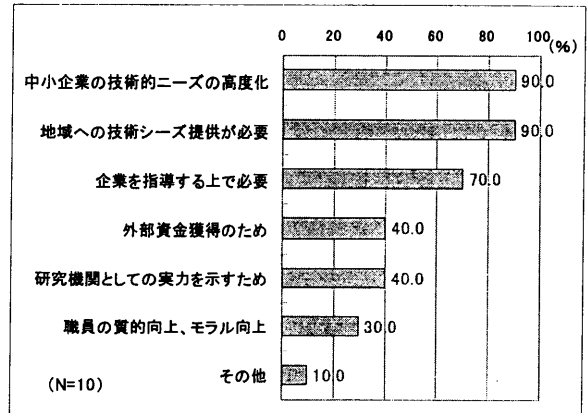


図 2 基礎的・先端的研究が不可欠な理由
出所：図 1 と同じ

4. 公設試における研究開発内容の変遷

公設試においてどのような研究開発が行われてきたかを「科学技術研究調査」のデータから見てみることにする。なお、工業系の公設試のデータに相当するものとして、ここでは「科学技術研究調査」における公営研究機関の工学分野の値を見る。

1975 年以降の工学系公営研究機関の研究段階別研究費のシェアを見ると、80 年以降基礎研究のシェアは漸減傾向にあるといえる。80 年代中頃以降増加しているのは応用研究であり、応用研究の増加に対応して開発研究のシェアは低下している。基礎研究が 1 割弱の水準で漸減傾向であるため、応用研究と開発研究のシェアの増減は対称的な形となっている。

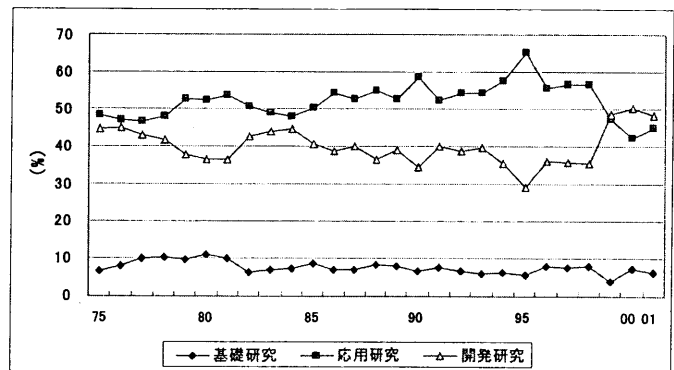


図 3 研究段階別研究費シェアの推移
出所：科学技術研究調査各年版より作成

しかし 1999 年以降、応用研究のシェアは急落して、開発研究との逆転が起こり、80 年以前の水準に戻った感がある。

5. 地域における科学技術政策と公設試

本稿の冒頭で公設試は、地方公共団体が技術的知識を直接的に生産し、提供する科学技

術施策である、と記述した。図3に見られるような公設試における研究開発の内容の変化はその背後にある地域における科学技術政策の変化によっている。以下では地域科学技術政策変遷に沿って整理してみる。

(1) 第Ⅰ期：技術指導の裏付けとしての研究開発期（1980年代中頃以前）

工業系公設試の設置は明治時代にまでさかのぼることができるが、80年代中頃までの公設試政策は地域それぞれの独自の事情で推進されていた。多くは地場産地に対応した伝統的技術（窯業や木工など）や基盤的な製造技術（金属、機械など）などの地場企業のニーズに対応することが中心的な任務であり、地場の企業の製品の品質検査（成績書交付などの品質保証を含む）や技術指導、新技術の普及促進などが主要な任務であった。研究開発についても、技術指導、技術相談に対応するため、技術的蓄積を作るための研究開発が中心であった。「技術高度化」をめざし、「製品開発指向」であったと考えられる。

(2) 第Ⅱ期：技術シーズ提供型研究の隆盛期（1980年代中頃～2000年前後）

こうした状況に転機が訪れるのは80年代中頃である。円高や中国の台頭による地域産業の空洞化への対応が求められたことや、産業にも加工組立型産業など技術集約・すり合わせ型産業への変化が起こったこと、また台頭しつつあったハイテクへの期待から「先端技術による地域開発」というコンセプトが登場してきたのである。

このコンセプトを現実のものとしたのはテクノポリス法（1983年）や頭脳立地法（1989年）であった。こうした法律の他にも、科学技術基本法（1995年）や「地域における科学技術活動の活性化に関する基本指針」（1995年）にも「先端技術による地域開発」という視点が組み込まれている。

公設試もこうした法律を背景とした地域開発事業のもと、これまでの技術指導中心の事業内容から、先端技術に関する研究開発や、研究開発成果によるハイテク産業育成が指向された。その政策実施機関として、公設試の研究開発はシーズ提供型の色合いを強めて行く。図3において応用研究が増加する時期は、テクノポリス計画などによる「地域への技術シーズ提供」というコンセプトが注目されていた時期に符合する。

(3) 第Ⅲ期：再び企業支援のための研究開発への回帰（2000年前後～）

バブル経済が崩壊し、地方財政が厳しい状況となって、地方公共団体が行う事業への社会の視線は厳しいものとなってきている。公設試についても地元企業への「目に見える支援」を求める声が強くなってきており、地域企業ニーズに直結した分野での技術支援、研究開発に重点を置く動きが増加した。地方公共団体の中には高度な研究開発指向から、事業化・実践指向に、大きく転換する動きも見られるようになり³⁾、「企業支援回帰」へと再び事業内容の変化が現れてきている。

こうした回帰については、先の公設試アンケートの中でも設問がある。ここ20年ほど

表2 地域に対する政策の動き

政策の動き	内容
高度技術工業集約地域開発促進法（テクノポリス法）（1983年）	先端技術による地域開発というコンセプト。推進主体としての「地域」の主体性が求められた。
科学技術政策大綱（1992年）	公設試の活性化、地域における研究開発機能の強化を支援。
地域における科学技術活動の活性化に関する基本方針（1995年）	地域における科学技術振興の重要性を唱える。公設試が基礎的・先端的分野に取組み、研究シーズを提供による地域産業活性化貢献に期待。
科学技術基本法（1995年）	科学技術振興における地方公共団体の責務の明記。

の間でいったん基礎研究や先端研究に研究開発の重点がシフトしながら再び開発・実用化研究に方向転換した公設試（83機関中12機関）に対して、再方向転換の時期と背景を質問したものである。時期としては「90年代後半」「2001年以降」で8割となっており、2000年前後に回帰の動きがあったことは確かであろうと考えられる（図4）。またこうした回帰の起こった背景や理由としては、「財政当局などより地元企業等への技術移転を求められるようになった」、「バブル後の国の施策で実用化研究を重視したものが増えた」、「整備計画や機関評価の中で新しい方向が示された」などが挙げられている。

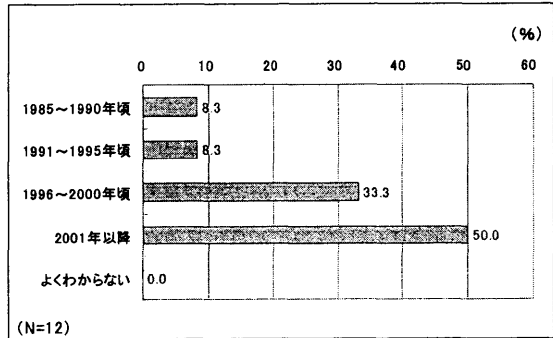


図4 研究内容が開発・実用化研究に方向転換した時期

出所：図1に同じ

6. おわりに

第Ⅰ期から第Ⅲ期に至る、公設試における研究開発の位置づけの変化をまとめたのが図5である。公設試は地域科学技術政策の変化によってその研究開発のあり方や位置づけを変化させてきた。

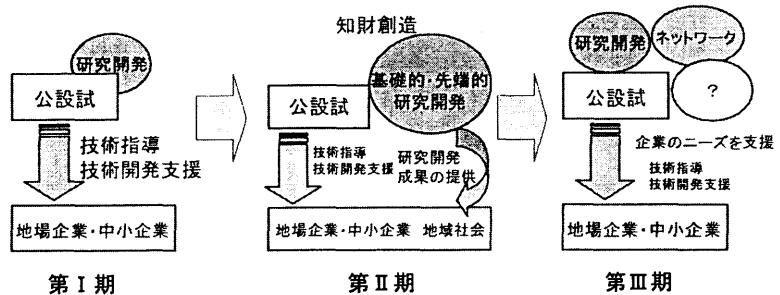


図5 公設試における科学技術研究開発の変化のイメージ

今後の検討課題としては、第Ⅱ期で目指された技術シーズ提供型の研究開発はなくなったわけではないが、第Ⅲ期に回帰の動きが出てきたことについては、より詳細な分析が必要である。また第Ⅱ期が国側のコンセプト推進であったのに対し、第Ⅲ期は地方の側からの方向修正であったということは、国における地域科学技術政策について再検討の余地があるのではないかと考えさせる。さらに、中小企業の技術力の向上など公設試が直面する環境は変化しており、第Ⅲ期の公設試は第Ⅰ期に単純に回帰するわけにはいかず、新たな研究開発のあり方や形を模索しなければならない。

注[1] 佐脇政孝「公設試験研究機関の活動に関する現状分析」(研究・技術計画学会第18回年次学術大会報告)

[2] 調査方法：郵送による調査票の発送・回収
調査対象：都道府県立の工業系公設試100機関
有効回収：83機関（回収率83%）

調査時期：2005年5月～6月

[3] 神奈川県「ものづくり技術支援強化3年・3倍増計画」など。

参考文献

[1] 鈴木茂(2001)「ハイテク型開発政策の研究」、ミネルヴァ書房