

神戸大学ゼミ OB 会 講演 西田 稔 2009年9月20日
日本の科学技術政策について

項目：

- 1 はじめに
- 2 科学技術基本法と基本計画について
- 3 科学技術政策の位置づけと「イノベーション立国論」
- 4 神は細部に宿る。しかし・・・：部分最適と全体最適

1 はじめに

8月30日の衆議院選挙によって政権交替が生じ民主党中心の連立政権が誕生することになった。日本の政治・経済の大きな節目にめぐりあわせたわけで、そういう話題に触れるのも大変魅力的ではありますが、それはまた後の場面にゆずりまして、私は自分の最近の研究に関連したテーマでごくごく地味なお話をしようと思っています。もしも退屈なことになりましたらご勘弁ください。

皆さんは科学技術政策関連の経費として毎年どれくらいの政府資金が使われていると思いますか？ 最近ではおよそ5兆円（地方自治体の支出分5千億円を含む）です。防衛予算が5兆円足らず、公共事業予算が国の一般会計ではおよそ7兆円弱ですから、相当大的な金額ですが、一般の人々にはほとんど知られていない。防衛予算や公共事業予算についても実はあまりよく知らないのですが、科学技術予算についてはもっと知識が少ないというのが実情だろうと思われます。しかし、これが多いのか少ないのか、適切に使われているのかどうか、理解することは非常に難しい。1つ明らかなのは、科学技術政策関連予算の対GDP比で見ると、日本の政府支出は先進諸国の国際比較においてフランス、アメリカ、ドイツよりも低くイギリスより高いという中間的レベルにあるということです。そのなかで非常に問題なのは、大学等の高等教育に対する政府支出の対GDP比率がOECD25カ国の平均で1.1%であるのに対して、日本の場合は0.5%でしかないということです。

そうした事柄について、かなり詳しい情報を提供しているものとして、文部科学省が出している『科学技術白書』があります。これは実質的には文部科学省に付置されている「科学技術政策研究所」によって作成されているものです。なお、『科学技術白書』は2000年度（平成12年）までは総理府の傘下にある科学技術庁によって作成されていたのですが、省庁再編にともない科学技術庁は解体され、科学技術政策研究所の所管は文部科学省に移されました。その結果、『科学技術白書』は非常に幅広く立派な体裁のものに変わりました。

2 科学技術基本法と基本計画について

ご存知の方もあらうかと思いますが、1995年（平成7年）に「科学技術基本法」という法律が制定されまして、これに基づいて5年毎に科学技術基本計画が策定され、実施されることとなりました。また、基本計画の策定と運営にあたって中心的役割を担う組織として「総合科学技術会議」というものが設置され、国として重点的に取り組むべき研究テーマの選択や研究予算の配分について権限を与えられています。「総合科学技術会議」は平成13年（2001年）に設置されたもので、内閣府に所属し、総理大臣を議長とする重要な組織です。その前身は総理府に置かれていた「科学技術会議」ですが、その役割や権限を拡張して再編成されたものです。メンバーは総理大臣のほか関係閣僚6人、有識者8人（元東京工業大学学長・相澤益男氏ほか）で構成されている。

科学技術基本計画は1996年（平成8年）に第1次基本計画が策定され、1996－2000年の5年間で17兆円の財政資金を確保することが閣議決定されました。次の第2期計画では資金規模は24兆円に拡大されました。年平均にして5兆円弱です。現在進行中の第3期計画（2006－2010年）では年平均5兆円、総額で25兆円となっています。その内訳は、配布のプリントに示されているようなものです。

科学技術振興政策にかんして最近の注目される動きは、政府の2009年度補正予算において「先端研究助成基金」として2700億円が盛り込まれました。これは日本における従来の研究費配分プログラムとしては前例のない大胆な仕組みになっています。というのも、日本の産業競争力の強化や生活の向上につながる有望な技術を生み出すと期待される有力な研究者の研究テーマに集中的に研究資金を配分しようという趣旨で、30人・30件の助成対象を選定し、5年間に一件あたり30億円～150億円の研究資金を与えるというプログラムである。政府が9月4日にこれらの助成対象者30人を決定したということが日経新聞で報道されたのをご記憶の方もいると思います。9月13日の読売新聞にもこの件についての解説記事がでていました。民主党の新政権は補正予算を見直すと言っていますから、この基金をどのように扱うのか注目されるところです。

3 科学技術政策の位置づけと「イノベーション立国論」

先日、こうした問題にかんする興味深い研究会があったので、出席して議論に加わってきました。私が会員になっている学会の1つに「研究・技術計画学会」という奇妙な名前の学会があります。1985年設立、会員数1100人

あまりの学会ですが、会員の大部分は理工系の研究者および管理者で、大学教員よりも民間企業の技術関係者とか、民間および国公立の研究所、それに官庁の関係者などが数多く参加しています。学会の目的は、簡単にいえば、研究開発のマネジメントとか戦略（MOT, **management of technology** とよばれている）、国の科学技術政策などについて議論するための学会ということです。この学会にはいくつもの分科会がつくられていて、それぞれが先ほどお話した「科学技術基本計画」の策定や運営にかかわるテーマに分かれて活発な議論を継続的に行っています。それだけでなく、政府の「総合科学技術会議」からの委託に応じて「科学技術基本計画」の策定のために使われる種々の調査プロジェクトを請け負う形で政府の政策立案過程に関与しているという特徴をもっています。

私が8月20日に出席したのは「科学技術政策分科会」というもので、六本木にある「政策研究大学院大学」で開かれました（すぐ隣に国立美術館がある大変オシャレな場所です）。この大学は「政策研究院」とも呼ばれていて、学部をもたない独立大学院でして、公共政策や地域政策とか国際問題などについての研究と、それから行政機関における専門的政策立案者を養成することを目的に設立（1997年）された大学院です。この日は、東京工業大学名誉教授で「研究・技術計画学会」の前会長の平澤玲さんが講演し、議論をしました。テーマは、「主要国における府省横断的なイノベーション政策の形成実施体制」というものでした。

平澤さんの講演も実は、先ほどちょっと言いましたように、この分科会メンバーが総合科学技術会議から委託された調査プロジェクトの報告をもとに行われたものです。講演の趣旨は、一言でいいますと、「これからの日本の科学技術政策は研究開発政策とイノベーション政策を連結させるものでなければならない」ということで、実際の意味としては「国として重要なイノベーションの目標を先ず設定し、これを実現するのに必要となる科学・技術開発のテーマに科学技術予算を配分するというアプローチをとるべきである」ということでした。言い換えれば、選択されたイノベーション目標に対して体系的な形で必要となる「要素技術」の開発に資金配分するべきだということです。

ちょっと脇道にそれる話になりますが、このような考え方は、実は、どのような分野の予算配分についても当てはまるところがあるといえます。これまで通常の予算編成は、さまざまな省庁からの要求項目を積み上げて予算を決めるという方法がとられてきました。これに対して、国の全体の予算において、国防、教育、科学技術、医療、年金、子育て、公共事業などのさまざまな政策目標について優先順位と重点化を定めたうえで、各領域の内部の項目に対して費用対効果を精査して資金配分を決めてゆくという方法があります。経済学の分

析手法が活きてくるのは、主として、後の方の個別項目の精査段階であり、需要推計やコスト・ベネフィット分析などによって個別の項目に対するいわゆる「箇所づけ」がなされることになります。ここに従来は「族議員」などによる利益配分的介入があったわけです。

話を本筋に戻しますと、平澤玲さんの主張の是非は別にして、イノベーション政策をこそ重視すべきであるという考え方は、私にとって非常に共感できる場所でした。「科学技術基本法」の制定と基本計画の策定において、これまでずっと「科学技術立国」とか「科学技術創造立国」という表現が使われてきました。しかし、私に言わせれば日本にとっていっそう大事なことは「イノベーション立国論」である。そう考えて私は今年5月30日に仙台で開催された「日本経済政策学会」の大会において、『イノベーション立国のための経済政策論』という表題で研究発表をいたしました。その発表の中心的部分は、配布していますプリントの色刷りの絵にまとめたようなことです。

<注>画像については、別のファイル『イノベーション立国のための経済政策（PDF）』を開いて参照してください。

絵の中心にはイノベーションという項目が置かれています。これは技術革新だけではなく、シュムペーター的な広い意味でのイノベーションを考えています。中国、インドなどのBRICsをはじめとした国々に広がった経済成長のグローバル化の時代において日本国民が安定した生活を維持してゆくには、イノベーションを持続的に行ってゆく以外にはないと考えています。したがって、経済政策はもちろんのこと、その外の政策もすべて活発なイノベーションの持続的発展という目標にむけて焦点をあわせていくことが必要であるというのが、この絵にこめられた意味です。

1990年代からこれまでの15年間、自民党政権は巨額の財政資金を投入して科学技術の振興につとめました。イノベーションを通じて経済成長を持続させるという目標を実現することはできませんでした。そればかりでなく、市場経済の自由化にともなって生じる社会の一部分における歪みに対する目配りを怠ったことによって、強い逆風にさらされることになった。その結果、政策の基本方針まで見失って、致命的敗北を喫する羽目になりました。

しかし、民主党政権が分配政策にのみ関心をもってイノベーション政策をなおざりにするようであれば、日本の未来は暗いものになるでしょう。民主党政権がイノベーション政策をどのように位置づけるか、大きな関心をもって見つめています。

なお、先の絵の下半分には政策決定プロセスと政策主体の改革の必要性が示されていますが、この部分は民主党の新政権が全力をあげて取り組もうとして

いる課題にあたります。

4 神は細部に宿る。しかし・・・・：部分最適と全体最適

科学技術振興のための公的資金の配分や使い方、その成果をどう評価するかというのは非常に難しい。もともと研究・開発という活動においては、その成果がどれくらい期待できるかについて大きな不確実性があるわけです。だからこそ、経済学においても研究開発をすべて民間の資金に依存するのではなく、とくに不確実性の大きな部分にかんしては政府がこれを負担する必要があるとされています。そういう前提のうえで、数多くの研究開発テーマのなかから、それらテーマの社会的重要度について序列付けをおこない、そのうえに必要投資金額と成果の不確実性の割合に応じて順位をつけて、公的資金投入の優先順位を決定しなければならないわけですから、これを正しく行うことは本当に大変な作業であることがわかります。私は今ここで、この問題について良い答えを出すことができるわけではありませんので、もう少しやさしい場面の問題に話題を変えてお話しを続けたいと思います。

産業政策の領域において、産業の国際競争力を強くするための政策手段として、共同研究開発プロジェクトを実施するというケースがあります。この政策手法について賛否両方の評価がいろいろありますが、ここでは従来の議論とは少し違った角度から考えてみることにします。

大型の共同プロジェクトでも政府からの助成金は年間で数十億円程度の場合が多いわけですから、仮に10社がこのプロジェクトに参加するとしたら、1社あたりで年間数億円の金額にすぎません。国家プロジェクトに結集される大企業は、一般に、年間数百億円から数千億円の研究開発投資を行っていますから、何故たかだか数億円の補助金を受けるために不自由な組織に加わるのでしょうか。その理由は、考えてみれば割合に簡単なことです。大企業は数多くの研究・開発テーマを同時並行的に進めなければならないので、1つのテーマに割り当てられる会社の予算はそれほど大きなものにはならないわけです。したがって、各々のテーマを担当する研究グループにとっては数億円の政府助成金であっても結構重要な意味をもつことになります。

しかし、このようにして政府助成金を受けた共同研究組織が重要な研究成果を生み出すことに成功したとしても、参加企業はその成果を独り占めできるわけではありません。結果として、製品市場では競争が激しくて十分な利潤を確保することもできないし、国際市場では重要技術をみすみす外国企業の手に移ってしまうことにもなります。現在のようにグローバル化した世界市場においてはチャンピオン企業だけが十分な利潤を確保して成長することができるは明らかな事実です。

しかしながら、共同研究が有益でないと考えるのは間違いです。このところ注目されているヘンリー・チェスブロウの「オープン・イノベーション」という議論があることはご承知のとおりだと思います。今日では、重要なイノベーションを素早く行うためには、いくつもの企業や大学、研究機関などの知識や技術をネットワークして活用する必要があるからです。

しかし、だからといって、政府が組織する共同プロジェクトが良い方法であるということにはなりません。むしろ、企業が自主的に判断して、提携相手を選別し、ネットワークを形成することの方が有利な結果をもたらすように思われます。世界市場におけるチャンピオン・チームをいくつも生み出すことが、グローバル化時代における日本の競争力を支えるのだと考えます。会社としても、国としても、本来は、これが全体最適の解ではないでしょうか。

ご静聴ありがとうございました。