産学官連携からイノベーションへの国の施策

太田 公廣*

1. 産学官連携の必要性

産学官連携の必要性が非常に強くなり、地方自治体を含めた地域の公的機関にまで広がってきている。地域の公的機関の役割は国の官の役割に非常に近いために、これらを一緒のセクターと考えて、産学官連携と呼ぶようになってきている。

産学官連携はもとより、産、学、官の各セクターがなぜ産学官連携が必要になって来たかを明治以来の歴史的流れとして再考してみる。

明治政府が1868年に発足して以来、政府である官はその資金源を確保するべく、また、欧米の発達した社会に追いつくために、日本に産業を興し、育て、維持する産業振興をしてきたことは民としての渋沢栄一の業績、官としての福沢諭吉や大隈重信らの業績を見るまでもなからう。一方、学もそれほど孤立して運営されたわけではなく、東北大学の本多光太郎の鉄鋼材の研究などは日本の鉄工業と深く結びついて発達してきた。

以来、日本の産業振興という面から見ると、産にも学にも官にも何ら垣根がなかったし、あってもそれらはお互いの役割分担を守りつつ協業する体制にあったと考えられる。1917年（大正6年）に設立された理化学研究所においても、一時期は技術移転が60社以上に及んだ。この実績の経験の上に立ってその収益や技術移転のみでも経営が成り立つのではなかろうかと思ったためか、一時期ではあったが1947～1958の10年間は株式会社制をとったこともある。

明治28年（1891）に発足した電子技術総合研究所（発足当初は電気試験所、今後電総研と記す）は明治5年頃に英国から導入した電信技術の内製化を行うために、それまで行っていた碍子の試験を国策としたものであった。ここでも、東京帝国大学のアカデミア、内製のための企業、官としての国が一体として動いていたことが電子技術総合研究所の100年誌から読みとれる。太平洋戦争前までは、この電総研のみが実質的な国立の研究機関として機能していたようである。戦後になり、国の科学振興や技術力が再考され、工業技術院や科学技術庁が設立されてからは、多

(出所) Angus Maddison Monitoring the World Economy 1820–1992 (アンガス・マディソン著、世界経済の成長史 1820～1992年、金森久夫監訳(財)政治経済研究所訳) 2000年8月

図1 各国の1人当たりのGDP比較

くの技術分野、地域技術振興において国立の研究機関が作られた。工業技術院傘下の試験研究所がつくばに一斉に移転した1979年当初は16機関になっていた。これが再編により15機関となり、2001年には独立行政法人産業技術総合研究所（以下、産総研）と一本化された。

明治の後、大正、昭和の初期においても、明治の政策が強く影響し、富国路線をひた走りによってGDPを増やしてきており、図1に見るように、1人当たりのGDPはイギリス、アメリカの強国に急激に近づいてきていた。明治政府が出来てから100年も経たないうちにこれほど早く近代国家になった国はこれまでになかったのではないかと思います。太平洋戦争に突入し、敗戦により改めて科学技術の未熟さや成金の近代国家の危うさが浮き彫りになった次第と見るのはそれほど的外れではなからう。

戦後においても、戦争で失った種々の産業の回復を図り、生産性を向上させるための戦後復興が急務であった。がむしゃらの復興期では産学官はそれぞれの立場を理解しつつ生産性の向上への協業を行なわざるを得なかった状況にあった。戦争で一度急激に落ち込んだGDPも戦前のそれにまで近づくにはそれほど時間はかからなかった。この様子は図1からも理解できる。このような日本の経済状況において、1950年代の政治思想面の活動にあっては、明治

* Ohta, Kimihiro
産学官連携コーディネータ
独立行政法人 産業技術総合研究所
つくば市梅園 1-1-1, 中央第2 (〒305-8568)

(出所) 正村公宏『日本経済論』, p128の第4-2表および経済企画庁「国民経済計算年報」から作成
(資料) 1930年までは大川一司氏の推計値, それ以降は経済企画庁の推計値

「小野五郎著 産業構造入門 日本経済新聞社 1996年3月」

図2 日本の産業構造の変化

以来の戦前までの産学共同が太平洋戦争の源になっていたと見る人達の意見が大きくなり出し、1960年代、1970年代の日米安全保障条約の継続改正の時期と同じくして、その動きは増幅され急激に反産学協同を唱える声が大きくなって来た。そのために、産の活動は学の活動にとっては「社会悪」であるとの雰囲気も広がり、産学協業は非常にやりづらい状況になっていた。

さらに、1980年代には「ジャパン アズ ナンバーワン」と言う人も出てくるほど、日本の景気は絶好調の状態になり、世界に類を見ないほど好調な経済状態となった。バブル経済と呼ばれるまでに成長を続け、日本人のほとんど全部が戦後の復興の方法は正しかったと思うようになってきており、これからこの状態は継続維持されるものと思ひこむようになってきていた。

しかし、東京の土地でアメリカ全土を買うことが出来るかも知れないという事態に気が付いたときにはすでに遅く、1991年になってバブルは弾け、その後は15年間にもわたってこのバブルのツケを払わされることになった次第である。まだ、このツケは払いきっているわけではなく、この間に国債などの発行による国の不良債権は溜まりに溜まり、国と地方合わせて約780兆円というまさに日本のGDPの1.5倍にも上る借金が溜まった次第である。国民全員が1年半も飲まず食わずに働いてやっと返せるかどうかというほど多い借金であり、ノーマルな感覚の経営者であれば、すでに、破産宣言をしているところであろう。

戦後の一時期を除いて1955～1990年の35年間は産学の協業をする必要は全くなく、生産性が向上し国民は豊かになった。戦後復興は完全に成し遂げられ明治が遠くになった時期でもある。

バブルが弾けて低成長を余儀なくされ、やっと、産も学も官も何が足りないかを真剣に考えるようになった。この35年間は産業の在り方がそれまでとは大きく異なっている。明治以来の国や官主導による産業の育成から、民間企業の自立による産業成長へと大きく変化して来た。それまでは小さかった企業が大きく成長すると共に、それぞれの企業の内部には多くの種々の資産が蓄えられた35年間でもあった。このために、産業界は産業界のみで成長が可能であり、アカデミアの中心である大学には産業界へ

の人材供給の役割のみが期待された。

図2で見るように、この35年間で産業構造は大変革している。第1次産業の純生産構成比率が20%から数%へと大幅に落ち、第3次産業の比率が40%から60%へと急成長している。にもかかわらず、官の構造はこれに即応出来る状態ではなく今でもほとんど変化していない。この歪んだ構造が足枷になっていたことに国は気が付いていたにもかかわらず、豊かさを享受していた人々の大多数の意見に全く圧倒されてしまい、何ら有効な政策を打てずにだらだらと引き延ばされて来たとするのが適当ではないだろうか。

1991年に始まるバブル崩壊では、すぐに元の右肩上がり経済に戻るのではないかと思っていたのか、どのセクターもなかなか有効な手を打てなかった。官からやっと出てきたのが科学技術基本法ではなかろうか。1996年であり、崩壊から5年が過ぎていた。この時期に産学官の連携が必要であろうと日本で叫ばれ出し、国家公務員の兼業の規制も緩和された。それまでは国家公務員が兼業することは実質上禁じられており、能力が高く種々の仕事出来る人でも別に仕事を兼ねることは出来なかった。このようなことが許されてきたのは、ある一定以上の学力があれば、潜在的な能力には大小はなく（潜在能力は計ることが出来ないために）、誰でも同じことが同じ時間内に出来るという機械的な独特の平等主義が官の構造内にあったためではなかろうか。人間本位の行政機構というよりも業務本位の行政機構であり、有効な仕事が無いにもかかわらず部署があるという箱形の組織の形を作っているためかも知れない。地方自治体では未だに地方公務員が兼業することはそれほど簡単なことではないではなかろうか。産学官から産学公への移行も必要か？

国立大学の先生や国の試験研究機関などの研究員のように能力のある人にはその能力をふんだんに使ってもらって新規産業の創出を行うことが良いと考えられ、それが始動し始めたのは日本版のバイ・ドール法が出来た1999年以降ではなかろうか。米国では、日本に追い抜かれたと分かるとすぐに1980年代の初期にバイ・ドール氏による提案である「アメリカの国の税金による研究開発の知的財産権の帰属は研究開発した人に属する」という内容の法を成立させている。日本は米国に20年遅れて、バブル崩壊後の低成長に歯止めを掛けるためにやっとこれを導入した。今後は地方自治体の大学や試験研究機関、科学技術振興団体など表1においてもバイ・ドール法の適用や兼業の規制緩和が実施されるであろう。

産学官連携を本格的に意識して新産業創出を狙った政策が出たのは、第2期科学技術基本計画の時からではなかろうか？産学官連携は国として進めるべき政策として明文化されている。

また、税制の面でも、科学技術振興のために通常は、大学などとの共同研究資金などについては税控除を10%として税制優遇を行っている。これは中小企業に対しては12%であったのが、明確には記憶していないが2000年頃からこれが15%に引き上げられ、共同研究などがやり易くなっていた。現在は元に戻されている。

さらに、英国や米国では多用されているLLP, LLCにつ

表1 産学官連携に係わる最近の国の強化策

科学技術基本法, 第1期基本計画 (1996~2000)
国家公務員の民間企業(役員以外)への兼業規制緩和(1996~)
大学等技術移転促進 (TLO の整備) (1998~)
増加試験研究税制 12%→15% (2000? ~2004)
産業活力再生特別措置法(1999~)→日本版バイ・ドール条項
第2期科学技術基本計画 (2001~2005)
有限責任事業組合法 LLP, LLC (2005~)
第3期科学技術基本計画 (2006~2010)

いても昨年度(2005)にやっと法制化されており, 大学などでの研究開発の事業化を行うに当たって提供資金の比率には寄らない成果配分が出来るようになり, 今後は多くなると思われる。産総研においても昨年9月に産総研第1号のLLPが出来ている。国における産学官連携の一連の強化の施策を表1に掲げておく。

2. ベンチャー企業の創出

第2期科学技術基本計画では産学官連携によってベンチャー企業の創出も求められ, 5年間で大学発ベンチャー1000社が目標とされた。実際に2005年3月末には1099社が誕生している。数の上では目標は達成出来ている。産総研においても年間10社以上がベンチャー企業として産声を上げ, これまで, 50社以上になっている。しかし, 新産業が育って来たか否かでは, 相当に疑問を示す人もいる。大学などは非常に無理をしてベンチャー企業を作ってきており, また, 成功を収めているベンチャーも非常に少ない状態であろう。中小企業の開業率がこれで大幅に上がった等の効果は未だない。大きな効果があったか否かは今後のこれらのベンチャー企業の成長に寄るところが大きい。

ベンチャー企業創出は産学官連携の目玉の一つでもあり, 今後は土地の安いところへのベンチャー進出や地域展開も考えられ, 産学官連携でのベンチャー企業創出の要求は大きくなるものと考えられる。

3. イノベーション

産学官連携の出口は何であったのだろうか和今頃になってやっと問われ出し, その目的として「イノベーションの創出」が「新産業創出」というキーワードから変わってきている。米国ではイノベーションが今後の国家の施策として重要であるということで, 大々的に深く議論され, すでに2004年12月に最終報告であるバルミザーノレポートがまとめられている。今回はあまり遅れずに日本でも施策として第3期科学技術基本計画(「科学技術基本政策策定の方針」)の中の科学技術システム改革の推進の章に「科学水準の向上とイノベーションを目指した様々な制度・仕組みの改革」がある。に盛り込まれている。しかし, あまり, 議論らしい議論がされていないためかそれほどしつかりしたものにはなっていない感があるが, 以下にその内容を示す。

(1) 競争的研究環境整備のための資金配分

1) 競争的資金拡充は第2期基本計画の延長線上で考える。

2) 制度改革の推進ではPD,PO(プログラムディレクター, プログラムオフィサー)を常勤化し, 専門家の登用, 審査体制の充実, データベースの府省横断的な整備と活用。

3) 基盤的資金と競争的資金の比率を適切なものとするために運営交付金と補助金などの競争的資金のバランスをとる。

(2) 科学技術関係人材の育成・活躍の促進

国際的に活躍する研究者・技術者の育成・確保・活躍促進や女性研究者の育成・活躍促進, 環境整備および若手研究者のための環境整備をする。インタープリタやコミュニケーター等科学技術の理解を増進するための人材育成・確保・活躍を促し, キャリアパスの産学官の壁を越えた流動化などを図る。

(3) その他の科学技術システムの改革

1) 評価システムの改革。

2) 各セクターの改革では大学・公的研究機関・民間企業の連携強化。

3) 産学官連携の推進では組織連携, ネットワーク形成, 人材育成拠点づくり, 包括的なベンチャー成長の支援を行う。

4) 地域科学技術の振興ではクラスター化の推進。

5) 科学技術基盤整備の推進では教養研究設備などの共用促進体制, 施設整備, 施設マネジメント強化, 情報発信力の強化, ものづくり人材の維持, 確保, 能力向上, 知的財産による知的創造サイクルの推進するために知的財産の創造・保護・活用することになっている。

4. ま と め

明治以来日本は産学官連携により産業振興をしてきていたが, 戦後の1955~1990年の35年間で産業構造が大変革し, それぞれのセクター間の溝が深くなって来ていた。1991年からのバブル崩壊で低成長がやむを得なくなり, これが切っ掛けとなり, 産学官連携が必要になった。しかし, この産学官連携では, 新規産業の創生を目指して来たが, 現時点ではそのような新しい産業はなかなか見えてきていない状況である。新産業よりも, もう少し細かなところで改革を起こすべく, 目的はイノベーションを起こすことに狙いを定め, 全国展開でこれを推進し, 地方自治体にも活躍の場を提供し, クラスター化を推進することが必要となってきた。プログラムオフィサーなどの中核となる人に活躍してもらい, イノベーションハブ形成への期待が強くなっていると考えられる。今後そのような産学官連携は必須のこととなろう。