

## <資料 2>

### フィンランド経済モデル

中京大学経営学部長\* 寺岡 寛

(\*平成 13 年 3 月まで中京大学中小企業研究所長)

経済再生モデルの構成とその応用には、つぎの三つの次元での考察が必要であろう。一つめは時間軸、二つめは空間軸、三つは制度軸である

こうした3つの軸からの分析視角が重要であるものの、何をもってその国が経済再生に成功したと判断するのかという問題は残る。経済再生の判断基準でもっとも重要な指標は、就業機会の増大、あるいは失業率の低下である。

フィンランドは第二次大戦後の1947年にソ連に国土の一部を割譲することになるが、これがなければ日本とほぼ同じ面積を有する。現在、人口は約520万人である。日本と余り変わらない国土に、北海道ほどよりやや多い人口をもつ国がフィンランドである。

1960年代と1970年代を通じて、フィンランドは順調な経済発展により福祉国家の基礎を固めていった。1960年代には被雇用者年金制度、1970年代には無料医療制度、自営業者・農業者の年金制度、労働時間の短縮化などがつぎつぎに実現され、隣国スウェーデンとともに北欧型の福祉国家の一翼を担った。

1980年代のフィンランド経済もまた堅調な成長を示していた。前掲ヤコブソンは、1980年代のフィンランド経済の課題を「現在国民が親しんでいる生活様式をそのまま維持するには、フィンランドは西側諸国でのダイナミックな技術革新に遅れをとってはならない。『輸出か死か』のスローガンはすでに時代遅れで、いまや『国際化か死か』である。国内市場が小さく、人的、物的資源が貧しい小国の企業にとって、それは、あらゆる種類の国際活動への参加、自国の産品やサービスを送りこむ世界市場での“場”の確保、そして自ら選んだ分野での高度のノウハウの開発、いいかえれば特殊化の推進である」<sup>4</sup>と述べたが、まさにこの時期はフィンランド経済が「国際化」の波にさらされた時期となった。

この典型は金融市場の自由化への対応であった。隣国のスウェーデンと同様に、1980年代の景気過熱と銀行の放漫貸付けがフィンランド経済のバブルを生み、それがさらに銀行の放漫貸付けを招き、この国もまた金融機関の破綻と信用機構の危機に苦しむこととなった。1980年代後半に高成長を享受したフィンランド経済は、1990年代に入って深刻な経済不況へ一転した。GDP成長率で見れば、1986年2.8%増、1987年3.3%増、1988年

5.4%増、1989年5.2%増から、1990年0.4%のマイナス成長、1991年は6.0%の大幅なマイナス成長、1992年マイナス3.2%、1993年マイナス0.5%となった(図表2-1)。たとえていうならば、高速走行の自動車が急ブレーキをかけられたような状況であった。この結果、多数の乗客がこの反動で外に投げ出された。この間の失業人口は急増した。1990年に3.4%であった失業率は、1994年には18.2%へと急速に悪化した(図表2-1)。当時、調査などでフィンランドを訪れていた私は、とりわけ製造メーカの不採算部門の縮小と従業員の削減、さらにはヘルシンキなど商業地域の閑散とした状況、日中からぶらぶらしている若者たちの多さをよく記憶している。事実、統計でも、若年層(25歳以下)の失業率は1994年で30%を超えていた。

1990年代前半の経済停滞の中で、住宅価格(ピーク時は1988年)や株価(同1987年)は低落、国内消費は失業率の急速な上昇を背景に停滞、投資は落ち込み、銀行は不良債権の処理に手間取り、その破綻は表面化した。フィンランド政府は短期的には信用機構の立て直しなど経済危機の回避に直面した。他方で、政府財政は歳入減、失業保険給付など歳出増という構図のなかで急速に悪化し、フィンランド経済のかかえる構造的な問題への中長期的な対応も迫られていた。

結果としてみれば、フィンランド経済の悪化、特に失業者の急増はフィンランド国民に「変革なくしては成果なし」という社会的価値観の受け入れを促したように思える。特に、25歳以下の「若年層」の失業率の悪化は顕著であった。若年層の失業率は1988年で8.4%であったが、フィンランドがマイナス成長を続けていた1993年には33.6%、1994年には34.0%となった。こうした危機感を背景に、失業保険、年金保険、健康保険などの保険料率の引上げ、失業手当、児童手当の削減と受給資格の厳格化、さらには地方自治体への補助金削減が進められた。この結果、1980年代後半に拡大した社会福祉関連支出は1993年頃より抑制され始めた。

こうした制度改革が進展する一方で、1992年からフィンランド・マルカ(FIM)の切下げ効果、労働組合との交渉で賃金凍結協定が結ばれたことで賃金引上げ圧力を押さえ込んだことが有効に働き始めた。また、企業においても不採算部門の縮小と雇用削減による生産性と収益の向上もみられていた。

わが国ではややもすればノキアの急成長だけが強調される傾向にあるが、1990年代には小企業ではあるけれども、世界的企業がフィンランドで生まれていたことも見落とせない。たとえば、インターネットのセキュリティのパイオニア企業であるSSH Communication Securitiesも1995年に設立されている。また、建築設計3次元コンピュータ・グラフィック・ソフトウェアで世界の圧倒的シェアを誇るTEKRAも1994年に設

立されている。新分野、特に情報通信、携帯電話、インターネット関連のさまざまな分野での活発な研究開発とその成果が新たな企業設立（これには独立企業と、中堅・大企業の子会社設立もある）に結び付き、国内市場でなく世界市場を相手にする企業へと育っていったことが注目される。

公的部門については政府財政の悪化から民営化が実施され、通信事業については民営化と規制緩和が同時に進められた。規制緩和と市場経済（＝公的部門の縮小と民間部門の拡大）は、さまざまな企業や事業主体の参入を促す一方で、既存企業の退出や新企業の敗退も進展させる。フィンランドでも、こうした企業活動の「新陳代謝」を促すとともに、再度の挑戦を許容させるために、1993年には「再建事業法」が制定された。この法律は、1990年代初頭の企業倒産の急増に対処するため、債権者に破産裁判所への申し立てを極力回避させ、債務者の企業再建を容易にするためのものであった。

産業政策については、市場経済体制を前提にその優勝劣敗競争に生き残り、成長する潜在性の極めて高い産業分野への思い切った公的支援を盛り込んだものである。これはハイテク分野での研究開発支援を重視する「産官学」の政策体系となっている。先に紹介したヤコブソンの「自ら選んだ分野での高度のノウハウの開発、いいかえれば特殊化の推進」の具体化であると言い換えても良い。これは1980年代の金融市場の自由化とその混乱からフィンランドが学んだ「小さいが開かれたフィンランド経済」であり、この方向の一つがハイテク分野を中心とした特化型専門経済であったともいえよう。

事実、フィンランドは、隣国スウェーデンを意識しつつ、1990年代を通じて民間企業の研究開発部門への支援を強化してきた。具体的に、GDPに対する官民の研究開発費比率は1993年の2.17%から、1995年には2.30%、1997年には2.73%、1998年に2.91%というように拡大を遂げてきた（図表2-4）。フィンランドが特に重点分野として力を入れたのは、電子・電気、通信、バイオ、医学などの分野であった。もちろん、こうした分野はわが国のみならず、ドイツや英国でも共通してみられる傾向である。最重要であるのは、フィンランドの投資対効果で極めて高い成果を挙げてきた実績の背後にどのような成功要因があるのか、といった点である。このためには、フィンランドのハイテク産業政策を支える産官学体制を分析しておく必要がある。

フィンランドにおいてハイテク分野への最重点分野を決定しているのは、議会の科学技術政策審議会である。同審議会は1990年と1993年にフィンランド経済再生において研究開発の重要性を強調する答申を打ち出したが、1996年にはより具体的な数値目標として1999年までにフィンランド政府が対GDP比で2.9%の研究開発支出を達成すべき方針を発表するとともに、産官学の一層の推進目標を明確に打ち出した<sup>7</sup>。こうした政策の実現については、政府部内の実際の政策調整には貿易産業省（KTM）が当たっている。この翼下

に技術庁（TEKES）と研究開発センター（VTT）がある。大学については教育省の管轄であるが、TEKES やVTT が大学付属の研究機関と密接な関係を築いている。これは単に人事交流という面だけでなく、全国に点在する理工科をもつ主要大学に隣接してサイエンスパーク（リサーチパーク）が17ヶ所設けられており、その敷地内にはVTT 関連の研究所未だ立地し、研究情報の対面交換に有利なような配慮もされている。

貿易産業省はわが国の貿易・産業およびエネルギー行政を管轄する機関であり、ハイテク振興政策については既述の技術庁（TEKES）が政策運営にあたっている。たとえば、1999年のフィンランド研究開発費総額は223億FIMと発表されたが、このうち民間支出分が全体の70%にあたる155億FIMであり、残りの68億FIMが公的資金であった。この公的資金の約3分の1の23億FIMがTEKESによって配分された。内訳は民間企業のプロジェクト1376件（金額で14億FIM）、大学のプロジェクト1028件（9億FIM）となっていた。これを分野別にみると、IT関係に26%、化学に15%、建築・木工技術に13%、バイオに11%、環境・エネルギーに10%となっていた。

TEKESの活動は研究開発プロジェクトへの公的資金助成にとまらず、同じKTMの翼下にあるVTTとともに研究開発に関するさまざまな情報提供に加え、研究者の紹介などネットワーク支援も重視されている。

なお、各地に設けられたサイエンスパークに集積する大学研究所、VTT研究所、あるいは民間企業の技術分野をみると、共通した分野と特化した分野の双方がみられる。これは大学間などの競争を促す一方、特化した分野への集中投資を通じて競争力の一層の向上が目指されているものと思われる。共通技術分野では、通信、電子、環境、ITに関連するハードとソフトであり、特化技術分野では宇宙工学、物流技術、医薬、光技術などである

こうしたリサーチパークはさながら産官学の小さな縮図をいったところである。「産」では既存企業の研究開発部門や、起業した間もない小企業群が立地する。「官」では既述のVTTの研究所などが立地する。「学」では大学の研究所が立地している。フィンランドの場合において特に注目しておくべきことは、この産官学を結びつけるさまざまなネットワーク促進組織の存在である。この一つは、わが国でも昨今導入されつつあるTLO（TechnologyLicensing Organization）機関の存在である。

フィンランドの場合には、たとえば、技術革新促進センターといった名称がつけられている。リサーチパークに立地し—たとえば、ヘルシンキ工業大学の場合には、大学施設内に事務所をもっている—、大学の教員や研究者などの会社設立や特許申請への支援、国内外の研究協力者の紹介などを通じて大学内の研究成果を具体的な事業に展開に結びつける細かなサービスを実施している。こうした機関のほかにも、特許に関する情報提供や申請

助成などを担当する特許センターなど、地域の関係機関やプロジェクトへとリンクを促す組織も設けられている。

さらには、サイエンスパーク内にはビジネスインキュベータ施設がある。たとえば、フィンランドでの成功例としてよく紹介されるイノポリ（Innopoli）の場合をみておこう。イノポリはヘルシンキ工業大学に隣接するオタニエサイエンスパーク内に立地し、大学からのスピアウト技術の事業化支援に大きな成果を挙げてきた。現在、250社を収容し、このなかには米国進出を果たしたような成功例もある。現在は、入居企業の約40%はIT関連である。また、市場についてみれば、全体の67%がフィンランドの国内市場が狭いこともあり、世界市場を相手に研究開発と事業展開を行っている。興味あることは、入居企業の約半分近くがイノポリ周辺に立地する企業群と密接な取引関係を持っているといわれている点である。

最後に、こうした大学やサイエンスパークに生まれた小企業への資金支援についてみておこう。現在、公的ベンチャー資金基金としてはフィンランド研究開発基金（SITRA）がある。SITRAは議会に属し、その基金と投資収益からハイテク分野の起業家へ直接的に初期投資を行う一方、民間ベンチャーキャピタル会社へも投資をしている。1999年の運用資金の内訳は、投資収益が77%、基金運用収益が22%、政府補助金が1%となっている。このようにSITRAは自らの投資収益をその運用の中心に置いている。

投資分野別では、SITRAは1999年の実績で98社に7100万EUROを投資した。分野別では、医薬30社（金額で全体の42%）、IT関連16社（17%）、バイオ11社（6%）、製造（加工）技術10社（11%）、化学7社（3%）となっている。投資段階別では、事業化前段階に40社（35%）、新規立上げ段階18社（13%）、初期段階22社（15%）、急成長段階15社（17%）となっており、SITRAは公的基金であるとはいいながら、ベンチャー投資の専門家集団であり、もっともリスクの高い事業化前のビジネスプランの段階、あるいは起業間もない段階に活発な投資をおこなっている。投資形態としては、単独もあるが、他の民間ベンチャーキャピタル会社とのシンジケート投資にも積極的である。

元来、フィンランドとスウェーデンでは、厳しい自然環境と低い人口密度による遠隔地間、あるいは大学間、企業間、個人間のネットワーキング通信技術に関する研究開発は大学や企業で活発に行われてきた。事実、携帯電話、インターネット、ネットワーク技術の普及において先行していた。従来のノキアは他分野の事業をもつ企業であったが、その中核事業分野を携帯電話や通信技術に絞り、大学発の研究成果や大学などからスピアウトして設立されたいわゆるベンチャー企業（とりわけ、通信ソフトなど）をうまく利用しつつ、フィンランド経済が苦境に陥った中でも成長した。現在、小さいなフィンランドの世界的企業となったノキアは約3000社を周辺に配するノキアクラスターを形成しつつ（中核はこの約10%の300社といわれる）、このクラスターはさらに世界的な広がりをもちつつ

つある。

こうしたノキアのフィンランド国内経済への波及効果をどうみるかである。現在のところ、製造部門では国内に小規模工場を1ヶ所もつだけで、製造の拠点は中国を中心とした海外工場にあり、こうしたハード面で国内雇用には及ぼす効果は大きくはない。国内での雇用創出に関しては、基礎技術や応用技術を担当する質の高い技術者を集積させている。ヘルシンキ市郊外に位置するエスポ市はさながらノキア市の様相を呈している。ここにはノキアの研究開発センターのみならず、エリクソンのフィンランド法人など携帯電話、情報通信関連のさまざまな企業も同時に立地し始めた。

。一つは公的制度であり、もう一つは公的制度を補完する民間での自由な取り組みである。公的制度については、すでに産官学の取り組みを紹介した。より重要であるのは、産官学の公的制度を実際に効率的なものとしている民間の補完作用である。1990年代のIT技術などの研究開発成果が、フィンランドやイスラエルといった小国で大きな進展をみせたことは注目しておいてよい。フィンランドについてみれば、キーパーソンの存在が大きな鍵を握ってきたといわれる。キーパーソンが小国ゆえに、大きな役割を果たし得る。「国が小さく狭い社会ゆえに、キーパーソンは誰が有能かを知り、適材適所を行う

42

ことで方向転換が素早い」とは研究開発で大きな役割を果たしてきたフィンランドの大学関係者、研究者、政府関係者がよく指摘することである<sup>8</sup>。

こうした無駄のないキーパーソン間の効率的なネットワークキングは、技術開発におけるリスク軽減と事業化までのスピードアップを可能にした側面を認識しておく必要がある。また、こうしたキーパーソンは開発技術者や研究者というレベルだけでなく、産官学促進組織にも適切な人材が絶妙に配置されていることもフィンランドの特徴といってよい。産官学のネットワークキングの中核には、産官学を経験した人材がおり、公的資金による研究開発成果の事業化の「打率」を高いものになっている。

① 特許など知的財産権—フィンランドでは大学などの研究者は、とりわけ、政府資金によるものであっても個人特許を優先し得る。これはさまざまな障害と困難を越えて、研究開発成果を成し遂げる研究者にとっては大きなインセンティブとなる。また、小企業や起業後間もない経営者にとって特許申請は煩雑かつ費用をとともなうため、公的支援が重要となっている。この点でもフィンランドの取り組みは参考になる。

44

② 大学・研究機関の機構改革—フィンランドでは学長（特に工業大学）の研究開発に対するイニシアティブ強化が図られた。同時に大学間の研究開発をめぐる自由な競

争が促進され、その成果に応じた明示的な予算配分が行われてきた。

③ 公的研究機関の柔軟な運営体制—フィンランドではトップに積極的に民間人が起用され、また、公的研究機関といえども研究者個人に対して研究成果の査定と能力給の採用が進みつつある。

④ 産官学中核組織への産官学経験者の積極的な登用—フィンランドでの研究開発成果の事業化への橋渡しには、真にネットワーキングを行い得る人物が適材適所に配置されている地域の興隆が目立つ。

⑤ 地方自治体制度の見直し—政策立案と産官学推進の人材養成（民間人の積極的期用）と独自財源に関わる制度改革の必要性。

⑥ 民間企業におけるクラスター形成の認識—わが国の大企業を頂点とする中小企業を広範に組み込んだ下請・外注制度は、大量生産を前提としたQCD（品質・コスト・納期）において多大の成果を収めたが、研究開発についてはノキア型のクラスターが重要な鍵をにぎっている。平等・対等かつ水平的な企業間関係の構築が重要であり、大学や公的研究機関もこうした研究開発クラスターとの関係を構築する必要がある

しかしながら、新たな技術の研究開発や、細分化された諸技術を組み合わせ新たな製品群を生み出していくには、従来の垂直的なクラスター関係でなく、フィンランドのノキアにみられているような水平的な企業間関係が重要となってきている。事実、IT 関係では単にハードだけでなく、さまざまな通信ソフト、あるいは異業種にかかわるシステム技術が重要であり、かつ、その陳腐化のスピードはすさまじいため、一企業のみで研究開発を行うには困難とリスクがある。このため、ベンチャー型の小企業、大学などの研究者と水平的なクラスターを構築しておくことは、リスクヘッジであるばかりでなく、次世代技術への感覚を研ぎ澄まし、即座に内部の研究開発体制に結びつけることにもなっている。日本企業も従来の垂直型の下請外注関係だけでなく、研究開発における水平的関係をもつ産業クラスターを形成しておく必要がある。