
竹 中 平 蔵

『研究開発と設備投資の経済学』

——経済活力を支えるメカニズム——

東洋経済新報社 1984.7 vi+240+12 ページ

本書は、序章と第1部企業投資の実績分析(第1~2章)、第2部企業投資のメカニズム(第3~6章)、第3部変革期の企業投資と政策対応(第7~9章)から成っており、わが国の研究開発と設備投資を合わせた企業投資の構造的な特色を主として石油危機前後の期間(昭和41~56年)について実証的に分析し、同時にアメリカの分析結果との比較を試みんとするものである。

序章で述べられている本書のねらいによれば、第1に、経済の需要サイドと供給サイドを橋渡しする「連結環」としての企業投資は、経済活力を支える最も基本的な要因として重要な分析対象である。とくに、多くの先進工業国において石油危機以降に成長屈折、インフレ等により設備投資が低迷し、その結果として生産性停滞、インフレの持続、国際競争力低下といった一連の問題をもたらしていることから、企業投資の活性化は経済政策上の中心課題になっている。第2に、ジョルゲンソンの新古典派理論とトービンの q 理論という2つの伝統的理論を統合するとともに合理的期待形成の考えを織り込んだエイベルの新しい投資理論は、わが国企業の投資行動の特質を把握するうえでも極めて有益であることが明らかにされる。第3に、わが国民間企業の投資行動は、高度成長期と安定成長期を通じて、アニマルスピリットの発揮に支えられたものとして統一的に理解することができ、企業の設備投資と経済成長のメカニズムを分析した下村

理論の延長が試みられる。

以下章別に本書の概略を紹介すると、第1章「先進国経済の停滞と企業投資」では、先進国ともいべき経済活力低下のメカニズムを、インフレーション→資本収益率悪化→投資低迷→資本・労働比率低下→生産性低迷→インフレ圧力・競争力低下という「停滞の悪循環」としてとらえ、設備投資比率、資本装備率、資本ストックの平均年齢などの国際比較を通じ、日本では悪循環の影響が軽微だとされる。ただ、図1-3(「停滞の悪循環」の背景)のようなグラフは、投資循環の山から谷の間でいつでも画けるものであり、複数のサイクルの比較が望まれる。

第2章「変貌する日本の設備投資」では、石油危機以後のわが国の投資内容の変化、資本係数の上昇、更新投資比率の上昇などを指摘し、資本係数の小さい電気機械やサービス業の伸長によって支えられている設備投資の下では、かつての投資が投資を呼ぶメカニズムの作用は小さくなるとされる。図2-1(民間設備投資とGNP)は名目値のグラフであるが、設備投資を投資財の需要関数の観点から分析するのであれば、実質値で統一して説明する方がよいのではないか。また1,2章でヴィンテージが資本の平均年齢と同義に用いられているが、これは資本設備の製作年が原義である。

第3章の主題は、伝統的投資モデルの説明力を検討することで、推定は日本の昭和41年から56年までの四半期データを用いてなされる。取り上げられるのは、ストック調整型モデル、加速度-キャッシュフローモデル、新古典派モデル、トービンの q モデルであり、定式化にアドホックな面がみられる点を著者は不満とする。決定係数は0.9753から0.9951の間にあるが、高成長期の過小推定、石油危機後の過大推定といった傾向や、石油危機の前後で構造変化が検出されるなど、伝統的モデルは全期間を通して統一的な説明を与えることに成功していない。

これに対し、第4章で取り上げられるエイベルの投資理論は、ジョルゲンソンの新古典派理論とトービンの q 理論をより洗練された形で統合し、将来の期待収益に関して企業家の合理的期待形成の考えを導入したモデルであり、普遍性をもった注目すべき投資理論である。これを日米企業の投資行動比較に応用すると、設備投資の限界 q レシオに関する弾性値は、日本で1.42、米国で0.57であり、両者に2倍以上の差がある。この差は、わが国企業の調整能力が極めて高いことと、日本では市場占有率、新製品開発といった長期的目標に重点が置かれてい

ることによって説明できると述べられている。ただし、エイベル型投資関数の説明力は、OLSによる推定の場合でも決定係数は0.9584であり、サンプル数も昭和55年第1四半期までと少ない。

つづく第5章では、研究開発投資の経済分析がなされる。研究開発投資は技術進歩の源泉であるが、体化された技術進歩率は昭和50年代に低下しており、わが国もそれ以前の輸入技術依存から、しだいに自己開発技術依存へと転換しつつある。民間研究開発投資の限界収益率は0.80~0.89の範囲にあり、高い値に計測されている。

第2部の最後は第6章「もう一つの企業投資——更新、省エネ、海外、サービス産業投資」であり、理論・実証レベルであり経済学的分析のなされていない諸問題が取り上げられる。これらの投資項目のうち、更新投資にフェルドシュタイン=フット型の関数をフィットさせると、資本ストック、拡張投資、内部資金、稼働率のいずれもが有意(ただし後2者は10%レベル)であり、とくに拡張投資に関する弾性値はマイナス0.67で、更新投資との間に代替関係が計測されている。ここで著者は資本ストックを独立変数に用いているが、フェルドシュタインらは資本ストックに対する更新投資の比率を従属変数としており、厳密な意味での日米比較には適していない。

第3部は、第7章「金融市場の変貌と投資環境——クラウディングアウトは起こるか」、第8章「企業投資と経済政策——税制と設備投資インセンティブ」、第9章「産業政策としての投資政策——日米間の整合的調整を求めて」から成っており、最近の公共部門のウェイト上昇による金融市場の変化が投資環境に及ぼす効果の分析、税制が法人税率や投資減税などを通じて設備投資に与えるインパクトの計量分析、およびアメリカと日本の産業政策理念と投資政策を対比し、日米間における投資政策調整の方向を探究することが、それぞれの章において試みられている。

以上のように、本書は企業の投資行動を幅広くとらえ、厳密な理論に基づいて定式化された関係式を検証し、多くの興味あるファインディングを提示している。また政策への関心にもなみなみならぬものがあり、本書を熟読することによって教えられるところはきわめて多い。ただ、その過程で著者の説明がもう少しあればと感じた点があり、そのいくつかを述べてみたい。

第1に、エイベルの投資理論を日本のデータを用いて検証したのが本書の主要な貢献の1つであるが、推定式は $y_t = \ln(I_t/K_t)$ を y_{t+1} その他で説明するリード分布関数であり、 I_t を I_{t-1} で説明しようとするラグ分布関数

同様、統計的には相関の高い関係式である。後者については、この関数型を導くいくつかの行動仮説があるが(建元・真継『社会人のための計量経済学』日本経済新聞社、第5章)、リード分布関数についても代替的な行動仮説を提示しうるのでないか。現実の経済を記述するデータは1組しかないが、それを説明する理論とデータとの関係は多対1であるというのが、筆者の懐いている経験法則である。リード分布関数の弱点は予測が困難であることであり、無理に予測値を出そうとすればアドホックにならざるをえない。この問題の克服には、設備投資の計画関数や実現関数にまで議論を拡大する必要があるだろう。

第2に、更新投資について、第2章や第6章では更新投資比率(R/I)の上昇傾向を論じ、第4章のエイベル型投資関数では除却率(δ)一定で計測がなされている。両者は必ずしも矛盾するものではないが、実態がどうなっているのかについては検討を要するであろう。

第3に、エイベル型投資関数の推定式(90ページの(26)式)をみると、2個のパラメータ a, γ が3個の係数推定値によって定まることになっており、過剰識別になっている。表4-1と表4-2の推定結果によると、 γ の推定値と、 a および $-a\gamma$ の推定値から求まる γ との間には統計的に有意な差は認められないが、理論的にエイベル型投資関数の定式化に問題はないのであろうか。

第4に、トービンの q レシオについては、平均量と限界量の両方が、一方では理論的關係として、他方では統計的数値として比較されているが、表4-4によると、アメリカの1966-70年を除いて、いずれも限界 q が平均 q よりも大きく推計されている。一般に正の2変量の関係式において、限界量が平均量を上回っているときには、関数型は下に凸になっている。これをトービンの q にあてはめると、企業総価値 V が資本ストックの再取得価額 K (64ページ)の逓増関数になるが、これは現実的といえるか。

最後に、序章をはじめとし、本書ではしばしばインフレと投資行動との関連を分析することが研究上のねらいであると述べられている。しかし、ここでのインフレは石油危機によって生じたコスト・インフレであり、インフレ一般ではない。製品価格が上昇しているとき、企業は積極的に投資を行おうとするのが普通であるから、本書のねらいをインフレと投資行動の関係であるとするのは、羊頭狗肉の感を免れない。

とはいえ、以上のコメントは、本書のすぐれた内容に対する羨望から派生したものであり、フロイト的コンプ

レックスの例にすぎない。わが国の企業投資に関する主要業績の1つとして、本書は多くの読者に有益な知的刺激を与えるものと確信する。
[真継 隆]