



Title	設備投資の数量的研究
Author(s)	真継, 隆
Citation	大阪大学, 1968, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/29467
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、大阪大学の博士論文についてをご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

氏名・(本籍)	真 ま	継 つぎ	隆 たかし
学位の種類	経済学博士		
学位記番号	第 1455 号		
学位授与の日付	昭和 43 年 3 月 28 日		
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 2 項該当		
学位論文名	設備投資の数量的研究		
論文審査委員	(主査) 教授 熊谷 尚夫		
	(副査) 教授 渡辺 太郎 教授 大沢 豊		

論文内容の要旨

論文の全体は 4 つの章からなる。第 1 章では、設備投資関数の展望をおこなう。つづいて四半期別資本ストックの推計をこころみ、第 3 章における投資関数計測の準備とする。第 4 章では、設備投資と生産費の関係を論ずる。

第 1 章 設備投資関数の展望

設備投資関数の展望は、投資理論の発展過程からみるならば、加速度原理を中心にして、その批判、修正、発展の過程を跡づけることによっておこなうのが便宜である。しかしながら、基本的にはつきのような 3 つの観点からの分類に基づくのが、より明確である。(1)投資財市場における投資財の需要関数と、資金市場における設備資金の供給関数とに二分する観点。(2)設備投資の計画と、その実現の過程とを区別する観点。(3)企業行動の目標との関連において、利潤極大化や売上げ最大化の行動原理に対応させて分類するという観点。これらの観点に立つとき、設備投資関数分析の正統的な接近方法は、投資財の需要関数を計画の段階でとらえることであると考えられ、企業行動の目標については、それらを相対的に考慮することが現実的であるとみられる。

第 2 章 設備投資と生産能力

能力原理型の投資関数を計測するには、(1)設備投資と生産能力増加の関係が明確であり、(2)設備の除却が考慮されているような資本ストックの時系列が必要である。本章の前半では、このような要請をみたす四半期別資本ストックの時系列を推計する。後半では、設備投資の効果が賃金コストの低減にどの程度反映されていたかを、わが国製造業について分析する。その結果、賃金コスト率の低下は、昭和 37 年頃までは資本装備率著しい上昇によって実現されてきたが、昭和 38 年以降にはその上昇が相対的に低率であったため、賃金コスト率は増加に転じてきたことが明らかにされる。

第 3 章 製造業の設備投資計画と実現関数

第3章では、昭和32年から41年までの期間について、製造業の投資行動を分析する。その分析方法は、第1章でえた結論に依拠し、投資財の需要関数をその計画面においてとらえることが中心的課題である。主要な論点はつぎのとおりである。

- (1) 昭和36年までの高度成長期には、全般的に生産能力が不足していたと考えられ、その時期の投資行動を説明する仮説として、加速度原理は統計的に棄却できない。
- (2) 昭和38年以降の投資行動を説明するためには、需要の長期的動向に関する企業の予想に変化が生じたこと、その時点までに蓄積された資本設備を高率で操業することの必要から、設備投資の増加は低滞したことなどを考慮しなければならない。このことは、供給能力に充分な余力を有する企業にとって、費用極小が経営目標になりうることを予想させる。
- (3) 投資計画の実現に影響を与える要因として、投資関数のタイプに内在する要因と、外生的な要因の二者があり、その影響の程度については業種別に差異がみられる。

第2点に関して、投資行動の理解は費用関数を考慮することによって一層深まるのではないかと考えられる。そこで、設備投資と生産費の関係を明らかにし、投資行動を生産費との関連において分析することを次章でこころみる。

第4章 設備投資と生産費

需要の変化に対する企業の調整行動は、短期的には在庫量、長期的には資本ストック量を変化させるという形でおこなわれる。このような企業行動を分析するために、第1節で製造業の資本金1億円以上の企業についてモデルを構成し、主として日本銀行の「主要企業の短期経済観測」データを用いて、必要な計測を第2節でおこなった。その計測結果にもとづくとき、(1)短期費用曲線は規模に関して費用不变または遞減的である、(2)長期費用曲線は規模に関して遞増的であり、递増の傾向は昭和38年以降において著しい、という事実が明らかにされた(第3節)。

第2点については、いくつかの留保条件をつけて、そこに観察される傾向を評価しなければならない。需要の増加に応じて新規に設備投資がなされると、資本ストックで表わした企業の規模は拡大する。このとき生産費が低下するかどうかは、第1に導入される技術の内容に依存する。新設の資本ストックが原材料投入比を低下させ、資本装備率の上昇を通じて労働生産性を高める種類のものであれば、企業のコスト条件は有利に変化する。この点に関して、新技術の導入による効果は、その多くが昭和37年頃までに実現されていたのではないかとの推測が生まれる。第2に、わが国では生産費の変化は生産技術に依存するだけでなく、産業構造や労働市場の変化にも依存する。賃金の一般的上昇や規模間格差の縮小は、生産費上昇の一要因である。第3に、企業間の販売競争の条件や、企業の自己資本比率も、生産費に関連している。第4に、固定費の上昇の結果として、適正稼働率の概念的内容も変わりうる。さらに、1企業が多数の商品を生産しているときには、企業としての規模の拡大と、特定生産物の生産規模の拡大とは区別して考えられなければならない。

設備投資の効率は、所期の投資目的が達成されたかどうかを基準に判定できる。コスト面に現われる設備投資の効果は生産費低下の実現度から測定できるが、それは上記の長期費用曲線にはかならない。生産費の長期的变化を要因別にみれば、つぎのとおりである。

- (1) 原材料等投入比は昭和38年まで低下してきたが、それ以降は上昇に転じ、その理由は主として

委託生産費の上昇に求められる。また、同時に導入される技術の内容が最近になって変化し、原材料投入比を低下させる種類のものが減少したとも考えられる。

- (2) 賃金コスト比の変化は資本蓄積の速度と関連し、資本装備率が高い率で上昇した昭和37年までは、生産の合理化が賃金の上昇を吸収することができ、賃金コスト比を低下してきた。それ以後の時期は資本装備率の上昇が相対的に低い水準にとどまったため、人件費の上昇はコスト面で負担になりつつある。賃金水準の上昇は第1義的には労働市場における問題であり、その結果、賃金コスト比が上昇するかどうかは設備投資に依存する。
- (3) 売上高に占める一般管理販売費の比率は、規模の拡大と共に増加し、コスト上昇の一要因になっている。この費目の増加は経営上の諸問題や販売の競争条件にも依存するので、設備投資を通じ労働生産性を高めることだけでなく、それとは独立の方策にしたがっても、その増加傾向を抑えることができる。
- (4) 資本蓄積の進行と共に減価償却費は増大し、固定費用は増加する。これがコスト面でどの程度の負担になるか減価償却率に依存し、減価償却率は企業にとって経営上部分的にコントロールできるものであるから、減価償却費の負担の程度と規模との間に観察される関係は二重である。
- (5) 設備資金を外部から借り入れることにより支払利子は増加し、減価償却費と同様に生産費の上昇要因になっている。固定費の上昇は損益分岐点を高めるが、コスト面での負担は操業率を高めることにより軽減される。その意味から、固定費の上昇は企業の適正操業水準を高める可能性がある。

モデルの中の設備投資関数に異なるタイプを選ぶならば、それに応じてコストの要因別変化が測定される。その計測値を上の観察結果と対比させることによって、いくつかのタイプの投資行動をコスト面から相互に比較することができる（第4節）。

- (1) 企業の設備投資計画が100%実現されていたとすれば、現状よりも過剰な資本ストックが蓄積されていたことになり、企業のコスト条件はより悪化していたであろう。
- (2) 昭和38年以降において投資行動が変化し、資本蓄積の速度が低下したと仮定するときに導かれる投資関数は、コスト面の諸指標にみられる変動パターンとして実現値に類似のものを生成し、上の仮定の妥当性を示す。したがって、企業は昭和38年以降においては、設備投資を通じての長期的調整の一部を、操業水準の上昇という短期的調整で置き代えていたともいえる。
- (3) 需要の伸長に応じて資本ストックの不足を補填する能力原理型投資関数では、昭和35・6年の好況と、38・9年の好況に対する調整パターンに差がみられない。したがって、このタイプの投資関数を単純に適用するだけでは、現実の投資行動を充分に説明できるとは考えられない。
- (4) 過去の利潤を予想利潤の代理変数とする利潤原理型投資関数は、景気変動に対して鋭敏に反応する投資行動を表わす。この関数は、売上げと利潤が共に高水準であった昭和35・6年の時期だけでなく、売上げが高水準にありながら利潤率の低下していた昭和38・9年の時期の投資行動をも、充分に説明できている。相対的には、前の時期の資本蓄積が過小に表わされる。
- (5) 投資行動に分布ラグを導入すれば、与件の変化に対する企業の調整の遅れを表現することができる。

- (6) 設備投資の実現関数は、計画値を実現値に変換する関係式として有用である。
- (7) 短期的費用の観点から操業率を高水準に保つことを意図する投資行動は、マーケットシェアを拡大する機会を失ない、さらにはそれを縮小させる可能性をも持つ。稼働率の実現値から判断すれば、企業の規模拡大の意欲は旺盛であると考えられる。

投資行動のコスト分析に関する以上の計測結果から、最近10カ年におけるわが国企業の投資行動は2つの時期に区分して特徴づけるのが妥当である。第1の時期は昭和32年から37年までにわたり、この期間の投資行動は加速度原理型ないしは能力原理型で、マーケットシェア拡大の意欲は充分に観察される。第2の期間は昭和38年から41年までであり、投資行動は利潤原理型とみなすことができ、成長よりも安定が重要視され、短期的な観点から操業率の維持に重点が置かれていたと考えられる。しかし、結果的にはこのような投資行動のもとでは増大するコストの圧迫を軽減することができず、設備投資による合理化の利益を享受しえなかったと結論づけられる。

論文の審査結果の要旨

本論文の第一の特色は、企業の設備投資計画に関する予想統計を利用することにより、企業の投資行動と計画と実現との二つの面から数量的に分析していることであり、第二の特色は、設備投資の生産力効果、とくに生産費に対する影響を計量的に分析していることである。これらはいずれもわが国では新しい試みであって、本論文は経済学博士の学位を授与される価値があるものと認める。