

税制と設備投資

—法人税率引き下げとその効果—

慶應大学教授・ニッセイ基礎研究所特別研究員 竹中 平蔵
(研究協力) 松浦 寿幸*、三橋 恭子*、代田 豊一郎*

<要旨>

1. 近年、日本型成長の源泉とも言える民間設備投資の活力が低下しており、これが需要・供給両面から経済全体の停滞感を強めている。また、日本の法人税率が主要先進国に比べて高いという事実もあることから、投資活性化のための法人税減税が注目されつつある。しかしながら、法人税変更の効果がどの程度なのか、十分な議論が行なわれているとはいえない。
2. そこで本論では、異なる三つの投資決定モデル（加速度＝キャッシュフローモデル）、新古典モデル、限界qモデル）を用いて、法人税率低下が整備投資にどのようなインパクトをもたらすか、計測を試みた。
3. 法人税率10%ポイント引き下げは、設備投資を2.2%～3.7%程度引き上げると試算されるが、これは従来一般に考えられてきた効果に比べ、かなり低いものである。その背景には、リスクプレミアムの上昇による企業の主観的割引率の上昇、企業組織の硬直化による投資の「調整費用」上昇、などが考えられる。
4. 投資活性化のためには、単に税率を引き下げ資本コストを軽減するだけでは不十分である。企業にとって、長期の「期待成長率」を高めるため、1980年代の初頭にアメリカで行なわれた。「サプライ・サイド型減税」を実施することが必要と考えられる。

* 慶應大学総合政策学部

<目次>

1. はじめに	3
2. 日本経済活力の低下と設備投資	4
(1) 需要としての民間設備投資	4
(2) 供給サイドからみた投資	6
3. 設備投資モデルの類型化	8
(1) 加速度キャッシュフローモデル	9
(2) 新古典派モデル	9
(3) 限界 q モデル (エイベル型投資関数)	10
4. 投資モデルの推定と法人税引き下げの効果分析	12
(1) 加速度キャッシュフロー型モデルの推定	12
(2) 新古典派モデルの推定	12
(3) 限界 q モデルの推定	14
(4) 法人税引き下げの推定結果	14
5. 設備投資の構造変化：エイベル型モデルによる分析	16
(1) 高まるリスク要因	16
(2) 「調整コスト」の上昇	17
6. 結び：政策インプリケーション	19

1. はじめに

日本経済の停滞が続く中で、税負担の軽減を求める声が高まっている。とりわけ最近になって、法人税率の引き下げをめぐる議論が活発化してきた。

こうした背景には、大きく二つの要因が考えられる。第一に、これまでの日本経済の牽引力であり、各時代の節目ごとに重要な役割を演じてきた民間設備投資が、バブル崩壊後その活力を失っているように見受けられることだ。設備投資のいかにして活性化させるかは、1970年代以降多くの先進国の共通した政策課題となってきた。この間、日本の設備投資は総じて活発であり投資政策に関する議論を回避することができたが、近年は様相が大きく変化してきたのである。第二は、国際的にみて、いまや日本の法人税率が著しく高くなっており、グローバルな競争条件を整えるという視点からも法人税率の引き下げを求めるというものだ。97年時点の日本の法人税実効税率（表面税率）は50%に達する（98年度は約47%になる）が、これに対しアメリカは41%、イギリスは33%であることが知られている。

このように、総じて日本の法人税率引き下げは避けて通ることのできない極めて重要な政策課題と位置づけられるが、一方で法人税引き下げの効果はどれほど大きいのか、また減税だけで十分な投資刺激が期待できるのかどうかなど、実証的な政策論議は十分に行われていない状況にある。設備投資を活性化させるという視点から、通産省「公的負担と経済活力研究会中間報告」[1997]は法人税と設備投資について包括的な報告を行っており、法人税引き下げの重要な論点を提示している。しかしながらこれにおいても、税制変更の効果に関しては、企業のキャッシュ・フロー単位の増加が投資を1.2単位拡大させる、といった極めて単純化された関係が示されているに過ぎない。政策の重要性を考えるにつけても、税制と設備投資の関係に関するより厳密な議論が必要と考えられる。

以下では、今後実施が期待される法人税率の引き下げが設備投資に対しどの程度のインパクトをもたらすか、複数の投資モデルに基づいて試算を行う。まず最初に、近年の日本経済の停滞のなかで設備投資のマクロ的な位置づけがどのように変化してきたのか、需要・供給両面からトレースする。次に複数の投資モデルを定式化し、そのうえで法人税率引き下げの効果を計測する。また、計測結果に基づいて、日本企業の設備投資行動にどのような構造変化が現れているか、検討する。

アメリカでは、税制変更が設備投資に与える効果は従来考えられてきた以上に大きい、といった有力な報告がなされている（K. Hassett and R. Hubbard[1996]）。しかしながら今回の計測によるかぎり、日本では、むしろ税制変更の効果が近年大幅に低下してきたことが明らかにされる。これは、企業にとってのリスク要因の高まりと、企業組織の硬直化などによる投資の「調整コスト」の上昇を示唆するものと言える。こうした点をも考慮すると、投資の活性化を実現するには、単に税率を引き下げるだけでなく、同時に期待成長率を引き上げるような何らかの手段が求められよう。そのための一つの方策としては、減税と同規模の歳出削減を実現して「小さな政府」を

つくり、経済の期待成長率を引き上げる政策、すなわち 80 年代はじめにアメリカで採られたレーガノミックスタイルの減税政策促進が考えられる。

2. 日本の経済活力の低下と設備投資

(1) 需要としての民間設備投資

一般に 70 年代のオイルショック前後を境として日本の経済成長率は下方屈折し、高度成長の終焉と安定成長への移行が起こったといわれる。しかしながらそれ以降も 80 年代を通じて、日本経済は 4%前後の比較的高い成長を遂げてきた（図表－1）参照。ところが 90 年代に入り、日本経済は平均 1.6%というこれまで経験したことのないきわめて低い成長に直面している。

図表－1 国内総生産の推移

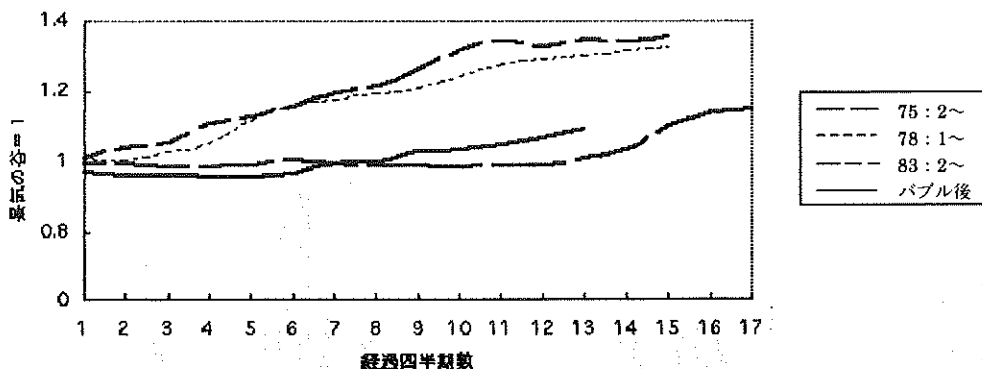
年度	期間別平均成長率
56-60	8.9
61-65	9.1
66-70	10.9
71-75	4.5
76-80	4.3
81-85	3.4
86-90	4.8
91-97	1.6

(注) 単位、%

(資料) 経済企画庁「国民経済計算」により作成

こうした中で、民間設備投資の動向にも顕著な変化が生じている。設備投資は、通常「加速度原理」の作用によって、景気拡大期には経済成長を上回る伸びを示し、一方景気収縮期にはそれを下回るという傾向が見られる。ところが 90 年代に入ってから景気回復局面では、設備投資にこれまで見られたような牽引力が見られず、きわめて緩やかな立ち上がりを示してきた。これは景気の谷における投資額を 1 とし、設備投資の回復のテンポを見た図表－2 によっても明らかである（図表－2）。

図表-2 景気回復局面における投資の伸び

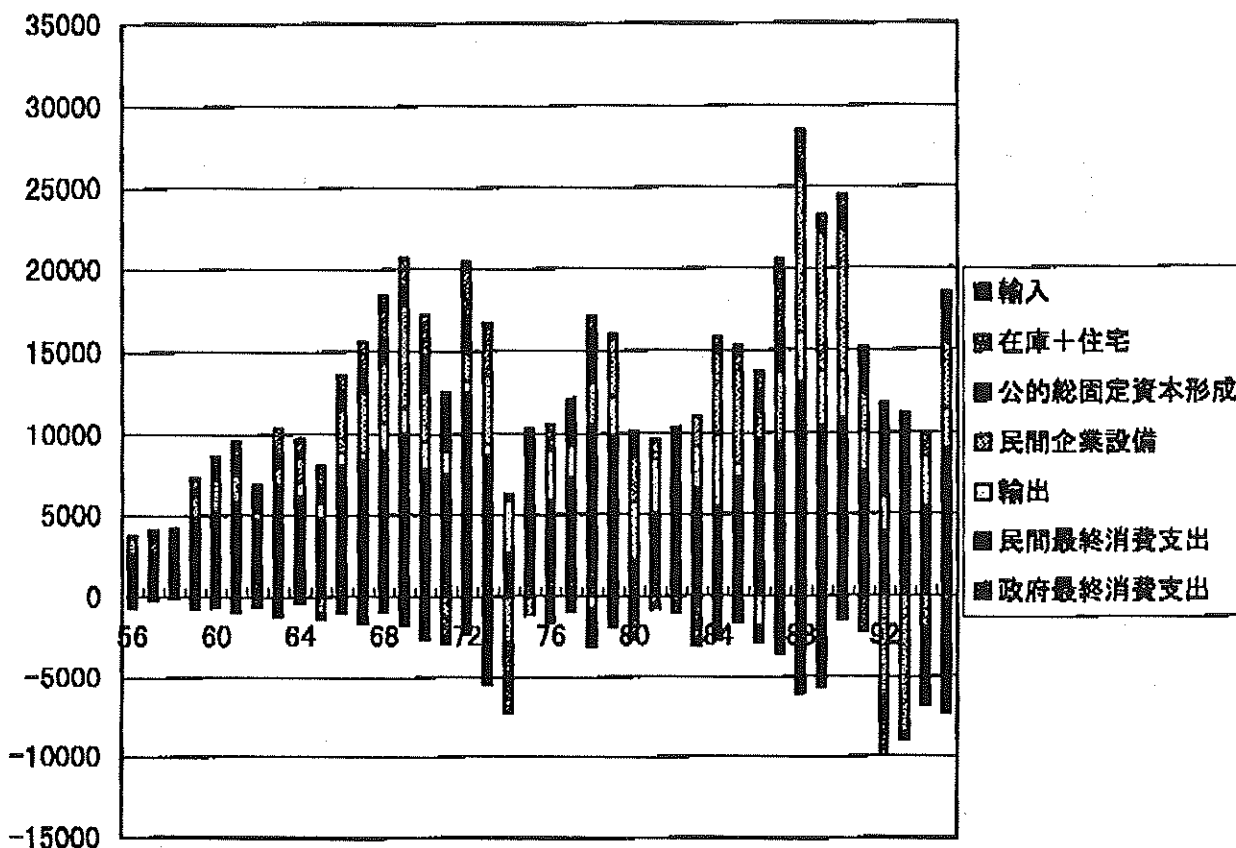


(資料) 経済企画庁「国民経済計算」より作成

これまでの日本の経済発展過程で、設備投資はその牽引役として各局面で重要な役割を果たしてきた。高度成長期には、故下村治氏が指摘したように、民間設備投資がまず大きな需要要因となり経済を拡大させるとともに、投資された資本は低い資本係数（高い資本生産性）を通じて翌年以降の供給力を形成し、これが高い経済成長を長期に続けることを可能とした。また、オイルショック期には、エネルギーを資本で代替するメカニズム（いわゆる省エネ投資の促進）によって、サプライショックの吸収を可能にしたのである。

しかしながら、需要項目としての設備投資の貢献は、近年明らかに低下しており、これが当面の経済停滞をもたらしている。図表-3は、経済成長に占める民間設備投資の寄与度を見たものである。これによると、80年代後半から90年代初頭にかけてのバブル期にきわめて大きな寄与をしていた設備投資が、バブル後はマイナスに寄与してきたことが判る。

図表-3 GDPの構成要素別寄与度



(資料) 経済企画庁「国民経済計算」より作成

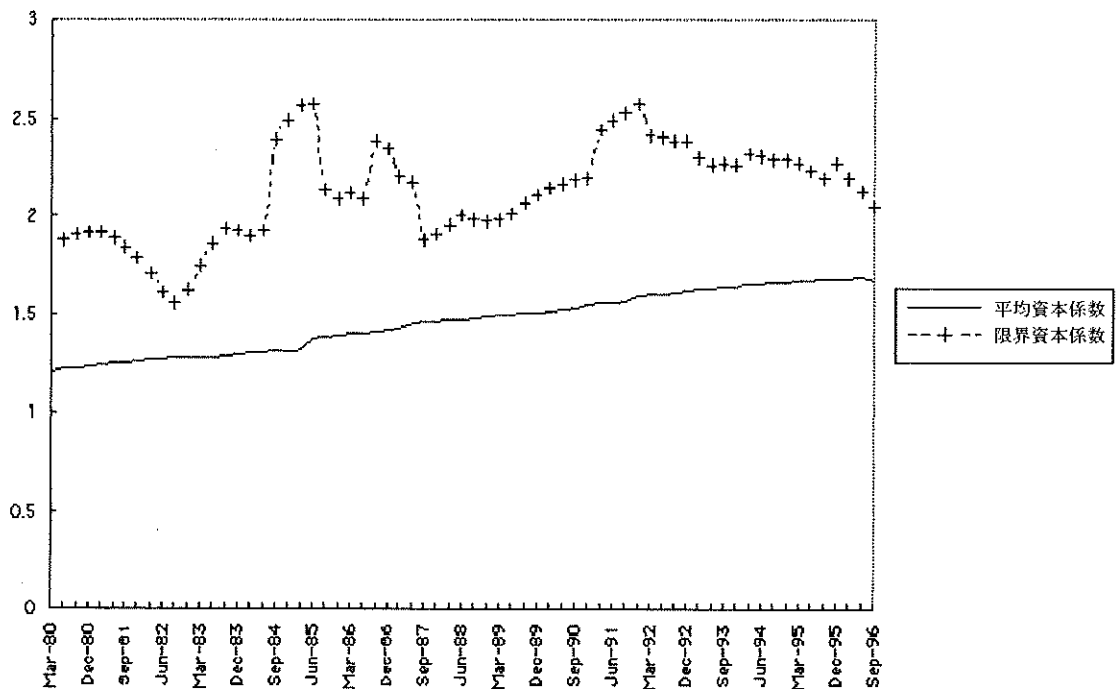
(2) 供給サイドからみた投資

設備投資は需要サイドから見た場合の重要なコンポーネントであるばかりでなく、投資された生産設備は将来の生産力となって供給サイドにも重要な影響を与える。すなわち設備投資は、経済の需要と供給をつなぐ「連結環」としての役割を担うものである。そこで供給サイドに関するいくつかの指標から近年の設備投資を評価しよう。

図表-4は資本ストックと潜在GDPの比率、すなわち資本係数の推移を示している。資本係数は資本の生産性の逆数であり、資本を完全稼働させた場合に達成可能な「保証成長率」を左右するという点で、重要な意味を持っている。図では、平均資本係数(資本ストック(K)/潜在GDP(VP))、および限界資本係数($\Delta K/\Delta VP$)が示されている。

平均資本係数は80年代、90年代を通じて上昇を示してきたが、90年代に入ってからはその上昇に鈍化が見られる。限界資本係数は80年代の後半から90年代初頭にかけて大きく盛り上がったあと、比較的なだらかに推移している。ハロッド=ドーマの成長理論に従えば、資本係数の上昇は保証成長率の低下を意味するため、平均資本係数の上昇が緩やかになってきていることは、その限りでは好ましいことと言える。しかしながら近時の資本係数上げどまりに関しては、設備投資の停滞によってもたらされたものである可能性が高い。

図表－4 資本係数の推移

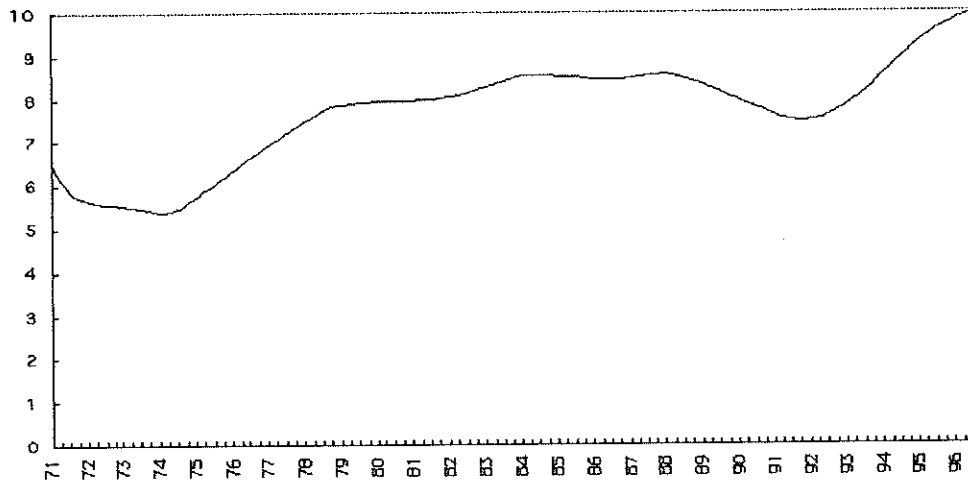


(注) 潜在GDPは筆者の推計による
 (資料) 経済企画庁「民間企業資本ストック」より作成

これに関連して労働生産性の伸びを見てみると、80年代平均で0.65%、90年代平均で0.30%と半分に以下に落ち込んでいる。労働生産性は資本装備率に影響されるが、資本装備率の伸び率を見てみると80年代平均で1.26%、90年代平均で1.15%と低下が見られており、65年から75年の高度成長期と比較した場合、近年は半分以上の伸びとなっている。

設備投資の停滞は経済の供給サイドを悪化させるが、こうした点は設備の新鋭度を示す資本ストックヴィンテージ（平均年齢）の動向に集約して現れている。図表－5から明らかなように、資本の平均年齢は第二次石油危機以降おおむね8年前後で推移した後、80年代後半の投資ブームによって一時的に若返りが見られた。しかしながら近年は、投資の低迷を反映して10年程度にまで急上昇してきた。技術は資本に体化される性格のものであるとするなら、こうした動きは、技術進歩率の停滞をもたらしている可能性が大きい。

図表-5 資本のストックヴィンテージ



(資料) 経済企画庁「国民経済計算」、「民間企業資本ストック」、「昭和45年国富調査」より作成。
 (作成方法) 資本のストックヴィンテージは「昭和45年国富調査」より1970年のもの(7.0)をベンチマークとして以下のように作成した。

$$\text{Vintage} = (\text{vintage}(-1) + 1) \times (I/K)$$

(ただし、vintage:資本のストックヴィンテージ、I:民間企業設備投資額、K:民間企業資本ストック)

この点に関連して、経済成長の変動を論じた植野[1997]は、近年の成長屈折は労働生産性の伸びの鈍化によること、さらにその背景としてTFP(全要素生産性)の鈍化と資本装備率の鈍化の二つの要因が作用してきたことを計量的に示している。同時に、植野は、

- ・企業の期待成長率と実際の経済成長率には正の相関関係があり、期待成長率の低下が資本蓄積の鈍化を通じて自己実現的に実際の経済を低下させる
- ・このため過度に現実の経済成長率が落ち込むと、悲観的な期待形成がなされ、これが先行きの経済成長率に影響を与える

という興味深い指摘を行っている。設備投資を刺激することにより、需給両面から経済の活性化を行うことの必要性が高まっていると言える。

3. 設備投資モデルの類型化

税制変更と設備投資の関係を実証的に分析するにあたっては、税の変数を含む設備投資関数を推定することが必要である。こうした点に関して経済学の分野では、これまで多くの蓄積がなされてきた。ここでは、データの利用可能性と操作性を重視し、加速度キャッシュフローモデル、新古典派モデル、および限界qモデルの三つのタイプの投資関数を定式化し、推定を行うことにする。

(1) 加速度キャッシュフローモデル

分析の出発点となるのは、加速度モデルである。同モデルは通常、経験的に当期純投資と産出高の間にリニアな関係があることを想定する。すなわち、以下のような関係が前提とされる。

$$K^* = aY \quad (1)$$

(ただし K^* =望ましい資本ストック、 Y =産出高)

しかし、望ましい資本ストックはすぐに達成されるわけではなく、フローである純投資は時間とともに緩やかに変化すると考えねばならない。また同時に、資本の陳腐化に伴う更新投資（ただし資本ストックに比例すると考える）の存在を考慮し、以下のように粗投資（ I ）の関数を定式化することができる。

$$I = f(Y, K_{-1}) \quad (2)$$

これは、粗投資が産出量と期首の資本ストックで説明されることを意味するものであるが、この説明変数にさらに企業の手元流動性を加えたものが、加速度-キャッシュフローモデルである。キャッシュフローを説明変数に加える理論的根拠としては以下の点が上げられる。

- ・利潤の変化は、企業の期待収益に新たな情報をもたらし、資本ストックの将来成長経路に影響を与える
- ・情報の非対称性を考えると、内部資金のコストは外部資金よりも安価なものである（モジリニアニ・ミラーの定理は現実には成り立たっていない）可能性が大きい。

加速度-キャッシュフローモデルは以下のように定式化される。

$$I_t = a_0 + a_1 Y_t + a_2 K_{-1} + a_3 CF \quad (3)$$

(ただし、 CF =実質キャッシュフロー)

(2) 新古典派モデル

加速度原理を基本とするモデルは、操作が容易である点で大きなメリットがあるものの、企業の投資決定でもっとも重要なはずの資本のコストが明示的に考慮されていないという欠陥を有している。この資本コストを投資関数に明示的に盛り込んだのものとして、新古典派モデル（ジョルゲンソン・モデル）を考えることができる（Jorgenson[1963]）。投資決定のプロセスとしては、(1)最適資本ストック需要量 K^* が決定され、ついで(2) K^* と現在の資本ストック水準 K のギャップを埋めるものとして投資が決定される。その意味で、加速度モデルのフレームワークと類似して

るが、 K^* の導出方法は以下のように異なっている。

企業は、今後の生産量と生産物価格及び生産要素価格を予想し、現時点以降見込まれるキャッシュフローの割引現在価値を最大化するよう行動すると考える。この時企業は、目的関数(4)を、(5)、(6)のような生産関数及び資本蓄積方程式の制約の元で最大化することになる。

$$\int_0^{\infty} (P_t Q_t - W_t L_t - P_{it} L_t) e^{-rt} dt \quad (4)$$

$$Q_t = F(K_t, L_t) = A_a K_t^{\alpha} L_t^{1-\alpha} \quad (5)$$

$$K = I - \delta K_{-1} \quad (6)$$

(P_t =産出価格、 Q_t =産出量、 W_t =賃金率、 L_t =労働投入量、 P_{it} =資本財価格)

ここで一階の条件は次の通り。

$$\frac{\partial Q_t}{\partial K_t} = \frac{P_{it}(r + \delta - P_{it}/P_t)}{P_t} = \frac{C_t}{P_t} \quad (7)$$

$$\frac{\partial Q_t}{\partial L_t} = \frac{\partial W_t}{\partial P_t} \quad (8)$$

(C_t =資本のレンタル価格、 r =金利)

生産関数を Cobb-Douglas 型に特定化すると、(7)、(8)式より最適資本投入量 K^* および最適労働投入量 L^* は、産出量 Q_t と生産要素の相対価格 C_t/P_t 、 W_t/P_t の関数となる。

$$K^* = \alpha \frac{P_t Q_t}{C_t} \quad (9)$$

$$L^* = (1 - \alpha) \frac{P_t Q_t}{W_t} \quad (10)$$

静学的な期待（将来の予想は過去の変数に依存する）を仮定し、さらに更新投資分を追加することによって、次のような新古典派投資関数が得られる。

$$I = a_0 + \sum a_1 \left(\Delta \frac{PY}{C} \right)_{-i} + a_2 K_{-1} \quad (11)$$

(3) 限界 q モデル（エイベル型投資関数）

従来から、企業の投資決定に関する経済理論としては、ジョルゲンソンに代表される新古典派

理論と、トービンの q (企業の価値/資本設備の再調達価格) 理論という二つの流れが存在してきた。しかしながら、これら二つのモデルに関しては、それぞれ以下のような理論的問題点が指摘されてきた。

まずジョルゲンソン流のアプローチは、最適資本ストックの需要量を決定するものではあっても、フローである投資量を決定するものではない。つまり投資水準の決定に当たっては、分布ラグなどアドホックな調整メカニズムが導入されており、厳密な意味で投資行動を企業の最適化行動の枠組みの中で捉えているとは言えない面がある。さらに、最適資本ストックの決定にあたっての変数、すなわち産出量・産出価格・賃金率及び資本コストは、本来なら将来に対する予想値でなければならないが、こうした「期待」の問題が明示的に取り上げられていないのである。

一方トービンの q 理論は、企業価値を株式市場の情報から計ることによって明示的に期待を導入することに成功しているが、税や金利といった政策変数を織り込むには何らかの工夫が求められる。さらにまた、本来投資決定において重要なのは「限界的な」 q (資本一単位の追加によって生じる企業価値の増加/資本を一単位追加するためのコスト) であり、通常の「平均的な」 q 比率の議論は、理論的に整合的とは言えない。

これらの問題に対して、エイベル (Abel (1978)) は調整費用投資理論の枠組の中で、生産関数から構造的な形で限界 q レシオを導出し、さらにそれを用いて投資関数の推定を行なった。加えて、このエイベルモデルでは、将来の期待収益に関し、企業家の合理的期待形成の考え方を導入し、モデルの定式化を行なったものであり、理論的整合性の高い投資モデルと考えられる。その意味でエイベルの限界 q モデルは、新古典派投資理論とトービンの q 理論を統合し、更に将来の期待収益に対する企業家の合理的期待を織り込んだものと言える。

推定される投資モデルは

$$\ln(I_t/K_t) = a + b * Mq_t + e_t \quad (12)$$

(Mq : 限界 q $L i t$)

であるが、限界 q は直接的に観察可能ではないため、現実に推定される関数は一単位の資本増加によってもたらされる企業利益を示す変数 X 、および資本コストの変数 Z によって以下のように示される (モデルに関する説明はやや技術的なため省略するが、詳細は竹中[1993]参照)。

$$y_t = \gamma \frac{z_{t+1}y_{t+1}}{z_t} + A \frac{x_t}{z_t} + B \frac{(1 - \Phi * (L))x_{t+1}}{z_t} + a - a \gamma \frac{z_{t+1}}{z_t} + e_t ** \quad (13)$$

(ただし、 $y_t = \frac{I_t}{K_t}$, $A = \frac{b(1-\Phi*(\gamma))}{1-\Phi(\gamma)}$, $B = \frac{-b}{1-\Phi(\gamma)}$, $e_t ** = e_t - \gamma \frac{z_{t+1}}{z_t} \times e_{t+1}$)

4. 投資モデルの推定と法人税引き下げの効果分析

(1) 加速度キャッシュフロー型モデルの推定

75年第4四半期から96年第2四半期までの期間について、加速度キャッシュフロー型投資関数の推定した結果は、以下の通り要約される。

$$I_t = a_0 + a_1 Y_t + a_2 K_{-1} + a_3 CF$$

I: 実質民間企業設備投資 (90年基準、季調済、単位10億円「国民経済計算年報」)

Y: 実質GDP (90年基準、季調済、単位10億円「国民経済計算年報」)

K: 実質民間資本ストック (90年基準、季調済、単位10億円「民間企業資本ストック」)

CF: 実質キャッシュフロー = (1 - 法人実効税率) × 経常利益

(経常利益は「法人企業統計」、GDPデフレーターで実質化、季調済、単位10億円)

法人実効税率: 「税務統計から見た法人企業の実体」「地方財政統計年報」を用いて岩田一政他[1987]と同様に作成

説明変数	constant	Y	K(-1)	CF	Adj-R	D. W.
Coefficient	-11629.1	0.271733	-0.14772	0.913828	0.99746	1.52496
t-value	-4.58994	5.72169	-3.58152	4.00585		

(注) コ克蘭=オーカット法を使用

(推定期間) 1975:4~1996:2

推定結果は、概ね良好である。キャッシュフロー変数のパラメータは0.91となっているが、これは冒頭で紹介した通産省[1997]の1.2よりも低い値となっている。企業の投資に対する姿勢が、きわめて慎重なものになっていることが示唆されている。このモデルでは、法人税の引き下げが企業の手元流動性を増加させそれが投資を促進するというシナリオになるが、パラメータの大きさから、税制変更の効果は決して高くないことが示唆されている。

(2) 新古典派モデルの推定

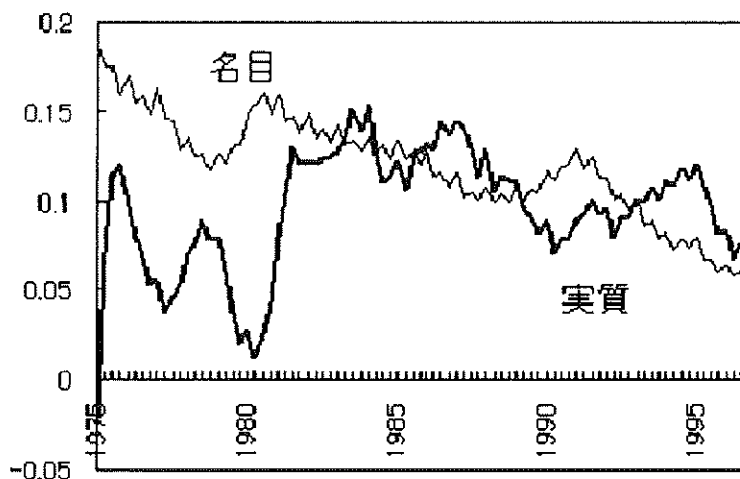
新古典派の投資モデル(ジョルゲンソン型投資関数)の推定にあたっては、まず資本のレンタル価格(先出(7)式のC)を求める必要がある。ここで資本レンタル価格は、1単位の資本設備を稼働させるために要する費用の総体であり、金利および償却率、資本財価格、税項目からなる次のような式で示される。

$$C = (r + \delta)(1 - k_t - D_t^*)P_{it} \quad (14)$$

(r = 金利、δ = 償却率、k = 投資減税率、D = 償却累計の割引現在価値、P = 資本財価格)

求められた資本レンタル価格（名目および実質）の推移は、図表－6の通りである。

図表－6 資本のレンタル価格



(注) 実行法人税率を用いたレンタルコスト

資本レンタル価格（実質）は、バブル期の金融緩和を反映して大幅に低下、しかしその後は上昇を示しておりこの間の投資停滞を裏づけている。ただ、95年以降は低金利政策を反映し、資本レンタル価格はむしろ低下してきたことがわかる。にもかかわらず設備投資が十分に回復しなかった点があたためて注目される。

この資本レンタル価格を用い、新古典派投資関数を推定した結果は以下の通りである。

$$I = a_0 + \sum a_1 (\Delta \frac{PY}{C})_{-i} + a_2 K_{-1}$$

説明変数	constant	K(-1)	PY/C	Adj-R	D. W.
Coefficient	42674.1	-0.12263	0.001367	0.99244	1.07630
t-value	3.48730	-1.28614	3.08963		

Lag	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
PY/C	.000303	.000265	.000227	.000189	.000151	.000113	.000075	.000037
t-value	3.08963	3.08963	3.08963	3.08963	3.08963	3.08963	3.08963	3.08963

(注) コ克蘭＝オーカット法を使用

(推定期間) 1981:1～1996:4

(3) 限界qモデルの推定

エイベル型投資関数の推定には、いくつかの技術的問題が伴う（詳細は竹中[1993]参照）。ここでは、推定上の整合性を保つために操作変数法を用い、かつ変数の一部をAR（自己回帰）プロセスで特定化するという方法を用いた結果のみを示すことにする（ただし、製造業を対象とする）。

$$y_t = \gamma \frac{z_{t+1}y_{t+1}}{z_t} + A \frac{x_t}{z_t} + B \frac{(1-\Phi^*(L))x_{t+1}}{z_t} + a - a \gamma \frac{z_{t+1}}{z_t} + e_t^{**}$$

(ただし、 $y_t = \frac{I_t}{K_t}$, $A = \frac{b(1-\Phi^*(\gamma))}{1-\Phi(\gamma)}$, $B = \frac{-b\gamma}{1-\Phi(\gamma)}$, $e_t^{**} = e_t - \gamma \frac{z_{t+1}}{z_t} \times e_{t+1}$)

説明変数	γ	A	B	a-a γ	constant	Adj-R	D. W.
Coefficient	.96746	3.04185	-2.83688	2.06848	-2.14685	.962271	2.486
t-value	23.5074	2.31617	-2.16236	15.7947	-28.9231		

(推定期間) 1961:2~1995:4

推定結果は概ね良好と言える。

(4) 法人税引き下げの効果

以上、推定された三つのタイプの投資モデルを用いて、法人税引き下げの効果を試算しよう。先に述べたように、日本の法人税の実効税率（50%）が欧米の主要国（アメリカ 41%、イギリス 33%）より大幅に高いことを考慮し、ここでは実効税率を 10%引き下げた場合の効果を試算することにする。

・加速度キャッシュフロー型モデル

最近時点で法人実効税率を 10%引き下げると、キャッシュフローは 2 兆 566 億円増えることになり、これに推定したキャッシュフロー型投資関数のキャッシュフローの係数（0.9138）を乗ずることによって、減税のキャッシュフローを通じた設備投資への効果を試算することが出来る。設備投資は 2 兆 345 億円増えることとなり、前年の設備投資額から 3.31%の増加となる。

・新古典派モデル

10%の法人実効税率引き下げによって、資本のレンタルコストは約 8%低下する。資本のレンタルコストの低下は各期を通じて設備投資に影響を与えることになるが、最近時点で 10%の法人税引き下げが行われたとすると、次のように効果が現れる計算になる。

図表－7 新古典派モデルによる法人税率引き下げ効果の試算

	0	1	2	3	4	5	6	7	
	.0003	.00027	.00023	.00019	.00015	.00011	7.6E-05	3.8E-05	
0期目	24.7129								24.7129
1期目	29.3064	21.6237							50.9301
2期目	29.8097	25.643	18.5347						73.9874
3期目	34.0027	26.0835	21.9798	15.4397					97.5056
4期目	33.4864	29.7523	22.3573	18.3095	12.3564				116.262
5期目	38.3895	29.3006	25.502	18.624	14.6531	9.26733			135.737
6期目	35.6965	33.5907	25.1148	21.2436	14.9048	10.9899	6.17822		147.719
7期目	38.1801	31.2344	28.7921	20.9211	17.0013	11.1786	7.32659	3.08911	157.723

製造業の設備投資は、前年比2.22%の拡大となる。

・ 限界qモデル

推定された関数によると、投資のqに関する弾性値は0.41であることが示されている（後述するように、近年は弾性値の低下が顕著である）。法人税率を10%ポイント引き下げた場合、Mqおよび設備投資に与える効果を求めると図表－8のようになる（ただし、ケース1は法定法人税率で試算したケース、ケース2は実効法人税率低下のケースである）。投資の拡大は3.1～3.7%程度と試算され、これは新古典派モデルの場合に比べて大きいものの、一般に期待されているほど大きいものではないと考えられる。

図表－8 エイベルモデルによる法人税引き下げ効果の試算

		上昇率
ケース1	Mq 上昇率 (ケース1)	0.09293570
	設備投資増加率 (ケース1)	0.03717428
ケース2	Mq 上昇率 (ケース2)	0.12514032
	設備投資増加率 (ケース2)	0.03089233

5. 設備投資の構造変化：エイベル型モデルによる分析

(1) 高まるリスク要因

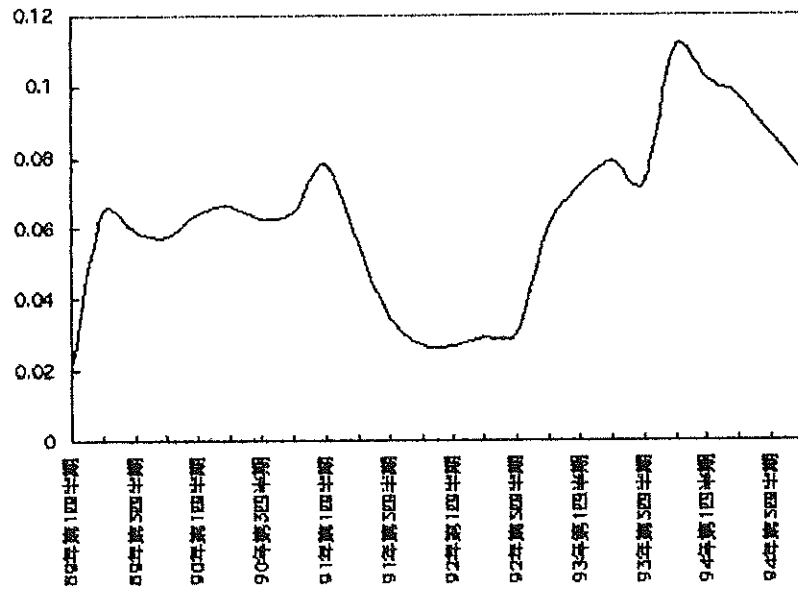
三つの異なった投資モデルによって法人税引き下げの直接的インパクトを試算したが、総じてその効果は 2.22%から 3.72%の範囲に収まっており、必ずしも大きいものではないことが明らかになった。通産省[1997]は、単純なキャッシュフロー型モデルによって、法人税 5%ポイントの引き下げは 5.625%の設備投資拡大をもたらすとしているが、この関係を本論と同様の法人税率 10%引き下げについて単純に当てはめると、10.125%の投資拡大がもたらされることになる。今回の試算結果は、今日の状況下で、法人税引き下げの効果は従来における一般の認識ほどには大きくないことを示している。

筆者はかつて、今回と同じ限界 q モデルを用い法人税引き下げの効果を試算したことがある（期間 1966:1~1980:1）が、それによると投資の q に関する弾性値は 1.42 と今回の 0.41 を大きく上回っていた。そこで、推定された q モデルの枠組みを用い、投資環境の変化と投資行動にどのような変化が起こっているのか、考察しよう。

エイベル型投資関数の一つのメリットは、計測されたパラメータを通して企業家の「主観的な」割引率が得られる点である（詳細は竹中（1993））。企業は、将来にわたる収益の流列の割引現在価値を考慮するにあたって、何らかの主観的な割引率を用いているはずである。この割引率が高ければ、減税などによって投資環境を刺激する政策がとられても、企業家から見た投資環境は必ずしも十分に高いものにはならない。したがって、企業家の主観的割引率の高低は、投資環境を決める極めて重要な要因となる。

ところで、ここでいう主観的割引率は、金利・償却に「リスクプレミアム」を上乗せしたものと考えることができる。そこで、パラメータから求められた主観的割引率から金利・償却を差し引いた値（リスクプレミアム）を示すと、図表-9のようになる（表に示された時点は、投資関数推定の最終期）。明らかなように、バブル崩壊によって企業のリスクプレミアムが極端に高まったこと、その後低下は見られるものの依然として高い水準であることがわかる。法人税の引き下げ効果が大きくない要因の一つは、こうしたリスク要因の高さにあろう。

図表-9 リスクプレミアムの推移

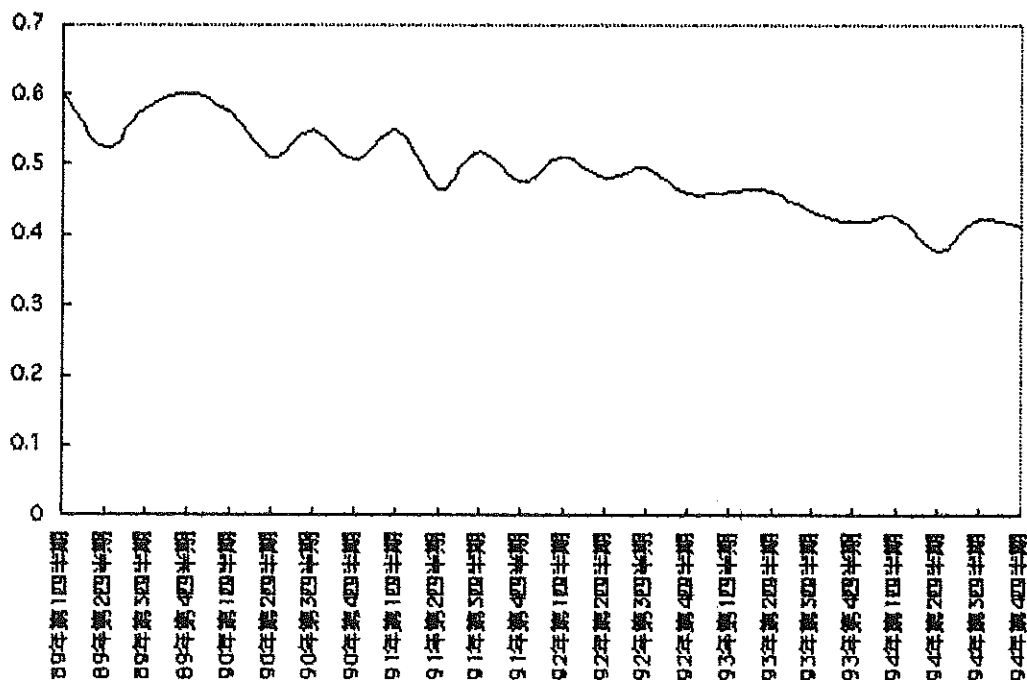


(2) 「調整コスト」の上昇

投資行動を考えるうえでいま一つ重要なポイントは、投資環境の変化に対する企業の反応である。限界 q は、投資環境を総合的に示す指標と考えられるから、投資の q に関する弾性値をみることによって、こうした反応度を検討することができる。

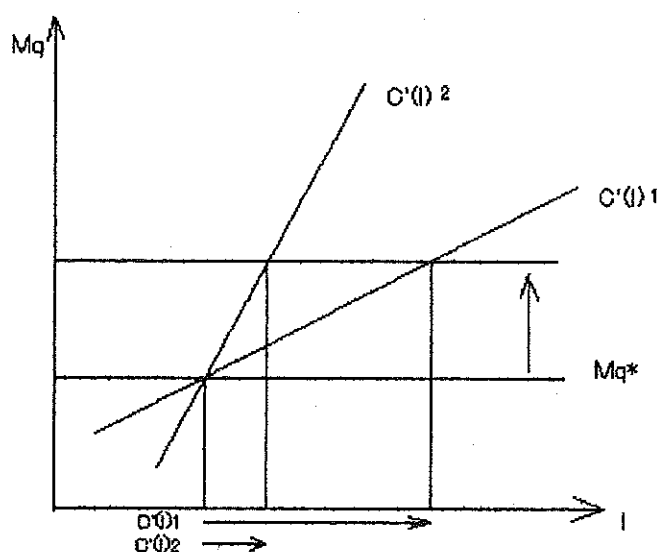
図表-10 は、投資の q に関する弾性値の推移を見たものである（ただし表に示された時点は、投資関数推定期間の最終期）。図から明らかなように、80年代終盤から90年代半ばにかけて、弾性値は約0.6から0.4へと、目立って低下してきたことがわかる。

図表-10 投資の q に対する弾性値の推移



弾性値低下の一つの要因として考えられるのは、投資の「調整コスト」の高まりである。図表-11に示すように、企業は投資の限界費用（右上がりの曲線）と投資の限界価値が一致する点で投資を決定する。ただしその場合、投資の総費用は投資規模の拡大とともに漸増する（投資規模がn倍になると投資費用はn倍以上になる）ことが経験的に認められている。これが投資の「調整費用」である。したがって、図のように調整費用関数の傾き（限界費用）が急である場合、投資環境の改善によってもたらされる投資増加は小さいものとなる。明らかに、投資のqに関する弾性値の低下は、こうした調整費用の増加に基づくものであると推察される。

図表-11 調整費用関数の傾き



問題は、なぜ調整費用関数の傾きが大きくなっているのかである。調整費用は、直接的な投資費用のほか、資金の調達費用、組織の変更にもなう費用、新しい労働者を雇用するための費用などの投資に関わる費用一切を含むものである。資金の調達費用に関して、金利は下がっているが動学的な割り当てなどが存在する場合（いわゆる貸し渋りが発生している場合）、調達費用は上昇すると考えられる。しかしながら、貸し渋り現象が明示的に観察されるのは90年代半ば以降であり、投資のMqに対する弾性値が観察された89年以降ほぼ傾き一定で低下していることと整合的ではない。

日本開発銀行[1997]の投資動機調査によると、年々競争力を確保するため、多様化、細分化して拡大する市場に対応し「新製品・製品高度化投資」のウエイトが上昇している、また情報化対応や環境対応のための「研究開発投資」のウエイトが上昇している。日本経済が安定成長軌道に完全にシフトしたためにこれまで能力拡張投資のような投資行動から、急速に変化する市場のニーズに合わせてより複雑な投資内容へと変化しており、組織・雇用のあり方に変更を求める形で調整費用の上昇を招いていることが考えられる。

しかしながら、これらはいくまで推測に過ぎず、今後の検討課題としては調整費用の直接的な把握と、日本の企業組織硬直化についてのより直接的な分析が求められよう。

6. 結び：政策インプリケーション

近年、「日本型」成長パターンの源泉とも言える民間設備投資の活力が低下しており、経済全体の停滞感を強めている。日本の法人税率が主要先進工業国に比べて高いという事実もあることから、投資活性化の目的で法人税率の引き下げを行うことは、重要な政策課題となりつつある。本論ではこうした問題意識にたって、法人税率引き下げが設備投資に与える効果を、三つの異なるタイプの投資モデルを用いて計量的に分析してきた。

分析の結果明らかになった一つの重要な点は、法人税の実効税率を引き下げ企業の資本コストを削減することからもたらされる直接的な投資刺激効果は、従来考えられてきたほどには大きくない可能性がある、ということだ。この背景には、企業組織の硬直化、金融環境の変化など様々な要因が考えられるが、いずれにせよ投資活性化のためには、単なる税率引き下げだけでは不十分であることが示唆されている。

そこで求められるのは、企業にとって長期の「期待成長率」を高めることである。すなわち、経済の供給サイドを強化する包括的なパッケージが必要なのであり、そのための具体的方策として、以下の二点が考えられよう。第一は減税の財源を単なる国債発行に依存することなく、中期的に同規模の歳出削減を行うことである。つまり、財政破綻を避ける筋道を明らかにすることによって、長期の成長期待を高めることが求められる。高齢化が進む中で長期の安定的な成長軌道を保証するためには、財政赤字の発散的な拡大を避けることは不可欠である。第二に、労働供給を刺激するという意味で、所得税の引き下げも必要になる。その際、最高所得税の引き下げを実現することが、とりわけ重要と考えられる。65%にも達する日本の最高所得税率は、世界のなかでも突出しており、これが高額所得者の労働意欲を著しく阻害していることが懸念される。ベンチャー精神に満ちた企業家が育たない一つの要因は、この点にあると考えられる。また、資本を有する人々は、法人と家計を統合して経済活動を評価している可能性を考慮すると、設備投資の活性化という観点からも、限界税率が著しく高い高所得層への減税が必要である。

こうした政策は、基本的にかつてのレーガノミックスの税制改革に通じるものであり、欧米のいくつかの国で80年代を通して志向された投資刺激策・経済活性化策と同様のものと言える。これまで比較的活発な設備投資に支えられてきた日本においても、そうした政策の採用を真剣に検討する必要性が生じている。

本論の試算はあくまで部分均衡の枠組みによるものであり、より詳細な政策論議のためには、これをさらに一般均衡の枠組みに広げることが求められる。また、ここではあくまでマクロデータに基づく議論を行ったが、アメリカにおけるパネルデータを用いた分析では、むしろ税制変更が投資に与えるインパクトはかなり大きいという結論も報告されている。こうした点も考慮し、今後幅広い実証研究の積み重ねが求められる。

主要参考文献

- Abel, A. "Investment and Value of Capital," Doctoral Dissertation, Massachusetts Institute of Technology (1977) (Published as Report #65 of Federal Reserve Bank of Boston, Dec. 1978).
- Hassett K. and Hubbard R. "Tax Policy and Investment," NBER working paper #5683 (1996)
- Jorgenson, D. W., "Capital Theory and Investment Behavior," American Economic Review, papers and proceedings 53 (May 1963), pp247-259
- 植野大作「日本の経済成長率の下方屈折について」『郵政研究所月報』(1997. 5)
- 竹中平蔵『研究開発と設備投資の経済学』、東洋経済新報社 (1984)
- 竹中平蔵『日本経済の国際化と企業投資』、日本評論社(1993)
- 通産省『「公的負担と経済活力研究会」中間報告』(1997)