

資本コストと法人実効税率*

—戦後日本の実証研究—

田近栄治・油井雄二

I はじめに

現在世界各国において租税を通じた設備投資の促進が図られている。戦後日本もその例外ではなく、法人および個人両所得税を通じさまざまな投資促進政策がとられてきた。法人所得税制のなかでは、特別償却制度、引当金・準備金制度がそのための顕著な政策である。また、個人所得税制では投資促進と関わる政策として有価証券の資本利得、および配当所得に対する軽減措置がとられてきた。このほか、個人の受け取る利子所得に対しても種々の非課税措置が講じられ、間接金融を通じる設備資金の調達が進められてきた。

こうしたさまざまな投資促進政策による投資誘発効果および投資の資産間・業種間配分効果を明らかにすることは、この政策を評価する上で重要な課題である。ここでは戦後日本における資本コストおよび限界的法人実効税率を業種別に計測することによりこの課題と取り組みたい。われわれは別稿(田近・油井(1984, 1985))において戦後日本の法人税制の変遷を跡づけるとともに、さまざまな「優遇措置」による法人所得税の軽減率を業種別・資本金階級別に検討した。この研究と比べ本稿では、法人所得の租税負担を限界的にとらえることを目的としており、税制と設備投資の関係をより意識したものである。

さて、資本コストの公式の導出にあたり本稿は次の2つの貢献を目指した。第1の貢献は、個人

の資産所得課税と資本コストの関連を明らかにすることである。この点に関してはAuerbach(1979), King-Fullerton(1984)らの研究があるが、ここでは投資資金の一定割合が借入れおよび新株発行によって調達されるという仮定のもとに、株主の最適化行動を通じて個人の資産所得課税と資本コストの関係を明らかにする。第2の目標は、わが国の法人所得税制の特色である引当金・準備金による課税の繰延べが限界的資本収益率を表す資本コストに及ぼす効果を明らかにすることである。第2の点に関し筆者達は、引当金・準備金と資本ストックを関連づけた定式化を試みたが(田近・林・油井(1987)), ここではフローの変数である引当金・準備金の積み立て額と課税前法人所得の關係に着目して定式化する。

以下第2節では、資本コストおよび法人実効税率に関する定式化を行い、それぞれの公式を導く。第3節では、第2節で導出された公式に基づきまず、法人実効税率の時系列および業種別特徴について論じる。次に、税制と資本コストの関係をより明確にするため、製造業合計をとりあげ、さまざまな税制変更が資本コストに及ぼす効果を検討する。最終節は、本稿の結論を要約するとともに今後の課題について述べる。

II モデル

1. 資本コスト

資本コストの研究はこれまで、Hall-Jorgenson(1967), Stiglitz(1973)らの論文にみられるように投資資金の調達に関しては内部留保や借入れを考慮するものの、税制については、法人サイドのみを取り上げているに過ぎなかった。

これに対し最近のAuerbach(1979, 1983), King-

* 本稿をまとめるにあたって、石弘光、野口悠紀雄、斎藤慎、呉得民氏をはじめ、さまざまな方々からコメントをいただいた。また、本誌レフェリーからも貴重なコメントをいただいた。日本経済研究奨励財団および科学研究費からは、補助金の交付を受けた。記して謝意を表したい。

Fullerton(1984)らの研究では、資本利得および配当所得課税といった個人段階の税制が資本コストに及ぼす効果を考慮している¹⁾。法人の生み出す所得は、キャピタルゲインや配当を通じ最終的には個人所得としてとらえられることを考えると、資本コストの公式の導出にあたっては、個人所得サイドの税制を考慮することは重要な課題と思われる。以下では個人の資産所得課税および投資資金の調達方法について論じた後、まず引当金・準備金のない場合の資本コストの公式を示す。次に、引当金・準備金が資本コストに及ぼす効果を検討する。

ここでの定式化では、株主の企業価値最大化行動を通じて資本コストの公式を導く。そこで企業の価値(=株式の時価総額)を V と表す。株主は株主投資において最小限 ρ なる収益率を要求する。この株主の得る配当所得および株式の資本利得に課される限界税率をそれぞれ θ および c とする。この時次式が成立する。

$$\rho V = (1-c)(\dot{V} - v^N) + (1-\theta)D \quad (1)$$

ここで、 D は配当所得、 \dot{V} は V の時間による微係数であり、 v^N は当該時点における新株の発行額である。したがって第(1)式は、株主の資本利得 $\dot{V} - v^N$ および配当所得からの収益率が ρ となるまで企業は資本蓄積を行うことを意味する。企業価値 V に関する微分方程式である第(1)式を解き

$$V = \frac{1-\theta}{1-c} \int_0^{\infty} e^{-\frac{\rho}{1-c}s} \left(D - \frac{1-c}{1-\theta} v^N \right) ds \quad (2)$$

を得る。

企業金融については、Auerbachの定式化においては企業価値の一定割合が借入れによってなされると仮定された。しかし、企業価値は実際においては市況的要因によって変化するものであり、借入れがその一定割合となると考えるのは現実的ではない。これに対し、King-Fullertonらは、設備投資資金の一定割合が借入れによって調達されるとしている。本稿では、投資資金の調達に関してはこのKing-Fullertonらの仮定に従い、その下に上に示した第(2)式の最大化を通して資本コ

ストの公式の導出を図る。しかし、以下の公式の導出過程自体は、本稿独自のものである。

さて、以上の仮定により設備投資 I の資金調達については、その一定割合 α_1 は借入れにより、 α_2 は新株発行によるとする(したがって、 $\alpha_3 = 1 - \alpha_1 - \alpha_2$ は内部留保による)。次に、資本ストック K の経済的減価償却率を δ とすると、資本蓄積の方程式は

$$\dot{K} = I - \delta K \quad (3)$$

となる。

時点 t において株主の受け取る配当所得を改めて D_t とあらわせば、 D_t は税引き後の企業所得から投資費用を控除し、純借入れ額および新株発行による増資額を加えた企業のキャッシュ・フローである。以下では、時点 t における資本ストックを K_t 、課税前所得を $\pi(K_t)$ 、投資を I_t 、税法上の償却率を $\hat{\delta}$ 、法人税率を τ 、投資減税率を k 、投資財価格を p_t とする。

一方、時点 t における借入れ額を B_t 、借入れ金利を i とし、借入れ期間は l とする。借入れ期間中、企業は上に記した一定率の金利を支払い、満期において全額返済する。また、時点 t における新株発行額を v^N とする。この時、配当所得 D_t は、つぎのように表される(ここで、企業の創業時点をゼロとする)。

$$\begin{aligned} D_t = & (1-\tau)\pi(K_t) \\ & - \{1-k-\tau \int_t^{\infty} \hat{\delta} e^{-\hat{\delta}(s-t)} e^{-\beta(s-t)} ds\} p_t I_t \\ & + \{1-e^{-\beta l} - i(1-\tau) \int_t^{t+l} e^{-\beta(s-t)} ds\} B_t + v^N \end{aligned} \quad (4)$$

ここで

$$\hat{\rho} = \rho / (1-c)$$

であり、第(2)式で明らかのように投資家の割引率を指す²⁾。

2) ここに示した D_t は、正しくは t 時点以前の投資および借入れ費用をサンク・コストとする一方、 t 時点の投資および借入れの費用としてその時点から将来にわたる償却および借入れ返済額の現在価値をとったものである。したがって、 D_t は会計上のキャッシュ・フローとは異なる。

しかし、企業創業時点で評価した D_t の現在価値、すなわち $(= \int_0^{\infty} D_t e^{-\hat{\rho} t} dt)$ は、ここで定義したキャッ

1) 個人の資産所得課税と「トービンの q 」の関係論じたものに Summers(1981)がある。

さてここで、設備投資のファイナンスについて
さきにおいた仮定より、次式が成立する。

$$\begin{aligned} B_t &= \alpha_1 p_t I_t \\ v^N &= \alpha_2 p_t I_t \\ (\alpha_1, \alpha_2 \text{ 定数}) \end{aligned}$$

この関係を D_t に代入し、 D_t をさらに第(2)式
に代入することによって、投資家の最適化問題を
次のように表すことができる。すなわち、

$$\begin{aligned} \text{Maximize } V_0 &= \frac{1-\theta}{1-e} \int_0^{\infty} e^{-\delta t} \{ (1-\tau)\pi(K_t) \\ &\quad - (1-k-\tau z - S\alpha_1 + \frac{\theta-c}{1-\theta}\alpha_2)p_t I_t \} dt \end{aligned}$$

subject to $\dot{K} = I - \delta K$

ここで、

$$z = \int_0^{\infty} \delta e^{-(\hat{\rho}+\delta)t} dt = \delta / (\hat{\rho} + \delta)$$

$$S = 1 - e^{-\hat{\rho}t} - i(1-\tau)(1 - e^{-\hat{\rho}t}) / \hat{\rho}$$

である。なお、最適化問題の定式化における表記
では添字 t を省略した(以下特別の断りのない限
り同じ)。

この問題を解くことによって資本コスト C 、す
なわち最適投資計画が実現したときの資本の収益
率 $(d\pi(K)/dK)$ 、の公式として次式を得る。

$$C = \alpha_1 C^B + \alpha_2 C^N + \alpha_3 C^R \quad (5)$$

ここで、 C^B, C^N および C^R は

$$C^B = \frac{1-S-k-\tau z}{1-\tau} \left(\hat{\rho} + \delta - \frac{\hat{p}}{p} \right) p \quad (6.1)$$

$$C^N = \frac{1 + \frac{\theta-c}{1-\theta} - k - \tau z}{1-\tau} \left(\hat{\rho} + \delta - \frac{\hat{p}}{p} \right) p \quad (6.2)$$

$$C^R = \frac{1-k-\tau z}{1-\tau} \left(\hat{\rho} + \delta - \frac{\hat{p}}{p} \right) p \quad (6.3)$$

であり、それぞれ借入れ、新株発行および内部留
保によって投資資金を100パーセント調達した時
の資本コストである。したがって、当該企業の資
本コストは、各調達方法による資本コストの加重
平均となる。なお資本コストの計測においては、
上に示した各資本コストの公式を当該業種の生産
価格で除し実質化した。

以上の諸公式により、借入れやここでとくに問

シュ・フローを用いても、会計上のそれを用いても同
一となる。

題とした個人の資産所得課税が資本コストに及ぼ
す効果を考えていくことにする。まず借入れにつ
いては、単純化のため借入れ期間を「1期」と仮
定すると、資本コスト C^B は

$$C^B = \frac{1+i(1-\tau) - k - \tau z}{1+\hat{\rho}} \left(\hat{\rho} + \delta - \frac{\hat{p}}{p} \right) p$$

となる。したがって、株主の割引率 \hat{p} が企業の借
入れ実効金利 $i(1-\tau)$ より大きい限り、借入れに
よる資本コストは内部留保による場合より低い。

次に、個人の資本利得に対する課税は個人の要
求する最小収益率を ρ から $\hat{\rho} = \rho / (1-c)$ に引き上
げることにより資本コストを増加させる。一方、
配当所得税率 θ は新株発行による資本コストに影
響を及ぼす。一般に、配当所得税率は資本利得税
率より大きいので、配当所得課税の増大は C^N の
上昇を引き起こし、その結果資本コスト全般も上
昇する。

以上引当金・準備金制度がない場合の資本コス
トの公式を導出した。次にこれらの制度が資本コ
ストに及ぼす効果を考える。さて引当金・準備金
制度とは、ある時点において一定額 R の損金算入
を認め一定時間 T 経過後益金に算入させるもの
である。この結果、企業は所得 R に対する課税を T
時間繰延べることができる。第(2)式より資本利
得課税もとの株主の割引率が $\hat{\rho} (= \rho / (1-c))$ で
あることに注意すれば、引当金・準備金制度によ
る租税節約の(積み立て時点で測った)現在価値は、
 $\tau(1-e^{-\hat{\rho}T})R$
となる。

このように引当金・準備金は企業のキャッシ
ュ・フローを増加させる。このキャッシュ・フロ
ーの増加によって資本コストがいかなる影響を受
けるかは、非課税積み立て額 R が企業の資本蓄積
行動とどのように関連するかによる。本稿では、
引当金・準備金は実質的には戦後わが国において
法人課税所得の調整機能をはたしていたことに留
意し(田近・油井(1984, 85)), R を課税前法人所
得の関数であるとみなし資本コストの導出を行っ
た。すなわち、 $R = R(\pi(K))$ とした³⁾。

この結果得られる公式は、第(6.1)–(6.3)式の

C^B, C^N , および C^R の分母に新しい項 $\tau \cdot R' \cdot (1 - e^{\beta T})$ を加えたかたちになる ($R': R$ の課税前法人所得による徴係数)。したがって、非課税積み立て額が課税前所得に対し感応的であればある程、そして積み立て期間 T が長くなればなる程、資本コストは低下する。実際の計測では引当金・準備金を退職給与引当金制度とその他制度にわけ、前者についてはその積み立て期間を制度創設において想定された平均在職年数 12 年、後者は 1 年(毎期洗い替え)とした。

2. 法人実効税率

企業は、投資減税、加速度償却、非課税引当金・準備金等の租税特別措置や借入れによる資金調達によって資本コストを引き下げている。したがって、法定税率によっては、企業の租税負担を明らかにすることはできない。

これに対し法人実効税率の考え方はまず、加速度償却や引当金・準備金等の特別措置を排除し、減価償却率を経済的それとし、資金調達も内部留保によってなされると仮定する。次に、この仮定の下に法人所得税が一体どの程度であれば各種「優遇制度」や借入れによる資金調達を利用した結果実現した現実の資本コストと同一水準の資本コストが達成されるか問うものである。すなわち、企業課税、企業金融の資本コストに与える効果をすべて法人所得税率に集約したものを(限界的)実効税率とよぶ。以下では、業種別租税負担の指標としてこの実効税率を計測する。

このように定義された実効税率は、簡単な数式の手書換えによって企業の限界収益に課される税率であることを示すことができる。そこでまず、実効税率 τ^E を定義に従いインプリシットに書き表せば次の通りである。

$$\frac{(1 - \tau^E z^E)(\rho + \delta - \dot{p}/p)}{1 - \tau^E} p = C \quad (7)$$

ここで、 z^E は経済的減価償却率にしたがって償却

がなされる場合の(1円の投資の)償却現在価値であり、 C とは現実の制度の下で導出された資本コストである。この式の左辺は、上で述べたように租税特別措置や借入れによる資本調達を排除した時の資本コストである。したがって、第(7)式を成立させる法人所得税率が実効税率となる。このように実効税率とは、さまざまな租税パラメータを法人所得税に集約したものである。

ここで、投資財価格が \dot{p}/p の率で変化することにより、

$$z^E = \delta / (\rho + \delta - \dot{p}/p) \quad (8)$$

となることを想起すると、上の τ^E の定義式は、

$$(C/p - \delta)(1 - \tau^E) = \rho - (\dot{p}/p)$$

と書き改めることができる。これより τ^E が企業の償却後限界収益への課税率となっていることがわかる。

III 計測結果

本節では、前節で導出した諸公式の計測結果について論じる。計測結果の分析に先立ちまず、使用したデータおよび計測上の諸仮定について略述する。続いて、実効税率の業種別計測結果を検討する。最後に、資本コストと税制の関係をシミュレーションにより探っていくことにする。

1. 使用データ

資本コストおよび法人実効税率の計測にはさまざまなデータが必要であるが、それらは税務統計、企業統計および価格統計に大別することができる。

税務データとしては、まず法人税率がある。企業が直接的にその所得に応じて支払う税として、わが国では法人税、道府県民・市町村民税(住民税と略称)および事業税がある。このうち事業税は、翌年の所得計算上損金算入が認められている。このことを配慮して、法人税率 τ を次の式により求めた⁴⁾。

$$\tau = \frac{\{(1 + \text{住民税率}) \text{法人税率} + \text{事業税率}\} (1 + \hat{\rho})}{(1 + \hat{\rho}) + \text{事業税率}}$$

$\hat{\rho}$ は、個人の割引率 ρ を「1-キャピタルゲイン税率」で除したものであるが、 ρ としては利付

4) τ の公式の導出については、田近・林・油井(1987)で詳述した。

3) 非課税引当金・準備金が、法人課税所得の調整機能を果たしていたとしても、その積立額自体がどのように決定されるかは明らかでない。ここでは、積立額を一般に課税前所得の関数とみなし、事後的に各業種の非課税引当金・準備金の積立額と課税前所得の比を計測した。

表 1 法人税率および配当所得税率

(%)

	1964	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82
法人税率 τ	49.8	48.6	46.9	46.9	46.9	46.9	48.7	48.7	48.7	48.7	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	53.0	55.1	55.1
配当所得税率 θ	10.4	12.8	13.2	15.1	16.8	13.6	13.2	13.3	15.0	13.8	16.6	15.4	16.5	16.6	20.7	20.5	20.3	20.6	20.3

(出所) 筆者推計.

き電債の利回りを用いた。 ρ は株式投資に際し個人の要求する収益率であるので、利付き電債の利回りにリスクプレミアムを加えるべきものであるが、ここではプレミアム率の推定が難しいこと等により、電債の利回り自体を用いた⁵⁾。なお、有価証券のキャピタルゲインは制度的には課税される場合もあるが、その実態より非課税とした。以上の仮定に基づき計測した τ は表 1 に示した。

配当所得はわが国の場合課税上、申告不要、申告および源泉分離の 3 種類に分けられ、その各々に課税される。われわれは、『国税庁統計年報』、『税務統計から見た申告所得税の実態』等により配当所得税率を推定した(表 1 参照)。この推定結果より、1978 年までは、 $\theta=0.15$ それ以降は $\theta=0.20$ とした。

引当金・準備金については、前節でも述べたように 2 つのタイプに分けた。第 1 のタイプは、実際に取り崩しがなされるまで積み立ての認められるものであり、第 2 のそれは毎期洗い替えのものである。第 1 のタイプとして、退職給与引当金、第 2 のタイプとして価格変動準備金および貸倒引当金をとった。退職給与引当金の期中積み立て額としては、当該期間の期首と期末の残高の差額を、その他は、期末残高をとった⁶⁾。

5) ρ は、個人がその資金を株式に投ずることによる機会費用にリスクプレミアムを加えたものと考えることができる。したがって、資本市場から得られる税引後の収益率とリスクプレミアムの和である。

しかし、(i) 個人の利子所得に対する限界税率および株式投資の際に個人の要求するリスクプレミアム率の推定が困難なこと、および(ii) 両者は、 ρ に対して逆方向に作用するので一方のみを考慮することは望ましくないことにより、ここでは利付き電債の利回り自体をもって ρ とした。

6) 退職給与引当金の場合、残高の増分がゼロないし負であっても、期中の雇用に対しては引当が行われている。そして分析上必要なのは、各期の新規積み立て額であるが、この数値は入手できない。そこで、残

投資減税は、中小企業に一部認められている程度であるので、計測にあたってはゼロとした。減価償却については、経済的償却率について研究が行われていないというのが現状であり、このため大胆な仮定に基づかざるをえなかった。基本的には、昭和 45 年の『国富調査』に掲載された耐用年数をもって経済的耐用年数とし、特別償却は税法によった。減価償却率の推定方法は資本コスト計測上とくに重要なので、補論において再述する。

企業統計としては『法人企業統計年報』により、ほぼそこでの定義に従い借入金利、資本調達額を計測した。すなわち、借入れ金利は、有償負債の期首・期末残高の平均額で支払い利息・割引料を除いた値とした。資金調達については、資金運用表を作成し、各期の準備金、剰余金の増加額に減価償却費を加えた額を自己資金とした。次に固定負債(社債、長期借入金等)および資本金の期中増加額分をもってそれぞれ借入金および新株発行額とした。借入れにおいては、短期借入れが借り換えられ、実質的には長期化し、投資資金となっていることも考えられるが、この点は考慮に入れなかった。また、借入れ金利を推定する際にも、拘束預金について配慮を加えていない。

価格データとしては、さきにあげた割引率のほかに各業種の生産する財と投資財の価格指数が必要となる。これらはすべて日銀編『物価指数年報』に依拠した。

このほか計測上の仮定は、次の通りである。借入れの期間は、長期社債の期間とほぼ等しくなるよう 10 年とした。資金調達比率は、各業種とも計測期間(1964-82)の平均値を用いた。これは、資金調達については業種間格差のみに注目し、時系列的变化を捨象することにより、計測結果の解釈を簡明にするためである。

高の増分が負の場合は、新規積み立て額はゼロと仮定した。

表 2 法人実効税率：再取得価格ベース

	1964	1967	1970	1973	1976	1979	1982
全産業	0.393	0.382	0.378	0.348	0.423	0.463	0.524
農林・水産業	0.378	0.432	0.317	0.251	0.387	0.446	0.493
鉱業	0.406	0.395	0.398	0.403	0.368	0.420	0.459
建設業	0.489	0.473	0.449	0.408	0.494	0.514	0.574
製造業合計	0.423	0.419	0.413	0.386	0.461	0.494	0.552
食料品	・	・	0.440	0.453	0.465	0.513	0.573
繊維工業	0.400	0.369	0.377	0.306	0.430	0.451	0.476
化学工業	0.428	0.411	0.376	0.351	0.423	0.473	0.536
金属・機械工業	0.375	0.416	0.423	0.389	0.467	0.518	0.558
鉄鋼・1次金属	・	・	0.396	0.361	0.415	0.498	0.541
機械工業	・	・	0.414	0.381	0.464	0.513	0.555
卸売・小売業	0.421	0.396	0.384	0.361	0.430	0.447	0.496
卸売業	0.399	0.371	0.367	0.344	0.409	0.422	0.480
小売業	0.457	0.443	0.403	0.375	0.455	0.480	0.514
不動産業	0.321	0.328	0.307	0.269	0.366	0.366	0.432
公益事業	0.335	0.313	0.267	0.215	0.267	0.458	0.532
サービス業	0.374	0.387	0.388	0.310	0.435	0.432	0.503
法人税率 τ	0.489	0.469	0.487	0.487	0.530	0.530	0.551

(出所) 筆者推計。

2. 法人実効税率

表2は、1964年から3年おきに法人実効税率の計測結果を掲げたものである。業種統合はほぼ国税庁編『税務統計からみた法人企業の実態』によったが、金融・保険業は『法人企業統計年報』で扱われていないため除外した。表中の「・」は、この間当該業種のデータが公表されていないことを意味する。表の最下段には比較のために法人税率 τ を示した。

この表を時系列的にみて気がつくことは、実効税率が第1次オイルショックの頃まで一貫して下がり続け、それ以降急速に上昇している点である。実効税率のこの動きは、法人税率のそれを一部反映しているが、1970年前半の実効税率の下落、そしてそれ以降の急増は法人税率と比べはるかに顕著である。

実効税率のこうした激しい動きの主要な原因は、インフレ下における債務者利益の発生による。特に不動産業および公益事業(運輸・通信・電力・ガス等)の借入れ比率はそれぞれ63パーセント、36.2パーセントと大きく、その結果これらの業種の実効税率は1970年前半で急速に下がっている。

ここで指摘した実効税率の変化で興味深い点の1つは、1980年代になって実効税率が法人税率に

接近したのみならず、一部の産業では法人税率 τ 以上になっている点である。この点は、資産評価とも関連し重要な問題であるので、以下若干の説明を加える。

計測では、資産の再取得価格をベースとした経済的償却の現在価値 z^B の推定にあたり、実質割引率、すなわち、 $\hat{\rho} - \hat{p}/p$ の推定値としてこの率の計測期間中の平均値を採用した。これは、各時点における将来の価格変化の予想が困難なためである。そのため1980年代のインフレ緩和期においては、本来の実質割引

率は期間平均値を越えることになる。ところが、割引率として期間平均率をとったためここでの計測における経済的償却の現在価値 z^B は過大に評価された。この結果、実効税率はこの期間上昇し、最近年においては法人税率 τ をも上回ったのである。

そこで、この計測とは対照的に資産再評価を行わず、取得価格(簿価)をベースとした償却現在価値をさきに示した z^B とみなして実効税率を計測し直してみたのが表3である。この表では予期した通り、実効税率は最近年でも法人税率を上まわることはない。しかし逆に、インフレ進期においては表3の計測法では割引率が過大となることより、償却の現在価値である z^B は過小評価される。その結果、実効税率もまた過小に示されることになる。表2および表3より、製造業合計をとり資産再評価を行う場合とそうでない場合の実効税率の差をとると約8パーセント・ポイントである。このように、インフレ過程において資産評価方法が実効税率にきわめて大きな影響を与えている。この点は、実効税率を評価する際銘記すべきであろう。

さて表2に戻り実効税率を今度は業種別にみると、年によって若干の差違はみられるが、さきに

表 3 法人実効税率: 取得価格(簿価)ベース

	1964	1967	1970	1973	1976	1979	1982
全産業	0.321	0.309	0.306	0.279	0.347	0.386	0.446
農林・水産業	0.316	0.365	0.259	0.203	0.326	0.384	0.431
鉱業	0.327	0.317	0.319	0.323	0.288	0.332	0.367
建設業	0.402	0.386	0.364	0.327	0.407	0.427	0.488
製造業合計	0.343	0.338	0.333	0.309	0.378	0.409	0.467
食料品	・	・	0.356	0.369	0.380	0.424	0.483
繊維工業	0.322	0.292	0.299	0.239	0.349	0.366	0.389
化学工業	0.346	0.329	0.297	0.276	0.342	0.390	0.452
金属・機械工業	0.301	0.336	0.343	0.312	0.384	0.434	0.474
鉄鋼・1次金属	・	・	0.320	0.287	0.336	0.414	0.457
機械工業	・	・	0.333	0.304	0.380	0.428	0.471
卸売・小売業	0.347	0.321	0.310	0.291	0.354	0.370	0.417
卸売業	0.327	0.299	0.295	0.276	0.335	0.348	0.402
小売業	0.380	0.364	0.327	0.303	0.378	0.401	0.435
不動産業	0.271	0.273	0.254	0.220	0.307	0.308	0.370
公益事業	0.267	0.247	0.208	0.166	0.211	0.383	0.456
サービス業	0.303	0.312	0.313	0.245	0.357	0.355	0.423
法人税率 τ	0.489	0.469	0.487	0.487	0.530	0.530	0.551

(出所) 筆者推計。

指摘した不動産、公益事業が低いことがわかる。また製造業では、戦後日本の経済成長の牽引力の1つとなった機械工業の実効税率は、繊維産業、鉄鋼・一次金属のそれより高いことがわかる。こうした業種間格差の原因は、引当金・準備金制度の利用の差、経済的償却率と税法上のそれとの格差等いわゆる「優遇税制」によって説明される面もあろう。しかし、最も大きな原因は機械工業の借入れ比率が上に示した業種のなかで一番低く(24.8パーセント)、そのため債務者利益を享受する機会が少なかったためであると思われる。このように、高度成長期の主要産業である機械工業の実効税率が相対的にみて高いという事実は興味深い。

3. 税制と資本コスト

以上時系列、業種別に実効税率の特徴について論じた。つぎに、実効税率と比べより頻繁に言及される資本コストに戻り、税制が資本コストに及ぼす効果をみていくことにする。以下では論点を明確にするために、製造業合計のみをとり上げ、税制と資本コストの関係をさぐる。

表4は、さまざまな税制パラメーターの変化が資本コストに及ぼす効果を示したものであり、図1は表4でとり上げたシミュレーションのうち5つのケースを比較したものである。また、表4に掲

げたシミュレーションは次の通りである。

- ケース1: 引当金・準備金が認められないケース
- ケース2: 特別償却制度が認められないケース
- ケース3: 償却方法が、再取得価格ベースの経済的償却となったケース
- ケース4: 米国のACRS (Accelerated Cost Recovery System) が採用され機械、建物の償却年数が各々5年、15年になったケース
- ケース5: 個人の資産所得課税が強化され $\theta=0$.

35, $c=0.1$ となったケース

ケース6: 個人の資産所得課税が非課税となり

$\theta=c=0$ となったケース

ケース7: 借入れがなされないケース

表4の各ケースの下に示された数字は、上に記した新たな仮定の下で左端に示した製造業の資本コストに生じる変化率をパーセントで表したものである。たとえば、1964年においてケース1の変化率は4.6パーセントであるが、これは資本コストがケース1を仮定すると4.6パーセント上昇し、0.273から0.285になることを意味する。

ケース1によって引当金・準備金の資本コストに及ぼす効果をみると、まず時系列的には1980年以降急速に小さくなっていることがわかる。また、それ以前の期間、この制度が認められなかったとすると、資本コストの上昇率は(オイルショックの一時期を除き)約3パーセントである。これを絶対水準で表すと1ないし2パーセントポイントであるから、引当金・準備金の資本コストに及ぼす効果は大きなものとはいえない。

特別償却制度がなかった場合、資本コストが何パーセント上がるか示したのがケース2である。ただちにわかるように、この制度の資本コストに与えた影響はきわめて小さい。ところが償却方法

表 4 税制と資本コスト(製造業合計)

年	資本コスト	ケース 1	ケース 2	ケース 3	ケース 4	ケース 5	ケース 6	ケース 7
1964	0.273	4.56	0.94	-8.51	-9.20	4.86	-2.14	10.25
1965	0.264	3.31	0.79	-8.05	-8.70	4.57	-2.06	6.75
1966	0.241	2.56	1.50	-6.71	-5.91	4.83	-2.06	6.14
1967	0.257	3.24	1.20	-7.11	-6.30	4.78	-2.09	7.68
1968	0.288	3.36	0.91	-7.39	-6.59	4.44	-2.09	8.00
1969	0.270	3.31	1.18	-7.24	-6.43	4.90	-2.12	9.21
1970	0.256	3.63	1.20	-7.72	-6.85	5.20	-2.16	9.80
1971	0.306	3.29	1.09	-7.52	-6.67	3.87	-2.08	6.02
1972	0.252	3.61	0.83	-7.69	-6.84	4.34	-2.06	5.05
1973	0.120	4.21	1.24	-7.82	-6.90	11.41	-2.18	11.20
1974	0.072	6.67	0.90	-9.57	-8.49	21.75	-2.31	13.91
1975	0.311	7.13	0.63	-9.47	-8.41	4.18	-2.22	9.99
1976	0.257	5.57	0.81	-9.28	-8.34	4.96	-2.23	9.97
1977	0.243	4.00	0.72	-9.02	-8.22	4.60	-2.16	6.51
1978	0.264	3.76	0.52	-9.12	-8.45	3.42	-3.05	6.00
1979	0.228	3.15	0.52	-9.43	-8.85	4.84	-3.16	9.67
1980	0.214	1.88	0.45	-9.37	-8.91	5.43	-3.14	8.74
1981	0.315	2.25	0.39	-9.95	-9.48	3.32	-3.18	8.11
1982	0.294	0.91	0.48	-9.95	-9.47	3.60	-3.20	8.96

(出所) 筆者推計。

(注) 各ケースによる資本コストの変化率はパーセントで示した。

を経済的償却とする一方、償却ベースを再取得価格とすると、ケース 3 に示されたように、資本コストは著しく下がる。

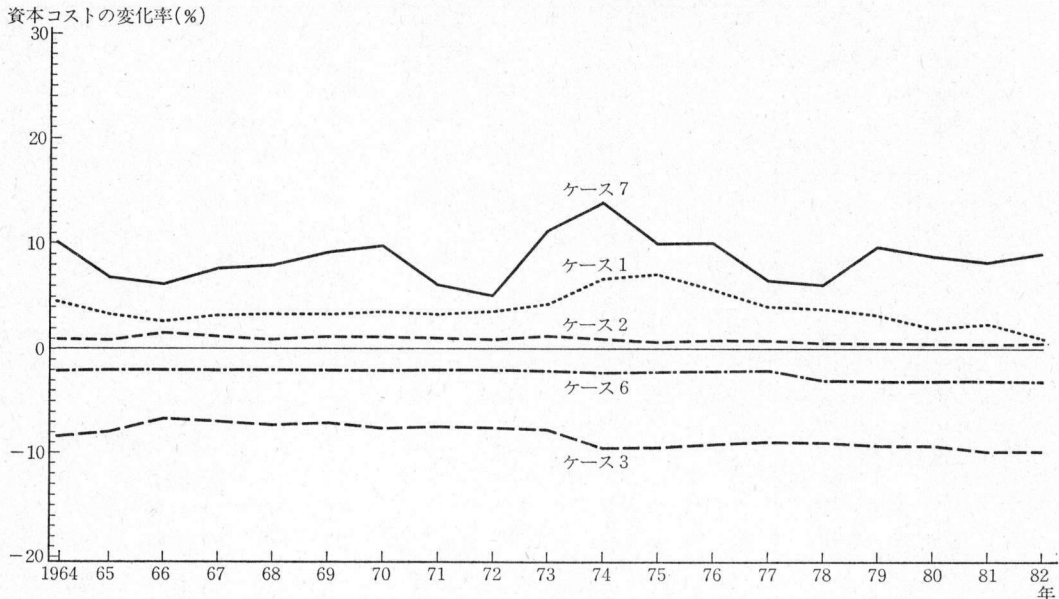
すでに実効税率について論じた際、資産再評価をした上で償却する場合とそうでない場合では、実効税率に大きな違いが生じることを示した。それと同様のことが資本コストについても当てはまり、わが国の償却制度はインフレの過程でかなり過小償却を引き起こしたことがわかる。

このような過小償却を改善する方策の 1 つとして人為的に償却を加速化することが考えられる。この点についてはわが国の特別償却制度は、ケース 2 に示されたようにインフレによる過小償却を是正するには保守的に過ぎたと言えよう。そこで、1970 年代後半の償却不足を解消する目的で米国において導入された加速度償却制度である ACRS がわが国でも採用されたと仮定し、資本コストがどれほど下がるか計算した。その結果がケース 4 であるが、その効果はわが国の特別償却と比べはるかに大きく、興味深いことにケース 3 に示された過小償却部分をほぼちょうど相殺する。この発見は、わが国の償却制度を検討する際示唆に富むものと言えよう。

さて次にケース 5 およびケース 6 で、個人の資産所得課税が資本コストに及ぼしていたであろう効果を調べた。ケース 5 は、配当所得には現行の分離税率である 35 パーセント、キャピタルゲインに対しては新たに 10 パーセントの税金を課することを仮定するが、この場合資本コストは例外的な年を除き約 5 パーセント上昇する。この効果は、符号は逆であるが引当金・準備金によって資本コストが受けていたであろう効果をやや上回る程度である。また、個人の資産所得には一切租税が課せられないと仮定した場合、ケース 6 に示されたように資本コストの減少率はせいぜい 3 パーセント程度である。したがって、制度自身からも想像されるように、わが国の場合個人サイドの課税による資本コスト上昇圧力はきわめて小さかったことがわかる。

最後に借入れによる資金調達となされなかった場合、債務者利益の喪失により資本コストがどれほど上昇するかをケース 7 に示した。年によりややばらつきはあるが、ほぼ 10 パーセント近く資本コストが上昇する。借入れに関して本稿では、長期負債のみをとりあげ、短期負債による投資資金調達の可能性を排除している。したがって、レ

図 1 税制の資本コストに及ぼす効果



バレッジ効果に関するここでの推計は過小推計になっていると思われる。しかしそれにもかかわらず、他のケースとの比較で明らかのように、借入れの資本コストに及ぼす効果は非常に大きいものである⁷⁾。

IV 結 論

本稿では1964-82年の期間をとり税制と資本コスト、法人実効税率の関係を検討した。理論的には資本コストの公式の導出において、個人の資産所得課税およびこれまで分析対象となっていなかった引当金・準備金制度に明示的な配慮を加えた。導出された公式では、資本コストは投資資金の各調達方法別コストの加重平均となった。そして、キャピタルゲイン課税は個人の将来収益の割引率を引き上げることにより資本コストを上昇させ、配当所得課税は新株発行時の資本コストに影響を与え、配当課税率がキャピタルゲイン課税率より大きい限り配当課税の強化により資本コストは増

大することが示された。一方、引当金・準備金は非課税積み立て期間が長い程、そしてそれらが企業所得に対して感応的であるほど、資本コストを引き下げることがわかった。

次に、実効税率および資本コストの計測によって明らかとなった諸点を要約する。まず時系列的にみて、実効税率は1970年前半頃まで下がり続け、それ以降急速に上昇し、最近年において計測期間のなかで最も高くなっている。業種別にみると製造業の実効税率が他の業種と比べてとくに低いわけではなく、また製造業のなかでも戦後日本の基幹的産業であった機械工業のそれが低いと言うわけではなかった。したがって、税制が一概に成長促進的であったとは言えないであろう。実効税率のこうした時系列および業種別特徴を理解する上で、(インフレ下の)債務者利益および償却ベースのとり方が重要であることがわかった。

税制が資本コストに与える効果をさぐるためにいくつかのシミュレーション分析を試みた。ここでの重要な結論は、引当金・準備金および特別償却制度といったいわゆる「優遇税制」は資本コストにそれほど大きな影響を与えていなかったということである。これに反し、借入れによる資本コストの軽減ははるかに大きかった。また、インフ

7) 借入れの資本コストに及ぼす効果をさらに明らかにするために、満期時の借り換えを仮定し借入れ期間を無限大とした上で、借入れがなかった場合の資本コストの上昇率を計算し直すと約20パーセントになる。

レの下で取得価格ベースで償却がなされる結果生じる資本コストの上昇はかなり大きく、資産再評価を行わない場合、わが国も米国で採用されたACRSなみの加速度償却制度を導入して初めて過小償却を解消しうることが示された。

本稿では企業の限界的資金調達費用である資本コストに法人課税のみならず個人サイドの課税が及ぼす効果を明らかにすることができた。しかし、一国全体の資本所得に法人および個人の両段階でどれほど租税が課せられ、その結果資本蓄積にどのような影響が生じたかは、本稿の分析範囲を越えた問題である。このために今後の課題として、個人の受け取った利子、配当およびキャピタルゲインを推計するとともに、それらに対する課税の実態を解明したい。そして、究極的には戦後日本の資本蓄積に果たした税制の役割を明らかにしていきたい。

(一橋大学経済学部・成城大学経済学部)

補論——減価償却率および償却の現在価値の推計方法について

資本コストおよび限界実効税率を計測するためには、固定資産の経済的償却率および税法上の償却率、ならびにそれらに基づく償却の割引現在価値のデータが必要となる。以下では、これらのデータの推計方法について述べる。

まず有形固定資産の市場価値の減耗率を表す経済的償却率についてであるが、アメリカでは Hulten-Wyckoff(1981)らによって資産の中古価格に基づいた経済的償却率の推計が行われ、多くの研究で利用されている。ところがわが国においては、この種の研究は行われていない。しかし、有形固定資産の実際の平均耐用年数のデータは1970年の『国富調査』(経済企画庁)によって業種別、資産種類別に利用することができる。そこで本稿では、国富調査による耐用年数は経済的耐用年数を近似していると仮定して計測作業を行った。

具体的には、国富調査から業種別に「建物」、「構築物」、「機械設備等」の3資産種類別平均耐用年数を求める。この平均耐用年数のデータは1970年時点のものであるが、それ以降現在時点まで変化していないと仮定する。しかし、1970年以前については、1961年以降、税法上の耐用年数の大幅な改正が3回行われたが、この改正は経済的償却率の変化を反映していると考え

る。したがって1970年以前の経済的耐用年数は、国富調査のデータに修正を加えて求める。このようにして求めた平均耐用年数に定率法による減価償却を適用して、業種別、資産種類別の経済的償却率を求めた。

次に各業種毎の経済的償却率 δ は、上記3資産別の投資構成比をウェイトとして資産種類別の経済的償却率を加重平均して求める。各業種の3資産別投資構成比は、1970、1975、1980年の『産業連関表(固定資本マトリックス)』(行政管理庁)より求める。調査の中間年次については線形補間し、1970年以前については70年の数値を、また80年以降については80年の数値を用いた。各業種の経済的償却の現在価値 δ^B は、本文第(8)式により求めた。

次に税法上の償却率 δ は、上記の経済的償却率に特別償却制度を加味して求める。つまり、特別償却による割増し分だけ税法上の償却率は経済的それを上回ると想定する。特別償却制度として種々のものがあるが、ここではもっとも代表的な制度として初年度1/3(1964年)ないし1/4(1965年以降)の割増償却を仮定する。さらに割増償却は機械設備等の一部に適用されると仮定する。

この適用比率は、次のようにして求める。『法人企業統計年報』から業種別に投資額と特別償却額を求める。まず投資額に上述の機械設備等への投資の構成比を乗じて、機械設備等への投資額を推計する。一方、特別償却額と割増償却率から特別償却適用投資額を求める。両者の比率をとれば、機械設備等への投資に占める特別償却適用投資額の比率を得る。

かくして税法上の償却率は、建物、構築物に加えて、機械設備等の特別償却適用分と非適用分の4種類別に求められることになる。これら4種類別に、残存価値5%まで償却を行ったときの償却の現在価値を求め、それを各種別の構成比で加重平均したものが δ である。なお、 δ の推計に際しては、税法の償却は簿価(取得価格)ベースであるため、インフレ調整は行わない。

参考文献

- [1] Auerbach, Alan J., 1979, "Wealth maximization and the cost of capital," *Quarterly Journal of Economics*, 93: 3, 433-46.
- [2] —, 1983, "Corporate taxation in the United States," *Brookings Papers on Economic Activity*, 26, 451-513.
- [3] Hall, Robert E., and Jorgenson, Dale W., 1967, "Tax policy and investment behavior," *American Economic Review*, 57: 3, 391-414.

[4] Hulten, Charles R., and Wykoff, Frank C., 1981, "The measurement of economic depreciation," in Hulten, Charles R., ed., *Depreciation, Inflation and Taxation of Income from Capital*, Washington, Urban Institute Press, 81-132.

[5] Jorgenson, Dale W., and Sullivan, Martin A., 1981, "Inflation and corporate capital recovery," in Hulten, Charles R., ed., *Depreciation, Inflation, and Taxation of Income from Capital*, Washington, Urban Institute Press, 171-237.

[6] King, Mervyn A., and Fullerton Don, 1984, *The Taxation of Income from Capital*, Chicago, University of Chicago Press.

[7] Stiglitz, Joseph E., 1973, "Taxation, corporate financial policy and the cost of capital," *Journal of Public Economics*, 2: 1, 1-34.

[8] Summers, Lawrence H., 1981, "Taxation and

corporate investment: a q -theory approach," *Brookings Papers on Economic Activity*, 16, 67-127.

[9] 経済企画庁, 1970, 『国富調査』.

[10] 国税庁『国税庁統計年報書』各年版.

[11] —『税務統計から見た申告所得税の実態』各年版.

[12] —『税務統計より見た法人企業の実態』各年版.

[13] 日本銀行『物価指数年報』各年版.

[14] 大蔵省『法人企業統計年報』各年版.

[15] 田近栄治・林文夫・油井雄二, 1987, 「投資-税制と資本コスト」浜田宏一他編『日本経済のマクロ分析』東京大学出版会.

[16] 田近栄治・油井雄二, 1984, 「戦後日本の法人税制と設備投資——法人税軽減率の業種別計測を中心として」『季刊現代経済』秋季号, 59, 26-40.

[17] —・—, 1985, 「退職給与引当金制度の利用の実態について」『ESP』4月号, 49-55.

The Economic Studies Quarterly Vol. 39 No. 1

(発売中)

季刊理論経済学

《Articles》

- "A Stabilization Model" After Twenty Years Masahiro Tatemoto
 Statistical Inference of Functional Forms for Income Distribution Naosumi Atoda,
 Terukazu Suruga and Toshiaki Tachibanaki
 Translogarithmic Production and Cost Functions: A Synopsis Bobby E. Apostlakis
 The Estimation of a Complete Demand System Using the Marginal Rates of Substitution:
 An Indifference Map Interpretation of the Houthakker-Taylor Model Atsushi Maki
 Growth Potential in a Noncapitalist Economy Toyoaki Washida

《Notes and Communications》

- Did the Gasoline Price Increases Change Consumer Evaluations of Cars in Japan
 during 1970-83?: A Note Makoto Ohta

《Book Reviews》

- 河合正弘『国際金融と開放マクロ経済学』 翁 邦雄