

法人所得の「平均実効税率」の
モデルと計測手法の検討
— 日本の実証分析の包括的なサーベイ —

**Models and Measurement Methods for
“the Effective Average Tax Rate”
on Corporate Income**
— A Comprehensive Survey of Empirical
Analyses in Japan —

上 村 敏 之

This study examines the models and measurement methods of “the effective average tax rate” (EATR) of corporate income in Japan. EATR is a typical indicator of the effective corporate tax rate. Effective corporate income tax rates have various forms, which can be divided to several types. They include EATR and effective marginal tax rate (EMTR), which can either be backward-looking or forward-looking. Additional classifications can be based on country, industry, firm size, individual firm, and assets depending on the scope of measurement. While the corporate EATR is easy to understand, it is often modeled in an informal manner, and a number of theoretical models are weakly supported. This study presents theoretical models of the EATR, surveys empirical analyses of the EATR in Japan to identify the necessary perspectives for interpreting the effective average tax rate.

Toshiyuki Uemura

JEL : H25, H32

キーワード：平均実効税率、フォワードルッキング型実効税率、バックワードルッキング型実効税率

Keywords : effective average tax rate(EATR), forward-looking effective tax rate, backward-looking effective tax rate

1. はじめに

企業はどの程度、税を負担しているのか。それを計測する試みは、古今東西、行われてきた。企業には様々な税が課されているが、本稿では特に法人所得に対する課税に着目する。法人所得がどのぐらい税を負担しているのか、それを計測する尺度に「法人実効税率」がある。

一般的に実効税率は、何らかの所得と、その所得をもとに計算される課税ベースに課させる法定税率から得られる税負担をもとにして計算されることが多い。企業の場合の課税ベースは、法人所得（利潤）が基本となる。経済学では、生産要素から得られる所得を労働所得と資本所得に分けるが、通常、法人所得は資本所得に分類される。したがって、法人実効税率は資本所得の実効税率の一形態である。

法人実効税率が着目されてきた背景には、いくつかの理由がある。法人実効税率が他の国と比べて高いのか低いのか、他の生産要素（たとえば労働所得）と比べて高いのか低いのか、様々な納税者のグループ（たとえば所得階級間や企業規模間）で違いはあるのか、時系列でどのように変化してきたのか、投資など企業活動に与える影響が存在するか、そして、税制改革があった場合に法人実効税率はどのように変化するのか、などである。

法人実効税率には、様々な情報を 1 つの指標にまとめて示すことができる魅力があり、政策立案者、経済アナリスト、そして投資家や株主にとって、有益な指標になる。しかしながら、本稿で明らかにするように、実証分析における法人実効税率の定義は様々であり、その考え方の背景を知っておかなければ誤解することがある。実際、日本でも様々な法人実効税率が計測されてきた。それらの法人実効税率をいくつかのタイプに分けるならば、次のように分類できよう。

第一のタイプは、Backward-looking 型実効税率と Forward-looking 型実効税率である。Backward-looking 型実効税率は、企業が過去または現時点で保有する資本ストックから得られる所得に対する税負担をもとにした実効税率であり、一方の Forward-looking 型実効税率は過去の所得は捨象し、企業が将来に得る所得に対する税負担をもとにした実効税率である。

第二のタイプは、平均実効税率 EATR (Effective Average Tax Rate) と限界実効税率 EMTR (Effective Marginal Tax Rate) である。平均実効税率は、ある期間にある経済主体が得た所得に対する税負担をもとにした実効税率として定義されることが多い。たとえば、1 年間に得られた企業の利潤に対する税負担の割合を平均実効税率とする場合であり、直感的に理解しやすい指標だと言えよう。平均実効税率は Backward-looking 型実効税率と親和性が高いが、後述するように、Forward-looking 型の平均実効税率を定義することも可能であり、平均実効税率は必ず Backward-looking 型実効税率になるわけではない。

一方、限界実効税率は、一般的には、ある経済主体の限界的な経済行動がもたらす所得（利潤）に対する税負担としてとらえられる。たとえば企業の場合は、投資行動が企業の存続にとって重要であり、1 単位の投資によって得られた資本ストックが将来に生み出す利潤に対する税負担が、限界実効税率としてとらえられる。この場合の限界実効税率は Forward-looking 型平均実効税率と親和性が高い。または、投資に対して中立的なキャッシュフロー法人税を基準として限界実効税率をとらえることもできる。

第三のタイプは、一国全体、産業別、個別企業別、規模別、資産別といった法人実効税率の測定対象である。この点は、分析者の関心と計測に用いられるデータに依存する。具体的には、国民経済計算などマクロ統計、税務統計、個別企業の財務データを用いて法人実効税率が計測されている。

以上のように、様々に定義され、様々に計測される法人実効税率であるが故に、複数の研究の横断的な解釈は非常に難しい。同じ「法人実効税率」であっても、分析者によって定義やデータが異なり、その結果も異なる。したがって、法人実効税率の背景となる理論モデルやデータの特徴を抑えておくことは、法人実効税率を理解する上で重要になる。

このような問題意識から本稿では、法人所得の平均実効税率について、その理論モデルと計測方法を検討し、日本の平均実効税率に関する包括的なサーベイを行う。先に法人実効税率は、平均実効税率と限界実効税率に分けられると

述べたが、本稿は平均実効税率を取り上げる¹⁾。

なお、法人擬制説に立てば、株主が企業を所有しており、株主レベルの実効税率に関心が出る可能性がある。その場合は、法人所得税のみならず、個人の資本所得への課税、たとえば配当所得税やキャピタル・ゲイン税、利子所得税も考察される。本稿で紹介する実証分析のなかにも、個人への所得税を考慮した株主レベルの資本所得への実効税率に関心をもつ研究が存在する。ただし、日本の平均実効税率に関する実証分析は、そのほとんどが企業レベルの法人所得への課税に限定した分析を行っている。

本稿のサーベイは、①法定税率のみの平均実効税率、②租税特別措置を考慮した平均実効税率、③インフレーションを考慮した平均実効税率、④マクロ統計による平均実効税率、⑤ Forward-looking 型平均実効税率の 5 つに分ける²⁾。平均実効税率の理論モデルから実証分析の平均実効税率を考察し、日本で行われた平均実効税率の研究を網羅することで、より包括的な日本の実証分析のサーベイを行うことが本稿の特徴である。

本稿の構成は以下の通りである。2 節では平均実効税率の理論モデルを示す。3 節では、日本の法人所得に対する平均実効税率の実証分析のサーベイを行う。4 節では、これらの実証分析の特徴をまとめ、結びとする。

2. 平均実効税率の理論モデル

本節では法人所得税の平均実効税率の理論モデルを提示するが、その前に実効税率の概念について、図 1 で確認をしておこう。企業の利潤は正常利潤 NP (Normal Profit) と超過利潤 EP (Excess Profit) に分けられる。正常利潤は株主が要求する利潤であり、超過利潤は正常利潤を超える利潤である。企業価値が最大になるような資本ストックが構成できるとき、その企業の超過

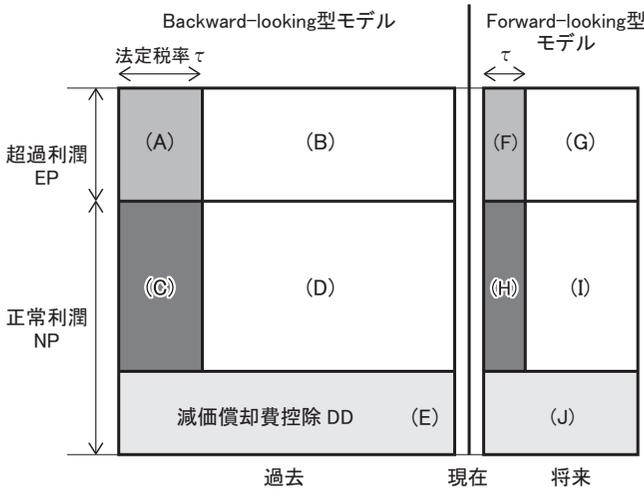
- 1) 限界実効税率の日本の実証分析の包括的なサーベイは上村 (2022) で取り上げる予定である。
- 2) 本稿と同様に、日本の法人所得の平均実効税率に関する実証分析をサーベイした研究に加藤 (2010) がある。加藤 (2010) は、平均実効税率を「Ⅰ 実効税率」「Ⅱ GDP に占める法人税収の比率」「Ⅲ 税務統計上の課税所得に占める法人税納税額の比率」「Ⅳ GDP 統計上の企業所得に占める法人税等の額の割合」「Ⅴ モデル企業に各国の法人税制を適用する手法」「Ⅵ 個別企業の財務データに基づく計測手法」の 6 つにケース分けした。

利潤はゼロになる。

時間軸を過去、現在、将来とするとき、現在の利潤は過去の資本ストック（すなわち投資）から産み出され、将来の利潤は現在に行う投資によって産み出される。前者を Backward-looking 型モデル、後者を Forward-looking 型モデルとし、それぞれ上付き小文字 b と上付き小文字 f で区別する。

図 1 の () 内の面積で表現すれば、過去の資本ストックがもたらす現在の正常利潤 $NP^b = (C) + (D) + (E)$ 、超過利潤 $EP^b = (A) + (B)$ 、将来の資本ストックがもたらす将来の正常利潤は $NP^f = (H) + (I) + (J)$ 、超過利潤 $EP^f = (F) + (G)$ で示される。これらの利潤は課税ベースを構成する。

図 1 Forward-looking 型モデルと Backward-looking 型モデル



いま、税制による減価償却制度が存在し、法人所得税の課税ベースから減価償却費が控除できるとする。その課税ベースに対して、法定税率 τ を乗じて法人所得税の税負担が決定される。簡単化のため、課税ベースから控除できる税制上の仕組みは減価償却控除 DD (Depreciation Deduction) のみとするとき、Backward-looking 型の減価償却控除 $DD^b = (E)$ 、Forward-looking 型の減価償却控除 $DD^f = (J)$ として図示できる。

以上をもとにして得られた課税ベースに法定税率 τ を乗じることで、税負担 TAX が計算できる。図 1 によれば、Backward-looking 型の税負担 TAX^b は $(A) + (C)$ または (C) 、Forward-looking 型の税負担 $TAFX^f$ は $(F) + (H)$ または (H) である。

以上を整理すれば、Backward-looking 型の平均実効税率 $EATR^b$ 、Forward-looking 型の平均実効税率 $EATR^f$ 、Backward-looking 型の限界実効税率 $EMTR^b$ 、Forward-looking 型の限界実効税率 $EMTR^f$ は、それぞれの利潤と税負担の割合で求められる。

$$EATR^b = \frac{(A) + (C)}{(A) + (B) + (C) + (D) + (E)} = \frac{\tau(EP^b + NP^b - DD^b)}{(EP^b + NP^b)} \quad (1)$$

$$EATR^f = \frac{(F) + (H)}{(F) + (G) + (H) + (I) + (J)} = \frac{\tau(EP^f + NP^f - DD^f)}{(EP^f + NP^f)} \quad (2)$$

$$EMTR^b = \frac{(C)}{(C) + (D) + (E)} = \frac{\tau(NP^b - DD^b)}{NP^b} \quad (3)$$

$$EMTR^f = \frac{(H)}{(H) + (I) + (J)} = \frac{\tau(NP^f - DD^f)}{NP^f} \quad (4)$$

これらの点を整理したのが表 1 である。Forward-looking 型と Backward-looking 型、平均実効税率と限界実効税率に分けて、合計 4 つのタイプの実効税率を定義できる。また、表 1 には、これら 4 つの実効税率の初期の研究も示した。登場した年代別に並べると、Backward-looking 型平均実効税率 $EATR^b$ は Feldstein and Summers (1979)、Forward-looking 型限界実効税率 $EMTR^f$ は King and Fullerton (1984)、Forward-looking 型平均実効税率 $EATR^f$ は Deveruex and Griffith (2003)、Backward-looking 型平均実効税率 $EMTR^b$

表 1 実効税率の概念と初期の研究

	平均実効税率 $EATR$	限界実効税率 $EMTR$
Backward-looking 型	$EATR^b$ Feldstein and Summers(1979)	$EMTR^b$ Gordon, Kalambokidis and Slemrod(2004a,b)
Forward-looking 型	$EATR^f$ Deveruex and Griffith(2003)	$EMTR^f$ King and Fullerton(1984)

は Gordon, Kalambokidis and Slemrod (2004a,b) から始まる。

本稿は平均実効税率に関心があるため、Backward-looking 型平均実効税率 $EATR^b$ と Forward-looking 型平均実効税率 $EATR^f$ を中心に展開する。

2.1. Backward-looking 型平均実効税率

本節では、Sørensen (2004) に依拠して、ある代表的企業における平均実効税率 $EATR$ の基本モデルを提示する。ここでは簡単化のために、この企業は内部留保を投資の資金に充てると考える。

この企業がもつ資本ストックの経済的な価値 K から資本ストック 1 単位あたりの税引き前収益率 p が得られるとき、税引き前の所得は pK となる。 t 期の法人所得税の税額を T_t として、Backward-looking 型平均実効税率 $EATR^b$ を以下のように定義する。

$$EATR_t^b = \frac{T_t}{p_t K_{t-1}} \quad (5)$$

この企業の資本ストック K と投資 I の関係は、資本ストックの経済的資本減耗率 δ を踏まえた資本蓄積方程式で示される。

$$K_t = (1 - \delta)K_{t-1} + I_t \quad (6)$$

したがって、この企業が資本ストック K を維持して存続する ($K = K_t = K_{t+1}$) には、 $I = \delta K$ の投資が必要になる。

簡単化のために個人への資本所得税は無視する。 t 期の減価償却費による節税効果 S_t とすれば、法人所得税の総額 T_t は次のようになる。

$$T_t = \tau_t(p_t + \delta)K_{t-1} - S_t - p_t C_t \quad (7)$$

なお、法人所得税の法定税率 τ 、税額控除額 pC としている。右辺第 1 項は、この企業が存続するために必要な経済的資本減耗率 δ を越える収益率 ($p + \delta$) が、法人所得税の課税ベースを構成することを意味する。

t 期における投資額 I_t 、減価償却資産の会計上の帳簿価格を K_t^T とするとき、

$$K_t^T = (1 - \phi_t)K_{t-1}^T + (1 - \phi_t)I_t \quad (8)$$

が成立し、法定減価償却率 ϕ とすれば、

$$S_t = \tau_t \phi_t K_t^T \quad (9)$$

のように表現できる。さらに、税引き前の所得に対する税額控除率 c を下記のように設定しておく。

$$c_t = \frac{p_t C_t}{K_{t-1}} \quad (10)$$

このとき、法人所得税の総額 T_t を以下のように書き換えられる。

$$T_t = \tau_t (p_t + \delta) K_{t-1} - \tau_t \phi_t K_{t-1}^T - c_t K_{t-1} \quad (11)$$

したがって、(1) 式の Backward-looking 型平均実効税率 $EATR^b$ は次のようになる。

$$EATR_t^b = \tau_t + \tau_t \frac{\delta K_{t-1} - \phi_t K_{t-1}^T}{p_t K_{t-1}} - \frac{c_t}{p_t} \quad (12)$$

この式より、Backward-looking 型平均実効税率は、右辺第 1 項の法定税率 τ 、第 2 項の減価償却にかかる部分、第 3 項の税額控除率にかかる部分に分解できる。第 2 項より、Backward-looking 型平均実効税率は減価償却資産の会計上の帳簿価格 K^T に影響を受ける。帳簿価格 K^T は過去の投資の蓄積によって構成されていることから、Backward-looking 型平均実効税率は過去の投資に影響を受ける。このことから、この実効税率は Backward-looking 型だと呼ばれる。

また、仮に減価償却資産の会計上の帳簿価格が資本ストックの経済的な価値と等しく ($K_t^T = K_t$)、経済的資本減耗率が税法上の減価償却率と等しい ($\delta = \phi$) 場合、第 2 項はゼロになる。それに加えて、税額控除率がゼロ ($c = 0$) であれば、Backward-looking 型平均実効税率は法定税率 τ と等しくなる。

2.2. Forward-looking 型平均実効税率

Backward-looking 型平均実効税率 $EATR^b$ は、一定の条件が揃ったとき、Forward-looking 型平均実効税率 $EATR^f$ と等しくなることが知られている。以下では、Backward-looking 型実効税率と Forward-looking 型平均実効税率の関係を示すために、Forward-looking 型平均実効税率を定義しよう。

簡単化のため、税制が通時的に変化しない、すなわち法定税率や法定減価償

却率が時間を通して一定であるとする。企業が1単位の投資を行うとき、その資本ストックからの収益の割引現在価値に対して課される法人所得税の割引現在価値 $NPVT$ (Net Present Value of the Corporation Tax) は下記のようになる。

$$NPVT = \int_0^{\infty} \tau(p + \delta)e^{-(\rho+\delta)u} du - A - \frac{c}{p} = \frac{\tau(p + \delta)}{\rho + \delta} - A - \frac{c}{p} \quad (13)$$

ここで、時間 u 、割引率 ρ 、減価償却による節税の割引現在価値 A である。単純化のため、減価償却方法が定率法であると仮定する。このとき、 A は以下のようになる。

$$A = \int_0^{\infty} \tau\phi e^{-(\rho+\phi)u} du = \frac{\tau\phi}{\rho + \phi} \quad (14)$$

一方、企業の1単位の投資による資本ストックからの税引き前の所得の割引現在価値 NPV は、次のように表現できる。

$$NPV = \int_0^{\infty} pe^{-(\rho+\delta)u} du = \frac{p}{\rho + \delta} \quad (15)$$

以上を用いると、Forward-looking 型平均実効税率 $EATR^f$ を以下のように定義できる。

$$EATR^f = \frac{NPVT}{NPV} = \frac{(\tau - A)(\rho + \delta) + \tau(p - \rho) - c}{p} \quad (16)$$

この式から分かるように、経済的資本減耗率が税法上の減価償却率と等しく ($\delta = \phi$)、税額控除率がゼロ ($c = 0$) の場合、

$$EATR^f = \frac{NPVT}{NPV} = \frac{\tau(\rho + \delta) - \tau\delta + \tau(p - \rho)}{p} = \tau \quad (17)$$

Forward-looking 型平均実効税率は法定税率 τ に等しくなる。

さて、Backward-looking 型平均実効税率が、Forward-looking 型平均実効税率と等しくなるための条件として、資本ストック K が実質金利 r で成長する黄金律がある。

$$K_t = (1 + r)K_{t-1} = (1 - \delta)K_{t-1} + I_t \quad (18)$$

これを整理すれば以下が得られる。

$$I = (r + \delta)K \quad (19)$$

このとき、減価償却資産の会計上の帳簿価格 K^T は、

$$K_t^T = (1+r)K_{t-1}^T = (1-\phi)K_{t-1}^T + I_t \quad (20)$$

すなわち、以下が得られる。

$$K^T = \frac{I}{r+\phi} \quad (21)$$

(9)、(14)、(21) 式より $S = AI$ を得て、(7)、(19) 式に代入すれば、

$$\begin{aligned} T_t &= \tau_t(p_t + \delta)K_{t-1} - A_t(r + \delta)K_{t-1} - p_t C_t \\ &= K_{t-1}\{(\tau_t - A_t)(r + \delta) + \tau_t(p_t - r)\} - p_t C_t \end{aligned} \quad (22)$$

を得る。これを、Backward-looking 型平均実効税率 $EATR^b$ の定義 (5) 式と同様に、 t 期の税引き前の所得 pK と、(22) 式の t 期の法人所得税の税額 T_t の割合で、Backward-looking 型平均実効税率を計算する。

$$EATR_t^b = \frac{T_t}{p_t K_{t-1}} = \frac{(\tau_t - A_t)(r + \delta) + \tau_t(p_t - r) - c_t}{p_t} \quad (23)$$

この式は、Forward-looking 型平均実効税率 (16) 式に等しいことが分かる。したがって、税制が一定であること、資本ストックが黄金律で成長していることの 2 つの条件が満たされるならば、Backward-looking 型平均実効税率と Forward-looking 型平均実効税率は等しくなる。

2.3. 投資の意思決定と Forward-looking 型平均実効税率

これまで提示してきた平均実効税率の理論モデルにおいて、企業は何らかの意思決定を明示的に行っていなかった。投資の意思決定と課税の関係について考察することは重要である。伝統的には、Jorgenson (1963) による理論モデルによって課税が資本コストに与える影響が考察され、King and Fullerton (1984) は資本コストを用いて Forward-looking 型限界実効税率を測定した。日本においても、彼らのフレームワークを用いた限界実効税率の実証研究が蓄積されてきた。

一方、Deveruex and Griffith (2003) によれば、限界実効税率は資本ストックの水準の意思決定には影響を与えるが、複数の資本ストックの選択や投資を行う場所 (地域や国) の選択には、平均実効税率が影響することが示されてい

る。本稿は限界実効税率よりも平均実効税率に関心があるので、以下の本節では Deveruex and Griffith (2003) と Deveruex (2004) に沿って Forward-looking 型平均実効税率 $EATR^f$ の基本モデルを示す。

伝統的な King (1964) の設定にしたがい、投資家が直面する資本市場の裁定条件を示す。

$$\{1 + (1 - m)i\}V_t = \frac{1 - m^D}{1 - k}D_{t+1} - N_t + V_{t+1} - z(V_{t+1} - N_{t+1} - V_t) \quad (24)$$

ここで企業価値 V 、利子所得税率 m 、名目利率 i 、配当 D 、配当所得税率 m^D 、所得税における配当控除率 k 、新株発行額 N 、キャピタル・ゲインへの実効税率 z である。したがって、右辺第 1 項は税引き後の配当、右辺第 4 項はキャピタル・ゲイン税であり、右辺は t 期末から企業の株式を保有する株主が、 $t + 1$ 期に受け取る税引き後の所得である。一方、左辺は、株主が資産の価値 V を名目利率 i の預金に投資し、利子所得税率 m の利子所得税を負担した後の所得である。リスク中立の投資家にとって、右辺と左辺は等しくならなければならない。

以上を整理すると以下のようになる。

$$V_t = \frac{\gamma D_{t+1} - N_{t+1} + V_{t+1}}{1 + \rho} \quad (25)$$

$$\rho = \frac{(1 - m)i}{1 - z} \quad (26)$$

$$\gamma = \frac{1 - m^D}{(1 - k)(1 - z)} \quad (27)$$

ここで、株主の名目割引率 ρ 、配当とキャピタル・ゲインの税制上の扱いを示す合成税率 γ である。前節までの理論モデルとは異なり、配当所得税やキャピタル・ゲイン税、利子所得税といった個人への資本所得税がモデルに入っていることに注意したい。したがって、この形のモデルを用いれば、個人への資本所得税を含めた実効税率を計算できる。

企業における会計上の恒等式を用いれば、配当 D を以下のように示すことができる。

$$D_t = (1-\tau)Q_t(K_{t-1}) - I_t + B_t - \{1 + i(1-\tau)B_{t-1}\} + \tau\phi(I_t + K_{t-1}^T) + N_t \quad (28)$$

ここで生産関数 $Q(K)$ 、投資 I 、負債残高 B 、法人所得税の法定税率 τ 、法定減価償却率 ϕ 、資産の会計上の帳簿価格 K^T である。右辺は、第 1 項は税引き後の所得、第 4 項は税引き後の利払費、第 5 項は減価償却によってもたらされる節税額である。第 4 項は、企業が負債で資金調達をした場合、債権者への利払費が企業価値を減らす一方で、利払費の損金算入によって節税できることが示されている。なお、企業の生産物と投資財の t 期末の価格は 1 で基準化し、毎年、インフレ率 π で上昇する。

資本ストック K と資産の会計上の帳簿価格 K^T は、下記のように推移する。

$$K_t = (1 - \delta)K_{t-1} + I_t \quad (29)$$

$$K_t^T = (1 - \phi)K_{t-1}^T + (1 - \phi)I_t \quad (30)$$

この企業は、 t 期の資本ストックを期首に 1 単位増やしている³⁾。この企業が、(28)(29)(27) 式を制約条件として、(24) 式を最大化するように、資本ストック K の規模を選択するとき、下記が成立する。

$$(1 - \tau)(1 + \pi)Q'(K_t) = (1 - A)(\rho + \delta - \pi) \quad (31)$$

左辺は $t + 1$ 期に発生する課税後の所得、右辺は資本ストックを増やすためのコストである。具体的には、1 期分の資金コスト ρ 、資本減耗による資産価値の低下 δ 、資本財価格の上昇率 π について、減価償却による節税分 A を除くコストである。減価償却による節税分 A は、法定税率 τ と減価償却の現在価値 PDV (Present Discount Value of Depreciation Allowance) から構成される。 PDV は減価償却方法によって異なるが、ここでは比較的単純な定率法 DB (Declining Balance method) と定額法 SL (Straight-Line method) を掲げておく⁴⁾。なお、 L は資産の法定耐用年数である。

3) 期首に資本ストックを増やすか、期末に増やすかは、モデルに若干の変更をもたらす。Deveruex and Griffith (2003) は期首に増やすモデルだが、Hanappi (2018)、Spengel et al. (2020) や Uemura (2022) は期末に増やすモデルを想定している。

4) 日本では、定額法への切替つき定率法 DBSL (Decline Balance method with a switch to Straight-Line) が適用されている。Uemura (2022) を参照。

$$A = \tau \cdot PDV \quad (32)$$

$$PDV_{DB} = \phi \left\{ 1 + \left(\frac{1-\phi}{1+\rho} \right) + \left(\frac{1-\phi}{1+\rho} \right)^2 + \dots \right\} = \frac{\phi(1+\rho)}{\rho + \phi} \quad (33)$$

$$\begin{aligned} PDV_{SL} &= \phi \left\{ 1 + \left(\frac{1}{1+\rho} \right) + \left(\frac{1}{1+\rho} \right)^2 + \dots + \left(\frac{1}{1+\rho} \right)^{L-1} \right\} \\ &= \frac{\phi(1+\rho)}{\rho} \left\{ 1 - \left(\frac{1}{1+\rho} \right)^{\frac{1}{\phi}} \right\} \end{aligned} \quad (34)$$

この企業が、経済的資本減耗率 δ と税引き前の収益率 p を合わせた収益率 $(p+\delta)$ に到達するまで投資を行うことを考える。まずは簡単化のため、資金調達に内部留保によるものと想定しよう。投資の限界生産力の通減を考慮しつつ、 $Q'(K_t) = p + \delta$ まで投資が行われたときの資本コスト \hat{p} は以下のように示される。

$$\hat{p} = \frac{(1-A)}{(1-\tau)(1+\pi)}(\rho + \delta - \pi) - \delta \quad (35)$$

ここで、税制が存在しない場合、すなわち $A = 0$ 、 $\tau = 0$ 、 $\rho = i$ の場合の資本コストは実質利率 r と等しくなる。簡単化のため $\delta\pi = 0$ とし、フィッシャー方程式 $1+i = (1+r)(1+\pi)$ を用いている。

$$\hat{p} = \frac{1}{(1+\pi)}(\rho + \delta - \pi) - \delta = \frac{i + \delta - \pi - \delta - \delta\pi}{1+\pi} = \frac{i - \pi}{1+\pi} = \frac{1+i}{1+\pi} - 1 = r \quad (36)$$

これを用いれば、King and Fullerton (1984) にしたがって、Forward-looking 型限界実効税率 $EMTR^f$ を以下のように定義できる。

$$EMTR^f = \frac{\hat{p} - r}{\hat{p}} \quad (37)$$

このように、企業の投資行動を考え、最適な資本ストックの規模を選択するとき、限界実効税率 $EMTR$ が導出できるが、これは1つのタイプの資本ストックを想定して得られていることに注意しなければならない。企業は、複数のタイプの資本ストックの投資について、意思決定をすることは通常である。たとえば、建物、構築物、機械及び装置、車両運搬具、工具・器具備品といった複数の資本ストックについて、どの資本ストックへの投資を行うかについて、企

業は意思決定をしている。または、多国籍企業の場合は、複数の国にまたがる資本ストックについて、投資を行うかの意思決定をしている。

すなわち、投資の意思決定は 2 つの段階が存在すると考えられる。第 1 の段階は、複数の資本ストックから、どの資本ストックの投資を行うかを決める。第 2 の段階は、その資本ストックについて、どの程度の投資を行うかを決める。限界実効税率 $EMTR$ は、第 2 の段階の意思決定に関わる実効税率である。以下では、第 1 の段階の意思決定に関わる実効税率について考察する。Deveruex and Griffith (2003) は、第 1 の段階の意思決定に、平均実効税率 $EATR$ が関わると指摘した。

投資の第 1 の段階を考えるにあたり、株主が得る経済的レント R を下記のように求めておく。

$$R = dV_t = \sum_{s=0}^{\infty} \left\{ \frac{\gamma dD_{t+s} - dN_{t+s}}{(1+\rho)^s} \right\} \quad (38)$$

$R = 0$ の場合は、企業価値 V が最大化されており、資本ストックが最適になる投資プロジェクトが実施されている。

ここで、0 期において、ある資本ストックへの投資が 1 単位だけ行われ、1 期において、その資本ストックを売却するような投資プロジェクトを想定する。税制が存在しない場合、企業が得る経済的レント R^* は、以下のように示される。

$$R^* = -1 + \frac{1}{1+i} \{ (1+\pi)(p+\delta) + (1+\pi)(1-\delta) \} \quad (39)$$

右辺第 1 項は 0 期における、ある資本ストックへの 1 単位の投資のコスト、右辺第 2 項は 1 期における経済的レントの割引現在価値である。右辺第 2 項の中の第 1 項は、この資本ストックから得られる収益率 $(p+\delta)$ をインフレ調整した価値である。第 2 項はこの資本ストックの売却による価値である。経済的資本減耗率 δ による価値の低下と、資本財の価格上昇率 π による価値の上昇が考慮されている。フィッシャー方程式 $1+i = (1+r)(1+\pi)$ を考慮すれば、下記のように示される。

$$R^* = \frac{p-r}{1+r} \quad (40)$$

もし、ある資本ストック Ψ と別の資本ストック Ω の経済的レントが、 $R_{\Psi}^* > R_{\Omega}^*$ である場合、この企業は資本ストック Ψ の投資を決定する。

一方、税制が存在する場合の経済的レント R は、以下のように示される。

$$R = -\gamma(1 - A) + \frac{\gamma}{1 + \rho} \{ (1 + \pi)(p + \delta)(1 - \tau) + (1 + \pi)(1 - \delta)(1 - A) \} \quad (41)$$

右辺第 1 項は 0 期における、ある資本ストックへの 1 単位の投資のコストであるが、ここでは個人への資本所得税と、減価償却制度による節税が考慮されている。右辺第 2 項は 1 期における経済的レントの割引現在価値である。右辺第 2 項の中の第 1 項は、この資本ストックから得られる課税後の価値、第 2 項は、この資本ストックを売却した価値であるが、減価償却による節税が考慮されている。

平均実効税率 $EATR$ は、税制が存在する場合と存在しない場合の経済的レントによって表すことができる。

$$EATR = \frac{R^* - R}{R^*} \quad (42)$$

しかしながら、企業が利潤を最大化するように投資を行った場合、経済的レント R^* はゼロになるが、 $R^* = 0$ の場合の平均実効税率 $EATR$ は計算できない。そこで、Deveruex and Griffith (2003) は、企業が利潤を最大化した場合、経済的レント R が税引き前の収益率 p の実質価値に等しくなると考え、Forward-looking 型平均実効税率 $EATR^f$ を次のように表現した。

$$EATR^f = \frac{R^* - R}{p/(1 + r)} \quad (43)$$

以上のようにして、Forward-looking 型平均実効税率 $EATR^f$ を得ることができた。なお、Forward-looking 型限界実効税率 $EMTR^f$ と Forward-looking 型平均実効税率 $EATR^f$ には、次の関係がある。

$$\begin{aligned}
 EATR^f &= \frac{\frac{p-r}{1+r} - R}{\frac{p}{1+r}} = \frac{p-r-(1+r)R}{p} \\
 &= \frac{(\hat{p}-r)+(p-\hat{p})-(1+r)R}{p} = \frac{\hat{p}}{p} \frac{(\hat{p}-r)}{\hat{p}} + \frac{(p-\hat{p})}{p} \left\{ 1 - \frac{(1+r)R}{(p-\hat{p})} \right\} \\
 &= \frac{\hat{p}}{p} METR^f + \left(1 - \frac{\hat{p}}{p} \right) T^f \tag{44}
 \end{aligned}$$

$$T^f = 1 - \gamma(1-\tau) \frac{(1+r)(1+\pi)}{1+\rho} \tag{45}$$

ここで T^f は、個人への資本所得税を調整した法定税率である。Forward-looking 型平均実効税率 $EATR^f$ は、Forward-looking 型限界実効税率 $EMTR^f$ と個人への資本所得税を調整した法定税率 T^f の加重平均として表現できる。

(44) 式では、収益率 p が加重平均の重みであることに着目したい。企業が利潤を最大化するように行動したとき、限界的には収益率 $p = \hat{p}$ となる。このとき、右辺第 2 項はゼロとなり、 $EATR^f = EMTR^f$ が成立し、Forward-looking 型の平均実効税率と限界実効税率は等しくなる。また、収益率 p が大きくなる状況では、 $EMTR^f$ の重みが下がり、法定税率 T^f の重み上がる。すなわち、 $p \rightarrow \infty$ ならば $EATR^f \rightarrow T^f$ である。したがって、高い収益率をもつ投資プロジェクトについては、法定税率 T^f が意思決定において重要になる。

2.4. 投資の資金調達と Forward-looking 型平均実効税率

前小節では、Deveruex and Griffith (2003) が示した Forward-looking 型平均実効税率 $EATR^f$ を提示したが、その際、投資の資金は内部留保によって調達されることを前提としていた。しかしながら、企業は内部留保のほかにも、新株発行や負債といった外部資金を調達し、投資を行うことがある。ここでは、資金調達の違いが Forward-looking 型平均実効税率 $EATR^f$ に与える影響について考察する。

外部資金の調達には追加コスト F がかかると考える。追加コスト F は、内部留保、新株発行、負債による調達によって異なる。内部留保の場合は追加コスト $F^{RE} = 0$ であるが、(28)(38) 式を通じて新株発行の変化 dN と負債残高の変化 dB がもたらす追加的な要因 F は次のようになる。

$$F = \gamma dB \left\{ 1 - \frac{1+i(1-\tau)}{1+\rho} \right\} - (1-\gamma)dN \left\{ 1 - \frac{1}{1+\rho} \right\} \quad (46)$$

第一に、新株発行によって t 期に投資の資金を 1 単位確保する場合を考える。企業は 1 単位の新株発行を行う必要はない。なぜなら、減価償却による節税分 $\tau\phi$ により、 $(1-\tau\phi)$ だけの新株発行で十分である。その後、 $t+1$ 期で株式を買い戻すならば、 $dN_t = 1 - \tau\phi$ 、 $dN_{t+1} = -dN_t$ 、 $dN_s = 0 (\forall s > 1)$ 、 $dB_s = 0 (\forall s)$ であり、これらを (38)、(46) 式に導入すれば、新株発行による追加コスト F^N を得ることができる。

$$\begin{aligned} F^N &= -(1-\gamma)(1-\tau\phi) \left\{ 1 - \frac{1}{1+\rho} \right\} - (1+\rho)(1-\gamma)(1-\tau\phi) \left\{ 1 - \frac{1}{1+\rho} \right\} \\ &= \frac{-\rho(1-\gamma)(1-\tau\phi)}{1+\rho} \end{aligned} \quad (47)$$

第二に、負債による調達によって t 期に投資の資金を 1 単位確保する場合を考える。新株発行と同じく、減価償却による節税分 $\tau\phi$ により、 $(1-\tau\phi)$ だけの負債で十分である。その後、 $t+1$ 期に利払いと元本を返済するならば、 $dB_t = 1 - \tau\phi$ 、 $dB_s = 0 (\forall s > 1)$ 、 $dN_s = 0 (\forall s)$ であり、これらを (38)(46) 式に導入すれば、新株発行による追加コスト F^B を得ることができる。

$$F^B = \gamma(1-\tau\phi) \left\{ 1 - \frac{1+i(1-\tau)}{1+\rho} \right\} = \frac{\gamma(1-\tau\phi)}{1+\rho} \{\rho - i(1-\tau)\} \quad (48)$$

これらの追加コスト F が、内部留保の場合の経済的レントである (41) 式に追加される。

$$R = -\gamma(1-A) + \frac{\gamma}{1+\rho} \{(1+\pi)(p+\delta)(1-\tau) + (1+\pi)(1-\delta)(1-A)\} + F \quad (49)$$

この経済的レント R を (43) 式のように用いれば、外部資金を考慮した Forward-looking 型平均実効税率 $EATR^f$ を得ることができる。さらに、最適な資本ストックが構成できる $R=0$ の際の税引き前収益率 p を、外部資金が存在する場合の資本コスト \hat{p} として求める。

$$\hat{p} = \frac{(1-A)}{(1-\tau)(1+\pi)}(\rho+\delta-\pi) - \frac{F(1+\rho)}{\gamma(1-\tau)(1+\pi)} - \delta \quad (50)$$

この資本コストを (37) 式のように用いれば、外部資金を考慮した Forward-looking 型限界実効税率 $EMTR^f$ を得ることができる。

3. 日本の平均実効税率に関する実証分析のサーベイ

本節では、日本の法人所得の平均実効税率に関する実証分析の包括的なサーベイを行う。その際、下記の Backward-looking 型平均実効税率 $EATR_t^b$ をベンチマークとして比較対象とする。

$$EATR_t^b = \frac{T_t}{p_t K_{t-1}} = \tau_t + \tau_t \frac{\delta K_{t-1} - \phi_t K_{t-1}^T}{p_t K_{t-1}} - \frac{c_t}{p_t} \quad (12) \text{再掲}$$

以下では日本の実証分析を、①法定税率のみの平均実効税率、②租税特別措置を考慮した平均実効税率、③インフレーションを考慮した平均実効税率、④マクロ統計による平均実効税率、⑤ Forward-looking 型平均実効税率の 5 つに区分し、その特徴を紹介する。

3.1. ①法定税率のみの平均実効税率の実証分析

まず、「財務省型実効税率」から始める⁵⁾。この平均実効税率は、古くから日本で利用されており、その特徴を確認しておくことは重要である。次式が定義である。

$$\text{財務省型実効税率} = \frac{\text{法人税率} \times (1 + \text{法人住民税率(法人税割)} + \text{地方法人税率}) + \text{法人事業税率(所得割)}}{1 + \text{法人事業税率(所得割)}} \quad (51)$$

財務省型実効税率は法定税率のみで構成された実効税率である。法人事業税率が分母に入っているのは、前期の法人事業税が、課税所得の計算において、損金算入されるからである。以下、財務省型実効税率の構造を考察しよう。

国税の法人税の税額 T^N 、法人住民税法人税割の税額 T^L 、法人事業税所得割の税額 T^V 、地方法人税の税額 T^S 、国税の法人税の税率 τ^N 、法人住民税法人税割の税率 τ^L 、法人事業税所得割の税率 τ^V 、地方法人税の税率 τ^S 、課税所得 TB とするとき、以下の式が成り立つ。

$$\begin{aligned} T_t &= T_t^N + T_t^L + T_t^V + T_t^S = (\tau_t^N + \tau_t^N \tau_t^L + \tau_t^N \tau_t^S + \tau_t^V) TB_t \\ &= \{\tau_t^N (1 + \tau_t^L + \tau_t^S) + \tau_t^V\} TB_t \end{aligned} \quad (52)$$

前期の事業税の税額 V_{t-1} は、損金算入であることから、税引き前当期純利益 P から差し引かれている。

5) 財務省の前身である大蔵省時代は大蔵省型実効税率と呼ばれた。法定税率は、KPMG “Corporate Tax Rates Table” がウェブサイトにて国際比較を示している。

$$TB_t = P_t - V_{t-1} = P_t - \tau_t^V TB_{t-1} \quad (53)$$

これを用いて、以下のように整理できる。ここで、各期の課税所得が一定 ($TB = TB_t = TB_{t-1}$) であると仮定すれば、

$$TB = \frac{P}{(1 + \tau^V)} \quad (54)$$

そこで財務省型実効税率は次のように計算できる。

$$\frac{T}{P} = \frac{T^N + T^L + T^V + T^S}{P} = \frac{\tau_t^N (1 + \tau_t^L + \tau_t^S) + \tau_t^V}{1 + \tau^V} \quad (55)$$

以上により、財務省型実効税率は、事業税の損金算入は考慮しているものの、法定税率のみの実効税率となる⁶⁾。Backward-looking 型平均実効税率 $EATR^b$ と比較すれば、財務省型実効税率は減価償却と税額控除が考慮されていないことが分かる。この点は、②租税特別措置を考慮した平均実効税率で論点になる。また、 $EATR^b$ の分母の税引き前の所得 pK と、財務省型実効税率の分母の税引き前当期純利益 P の概念が、果たして同じであるかどうかも重要である。この点は③インフレーションを考慮した平均実効税率および④マクロ統計による平均実効税率で論点になる。以下では、財務省型実効税率とは異なる平均実効税率の計測方法を考察しよう。

3.2. ②租税特別措置や減価償却費を考慮した平均実効税率の実証分析

法定税率のみで構成される「財務省型実効税率」だが、経済団体連合会から批判がなされ、当時の大蔵省と経済団体連合会の論争に発展した。財務省型実効税率は租税特別措置を考慮しておらず、実態に合っていないという批判である。

経済団体連合会理財部 (1984a, b) および窪内 (1984) による「実質税負担率」「法人所得に係る実質税負担率」は次の通りである。

$$\begin{aligned} & \text{実質税負担率} = \text{財務省型実効税率} \\ & \times \left(1 - \frac{\text{租税特別措置による法人税減収額}}{\text{最終法人税納税額} + \text{租税特別措置による法人税減収額}} \right) \quad (56) \end{aligned}$$

6) 澁谷 (2018) は税効果会計が法人実効税率に与える影響について分析し、澁谷 (2019) は日本、中国、韓国の財務データを用いて法人実効税率の推計を行っている。

法人所得に係る実質税負担率

$$= \frac{\text{法人税額} + \text{法人住民税額 (法人税割)} + \text{法人事業税額}}{\text{当期利益} + \text{納税充当金} + \text{決算調整事項当期繰入額} + \text{法人事業税額}} \quad (57)$$

「実質税負担率」は、法定税率のみではなく、租税特別措置による税額控除による影響を考慮する。同様に、関西経済研究センター（1984）および企業活力研究所（1986）による「租税特別措置調整後の法人税率」も、租税特別措置に係る引当金を考慮した平均実効税率を提示した⁷⁾。

租税特別措置調整後の法人税率

$$= \frac{\text{法人税} + \text{法人住民税} + \text{事業税}}{\text{税引前当期利益} + \text{特定引当金繰入額} - \text{特定引当金取崩額}}$$

$$= \frac{\text{法人税} + \text{法人住民税} + \text{事業税}}{\text{税引前当期純利益}} \quad (58)$$

関西経済研究センター（1984）と企業活力研究所（1986）は、表面税率と「租税特別措置調整後の法人税率」を比較し、乖離が生じていることを指摘した⁸⁾。このように、租税特別措置が平均実効税率にもたらす影響を考察する研究は、これまで数多く実施されてきた。戸谷（1994）の「負担率」も典型的な手法である。

$$\text{負担率 (ケース 1)} = \frac{\text{法人税} + \text{事業税} + \text{住民税}}{\text{課税所得} + \text{事業税}} \quad (59)$$

$$\text{負担率 (ケース 2)} = \frac{\text{法人税} + \text{事業税} + \text{住民税}}{\text{課税所得} + \text{特別償却} + \text{準備金} + \text{事業税}} \quad (60)$$

$$\text{負担率 (ケース 3)} = \frac{\text{法人税} + \text{事業税} + \text{住民税}}{\text{課税所得} + \text{特別償却} + \text{準備金} + \text{引当金} + \text{事業税}} \quad (61)$$

戸谷（1994）は、3つのケースの「負担率」を計測することで、特別償却、準備金、引当金の「負担率」に対する影響を考察した。租税特別措置に着目した平均実効税率を計測する試みは、他にもある。下記は、跡田・日高・吉田（2000）

7) 企業活力研究所（1986）は限界実効税率も計測している。

8) 田近・油井（1984）は、非課税引当金、準備金制度、特別償却制度による産業別の法人税軽減率を計測している。

による「税額調整前実効税率」と「税額調整後実効税率」である。

$$\text{税額調整前実効税率} = \frac{\text{算出法人税額} + \text{法人住民税法人税割税額} + \text{事業税額}}{\text{課税所得} + \text{前年度事業税額}} \quad (62)$$

税額調整後実効税率

$$= \frac{\text{算出法人税額} + \text{法人住民税法人税割税額} + \text{事業税額} + \text{加算税額} - \text{税額控除額}}{\text{課税所得} + \text{前年度事業税額}} \quad (63)$$

なお、内閣府（2002）、内閣府政策統括官（2002）、水野（2003）、吉田（2008）も同様の平均実効税率を計測している⁹⁾。

林田（2003, 2004, 2018）による「税負担率」は、分母の所得として税引前利益と引当金の合計を用いた平均実効税率を計測している¹⁰⁾。

$$\text{税負担率} = \frac{\text{法人税、住民税および事業税}}{\text{税引前利益} + \text{引当金}} \quad (64)$$

また、三好（2006, 2007, 2008, 2009）による「法人税負担率」は、利益計上法人に着目した法人実効税率を計測している。

$$\text{法人税負担率} = \frac{\text{利益計上法人の一社当たりの法人税額}}{\text{利益計上法人の一社当たりの調査所得金額}} \quad (65)$$

特に三好（2008, 2009）の「法人税負担率」は、租税特別措置、引当金・準備金の利用による課税ベースの拡大を考察している。

$$\text{法人税負担率} = \frac{\text{利益計上法人の一社当たりの法人税額} + \text{加算税額} - \text{税額控除額}}{\text{利益計上法人の一社当たりの調査所得金額}} \quad (66)$$

さらに田近（2010）は、国税庁『会社標本調査』を用いた「実効税率」を計測

9) 北村（2002）は法人実効税率の計測を目的とする研究ではないが、平均実効税率を被説明変数とした租税関数を推計している。その際の平均実効税率は『企業活動基本調査』から得られる「実効税率」＝租税公課 / (租税公課 + 税引後当期利益) となっている。川口（2009）は租税特別措置が法人実効税率に与える影響を回帰分析で検証しているが、その際、日本経済新聞社『総合経済データバンク NEEDS』から「平均実効税率 a」＝法人税・住民税及び事業税合計額 / 税引き前当期利益と「平均実効税率 b」＝(法人税・住民税及び事業税合計額 + 法人税等調整額) / 税引き前当期利益が利用されている。

10) 林田（2002）は日本経済新聞社『総合経済データバンク NEEDS』から「税負担率」＝税額 / 税引前利益で平均実効税率を計算し、赤字法人と含む場合と除く場合を比較している。

している。

$$\begin{aligned} \text{実効税率} &= \frac{\text{法人税額}}{\text{企業利益}} \\ &= \frac{\text{算出税額} + \text{留保金税額} - \text{所得税額} - \text{外国税額} - \text{試験研究費控除} + \text{その他税額}}{\text{課税所得} + \text{繰越欠損金} + \text{受取配当金益金不算入額}} \end{aligned} \quad (67)$$

「実効税率」では、繰越欠損金や受取配当金不算入額、そして試験研究費控除などが考慮されている。

減価償却費に着目した実効税率を計算しているのが澁谷 (2013, 2014, 2017a, 2017b) と澁谷・田平 (2014) である。Backward-looking 型平均実効税率 $EATR^b$ を意識した「実効税率」を以下のように定式化した。

$$\text{実効税率} = \frac{T}{pK} = \frac{\tau(p + \delta)K - \tau\phi K^T}{pK} \quad (68)$$

ここでは、日経 NEEDS 『企業財務データ』を用いて、個別企業の「実効税率」を計測している。澁谷 (2013, 2014, 2017a, 2017b) は資金調達別・資本金規模別、澁谷 (2014) は減価償却資産別、澁谷・田平 (2014) は試験研究費などについて、実効税率の観点から考察している。

3.3. ③インフレーションを考慮した平均実効税率の実証分析

租税特別措置に加えて着目されたのは、インフレーションが平均実効税率に与える影響である¹¹⁾。まずは、関西経済研究センター (1984) の「実効税率」である。

$$\begin{aligned} \text{実効税率} &= \frac{\text{税負担額}}{\text{真の利益}} \\ &= \frac{\text{税負担額}}{\text{表面にあらわれる利益} + \text{特定引当金純繰入額} + \text{債務者利益} + \text{減価償却不足}} \end{aligned} \quad (69)$$

11) インフレーションが平均実効税率に与える影響について考察した初期の研究は Feldstein and Summers (1979) である。Feldstein and Summers (1979) は家計の資本所得税を含めた税負担率 = (法人税額 + 家計段階での資本所得税額) / (経済的所得 + 利子所得) を計測している。フェルドスタイン (1986) も参照。これにしたがって萩原 (1993) は、家計段階を含めた資本所得税の税負担割合として「総合的実効税率」を計測している。

この「実効税率」は、債務者利益と減価償却不足を分母の利潤に考慮する点が特徴的である。これらは資本財価格のインフレーションにともなう調整項目であり、当時はインフレーションによる法人課税への影響が注目されていた¹²⁾。Backward-looking 型平均実効税率 $EATR^b$ と比較する場合、税引き前の所得 pK に債務者利益と減価償却不足を算入すべきとの立場である¹³⁾。

このような平均実効税率の考え方として、平均実効税率の分母の所得には、あらゆる経済的所得が含まれるべきとの価値判断がある¹⁴⁾。この考え方は Ishi (1988) による「ultimate tax rate」として提示された。その後、田近・油井 (1989, 2000) が「平均実効税率」として同様の定式化を行っている。

$$\text{平均実効税率} = \frac{\text{法人税額}}{\text{経済的所得}} \quad (70)$$

経済的所得 = 課税所得 + 地方税の損金算入額

$$\begin{aligned} & + (\text{非課税引当金} \cdot \text{準備金の損金算入額} - \text{益金算入額}) + \text{その他の所得調整} \\ & + (\text{税務上の減価償却費} - \text{経済的減価償却費}) + \text{債務者利得} \\ & - \text{在庫品評価益} \end{aligned} \quad (71)$$

「平均実効税率」は、債務者利益（利得）と減価償却不足に加えて、在庫品評価益も加えた経済的所得のもとでの平均実効税率を提示した。この点で、より精緻化された平均実効税率であると考えられる。

12) 消費者物価上昇率 π 、企業の純債務残高 B とするとき、債務者利益 $\ni B - \frac{B}{1+\pi} = \frac{\pi}{1+\pi} B$ のように近似できる。また、減価償却実施額 E 、前期末償却対象資産 K_{-1} とすれば、平均減価償却率 $\delta = E/K_{-1}$ となる。インフレーションにともなう資本財価格上昇率 π_K のとき、本来実施すべき減価償却額は $K_{-1}(1 + \pi_K)\delta$ となる。したがって、減価償却不足は両者の差 $\Delta R = K_{-1}(1 + \pi_K)\delta - E = K_{-1}(1 + \pi_K)\delta - \frac{E}{K_{-1}} - E = E\pi_K$ となる。

13) 野口 (1985) は、インフレーションによる債務者利益と減価償却不足、租税特別措置や引当金による減収効果を一国全体の視点から試算している。

14) 野村 (2017) は法人実効税率を計測することを目的とする研究ではないが、法人実効税率の決定要因を分析する上で、平均実効税率を被説明変数として用いている。その際の平均実効税率の分母の経済的所得には、企業キャッシュフローと課税前所得が用いられた。

3.4. ④マクロ統計による平均実効税率の実証分析

①法定税率のみの平均実効税率への批判から、②租税特別措置の影響の考慮、そして③インフレーションによる影響の考慮という流れで、平均実効税率の研究は進んできた一方で、別の角度から企業所得の税負担を測定する手法も提示されてきた。それが④マクロ統計に平均実効税率である。

企業活力研究所 (1986) による「法人税率」は、『国民経済計算』による GDP 統計から得た法人所得と法人関係諸税の支払実額によって計算される。

$$\text{法人税率} = \frac{\text{民間法人税支払額}}{\text{民間法人企業所得}} \quad (72)$$

経済産業省 (2006) による「企業のマクロ統計上の税負担率」も、同様の特徴をもっている。

$$\text{企業のマクロ統計上の税負担率} = \frac{\text{民間法人企業部門の所得・富等にかかる経常税}}{\text{民間法人企業部門の営業余剰 (純)}} \quad (73)$$

マクロの側面から、法人所得がどの程度の法人課税を負担しているかを計測する指標である。当然ながら、租税特別措置やインフレーションによる影響は考慮されていない。また、景気変動の影響をかなり受けてしまう特徴がある。

なお、荒井 (2008) は、④マクロ統計による平均実効税率が、②租税特別措置を考慮した平均実効税率と乖離する理由について考察している。荒井 (2008) は、マクロ統計には法人部門に赤字法人が含まれること、キャピタル・ゲイン等は所得と見なされないことなどを指摘している。

3.5. ⑤ Forward-looking 型平均実効税率

①から④までの平均実効税率は、Backward-looking 型であることが特徴である¹⁵⁾。その一方で、Forward-looking 型平均実効税率についても、研究が蓄積されている。下記の $EATR^f$ が基本モデルである。

$$EATR^f = \frac{R^* - R}{p/(1 + r)} \quad (43) \text{ 再掲}$$

15) 岩本 (1987) は、資本ストックの再取得価格 1 単位に対する税負担を平均実効税率として定義し、限界実効税率と平均実効税率が、トービンの Q を通じて関係することを示し、一国全体の平均実効税率を計測している。

Hanappi (2018)、Spengel et al. (2020)、OECD (2020) にあるように、日本を含めた各国の Forward-looking 型実効税率を計測するプロジェクトが進んでいる。鈴木 (2010a, 2011, 2014b) および Suzuki (2014) は、日本を含めた主要国やアジア各国における Forward-looking 型平均実効税率を計測した。これらの研究は 1 国全体における平均実効税率の計測が目的である。

一方、鈴木 (2010b, 2014a) は、日経 NEEDS『企業財務データ』を用いて、個別企業の Forward-looking 型平均実効税率を計測している¹⁶⁾。Uemura (2022) も同様に、日経 NEEDS『企業財務データ』を用いて、2010 年代の個別企業の Forward-looking 型平均実効税率の分布を計測した¹⁷⁾。

4. まとめ：日本における平均実効税率の実証分析

本稿では、日本における平均実効税率の実証分析について、包括的なサーベイを行った。本稿は、加藤 (2010) 以来の平均実効税率についてのサーベイであり、より包括的に日本の実証分析を網羅したサーベイである。表 2 には、本稿で言及した研究の特徴をまとめた。本稿のサーベイにより、明らかになったことは以下の 3 点である。

第一に、本稿の 3 節で見たように、同じ平均実効税率に関する研究であっても、その定義には大きな違いがある。したがって、平均実効税率を解釈するには、その研究が用いている平均実効税率の定義を明確にすることが重要である。

定義が同じでなければ比較はできない。定義だけでなく、研究によって名称もバラバラである。表 2 には、それぞれの研究における平均実効税率の名称を掲げたが、「実効税率」「実効税負担率」「税負担率」「法人税負担率」など、様々な名称で呼ばれている。

第二に、平均実効税率の研究には、理論モデルの裏付けが乏しいものが含まれている点である。本稿では、2 節において平均実効税率の理論モデルを検討した。大きくわけて、Backward-looking 型平均実効税率と Forward-looking

16) 鈴木 (2010a, 2010b, 2011, 2014a, 2014b) および Suzuki (2014) は、Forward-looking 型限界実効税率も計測している。

17) Uemura (2022) も Forward-looking 型限界実効税率も計測している。

型平均実効税率の 2 種類があるが、このような理論モデルを考えず、アドホックに計測がなされている場合もある。

第三に、2010 年代に入ってから、理論モデルを構築した上での平均実効税率の計測がなされている。今後の平均実効税率の研究は、理論モデルを元にした実証分析が基本になってゆくであろう。

一般的に平均実効税率には、企業の所得に対する税負担の割合という直感的な理解が浸透している。しかしながら、所得を生み出す資本ストックが、いつの時点で構成されたかが重要である。現時点の企業の資本ストックは、過去から現在まで蓄積された資本ストックであり、それが現時点の所得をもたらしている。現時点の企業は、過去の資本ストックを操作できない。そのため、Backward-looking 型平均実効税率は、現時点の企業が操作できない資本ストックからの所得に対する課税の割合を計測していることに注目しなければならない。

過去から現在までの資本ストックの影響を排除するのが、Forward-looking 型平均実効税率である。Forward-looking 型平均実効税率は、現時点の 1 単位の投資がもたらす将来の所得に対する課税の割合をとらえている。Backward-looking 型平均実効税率よりも、Forward-looking 型平均実効税率の方が、理論モデルとの親和性が高い。

ただし、Forward-looking 型平均実効税率は、現時点の意思決定に対する平均実効税率であることから、直感的な理解が難しい。直感的な理解は、Backward-looking 型平均実効税率の方が容易である。

本稿は、平均実効税率に関する日本の実証分析の包括的なサーベイを行い、平均実効税率が様々な定義によって計測されてきたことを明らかにした。平均実効税率の研究を読み解くには、その研究がどのような定義によって計測しているか、どのような理論モデルに立脚しているか、特に Backward-looking 型なのか Forward-looking 型なのかを明確にした上で、研究を解釈することが重要になる。

表 2 日本における平均実効税率の実証分析

年次順	当該研究における平均実効税率の名称	一国全体	産業別	個別企業	規模別	資産別
財務省 (大蔵省)	財務省型実効税率 (大蔵省型実効税率)	●				
経済団体連合会理財部(1984a)	実質税負担率	●		●		
経済団体連合会理財財部(1984b)	実質税負担率	●		●		
窪内(1984)	実質税負担率	●				
関西経済研究センター(1984)	租税特別措置調整後の法人税率、法人実効税率	●	●	●		
田近・油井(1984,1989,2000)	平均実効税率	●				
企業活力研究所(1986)	平均税負担率	●		●		
岩本(1987)	平均実効税率	●				
Ishi(1988)	ultimatetaxrate	●				
萩原(1993)	総合的実効税率	●				
戸谷(1994)	負担率	●	●			
駒田・日高・吉田(2000)	税額調整前実効税率、税額調整後実効税率	●				
内閣府(2002)	法人所得課税に係る税負担率	●	●	●		
内閣府政策統括官(2002)	実効税負担率	●	●	●		
林田(2002,2003,2004,2018)	税負担率	●	●	●	●	
水野(2003)	法人税負担率	●	●			
経済産業省(2006)	企業のマクロ統計上の税負担率	●				
吉田(2008)	実効税率	●				
三好(2006,2007,2008,2009)	法人税負担率	●	●		●	
田近(2010)	実効税率	●	●			
鈴木(2010a,2011,2014b)、Suzuki(2014)	フォワードロッキングな平均実効税率	●				
鈴木(2010b,2014a)	フォワードロッキングな平均実効税率		●	●		
鎌谷(2013,2014,2017a,2017b)、鎌谷・田平(2014)	実効税率			●		●
鎌谷(2018,2019)	財務省型実効税率、法人実効税率			●		
Spengler et al.(2020)	Effective Average Tax Rate (EATR)		●	●		●
Uemura(2022)	Effective Average Tax Rate (EATR)		●	●		

参考文献

- Deveruex, M.P. and R. Griffith (2003) “Evaluating Tax Policy for Location Decisions,” *International Tax and Public Finance* 10, pp.107-126.
- Deveruex, M.P. (2004) “Measuring Taxes on Income from Capital,” Sørensen, P.B.ed. *Measuring the Tax Burden on Capital and Labor*, Chapter 2, pp.35-71, The MIT Press.
- Feldstein M. and L. Summers (1979) “Inflation, and the Taxation of Capital Income in the Corporate Sector,” *National Tax Journal* 32(4), pp.445-470.
- Gordon, R., L. Kalambokidis and J. Slemrod (2004a) “A New Summary Measure of the Effective Tax Rate on Investment,” Sørensen, P.B.ed. *Measuring the Tax Burden on Capital and Labor*, Chapter 4, pp.99-128, The MIT Press.
- Gordon, R., L. Kalambokidis and J. Slemrod (2004b) “Do We Now Collect any Revenue from Taxing Capital Income?,” *Journal of Public Economics* 88(5), pp.981-1009.
- Hanappi, T. (2018) “Corporate Effective Tax Rates: Model Description and Results from 36 OECD and Non-OECD Countries,” OECD Taxation Working Papers No.38.
- Ishi, H. (1988) “Corporate The Burden and Tax Incentives in Japan,” in Shoven J.B. ed. *Government Policy Towards Industry in the United States and Japan*, Chapter 4, pp.97-120, Cambridge University Press.
- Jorgenson, D.W. (1963) “Capital Theory and Investment Behavior,” *American Economic Review* 53, pp.247-259.
- King, M.A. (1964) “Taxation, Investment and the Cost of Capital,” *Review of Economic Studies* 41, pp.21-35.
- King, M.A. and D. Fullerton (1984) *The Taxation of Income from Capital: A Comparative Study of the United States, The United Kingdom, Sweden and West Germany*, Chicago University of Chicago Press.
- OECD (2020) “Corporate tax statistics: Corporate effective tax rates: explanatory annex,” (Annex applicable for corporate effective tax rates 2019).
- Sørensen, P.B. (2004) “Measuring Taxes on Capital and Labor : An Overview of Methods and Issues,” Sørensen, P.B.ed. *Measuring the Tax Burden on Capital and Labor*, Chapter 1, pp.1-33, The MIT Press.
- Spengel, C., Schmidt, F., Heckemeyer, J.H., Nicolay, K., Bartholmeß, A.,

- Ludwig, C., Steinbrenner, D., Buchmann, P., Bührle, A.T., Dutt, V., Fischer, L. (2020) “Effective tax levels using the Devereux / Griffith methodology,” ZEW-Gutachten und Forschungsberichte. Project for the EU commission, TAXUD/2020/DE/308, Final report 2020.
- Suzuki, M. (2014) “Corporate Effective Tax Rates in Asian Countries,” *Japan & the World Economy* 29, pp. 1-17.
- Uemura, T. (2022) “Evaluating Japan’s Corporate Income Tax Reform using Firm-specific Effective Tax Rates,” *Japan & The World Economy* 61, 101115.
- 跡田直澄・日高政浩・吉田有里 (2000) 「企業税制と法人の税負担の国際比較」跡田直澄編著『企業税制改革：実証分析と政策提言』第1章、pp.3-28。
- 荒井晴仁 (2008) 「マクロで見た法人税率の日米比較について」『レファレンス』第684号、pp.31-47。
- 岩本康志 (1987) 「日本企業の平均・限界実効税率」『ファイナンス研究』第11号、pp.1-29。
- 上村敏之 (2022) 「法人所得の「限界実効税率」のモデルと計測手法の検討：日本の実証分析の包括的なサーベイ」『経済学論究』第76巻第3号、近刊、関西学院大学経済学部研究会。
- 加藤慶一 (2010) 「企業の法人税等負担の計測手法と国際比較」『レファレンス』平成22年10月号、pp.113-126、国立国会図書館調査及び立法考査局。
- 川口真一 (2009) 「企業の税負担格差と租税特別措置：研究開発・投資に関する優遇措置が実効税率に与える影響について」『環境政策論集』第3巻第1号、pp.13-31、鳥取環境大学環境情報学部環境政策学科。
- 関西経済研究センター (1984) 「企業税制の投資に対する効果の研究」『関西経済研究センター資料』84-4。
- 企業活力研究所 (1986) 「わが国企業税制の評価と課題」。
- 北村行伸 (2002) 「企業活動における法人税負担の実態」『平成14年度企業統治構造分析委員会報告書』。
- 窪内義正 (1984) 「法人の税負担の国際比較」『化繊月報』第37巻第9号、pp.7-13。
- 経済産業省 (2006) 『経済社会の持続的発展のための企業税制改革に関する研究会報告書』。
- 経済団体連合会理財部 (1984a) 「先進各国の企業税制と税負担」『経済資料』第350号。
- 経済団体連合会理財部 (1984b) 「法人税負担と企業税制の諸問題：アンケート調査結果の概要」『経済資料』第352号。
- 澁谷英樹 (2013) 「資金調達方法別・資本金規模別の法人実効税率の推計」『南山総合政策研究』第6号、pp.34-49。

- 澁谷英樹 (2014) 「減価償却資産別の法人実効税率の推計」『国際公共経済研究』第 25 号、pp.87-96。
- 澁谷英樹 (2017a) 「中小企業における役員給与の損金算入が法人実効税率に与える影響」『南山総合政策研究』第 8 号、pp.1-21。
- 澁谷英樹 (2017b) 「わが国法人税の実効税率についての理論・実証研究」『南山総合政策研究』第 8 号、pp.25-53。
- 澁谷英樹 (2018) 「海外との税率差がわが国の法人実効税率に与える影響：税効果会計に関する注記を用いた推計」『税に関する論文入選論文集 14』pp.49-89、納税協会連合会。
- 澁谷英樹 (2019) 「日中韓財務諸表を用いた法人実効税率の推計」『南山総合政策研究』第 10 号、pp.1-12。
- 澁谷英樹・田平正典 (2014) 「わが国法人税の実効税率の決定要因について」『アカデミア社会科学編』第 6 号、pp.85-113、南山大学。
- 鈴木将覚 (2010a) 「主要国における法人税改革の効果：実効税率の変化に着目して」『みずほ総研論集』2010 年 II 号、pp.125-154、みずほ総合研究所調査本部。
- 鈴木将覚 (2010b) 「課税ベース拡大の法人実効税率への影響：Firm-specific な実効税率を用いた分析」『みずほりポート』2010 年 8 月 30 日発行、みずほ総合研究所。
- 鈴木将覚 (2011) 「アジア 4 カ国と日本の法人実効税率の比較」『財政研究 第 7 巻 グリーンニューディールと財政政策』pp.209-229、有斐閣。
- 鈴木将覚 (2014a) 「法人実効税率」『グローバル経済下の法人税改革』第 4 章、pp.87-116。
- 鈴木将覚 (2014b) 「アジアの租税競争」『グローバル経済下の法人税改革』第 5 章、pp.117-152、京都大学学術出版会。
- 田近栄治 (2010) 「日本の法人税改革：課税の実態と改革の道筋」『税経通信』第 65 巻第 9 号、pp.17-34。
- 田近栄治・油井雄二 (1984) 「戦後日本の法人税制と投資：法人税軽減率の業種別計測を中心として」『季刊現代経済』59 号、pp.26-40。
- 田近栄治・油井雄二 (1989) 「日米法人企業の税負担：平均実効税率の計測」『経済研究』第 39 巻第 2 号、pp.20-33、一橋大学経済研究所。
- 田近栄治・油井雄二 (2000) 「経済的所得と平均実効税率」『日本の企業課税：中立性の視点による分析』第 3 章、pp.59-79、東洋経済新報社。
- 戸谷裕之 (1994) 「法人所得課税の負担率：産業別・規模別の計測を中心に」『日本型企業課税の分析と改革』第 2 章、pp.49-62、中央経済社。
- 内閣府 (2002) 「活力回復のための税制改革に向けて」『平成 14 年度 年次経済財政報告』第 2 章、pp.89-110。

- 内閣府政策統括官（2002）「我が国企業の法人所得税負担の実態について」『政策効果分析レポート』No.13。
- 野口悠紀雄（1985）「日本の企業の税負担」『季刊現代経済』第 61 号、pp.48-64。
- 野村容康（2017）「わが国における法人実効税率の決定要因：東証一部上場企業パネルデータを用いた分析」『証券経済研究』第 97 号、pp.57-71。
- 萩原栄（1993）「資本所得の税負担」『大阪府立大学白鷺論叢』第 25 号、pp.57-73。
- 林田吉恵（2002）「わが国の法人企業の税負担率について：日経財務データによる分析」『関西学院経済学研究』第 33 号、pp.243-262、関西学院大学大学院経済学研究科。
- 林田吉恵（2003）「法人税改革と企業の税負担：日経財務データによる分析」『関西学院経済学研究』第 34 号、pp.127-149、関西学院大学大学院経済学研究科。
- 林田吉恵（2004）「わが国法人税負担の産業別・企業別分析：日経財務データを用いたケース・スタディ」『関西学院経済学研究』第 35 号、pp.67-86、関西学院大学大学院経済学研究科。
- 林田吉恵（2018）「法人税負担の実態：GKS 実効税率と平均実効税率からの検証」『総合政策論叢』第 35 号、pp.13-26、鳥取県立大学。
- フェルドスタイン M.（1986）「インフレーションと法人部門での資本所得に対する課税」マーチン・フェルドスタイン著（佐藤隆三監訳）『財政構造とマクロ経済分析』第 6 章、pp.93-128、東洋経済新報社。
- 水野忠恒（2003）「あるべき税制の構築に向けて：国際比較に見る法人の税負担の実態」『経済セミナー』第 579 号、pp.32-35、日本評論社。
- 三好ゆう（2006）「わが国の法人税改革と税負担の動向」『立命館経済学』第 55 巻第 4 号、pp.70-94。
- 三好ゆう（2007）「わが国における産業別法人税負担の分析」『立命館経済学』第 56 巻第 2 号、pp.278-302。
- 三好ゆう（2008）「わが国の企業規模別法人税負担格差とその要因：法人税への加算額および税額控除額が及ぼす影響」『立命館経済学』第 57 巻第 2 号、pp.138-154。
- 三好ゆう（2009）「法人税の課税ベース拡大と税負担への影響：減価償却費、引当金を中心に」『立命館経済学』第 57 巻第 5・6 号、pp.208-241。
- 吉田有里（2008）「法人課税の実効税率による国際比較」『税務弘報』第 56 巻第 9 号、pp.105-114。