

## 法人税の帰着

### —労働は法人税を負担しているのか？—

布袋 正樹\*<sup>1</sup>

#### 要 約

本稿では、日本の製造業の時系列データを用いて、法人税率格差（日本の法人税率と外国の法人税率平均の差）が労働者一人当たり資本に及ぼす影響や、労働者一人当たり資本が労働者一人当たり賃金に及ぼす影響をVARモデルで推定するとともに、動学乗数を計算して、法人税率格差1%の増加が賃金率に及ぼす長期的な影響を推定した。本稿の分析で得られた主な結果は以下のとおりである。

第一に、VARモデルの推定結果より、法人税率格差の過去3年平均が上昇すると労働者一人当たり資本は有意に減少することが示された。また、前期の労働者一人当たり資本が増加すると労働者一人当たり賃金が有意に増加することが示された。これらの結果は、「法人税率格差の拡大⇒労働者一人当たり資本の減少（労働生産性の低下）⇒賃金率の低下」という帰着の経路が存在することを示している。

第二に、制約付きVARモデルの推定結果に基づいて動学乗数を計算すると、法人税率格差の過去3年平均が1%上昇したとき、労働者一人当たり賃金は15年間の累積で2万円から2.5万しか減少しないことが示された。この結果は、労働者の法人税負担が長期的にみても小さいことを示している。

キーワード：法人税の帰着，法人税率格差，労働者一人当たり資本，賃金率

JEL Classification：H22，H25

## I. はじめに

2014年1月のダボス会議における安倍総理大臣の発言を発端として法人税率引き下げが検討され、『経済財政運営と改革の基本方針2014』では、国・地方の法人税率を数年で国際的に遜色ない水準（20%台まで）に引き下げるという目標が掲げられた。この方針を受け、「課税ベースを拡大しつつ税率を引き下げる」とい

う考えのもとで成長志向の法人税改革が開始され、2015年度税制改正では、国・地方の実効税率は34.62%から32.11%に引き下げられた。さらに、2016年度税制改正では国・地方の実効税率が29.97%に引き下げることになり、目標としていた20%台が改革2年目で実現されることになった。成長志向の法人税改革では、

\* 1 大東文化大学経済学部准教授

企業の税負担を軽減することで、収益力拡大に向けた設備投資や継続的・積極的な賃上げを促進することを目指している。

法人税率の引き下げは賃金をどの程度増加させるのだろうか（法人税率の引き上げは賃金をどの程度減少させるのだろうか）。本稿では、法人税率の変化が賃金に及ぼす影響を法人税の帰着の視点から捉える。法人税の帰着のモデルでは、自国の法人税率を引き上げると、国内の法人部門から国内の非法人部門や外国へ資本が移動し、国内の法人部門の労働者一人当たり資本（労働生産性）が低下して国内の賃金率が低下すると説明される。この場合、賃金率の低下を通じて国内の労働者の法人税負担が増加したと考えることができる。反対に、自国の法人税率を引き下げると、国内の非法人部門や外国から国内の法人部門へ資本が移動し、国内の法人部門の労働者一人当たり資本（労働生産性）が上昇して国内の賃金率が上昇する。この場合、賃金の上昇を通じて国内の労働者の法人税負担が減少したと考えることができる。このように、法人税の帰着では、法人税率の変化が賃金に及ぼす影響をみることで、労働者が法人税をどの程度負担しているのかを捉える。

本稿では、1985-2012年における日本の製造業の時系列データを用いて、法人税率格差（日本の法人税率と外国の法人税率平均の差）が労働者一人当たり資本に及ぼす影響や、労働者一

人当たり資本が労働者一人当たり賃金に及ぼす影響をVARモデルで推定するとともに、動学乗数を計算して、法人税率格差1%の増加が賃金率に及ぼす長期的な影響を推定した。本稿の分析で得られた主な結果は以下のとおりである。

第一に、VARモデルの推定結果より、法人税率格差の過去3年平均が上昇すると労働者一人当たり資本は有意に減少することが示された。また、前期の労働者一人当たり資本が増加すると労働者一人当たり賃金が有意に増加することが示された。これらの結果は、「法人税率格差の拡大⇒労働者一人当たり資本の減少（労働生産性の低下）⇒賃金率の低下」という帰着の経路が存在することを示している。

第二に、制約付きVARモデルの推定結果に基づいて動学乗数を計算すると、法人税率格差の過去3年平均が1%上昇したとき、労働者一人当たり賃金は15年間の累積で2万円から2.5万しか減少しないことが示された。この結果は、労働者の法人税負担が長期的にみても小さいことを示している。

本稿の構成は以下のとおりである。第Ⅱ節では、法人税の帰着に関する理論について述べる。第Ⅲ節では、法人税の労働への帰着に関する実証分析について述べる。第Ⅳ節では、分析方法と本稿で用いるデータについて述べる。第Ⅴ節では、VARモデルの推定結果と動学乗数について述べる。第Ⅵ節では結論を述べる。

## Ⅱ. 法人税の帰着に関する理論

### Ⅱ-1. 閉鎖経済における法人税の帰着

法人税の帰着に関する最初の理論モデルはHarberger (1962) によって開発された。Harberger (1962) は、閉鎖経済における法人税の帰着について分析を行った。以下では、Harberger (1995) に基づいて閉鎖経済における法人税の帰着について説明する。閉鎖経済モ

デルでは、生産財・労働・資本が国家間を移動できないケースを扱うため、外国経済の存在は捨象される。閉鎖経済モデルの前提条件は以下のとおりである。自国は法人セクターと非法人セクターから構成される。各セクターは競争的な生産者であり、労働と資本を用いて生産を行う。生産技術は規模に対して収穫一定を想定す

表1 閉鎖経済における法人税の帰着

	法人セクター	非法人セクター	合計
法人税がないケース：法人税率 = 0%			
資本ストック	\$ 6,000	\$ 6,000	\$ 12,000
資本収益率	9%	9%	—
法人税があるケース：法人税率 = 50%			
資本ストック	\$ 4,000	\$ 8,000	\$ 12,000
税引前資本収益率	12%	6%	—
税引後資本収益率	6%	6%	—

(出所) Harberger (1995) の Table 1 に基づき筆者作成

る。自国の労働供給と資本供給の総量は固定されており、両者は自国内を自由に移動することができる。そのため均衡では、労働の賃金率と資本の収益率が国内の全セクターで同じになる。ただし、便宜上、賃金率をニュメレールとする。また、このモデルでは、法人税は法人セクターの資本収益に課税される税金として定義される。

表1は、閉鎖経済における法人税の帰着を示している。まず、法人税がないケース（法人税率 = 0%）を見ると、資本ストックは法人セクターと非法人セクターに6,000ドルずつ配分されている（総量12,000ドル）。このとき、資本収益率は全セクターで同じ9%となっている。続いて、法人税があるケース（法人税率 = 50%）を見ると、資本ストックの一部が法人セクターから非法人セクターに移動し、資本ストックは法人セクターに4,000ドル、非法人セクターに8,000ドル配分されている（総量12,000ドル）。法人税がないケースと比べると、法人セクターでは資本ストックが減少するため税引前資本収益率が12%に上昇し、非法人セクターでは資本ストックが増加するため税引前資本収益率が6%に低下する。税引後資本収益率は両セクターで同じ6%となっている。

したがって、資本収益率（税引後）は法人税課税により9%から6%に低下する。このように、法人税の負担は資本収益率の低下という形で資本に帰着するのである。規模に対して収穫一定の生産関数、賃金率がニュメレールであること（法人税課税により変化しない）を前提と

すると、法人セクターでは、法人税課税により税引前資本収益率が上昇するため、生産コストが上昇し生産財価格が上昇する。一方、非法人セクターでは、法人税課税により税引前資本収益率が低下するため、生産コストが低下し生産財価格が低下する。

## II-2. 開放経済における法人税の帰着

次に、より現実的なモデルとして、Harberger (1995, 2008) に基づき開放経済における法人税の帰着について説明する。開放経済モデルでは、財や生産要素が国家間を移動できるケースを扱うため、自国経済だけでなく外国経済の存在も考慮される。開放経済モデルの前提条件は以下のとおりである。自国と外国はそれぞれ以下の4つのセクターから構成される。

- ①貿易する法人（製造業）
- ②貿易しない法人（運輸業・電力等の公益事業）
- ③貿易する非法人（農業）
- ④貿易しない非法人（サービス業・住宅供給業）

各セクターは競争的な生産者であり、労働と資本を用いて生産を行う。ただし、貿易する非法人（農業）の生産要素には土地も含まれる。生産技術は規模に対して収穫一定を想定する。労働供給は自国内では自由に移動できるが、外国に移動することはできない。そのため、労働の賃金率は自国の全セクターで同じになるが、国家間では異なる。一方、世界全体の資本供給の総量は固定されているが、国家間を自由に移動できる。そのため、資本の収益率は世界のど

のセクターでも同じになる。自国は国際市場の資本収益率に影響を及ぼす大国とする。便宜上、貿易する法人の生産財価格をニュメレールとする。また、閉鎖経済モデルと同様に、法人税は法人セクターの資本収益に課税される税金であるが、ここでは自国の法人セクターのみに課税されると想定する。

表2は、開放経済における法人税の帰着を示している。まず、法人税がないケースを見ると、資本ストックは自国の法人・非法人セクターに8,000ドルずつ配分され、外国の法人・非法人セクターに10,000ドルずつ配分されている(総量36,000ドル)。このとき、資本収益率は両国の全セクターで同じ9%となっている。一方、法人税があるケース(自国でのみ法人税が課税されるケース)を見ると、資本ストックの一部が自国の法人セクターから自国の非法人セクター、外国の法人・非法人セクターに移動し、資本ストックは自国の法人・非法人セクターにそれぞれ4,500ドルと9,000ドル、外国の法人・非法人セクターに11,250ドルずつ配分されている(総量36,000ドル)。法人税がないケースと比べると、自国の法人セクターでは資本ストックが減少するため税引前資本収益率が16%に上昇し、自国の非法人セクターと外国の法人・非法人セクターでは資本ストックが増加するため税引前資本収益率が8%に低下する。税引後資本収益率は両国の全セクターで同じ8%となっている。

したがって、資本収益率(税引後)は法人税課

税により9%から8%に低下する。このように、法人税の負担は資本収益率の低下という形で資本に帰着するのである。規模に対して収穫一定の生産関数を前提とすると、貿易する自国法人(製造業)の生産財価格の変化は以下のように表される。

$$dp_1 = \theta_{L1}dw^d + \theta_{K1}(dr + t) \quad (1)$$

ただし、 $p_1$ は生産財価格、 $w^d$ は自国の賃金率、 $r$ は税引後資本収益率、 $t$ は法人税、 $\theta_{L1}$ は付加価値に占める労働のシェア、 $\theta_{K1}$ は付加価値に占める資本のシェアを示す( $\theta_{L1} + \theta_{K1} = 1$ )。ここでは簡単化のため、法人税は資本ストック1単位あたりとして表現する。貿易する法人の生産財価格がニュメレールであることを考慮すると( $dp_1 = 0$ )、法人税課税により税引前資本収益率が上昇すれば( $dr + t > 0$ )、自国の賃金率は低下する( $dw^d < 0$ )。これは、法人税課税により労働者一人当たり資本が減少することで労働生産性が低下し、賃金率が低下したと解釈することができる。このように、法人税の負担は賃金率の低下という形で自国の労働にも帰着するのである。

その他のセクターについて見ると、貿易しない自国法人(運輸業・電力等の公益事業)の生産財価格の変化は以下のように表される。

$$dp_2^d = \theta_{L2}dw^d + \theta_{K2}(dr + t) \quad (2)$$

法人税課税により、税引前資本収益率は上昇し( $dr + t > 0$ )、自国の賃金率は低下するが( $dw^d < 0$ )、生産財価格の変化は付加価値に占める資本のシェア( $\theta_{K2}$ )の大きさに依存している。貿易しない自国法人の資本シェアが貿易する自国法人と同じならば( $\theta_{K2} = \theta_{K1}$ )、貿

表2 開放経済における法人税の帰着

	自国の法人セクター	自国の非法人セクター	外国の法人セクター	外国の非法人セクター	合計
法人税がないケース：法人税率 = 0%					
資本ストック	\$ 8,000	\$ 8,000	\$ 10,000	\$ 10,000	\$ 36,000
資本収益率	9%	9%	9%	9%	—
法人税があるケース：法人税率 = 50%					
資本ストック	\$ 4,500	\$ 9,000	\$ 11,250	\$ 11,250	\$ 36,000
税引前資本収益率	16%	8%	8%	8%	—
税引後資本収益率	8%	8%	8%	8%	—

(出所) Harberger (1995) の Table 5 に基づき筆者作成

易しない自国法人の生産財価格は変化しない。貿易しない自国法人の資本シェアが貿易する自国法人よりも大きければ ( $\theta_{K2} > \theta_{K1}$ )、貿易しない自国法人の生産財価格は上昇する。反対に、貿易しない自国法人の資本シェアが貿易する自国法人よりも小さければ ( $\theta_{K2} < \theta_{K1}$ )、貿易しない自国法人の生産財価格は低下する。

次に、貿易する自国非法人（農業）の生産財価格の変化は以下のように表される。

$$dp_3 = \theta_{L3}dw^d + \theta_{K3}dr + \theta_{Land3}dl^d \quad (3)$$

ただし、 $\theta_{Land3}$  は付加価値に占める土地のシェア、 $l^d$  は自国の地代を表す。生産物（農産物）の価格は国際市場で決まり、自国の事情で

変化しないとすれば ( $dp_3 = 0$ )、法人税課税により税引後資本収益率と自国の賃金率は低下するため ( $dr < 0$ ,  $dw^d < 0$ )、地代は上昇する。

最後に、貿易しない自国非法人（サービス業・住宅供給業）の生産財価格の変化は以下のように表される。

$$dp_4^d = \theta_{L4}dw^d + \theta_{K4}dr \quad (4)$$

法人税課税により税引後資本収益率と自国の賃金率は低下するため ( $dr < 0$ ,  $dw^d < 0$ )、生産財価格は低下する。

自国における法人税課税は、外国の各セクターの生産財価格や生産要素価格にも影響を及ぼすが、ここでは説明を省略する。

### Ⅲ. 法人税の労働への帰着に関する実証分析

開放経済において法人税が労働に帰着するのかどうかを明らかにするためには実証分析を行う必要がある。ただし、前節で示した Harberger モデルは、法人税課税が長期的な均衡にどのような変化をもたらすのかを説明したものであり、法人税課税が賃金に影響を及ぼすまでにはある程度の時間がかかることを考慮しなければならない。先行研究では、そうした長期的な影響を捉えるために推定においてそれぞれの工夫が行われている。法人税の労働への帰着に関する主な実証分析は、以下のとおりである。

Hassett and Mathur (2010) は、国レベルの製造業のパネルデータ（65カ国、1981-2005年）を用いて実証分析を行っている。当期及び過去4年の時間当たり名目賃金（対数値）の平均を被説明変数とし、4年前の法人税率（対数値）や労働者一人当たり付加価値（対数値）などを説明変数として回帰分析を行い、法人税が賃金に及ぼす長期的な影響を捉えようとしている。賃金など

の変数は市場の為替レートで U.S. ドルに変換され、法人税率としては最高法定税率 (STR)、実効限界税率 (EMTR)、実効平均税率 (EATR) が用いられている。この分析では、法人税率が高いほど賃金率が有意に低下し、法人税が労働に帰着することを示唆する結果が得られている。

これに対し、Gravell and Hungerford (2012) は、金融市場や政府の為替政策の影響を受ける市場の為替レートは、二国間の賃金の相対的な購買力の違いを表す適切な指標とは言えない点を指摘している。消費者物価 PPP を用いて各国の賃金を U.S. ドルに変換し、さらに CPI で物価の影響を調整したうえで同様の分析を行うと、市場の為替レートで変換した場合と比べて、法人税率が賃金率に及ぼす影響が小さくなり、頑健性が損なわれることを示した。また、Clausing (2012) は、多くの国を対象とすると賃金の定義が統一された比較可能なデータが利用できないことを指摘している<sup>1)</sup>。そこで分析

1) Clausing (2012) は、Gravell and Hungerford (2012) と同様に PPP を用いて各国の賃金を変換することの重要性も指摘している。これは、市場の為替レートを用いて各国の賃金を U.S. ドルに変換すると、為替レートの変動に伴い労働市場の基礎的条件とは無関係な賃金の変動が生み出されるためである。



対象を OECD 諸国に限定し、製造業の時間当たり賃金 (27 カ国, 1981-2009 年), 平均月間賃金 (32 カ国, 1981-2008 年), 平均年間賃金 (26 カ国, 1990-2009 年) など様々な賃金率 (PPP で U.S. ドルに変換し物価の影響を調整) を用いて同様の分析を行い, 法人税率が賃金率に対して有意な影響を及ぼさないことを示した。ただし, 法人税率としては国・地方の法定税率, 国の法定税率, 平均税率 (法人税額 / 税引前利益), 法人税収の対 GDP 比が用いられている。これらの結果は, Hassett and Mathur (2010) とは反対に法人税が労働に帰着しないことを示唆している。

さらに, Clausing (2012) は「法人税増税⇒労働者一人当たり資本の減少 (労働生産性の低下) ⇒賃金率の低下」という帰着のプロセスを明示的に分析するため, ①「法人税増税⇒労働者一人当たり資本の減少 (労働生産性の低下)」の因果関係を検証する分析と, ②「労働者一人当たり資本の減少 (労働生産性の低下) ⇒賃金率の低下」の因果関係を検証する分析をそれぞれ別個に行っている。①の分析では, 労働者一人当たり資本 (対数値) を被説明変数とし, 当期及び過去 5 年の法人税率格差の平均と人口一人当たり GDP を説明変数として, OECD 諸国の国レベルのパネルデータを用いて回帰分析を行い, 法人税が労働者一人当たり資本に及ぼす長期的な影響を捉えようとしている。法人税率格差とは, 自国の法人税率と OECD 諸国の法人税率平均の差を表し, ここでは法人税率として国・地方の法定税率, 国の法定税率, 平均税率 (法人税額 / 税引前利益), 法人税収の対 GDP 比が用いられている。この分析では, 一部の結果を除き, 法人税率格差は労働者一人当たり資本に対して有意な影響を及ぼさないことを示している。また, ②の分析では, 当期の賃金率 (対数値) を被説明変数とし, 当期及び過去 5 年の労働者一人当たり資本の平均や 25 歳以上人口の平均的な就学期間などを説明変数として回帰分析を行い, 労働者一人当たり資本が大きいほど賃金率が高くなることを示してい

る。これらの分析結果は, 法人税が労働に帰着しないことを示唆するものである。

法人税の労働への帰着に関する実証分析では, 「法人税増税⇒賃金率の低下」「法人税増税⇒労働者一人当たり資本の減少」「労働者一人当たり資本の減少⇒賃金率の低下」という因果関係が検証されている。しかし, 法人税の帰着のモデルでは, 労働者一人当たり資本と賃金率は同時に決定される内生変数であり, 賃金率の変動に対して労働者 1 人当たり資本が影響を受ける。また, 法人税の帰着のモデルにおいて法人税は外生変数として扱われるが, 実証分析においては, 賃金率や労働者一人当たり資本の変動に対して法人税率が影響を受ける場合がある。法人税額 (法人税収) の算定において賃金や固定資産の減価償却費が課税所得から控除されるため, 平均税率 (法人税額 / 税引前利益) や法人税収の対 GDP 比は賃金率や労働者一人当たり資本の変動から影響を受けると考えられる。

こうした内生性の問題に対処するため, Clausing (2012) は賃金率, 労働者一人当たり資本, 法人税率格差を内生変数として扱い, VAR (vector auto-regression) モデルを用いて分析を行っている。VAR モデルでは, 各内生変数の当期の値が, 自己ラグとその他の内生変数のラグ, 外生変数に依存して決まるように定式化される。OECD 諸国のパネルデータを用いて VAR モデルを推定し, 賃金率の推定式においてグランジャー因果検定を行い, 過去の法人税率格差が賃金率に対して影響を及ぼすのかを検証している。分析結果は, 使用する賃金率 (時間当たり賃金, 平均月間賃金, 平均年間賃金) や法人税率格差 (国・地方の法定税率, 国の法定税率, 法人税収の GDP 比, 平均税率), VAR モデルのラグ回数によって異なり, 賃金率は過去の法人税率格差から有意な影響を受けるケースもあればそうでないケースもある。賃金率が過去の法人税率格差から影響を受けたとしても, その変化の方向が予想と反対のケースもあり, 法人税の労働への帰着に関してどちらとも言えない結果となっている。

一方, Arulampalam et al. (2012) は, 法人税の帰着を間接的帰着 (indirect incidence) と直接的帰着 (direct incidence) という二つのタイプに分類している。具体的には, Harberger のモデルのように, 競争的な企業を前提として労働者一人当たり資本 (労働生産性) の変化を通じて実現されるものを間接的帰着と呼び, 不完全競争を前提として労使交渉によるレントシェアリングを通じて実現されるものを直接的帰着と呼んでいる。後者の直接的帰着については, 理論モデルを用いて以下のように説明している。

単一の企業のケースを想定し, 賃金率 ( $w$ ) と従業員数 ( $N$ ) は企業と労働組合の間の交渉を通じて決定される。企業は同時に資本ストック ( $K$ ) も決定する。従業員の外部賃金率 (別の仕事をした場合に得られる賃金率もしくは失業給付) を  $\bar{w}$  とすると, 交渉における労働組合の目的は  $[u(w) - u(\bar{w})]N$  の最大化として設定される。ただし,  $u(\cdot)$  は従業員の効用を表す。一方, 企業の税引後利益は以下のように表される。

$$\Pi = F(K, N) - wN - rK - T \quad (5)$$

$F(K, N)$  は標準的な収入関数であり, 資本と従業員数に依存している。 $rK$  は資本のコスト,  $T$  は法人税額を表す。法人税率を  $\tau$  とすると, 法人税額は以下のように定義される。

$$T = \tau [F(K, N) - wN - a r K] + \phi \quad (6)$$

$a$  は税法上の減価償却の容易さ ( $0 < a < 1$ ) を表し, 課税所得を計算する際, 資本のコストは一部しか控除されないことを意味する。 $\phi$  は支払利子の大きさ, 繰越欠損金の存在, 移転価格を通じた低税率国への課税所得移転の程度などに関係する法人税負担を表す。企業の外部課税後利益 (別地域で活動した場合や別の活動をした場合に得られる税引後利益) を  $\Pi^*$  とすると, 交渉における企業の目的は準レント ( $\Pi - \Pi^*$ ) の最大化として設定される。企業の交渉力を  $\mu$ , 労働組合の交渉力を  $(1 - \mu)$  とすると, 賃金率と従業員数は以下の  $B$  を最大化するナッシュ交渉によって決定される。

$$B = [u(w) - u(\bar{w})]N^{1-\mu} [\Pi - \Pi^*]^{\mu} \quad (7)$$

また, 企業は  $\Pi$  を最大化するように資本  $K$  を決定する。計算過程は省略するが, この問題を解くと, 賃金率は以下のように表される。

$$w \cong \bar{w} + \frac{(1-\mu)}{\mu(1-\tau)} \left( \frac{\Pi - \Pi^*}{N} \right) \quad (8)$$

つまり, 賃金率は外部賃金率に従業員一人当たり準レントの取り分を加えたものとして近似することができる。さらに, 他の変数を一定としたとき, 従業員一人当たり法人税負担 ( $\phi/N$ ) が増加すると従業員一人当たり税引後利益が減少し, 従業員一人当たり準レントの取り分も減少するため, 賃金率が低下することが示される。

Arulampalam et al. (2012) は, 企業レベルのパネルデータ (欧州9カ国の企業, 1996-2005年) を用いて分析を行っている。従業員一人当たり年間賃金 (対数値) を被説明変数とし, 従業員一人当たり法人税額 (対数値) を説明変数として回帰分析を行い, 直接的帰着の影響を捉えようとしている。ただし, 間接的帰着の影響を取り除くため, 労働生産性の代理変数として従業員1人当たり付加価値 (対数値) を説明変数に加えている。また, 従業員一人当たり法人税額 (対数値) の内生性に対処するため, 法定税率 (STR), 実効限界税率 (EMTR), 実効平均税率 (EATR) などが操作変数として用いられている。この分析では, 従業員一人当たり法人税額が1ドル増加すると, 長期的には従業員一人当たり年間賃金が49セント減少することが示され, 直接的帰着の存在を示唆する結果となっている。

## IV. 分析方法とデータ

### IV-1. 分析方法

本節では、日本の製造業の時系列データを用いて、法人税率格差が賃金に及ぼす影響を分析する方法を示す。本稿では、Clausing (2012) を参考にして VAR モデルを用いて分析を行うが、法人税率格差は外生変数として扱う。Clausing (2012) が法人税率として用いた平均税率（法人税額 / 税引前利益）、法人税収の対 GDP 比は、法人税額（法人税収）の算定において賃金や固定資産の減価償却費が課税所得から控除されるため、賃金率や労働者一人当たり資本の影響を受ける。これに対し、本稿ではそれらの変数からほとんど影響を受けない法定税率（STR）、実効限界税率（EMTR）、実効平均税率（EATR）を法人税率として用いる。これらの税率は Arulampalam et al. (2012) の分析で操作変数として用いられており、外生変数とみなしても問題ないと考えられる。本稿では、労働者一人当たり資本（ $K/L$ ）と賃金率（ $Wages$ ）を内生変数として、以下の式を用いて推定を行う。

$$\begin{aligned} \left(\frac{K}{L}\right)_t = & a_1 + \beta_{1K} \left(\frac{K}{L}\right)_{t-1} + \beta_{1W} Wages_{t-1} \\ & + \beta_{1T} Ave\_D\_TaxRate + \beta_{1Y} GDPC_{t-1} \\ & + \gamma_1 Dummy09 + \varepsilon_{1,t} \end{aligned} \quad (9)$$

$$\begin{aligned} Wages_t = & a_2 + \beta_{2K} \left(\frac{K}{L}\right)_{t-1} + \beta_{2W} Wages_{t-1} \\ & + \beta_{2T} Ave\_D\_TaxRate + \beta_{2Y} GDPC_{t-1} \\ & + \gamma_2 Dummy09 + \varepsilon_{2,t} \end{aligned} \quad (10)$$

ただし、各変数の定義は次のとおりである。  
 $K/L$ ：労働者1人当たり実質資本（製造業）  
 $Wages$ ：賃金率（製造業）  
 $Ave\_D\_TaxRate$ ：法人税率格差（過去3年平均）  
 $GDPC$ ：人口1人当たり実質付加価値（人口1人当たり GDP）

$Dummy09$ ：2009年ダミー

$\varepsilon$ ：各推定式の誤差項

本稿で用いるデータは観測値数が小さく高次のラグをとることが難しいため、ここでは1次のラグのみを含む単純な VAR モデルを想定している。(9)式は当期の労働者一人当たり資本（製造業）を被説明変数する式であり、説明変数として労働者一人当たり資本のラグと、賃金率のラグを用いる。また、説明変数として法人税率格差（ $Ave\_D\_TaxRate$ ）を用いる。ここでは、法人税が影響を及ぼすまでにある程度の時間がかかることを考慮し、法人税率格差の過去3年平均を用いる。そのほか、Clausing (2012) を参考にして、その他の説明変数として人口1人当たり実質付加価値（ $GDPC$ ）を用いる。これは、豊かな国ほど労働者一人当たり資本も大きくなると考えられるためである。さらに、リーマンショックの影響を捉えるため2009年ダミー（ $Dummy09$ ）も用いる。一方、

(10)式は当期の賃金率（製造業）を被説明変数とする式であるが、(9)式と同じ説明変数を用いる。二つの式の誤差項には系列相関がなく、平均ゼロの正規分布に従うと仮定し最尤法で推定を行う。

法人税の労働への帰着に関して、予想される係数の符号は以下のとおりである。(9)式において、法人税率格差が拡大すると資本が外国に移動し労働者一人当たり資本が低下するため、法人税率格差の係数はマイナスになることが予想される（ $\beta_{1T} < 0$ ）。また、(10)式において、労働者一人当たり資本が増加すると労働生産性が上昇し賃金率も上昇するため、労働者一人当たり資本の係数はプラスになることが予想される（ $\beta_{2K} > 0$ ）。また、労働生産性の代理変数である労働者一人当たり資本をコントロールしたうえで、法人税率格差が拡大すると（法



人税率が上昇すると）レントが減少し賃金率が低下するため、法人税率格差の係数はマイナスになることが予想される（ $\beta_{2T} < 0$ ）。

本稿では VAR モデルを推定し、個々の推定式においてこれらの予想が成立するのかを検証する。また、VAR モデル全体の推定結果を用いて、法人税率格差が労働者一人当たり資本と賃金率に及ぼす長期的な影響を計算する。具体的には、法人税率格差が1%増加したとき、労働者一人当たり資本と賃金率への影響が時間とともにどのように推移するのか（動学乗数）を推定し、その影響の有意性を検証する。

#### IV-2. データ

本項では、分析で利用するデータについて述べる。まず、法人税率としては、Klemm (2005) が計算した先進19カ国の法定税率 (STR), 実効限界税率 (EMTR), 実効平均税率 (EATR) を用いる<sup>2)</sup>。ただし、それらの法人税率は1982年から2005年までしか利用できないため、2006年以降については、Spengel et al. (2014) が示した法定税率、産業用建物・機械設備の税法上の償却率、償却期間に基づいて独自に計算したものをを用いる<sup>3)</sup>。法定税率は国と地方の法定税率の合計であるが、国の法人税を算出する際に地方税が損金算入される場合にはその影響も考慮されている。実効限界税率は仮想的な1単位の投資を行ったときの資本コストから計算され、 $EMTR = (\tilde{p} - r) / \tilde{p}$  で定義される。ただし、 $\tilde{p}$  は法人税制（法定税率と税法

上の減価償却）がある場合の資本コスト、 $r$  は法人税制がない場合の資本コスト（実質利率）を表す。実効平均税率は、資本コストを上回る一定の投資収益のもとで仮想的な1単位の投資を行ったときの利益から計算され、 $EATR = (R^* - R) / [p / (1 + r)]$  で定義される。ただし、 $R^*$  は法人税制がない場合の利益、 $R$  は法人税制がある場合の利益、 $p$  は投資収益を表す<sup>4)</sup>。ここでは、法人税制のみを考慮し（投資家段階の税制は考慮しない）、出資金もしくは内部資金で投資した場合の実効限界税率と実効平均税率を用いる。ただし、資産によって税法上の償却率や償却期間が異なり、実効限界税率と実効平均税率も異なるため、機械設備と産業用建物という二つの異なる資産に投資した場合それぞれについて考慮する。分析を行う際は、法人税率格差（日本の法人税率 - 他の先進18カ国の法人税率平均）を計算して用いる。なお、実効限界税率と実効平均税率の具体的な計算方法については補論に示した。

次に、労働者一人当たり資本、賃金率、人口一人当たり実質付加価値を計算するため、深尾・宮川他『JIP データベース2015』（2000基準）の実質純資本ストック（製造業）、従業者数（製造業）、労働コスト（製造業）、全産業の実質付加価値（実質産出 - 実質中間投入）を用いる。ただし、労働コストとは、所定内給与・所定外給与・賞与などの現金給与と諸手当である。ここで注意すべきは、JIP データベースの集計値には、国内の法人と非法人が含まれていること

2) Klemm (2005) は、Devereux et al. (2002) の計算を2005年までアップデートした。また、先進19カ国とはオーストラリア、オーストリア、ベルギー、カナダ、フィンランド、フランス、イギリス、ドイツ、ギリシャ、アイルランド、イタリア、日本、オランダ、ノルウェー、ポルトガル、スペイン、スウェーデン、スイス、アメリカである。

3) ただし、Spengel et al. (2014) は、機械設備の償却期間（定額法）に関する情報が入手できない場合に、7年を想定して税法上の償却率を計算しているが、本稿ではKlemm (2005) と同じ8年を想定して計算した償却率に置き換えて用いた。また、オーストラリアについてはSpengel et al. (2014) で扱われていないため、CBT Tax Database (Oxford University Centre for Business Taxation) の法定税率、産業用建物・機械設備の税法上の償却率、償却期間に基づいて独自に計算した。一方、スイスについては、OECD Tax Database の法定税率を用いて全期間の法人税率を独自に計算した。日本についても、鈴木 (2009) を参考にして1998年以降の産業用建物の法人税率を独自に計算した。

4) Devereux and Griffith (2003) によれば、通常平均税率の計算に従って  $EATR = (R^* - R) / R^*$  とすると、 $R^* = 0 (p = r)$  のときの EATR が定義できないため、分母には  $p / (1 + r)$  が用いられている。

である。そのため、このデータを用いると国内製造業の法人・非法人間の資本移動及び労働移動を捉えることはできないが、国内の他産業非法人や外国への資本移動を捉えるという点においては問題ないと考えられる。労働者一人当たり資本は、実質純資本ストックを従業者数で除して求める。賃金率としては、労働コストを従業者数で除して求めた労働者1人当たり賃金を用いる。ただし、労働者1人当たり賃金は、総務省『2010年基準消費者物価指数』（全国年平均、総合）を用いて実質化する。人口一人当たり実質付加価値は、OECD『OECD.stat』の総人口で実質付加価値を除して求める。

分析対象期間は全ての項目が利用可能な1985-2012年（28年間）である。

#### IV-3. 主な変数の動向と基本統計

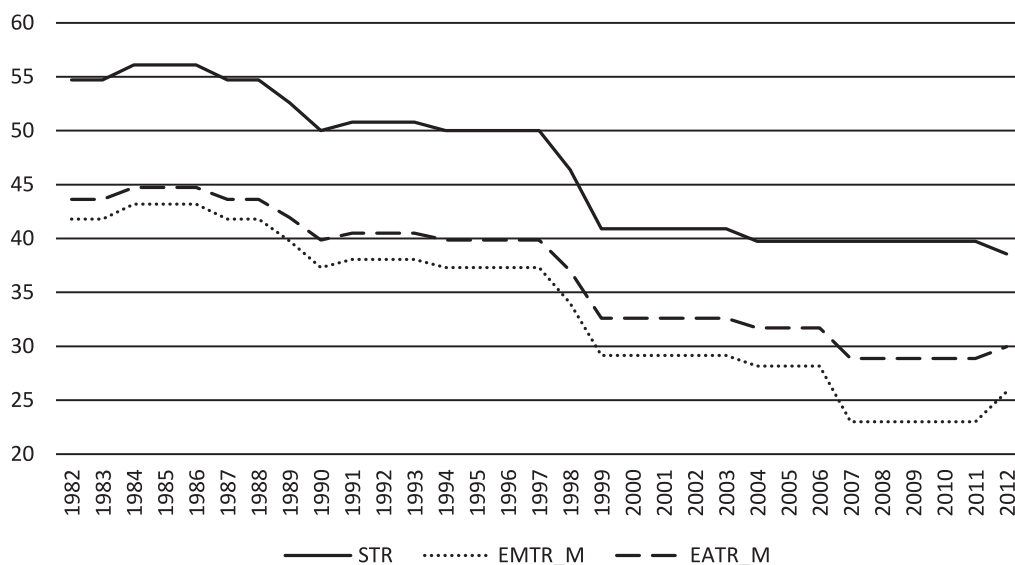
##### IV-3-1. 主な変数の動向

まずは、分析で用いる主な変数の動向について考察する。図1は、日本の法定税率（STR）、機械設備の実効限界税率（EMTR\_M）、機械設備の実効平均税率（EATR\_M）の動向を示している。日本の法定税率の動きをみると、1984

年には56.1%であったが、1989-1990年に約5%低下し50%となった。さらに1998-1999年に約9%低下し40.9%となり、2004年以降は40%をやや下回る水準で推移している。機械設備の実効限界税率は常に法定税率を大きく下回っているが、これは減価償却による節税効果によるものである。法定税率と実効限界税率の差は2006年まで12-13%であったが、2007-2011年には約17%に拡大している。この時期における実効限界税率の低下は、2007年に機械設備の償却率が（1/償却期間）の2倍から2.5倍に引き上げられたことに起因している。2012年に実効限界税率が上昇したのは、機械設備の償却率が（1/償却期間）の2.5倍から2倍に引き下げられたためである。機械設備の実効平均税率が法定税率を大きく下回る理由も、減価償却による節税効果によるものである。実効平均税率は実効限界税率とほとんど同じ動きをしているが、実効平均税率の水準は実効限界税率を1.5-5.9%ほど上回っている。

図2は、日本の法定税率（STR）、産業用建物の実効限界税率（EMTR\_B）、産業用建物の実効平均税率（EATR\_B）の動向を示してい

図1 STR, EMTR\_M, EATR\_Mの動向（単位：%）



る。法定税率は図1と同じであるが、ここでは産業用建物の実効限界税率と実効平均税率との比較のために示している。産業用建物の実効限界税率は常に法定税率を下回っているが、その差は1-2%程度であり、機械設備の場合と比べて非常に小さくなっている。これは、産業用建物が機械設備と比べて税法上の減価償却率が低く、減価償却による節税の現在価値が小さいこと、また経済的減価償却率が低いことによる（補論(14)式を参照のこと）。産業用建物の実効平均税率の水準が法定税率とそれほど変わらない理由も同様である（補論(17)式を参照のこと）。実効平均税率と実効限界税率の間にほとんど差はみられず、両者は同じ動きをしている。このように、実効限界税率と実効平均税率をみると、機械設備よりも産業用建物の方が税制上不利な扱いになっていることが分かる。

図3は、法人税率格差(D\_TaxRate)の動向を示している。ここで、法人税率格差は「日本の法人税率-他の先進18カ国の法人税率平均」である。どの法人税率格差も程度の差はあれ1993年までは拡大する傾向にあったが（1989-1990年に一時的に縮小）、1994年以降

は縮小に転じ1998-1999年に大きく縮小している。2000年以降は、どの法人税率格差も程度の差はあれ緩やかに拡大する傾向にある。このように、法人税率格差は日本の法人税率単体とはかなり異なる動きをしていることが分かる。

表3は、1982年、1993年、1999年、2012年における各法人税率格差の値を示したものである。2012年の値をみると、法定税率格差(D\_STR)は11.12%、機械設備の実効限界税率格差(D\_EMTR\_M)は9.02%、機械設備の実効平均税率格差(D\_EATR\_M)は8.87%、産業用建物の実効限界税率格差(D\_EMTR\_B)は11.70%、産業用建物の実効平均税率格差(D\_EATR\_B)は11.16%であり、日本の法人税率は他の先進18カ国の法人税率平均と比べて9-12%高いことが分かる。2012年の値を1982年の値と比べると、実効限界税率と実効平均税率は格差が縮小しているが、法定税率はむしろ格差が拡大している。ただし、実効平均税率格差の縮小幅は非常に小さい。また、産業用建物の法人税率格差は機械設備の法人税率格差と比べて数%高く、国際的にみても、日本の産業用建物は機械設備と比べて税制上不利な扱いに

図2 STR, EMTR\_B, EATR\_Bの動向（単位：%）

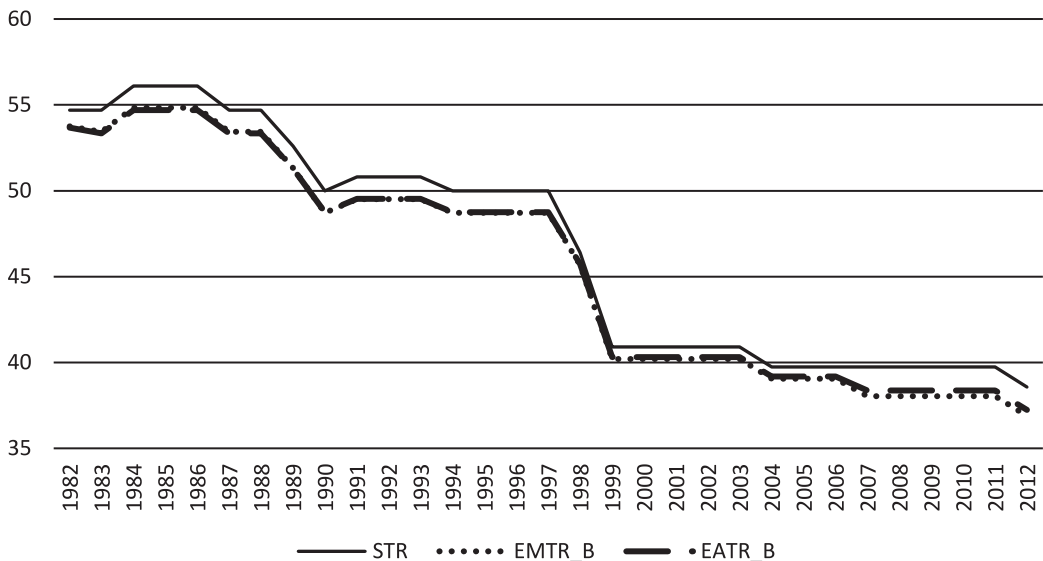


図3 D\_TaxRateの動向(単位: %)

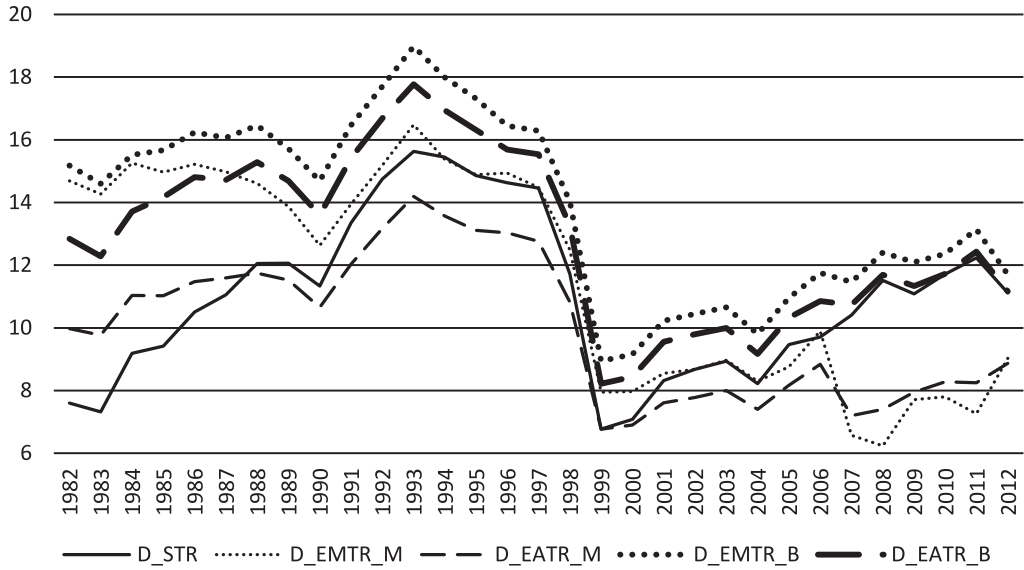


表3 D\_TaxRateの動向(単位: %)

年	D_STR	D_EMTR_M	D_EATR_M	D_EMTR_B	D_EATR_B
1982	7.60	14.69	9.98	15.18	12.84
1993	15.63	16.48	14.19	18.98	17.77
1999	6.77	7.95	6.77	8.94	8.22
2012	11.12	9.02	8.87	11.70	11.16

図4 製造業のK/LとWagesの動向(単位: 100万円)

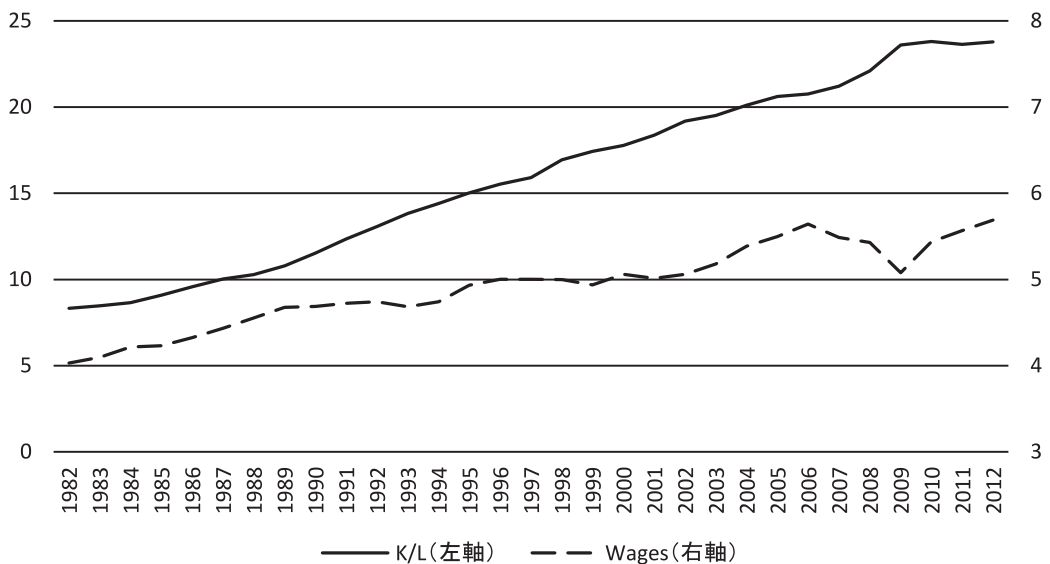




表4 製造業のK/LとWagesの年間変化率平均（単位：％）

期間	K/L	Wages
1983-1989	3.71	2.13
1990-1999	4.80	0.54
2000-2008	2.63	1.06
2009	6.58	-6.72
2010	0.88	6.83
2011-2012	-0.04	2.27

なっていることが分かる。

一方、図4は、製造業の労働者一人当たり資本（K/L）と労働者一人当たり賃金（Wages）の動向を示している。労働者一人当たり資本（左軸）は増加トレンドを持っており、1982年には833万円であったが、2012年には2,379万円まで増加している。また、労働者一人当たり賃金（右軸）も、労働者一人当たり資本に比べると緩やかではあるが、2009年前後を除けば増加トレンドを持つと考えられる。1982年には403万円であったが、2012年には569万円まで増加している。

しかし、労働者一人当たり資本と労働者一人当たり賃金の年間変化率は期間によって異なる。表4は、製造業の労働者一人当たり資本（K/L）と労働者一人当たり賃金（Wages）の年間変化率平均を期間別に示したものである。労働者一人当たり資本の年間変化率平均をみると、1980年代は3.71%であったが、1990年代にはやや上昇し4.8%となっている。しかし、2000年代（2009年を除く）は一転して2.63%に低下すると、さらに2010年代（2010年を除

く）は-0.04%まで低下している。これは、労働者一人当たり資本の伸び率が2000年以降低下傾向にあることを示している。一方、労働者一人当たり賃金の年間変化率平均をみると、1980年代は2.13%であったが、1990年代には大きく低下し0.54%となっている。しかし、2000年代（2009年を除く）はやや回復して1.06%に上昇すると、さらに2010年代（2010年を除く）は2.27%まで上昇している。このように、労働者一人当たり賃金の伸び率は2000年以降上昇傾向にあり、労働者一人当たり資本の動きと異なる。

#### Ⅳ-3-2. 基本統計

表5は、分析で用いる変数の基本統計（1985-2012年）を示している。分析方法で述べたように、法人税率格差が労働者一人当たり資本や賃金に影響を及ぼすまでにはある程度の時間がかかると考えられるため、分析では法人税率格差の過去3年平均（Ave\_D\_TaxRate）を用いる。法定税率格差（Ave\_D\_STR）、機械設備の実効限界税率格差（Ave\_D\_EMTR\_M）、

表5 基本統計（1985-2012年）

変数		単位	観測値数	平均	標準偏差	最小値	最大値
K/L	労働者一人当たり実質資本（製造業）	100万円	28	16.79	4.77	9.08	23.80
Wages	労働者一人当たり実質賃金（製造業）	100万円	28	5.01	0.40	4.23	5.69
L_GDPC	人口一人当たり実質付加価値（1期ラグ）	100万円	28	3.81	0.42	2.86	4.42
Ave_D_STR	法定税率格差（過去3年平均）	%	28	11.07	2.42	7.39	15.31
Ave_D_EMTR_M	実効限界税率格差（設備・過去3年平均）	%	28	11.82	3.29	6.84	15.68
Ave_D_EATR_M	実効平均税率格差（設備・過去3年平均）	%	28	10.14	2.24	7.09	13.64
Ave_D_EMTR_B	実効限界税率格差（建物・過去3年平均）	%	28	13.96	2.83	9.44	18.23
Ave_D_EATR_B	実効平均税率格差（建物・過去3年平均）	%	28	12.97	2.63	8.74	17.13

機械設備の実効平均税率 (Ave\_D\_EATR\_M), 産業用建物の実効限界税率格差 (Ave\_D\_EMTR\_B), 産業用建物の実効平均税率 (Ave\_D\_EATR\_B) の期間平均はそれぞれ 11.07%, 11.82%, 10.14%, 13.96%, 12.97% であり, 産業用建物の法人税率格差が比較的大きくなって

いる。その他の変数の期間平均をみると, 製造業の労働者一人当たり資本 (K/L) が 1,679 万円, 製造業の労働者 1 人当たり賃金 (Wages) が 501 万円, 前期の人口一人当たり実質付加価値 (L\_GDPC) が 381 万円となっている。

## V. VAR モデルの推定結果と動学乗数

### V-1. VAR モデルの推定結果

表 6 は, VAR モデルの推定結果を示している。ここでは, 異なる法人税率格差を用いて 5 種類の推定を行っている<sup>5)</sup>。(1) は法人税率として STR を用いた場合である。K/L 式において, Ave\_D\_STR の係数は予想どおりマイナスで有意に推定されており, 法定税率格差の過去 3 年平均が 1% 上昇すると当期の労働者一人当たり資本が 3.9 万円減少することを示している。その他の変数の効果をみると, L\_K/L, L\_GDPC の係数の符号はプラスで有意に推定され, L\_Wages の符号はマイナスで有意に推定されている。これは, 前期の労働者一人当たり資本と前期の人口一人当たり実質付加価値が増加すると当期の労働者一人当たり資本が増加し, 前期の労働者一人当たり賃金が増加すると当期の労働者一人当たり資本が減少することを示している。また, Dummy09 の係数はプラスで有意に推定されており, リーマンショックによって労働者一人当たり資本が増加したことを示している。

一方, Wages 式において, L\_K/L の係数は予想どおりプラスで有意に推定されており, 前

期の労働者一人当たり資本が 100 万円増加すると, 当期の労働者一人当たり賃金が 4.3 万円増加することを示している。Ave\_D\_STR の係数は予想に反して有意に推定されていない。これは, マクロレベルでは労使交渉によるレントシェアリングを通じた直接的帰着が存在しないことを示唆している。その他の変数の効果をみると, L\_Wages の係数がプラスで有意に推定されており, 前期の労働者一人当たり賃金が増加すると, 当期の労働者一人当たり賃金が増加することを示している。また, Dummy09 の係数はマイナスで有意に推定されており, リーマンショックによって労働者一人当たり賃金が減少したことを示している。そのほか, L\_GDPC の係数は有意に推定されず, 前期の人口一人当たり実質付加価値が当期の労働者一人当たり賃金に対して影響を及ぼさないことを示している。

(2) から (5) については, K/L 式における法人税率格差の影響のみを説明する。K/L 式におけるその他の変数の影響や, Wages 式における変数の影響は (1) とほとんど変わらないため説明を省略する。(2) は EMTR\_M を法人税率として用いた場合である。K/L 式

5) 分析方法で述べたように, VAR モデルを用いるにはいくつかの前提条件が満たされていなければならない。一つは誤差項に系列相関がないという条件, もう一つは誤差項が平均ゼロの正規分布に従うという条件である。本稿では, 前者については LM 検定, 後者については Jarque-Bera 検定を行い, すべての推定結果において二つの条件が満たされていることを確認した。さらに, 推定された VAR モデルの定常性条件が満たされていることについても確認した。また, 本稿で用いるデータは観測値数が小さいため, 誤差項の分散共分散行列を推定する際に各推定式のパラメータ数の平均を用いて自由度を調整している。

において、Ave\_D\_EMTR\_Mの係数はマイナスであるが有意に推定されていない。これは、機械設備の実効限界税率格差の過去3年平均が当期の労働者一人当たり資本に対して影響を及ぼさないことを示唆している。(3)はEATR\_Mを法人税率として用いた場合である。K/L式において、Ave\_D\_EATR\_Mの係数は予想どおりマイナスで有意に推定されており(有意水準は10%)、機械設備の実効平均税率格差の過去3年平均が1%上昇すると当期の労働者一人当たり資本が4.9万円減少することを示している。ただし、係数の有意水準が低いことに注意する必要がある。

(4)式はEMTR\_Bを法人税率として用いた場合である。K/L式において、Ave\_D\_EMTR\_Bの係数は予想どおりマイナスで有意に推定されており、産業用建物の実効限界税率

格差の過去3年平均が1%上昇すると当期の労働者一人当たり資本が4.2万円減少することを示している。(5)式はEATR\_Bを法人税率として用いた場合である。K/L式において、Ave\_D\_EATR\_Bの係数は予想どおりマイナスで有意に推定されており、産業用建物の実効平均税率格差の過去3年平均が1%上昇すると当期の労働者一人当たり資本が4.3万円減少することを示している。

上記の結果をまとめると、以下ようになる。第一に、機械設備の実効限界税率の場合を除き、法人税率格差の過去3年平均が上昇すると、当期の労働者一人当たり資本は有意に減少する。これは、法人税率格差が拡大すると資本が外国に移動し、労働者一人当たり資本が減少することを示唆している。第二に、前期の労働者一人当たり資本が増加すると、当期の労働者一人当

表6 VARモデルの推定結果

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		TaxRate=STR	TaxRate=EMTR_M	TaxRate=EATR_M	TaxRate=EMTR_B	TaxRate=EATR_B
K/L式	L_K/L	0.913*** (41.75)	0.893*** (29.18)	0.900*** (34.67)	0.904*** (39.04)	0.904*** (39.16)
	L_Wages	-0.702* (-1.87)	-0.499 (-1.37)	-0.600 (-1.62)	-0.640* (-1.77)	-0.658* (-1.81)
	Ave_D_TaxRate	-0.039** (-2.07)	-0.042 (-1.53)	-0.049* (-1.79)	-0.042** (-2.13)	-0.043** (-2.16)
	L_GDPC	1.524*** (4.19)	1.287*** (3.86)	1.424*** (4.00)	1.379*** (4.27)	1.430*** (4.29)
	Dummy09	0.974*** (4.95)	0.965*** (4.68)	0.961*** (4.75)	1.007*** (5.17)	0.994*** (5.10)
	Constant	0.029 (0.03)	0.305 (0.29)	0.179 (0.18)	0.567 (0.55)	0.439 (0.44)
	Wages式	L_K/L	0.043*** (4.48)	0.043*** (3.32)	0.044*** (3.92)	0.044*** (4.30)
L_Wages		0.706*** (4.31)	0.661*** (4.27)	0.679*** (4.26)	0.690*** (4.35)	0.698*** (4.38)
Ave_D_TaxRate		0.007 (0.83)	0.004 (0.32)	0.006 (0.55)	0.007 (0.76)	0.008 (0.86)
L_GDPC		-0.191 (-1.21)	-0.131 (-0.92)	-0.159 (-1.03)	-0.160 (-1.13)	-0.175 (-1.20)
Dummy09		-0.420*** (-4.90)	-0.423*** (-4.83)	-0.421*** (-4.83)	-0.426*** (-4.98)	-0.424*** (-4.97)
Constant		1.484*** (3.61)	1.500*** (3.30)	1.484*** (3.45)	1.408*** (3.12)	1.412*** (3.23)
Log likelihood		45.649	44.492	44.975	45.748	45.846
観測値数	28	28	28	28	28	

(注) \*\*\*, \*\*, \*はそれぞれ1%, 5%, 10%水準で統計的に有意なことを表す。また、括弧内にはz値を示した。

たり賃金は有意に増加する。これは、労働者一人当たり資本が増加すると労働生産性が高まり、賃金率が上昇することを示唆している。また、第一と第二の結果は、「法人税率格差の拡大⇒労働者一人当たり資本の減少（労働生産性の低下）⇒賃金率の低下」という間接的帰着の経路が存在することを示唆している。第三に、前期の労働者一人当たり資本の影響をコントロールすると、法人税率格差の過去3年平均は当期の労働者一人当たり賃金に有意な影響を及ぼさない。これは、マクロレベルでは労使交渉によるレントシェアリングを通じた直接的帰着が存在しないことを示唆している。

## V-2. 動学乗数

表6の推定結果に示されているように、Wages式において Ave\_D\_TaxRate と L\_GDPC

の係数は常に有意に推定されていない。そこで、Wages式において Ave\_D\_TaxRate と L\_GDPC の係数がゼロという制約を置き VAR モデルの推定を行った。表7にはその結果が示されている。Wages式の係数の値は、(1)から(5)の推定結果においてすべて同じになっている。これは、(1)から(5)のWages式を区別していた唯一の変数である Ave\_D\_TaxRate を省略したためである。しかし、Wages式の係数は表6の結果と比べてそれほど大きく変わらないことが分かる。同様に、K/L式の係数も表6の結果と比べてそれほど大きく変わらない。これらのことは、Wages式における制約が推定結果に大きな影響を及ぼさないことを示している。以下では、表7の推定結果を用いて、法人税率格差の過去3年平均が1%上昇したとき、労働者一人当たり資本と労働者一人当たり

表7 制約付き VAR モデルの推定結果

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		TaxRate=STR	TaxRate=EMTR_M	TaxRate=EATR_M	TaxRate=EMTR_B	TaxRate=EATR_B
K/L式	L_K/L	0.914*** (42.84)	0.896*** (30.42)	0.903*** (35.88)	0.907*** (40.20)	0.907*** (40.31)
	L_Wages	-0.629* (-1.74)	-0.437 (-1.25)	-0.532 (-1.49)	-0.574* (-1.64)	-0.591* (-1.68)
	Ave_D_TaxRate	-0.036** (-1.98)	-0.039 (-1.54)	-0.045* (-1.74)	-0.039** (-2.06)	-0.040** (-2.07)
	L_GDPC	1.431*** (4.12)	1.208*** (3.84)	1.336*** (3.95)	1.299*** (4.21)	1.346*** (4.23)
	Dummy09	0.982*** (5.10)	0.974*** (4.83)	0.971*** (4.90)	1.012*** (5.31)	1.000*** (5.25)
	Constant	-0.043 (-0.05)	0.227 (0.22)	0.098 (0.10)	0.456 (0.46)	0.334 (0.34)
Wages式	L_K/L	0.039*** (4.31)	0.039*** (4.31)	0.039*** (4.31)	0.039*** (4.31)	0.039*** (4.31)
	L_Wages	0.557*** (5.22)	0.557*** (5.22)	0.557*** (5.22)	0.557*** (5.22)	0.557*** (5.22)
	Ave_D_TaxRate	0 (omitted)	0 (omitted)	0.000 (-0.33)	0 (omitted)	0.000 (1.10)
	L_GDPC	0 (omitted)	0 (omitted)	0 (omitted)	0 (omitted)	0.000 (-1.18)
	Dummy09	-0.438*** (-5.12)	-0.438*** (-5.12)	-0.438*** (-5.12)	-0.438*** (-5.12)	-0.438*** (-5.12)
	Constant	1.630*** (4.11)	1.630*** (4.11)	1.630*** (4.11)	1.630*** (4.11)	1.630*** (4.11)
Log likelihood		44.741	43.955	44.310	44.909	44.907
観測値数		28	28	28	28	28

(注) \*\*\*, \*\*, \*はそれぞれ1%, 5%, 10%水準で統計的に有意なことを表す。また、括弧内にはz値を示した。Wages式において、Ave\_D\_TaxRateとL\_GDPCの係数がゼロという制約のもとで推定した。



賃金への影響が時間とともにどのように推移するのか（動学乗数 DM, Dynamic Multiplier）を推定し、その影響の有意性を検証する。

図5は、動学乗数 DM (Ave\_D\_TaxRate  $\Rightarrow$  K/L) を示したものである。これは、法人税率格差の過去3年平均が1%上昇したときの労働者一人当たり資本の変化の推移（15期 [年]）を示している。この図をみると、法定税率 (Ave\_D\_STR), 産業用建物の実効限界税率 (Ave\_D\_EMTR\_B) と実効平均税率 (Ave\_D\_EATR\_B) のケースでは、第0期から第11期までの動学乗数が有意に推定されており、法人税率格差の拡大が労働者一人当たり資本を長期に渡って低下させることを示している。

そのほか、動学乗数が有意に推定された期間は、機械設備の実効平均税率 (Ave\_D\_EATR\_M) のケースでは第4期から第11期まで、機械設備の実効限界税率 (Ave\_D\_EMTR\_M) のケースでは第6期から第11期までであり、

機械設備の法人税率のケースで比較的短い期間となっている。

動学乗数（絶対値）は第0期が最も大きく時間とともに減少する。第0期の動学乗数（絶対値）は、法定税率のケースで約3.6万円、産業用建物の実効限界税率のケースで3.9万円、産業用建物の実効平均税率のケースで約4万円となっている。

また、図6は累積動学乗数 CDM (Ave\_D\_TaxRate  $\Rightarrow$  K/L) を示したものである。この図においても、法定税率、産業用建物の実効限界税率と実効平均税率のケースで第0期から第15期までの累積動学乗数が有意に推定されている。そのほか、機械設備の実効平均税率のケースで第8期から第15期までの累積動学乗数が有意に推定されている。第15期における累積動学乗数（絶対値）は法人税率によって若干異なり、法定税率のケースで約24万円、産業用建物の実効限界税率と実効平均税率のケースで

図5 動学乗数 DM (Ave\_D\_TaxRate  $\Rightarrow$  K/L)

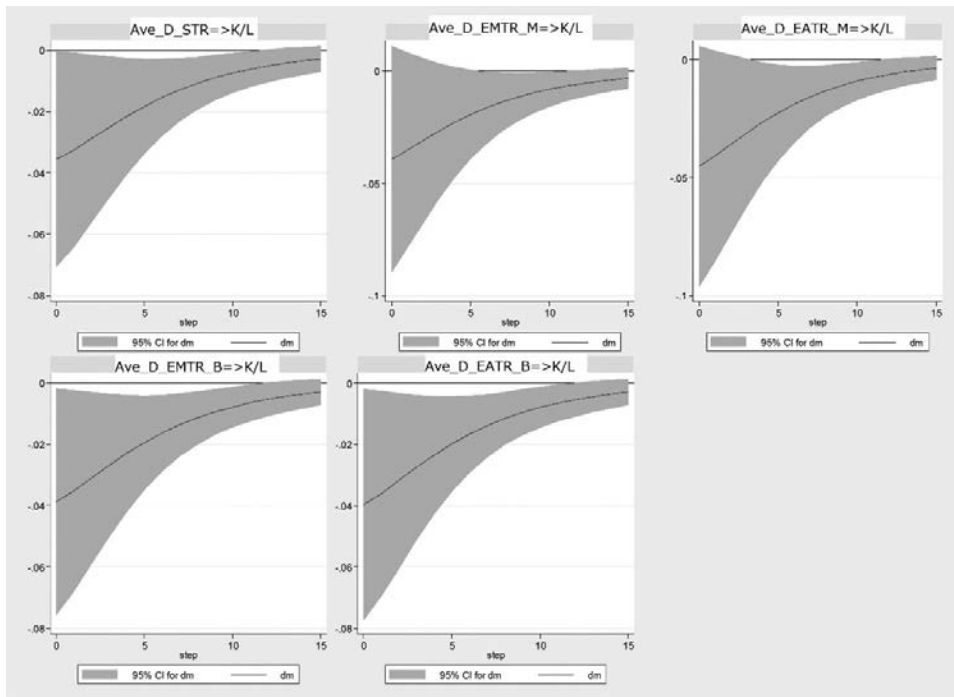
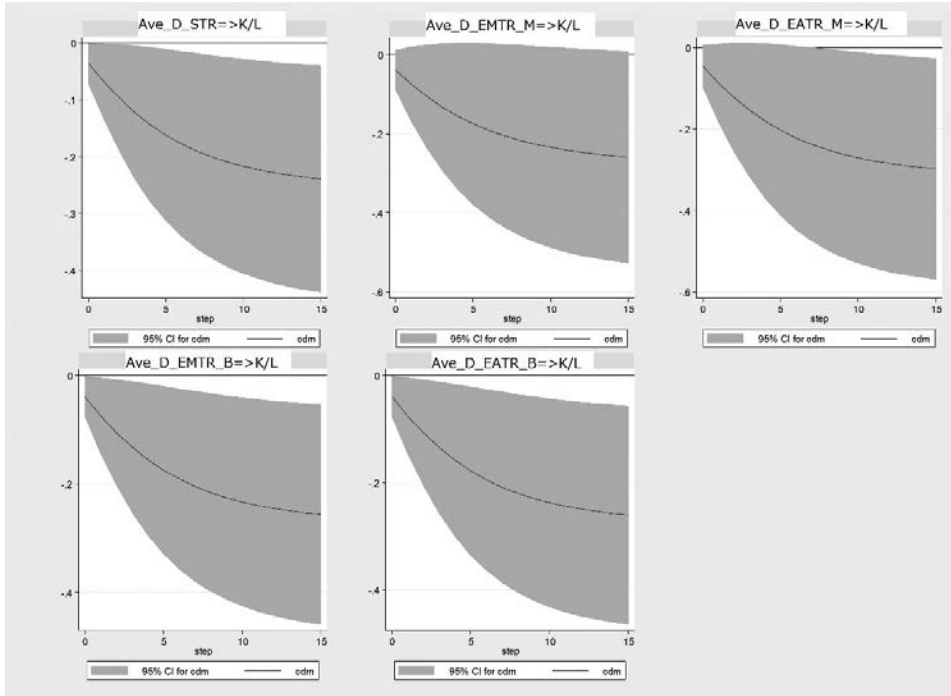


図6 累積動学乗数 CDM (Ave\_D\_TaxRate ⇒ K/L)



約 26 万円，機械設備の実効平均税率のケースで約 30 万円となっている。これらの結果は，法人税率格差の過去 3 年平均が 1% 上昇したとき，労働者一人当たり資本は有意に減少するが，その減少幅は 15 年間の累積で 24 万円から 30 万円にしかならないことを示している。

図 7 は，動学乗数 DM (Ave\_D\_TaxRate ⇒ Wages) を示したものである。これは，法人税率格差の過去 3 年平均が 1% 上昇したときの労働者一人当たり賃金の変化の推移 (15 期 [年]) を示している。労働者一人当たり賃金は法人税率格差拡大の影響を，労働者一人当たり資本の変化を通じて間接的に受けるため，労働者一人当たり賃金の動学乗数は第 1 期から発生する。図を見ると，第 1 期はすべてのケースにおいて動学乗数は有意に推定されていない。産業用建物の実効限界税率 (Ave\_D\_EMTR\_B) と実効平均税率 (Ave\_D\_EATR\_B) のケースでは，第 2 期から第 14 期までの動学乗

数が有意に推定されており，法人税率格差の拡大が労働者一人当たり賃金を長期に渡って低下させることを示している。

そのほか，動学乗数が有意に推定された期間は，法定税率 (Ave\_D\_STR) のケースでは第 3 期から第 14 期まで，機械設備の実効平均税率 (Ave\_D\_EATR\_M) のケースでは第 6 期から第 14 期まで，機械設備の実効限界税率 (Ave\_D\_EMTR\_M) のケースでは第 9 期から第 14 期までであり，機械設備の法人税率のケースで比較的短い期間となっている。

動学乗数 (絶対値) は第 1 期から第 3 期まで増加し，第 4 期以降は減少する。第 3 期の動学乗数 (絶対値) は，法定税率のケースで約 2,300 円，産業用建物の実効限界税率のケースで約 2,400 円，産業用建物の実効平均税率のケースで 2,500 円となっている。

また，図 8 は累積動学乗数 CDM (Ave\_D\_TaxRate ⇒ Wages) を示したものである。こ

図7 動学乗数 DM (Ave\_D\_TaxRate ⇒ Wages)

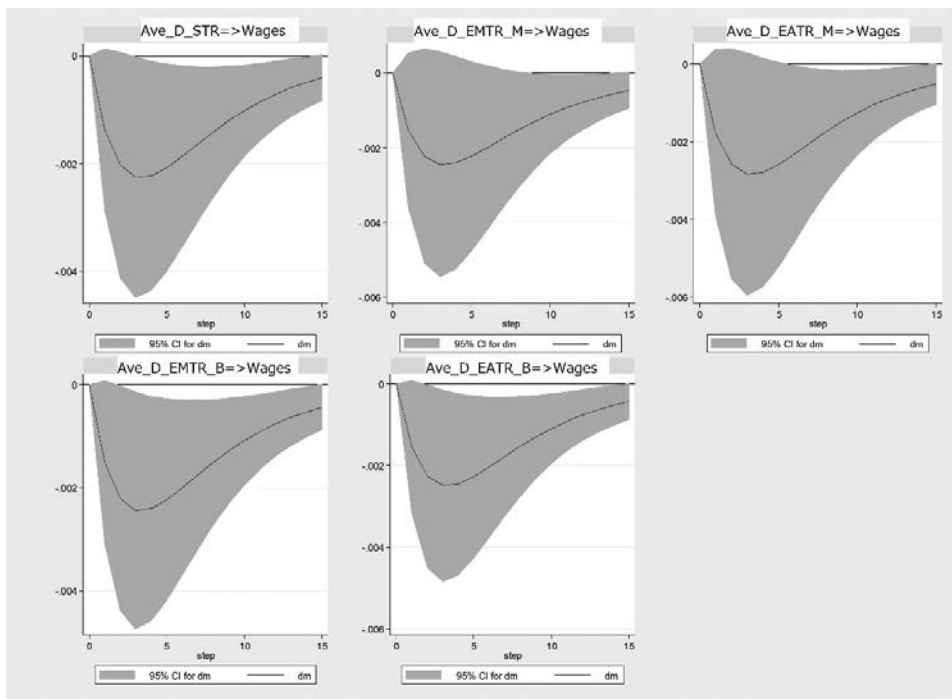
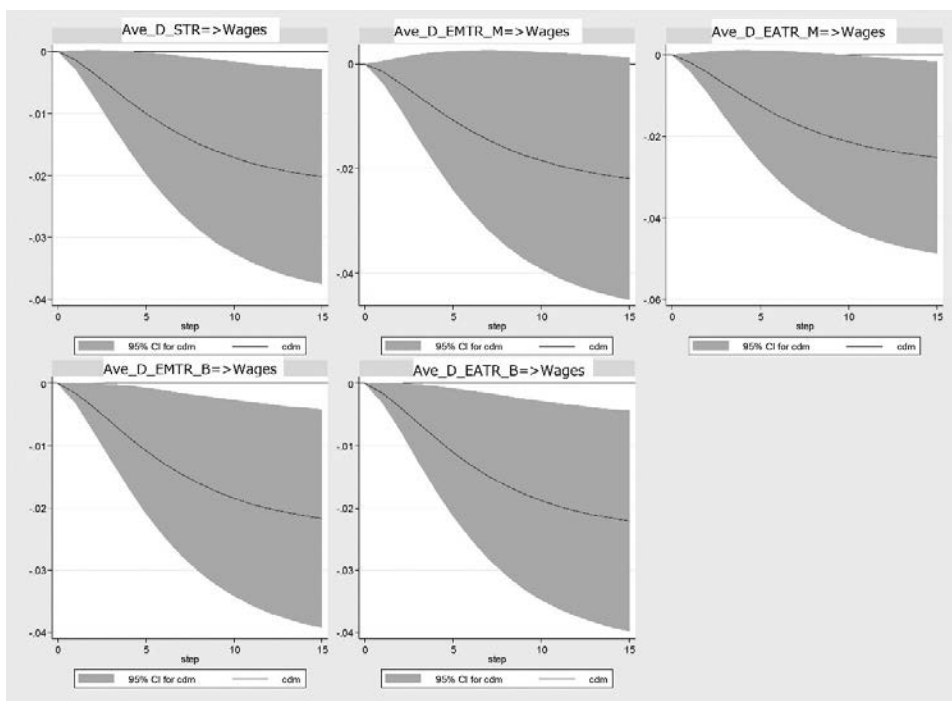


図8 累積動学乗数 CDM (Ave\_D\_TaxRate ⇒ Wages)



の図においても、産業用建物の実効限界税率と実効平均税率のケースでは第3期から第15期までの累積動学乗数が有意に推定されている。そのほか、法定税率のケースでは第4期から第15期まで、機械設備の実効平均税率のケースでは第10期から第15期までの累積動学乗数が有意に推定されている。第15期における累積動学乗数（絶対値）は、法人税率によって若干

異なり、法定税率のケースで約2万円、産業用建物の実効限界税率と実効平均税率のケースで約2.2万円、機械設備の実効平均税率のケースで2.5万円となっている。これらの結果は、法人税率格差の過去3年平均が1%上昇したとき、労働者一人当たり賃金は有意に減少するが、その減少幅は15年間の累積で2万円から2.5万にしかならないことを示している。

## VI. おわりに

本稿では、日本の製造業の時系列データを用いて、法人税率格差（日本の法人税率と他の先進18カ国の法人税率平均の差）が労働者一人当たり資本に及ぼす影響、労働者一人当たり資本が労働者一人当たり賃金に及ぼす影響、法人税率格差が労働者一人当たり賃金に及ぼす影響をVARモデルで推定するとともに、制約付きVARモデルの推定結果から動学乗数を計算し、法人税率格差の長期的な影響を推定した。本稿の分析で得られた主な結果を以下のとおりである。

第一に、法人税率格差の過去3年平均が上昇すると、当期の労働者一人当たり資本は有意に減少する。この結果は、法人税率格差が拡大すると資本が外国に移動し、労働者一人当たり資本が減少することを示唆している。

第二に、前期の労働者一人当たり資本が増加すると、当期の労働者一人当たり賃金が有意に増加する。この結果は、労働者一人当たり資本が増加すると労働生産性が高まり、賃金率が上昇することを示唆している。また、第一と第二の結果は、「法人税率格差の拡大⇒労働者一人当たり資本の減少（労働生産性の低下）⇒賃金率の低下」という間接的帰着の経路が存在することを示している。

第三に、前期の労働者一人当たり資本の影響をコントロールすると、法人税率格差の過去3

年平均は当期の労働者一人当たり賃金に有意な影響を及ぼさない。この結果は、マクロレベルでは労使交渉によるレントシェアリングを通じた直接的帰着が存在しないことを示唆している。

第四に、制約付きVARモデルの推定結果から動学乗数を計算すると、法人税率格差の過去3年平均が1%上昇したとき、労働者一人当たり資本は15年間の累積で24万円から30万円しか減少しないことを示した。また、法人税率格差の過去3年平均が1%上昇したとき、労働者一人当たり賃金は15年間の累積で2万円から2.5万しか減少しないことを示した。

これらの分析結果は、「法人税率格差の拡大⇒労働者一人当たり資本の減少（労働生産性の低下）⇒賃金率の低下」という経路で法人税は労働に帰着するが、法人税率格差が拡大したとき、労働者一人当たり資本はそれほど減少しないため、賃金率もそれほど減少せず、労働者の法人税負担が小さくなることを示唆している。

法人税率格差の拡大が労働者一人当たり資本をそれほど減少させなかった理由として、以下のことが考えられる。第一に、法人の所得は一部を除き居住地主義に基づいて自国の税率で課税されるため、法人税率格差の拡大は、自国と外国のどちらで投資するかの選択にそれほど影響を及ぼさなかった可能性がある（Gravelle and Hungerford, 2012）。日本では、外国支店



や外国子会社からの送金（配当，利子，ロイヤルティ）など外国源泉の法人所得に対しても，外国税額控除制度による二重課税の調整を前提として，居住地主義に基づいて日本の税率で課税されてきた。2009年度税制改正で外国子会社配当益金不算入制度が導入され，外国子会社からの配当送金に対する日本の課税が実質的に免除されるようになったが，その他の外国源泉所得に対しては依然として居住地主義に基づく課税が続いている。

第二に，法人税率格差が拡大すると，出資金や内部資金で調達される国内投資が減少する一方で，借入金で調達される国内投資が増加するため，国内全体としての投資にそれほど影響を及ぼさなかった可能性がある（Gravelle and Hungerford, 2012）。

第三に，法人税率格差が拡大したとき，多国籍企業は移転価格などの手段を通じて法人税率が低い外国に利益をシフトして国内の法人税負担を回避することができるため，国内と外国のどちらで投資するかの選択に影響を及ぼさなかった可能性がある（Clausing, 2013）。

第四に，国内親会社と外国子会社の生産活動の間に補完的な関係があるため，法人税率格差が拡大しても国内投資がそれほど減少しなかった可能性がある。国内と海外の生産活動の間に補完的な関係がある場合，対外直接投資の増加は国内投資を増加させる効果を持つ。実際，アメリカや日本では，国内親会社と外国子会社の投資行動の間に正の相関があることが示されている（Desai et al., 2005; 布袋・塚本, 2014）。

本稿の分析結果が示すように，法人税率格差の縮小が労働者一人当たり資本をそれほど増加させないとすれば，法人税の帰着の視点からは，法人実効税率引き下げにより，それほど多くの賃上げを期待することはできないだろう。

最後に，今後の課題について述べる。本稿では，法人税率格差を計算する際，データの制約から先進19カ国の法人税率を用いたが，本来は日本と経済的つながりの強いアジアなどの国も考慮する必要がある。今後は，本稿で用いた先進19カ国以外の国のSTR, EMTR, EATRを計算し，それらを用いて分析を拡張したい。

## 参 考 文 献

- 経済財政諮問会議（2014），『経済財政運営と改革の基本方針2014～デフレから好循環拡大へ～』内閣府。
- 鈴木将覚（2009），「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～」みずほレポート，2009年9月3日。
- 布袋正樹・塚本朋久（2014），「現地法人の設備投資が国内本社の設備投資に及ぼす効果—我が国製造業のケース—」PRI Discussion Paper Series, No.14A-08。
- Arulampalam, W., M.P. Devereux, and G. Maffini (2012), "The Direct Incidence of Corporate Income Tax on Wages," *European Economic Review*, 56(6), pp. 1038-1054.
- Clausing, K.A. (2012), "In Search of Corporate Tax Incidence," *Tax Law Review*, 65(3), pp. 433-472.
- Clausing, K.A. (2013), "Who Pays the Corporate Tax in a Global Economy?" *National Tax Journal*, 66(1), pp. 151-184.
- Desai, M.A., F. Foley, and J.R. Hines Jr (2005), "Foreign Direct Investment and the Domestic Capital Stock" *American Economic Review*, 95(2), Papers and Proceedings of the One Hundred Seventeenth Annual Meeting of the American Economic Association, Philadelphia, PA, January 7-9, 33-38.
- Devereux, M.P. and R. Griffith (2003),

- “Evaluating Tax Policy for Location Decisions,” *International Tax and Public Finance*, 10(2), pp. 107-126.
- Devereux, M.P., R. Griffith, and A. Klemm (2002), “Corporate Income Tax: Reforms and Tax Competition,” *Economic Policy*, 17, pp. 451-495.
- Gravelle, J.G. and T.L. Hungerford (2012), “Corporate Tax Reform: Issues for Congress,” CRS report for Congress, RL34229.
- Harberger, A.C. (1962), “The Incidence of the Corporation Income Tax,” *Journal of Political Economy*, 70(3), pp. 215-240.
- Harberger, A.C. (1995), “The ABCs of Corporation Tax Incidence: Insights into the Open-Economy Case,” In *Tax Policy and Economic Growth*, American Council for Capital Formation, Washington, D.C., pp. 51-73.
- Harberger, A.C. (2008), “Corporation Tax Incidence: Reflections on What IS Known, Unknown, and Unknowable,” In Diamond, J.W. and G.R. Zodrow (eds.), *Fundamental Tax Reform: Issues, Choices and Implications*, MIT Press, Cambridge, M.A., pp. 283-307.
- Hassett, K.A. and A. Mathur (2010), “Spatial Tax Competition and Domestic Wages,” AEI Papers and Studies.
- Klemm, A. (2005), Corporate Tax Rate Data, Institute for Fiscal studies. <http://www.ifs.org.uk/publications/3210>
- Spengel, C., D. Endres, K. Finke, and J. Heckemeyer (2014), *Effective Tax Levels Using the Devereux/Griffith Methodology*, Centre for European Economic Research.

## 補 論

本節では、実効限界税率（EMTR）と実効平均税率（EATR）の計算方法について説明する。まず、各国（先進19カ国）の実効限界税率と実効平均税率を計算するに当たり、共通のパラメータ等については、Klemm (2005) に基づいて以下を想定する。

- ・法人税制（法定税率と税法上の減価償却）のみを考慮し、投資家段階の税制は考慮しない
  - ・出資金もしくは内部資金で機械設備と産業用建物に投資する
  - ・機械設備の経済的減価償却率： $\delta = 0.1225$
  - ・産業用建物の経済的減価償却率： $\delta = 0.0361$
  - ・インフレ率： $\pi = 0.035$
  - ・実質利率： $r = 0.1$
  - ・名目利率： $i = (1+\pi)(1+r) - 1 = 0.1385$
  - ・EATRを計算する際の投資収益： $p = 0.2$
- 上記以外のパラメータ、すなわち法定税率、税法上の減価償却率、償却期間等については各

国の数値を用いる。

次に、実効限界税率と実効平均税率の計算式のみを示す。各計算式の導出方法については、Devereux and Griffith (2003) を参照して頂きたい。実際は、機械設備に投資した場合と産業用建物に投資した場合それぞれについて計算を行うが、一部のパラメータの値が異なるだけであり、両者は同一の計算式で表現できる。

### 実効限界税率

実効限界税率は、 $EMTR = (\tilde{p} - r) / \tilde{p}$  で定義される。ただし、 $\tilde{p}$  は法人税制がある場合の資本コスト、 $r$  は法人税制がない場合の資本コスト（実質利率）を表す。法人税制がある場合の資本コストは、以下のように表される。

$$\tilde{p} = \frac{(1-A)}{(1-\tau)} \{r + \delta\} - \delta \quad (11)$$

$\tau$  は法定税率、 $A$  は税法上の減価償却によ

る節税の現在価値を表す。例えば、定率法（DB, Declining Balance Method）と定額法（SL, Straight Line Method）の減価償却による節税の現在価値は、税法上の減価償却率を  $\phi$  とするとそれぞれ以下のように表される。

$$A_{DB} = \tau\phi \left\{ 1 + \frac{(1-\phi)}{(1+i)} + \frac{(1-\phi)^2}{(1+i)^2} + \dots \right\} \\ = \frac{\tau\phi(1+i)}{i+\phi} \quad (12)$$

$$A_{SL} = \tau\phi \left\{ 1 + \frac{1}{1+i} + \frac{1}{(1+i)^2} + \dots + \frac{1}{(1+i)^{T-1}} \right\} \\ = \frac{\tau\phi(1+i)}{i} \left\{ 1 - \left( \frac{1}{1+i} \right)^T \right\} \quad (13)$$

税法上の減価償却はこうした単純なものばかりではなく、定率法から定額法に途中で変換される場合や、定額法の償却率が途中で変化するような場合など様々である。

さらに、法人税制がある場合の資本コストを実効限界税率の定義に代入して整理すると、実効限界税率は以下のように表現できる。

$$EMTR = \frac{(r+\delta)(\tau-A)}{(r+\delta)(1-A) - \delta(1-\tau)} \quad (14)$$

### 実効平均税率

実効平均税率は、 $EATR = (R^* - R) / [p / (1+r)]$  で定義される。ただし、 $R^*$  は法人税制がない場合の利益、 $R$  は法人税制がある場合の利益を表す。 $R^*$  と  $R$  はそれぞれ以下のように表される。

$$R^* = \frac{p-r}{1+r} \quad (15)$$

$$R = \frac{1}{1+r} \{ (p+\delta)(1-\tau) - (r+\delta)(1-A) \} \quad (16)$$

さらに、これらを EATR の定義に代入して整理すると、EATR は以下のように簡略化して表すことができる。

$$EATR = \tau - \frac{rA - \delta(\tau - A)}{p} \quad (17)$$

本稿で扱う先進19カ国のうち、ベルギーでは2006年から、イタリアでは2011年から「みなし利子控除」(notional interest deduction) が導入された。多くの国で採用されている伝統的な法人税制では、借入金で資金調達した場合、支払利子が課税ベースから控除されるのに対し、出資金もしくは内部資金で資金調達した場合、投資収益は課税ベースから控除されないため、借入金による資金調達が税制上有利に扱われている。「みなし利子控除」の目的は、出資金もしくは内部資金で調達した場合の投資収益のうち、支払利子に相当する額を課税ベースから控除することで、税制上の扱いを借入金で資金調達した場合と等しくすることにある。この制度の導入により、出資金もしくは内部資金で調達した場合の実効限界税率と実効平均税率は大きく低下する。「みなし利子控除」を考慮するためには、上記の計算式を若干修正する必要がある。計算方法については、Spengel et al. (2014) を参照して頂きたい。