



RIETI Discussion Paper Series 18-J-031

## 設備投資に対する固定資産税の実証分析

小林 庸平  
経済産業研究所

佐藤 主光  
経済産業研究所

鈴木 将覚  
専修大学



Research Institute of Economy, Trade & Industry, IAA

独立行政法人経済産業研究所  
<https://www.rieti.go.jp/jp/>

2018年11月

設備投資に対する固定資産税の実証分析<sup>\*</sup><sup>†</sup>小林 庸平（経済産業研究所）<sup>‡</sup>佐藤 主光（経済産業研究所）<sup>§</sup>鈴木 将覚（専修大学）

## 要 旨

地方財政の標準的なテキストにおいて固定資産税は「望ましい地方税」の代表例として挙げられる。ただし、その前提は土地に対する課税であることだ。実際のところ、我が国の固定資産税は土地に加えて、家屋や機械設備等、償却資産を含む。特に償却資産に対する課税は、固定資産税に法人税とは異なる形での資本課税の性格を与えてきた。そこで本稿では資本税としての固定資産税の経済効果を検証する。具体的には工業統計調査及び経済センサス-活動調査（経済産業省・総務省）の事業所別パネルデータを用いて、固定資産税の償却資産課税が設備投資（有形固定資産の形成）に及ぼす影響について実証した。推定結果からは、固定資産税が設備投資を損なっている（マイナス効果が有意になっている）こと、特に流動性制約に直面している（キャッシュフローが負の）企業に対するマイナス効果が高いことが明らかになった。

キーワード: 固定資産税（償却資産課税）、設備投資、工業統計調査及び経済センサス-活動調査、実効税率、流動性（キャッシュフロー）

JEL classification: H22, H71, R52

RIETI ディスカッション・ペーパーは、専門論文の形式でまとめられた研究成果を公開し、活発な議論を喚起することを目的としています。論文に述べられている見解は執筆者個人の責任で発表するものであり、所属する組織及び（独）経済産業研究所としての見解を示すものではありません。

<sup>\*</sup> 本稿は、（独）経済産業研究所におけるプロジェクト「固定資産税の経済・財政効果と改革の方向性」の成果の一部である。本稿の作成にあたって、経済産業研究所ディスカッション・ペーパー検討会参加者から多くの有益なコメントを頂いた。ここに記して、感謝の意を表したい。また、データの収集には高橋済氏（一橋大学経済学研究科博士後期課程）に尽力いただいた、合わせて感謝したい。

<sup>†</sup> 三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社経済政策部主任研究員、独立行政法人経済産業研究所コンサルティングフェロー

<sup>‡</sup> 一橋大学大学院経済学研究科教授、独立行政法人経済産業研究所ファカルティフェロー

<sup>§</sup> 専修大学経済学部教授

# 1 はじめに

地方財政の標準的なテキストにおいて固定資産税は「望ましい地方税」の代表例として挙げられる。ただし、その前提は土地に対する課税であることだ。しかし、我が国の固定資産税は土地に加えて、家屋や機械設備等、償却資産を含む。これらは固定資産税に資本課税としての性格を与えてきた。地方財政の理論では租税競争（税率の引き下げ競争）や租税輸出（税負担の他地域への転嫁）といった「財政的外部効果」に起因する「地方分権の失敗」（非効率）の多くは、この資本課税に拠ることが知られている。実際、企業の観点からみても、固定資産税（償却資産）の負担は大きい。法人税のような所得課税の場合、赤字は繰越欠損金の形で税負担の軽減に繋がる。換言すれば、課税後収益が「平準化」できる。収益に係るリスクは政府と企業の間でシェアされる格好になる。所得課税に「保険効果」があるのは、こうしたリスク分担の機能があるからだ。他方、固定資産税額は収益の多寡に拠らない。機械設備等の投資を行って、償却資産（有形固定資産）を有する限り、その金額に応じて納税義務を負うことになる。固定資産税を含む地方税は応益課税（「地域社会の会費」）という原則に基づくが、市場価格とは違って、受益と負担が厳密に対応するわけではない。結果、固定資産税は（法人税以上に）企業の設備投資等に係る意思決定を歪めることになりかねない。

本稿が分析するのは、固定資産税の償却資産課税が中小企業の投資行動に与える効果である。具体的には、2005年から2014年までの「工業統計調査」（経済産業省）の事業所別パネルデータを用いて投資関数を推定し、償却資産課税が投資に及ぼす影響を捉える。「工業統計調査」は、産業政策、中小企業政策等、国や地方自治体の政策の基礎資料になるほか、中小企業白書（中小企業庁）を含む各種経済指標の元データとして用いられている。本稿の対象は、「大分類 E-製造業」（日本標準産業分類）に属する全国の事業所である。調査には従業者数 30 人以上の事業所を対象とした甲表と従業者数 4~29 人を対象とした乙表があるが、本稿は有形固定資産（設備投資）等の情報を含む甲表の中でも一社一事業所の企業に着目する。特に赤字企業を含めキャッシュフローに乏しい（資金のやり繰りが困難な）中小企業に対する影響を実証分析する。

経済のグローバル化や「国際的租税競争」の進展の中、政府は地方法人二税（法人住民

税・事業税)を含む法人実効税率を引き下げてきた。他方、固定資産税の見直しは長らく進んでこなかったと言える。ただし、近年は変化がみられる。平成 28 年度税制改正において「新たな機械装置の投資に係る固定資産税の特例」として平成 30 年度末まで中小企業が取得する新規の機械装置のうち、生産性向上計画(設備投資・人材育成・経営手法改善等)に基づく「生産性向上に寄与する設備」について 3 年間、固定資産税を 1/2 に減税する措置を講じた。「史上初の固定資産税での設備投資減税」とされる。平成 29 年度税制改正では「商店・飲食店・介護事業者などの中小サービス業の生産性向上を促すため」、特例措置を拡充、対象設備に一定の器具備品・建物附属設備等を追加している。更に「中小企業の投資を後押しする大胆な固定資産税の特例の創設」(平成 30 年度税制改正)において、市町村が作成する「導入促進基本計画」に合致しており、「真に生産性革命を実現する」ための設備投資等に対して特例措置を 3 年間(集中投資期間の平成 30 年度~32 年度)延長した。その特例率は、3 年間ゼロ以上 1/2 以下で市町村の条例で定める割合とされた。このように、中小企業を対象とした償却資産課税の軽減によって、赤字企業を含めた設備投資の喚起が期待されるようになったが、これまで中小企業の投資行動と同課税との関連について十分な検証がなされてきたわけではない。政府が推し進める「証拠に基づく政策形成(Evidence-Based Policy Making: EBPM)」の観点からも実証分析が求められるところだ。そこで本稿では、そのギャップを埋めるために、償却資産課税が中小企業の設備投資に及ぼす影響に関する実証分析を行う。

本稿は次のように構成される。第 2 節では固定資産税の経済効果及び投資関数に係る既存文献を概観する。実証分析のベースになる簡単な理論モデルは第 3 節で紹介される。第 4 節では「工業統計及び経済センサス-活動調査」や「地方財政状況調査」(総務省)を含むデータとその記述統計、分析手法について説明する。実証分析の結果は第 5 節で述べる。第 6 節は結語である。

## 2 既存文献の概観

前述の通り、固定資産税は「望ましい地方税」の典型として挙げられる。我が国の他、英国など諸外国でも固定資産税(とその類型)が、市町村レベルの主要な税源となってきた

た。その理由は税の応益性にある。公共サービスからの受益者である居住者が負っていること、公共サービスの多寡が地価に「資本化」し、その地価をベースとして固定資産税の負担が決まっていることが理由に挙げられる。ただし、課税ベースが土地のみであること、土地への課税評価額は市場価格を適切に反映して決められていることが理想である。実際には、固定資産税の課税対象には家屋が含まれることが多く、我が国では償却資産（生産設備等）もその対象に含まれている。つまり、固定資産税には「資本課税」としての性格がある。

こうした固定資産税の負担の帰着をめぐるのは、応益課税の他、(a)「伝統的見解 (Traditional View)」と(b)「資本帰着説 (New View、Capital Tax View)」がある。このうち「伝統的見解」によれば、資本供給の価格弾力性が無限大であり、資本の所有者には固定資産税負担が帰着しない。固定資産税は資本分を合わせて、土地所有者など他の経済主体に転嫁される。一方、Mieszkowski (1972)、及び Zodrow and Mieszkowski (1986)は「資本帰着説」を主張した。同説において資本の移動は地域間で完全移動であっても一国内の総資本量は固定されている。このとき、一地域からの資本流出は他地域にとっては資本の流入となる。資本の流入地域では、資本が超過供給となるため、収益率が低下する。その分、固定資産税は資本に帰着する。固定資産税の資本帰着説に係る実証研究は数多い。例えば、米国の研究としては Aaron (1975)や Wassmer (1993)などが挙げられる。また、Carroll and Yinger (1994)は、ボストンの 147 地域をサンプルとした実証分析により、固定資産税の大部分が住宅所有者に帰着することを示している。Lutz (2009)は、ニューハンプシャー州を対象とした研究で、固定資産税の減税後 5 年間にわたり住宅投資が増加するとの結果を示している。関連して宮崎・佐藤 (2011) は、我が国の固定資産税が住宅消費者にとって応益性を満たすことを確認している。一方、住宅供給者（固定資産（＝土地＋家屋）の保有者）側は公共サービスが完全に資本化せず、税負担が相殺されないことから課税後収益率が低下するとの結果を得ている。また、宮崎・佐藤 (2014) では「資本帰着説」の検証を通じて、固定資産税の負担が資本の所有者に帰着しているのか否かを明らかにしている。推定の結果、資本（家屋）への固定資産税は資本（家屋）の資産価格を引き下げ効果が有意に観察された。

本稿では、固定資産税の投資に対する影響を投資関数のなかで捉える。これまで、法人税の投資に対する影響に関する実証分析が数多く行われてきた。それらは、主に法人税の投資に対する影響を新古典派的な資本コストへの影響や tax-adjusted Q（トービンの Q）への影響の観点から分析するものである。1980年代までの実証研究では、投資関数の説明力が必ずしも高くなかったが、90年代の実証研究では投資関数のパフォーマンスが向上し、課税の投資に対する影響が比較的大きく検出されるようになってきた。例えば、Cummins, Hassett, and Hubbard (1994)は米国を対象とした分析において、(先行研究における投資関数のパフォーマンスの悪さと比較して) 主要な税制改正時に絞った場合に tax-adjusted Q の係数が大きく有意に検出されるとの結果を得た。彼らは、同様の分析を OECD14カ国に広げて行い、14か国中12カ国で tax-adjusted Q の設備投資への影響が統計的に有意となるとの結果も得た。また、法人税の設備投資への影響に関する先行研究サーベイを行った Hassett and Hubbard (2002)では、資本ストックの資本コストに対する弾力性は $-0.5 \sim -1.0$ であった。

我が国に目を転じると、その使用データが海外の研究と比べると限定的であるものの、岩田・鈴木・吉田 (1987)や田近・油井 (1990)など、1980年代から多くの実証分析が行われてきた。これまでの日本の実証研究をまとめた加藤 (2007)によれば、日本では法人税率1%の引き下げが投資を約0.12~0.95%増加させる。しかし、比較的最近の研究である上村・前川 (2000)だけをみれば、1970~95年における tax-adjusted Q の分析から得られた投資の法人税率に対する感応度は約0.12%となり、他の先行研究と比べて低い。さらに最近の研究として、林田・上村 (2010)が資本コストを通じた法人税の投資への影響を分析したが、2000年代以降に法人税に対する投資の感応度が低下したとの結果が得られている。

投資関数には説明変数として資本コストや tax-adjusted Q のほかに、キャッシュフロー要因が加えられることが多い。これは、内部資金と外部資金の間に何らかの理由で調達コストの差があるとき、内部資金が投資行動に影響を及ぼすと考えられるからである。内部資金と外部資金が完全に代替的である場合には、内部資金の多寡は企業の投資行動に影響を及ぼさないが、情報の非対称性の存在等により内部資金と外部資金にコスト差が生じる場合には、内部資金の多寡が問題になる。このとき、法人税率引き下げは企業のキャッシュフロ

一拡大を通じて内部資金制約を緩和するため、企業の投資に正の影響を及ぼす。

実際、Fazzari, Hubbard, and Peterson (1988)は、高配当企業を内部資金制約が弱い企業（内部資金と外部資金のコスト差が小さい企業）、低配当企業を内部資金制約が強い企業（同コスト差が大きい企業）と捉え、両者の投資行動を比較している。結果、低配当企業は高配当企業よりもキャッシュフローが設備投資に影響を及ぼしやすいことを明らかにした。また、Hoshi, Keshyap, and Scherfstein (1991)は、メインバンクによるモニタリングが盛んな系列企業と系列外企業の投資行動を比較し、メインバンクによるモニタリングにより外部資金調達コストが低い系列企業は、そうでない非系列企業よりもキャッシュフローが設備投資に影響を及ぼしにくいとの結果を得た。

本稿では、後述するように、投資が主に資本コスト及びキャッシュフローに影響を受けるとの考え方にに基づき、投資関数の定式化を行う。

### 3 理論モデル

以下では実証分析のベースとなる簡単な理論モデルを構築する。ここではリスクを伴う事業を行う代表的な企業の意思決定に着目する。モデルは静学的（一期間）であるが、期間内は期初と期末に分けられる。当該企業は期初に投資  $K$  の水準を選択する。資本ストックの価格は1で基準化する。投資は自己資金  $E$  及び銀行からの借入金  $B$  で賄われる（よって、 $K = B + E$ ）。このうち借入には追加のコストを要する。

$$(2.1) \quad \phi(B/K)K = \phi(b)K \quad \text{ただし、} b = B/K$$

(2.1) 式は資金調達や銀行のモニタリングなどに係る取引費用（エージェンシー費用）にあたる。 $\phi(b)$ は増加関数であり、その限界費用は逓増するものと仮定する。また、内点解をえるため、 $\phi'(0) = 0$  及び  $\phi'(1) = \infty$  とおく。投資収益は期末に実現する。これを  $\varepsilon RK$  とする（ $R$ は定数）。 $\varepsilon$ は  $\varepsilon_{\min}$  からの  $\varepsilon_{\max}$  の間で分布する確率変数であり、平均  $E[\varepsilon] = \bar{\varepsilon}$ 、分散  $\sigma_{\varepsilon}^2$  に従う。減価償却後の資本価値  $(1 - \delta)K$  を加えると期末の課税前利益は

$$(2.2) \quad \Pi = \varepsilon RK + (1 - \delta)K - (1 + r)(B + E) - \phi(b)K = (\varepsilon R - (r + \delta + \phi(b)))K$$

で与えられる。ここで、 $r$ は市場金利であり、期間内を通じて発生する。 $(1 + r)E$ は自己資金を投資に充てる機会費用、 $r + \delta$ は（エージェンシー費用を除く標準的な）課税前の資本コストである。

次に固定資産税（償却資産）の税率を $\theta$ とすると、その税額は $T_p = \theta K$ に等しい。他方、法人税（税率= $\tau$ ）は減価償却、借入金の利払い費、及び固定資産税が控除されることから $T_c = \tau(\varepsilon R - (rb + \delta) - \phi(b) - \theta)K$ となる。理論上、2税の相違は課税のタイミングにある。

①法人税は収益が実現した時点（期末）で課税される一方、②固定資産税（償却資産）は収益の有無に拠らず、期初に資産の保有に対して課されている。

このとき企業の課税後利益は以下のように導かれる。

$$(2.3) \quad \pi = \Pi - T_p - T_c = (\varepsilon(1 - \tau)R - (r + (1 - \tau)(\delta + \phi(b) + \theta) - \tau b))K$$

課税後利益の平均は上式の $\varepsilon$ を平均 $\bar{\varepsilon}$ に置き換えた値に等しく、その分散は

$$(2.4) \quad \text{Var}(\pi) = \sigma_\varepsilon^2 (1 - \tau)^2 (RK)^2$$

となる。企業は流動性制約に直面している。ここで借入金は $\varepsilon$ が最小値 $\varepsilon_{\min}$ でもキャッシュフローでもって元利を返済できる範囲でのみ可能とする。すなわち

$$(2.5) \quad (1 + r)B \leq (\varepsilon_{\min} R + 1 - \delta - \phi(b) - \theta)K \Rightarrow (1 + r)b + \phi(b) \leq (\varepsilon_{\min} R + 1 - \delta - \theta)$$

固定資産税が差し引かれるのは、それが期初に課される税である（収益とは独立に課税される）ことを反映する。(2.5)式を等号で結ぶ借入比率を $\hat{b}$ とすると、流動性制約は $b \leq \hat{b}$

で表される。なお、 $b = \hat{b}$  のとき、

$$\varepsilon_{\min} R + 1 - \delta - \theta = (1 + r)\hat{b} + \phi(\hat{b}) \Rightarrow \varepsilon_{\min} R - (r\hat{b} + \delta) - \theta - \phi(\hat{b}) = \hat{b} - 1 < 0$$

課税所得は赤字のため法人税は発生していない。静学モデルでは明示的に扱われないが、損失分は繰越して将来の法人税から控除できる。キャッシュフローが乏しいと流動性制約に直面することは実証分析でも強調される。

本稿では平均一分散モデルに従い、企業はリスク回避的で平均利益の他、その分散（リスク）を考慮するものとする。企業がリスク回避的であるとの仮定は、本稿の分析対象が一事業所しかない中小企業であり、多数の株主や広範囲の事業によるリスク分散が働かないことを反映している。企業の目的関数は、次のように表される。

$$(2.6) \quad V = (\bar{\varepsilon}(1 - \tau)R - (r + (1 - \tau)(\delta + \phi(b) + \theta) - \tau b))K - \frac{\gamma}{2}\sigma_{\varepsilon}^2(1 - \tau)^2(RK)^2$$

ただし、 $\gamma$  はリスク回避の程度を表す。企業は (2.5) 式を制約に (2.6) を最大化するよう投資  $K$  及び借入比率  $b$  を選択する。最初に  $b$  の最適化からみていく。流動性制約なしで利払い費控除を織り込んだ純エージェンシー費用  $c = (1 - \tau)\phi(b) - \tau b$  を最小化するような借入比率を  $\tilde{b}$  としよう。これは一階条件  $\phi'(\tilde{b}) = \tau / (1 - \tau)$  から導かれ、法人税率の増加関数であることは容易に確認できる。 $\tau$  が高いほど借入金の利払い費控除が大きくなるからだ。ただし、 $\tilde{b}$  が (2.5) 式を満たしていないとき、借入比率は  $\hat{b}$  で制約される。よって、最適解は  $b^* = \text{Min}[\hat{b}, \tilde{b}]$  で与えられる。最小化された純エージェンシー費用を

$$c^* = (1 - \tau)\phi(b^*) - \tau b^*$$

とおく。 $c^*$  は法人税率の減少関数、流動性制約が効いている ( $b^* = \hat{b}$ ) とき、固定資産税率

の増加関数になる。

$$(2.7) \quad \frac{dc^*}{d\theta} = \left( (1-\tau)\phi'(\hat{b}) - \pi \right) \frac{d\hat{b}}{d\theta} = -\frac{(1-\tau)\phi'(\hat{b}) - \pi}{1+r+\phi'(\hat{b})} > 0$$

次に企業は投資  $K$  を最適化する。その一階条件は

$$(2.8) \quad 0 = \left( \bar{\varepsilon}(1-\tau)R - (r + (1-\tau)(\delta + \theta) + c^*) \right) - \gamma\sigma_\varepsilon^2(1-\tau)^2(R)^2 K^* \\ \Rightarrow K^* = \frac{\left( \bar{\varepsilon}(1-\tau)R - (r + \delta(1-\tau) + c^*) - \theta(1-\tau) \right)}{\gamma\sigma_\varepsilon^2(1-\tau)^2(R)^2}$$

となる。法人税は課税後収益を下げる一方、その分散を抑える役割がある。これは所得課税を通じた政府と企業との間でのリスクシェア（保険効果）にあたる。結果、その税率が最適投資  $K^*$  に及ぼす影響は確定的ではない。一方、固定資産税は投資にマイナスになる。

$$(2.9) \quad \frac{d}{d\theta} K^* = -\frac{1}{\gamma\sigma_\varepsilon^2(1-\tau)^2(R)^2} \left( (1-\tau) + \frac{dc^*}{d\theta} \right)$$

ただし、①分子の第2項は  $b^* = \tilde{b}$  のときゼロ、②  $b^* = \hat{b}$  であれば (2.7) 式よりプラスの値をとり、投資へのマイナス効果は大きくなる。

このように本節の簡単な理論モデルから①法人税の投資に対する効果は不確定である一方、②固定資産税（償却資産）はマイナス効果になること、特に③流動性制約に直面した企業ほど税率に対する負の反応が大きくなることが仮説として導かれる。

## 4 データ・分析方法

### 4.1 データ

分析には、2005年から2014年までの工業統計調査の事業所別パネルデータ（2011年に

については経済センサス-活動調査)を用いた。同調査は、産業政策、中小企業政策等、国や地方自治体の政策の基礎資料になるほか、中小企業白書を含む各種経済指標の元データとして用いられている。対象は「大分類 E-製造業」(日本標準産業分類)に属する全国の事業所である。調査には、従業者数 30 人以上の事業所を対象とした甲表と、従業者数 4~29 人を対象とした乙表があるが、設備投資を把握できるのは甲表のみである。そのため本稿では、甲表のみを分析対象とした。また、工業統計には複数事業者を有する企業も多く含まれているが、複数事業所企業を対象とすると、事業所ごとに異なる固定資産税に直面することになり、企業の意思決定が複雑化する。そこで本稿では、1 事業所しか保有していない企業を分析対象とした。

地方法人税率(法人二税の税率)及び固定資産税(償却資産課税)の税率については超過課税や軽減措置等を勘案するため、法定税率ではなく、次の手法で実効税率を算出する。地方法人税率は、「地方法人税収/法人所得」として、都道府県単位で計算した<sup>5</sup>。地方法人税収は、総務省の「地方財政状況調査」(いわゆる決算統計)(総務省 HP>政策>統計情報>地方財政状況調査関係資料)の地方財政状況調査個別データ(都道府県/市町村)、第 6 表「道府県税の徴収実績」における行名称の(法人住民税の法人税割を表す)「法人税割」と(法人事業税を表す)「法人分」を集計した。法人所得は、内閣府「県民経済計算」の「企業所得(法人企業の分配所得受払後)」のうち非金融法人企業を用いた。但し、データは分配所得受払後しかないので、まず各都道府県が公表している「県民経済計算」から「制度部門別所得支出勘定」を入手し、そこにある非金融法人企業の「法人企業の分配所得」の支払から同受取を引いて「分配所得の純支払」を計算した。これを分配所得受払後の企業所得に加えることで、分配所得の受払前の企業所得を計算した。これを、地方法人税率の分母とした。

他方、償却資産に対する固定資産税率は、「償却資産に対する固定資産税収/課税標準」として求めた。同税率は、各固定資産に対する租税優遇措置を含めた実効ベースの税率である。ただし、東京 23 区については、固定資産税収の値がないため、分析から除外してい

---

<sup>5</sup> 算出手法は、深澤 (2009)を参照した。

る。同税率の分子（税金）は、「地方財政状況調査」（いわゆる決算統計）（総務省 HP>政策>統計情報>地方財政状況調査関係資料）の地方財政状況調査表データ（市町村別）、第 6 表「市町村税の徴収実績\_1」を使用して、市町村別の固定資産税金を集計することにより求めた。同分母（課税標準）は、「固定資産の価格等の概要調書」（総務省 HP>政策>統計情報>地方税に関する統計表・計数資料一覧）の決定価格（評価額）を用いた。

資本コストは、1 単位の投資に必要な資金調達コストの実質値を指す。1 単位の投資に対して（（実質利率+資本減耗率）×投入価格）の名目資金調達コスト（限界費用）がかかるから、これを産出価格で割って資本コストを求めた。すなわち、「資本コスト＝（（実質利率+資本減耗率）×投入価格）／産出価格」である。利率には、国内銀行の貸出約定平均金利を用い、期待インフレ率及び企業ごとに生じる利率のプレミアムはゼロと仮定した。資本減耗率は、内閣府「民間資本ストック」から計算される資本ストックの除却率を利用した。投入価格は、資本財（最終財）価格を用い、全ての業種に共通とした。産出価格は、日本銀行「製造業部門別投入・産出物価指数」の産業別の産出物価を用いた。以上の資本コストの計算方法は、基本的に先行研究に倣ったものである。

なお後述するように、推定では市町村別の一人当たり課税所得と製造品出荷額を地域の経済要因としてコントロールしている。一人当たり課税所得は、「市町村税課税状況等の調査」（総務省）の課税所得額を、「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数」（総務省）の人口で除して算出している。製造品出荷額は「工業統計調査及び経済センサス-活動調査」の公表値を用いている。

以上、推定に用いた変数の記述統計は表 1 の通りである。毎年約 2 万事業所のパネルデータであり、合計のサンプルサイズは約 22 万である。なお表に示されている「キャッシュフロー/収入」と「流動性制約ダミー」については後述する。

また、市町村別の固定資産税率（実効税率）について平均値、及び標準偏差を都道府県別に整理したものが表 2 及び 3、固定資産税率のパネル記述統計を示したものが表 4 であ

る<sup>6</sup>。固定資産税率の都道府県別平均値（表 2）をみると、東日本や北陸、都市的な都道府県において税率が高い一方、四国、九州、沖縄など、西日本地域で低い傾向があることが分かる。2005 年から 2014 年にかけての変化をみると、全体として固定資産税率は上昇傾向にあることと、山形、新潟、福井、和歌山、島根、鳥取、徳島、佐賀など地方部を中心に上昇幅が大きく、宮城、東京、山梨、福岡などで低下幅が大きいことが分かる。表 4 のパネル記述統計をみると、市町村間変動（between の標準偏差）が大きいものの、市町村内変動（within の標準偏差）もその半分程度あるため、市町村内変動を用いた固定効果推定が可能であると考えられる。

---

<sup>6</sup> 前述の通り、東京 23 区はこれらの表から除外されている点に留意されたい。

表 1 記述統計（上段：平均値、下段：標準偏差）

年 (サンプル サイズ)	ln設備投資	ln有形固定 資産(-1)	資本コスト (%)	キャッシュ フロー /収入	地方法人 税率 (%)	固定資産 税率 (%)	流動性制約 ダミー	ln一人当たり 課税所得	ln製造品 出荷額
2005 (n=23,425)	5.523 3.743	9.352 2.353	6.004 2.124	0.237 0.390	8.690 3.958	1.319 0.123	0.060 0.237	7.151 0.214	17.137 1.550
2006 (n=24,060)	5.991 3.598	9.327 2.410	5.087 1.094	0.231 0.519	9.373 3.872	1.321 0.118	0.063 0.244	7.185 0.210	17.181 1.539
2007 (n=24,229)	6.042 3.587	9.256 2.551	5.035 1.373	0.215 1.067	9.574 3.579	1.321 0.119	0.062 0.241	7.195 0.218	17.242 1.541
2008 (n=23,805)	6.032 3.585	9.252 2.619	5.615 3.642	0.219 0.633	11.960 5.359	1.324 0.122	0.064 0.246	7.200 0.219	17.273 1.543
2009 (n=22,506)	5.602 3.640	9.295 2.634	5.433 2.862	0.211 0.476	7.557 5.003	1.325 0.122	0.080 0.271	7.184 0.218	17.069 1.511
2010 (n=22,401)	5.529 3.579	9.264 2.625	4.528 1.893	0.222 0.447	5.157 2.315	1.334 0.106	0.070 0.255	7.110 0.209	17.147 1.528
2011 (n=16,457)	5.010 3.674	9.476 1.566	4.226 2.071	0.222 0.288	4.621 2.137	1.342 0.114	0.049 0.217	7.112 0.207	17.151 1.546
2012 (n=22,666)	5.756 3.586	9.109 2.735	4.256 2.303	0.212 0.644	4.838 2.274	1.338 0.109	0.072 0.259	7.120 0.205	17.155 1.521
2013 (n=22,447)	5.828 3.573	9.099 2.727	4.709 3.526	0.208 1.176	4.777 2.219	1.339 0.108	0.068 0.252	7.115 0.194	17.163 1.519
2014 (n=21,681)	5.973 3.566	9.061 2.732	4.424 2.147	0.229 0.245	5.892 3.135	1.337 0.105	0.061 0.240	7.128 0.197	17.206 1.523
合計 (n=223,677)	5.752 3.623	9.245 2.539	4.963 2.505	0.221 0.668	7.386 4.362	1.330 0.115	0.065 0.247	7.152 0.213	17.174 1.533

表 2 固定資産税率の都道府県別平均値

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	全期間
北海道	1.227	1.233	1.245	1.230	1.241	1.242	1.247	1.256	1.251	1.255	1.242
青森	1.201	1.191	1.190	1.188	1.198	1.216	1.150	1.132	1.182	1.189	1.184
岩手	1.158	1.192	1.180	1.194	1.220	1.224	1.166	1.195	1.185	1.172	1.189
宮城	1.271	1.283	1.299	1.300	1.292	1.314	1.208	1.279	1.263	1.251	1.276
秋田	1.283	1.288	1.258	1.248	1.264	1.275	1.315	1.311	1.334	1.339	1.292
山形	1.288	1.278	1.268	1.264	1.277	1.317	1.352	1.361	1.368	1.366	1.314
福島	1.300	1.294	1.284	1.294	1.289	1.335	1.284	1.328	1.312	1.291	1.301
茨城	1.317	1.301	1.300	1.311	1.311	1.326	1.336	1.337	1.336	1.306	1.318
栃木	1.321	1.338	1.340	1.332	1.329	1.357	1.363	1.369	1.363	1.395	1.349
群馬	1.306	1.327	1.351	1.357	1.362	1.364	1.371	1.369	1.365	1.360	1.353
埼玉	1.346	1.331	1.357	1.340	1.347	1.345	1.354	1.349	1.365	1.366	1.350
千葉	1.299	1.291	1.300	1.309	1.314	1.313	1.322	1.324	1.327	1.324	1.312
東京	1.410	1.348	1.339	1.351	1.340	1.358	1.356	1.359	1.359	1.355	1.357
神奈川	1.348	1.353	1.367	1.375	1.360	1.349	1.364	1.367	1.364	1.367	1.361
新潟	1.249	1.255	1.261	1.260	1.295	1.309	1.297	1.308	1.308	1.324	1.285
富山	1.431	1.389	1.418	1.425	1.446	1.452	1.448	1.442	1.435	1.454	1.434
石川	1.336	1.337	1.351	1.364	1.370	1.367	1.365	1.369	1.381	1.382	1.362
福井	1.281	1.286	1.315	1.326	1.322	1.339	1.345	1.371	1.351	1.363	1.330
山梨	1.386	1.324	1.321	1.307	1.296	1.342	1.377	1.370	1.355	1.324	1.340
長野	1.349	1.346	1.364	1.386	1.384	1.386	1.384	1.393	1.396	1.383	1.377
岐阜	1.385	1.386	1.400	1.397	1.403	1.405	1.414	1.407	1.416	1.411	1.402
静岡	1.355	1.360	1.354	1.363	1.356	1.390	1.370	1.374	1.373	1.365	1.365
愛知	1.308	1.312	1.306	1.290	1.275	1.325	1.337	1.337	1.341	1.342	1.316
三重	1.289	1.310	1.321	1.349	1.320	1.345	1.329	1.370	1.358	1.360	1.335
滋賀	1.350	1.354	1.359	1.367	1.371	1.364	1.377	1.371	1.367	1.367	1.364
京都	1.349	1.360	1.381	1.389	1.404	1.392	1.404	1.393	1.389	1.396	1.386
大阪	1.290	1.301	1.335	1.334	1.330	1.324	1.336	1.352	1.355	1.356	1.331
兵庫	1.316	1.327	1.332	1.329	1.337	1.339	1.336	1.348	1.348	1.346	1.336
奈良	1.336	1.366	1.369	1.375	1.379	1.386	1.411	1.404	1.402	1.405	1.383
和歌山	1.281	1.338	1.346	1.340	1.322	1.336	1.373	1.378	1.397	1.386	1.350
鳥取	1.313	1.313	1.362	1.352	1.331	1.346	1.350	1.389	1.385	1.389	1.353
島根	1.226	1.268	1.280	1.302	1.349	1.359	1.361	1.381	1.366	1.374	1.325
岡山	1.232	1.235	1.258	1.265	1.260	1.262	1.281	1.304	1.301	1.280	1.267
広島	1.319	1.318	1.333	1.319	1.317	1.330	1.328	1.338	1.335	1.338	1.327
山口	1.312	1.319	1.328	1.348	1.344	1.343	1.334	1.328	1.330	1.316	1.330
徳島	1.238	1.251	1.261	1.263	1.252	1.308	1.320	1.315	1.319	1.317	1.284
香川	1.209	1.214	1.209	1.206	1.210	1.230	1.221	1.236	1.229	1.244	1.221
愛媛	1.318	1.325	1.331	1.328	1.321	1.326	1.310	1.306	1.312	1.315	1.319
高知	1.135	1.182	1.157	1.139	1.138	1.144	1.155	1.161	1.190	1.190	1.159
福岡	1.336	1.336	1.343	1.344	1.341	1.345	1.356	1.298	1.311	1.294	1.331
佐賀	1.205	1.254	1.238	1.251	1.235	1.245	1.268	1.261	1.262	1.279	1.249
長崎	1.266	1.221	1.232	1.223	1.213	1.234	1.260	1.249	1.237	1.248	1.238
熊本	1.222	1.216	1.243	1.227	1.233	1.233	1.250	1.159	1.169	1.182	1.214
大分	1.259	1.263	1.273	1.265	1.267	1.278	1.309	1.298	1.310	1.279	1.280
宮崎	1.335	1.349	1.307	1.349	1.375	1.370	1.385	1.399	1.390	1.399	1.364
鹿児島	1.228	1.209	1.205	1.216	1.200	1.214	1.221	1.208	1.210	1.210	1.212
沖縄	1.085	1.098	1.119	1.102	1.141	1.128	1.129	1.139	1.103	1.114	1.116
合計	1.287	1.289	1.296	1.297	1.299	1.310	1.311	1.313	1.314	1.312	1.303

表 3 固定資産税率の都道府県別標準偏差

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	全期間
北海道	0.160	0.168	0.159	0.175	0.171	0.171	0.173	0.162	0.165	0.156	0.166
青森	0.321	0.331	0.324	0.327	0.320	0.300	0.348	0.347	0.316	0.308	0.322
岩手	0.281	0.257	0.246	0.201	0.191	0.205	0.241	0.242	0.175	0.161	0.222
宮城	0.109	0.091	0.090	0.109	0.099	0.086	0.220	0.113	0.124	0.098	0.122
秋田	0.123	0.102	0.112	0.172	0.175	0.159	0.101	0.109	0.087	0.079	0.128
山形	0.096	0.133	0.136	0.128	0.118	0.096	0.083	0.076	0.078	0.074	0.111
福島	0.158	0.138	0.149	0.165	0.143	0.101	0.264	0.203	0.207	0.205	0.178
茨城	0.140	0.139	0.127	0.116	0.125	0.119	0.104	0.094	0.085	0.117	0.117
栃木	0.070	0.087	0.064	0.061	0.061	0.034	0.033	0.031	0.027	0.120	0.068
群馬	0.130	0.100	0.069	0.054	0.037	0.045	0.032	0.038	0.041	0.039	0.070
埼玉	0.071	0.073	0.138	0.059	0.072	0.061	0.066	0.052	0.064	0.064	0.076
千葉	0.150	0.151	0.158	0.133	0.131	0.138	0.129	0.132	0.117	0.121	0.136
東京	0.448	0.052	0.084	0.100	0.082	0.051	0.051	0.044	0.056	0.064	0.153
神奈川	0.076	0.075	0.028	0.085	0.042	0.051	0.059	0.056	0.057	0.037	0.059
新潟	0.167	0.154	0.136	0.127	0.088	0.083	0.095	0.105	0.104	0.082	0.121
富山	0.116	0.150	0.115	0.122	0.105	0.096	0.130	0.139	0.134	0.078	0.118
石川	0.130	0.133	0.133	0.122	0.126	0.123	0.125	0.127	0.108	0.105	0.122
福井	0.128	0.158	0.160	0.177	0.153	0.153	0.119	0.078	0.108	0.090	0.135
山梨	0.053	0.252	0.237	0.259	0.246	0.250	0.061	0.075	0.170	0.210	0.198
長野	0.182	0.173	0.144	0.128	0.126	0.127	0.136	0.096	0.093	0.106	0.135
岐阜	0.087	0.091	0.108	0.097	0.109	0.109	0.108	0.110	0.106	0.101	0.102
静岡	0.043	0.043	0.059	0.050	0.075	0.099	0.083	0.047	0.041	0.039	0.061
愛知	0.173	0.171	0.181	0.200	0.226	0.178	0.152	0.148	0.144	0.133	0.173
三重	0.173	0.129	0.121	0.149	0.101	0.084	0.136	0.104	0.072	0.067	0.119
滋賀	0.157	0.044	0.042	0.044	0.018	0.027	0.020	0.017	0.029	0.023	0.062
京都	0.065	0.092	0.063	0.066	0.065	0.059	0.080	0.075	0.070	0.070	0.072
大阪	0.211	0.209	0.146	0.151	0.153	0.148	0.131	0.123	0.116	0.101	0.152
兵庫	0.092	0.105	0.074	0.068	0.072	0.080	0.067	0.059	0.061	0.062	0.075
奈良	0.152	0.104	0.116	0.112	0.113	0.112	0.094	0.077	0.080	0.079	0.107
和歌山	0.217	0.190	0.105	0.177	0.138	0.138	0.104	0.084	0.074	0.077	0.141
鳥取	0.195	0.188	0.129	0.151	0.128	0.128	0.120	0.102	0.111	0.104	0.138
島根	0.299	0.179	0.172	0.175	0.188	0.168	0.179	0.156	0.172	0.157	0.192
岡山	0.197	0.191	0.159	0.155	0.156	0.151	0.144	0.133	0.140	0.156	0.159
広島	0.064	0.066	0.046	0.091	0.094	0.064	0.053	0.043	0.043	0.046	0.063
山口	0.083	0.065	0.062	0.057	0.065	0.057	0.067	0.059	0.058	0.062	0.064
徳島	0.155	0.148	0.143	0.142	0.142	0.136	0.136	0.130	0.130	0.123	0.140
香川	0.228	0.230	0.227	0.226	0.228	0.229	0.219	0.212	0.205	0.191	0.214
愛媛	0.048	0.040	0.039	0.045	0.057	0.068	0.065	0.073	0.067	0.059	0.057
高知	0.297	0.293	0.296	0.271	0.271	0.268	0.267	0.265	0.256	0.245	0.271
福岡	0.093	0.086	0.083	0.081	0.082	0.074	0.110	0.169	0.172	0.174	0.119
佐賀	0.245	0.243	0.231	0.225	0.206	0.166	0.123	0.149	0.139	0.124	0.190
長崎	0.103	0.170	0.161	0.169	0.194	0.157	0.100	0.149	0.171	0.141	0.152
熊本	0.251	0.245	0.259	0.249	0.246	0.232	0.218	0.315	0.311	0.308	0.264
大分	0.094	0.108	0.129	0.122	0.104	0.088	0.061	0.079	0.082	0.082	0.096
宮崎	0.222	0.213	0.240	0.218	0.190	0.191	0.183	0.167	0.188	0.180	0.200
鹿児島	0.232	0.208	0.206	0.207	0.217	0.200	0.187	0.215	0.213	0.206	0.208
沖縄	0.162	0.169	0.164	0.180	0.141	0.164	0.154	0.188	0.236	0.212	0.178
合計	0.188	0.172	0.168	0.170	0.165	0.158	0.166	0.165	0.164	0.160	0.168

表 4 固定資産税率のパネル記述統計 (市町村)

	平均	標準偏差
overall	1.303	0.168
between		0.146
within		0.082

## 4.2 分析方法

固定資産税率が設備投資（新規取得有形固定資産）に与える影響を定量的に明らかにするため、本稿では以下のような部分調整モデルを固定効果モデルによって推定する<sup>7</sup>。また、予備的な分析として OLS を用いた推定も行う。

$$\begin{aligned} \ln \text{設備投資}_{it} = & \beta_1 \text{有形固定資産}_{it-1} + \beta_2 \text{資本コスト}_{it} \\ & + \beta_3 \text{キャッシュフロー/収入}_{it} + \beta_4 \text{地方法人税率}_{pt} + \beta_5 \text{固定資産税率}_{rt} \\ & + \beta_6 \text{地域属性}_{rt} + \text{ダミー変数} + \alpha_i + \eta_t + \epsilon_{it} \end{aligned}$$

$i$ は事業所 ID であり、 $t$ は時間を、 $r$ は市町村を、 $p$ は都道府県を表すインデックスである。 $\alpha_i$ は事業所固定効果であり、 $\eta_t$ は時間効果である。時間効果では、物価や金利といったマクロ要因をコントロールしているが、推定では、年次ダミー×都道府県ダミーの交差項を説明変数に加えた推定と、年次ダミー×産業中分類ダミーの交差項を説明変数に加えた推定の両方を行っている。なお被説明変数の設備投資については、1（万円）足したうえで対数を取っている。キャッシュフローについても対数を取ることが考えられるが、対数を取るとキャッシュフローがマイナスの企業が分析から落ちてしまうことになるため、ここでは収入（製造品出荷額の合計）との比率を取った変数を用いている<sup>8</sup>。なお、事業所別のキャッシュフローは以下の式により作成した。

---

<sup>7</sup>  $t$ 期の資本ストックを $K_t$ とすると、部分調整モデルは以下のようにになる。

$$K_t - K_{t-1} = \alpha(K_t^* - K_{t-1})$$

ここで、 $K_t^*$ は最適資本ストックであり、 $\alpha$ は調整速度である。 $r_t$ を金利、 $\delta_t$ を資本減耗率、 $p_t$ を生産財価格とすると、 $(r_t + \delta_t)/p_t$ は企業の資本コストとなるが、企業の利潤最大化行動から、最適資本ストックが

$$F'(K_t^*) = (r_t + \delta_t)/p_t$$

という関係性を満たすことを考慮すると、以下のように書き直すことができる。

$$K_t - K_{t-1} \approx I_t = \beta_1 K_{t-1} + \beta_2 (r_t + \delta_t)/p_t$$

<sup>8</sup> なお、一部の事業所で、収入がほとんどゼロであるにも関わらず、中間投入や人件費が計上されており、「キャッシュフロー/収入」が大きなマイナス値になっている場合があった。そこで本稿では、「キャッシュフロー/収入」が-200以下の事業所については異常値として推定から除外した。なお、異常値として推定から除外されたのは、分析期間全体を通じて7事業所程度である。

$$\text{キャッシュフロー} = \text{収入} - \text{中間投入} - \text{人件費}$$

この変数がマイナスに陥っている事業者は流動性制約に直面していると考え、流動性制約ダミーを定義した。地方法人税率及び固定資産税率と流動性制約ダミーとの交差項を説明変数に加えることによって、流動性制約に直面している企業とそうでない企業で、両税率に対する投資の反応がどの程度異なるかを検証した。

景気要因をコントロールするための地域属性変数としては、市町村別の一人当たり課税所得と製造品出荷額の対数値を用いている。

## 5 推定結果

### 5.1 OLS 推定

#### 5.1.1 キャッシュフロー要因を加味しない推定

キャッシュフロー要因を考慮せず、設備投資関数の OLS 推定を行ったものが表 5 である。1 列目は地域属性やダミー変数なしに推定した結果である。2 列目は地域属性（ $\ln$  一人当たり課税所得及び  $\ln$  製造品出荷額）と年次ダミーを追加した推定であり、3 列目はさらに税率変数と流動性制約ダミーの交差項を加味した推定である。4 列目は年次×都道府県ダミーを用いた推定であり、5 列目は固定資産税率と流動性制約ダミーの交差項を加えた推定である。地方法人税率は年次別・都道府県別に推定しているため、年次×都道府県ダミーをコントロールした 4 列目及び 5 列目の推定では説明変数から除外されている。6 列目は年次×都道府県ダミーの代わりに、年次×産業（中分類）ダミーを用いた推定であり、7 列目は税率変数と流動性制約ダミーの交差項を加味した推定である。資本コストは年次別×産業別に算出されている変数であるため、年次×産業別ダミーをコントロールした 6 列目及び 7 列目の推定からは除外されている。

推定結果をみると、前期（期初）有形固定資産の係数はすべてプラスで有意に推定されている。資本コストは、地域属性やダミー変数を加味せずに推定した 1 列目の結果や、年次ダミーのみを加味した 2 列目・3 列目の推定ではプラスで有意に推定されているが、年次×都道府県ダミーを考慮した 4 列目及び 5 列目の推定では、理論的な想定通りマイナスで推定されている。また、地域の経済要因である一人当たり課税所得についてはすべて

プラスで有意にされており、地域の経済状況が良いと設備投資も増加しやすい傾向にあることが見て取れる。ただし、製造品出荷額については、あまり有意な結果が得られていない。

表 5 設備投資関数の OLS 推定結果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
ln有形固定資産(-1)	0.687*** (0.003)	0.685*** (0.003)	0.689*** (0.003)	0.659*** (0.003)	0.657*** (0.003)	0.661*** (0.003)	0.660*** (0.003)
資本コスト	0.0284*** (0.003)	0.0288*** (0.003)	0.0322*** (0.003)	-0.139*** (0.030)	-0.137*** (0.030)		
地方法人税率	0.0156*** (0.002)	0.00498*** (0.002)	-0.0119*** (0.002)			-0.0130*** (0.002)	-0.0143*** (0.002)
×流動性制約ダミー			0.0207*** (0.007)				0.0207*** (0.006)
固定資産税率	-0.0647 (0.057)	-0.312*** (0.059)	-0.249*** (0.058)	-0.142** (0.062)	-0.129** (0.062)	-0.287*** (0.058)	-0.270*** (0.058)
×流動性制約ダミー			-0.335*** (0.043)		-0.212*** (0.022)		-0.330*** (0.042)
ln一人当たり課税所得		0.619*** (0.043)	0.613*** (0.043)	0.115* (0.063)	0.118* (0.063)	0.388*** (0.043)	0.390*** (0.043)
ln製造品出荷額		-0.00178 (0.006)	0.0021 (0.006)	0.00224 (0.006)	0.00235 (0.006)	-0.0151*** (0.006)	-0.0150*** (0.006)
サンプルサイズ	225,551	223,778	223,778	223,778	223,778	223,778	223,778
決定係数	0.233	0.235	0.243	0.268	0.268	0.263	0.263
Year Dummies	No	Yes	Yes	No	No	No	No
Year×Pref Dummies	No	No	No	Yes	Yes	No	No
Year×Ind Dummies	No	No	No	No	No	Yes	Yes

(注) カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差。\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

地方法人税率については、ダミー変数を考慮した推定ではおおむねマイナスで有意に推定されていることが分かる。ただし、流動性制約ダミーと地方法人税率の交差項の係数はプラスで有意に推定されており、流動性制約に直面している企業の場合、地方法人税率は設備投資に影響を与えていない、もしくは逆にプラスの影響を与えていることになる。これは、こうした企業については、法人税による資本コスト増の影響よりも、法人税のリスクに対する保険効果の方が大きいことを意味していると解釈できる。また、法人税率が景気の影響を受ける算出方法になっていることも、その原因の1つと考えられる。本稿では、「地方法人税収/法人所得」から地方法人税率の実効税率を算出しているが、世界的な金融危機によって設備投資が減少した2009年には、地方法人税収の減少により地方法人税率も低下した。表8の推定結果はそうした点も反映している。一方で、固定資産税率については、係数はすべてマイナスで有意に推定されており、固定資産税率の上昇は設備投資を阻害している傾向があることが分かる。また、流動性制約ダミーと固定資産税率との交

差項もすべてマイナスで有意に推定されており、流動性制約に直面している企業の場合、固定資産税による投資阻害効果はさらに多くなると言える。

### 5.1.2 キャッシュフロー要因を加味した推定

表 5 の推定に、キャッシュフロー収入を加えた結果が表 6 である。推定結果をみると、キャッシュフローの係数はすべて統計的に有意ではない。その他の結果も、基本的に表 5 と同様である。

表 6 設備投資関数の OLS 推定結果（キャッシュフローを追加した推定）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
ln有形固定資産(-1)	0.687*** (0.003)	0.690*** (0.003)	0.689*** (0.003)	0.659*** (0.003)	0.657*** (0.003)	0.661*** (0.003)	0.660*** (0.003)
資本コスト	0.0285*** (0.003)	0.0316*** (0.003)	0.0322*** (0.003)	-0.139*** (0.030)	-0.136*** (0.030)		
キャッシュフロー/収入	0.02 (0.017)	0.0221 (0.017)	-0.00529 (0.014)	0.0154 (0.015)	-0.011 (0.012)	0.0145 (0.015)	-0.0126 (0.013)
地方法人税率	0.0154*** (0.002)	-0.0106*** (0.002)	-0.0119*** (0.002)			-0.0130*** (0.002)	-0.0143*** (0.002)
× 流動性制約ダミー			0.0207*** (0.007)				0.0207*** (0.006)
固定資産税率	-0.0659 (0.057)	-0.268*** (0.058)	-0.251*** (0.058)	-0.143** (0.062)	-0.130** (0.062)	-0.289*** (0.058)	-0.271*** (0.058)
× 流動性制約ダミー			-0.339*** (0.043)		-0.219*** (0.022)		-0.338*** (0.042)
ln一人当たり課税所得		0.613*** (0.043)	0.613*** (0.043)	0.114* (0.063)	0.117* (0.063)	0.388*** (0.043)	0.390*** (0.043)
ln製造品出荷額		0.00208 (0.006)	0.00202 (0.006)	0.00219 (0.006)	0.00225 (0.006)	-0.0151*** (0.006)	-0.0151*** (0.006)
サンプルサイズ	225,450	223,677	223,677	223,677	223,677	223,677	223,677
決定係数	0.233	0.243	0.243	0.268	0.268	0.263	0.263
Year Dummies	No	Yes	Yes	No	No	No	No
Year × Pref Dummies	No	No	No	Yes	Yes	No	No
Year × Ind Dummies	No	No	No	No	No	Yes	Yes

(注) カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差。\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

### 5.1.3 キャッシュフロー要因のラグを取った推定

多くの設備投資をした結果、収益性が高まるような経路が存在する場合、表 6 の推定結果は逆の因果によって内生性がある可能性がある。そのため、キャッシュフロー/収入の代わりに、その 1 期ラグを加えて推定した結果が表 7 である。なお、キャッシュフロー/収入の 1 期ラグを説明変数に加えると、分析の初年度である 2005 年のデータが推定から除外されるため、サンプルサイズが小さくなっている点に留意が必要である。

推定結果をみると、キャッシュフロー要因はすべて統計的に有意にプラスとなっている

ことが分かる。税率変数も含めてその他の変数の推定結果は、表 5 や表 6 とほぼ同様である。以上から、事業所別固定効果を加味する前の全体的な傾向としては、固定資産税率の高い地域の事業所ほど、設備投資が阻害されている傾向があることが分かる。

表 7 設備投資関数の OLS 推定結果 (キャッシュフローの 1 期ラグを追加した推定)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
ln有形固定資産(-1)	0.738*** (0.004)	0.739*** (0.004)	0.738*** (0.004)	0.706*** (0.004)	0.705*** (0.004)	0.708*** (0.004)	0.707*** (0.004)
資本コスト	0.0206*** (0.003)	0.0191*** (0.003)	0.0200*** (0.003)	-0.150*** (0.023)	-0.151*** (0.023)		
キャッシュフロー/収入(-1)	0.0756*** (0.020)	0.0736*** (0.019)	0.0499*** (0.015)	0.0689*** (0.018)	0.0449*** (0.014)	0.0679*** (0.017)	0.0440*** (0.014)
地方法人税率	0.0187*** (0.002)	-0.00685*** (0.002)	-0.00820*** (0.002)			-0.00943*** (0.002)	-0.0108*** (0.002)
×流動性制約ダミー			0.0219*** (0.007)				0.0212*** (0.007)
固定資産税率	-0.147** (0.064)	-0.319*** (0.065)	-0.301*** (0.065)	-0.192*** (0.070)	-0.178** (0.070)	-0.340*** (0.064)	-0.322*** (0.064)
×流動性制約ダミー			-0.393*** (0.048)		-0.273*** (0.025)		-0.393*** (0.048)
ln一人当たり課税所得		0.576*** (0.049)	0.576*** (0.049)	0.140* (0.072)	0.143** (0.072)	0.372*** (0.049)	0.374*** (0.049)
ln製造品出荷額		0.000504 (0.006)	0.000547 (0.006)	0.0000438 (0.007)	0.000281 (0.007)	-0.0159** (0.006)	-0.0157** (0.006)
サンプルサイズ	171,218	170,373	170,373	170,373	170,373	170,373	170,373
決定係数	0.244	0.251	0.252	0.276	0.276	0.271	0.271
Year Dummies	No	Yes	Yes	No	No	No	No
Year × Pref Dummies	No	No	No	Yes	Yes	No	No
Year × Ind Dummies	No	No	No	No	No	Yes	Yes

(注) カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差。\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

## 5.2 固定効果推定

### 5.2.1 キャッシュフロー要因を加味しない推定

本節では事業所別固定効果を考慮した分析を行う。このうちキャッシュフロー要因は説明変数に含めずに、設備投資関数を固定効果推定した結果が表 8 である。ただし、固定効果推定の性格上、各個体（事業所）について時間を通じた実効税率等に変化に伴う設備投資の変化の影響を捉えた within 推定になっている。実効税率等の地域差が時間を通じて変わらないとき、それに起因する設備投資の地域差（between 推定）は推定には反映されない。

推定結果をみると、前期（期初）有形固定資産の係数はすべてプラスで有意に推定されている。本稿では部分調整モデルを用いているため、有形固定資産の係数は調整速度を表すことになるが、調整速度はおおよそ 5%程度であると言える。

資本コストについては、年次×都道府県ダミーをコントロールした推定（4 列目及び 5 列目）以外では、理論通り統計的にマイナスで有意に推定されている。また、地域の経済要因である一人当たり課税所得と製造品出荷額はおおむねプラスで有意にされており、地域の経済状況が良いと設備投資も増加しやすい傾向にあることが見て取れる。

地方法人税率はプラスで有意に推定されているが、これは法人税の保険効果と前述した法人税率の算出方法に起因する要因を反映していると考えられ、両者の判別は難しい。資本コストが説明変数から除外される 6 列目及び 7 列目の推定では、地方法人税率は統計的に有意ではなくなる。

固定資産税率については、有意な係数は少ないものの、固定資産税率と流動性制約ダミーの交差項の推定値（3 列目、5 列目、7 列目）をみると、マイナスで有意に推定されている。つまり、流動性制約に直面している企業に限定すると、固定資産税は企業の投資を統計的に有意に抑制する方向に働いていることが分かる。固定資産税率の標準偏差は 0.1%程度だが、仮に固定資産税率が 1 標準偏差上昇すると、流動性制約に直面している企業は設備投資を 0.4～0.7%程度減少させることになる。

表 8 設備投資関数の固定効果推定結果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
ln有形固定資産(-1)	0.0428*** (0.009)	0.0421*** (0.009)	0.0499*** (0.009)	0.0506*** (0.009)	0.0504*** (0.009)	0.0504*** (0.009)	0.0502*** (0.009)
資本コスト	-0.0131*** (0.004)	-0.0152*** (0.004)	-0.0119*** (0.004)	-0.011 (0.077)	-0.0115 (0.077)		
地方法人税率	0.0513*** (0.002)	0.0319*** (0.002)	0.00493* (0.003)			0.00325 (0.003)	0.00291 (0.003)
×流動性制約ダミー			0.00352 (0.006)				0.00527 (0.006)
固定資産税率	-0.0822 (0.098)	-0.0404 (0.099)	-0.0339 (0.099)	0.0122 (0.103)	0.0151 (0.103)	-0.0353 (0.099)	-0.0311 (0.099)
×流動性制約ダミー			-0.0736* (0.041)		-0.0439* (0.023)		-0.0736* (0.040)
ln一人当たり課税所得		2.096*** (0.163)	0.584*** (0.183)	0.182 (0.195)	0.181 (0.196)	0.452** (0.182)	0.452** (0.182)
ln製造品出荷額		0.280*** (0.035)	0.0883*** (0.034)	0.0515 (0.035)	0.0511 (0.035)	0.0668* (0.034)	0.0663* (0.034)
サンプルサイズ	225,551	223,778	223,778	223,778	223,778	223,778	223,778
決定係数(within)	0.006	0.008	0.019	0.028	0.028	0.025	0.025
Year Dummies	No	Yes	Yes	No	No	No	No
Year×Pref Dummies	No	No	No	Yes	Yes	No	No
Year×Ind Dummies	No	No	No	No	No	Yes	Yes

(注) カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差。\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

## 5.2.2 キャッシュフロー要因を加味した推定

表 8 の推定に、キャッシュフロー/収入を加えた結果が表 9 である。推定結果をみると、キャッシュフローの係数はすべてプラスではあるものの、統計的に有意ではない。

有形固定資産、資本コスト、地方法人税率、固定資産税率、一人当たり課税所得、製造品出荷額といったその他の変数の係数は、基本的に表 8 と同様であり、キャッシュフロー要因の有無に関わらず頑健な結果であると言える。固定資産税率についても、流動性制約に直面している企業の係数は-0.04~-0.07 程度であり、表 8 とほぼ同様である。

表 9 設備投資関数の固定効果推定結果（キャッシュフローを追加した推定）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
ln有形固定資産(-1)	0.0429*** (0.009)	0.0502*** (0.009)	0.0499*** (0.009)	0.0506*** (0.009)	0.0504*** (0.009)	0.0504*** (0.009)	0.0502*** (0.009)
資本コスト	-0.0131*** (0.004)	-0.0118*** (0.004)	-0.0118*** (0.004)	-0.0115 (0.077)	-0.012 (0.077)		
キャッシュフロー/収入	0.0131 (0.015)	0.0116 (0.014)	0.00631 (0.013)	0.00925 (0.013)	0.005 (0.013)	0.00966 (0.013)	0.00534 (0.013)
地方法人税率	0.0512*** (0.002)	0.00516* (0.003)	0.00492* (0.003)			0.00324 (0.003)	0.0029 (0.003)
× 流動性制約ダミー			0.00345 (0.006)				0.00519 (0.006)
固定資産税率	-0.0821 (0.098)	-0.039 (0.099)	-0.035 (0.099)	0.0116 (0.103)	0.0143 (0.103)	-0.0363 (0.099)	-0.0323 (0.099)
× 流動性制約ダミー			-0.0709* (0.041)		-0.0420* (0.023)		-0.0712* (0.041)
ln一人当たり課税所得		0.585*** (0.183)	0.585*** (0.183)	0.181 (0.195)	0.181 (0.196)	0.452** (0.182)	0.452** (0.182)
ln製造品出荷額		0.0886*** (0.034)	0.0881** (0.034)	0.0511 (0.035)	0.0508 (0.035)	0.0665* (0.034)	0.0661* (0.034)
サンプルサイズ	225,450	223,677	223,677	223,677	223,677	223,677	223,677
決定係数(within)	0.006	0.019	0.019	0.028	0.028	0.025	0.025
Year Dummies	No	Yes	Yes	No	No	No	No
Year × Pref Dummies	No	No	No	Yes	Yes	No	No
Year × Ind Dummies	No	No	No	No	No	Yes	Yes

(注) カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差。\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

### 5.2.3 キャッシュフロー要因のラグを取った推定

OLS 分析で言及した通り、表 9 の推定結果は逆の因果による内生性が存在し得る。そこで、内生性への対応として、キャッシュフロー/収入の代わりにその 1 期ラグを加えて推定した結果が表 10 である。推定結果をみると、キャッシュフローのラグの係数はすべて統計的に有意であり、プラスに推定されている。既存研究で明らかになっているように、設備投資には手元資金の多寡が大きな影響を与えることが示唆される。

その他の係数をみると、表 8 及び表 9 とほぼ同様になっている。固定資産税率についてもほぼ同様であるが、固定資産税率と流動性制約の交差項の係数は-0.07~-0.1 程度であり、表 8 及び表 9 より絶対値で大きくなっている。

表 10 設備投資関数の固定効果推定結果（キャッシュフローの 1 期ラグを追加した推定）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
ln有形固定資産(-1)	0.0210* (0.012)	0.0283** (0.012)	0.0281** (0.012)	0.0281** (0.012)	0.0279** (0.012)	0.0283** (0.012)	0.0282** (0.012)
資本コスト	-0.00628 (0.004)	-0.0137*** (0.004)	-0.0137*** (0.004)	0.0556 (0.053)	0.0549 (0.053)		
キャッシュフロー/収入(-1)	0.0385*** (0.012)	0.0344*** (0.012)	0.0333*** (0.012)	0.0334*** (0.012)	0.0325*** (0.012)	0.0334*** (0.012)	0.0325*** (0.012)
地方法人税率	0.0529*** (0.002)	0.00647** (0.003)	0.00628** (0.003)			0.00449 (0.003)	0.00421 (0.003)
×流動性制約ダミー			0.00292 (0.007)				0.00431 (0.007)
固定資産税率	-0.156 (0.117)	-0.0553 (0.117)	-0.0504 (0.117)	-0.0176 (0.121)	-0.0139 (0.121)	-0.0523 (0.116)	-0.0477 (0.116)
×流動性制約ダミー			-0.106** (0.045)		-0.0766*** (0.026)		-0.102** (0.045)
ln一人当たり課税所得		0.901*** (0.264)	0.902*** (0.264)	0.249 (0.298)	0.249 (0.298)	0.677** (0.263)	0.678** (0.263)
ln製造品出荷額		0.114*** (0.040)	0.112*** (0.040)	0.0626 (0.041)	0.0617 (0.041)	0.0876** (0.040)	0.0866** (0.040)
サンプルサイズ	171,218	170,373	170,373	170,373	170,373	170,373	170,373
決定係数 (within)	0.007	0.022	0.022	0.032	0.032	0.028	0.028
Year Dummies	No	Yes	Yes	No	No	No	No
Year × Pref Dummies	No	No	No	Yes	Yes	No	No
Year × Ind Dummies	No	No	No	No	No	Yes	Yes

(注) カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差。\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

### 5.3 都道府県の流動性制約

ここでは流動制約に直面する事業所の地域的な違いをみていく。表 11 は、そうした事業所の割合を都道府県別に示したものである。ここから、北海道、青森、徳島、沖縄といった地方と東京・福岡といった地域の双方で、流動性制約のある事業所の割合が高い都道府県がある。また、リーマンショック後の 2009 年及び 2010 年に流動性制約に直面している事業所の割合が高まっている。固定資産税は、こうした地域及び時期にとりわけ強く設備投資を阻害していたと言える。また、流動性制約の有無別に記述統計をみると(表 12)、流動性制約に直面している事業所は、従業者数は多いものの収入は少ない傾向があることが分かる。固定資産税はこうした特性を持つ事業所の設備投資を阻害したと言える。

表 11 都道府県別の流動性制約に直面している事業所の割合

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	全期間
北海道	10.5%	10.3%	9.6%	8.4%	9.3%	10.9%	6.9%	12.5%	10.3%	8.6%	9.8%
青森	9.8%	10.0%	12.0%	10.1%	10.9%	8.7%	9.3%	8.8%	7.3%	7.7%	9.5%
岩手	6.3%	4.8%	3.4%	4.9%	7.4%	7.5%	5.7%	7.0%	5.5%	6.4%	5.8%
宮城	7.9%	8.1%	7.0%	6.5%	8.5%	6.4%	7.2%	10.5%	6.8%	5.1%	7.4%
秋田	3.8%	5.1%	4.1%	5.1%	6.0%	7.9%	5.8%	5.9%	7.2%	6.9%	5.7%
山形	3.4%	3.5%	4.4%	4.7%	6.5%	7.6%	7.2%	5.4%	5.1%	5.9%	5.3%
福島	3.6%	5.2%	4.9%	5.8%	7.5%	6.5%	4.3%	7.4%	7.3%	7.6%	6.0%
茨城	7.9%	7.4%	7.1%	9.0%	11.0%	7.5%	6.1%	9.5%	6.7%	7.0%	8.0%
栃木	7.3%	7.0%	7.9%	8.2%	9.3%	7.0%	2.1%	5.6%	5.3%	6.7%	6.4%
群馬	5.6%	6.6%	5.5%	6.4%	8.6%	5.0%	5.0%	6.6%	6.4%	6.1%	6.2%
埼玉	5.1%	5.7%	5.6%	5.1%	7.6%	4.8%	3.2%	5.6%	5.0%	4.7%	5.3%
千葉	5.9%	7.7%	6.5%	6.1%	7.3%	7.1%	4.4%	8.5%	7.8%	6.4%	6.9%
東京	7.9%	5.9%	6.1%	8.4%	9.7%	11.5%	3.4%	9.8%	9.4%	10.5%	8.4%
神奈川	6.2%	6.8%	6.6%	6.3%	9.5%	6.5%	6.5%	8.4%	7.8%	6.9%	7.2%
新潟	4.5%	4.1%	3.5%	3.5%	5.4%	5.0%	4.5%	4.3%	4.4%	4.0%	4.3%
富山	3.6%	3.9%	4.0%	5.6%	5.8%	5.1%	3.9%	4.4%	4.4%	3.2%	4.4%
石川	4.4%	5.6%	5.7%	5.2%	8.4%	6.4%	3.7%	6.8%	6.0%	4.8%	5.7%
福井	4.5%	5.9%	3.7%	6.8%	8.0%	6.4%	3.2%	6.1%	6.2%	6.0%	5.7%
山梨	7.9%	7.6%	7.8%	7.1%	8.8%	7.9%	5.5%	8.7%	7.7%	8.1%	7.8%
長野	7.8%	7.7%	6.3%	7.0%	9.1%	5.2%	5.3%	5.5%	5.7%	5.9%	6.6%
岐阜	3.3%	3.5%	3.1%	3.2%	7.0%	4.9%	3.6%	4.0%	4.3%	3.4%	4.0%
静岡	5.0%	6.1%	6.7%	7.0%	8.8%	7.5%	4.8%	5.9%	6.1%	5.2%	6.4%
愛知	5.0%	5.3%	5.8%	6.4%	8.6%	8.1%	5.9%	7.6%	6.6%	6.0%	6.5%
三重	6.9%	8.5%	6.9%	7.8%	9.2%	6.8%	6.8%	6.5%	7.0%	5.2%	7.3%
滋賀	8.6%	9.0%	6.7%	6.5%	7.0%	7.8%	2.8%	8.8%	10.2%	6.3%	7.5%
京都	5.6%	6.3%	4.7%	7.2%	6.3%	5.1%	6.1%	4.3%	5.8%	4.8%	5.6%
大阪	4.0%	4.6%	5.6%	6.2%	8.0%	6.5%	3.8%	7.9%	7.6%	6.2%	6.1%
兵庫	7.5%	6.6%	7.0%	6.9%	6.8%	7.6%	5.3%	8.2%	7.8%	6.3%	7.0%
奈良	7.2%	5.9%	3.7%	3.0%	5.7%	6.5%	6.1%	8.5%	8.0%	6.3%	6.1%
和歌山	8.0%	4.3%	6.9%	7.4%	10.2%	6.9%	6.2%	3.9%	3.3%	5.7%	6.2%
鳥取	5.9%	8.8%	7.1%	9.3%	8.2%	9.6%	6.5%	7.0%	5.2%	0.0%	7.0%
島根	6.1%	10.1%	8.8%	5.2%	7.3%	2.2%	2.2%	6.0%	7.9%	7.9%	7.1%
岡山	4.6%	4.9%	6.9%	4.2%	4.1%	6.7%	2.5%	7.2%	7.6%	6.7%	5.7%
広島	6.5%	5.4%	7.5%	7.0%	7.5%	8.2%	5.6%	8.4%	7.9%	8.6%	7.3%
山口	3.5%	7.2%	8.8%	8.4%	9.1%	8.1%	6.3%	8.9%	10.5%	7.8%	7.9%
徳島	8.2%	9.4%	5.7%	7.0%	10.0%	8.3%	4.3%	9.2%	8.1%	9.2%	8.0%
香川	7.0%	8.3%	7.6%	6.7%	8.0%	3.9%	4.1%	4.6%	5.1%	4.2%	6.0%
愛媛	7.5%	5.9%	5.5%	6.7%	7.2%	6.0%	4.4%	5.2%	6.7%	5.7%	6.1%
高知	4.6%	4.0%	4.1%	3.3%	4.8%	3.3%	4.3%	6.2%	7.4%	5.1%	4.7%
福岡	8.0%	6.8%	8.1%	7.9%	8.7%	8.1%	6.1%	8.8%	9.8%	9.4%	8.2%
佐賀	6.0%	6.2%	4.2%	5.2%	5.0%	6.4%	4.0%	8.6%	3.5%	6.8%	5.7%
長崎	6.1%	5.4%	4.1%	7.6%	7.3%	5.3%	6.6%	7.3%	6.8%	7.7%	6.4%
熊本	6.3%	7.8%	7.8%	8.3%	10.4%	7.6%	3.2%	8.0%	8.2%	6.2%	7.5%
大分	7.6%	8.0%	6.6%	3.7%	6.2%	7.5%	1.3%	4.7%	6.4%	8.5%	6.2%
宮崎	5.0%	8.0%	5.9%	8.4%	8.4%	7.0%	4.7%	6.3%	5.7%	4.9%	6.5%
鹿児島	3.2%	5.9%	5.8%	4.2%	6.7%	7.3%	5.9%	8.0%	7.1%	6.1%	6.0%
沖縄	14.8%	19.7%	12.3%	14.4%	9.0%	8.3%	5.2%	13.8%	8.6%	9.2%	11.7%
合計	6.0%	6.3%	6.2%	6.4%	8.0%	7.0%	4.9%	7.2%	6.8%	6.1%	6.5%

表 12 流動性制約ダミー別の記述統計

流動性制約 ダミー (サンプル サイズ)	ln設備投資	ln有形固定 資産(-1)	従業者数	収入	収入/ 従業者数
0 (n=209,044)	5.793	9.278	87.7	271,254	2,449
1 (n=14,633)	3.604	2.495	116.0	1,167,630	5,448
	5.166	8.769	95.6	243,982	1,840
	3.839	3.071	155.4	1,377,773	4,958

## 6 結語

本稿では従業者数 30 人以上かつ単一事業所企業を対象に 2005 年から 2014 年までの工業統計調査及び経済センサス-活動調査の事業所別パネルデータを用いて、固定資産税の償却資産課税が設備投資（有形固定資産の形成）に及ぼす影響について実証分析を行った。固定資産税率や法人二税の税率については自治体の超過課税あるいは軽減措置を勘案し、法定税率に代えて税込及び課税ベースの実績値から実質税率を市町村別・都道府県別に算出している。推定結果からは、固定資産税が設備投資を損なっている（マイナス効果が有意になっている）こと、特に流動性制約に直面している（キャッシュフローが負の）企業に対するマイナス効果が高いことが明らかになった。概ね、本稿の仮説が実証された。

こうした結果から分かるように、応益課税の典型とされる固定資産税であっても、その経済的な帰結（設備投資へのマイナス影響）は無視すべきではない。地方税を巡る従前の議論は、応益課税や「地域社会の会費」など理念先行的であった面が否めないが、「証拠に基づく政策形成(EBPM)」を推進するには経済効果に着目した税制論議があって然るべきだろう。本稿の研究はそれに貢献できるものとする。

## 7 参考文献

- [1] Aaron, H. (1975) "A New View of Property Tax Incidence," *American Economic Review*, Vol. 64, No. 2, pp.212-221.
- [2] Carroll, R. J. and J. Yinger (1994) "Is the Property Tax is a Benefit Tax? The Case of Rental Housing," *National Tax Journal*, Vol. 47. No. 2, pp.295-316.
- [3] Cummins, J., K. Hassett and G. Hubbard (1994) "A reconsideration of investment behavior using tax reforms as natural experiments," *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 2, pp. 1-74.
- [4] Fazzari, S., G. Hubbard, and B. Peterson (1988) "Financing constraints and corporate investment," *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1, pp. 141-95.
- [5] Hassett, K. and G. Hubbard (2002) "Tax policy and business investment," in A. Auerbach and M. Feldstein (ed.), *Handbook of Public Economics*, vol. 3, Chapter 20, pp. 1293-1343.
- [6] Hoshi, T., A. Keshyap, and D. Scherfstein (1991) "Corporate structure, liquidity and investment: Evidence from Japanese Industrial Groups," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106, No. 1, pp. 33-60.
- [7] Lutz, B. F. (2009) "Fiscal Amenities, School Finance Reform and the Supply Side of the Tiebout Market," Finance and Economics Discussion Series 2009-18, Divisions of Research & Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board, Washington. D. C.
- [8] Mieszkowski, P. (1972) "The Property Tax: An Excise or Profits Tax," *Journal of Public Economics*, Vol. 1. No.1, pp.73-96.
- [9] Wassmer, R. W. (1993) "Property Taxation, Property Base, and Property Value: an Empirical Test of the "New View"," *National Tax Journal*, Vol.46, No.2, pp.135-160.
- [10] Zodrow, G.R and P. Mieszkowski (1989) "Taxation and the Tiebout Model," *Journal of Economic Literature*, Vol. 27, No.3, pp.1098-1146.
- [11] 岩田一政・鈴木郁夫・吉田あつし (1987) 「設備投資の資本コストと税制」『経済分析』第 107 号, pp. 1-72.
- [12] 加藤久和 (2007) 『企業負担と経済活性化の関係について』 (政府税制調査会調査分析

部会報告資料、2007年4月23日）。

- [13] 上村敏之・前川聡子 (2000) 「産業別の投資行動と法人所得税：企業財務データを利用した Tax-adjusted Q による実証分析」 『日本経済研究』 第 41 号, pp. 45-70.
- [14] 田近栄治・油井雄二 (1990) 「税制と設備投資：平均実効税率, 資本収益率, 投資行動の日米比較」 『フィナンシャル・レビュー』 第 18 号, pp. 1-41.
- [15] 林田吉恵・上村敏之 (2010) 「法人所得税の限界実効税率：日本の個別企業の実証分析」 『財政研究』 第 6 巻, pp. 121-148.
- [16] 深澤映司 (2009) 「我が国の地方法人課税をめぐる租税競争：法人事業税を対象とした現状分析」 『レファレンス』 第 703 号, pp. 3-75
- [17] 宮崎智視・佐藤主光 (2011) 「応益課税としての固定資産税の検証」 『経済分析』 第 184 号, pp.99-119.
- [18] 宮崎智視・佐藤主光(2014) 「資本への固定資産税の経済効果 -固定資産税の「資本帰着説」の検証-」 『経済研究』 第 65 号 (第 4 巻) , pp. 303-317