

設備投資に与える税制の影響

安間 陽加

(神戸大学大学院経営学研究科博士課程後期課程2年)

目 次

- はじめに
 - 背景と仮説
 - 各制度の概要
 - 高度省エネルギー増進設備等を取得した場合の特別償却又は税額控除
 - コネクテッド・インダストリーズ税制 (IoT税制)
 - 給与等の引上げおよび設備投資を行った場合等の法人税額の特別控除
 - 課税優遇措置の施行の変遷
 - 設備投資に関する先行研究と仮説の導出
 - リサーチ・デザイン
 - 分析結果
 - サンプルおよび記述統計量
 - 分析結果
 - 追加分析
 - 要約
- 参考文献
付録
-

1 はじめに

本稿の目的は、近年施行された課税優遇措置が、上場企業の設備投資を促進させたのかどうかについて、実証的に明らかにすることである。税制には、企業を特定の行動へと誘導するための税インセンティブを提供することを目的とした課税優遇措置が存在し、各種制度に関する税制改正が頻繁に行われている。近年創設された制度には、高度省エネルギー増進設備等を取得した場合の特別償却又は税額控除や、コネクテッド・インダストリーズ税制（IoT税制）、給与等の引上げおよび設備投資を行った場合等の税額控除がある。これらの制度は、企業の設備投資を増加させる政策目的のもと立法されたものである。本稿では、これらの課税優遇措置の施行に伴って、上場企業の国内における設備投資が増加したのかどうか、すなわち、課税優遇措置が設備投資を増加させる税インセンティブとして機能するのかどうか、明らかにする。

設備投資に関する先行研究では、特別償却の施行により、企業の設備投資が限定的に増加したという結果が示されている。米国では、2002年および2003年に、30%および50%の償却率による特別償却制度が制定されているが、一定の税インセンティブとしての効果は有するものの、その効果は限定的であったとされている（Desai and Goolsbee 2004; Hulse and Livingstone 2010）。一方、わが国における先行研究では、2007年の税制改正について、減価償却費の時系列推移から設備投資が増加していることが明らかとなっている（黄他 2011）。しかし、課税優遇措置の施行前後における設備投資の増減については、言及されているものがないことから、頻繁に改正が行われている制度に着目し、その政策効果を測定する必要がある。そこで、第一に、課税優遇措置の適用年度に着目し、企業の設備投資が増加したのかどうかを明らかにする。

さらに、税務計画にあたり、考慮されるべき限界税率について、その影響を分析する。設備投資に関する先行研究では、限界税率について、コントロール変数として用いられることが多い。また、わが国の先行研究では、法人実効税率を採用するか、若しくは直面している税率をモデルに組み入れずに分析が行われている。しかし、税務計画の観点からは、追加課税所得によって生じる追加税額が検討の対象とされるため（鈴木 2013）、限界税率の重要性は高いものと考えられる。したがって、第二に、限界税率を算定し、課税優遇措置の適用期間における限界税率の設備投資に与える影響を明らかにする。

本稿の分析には、次のような特徴がある。まず、分析データについて、個別財務諸表を用いることにより、分析対象を国内投資に限定している点である。第二に、企業の限界税率を主要な説明変数として用いることにより、限界税率による投資意思決定の影響を明らかとすることを試みている点である。

分析の結果、次のことが明らかとなった。まず、2018年に施行された課税優遇措置は、すべての企業の国内における設備投資を増加させているとはいえない。一方で、分析期間を通じて、限界税率が高い企業ほど、設備投資を増加させているということが明らかとなった。また、課税優遇措置の適用年度においても、限界税率の高い企業ほど、設備投資を増加させている傾向にあるということも確認された。したがって、課税優遇措置の施行により、限界税率の高い企業についてのみ、設備投資を増加し、税負担を軽減させているという証拠が得られた。ここから、税負担の重い企業については、設備投資を促進させるという税制の目的を実現しているということが示唆される。

本稿の構成は、次のとおりである。まず第2節では、各制度の概要と先行研究を示し、仮説を構築する。第3節では、仮説を検証するための実証モデルと変数の定義を説明する。第4節では、サンプルおよび記述統計

量，分析結果を示す。第5節では，追加分析の結果を提示する。最後に，第6節で結論とする。

2 背景と仮説

2.1 各制度の概要

わが国の税制には，企業の設備投資を促進させるための課税優遇措置が存在する。近年創設された制度には，高度省エネルギー増進設備等を取得した場合の特別償却又は税額控除や，コネクテッド・インダストリーズ税制（IoT税制），給与等の引上げおよび設備投資を行った場合等の税額控除が挙げられる。これらの制度の立法趣旨は，企業の内部留保が増加していることや，巨額の借り入れ等を用いて土地や設備等に投資をしているという現状を踏まえ，利益が上がっているにもかかわらず，国内投資や賃上げに消極的な大企業に対して，敢然たる経営判断を促すことにある（経済産業省 2017）。さらに，一定のサイバーセキュリティ対策が講じられたデータ連携および利活用により，生産性を向上させる取り組みを活性化させることや，省エネルギー対策の一つとして，課税優遇措置が設けられている。

これらの課税優遇措置は，上述したとおり政策的な側面から制定されているものであり，その効果を測定することは証拠に基づく政策策定（EBPM：Evidence Based Policy Making）に資するだけでなく，伏在税の存在に関する議論への展開も期待される。そこで，本稿では，わが国における設備投資促進を目的とした課税優遇措置が，企業の設備投資を促進させたのかどうか分析を行う。以下では，現行の各種課税優遇措置の概要について簡単に述べることとする。

2.1.1 高度省エネルギー増進設備等を取得した場合の特別償却又は税額控除

『高度省エネルギー増進設備を取得した場合の特別償却又は税額控除』

は、2018年度（平成30年度）税制改正により導入された。この規定は、青色申告書を提出する法人が、2018年（平成30年）4月1日から2020年（令和2年）3月31日までの期間内（以下「指定期間」という。）に、新品の高度省エネルギー増進設備等の取得又は製作若しくは建設をして、これを国内にある事業の用に供した場合には、その事業の用に供した事業年度において、その高度省エネルギー増進設備等の取得価額の20%相当額の特別償却を認めるものである。この規定の適用対象事業年度は、指定期間内に一定のエネルギー増進設備等の取得等をして、国内にある法人の事業の用に供した事業年度とされる¹。

2.1.2 コネクテッド・インダストリーズ税制（IoT税制）

『コネクテッド・インダストリーズ税制（IoT税制）』は、一定のサイバーセキュリティ対策が講じられた連携・利活用により、生産性を向上させる取り組みについて、それに必要となるシステムや、センサー・ロボット等の導入を支援する課税優遇措置として2018年（平成30年）6月に創設されたものである。この規定は、青色申告書を提出する法人が、2018年（平成30年）6月6日から2021年（令和3年）3月31日までに取得したソフトウェア、器具・備品、機械・装置を事業の用に供した場合において、取得価額の30%相当額の特別償却若しくは3%相当の税額控除²を認めるものである。この規定の適用を受けるためには、認定事業計画（認定革新データ産業活用計画）の提出が求められる。また、認定された事業計画に基づいて行う設備投資について、最低投資合計額は5,000万円とされる。

2.1.3 給与等の引上げおよび設備投資を行った場合等の法人税額の特別控除

『給与等の引上げおよび設備投資を行った場合等の法人税額の特別控除』は、青色申告書を提出する法人が、2018年（平成30年）4月1日から2021年（令和3年）3月31日までの間に開始する各事業年度において国内

雇用者³に対して給与等⁴を支給する場合において、一定の要件を満たすときは、給与総額の前事業年度からの増加額の15%相当額について税額控除を認めるものである。一定の要件とは、次の2つの要件を満たすことである。第一に、継続雇用者給与等支給額が全事業年度比で3%以上増加しているということである。第二に、国内設備投資額が償却費総額の9割以上となることである。さらに、教育訓練費が過去2年平均比で20%以上増加している場合には、給与総額の前事業年度からの増加額の20%相当額について税額控除の上乗せが認められている。

2.2 課税優遇措置の施行の変遷

2018年以降施行されている課税優遇措置は、上述した3つの制度である。課税優遇措置は頻繁に改正が行われているものであり、2018年以前にもいくつかの措置が施行されていたため、簡単に述べることとする。

まず、『エネルギー環境負荷低減推進設備等を取得した場合の特別償却又は税額控除』である。これは、2011年（平成23年）6月30日から2018年（平成30年）3月31日までの間に取得した資産について、特別償却を認める制度である。現行の課税優遇措置が施行される前年度においては、この制度のみが施行されていた。次に、『生産性向上設備等を取得した場合の特別償却』である。この制度は、2014年（平成26年）4月1日～2017年（平成29年）3月31日までの間に取得した資産について特別償却を認めるものであった。なお、2016年（平成28年）3月31日までの取得分については即時償却を認めており、大きな特徴を有している。また、『国内の設備投資額が増加した場合の機械等の特別償却』では、2013年（平成25年）4月1日～2015年（平成27年）3月31日までの間の開始事業年度中に取得した資産について特別償却を認めていた。

これらの制度は、その適用にあたり各制度ごとに投資額や資産の種類等に一定の要件が定められている。しかし、資本金等による企業規模の制限

はなく、大企業向けの優遇措置であるといえる。この他にも、中小企業向けの課税優遇措置が施行されている。

2.3 設備投資に関する先行研究と仮説の導出

実際に、設備投資を促進する課税優遇措置が、その効果を有するものか検証した研究がいくつか存在する。Desai and Goolsbee (2004) は、2002年および2003年の米国における特別償却制度の制定の前後で、税金費用 (tax cost) および設備 (equipment) が、どの程度変化したのかについて調べている。彼らは、減価償却スケジュールの変更による投資の増加率の全体の変化が、わずか0.03%であったことを明らかにしている。Desai and Goolsbee (2004) は、特別償却制度のインセンティブは一定の効果をもつもの、当時の投資の低下を打ち消すほどの効果はなかったものと結論付けている。同様に、Hulse and Livingstone (2010) は、2002年および2003年の特別償却について検証している。彼らは、それまでの先行研究で取り上げられている減価償却制度の改正では、同時に他の改正⁵が含まれており、企業の設備投資を促進しているのが、純粋に特別償却に起因するものであるかは定かではないと指摘している。ここから、彼らは特別償却制度と同時に設備投資に影響を与えるとされる他の要因をコントロール⁶することで、特別償却という課税優遇措置のみの効果について分析を行っている。彼らは、特別償却が設備投資を増加させていることを見つけている。しかし、設備投資に影響を与える他の要因をコントロールしているにも関わらず、結果が限定的であったことから、特別償却の政策効果は大きいものではないとしている。この点について、Hulse and Livingstone (2010) は、特別償却制度は、設備投資の意思決定をする際に重要視されないという経営者 (business executive) の主張をもとに、次のように言及している。つまり、特別償却に起因して適格資産の価格が上昇することから、税金費用や実効税率の減少という恩恵を受けられず、

特別償却という税インセンティブに対して大きな反応を示さないのはいか、と述べている。

特別償却に起因した適格資産の価格上昇による投資収益率の低下は、伏在税 (implicit taxes) として指摘されているが (Erickson et al. 2019), 実際に、適格資産の価格について検証した先行研究が存在する。Key (2008) は、2002年および2003年の米国における特別償却により、適格資産である馬の価格が高騰していることを明らかにしている。この結果は、課税優遇措置の施行による優遇対象資産への需要の増加が、当該優遇対象資産の価格上昇を引き起こし、税引前投資収益率の低下を引き起こしている証拠となる。米国における特別償却制度の効果が限定的であったのは、伏在税の影響によるものだと考えられる。

一方、わが国における先行研究では、黄他 (2011) が、会計上の減価償却費が経営者の設備投資行動に影響を与えているのかどうか検証している。彼らは、会計上の減価償却費⁷が、設備投資行動の1つのベンチマークになるとし、会計上の減価償却費と設備投資行動の関係を検証した。分析の結果、前期の減価償却費が大きい企業ほど設備投資額が大きいという結果が得られている。また、黄他 (2011) の研究では、営業キャッシュフローが大きいほど、設備投資を増加させることも明らかとなっており、設備投資行動にキャッシュフローが影響を与えることも発見している。

黄他 (2011) の研究では、2007年 (平成19年) の税制改正の効果にも言及しており、減価償却費/総資産 (平均値) の時系列推移から減価償却費が増加していることを指摘している。つまり、彼らは、減価償却費の損金算入限度額が増えたことにより、法人税等の支払額が減少し、営業キャッシュフローを増加させ、それにより設備投資が増加しているという証拠を提示している。

このように、設備投資に関する課税優遇措置の効果について検証した研究では、認められる政策の効果に幅があるように見られる。米国における

2002年および2003年の特別償却制度の償却割合は、それぞれ30%および50%であり、わが国における課税優遇措置と同等若しくはそれ以上の償却を認めた制度となっている。Desai and Goolsbee (2004) やHulse and Livingstone (2010) の分析結果からも、政策の効果が限定的なものであったため、50%償却をもってしても制度としての厳しさを伺うことができる。

わが国では、2018年（平成30年）前年は、大企業に適用可能な特別償却制度は『エネルギー環境負荷低減推進設備等を取得した場合の特別償却又は税額控除』の一つに限定されていた。しかし、2018年（平成30年）以降は、上述した3つの優遇措置が並行して施行されている。ここから、前年度と比較してタックス・プランニングの選択肢の余地が広がったことが伺える。つまり、償却割合が30%であったとしても、複数の優遇措置が施行されていることから、より税ベネフィットを享受できる可能性が拡大したと考えられる。また、2018年施行の各種制度は、制度の適用にあたり資本金等による企業規模の制限や業種による制限がない。近年、中小企業向けの優遇措置が多くを占める中、適用可能な企業に制限が設けられていないことから、規模の大きな上場企業でも積極的に優遇措置の適用を受けることができる。そこで、次の仮説を検証する。

仮説1：2018年（平成30年）4月1日以降に適用される課税優遇措置は、企業の設備投資を増加させる。

課税優遇措置は、一定の政策目的達成を掲げる代わりに、企業に税ベネフィットを与えるものである。固定資産に係る通常の償却額以上の償却を認めたり、納税額の算定の際に、一定の税額控除を認めることにより、税負担を軽減させるというベネフィットを企業は享受することができる。そのため、税ベネフィットを享受しようとする企業は、高い限界税率に直面

している企業であると考えられる。実際に、Billings et al. (2008) は、特別償却について企業の限界税率の高さに注目して分析を行っている。Billings et al. (2008) によると、限界税率の低い企業と比べて限界税率の高い企業のほうが、シミュレートされた設備投資費用 (Simulated Capital Spending)⁸ の変化 (平均値) と実際の設備投資費用の変化 (平均値) の差が大きいことが明らかとなっている。以上から、次の仮説を検証する。

仮説 2 : 2018年 (平成30年) 4月1日以降に適用される課税優遇措置は、
限界税率の高い企業の設備投資を増加させる。

表1 設備投資に関する特別償却および税額控除の概要

パネルA 適用要件等

特別償却の名称	適用要件・対象資産	特別償却限度額 税額控除割合	適用期限等
エネルギー環境負荷低減推進設備等を取 得した場合の特別償 却又は税額控除	青色申告法人がエネ ルギー環境負荷低減 推進設備等の取得等 をして、その取得等 の日から1年以内に 事業供用した場合。	(取得価額) × 30%	2011年(平成23年) 6月30日～2018(平 成30年)3月31日取 得等分 ⁹ 。
生産性向上設備等を 取得した場合の特別 償却	青色申告法人が特定 生産性向上設備等の 取得等をして、事業 供用した場合。	2017年(平成29年) 3月31日までの取得 分は(取得価額) × 50% ¹⁰	2014年(平成26年) 4月1日～2017年(平 成29年)3月31日取 得分 ¹¹ 。
国内の設備投資額が 増加した場合の機械 等の特別償却	青色申告法人が適用 対象資産の取得等を し、その事業供用事 業年度において一定 の要件 ¹² を満たす場合。	適用対象資産のうち 機械装置の(取得価 額) × 30%	2013年(平成25年) 4月1日～2015年(平 成27年)3月31日開 始事業年度 ¹³ 。
高度省エネルギー増 進設備等を取 得した場合の特別償却又は 税額控除	青色申告法人が、高 度省エネルギー増進 設備等の取得等をし て、事業供用をした 場合。	(取得価額) × 20%	2018年(平成30年) 4月1日～2021年(令 和2年)3月31日取 得等分。
コネクテッド・イン ダストリーズ税制 (IoT税制)	青色申告法人が、適 用対象資産の取得等 をして、事業供用を した場合。	(取得価額) × 30%若 しくは3%の税額控除。	2018年(平成30年) 6月6日～2021年(令 和3年)3月31日取 得等分 ¹⁴ 。
給与等の引上げおよ び設備投資を行った 場合等の法人税額の 特別控除	青色申告法人が、国 内雇用者に給与等を 支給する場合におい て、一定の要件を満 たす場合。	15%若しくは20%の税 額控除。	2018年(平成30年) 4月1日～2021年(令 和3年)3月31日開 始事業年度 ¹⁵ 。

表1 設備投資に関する特別償却および税額控除の概要

パネルB 各制度の適用期間

措置の名称	施行期間									
	2013 (H.25)	2014 (H.26)	2015 (H.27)	2016 (H.28)	2017 (H.29)	2018 (H.30)	2019 (H.31-R.1)	2020 (R.2)		
エネルギー環境負荷低減推進設備等	H.23.6/30～H.28.3/31取得分			延長措置(←H.30.3/31取得分)						
生産性向上設備等を取得した場合の特別償却	← H.26.1/20～H.29.3/31取得分 →									
国内の設備投資額が増加した場合の機械等の特別償却	← H.25.4/1～H.27.3/31開始年度取得分 →									
高度省エネルギー増進設備等を取得した場合の特別償却又は税額控除							← H.30.4/1～R.2.3.31取得分 →			
コネクテッド・インダストリーズ税制 (IoT税制)							← H.30.6/6～R.3.3.31取得分 →			
給与等の引上げおよび設備投資を行った場合等の法人税額の特別控除							← H.30.4/1～R.3.3.31取得分 →			

3 リサーチ・デザイン

本節では、仮説を検証するために、被説明変数に企業の設備投資額、説明変数に課税優遇措置適用年を捉える年次ダミーおよび限界税率とする(1.1)式を最小二乗法により推定する。(1.1)式における、 i は企業、 t は決算年を表す。

$$\begin{aligned}
 CapExp_{i,t} = & a + \beta_1 2019era_i + \beta_2 2020era_i + \beta_3 CapInt_{i,t} + \beta_4 Debt_{i,t} + \beta_5 \Delta Sales_{i,t} \\
 & + \beta_6 CHold_{i,t} + \beta_7 MKBK_{i,t} + \beta_8 Size_{i,t} + \beta_9 MTR_{i,t} + \beta_{10} IND + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}
 \tag{1.1}$$

被説明変数 $CapExp$ は、企業の設備投資額を表す。これは、有形固定資産等明細表に記載されている有形固定資産および無形固定資産の当期増加額の合計額から土地の当期増加額およびのれんの当期増加額を控除し、期首総資産で除したものである。先行研究では、企業の設備投資額についてキャッシュフロー計算書の投資活動によるキャッシュフローに記載される固定資産の取得による支出（有形固定資産の取得による支出＋無形固定資産の取得による支出）が用いられている（Hulse and Livingstone 2010; 黄他 2011）。本稿では、国内で適用される特別措置の影響を検討対象とし

ているため、分析に必要なデータは在外子会社の影響がない個別財務諸表から入手をしている。しかし、キャッシュフロー計算書は、連結キャッシュフロー計算書を作成している場合には、個別（単体）のキャッシュフロー計算書は作成されない。そのため、キャッシュフロー計算書の金額を用いると、個別で上場している企業に限定されることとなり、分析対象サンプルが比較的規模の大きな企業に限られるという問題が生じる。そこで、本稿では、設備投資額について個別財務諸表の附属明細表である有形固定資産等明細表を用いることとした。また、設備投資額の算定においては、非償却資産である土地の当期増加額および特別償却の適格資産とならないのれんの当期増加額は控除している。

説明変数は、*2019era*および*2020era*である。*2019era*は、2019年中に決算を迎える企業を1、それ以外は0とするダミー変数である。*2020era*は、2020年中に決算を迎える企業を1、それ以外は0とするダミー変数である。これらは、課税優遇措置の適用年を示す変数であり、課税優遇措置の施行が企業の設備投資を促進するかどうかを表している。『高度省エネルギー増進設備等を取得した場合の特別償却又は税額控除』は、2018年4月1日以降に取得した資産等に対して適用される。『コネクテッド・インダストリーズ税制（IoT税制）』は、2018年6月6日以降に取得した資産等に対して適用される。さらに、『給与等の引上げおよび設備投資を行った場合等の法人税額の特別控除』は、2018年4月1日以降に開始する事業年度において適用される制度となっている。そのため、この3つの課税優遇措置が並行して施行されるのは2018年以降となる。ただし、各課税優遇措置が施行されてから、有価証券報告書に設備投資額が現れるのは、早くとも2019年以降となる¹⁶。そのため、本稿では、2019年および2020年を課税優遇措置の適用年度として捉えることとした。企業が、課税優遇措置のベネフィットを享受するために設備投資を増加する場合、*2019era*および*2020era*の符号は正となることを予測する。

コントロール変数は、*CapInt*, *Debt*, $\Delta Sales$, *CHold*, *MKBBK*, *Size*である。これらのコントロール変数は、企業の設備投資に影響を与える税以外の要因をコントロールするためのものである。

*CapInt*は、固定資産集約度を表している。これは、期首固定資産を期首総資産で除したものである。総資産に占める固定資産の割合が高ければ高いほど、設備投資に積極的であると考えられる。そのため、*CapInt*の符号は正となると予測する。

*Debt*は、設備投資に対する資金制約をコントロールするものである。*Debt*は、期首総負債を期首総資本（期首負債・純資産合計）で除したものであり、負債比率を表している。負債比率が高い企業は、設備投資に対して消極的であることが先行研究において示されている（Black et al. 2000）。そこで、負債比率と設備投資は負の関係になると予測する。

$\Delta Sales$ は、前年度からの売上高の変化額である。これは、前期からの売上高の変化額を期首総資産で除したものと定義している。 $\Delta Sales$ は、売上高の増加に起因する投資への動機を捉える変数である。設備投資の決定要因に関する先行研究では、売上高、生産高若しくは利益変数が強調されてきた（Bernanke 1983）。売上高の変化額が大きくなると、企業は積極的に設備投資を行うことから（Shin and Kim 2002; Plummer 2000）、設備投資に影響を与える税以外のインセンティブをコントロールするために当該変数を加える。売上高の増加を動機として企業が設備投資を増加させる場合には、当該変数の符号は正と予測する。

次に*CHold*である。これは、企業の現金等保有高を表しており、期首現金・預金を期首総資産で除したものである。運転資本投資（working capital investment）¹⁷は、固定投資（fixed investment）¹⁸と競争をすることが報告されており（Fazzari and Petersen 1993）、運転資本投資と固定投資は負の関係にあることが明らかとなっている。つまり、企業が、現金等保有高を設備投資（固定資本投資）の代替投資として用いるならば、設

備投資が低い企業の現金等保有高は高くなり、反対に、設備投資が高い企業の現金等保有高は低くなるはずである (Shin and Kim 2002)。そのため、設備投資と現金等保有高の関係は負となることが予測される。実際に、Shin and Kim (2002) は、現金等保有高と設備投資には負の関係があることを明らかにしている。一方、Plummer (2000) は、設備投資と現金等保有高の間に正の関係があることを発見している。Plummer (2000) は、現金等保有高について、企業の内部資金の期待外変化 (unexpected change) を捉える変数として用いている。彼の分析では、内部資金の期待外変化と設備投資の間には正の関係があることが明らかとなっている。企業の現金等保有高については、このように結果が混在しているため、本稿において当該変数の符号の予測は行わない。

MKBK は、時価簿価比率である。これは、トービンの q ¹⁹ を代理する変数であり (Hulse and Livingstone 2010; Shin and Kim 2002; Berger 1993)、企業の投資機会を表している。企業の投資行動²⁰を分析した先行研究では、投資機会を代理する変数としてトービンの q が頻繁に用いられている。投資機会に恵まれた企業は、積極的に設備投資を行うと考えられるため、投資機会と設備投資の関係は正になると予測する。

Size は、企業規模を表す変数である。企業の投資行動を分析した先行研究では、企業規模を表す変数として、売上高の自然対数で代理されることが多い。そこで、本稿においても企業規模を代理する変数として、売上高の自然対数を採用する。規模の大きな企業は、より多額の資金を設備投資に投じることが可能である。Shin and Kim (2002) や Hulse and Livingstone (2010) は、企業規模の大きい企業は、積極的に設備投資を行うことを発見している。そこで、設備投資と企業規模の関係は正となると予測する。

最後に、*MTR* である。*MTR* は、企業の限界税率 (marginal tax rate) を表している。タックスプランニングにおける意思決定では、追加的企業

行動によって生じる追加税額の現在価値が検討の対象とされる。Shevlin (1990) は、限界税率について、当年度における課税所得の追加1円がもたらす当年度および将来の支払税額または還付税額の増減の現在価値と定義している。本稿では、企業の限界税率について、法定実効税率、期首繰越欠損金残高および当年度課税所得を用いたダミー変数法のうちの3分法により推定する。限界税率の算定方法である3分法は、企業が直面する税務状況を、期首繰越欠損金残高と当年度課税所得を用いて以下の4つのケースに分類し、それぞれの関係を簡便的に示したものである。

- ケース1 当年度課税所得が負で期首繰越欠損金残高がない。
- ケース2 当年度課税所得が負で期首繰越欠損金残高がある。
- ケース3 当年度課税所得が正で期首繰越欠損金残高がない。
- ケース4 当年度課税所得が正で期首繰越欠損金残高がある。

これらのケースについて、一般的に当年度課税所得が正のときは負のときよりも限界税率が大きくなる傾向にある。つまり、(ケース1) < (ケース3), (ケース2) < (ケース4) という関係が成り立つ。また、期首繰越欠損金がある場合には、ない場合と比較して限界税率が小さくなる傾向がある。そのため、(ケース2) < (ケース1), (ケース4) < (ケース3) という関係が成り立つ。これらをまとめると、(ケース2) < (ケース1) < (ケース3), (ケース2) < (ケース4) < (ケース3) となる (Shevlin 1990)。この関係を簡便化させたものが3分法である。

表2 限界税率

		課税所得	
		$0 \leq$	< 0
期首繰越欠損金	0	MTR = 法定実効税率	MTR = 法定実効税率 $\times 0.5$
期首繰越欠損金	+	MTR = 法定実効税率 $\times 0.5$	MTR = 0

(注1) MTRは限界税率。

(注2) Shevlin (1990) および鈴木 (2013) をもとに作成。

つまり、(a) 課税所得が正かつ期首繰越欠損金残高が0の場合には限界税率 = 法定実効税率²¹、(b) 課税所得が正かつ期首繰越欠損金残高が正の場合または課税所得が負かつ期首繰越欠損金残高が0の場合には、限界税率 = 法定実効税率 $\times 0.5$ 、(c) 課税所得が負かつ期首繰越欠損金が正の場合には、限界税率 = 0とする。

表3 国内法定実効税率

年度	法人税	道府県 民税法人 税割	市町村 民税法人 税割	事業 税率	地方法 人特別 税率	法定 実効 税率
2015年(平成27年)4月～ 2017年(平成29年)3月	23.9	4.2	12.1	3.1	93.5	31.88
2017年(平成29年)4月～ 2018年(平成30年)3月	23.4	4.2	12.1	0.7	414.2	29.74
2018年(平成30年)4月～ 2019年(令和元年)9月30日	23.2	4.2	12.1	0.7	414.2	29.51
2019年(令和元年)10月1日～	23.2	2.0	8.4	1.0	260.0 [※]	28.19

(注1) 年度は、当該期間に開始する事業年度。

(注2) 法人税は、資本金1億円以下の法人以外の普通法人に適用されるものとしている。

(注3) 道府県民税法人税割は制限税率、市町村民税法人割は制限税率、事業税率は外形標準課税対象法人のうち軽減税率不適用法人で適用される標準税率、地方法人特別税率は外形標準課税法人に適用されるものとしている。

(注4) ※は特別法人事業税。

期首繰越欠損金の有無については、有価証券報告書の税効果会計に係る注記に記載される税効果会計の対象となった繰越欠損金により判断してい

る。税効果会計に係る注記では、税務上の繰越欠損金の重要性が乏しい場合には、その他に含まれる場合がある。その他に含まれている場合には、繰越欠損金の金額の重要性が乏しいものと判断し、0として取り扱うこととする。また、当年度課税所得については損益計算書の法人税・住民税および事業税の金額を法定実効税率で除して推定する。負の課税所得については、以下の手順で算定している。まず、上述したように、課税所得の有無については、法人税・住民税および事業税を法定実効税率で除したものを課税所得とみなし、当該金額が0超であるか、そうでないかにより判断している。データの入手時点で、法人税・住民税および事業税が掲載されていない企業については、0として取り扱うこととしているが、その場合、課税所得の算定結果は0となる。これだけでは、課税所得が負のケースを特定することができない。そこで、税効果会計の対象となった繰越欠損金について、前期末と当期末の金額を比較して、前期末<当期末となるケースを特定した。したがって、①法人税・住民税および事業税÷法定実効税率=0、②繰越欠損金の金額が前期末<当期末の2点を充足している場合について、負の課税所得として処理している。限界税率は、追加的企業行動によって生じる追加税額の現在価値であるため、限界税率が高い企業ほど追加税額が高くなり、積極的に課税優遇措置を利用すると考えられる。そこで、限界税率の係数の符号は正となると予測する。

また、上記変数以外にも、産業の影響をコントロールするため、産業ダミー（IND）をモデルに組み込んでいる。

表4 変数の定義

変数名	変数の定義	符号の予測
<i>CapExp</i>	有形固定資産および無形固定資産の当期増加額から土地およびのれんの当期増加額を控除したものを期首総資産で除したもの	
<i>2019era</i>	2019年であれば1, それ以外は0	+
<i>2020era</i>	2020年であれば1, それ以外は0	+
<i>CapInt</i>	期首固定資産を期首総資産で除したもの	+
<i>Debt</i>	期首総負債を期首総資本（負債・純資産合計）で除したもの	-
$\Delta Sales$	前期からの売上高の変化額を期首総資産で除したもの	+
<i>CHold</i>	期首現金・預金を期首総資産で除したもの	?
<i>MKBBK</i>	期首株式時価総額と期首総負債の合計を期首総資産で除したもの	+
<i>Size</i>	売上高の自然対数	+
<i>MTR</i>	限界税率	+
<i>IND</i>	産業ダミー	

4 分析結果

4.1 サンプルおよび記述統計量

表5は、サンプルセレクションを示したものである。分析に必要なデータは、『日経NEEDS』から入手した。設備投資額である*CapExp*は、有価証券報告書の有形固定資産等明細表から手集計した。本稿では、在外子会社の影響を除くため個別財務諸表からデータを入手している。サンプルは、3月期決算の企業に限定せず、2017年4月期決算から2020年3月期決算までの期間における全上場企業で、銀行、証券、保険およびその他の金融の業種に属していない企業を抽出した²²。その結果は、10,917企業・

年であった。次に、決算月数が12ヵ月である企業を抽出するために、決算月数が12ヵ月以外の企業および分析対象期間中に決算期の変更のあったサンプルを除外した。その結果は、10,837企業・年であった。さらに、組織再編による影響を除くために、組織再編を行ったと考えられる企業²³を除外した。最後に、本稿の分析に必要なデータの得られない企業を除くと、9,759企業・年となっている。

表5 サンプルセレクション

本サンプルは、2017年4月期から2020年3月期までを対象としている。設備投資額は手集計により、その他のデータは『日経NEEDS』より入手した。

	企業・年
2017年4月期決算から2020年3月期決算の有価証券報告書で、銀行、証券、保険およびその他の金融の業種に属していない全上場企業	10,917
決算月数が12ヵ月以外の企業および2017年4月から2020年3月において決算期の変更のあった企業	(80)
組織再編のあった企業	(155)
計算に必要なデータの得られない企業	(923)
	9,759

(注) 本サンプルは、個別財務諸表から得られたものである。

表6は、各変数の記述統計量を示したものである。各記述統計量は、平均値、標準誤差、第一四分位、第二四分位（中央値）および第三四分位を示している。なお、各変数については、異常値による分析結果への影響を緩和するために、2019era、2020eraおよびMTRを除き、上下1%を超える値を上下1%の値に置換している。

記述統計量から、CapExpの平均値（0.051）と中央値（0.029）に少しばらつきがあることがわかる。また、Hulse and Livingstone（2010）の研究結果で示された平均値（0.015）および中央値（0.009）と比較して、高水準であることが伺える。CapIntの平均値（0.478）および中央値（0.472）

と *Debt* の平均値 (0.434) と中央値 (0.432) は、ほぼ同じ値をとっており、ばらつきも大きくないことがわかる。一方、 $\Delta Sales$ は、平均値 (0.035) と中央値 (0.017) にばらつきがあることが確認される。その他の変数について、大きなばらつきがあるものは確認されない。

表6 記述統計量

変数	平均値	標準誤差	p25	p50	p75
<i>CapExp</i>	0.051	0.063	0.010	0.029	0.066
<i>2019era</i>	0.338	0.473	0	0	1
<i>2020era</i>	0.241	0.428	0	0	0
<i>CapInt</i>	0.478	0.218	0.316	0.472	0.637
<i>Debt</i>	0.434	0.204	0.272	0.432	0.589
$\Delta Sales$	0.035	0.141	-0.016	0.017	0.073
<i>CHold</i>	0.199	0.176	0.066	0.147	0.277
<i>MKBK</i>	1.734	1.590	0.909	1.183	1.839
<i>Size</i>	9.833	1.714	8.682	9.792	10.932
<i>MTR</i>	0.256	0.064	0.281	0.295	0.295

次に、表7は、被説明変数、説明変数およびコントロール変数に関する、ピアソンの相関係数を示している。被説明変数 *CapExp* と一番相関が高かったのは *CapInt* であり、その相関係数 (0.139) は1%水準で有意であった。また、説明変数について、*CapExp* と *2020era* に負の相関があることが確認されるが、有意ではない。変数間の相関係数については、分析に影響を及ぼすような高い相関はみられなかった。

表7 相関係数

	<i>CapExp</i>	<i>2019era</i>	<i>2020era</i>	<i>CapInt</i>	<i>Debt</i>	Δ <i>Sales</i>	<i>CHold</i>	<i>MKBK</i>	<i>Size</i>	<i>MTR</i>
<i>CapExp</i>	1.000									
<i>2019era</i>	0.002	1.000								
<i>2020era</i>	-0.010	-0.404	1.000							
<i>CapInt</i>	0.139	-0.001	0.039	1.000						
<i>Debt</i>	0.081	-0.004	0.007	0.082	1.000					
Δ <i>Sales</i>	0.100	0.010	-0.142	-0.189	0.028	1.000				
<i>CHold</i>	-0.053	0.012	-0.065	-0.607	-0.343	0.159	1.000			
<i>MKBK</i>	0.061	0.050	-0.069	-0.154	-0.171	0.173	0.379	1.000		
<i>Size</i>	0.067	-0.003	0.073	0.079	0.213	-0.002	-0.378	-0.209	1.000	
<i>MTR</i>	0.044	0.015	-0.074	-0.031	-0.129	0.085	0.000	0.010	0.190	1.000

(注) 太字は、1%水準で統計的に有意であることを示す。

4.2 分析結果

表8は、(1.1)式の分析結果を示したものである。表8パネルA(1)の分析結果は、次のとおりである。まず、*2019era*であるが、係数の符号は負となっており、統計的に有意な結果は得られていない。また、*2020era*は、正の値をとっているが、統計的に有意な結果は得られていない。つまり、2019年および2020年において、サンプル全体の設備投資は増加したとはいえず、仮説1は支持されなかった。

コントロール変数については、次のとおりである。まず、*CapInt*であるが、予測に一致し、統計的に有意に正の値が得られている。この結果は、固定資産集約度が高い企業ほど、設備投資を増加させることを示した証拠となっている。

次に、*Debt*である。*Debt*は、予測に反して正の値が得られた。これは、負債比率が高い企業ほど、設備投資に積極的であるということを示している。先行研究では、負債比率の高い企業は、設備投資に消極的であるとい

う結果が示されており、先行研究とは逆の結果となっている。これは、近年の低金利によって借り入れによる資金調達が容易となった影響であると考えられる。

$\Delta Sales$, $CHold$, $MKBBK$, $Size$ は、それぞれ統計的に有意に正の値が得られている。つまり、売上高の増加は、設備投資に対して正の動機として作用することを示しており、予測と一致した結果となっている。 $CHold$ については、Plummer (2000) の分析結果を支持する結果となった。これは、内部資金に余裕が生まれると、企業は設備投資を積極的に行うということを示している。 $MKBBK$ についても、先行研究と一致した結果が得られており、投資機会を多く有する企業ほど、投資行動に積極的となることを示した証拠となった。また、 $Size$ についても統計的に有意に正の値が得られていることから、規模が大きな企業は、設備投資を積極的に行うことが明らかとなっている。

次に、 MTR であるが、表8パネルA(1)において有意に正の結果が得られている。したがって、限界税率が高い企業ほど設備投資を行うことが明らかとなった。

しかし、表8パネルA(1)では、他の課税優遇措置の影響や、年度の違いによる影響をコントロールしきれておらず、施行年の影響が定かでない。そこで、課税優遇措置適用年²⁴における限界税率の影響を調べるために、サンプルを2019年および2020年に限定して回帰分析を行った。表8パネルAの(2)および(3)は、それぞれ2019年、2020年のみの分析結果を示している。分析の結果、 MTR について統計的にそれぞれ(2)は5%水準、(3)は10%水準であったが有意に正の値となった。つまり、2019年および2020年において、限界税率の高い企業が積極的に設備投資を行っていることが示唆される。この結果は、仮説2を支持する証拠であり、限界税率が高い企業は積極的に税ベネフィットを享受するということが示唆される。

表8 設備投資と課税優遇措置の関係

パネルA 全期間・2019年・2020年

変数	予想される符号	(1) 全企業	(2) 2019年	(3) 2020年
		(n=9,759)	(n=3,304)	(n=2,361)
		<i>CapExp</i>	<i>CapExp</i>	<i>CapExp</i>
<i>Intercept</i>		-0.014** (-2.08)	-0.016 (-1.42)	-0.012 (-0.95)
<i>2019era</i>	+	-0.000 (-0.14)		
<i>2020era</i>	+	0.000 (0.30)		
<i>CapInt</i>	+	0.042*** (10.41)	0.043*** (6.21)	0.035*** (4.60)
<i>Debt</i>	-	0.033*** (9.51)	0.034*** (5.80)	0.025*** (3.85)
Δ <i>Sales</i>	+	0.048*** (10.55)	0.048*** (6.09)	0.020** (2.10)
<i>CHold</i>	?	0.018*** (3.16)	0.022** (2.34)	0.017 (1.51)
<i>MKBK</i>	+	0.002*** (5.18)	0.001*** (2.61)	0.002*** (2.88)
<i>Size</i>	+	0.002*** (5.71)	0.002*** (3.63)	0.002*** (3.64)
<i>MTR</i>	+	0.043*** (4.33)	0.039** (2.24)	0.034* (1.73)
<i>IND</i>		Yes	Yes	Yes
<i>Adj.R</i> ²		0.095	0.097	0.096

(注1) 括弧内はt値を示す(両側検定)。

(注2) ***は1%水準, **は5%水準, *は10%水準で統計的に有意であることを示す。

表8 設備投資と課税優遇措置の関係

パネルB 全期間

変数	予想される符号	(1) <i>CapExp</i>	(2) <i>CapExp</i>	(3) <i>CapExp</i>
<i>Intercept</i>		-0.005 (-0.82)	-0.005*** (-0.80)	-0.014*** (-2.08)
<i>2019era</i>	+		-0.000 (-0.23)	
<i>2020era</i>	+		-0.000 (-0.05)	
<i>CapInt</i>	+	0.041*** (10.24)	0.041*** (10.24)	0.042*** (10.41)
<i>Debt</i>	-	0.030*** (8.83)	0.030*** (8.83)	0.032*** (9.50)
Δ <i>Sales</i>	+	0.049*** (10.94)	0.049*** (10.82)	0.048*** (10.61)
<i>CHold</i>	?	0.017*** (3.00)	0.017*** (3.00)	0.018*** (3.15)
<i>MKBK</i>	+	0.002*** (5.17)	0.002*** (5.17)	0.002*** (5.17)
<i>Size</i>	+	0.002*** (6.90)	0.002*** (6.89)	0.002*** (5.75)
<i>MTR</i>	+			0.043*** (4.32)
<i>IND</i>		Yes	Yes	Yes
<i>Adj.R²</i>		0.094	0.094	0.094

(注1) 括弧内はt値を示す(両側検定)。

(注2) ***は1%水準, **は5%水準, *は10%水準で統計的に有意であることを示す。

以上の結果から、2018年の課税優遇措置の施行が、すべての上場企業の設備投資を上昇させたという証拠は得られなかった。ここから、近年施行された課税優遇措置は、税負担の重い企業についてのみ、企業の設備投資

を促進させるという税制の目的を実現していると解釈することができる。したがって、利益があがっているにもかかわらず、明らかに投資に対して消極的な大企業に対して、果敢な経営判断を促す（経済産業省 2017）という観点からは、その目的は達成しているといえる。しかし、IoT 税制のように、データ利活用等による生産性の向上が政策目的とされるのであれば、すべての企業が投資に対して積極的となるような策を講じるべきであり、特別償却や税額控除のような優遇措置は投資刺激策としての税制の限界であるといえる。そのため、もし税負担が比較的軽い企業にも設備投資を促進させようとするならば、補助金の交付等の他の方法を検討すべきであると考える。

仮説1が支持されなかった点については、課税優遇措置の税インセンティブとしての機能および伏在税の存在が影響しているものと考えられる。第2節第2項課税優遇措置の施行の変遷で述べたように、2018年に施行された課税優遇措置は3つの制度に限定されるが、それ以前にも同様の制度は存在した。つまり、類似した制度を小さな改正を繰り返すことによりリニューアルし続けるだけでは、大企業は設備投資を行わないということが示唆される。

これは、伏在税の議論にも展開できる可能性がある。つまり、設備投資を行った場合に享受できる税ベネフィットよりも、設備投資を行うことによる投資収益率の低下のほうが大きいと企業が判断した場合には、設備投資を行わないという選択をするだろう。この投資収益率の低下こそが伏在税であり、企業の投資意思決定に影響を及ぼしているということが示唆される。しかし、本稿においては、課税優遇措置の施行に伴う優遇対象資産の価格の上昇を裏付けるような分析を行っていないため、伏在税の存在を確認することが今後の課題である。

5 追加分析

前節では、企業の設備投資額について、有形固定資産および無形固定資産の合計額を用いて分析を行った。2018年に施行された課税優遇措置の適用対象資産には、種々のものが挙げられるが、有形固定資産および無形固定資産に大別することができる。そこで、本節においては、被説明変数を有形固定資産の増加額又は無形固定資産の増加額に分けることにより、国内設備投資額について精緻化を図る。分析モデルは以下のとおりである。なお、(1.2)式および(1.3)式における、 i は企業、 t は決算年を表す。

$$\begin{aligned}
 TangibleExp_{i,t} = & \alpha + \beta_1 2019era_i + \beta_2 2020era_i + \beta_3 CapInt_{i,t} + \beta_4 Debt_{i,t} \\
 & + \beta_5 \Delta Sales_{i,t} + \beta_6 CHold_{i,t} + \beta_7 MKBK_{i,t} + \beta_8 Size_{i,t} \\
 & + \beta_9 MTR_{i,t} + \beta_{10} IND + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}
 \tag{1.2}$$

$$\begin{aligned}
 InTangibleExp_{i,t} = & \alpha + \beta_1 2019era_i + \beta_2 2020era_i + \beta_3 CapInt_{i,t} + \beta_4 Debt_{i,t} \\
 & + \beta_5 \Delta Sales_{i,t} + \beta_6 CHold_{i,t} + \beta_7 MKBK_{i,t} + \beta_8 Size_{i,t} \\
 & + \beta_9 MTR_{i,t} + \beta_{10} IND + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}
 \tag{1.3}$$

(1.2)式における被説明変数 $TangibleExp$ は、有形固定資産の増加額を示す。これは、有形固定資産の増加額の合計額から土地の増加額を控除したものを期首総資産で除したものである。(1.3)式における被説明変数 $InTangibleExp$ は、無形固定資産の増加額である。これは、無形固定資産の増加額の合計額からのれんの増加額を控除したものを期首総資産で除したものとして定義される。これらの金額は、前節の分析と同じく、有

価証券報告書の有形固定資産等附属明細表に基づくものである。説明変数およびコントロール変数については、(1.1)式と同様である。なお、追加分析に係る分析データの記述統計量および相関係数は付録にて掲載する。

表9パネルAは、(1.2)式の分析結果を示したものである。(1)は、全分析期間を通じたもの、(2)および(3)は2019年および2020年のみの結果を示している。まず、表9パネルA(1)において、*2019era*の係数は負、*2020era*の係数は正となっているが、統計的に有意ではなかった。これは、前節の分析結果と同様である。したがって、課税優遇措置の施行が、すべての上場企業の有形固定資産への投資を促進させたかどうかまでは明らかとはならなかった。次に、*MTR*である。*MTR*は、表9パネルA(1)、(2)、(3)の全てにおいて有意に正の値が得られている。ここから、限界税率と有形固定資産に係る投資は正の関係にあるということが確認される。つまり、限界税率の高い企業は、有形固定資産への投資を積極的に行うということが示唆される。

表9 設備投資と課税優遇措置の関係

パネルA 有形固定資産に対する投資

変数	予想される符号	(1) 全企業	(2) 2019年	(3) 2020年
		(n=9,617)	(n=3,256)	(n=2,335)
		<i>TangibleExp</i>	<i>TangibleExp</i>	<i>TangibleExp</i>
<i>Intercept</i>		-0.028*** (-3.15)	-0.035*** (-3.42)	-0.150 (-1.25)
<i>2019era</i>	+	-0.000 (-0.33)		
<i>2020era</i>	+	0.000 (0.13)		
<i>CapInt</i>	+	0.053*** (14.69)	0.052*** (8.56)	0.042*** (5.95)
<i>Debt</i>	-	0.034*** (10.99)	0.033*** (6.48)	0.026*** (4.26)
Δ <i>Sales</i>	+	0.035*** (8.67)	0.029*** (4.27)	0.019** (2.16)
<i>CHold</i>	?	0.022*** (4.47)	0.024** (2.87)	0.011 (1.09)
<i>MKBK</i>	+	0.000 (0.47)	0.000 (0.60)	-0.000 (-0.14)
<i>Size</i>	+	0.002*** (7.14)	0.003*** (4.97)	0.002*** (3.74)
<i>MTR</i>	+	0.055*** (6.16)	0.061*** (4.01)	0.044** (2.41)
<i>IND</i>		Yes	Yes	Yes
<i>Adj.R²</i>		0.121	0.130	0.122

(注1) 括弧内はt値を示す(両側検定)。

(注2) ***は1%水準, **は5%水準, *は10%水準で統計的に有意であることを示す。

表9 設備投資と課税優遇措置の関係

パネルB 無形固定資産に対する投資

変数	予想される符号	(1) 全企業	(2) 2019年	(3) 2020年
		(n=8,156)	(n=2,754)	(n=2,003)
		<i>InTangibleExp</i>	<i>InTangibleExp</i>	<i>InTangibleExp</i>
<i>Intercept</i>		0.020*** (6.95)	0.022*** (4.27)	0.013** (2.56)
<i>2019era</i>	+	-0.000 (-0.21)		
<i>2020era</i>	+	0.000 (0.81)		
<i>CapInt</i>	+	-0.010*** (-5.93)	-0.007** (-2.56)	-0.007** (-2.34)
<i>Debt</i>	-	-0.001 (-1.06)	0.000 (0.21)	-0.002 (-1.01)
Δ <i>Sales</i>	+	0.012*** (6.77)	0.016*** (4.75)	0.005 (1.37)
<i>CHold</i>	?	-0.003 (-1.28)	0.000 (0.11)	0.005 (1.27)
<i>MKBK</i>	+	0.002*** (12.73)	0.001*** (6.19)	0.002*** (8.06)
<i>Size</i>	+	-0.001*** (-5.79)	-0.001*** (-3.80)	-0.000 (-1.51)
<i>MTR</i>	+	-0.012*** (-2.85)	-0.014* (-1.94)	-0.019** (-2.50)
<i>IND</i>		Yes	Yes	Yes
<i>Adj.R</i> ²		0.163	0.152	0.156

(注1) 括弧内はt値を示す(両側検定)。

(注2) ***は1%水準, **は5%水準, *は10%水準で統計的に有意であることを示す。

次に、無形固定資産に対する投資についてである。表9パネルBは、(1.3)式の分析結果を示している。表9パネルAと同様に、(1)は全

分析期間を通じたもの、(2) および (3) は2019年および2020年のみの結果を示している。まず、2019eraおよび2020eraであるが、それぞれ2019eraの係数は負、2020eraの係数は正となった。しかし、これらは統計的に有意な結果ではなかった。つまり、課税優遇措置の施行が、すべての上場企業の無形固定資産への投資を促進させたとは言えないということが伺える。注目すべきなのは、MTRである。MTRは、表9パネルB(1)、(2)、(3)のすべてにおいて、予測に反して統計的に有意に負の結果となった。これは、全分析期間および2019年、2020年において、無形固定資産への投資と限界税率の間には負の関係があることを示している。限界税率は、企業の直面している税率の状況を代理しているため、この結果から、限界税率が高い企業は、無形固定資産への投資に対して消極的であるということが確認される。一方で、表9パネルAでは、MTRについて統計的に有意に正の値が得られていたことから、限界税率の高い企業は、無形固定資産への投資ではなく有形固定資産への投資を積極的に行っているということが示唆される。

無形固定資産に対する投資に係る分析結果については、次の2つの解釈が考えられる。まず、第一に、分析結果が示すように、無形資産に対しての投資が促進されなかった可能性がある。2018年に施行された課税優遇措置は、適格資産について、資産の種類を限定するというよりも、高度省エネルギー増進設備等に資するものや、認定計画²⁵等の要件を満たすことを要求している²⁶。その中でも、IoT税制は、器具・備品や機械・装置を適格資産として掲げながら、これらの資産の取得については、ソフトウェアの取得を伴うものと限定している。つまりIoT税制はソフトウェアへの投資を促すための優遇措置であると考えられるが、最低投資合計額が5,000万円と比較的高い水準で設定されている²⁷。そのため、ソフトウェアに対する投資は、有形固定資産に対する投資と比較して税制上のハードルが高く、適用しにくい制度であるという可能性が考えられる。つまり、有形固

定資産に対する投資および無形固定資産に対する投資を区別した分析結果から、ソフトウェアに対する投資を行うことで得られるベネフィットよりも、有形固定資産への投資を行うことで得られる総合的なベネフィットのほうが大きいということが伺える。

第二に、無形固定資産の金額について、純粹にソフトウェア等の適格資産の増加を捉えることができていない可能性がある。適格資産となるのは自社利用のソフトウェアであり、会計処理上、これらの金額が機械・装置等の有形固定資産の価額に含まれる場合がある²⁸。この場合、無形固定資産に対する投資を行っていたとしても、その増加額は有形固定資産の増加額に含まれることとなる。そのため、有価証券報告書上の有形固定資産等附属明細表に記載された無形固定資産の金額そのものが、純粹な適格資産としての無形固定資産への投資額として捉えることができていないかもしれない。これは、無形固定資産に対する投資に係る本稿の研究手法上の限界であり、今後の課題である。

6 要約

本稿の目的は、2018年に施行された課税優遇措置が、企業の設備投資を増加させたのかどうかを明らかにすることであった。先行研究では、米国において施行された特別償却制度について、その政策効果が一定の範囲内で得られたことが明らかにされている。そこで、本稿では、わが国で施行された設備投資に関する特別償却制度や税額控除について、上場企業の設備投資が増加したのかどうか、分析を行った。

先行研究では、データの入手可能性から、企業の設備投資額についてキャッシュフロー計算書が用いられていた。本稿で着目したのは、国内で施行される優遇措置であるため、国内における投資額を分析する必要があった。つまり、連結財務諸表からデータを入手してしまうと、在外子会社に

関するデータも含まれることとなり、純粋な国内投資額を入手することができなかった。そこで、分析に必要なデータは個別財務諸表から入手することにした。しかし、キャッシュフロー計算書は、連結キャッシュフロー計算書を作成している場合には、個別のキャッシュフロー計算書は作成されないこととなっている。そのため、先行研究に倣いキャッシュフロー計算書を用いると、サンプルが個別で上場している企業に限定されてしまうこととなり、セレクションバイアスが生じてしまう。そこで、本稿では、企業の設備投資額について、個別財務諸表の附属明細書である有形固定資産等明細表から手集計し、分析を行った。分析の結果、すべての上場企業の国内における設備投資が、2018年に施行された課税優遇措置を皮切りに、増加したという証拠を得ることはできなかった。

本稿では、企業の限界税率にも着目し分析を行っている。これまでの研究では、限界税率について、コントロール変数として取り扱うものがほとんどであった。また、わが国における先行研究では、企業の直面している税率について、限界税率ではなく法定実効税率を採用しているか、若しくは税率そのものをモデルに組み入れずに分析が行われていた。そこで、本稿では、Shevlin (1990) を参考に、限界税率についてダミー変数法のうちの3分法により算定し、企業の限界税率が投資意思決定に与える影響を分析した。その結果、分析期間を通じて、限界税率が高い企業ほど設備投資を増加させていることが明らかになった。また、課税優遇措置の適用年度である2019年および2020年にサンプルを限定した分析からも、税負担の重い企業の設備投資が増加したということが確認された。ここから、税負担の重い企業は、設備投資を増加させ、企業の税負担の軽減を図っているということが示唆される。

本稿では、2018年における課税優遇措置の施行が、すべての企業の設備投資を増加させたという証拠は得られなかった一方で、税負担の重い企業については、設備投資を増加させ、税負担を軽減していることが明らかと

なった。この発見は、税制改正の目的が、税負担の重い企業に限り、実現されているということを示唆している。また、追加分析では、企業の国内設備投資額を有形固定資産および無形固定資産に分けて分析を行った。その結果、限界税率の高い企業は、有形固定資産に対する投資を積極的に行うということが明らかとなった。

ただし、本稿は、課税優遇措置の施行期間中における有形固定資産および無形固定資産の増加を分析したのみであるため、増加した固定資産が課税優遇措置の対象となっているかどうかまでは定かではないという限界がある。つまり、課税優遇措置の施行期間において、税負担の重い企業の設備投資が増加していることは確認されたが、課税優遇措置への投資を促進したのかどうかは直接的に分析していない。また、税負担の重い企業が設備投資を増加させたことにより、顕在税の負担を軽減させたことは明らかとなった一方で、課税優遇措置の施行に伴う投資収益率の低下による伏在税の負担については検証できていない。したがって、企業の設備投資の増加が、投資収益率にどのような影響を及ぼすのかを検討することが今後の課題である。

【脚注】

- 1 適用対象事業年度であっても、解散（合併による解散を除く）の日を含む事業年度および清算中の各事業年度においては適用できない。
- 2 賃上げを伴う場合は5%相当。
- 3 国内雇用者とは、法人の使用人（その法人の役員の特殊関係者および使用人兼務役員を除く）のうちその法人の国内に所在する事業所につき作成された労働基準法第108条に規定する賃金台帳に記載された者をいう。
- 4 給与等とは、所得税法第28条第1項に規定する給与等をいう。
- 5 税率の変更や、投資税額控除の制定等。
- 6 具体的には、営業キャッシュフローや、売上高の変化率等。
- 7 前期の会計上の減価償却費。

- 8 特別償却がなかった場合における設備投資費用。
- 9 平成30年3月31日をもって廃止。
- 10 建物・構築物については25%。平成28年3月31日までの取得分については即時償却。
- 11 平成29年3月31日をもって廃止。中小企業経営強化税制として改組。
- 12 一定の要件とは、次の①および②をいう。①適用対象年度における適用対象資産の取得価額の合計額>適用対象年度の減価償却費の合計額・②適用対象前事業年度の適用対象資産の取得価額の合計額×110%。
- 13 平成27年3月31日をもって廃止。
- 14 令和2年度税制改正により、令和2年3月31日をもって廃止となっている。しかし、令和3年3月31日までに取得・供用した場合には、従前どおりの税制が適用される経過措置が講じられている。
- 15 令和3年度税制改正により、「人材確保等促進税制」へと見直しが行われている。
- 16 12ヵ月決算法人以外はサンプルから除外しているため、2018年4月1日から取得した固定資産・無形資産の取得金額が有価証券報告書に記載されるのは、12ヵ月経過後の2019年3月決算以降となる。
- 17 運転資本（working capital）とは、営業活動に投下された資金をいい、流動資産（売掛金、棚卸資産および現金）から流動負債（買掛金、短期借入金）を控除したものをいう（Fazzari and Petersen 1993, 329）。
- 18 固定投資（fixed investment）とは、固定資本投資を意味する。
- 19 トービンの q は、企業の市場価値を企業の資本ストックで除したものと定義される。投資意思決定と税インセンティブの関係について、伝統的に q 理論アプローチが採用されている（Hanlon and Heitzman 2010）。 q 理論アプローチは、株主にとっての限界投資価値が限界投資費用を超える場合に限り、投資を行うというものである。つまり、株主は、限界投資費用に対する限界投資価値の割合である限界 q が1を上回るときに投資をするという考え方をいう。
- 20 設備投資だけではなく、研究開発投資や組織再編などを含む。
- 21 法定実効税率は、以下のように算定する。
- 法定実効税率 =
- $$\frac{\text{法人税率} \times (1 + \text{道府県民税法人税割税率} + \text{市町村民税法人税割税率}) + \text{事業税率} \times (1 + \text{地方法人特別税率})}{1 + \text{事業税率} \times (1 + \text{地方法人特別税率})}$$
- なお、分母および分子に含まれる地方法人特別税率は令和元年9月末時点で廃止され、令和元年10月1日以降は、特別法人事業税が新設されている。
- 22 分析上、前期末のデータを入手する必要があったため、2016年4月期決算から2020年3月期決算のデータを抽出した。
- 23 組織再編の可能性については、資産合計額が前期と比較して2倍超となっていることを判断基準とした。
- 24 課税優遇措置の施行後に有価証券報告書に設備投資額が初めて現れる年を示している。
- 25 IoT税制における認定計画の要件としては、①データ連携・利活用の内容、②セキュリティ面、③生産性向上目標が挙げられる。

- 26 各種優遇措置の同一資産に対する併用は認められていない。
- 27 2020年（令和2年）3月31日現在における認定件数は210件に止まっている（経済産業省2020）。
- 28 適格資産について、試験研究の用に供するものや、ソフトウェア業、情報処理サービス業等の事業の用に供するものは適用対象外となる。

【参考文献】

- 川口真一. 2012. 「投資促進税制に関する実証分析」『経済学季報』62（1）：43-63.
- 黄耀偉・渥美健人・村上裕太郎. 2011. 「減価償却費が企業の設備投資行動に与える影響—平成19年度税制改正は企業の設備投資を促進させたのか—」『第7回「税に関する論文」入選論文集』7：53-81.
- 経済産業省. 2020. 『革新的データ産業活用計画の認定状況』
https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/data-katsuyo/iot-zeisei/200331_nintei_graph.pdf
より入手。
- 経済産業省. 2017. 『平成30年度経済産業関係税制改正について』
https://www.meti.go.jp/main/zeisei/zeisei_fy2018/zeisei_k/pdf/zeiseikaisei.pdfより入手。
- 鈴木一水. 2002. 「限界顕在税率の推定」『国民経済雑誌』186（2）：29-42.
- 鈴木一水. 2013. 『税務会計分析——税務計画と税務計算の統合——』森山書店.
- Berger, P.1993. Explicit and implicit tax effects of the R&D tax credit. *Journal of Accounting Research* 31（2）：131-171.
- Bernanke, B.S. 1983. The determinants of investment: Another look. *The American Economic Review* 73（2）：71-75.
- Billings, B.A., S.N. Glazunov. 2004. The effect of taxes on the retirement of machinery and equipment. *Public Finance Review* 32（3）：235-268.
- Billings, B.A., J.L. Hamilton. 2002. Taxes and the acquisition of depreciable assets: the Tax Reform Act of 1986 and the alternative minimum tax. *Journal of Accounting and Public Policy* 21（4-5）：423-452.
- Billings, B.A., Musazi, B., and M. Houston. 2008. Bonus depreciation tax incentives may not work for needy firms. *Tax Notes* 118: 735-737.
- Billings, B.A., M. Mougoue, and B. Musazi. 2009. How firm's foreign tax credit limitation affects the amount of foreign assets deployed. *Public Finance Review* 37（2）：170-197.
- Black, E.L., J. Legoria, and K.F. Sellers. 2000. Capital investment effects of dividend imputation. *Journal of the American Taxation Association* 22（2）：40-59.
- Desai, M., and A. Goolsbee. 2004. Investment, overhang, and tax policy. *Brookings Papers on Economic Activity* 2: 285-338.

- Erickson, M., M. Hanlon, E. Maydew, and T. Shevlin. 2019. *Scholes & Wolfson's Taxes and Business Strategy*, sixth ed. Cambridge Business Publishers, Cambridge.
- Fazzari, M., and C. Petersen. 1993. Working Capital and Fixed Investment: New Evidence on Financing Constraints. *The RAND Journal of Economics* 24 (3) : 328-342.
- Hanlon, M., and S. Heitzman. 2010. A Review of Tax Research. *Journal of Accounting and Economics* 50 (2-3) : 127-178.
- Hulse, D., and J. Livingstone. 2010. Incentive effects of bonus depreciation. *Journal of Accounting and Public Policy* 29 (6) : 578-603.
- Key, K. G. 2008. Taxes and Assets Prices: The Case of Thoroughbreds. *Journal of the American Taxation Association* 30 (1) : 29-48.
- Miller, K.C., J. R. Shaw, and T. K. Flesher. 2008. Bonus Depreciation Incentives: The impact on General Aviation Aircraft. *Advances in Taxation* 18: 73-101.
- Plummer, E. 2000. Incentive effects of the investment tax credit: evidence from analysts' forecasts. *Advances in Taxation* 12: 127-171.
- Shevlin, T. 1990. Estimating corporate marginal tax rates with asymmetric tax treatment of gains and losses. *Journal of the American Taxation Association* 11 (2) : 51-67.
- Shin, H.H., Y. H. Kim. 2002. Agency costs and efficiency of business capital investment: evidence from quarterly capital expenditures. *Journal of Corporate Finance* 8:139-158.

付録

付録 1 有形固定資産に対する投資

パネルA 記述統計量

変数	平均値	標準誤差	p25	p50	p75
<i>TangibleExp</i>	0.042	0.057	0.005	0.020	0.054
<i>2019era</i>	0.338	0.473	0	0	1
<i>2020era</i>	0.242	0.428	0	0	0
<i>CapInt</i>	0.478	0.216	0.317	0.470	0.633
<i>Debt</i>	0.436	0.203	0.274	0.434	0.590
Δ <i>Sales</i>	0.035	0.140	-0.016	0.017	0.073
<i>CHold</i>	0.198	0.174	0.067	0.147	0.275
<i>MKBK</i>	1.716	1.566	0.908	1.178	1.820
<i>Size</i>	9.868	1.694	8.719	9.822	10.956
<i>MTR</i>	0.256	0.064	0.281	0.295	0.295

パネルB 相関係数

	<i>TangibleExp</i>	<i>2019era</i>	<i>2020era</i>	<i>CapInt</i>	<i>Debt</i>	Δ <i>Sales</i>	<i>CHold</i>	<i>MKBK</i>	<i>Size</i>	<i>MTR</i>
<i>TangibleExp</i>	1.000									
<i>2019era</i>	-0.002	1.000								
<i>2020era</i>	0.013	-0.405	1.000							
<i>CapInt</i>	0.207	-0.001	0.037	1.000						
<i>Debt</i>	0.114	-0.003	0.006	0.090	1.000					
Δ <i>Sales</i>	0.052	0.012	-0.145	-0.191	0.031	1.000				
<i>CHold</i>	-0.147	0.014	-0.063	-0.603	-0.348	0.160	1.000			
<i>MKBK</i>	-0.040	0.051	-0.068	-0.155	-0.165	0.175	0.379	1.000		
<i>Size</i>	0.135	-0.003	0.071	0.088	0.208	-0.008	-0.383	-0.201	1.000	
<i>MTR</i>	0.058	-0.013	-0.075	-0.030	-0.133	0.085	0.001	0.013	0.186	1.000

(注) 太字は、1%水準で統計的に有意であることを示す。

付録2 無形固定資産に対する投資

パネルA 記述統計量

変数	平均値	標準誤差	p25	p50	p75
<i>InTangibleExp</i>	0.010	0.0625	0.000	0.002	0.008
<i>2019era</i>	0.337	0.472	0	0	1
<i>2020era</i>	0.245	0.430	0	0	0
<i>CapInt</i>	0.482	0.213	0.324	0.478	0.637
<i>Debt</i>	0.436	0.201	0.276	0.435	0.589
Δ <i>Sales</i>	0.036	0.141	-0.015	0.018	0.073
<i>CHold</i>	0.193	0.170	0.065	0.143	0.267
<i>MKBK</i>	1.751	1.578	0.921	1.210	1.873
<i>Size</i>	9.974	1.647	8.867	9.940	11.042
<i>MTR</i>	0.257	0.062	0.281	0.295	0.295

パネルB 相関係数

	<i>InTangibleExp</i>	<i>2019era</i>	<i>2020era</i>	<i>CapInt</i>	<i>Debt</i>	Δ <i>Sales</i>	<i>CHold</i>	<i>MKBK</i>	<i>Size</i>	<i>MTR</i>
<i>InTangibleExp</i>	1.000									
<i>2019era</i>	0.005	1.000								
<i>2020era</i>	-0.033	-0.407	1.000							
<i>CapInt</i>	-0.125	-0.001	0.043	1.000						
<i>Debt</i>	-0.069	-0.008	0.011	0.082	1.000					
Δ <i>Sales</i>	0.143	0.016	-0.153	-0.187	0.032	1.000				
<i>CHold</i>	0.235	0.013	-0.069	-0.595	-0.348	0.159	1.000			
<i>MKBK</i>	0.279	0.051	-0.071	-0.154	-0.169	0.191	0.381	1.000		
<i>Size</i>	-0.200	-0.002	0.070	0.108	0.204	-0.021	-0.390	-0.206	1.000	
<i>MTR</i>	-0.025	0.015	-0.080	-0.031	-0.012	0.082	0.005	0.025	0.164	1.000

(注) 太字は、1%水準で統計的に有意であることを示す。