

中小企業庁経営支援部技術・経営革新課委託調査

令和 3 年度
戦略的基盤技術高度化支援事業
(効果測定に関する調査)

報告書

2022 年 2 月



三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社

＜目 次＞

第Ⅰ章 調査研究の目的・方針	1
1. 背景および目的	1
2. 戦略的基盤技術高度化支援事業(サポイン事業)の概要	1
3. 基本的な方針	2
第Ⅱ章 分析手法とデータの作成方法	5
1. 分析手法の検討	5
2. 分析手法の詳細	8
(1) クロス集計・経年変化の分析	8
(2) 固定効果モデルを用いた差の差推定	8
(3) RD デザインを用いた分析	11
3. 主たる研究実施企業の特定方法	13
4. 使用データとのマッチング	15
(1) 使用するデータの概要	15
(2) データ作成の概要	16
(3) 民間企業財務データとのマッチング方法	16
(4) 工業統計とのマッチング方法	18
5. 企業属性の特定方法	20
(1) 共同体の特性	20
(2) 技術分野	21
(3) 無形資産集約度	21
(4) 流動性制約	23
第Ⅲ章 民間企業財務データを用いた分析	25
1. アウトカム指標の経年推移	25

(1) 有形固定資産（除く土地）	25
(2) 売上高	26
(3) 売上総利益	26
(4) 従業員数	26
(5) 1人あたり売上高	26
(6) 1人あたり売上総利益	26
2. 固定効果モデルを用いた差の差推定	30
(1) サポイン効果の分析	30
(2) 共同体の特性（大学および公設試験研究機関の有無）による効果の違い	35
(3) 技術分野による効果の違い	40
(4) 産業・企業特性（無形資産集約度・流動性制約）による効果の違い	51
3. RD デザインを用いた分析	63
(1) 分析対象企業	63
(2) 得点分布の確認とカットオフの設定	63
(3) 妥当性の確認	64
(4) RD デザインを用いた分析結果	66
第 IV 章 工業統計を用いた分析	76
1. アウトカム指標の経年推移	76
(1) 出荷額等合計	76
(2) 付加価値額	76
(3) 従業員数	77
(4) 1人あたり付加価値額	77
2. 固定効果モデルを用いた差の差推定	79
(1) サポイン効果の分析	79
(2) 大学および公設試験研究機関による効果の違い	85
(3) 技術分野による効果の違い	88
3. RD デザインを用いた分析	96
(1) 分析対象企業	96
(2) 得点分布の確認とカットオフの設定	96
(3) 妥当性の確認	96

(4) RD デザインを用いた分析結果.....	97
第 V 章 まとめと今後の課題.....	105
1. 分析結果のまとめ.....	105
(1) 採択企業全体に対する効果	105
(2) 共同体の特性による効果の違い	106
(3) 技術分野による効果の違い	106
(4) 無形資産集約度による効果の違い	106
(5) 流動性制約による効果の違い.....	106
2. サポイン事業の今後の方向性に対する示唆.....	110
(1) 中小企業に対する研究開発・イノベーション支援の着実な実施	110
(2) 無形資産性の高い技術分野への重点化	110
(3) 流動性制約を加味した重点化.....	110
(4) 共同体に大学を加えることへの優遇.....	111
(5) オープンイノベーションの促進.....	111
APPENDIX I（民間企業財務データを用いた分析）	112
1. アウトカム指標の経年推移.....	112
2. 固定効果モデルを用いた差の差推定	124
(1) サポイン効果の分析	124
(2) 技術分野による効果の違い	128
(3) 産業・企業特性による効果の違い	137
(4) 大学および公設試験研究機関による効果の違い.....	146
3. RD デザインを用いた分析.....	149
(1) 妥当性の確認	149
(2) RD デザインを用いた分析結果.....	151
APPENDIX II（工業統計を用いた分析）	153
1. アウトカム指標の経年推移.....	153
2. 固定効果モデルを用いた差の差推定	161

(1) サポイン効果の分析	161
(2) 技術分野による効果の違い	165
(3) 大学および公設試験研究機関による効果の違い.....	171

3. RD デザインを用いた分析..... 173

(1) 妥当性の確認	173
(2) RD デザインを用いた分析結果.....	174

第Ⅰ章 調査研究の目的・方針

1. 背景および目的

戦略的基盤技術高度化支援事業（以下、「サポイン事業」もしくは「サポイン」という。）は、平成 18 年度に創設され、我が国製造業の国際競争力の強化を目的に、約 2,000 社以上の中小企業者に対し、中小企業の特定制のつくり基盤技術の高度化に関する指針（以下、「ものづくり高度化指針」という。）に基づき、大学・公設試験研究機関（公設試）等の研究機関等と連携して取り組む研究開発を支援してきた。

EBPM（Evidence Based Policy Making）が強く求められるなかで、平成 29 年度には「平成 29 年度戦略的基盤技術高度化支援事業の効果測定に関する調査事業」を実施し、その効果を検証した。しかしながら平成 29 年度調査では、分析対象が平成 18～20 年度の申請企業に限られていたため、サンプルサイズの制約から詳細な分析まで踏み込めていない面があった。そこで、今回新たに効果測定に関する調査を行うことで最新の情報に更新すると同時に、前回よりも詳細な分析を行い、サポイン事業の課題を明らかにし、課題解決に向けた方向性について取りまとめることとする。

2. 戦略的基盤技術高度化支援事業(サポイン事業)の概要

中小企業は日本の事業者の大部分を占めており、中小企業を中心とした継続的なイノベーション創出は、日本の経済活性化のために重要である。中小企業庁では、「中小企業のものづくり基盤技術の高度化に関する法律」（中小ものづくり高度化法）を制定し、産学官連携して行う研究開発や新しいサービスモデル開発等を行う中小企業等を支援している。

サポイン事業は、中小企業等が大学・公設試等と連携して行う研究開発および販路開拓に係る取組等を最大 3 年間支援するものである。支援対象は、特定制のつくり基盤技術（デザイン開発、精密加工等の 12 分野）であり、製品化につながる可能性の高い研究開発およびその成果の販路開拓への取組を一貫して支援している。具体的には、経済産業大臣が策定した「特定制のつくり基盤技術高度化指針」に基づいて中小企業が研究開発計画を作成し、各経済産業局に申請する。研究開発計画を経済産業省が認定（法認定）することによって、中小企業は金融の円滑化措置や特許料の減免等の支援措置を受けることが出来る（図 I-1 参照）。

図 I-1 サポイン事業の位置づけ



（出所）中小企業庁「サポインマッチナビ」

<https://www.chusho.meti.go.jp/sapoin/index.php/application/guide/>

具体的なサポイン事業の概要は、表 I-1 の通りである。2 年度または 3 年度の研究開発および販路開拓事業に対して複数年度の補助額を提供している。

表 I-1 サポイン事業の概要

補助対象事業	「ものづくり高度化指針」に記載された内容に関する研究開発等
補助対象者	中小企業・小規模事業者を中心とした共同体
研究期間	2 年度又は 3 年度
補助額	単年度あたり 4,500 万円以下、3 年間の合計で 9,750 万円以下 （中小企業が受け取る補助金額が補助金総額の 2/3 以上であること）
補助率	中小企業者：2/3 以内 大学・公設試等：定額 課税所得 15 億以上の中小企業等：1/2 以内 ※大企業は補助対象外
対象経費	本事業の対象として明確に区分できるものであり、その必要性および妥当性を証拠書類によって明確に確認できるもの。生産を目的とした機械装置備品の導入（研究開発と併用する場合も含む）に要する費用等や、営利活動に関する経費、他の研究開発にかかる経費は補助対象外。

（出所）中小企業庁ホームページ（令和 3 年度予算の公募情報より作成）

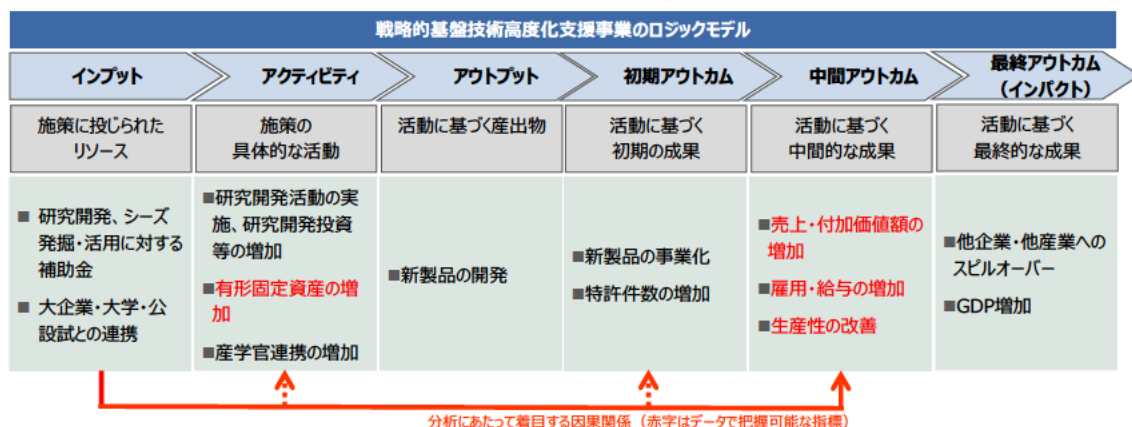
3. 基本的な方針

サポイン事業の効果測定に当たって、まず当該事業のロジックモデルを以下のように整理し、これを前提に分析方針を検討した。そして本調査研究では、中間アウトカム（補助対

象の中小企業の売上・付加価値額の増加)を対象として効果測定を実施する(図 I-2 参照)。

なお、研究開発事業は他企業・他産業へのスピルオーバーや社会全体へのポジティブな影響があることが政策的に支援を正当化することになるが、定量的なデータとしては捉えることは難しいため、分析対象外とした。

図 I-2 本調査研究における効果測定の対象範囲



また上記の効果測定の対象範囲を前提として、分析に用いたデータ・アウトカム指標・対象企業・データ期間を整理したものが表 I-2 である。「民間企業財務データ」¹と「工業統計」²の2種類のデータを用いて分析しているが³、各データで把握可能な項目とロジックモデル上の要素を踏まえて、アウトカム指標を選定した。また前回の分析において、サポインの効果は事業終了から3年程度経過した後(申請時点から6年程度経過後)に発現することが確認された。そのため、分析対象となるサポイン申請企業は、2006(平成18)～2013(平成26)年度とした。分析に利用したデータ期間は、民間企業財務データでは2006(平成18)年から把握可能な直近年まで、工業統計では2004(平成16)年から把握可能な直近年までとした。

¹ 信用調査会社が保有する財務データ

² 工業統計は製造業に属する事業所を毎年全数調査(従業者3人以下の事業所を除く)している公的統計である。

³ 各種データの詳細については後述する。

表 I-2 分析に用いたデータ・アウトカム指標・対象企業・データ期間

使用するデータ	把握可能なアウトカム指標	分析対象企業のサポイン申請年次	分析に利用したデータの期間
民間企業 財務データ	■ 売上高 ■ 売上総利益 ■ 有形固定資産額 ■ 従業員数 等	■ 2006 (H18) 年 ～2013 (H26) 年	■ 2006 (H18) 年 ～ 2020 (R2) 年
工業統計	■ 出荷額等合計 ■ 付加価値額 ■ 従業員数 等	■ 2006 (H18) 年 ～2013 (H26) 年	■ 2004 (H16) 年 ～ 2019 (R1) 年

第Ⅱ章 分析手法とデータの作成方法

1. 分析手法の検討

分析手法については、因果関係に留意して可能な限り精緻な分析手法によってサポイン事業の効果を把握することを基本方針としている。サポイン事業は平成18年度の開始時点から10年以上が経過しており、採択事業者に対する追跡調査等によって既に効果測定が実施されており、一定の効果が示されている。しかし採択事業者のみを対象とした調査では、当該事業以外の影響を除去することが難しく、当該事業と効果の因果関係を必ずしも検証できるわけではない。

そこで、これまで蓄積されたデータ等を用いつつも、新たにデータを取得することで、本調査研究ではこうした課題を踏まえた効果検証を実施することを目指した。具体的に検討した分析手法の内容と、本調査における使い分けを整理したものが表Ⅱ-1である。

ランダム化比較試験は政策の効果測定においてもっとも厳密性が高い方法だとされている。しかし、補助金の採択・非採択をランダムに振り分けることは、政策目的や効果の大きさ等に関わらず補助金を交付しなければならず、また、補助金の採択プロセスについても抜本的に変更する必要があることになる。こうした仕組みは政策実務上導入が難しいことから本調査研究ではランダム化比較試験を用いる方法は採用しなかった。

RD (Regression Discontinuity) デザインとは、補助金の採択・非採択がある基準で決定されている場合に、採択されるかどうかのボーダーライン付近の企業を比較することによって、補助金の効果を測定する方法である。RD デザインのイメージを示したものが図Ⅱ-1である。横軸は申請書の得点であり、得点が高い順に補助金の採択が決定され、ボーダーライン以下の企業に対しては補助金が交付されない。補助金の採択・非採択が決定されるボーダーラインのことを、RD デザインの枠組みでは「カットオフ」と呼ぶ。縦軸は、売上高や生産性といったアウトカム指標である。カットオフ付近の企業については企業の属性が似通っていると考えられるため、ぎりぎりでは採択された企業とぎりぎりでは採択されなかった企業の補助金交付後のアウトカム指標を比較することによって、政策効果を測定することができる⁴。サポイン事業では、申請者からの申請書を採点し、原則として得点の高い企業から順番に補助金を交付する仕組みになっている。そのため、RD デザインを用いた効果検証が可能であり、本調査研究で適用した。

スコアマッチングとは、補助金の採択企業と非採択企業のなかから、企業特性の似通った企業をマッチングすることによって、政策の効果を分析する方法である。本調査研究では、RD デザインを用いた効果検証が可能であるため、傾向スコアマッチングを用いた分析は実施しなかった。

⁴ 採点基準が一意的であれば、得点が近い企業同士は、採点対象となった技術や事業面での評価が似通っていると想定できる。

パネルデータ分析（差の差推定）とは、採択企業と非採択企業のアウトカムの「差の差」を推定することで、外部要因に加えてさらに時間を通じて変化しにくい企業固有の属性（立地条件や業種、企業文化、成長ポテンシャル等）がアウトカム指標に与える影響を取り除いたうえで、より純粋な施策の効果のみを測定する方法である。分析方法のイメージを示したものが図 II-2 である。横軸は時間軸（採択から t 年目等）、縦軸は当該年におけるアウトカム指標を表す。図 II-2 では、サポイン事業への採択前から採択後にかけて、採択企業のアウトカム指標が大きく上昇している。しかしその上昇分のすべてが施策の効果ではなく、一部に外部要因（景気等）が含まれている。差の差推定は、そうした外部要因を排除して、施策の効果のみを抽出することが可能となる。

回帰分析およびクロス集計では、補助金採択企業と非採択企業の平均的な傾向を比較分析することにより、採択企業と非採択企業のアウトカム指標の差を明らかにすることができる。特に回帰分析では個別企業の特性や景気変動要因などを個別に加味した分析を行うことが可能である。

以上より、本調査研究では、RD デザイン、差の差推定、クロス集計を組み合わせることによって、サポイン事業の効果を検証した。

表 II-1 本調査研究で検討した分析手法

◎:もっとも適した分析手法 ○:適した分析手法 △:補完的に用いることができる分析手法 ×:あまり適さない(利用不可能な)分析手法				
手法	分析方法	分析方法の使い分け		
		採択企業と非採択企業の比較分析	採択企業内での効果の違いに関する分析	事前分析
ランダム化比較試験	施策の対象企業と対象外企業をランダムに振り分けて効果を測定する。	×	×	×
RDデザイン	施策を受けるかどうか、ある1つの基準（例えば補助金申請書から算出される得点）で決定する場合、閾値（補助金を受けられるかどうかの境目）の前後の企業を比較することで効果を測定する。	◎	○	×
パネルデータ分析（差の差推定）	政策対象者および非対象者のそれぞれについて、政策実施前後のデータを用いることで、トレンド要因を取り除いたうえで効果測定できる。	○	◎	×
マッチング	施策の対象企業と対象外企業のなかから、企業特性の似通った企業をマッチングして、効果を測定する方法。	△	△	×
回帰分析・クロス集計	最小二乗法やクロス集計を用いて、施策の効果を測定する方法。	×	△	◎

（出所）分析方法の記述は、小林庸平（2019）「エビデンスに基づく政策形成の考え方と本書のエッセンス」（エステル・デュフロ、レイチェル・グレナスター、マイケル・クレーマー著『政策評価のための因果関係の見つけ方』所収）より作成

図 II-1 RD デザインのイメージ

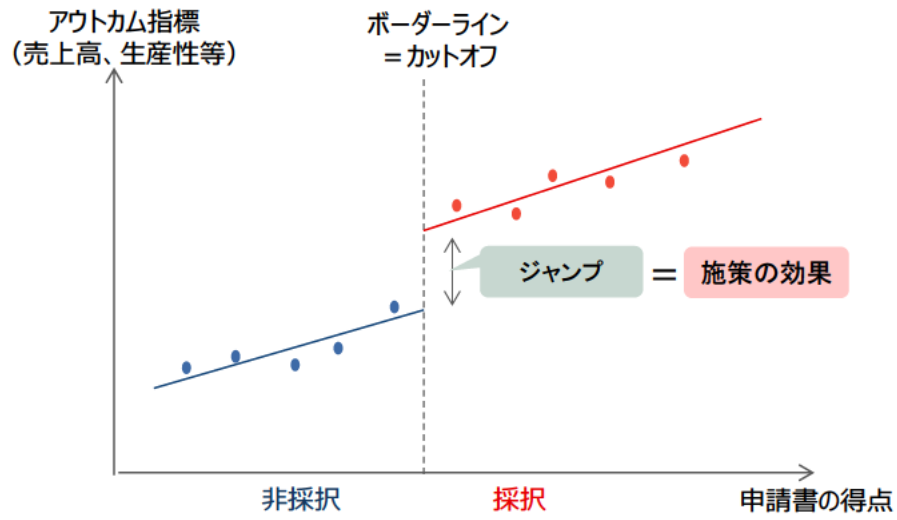
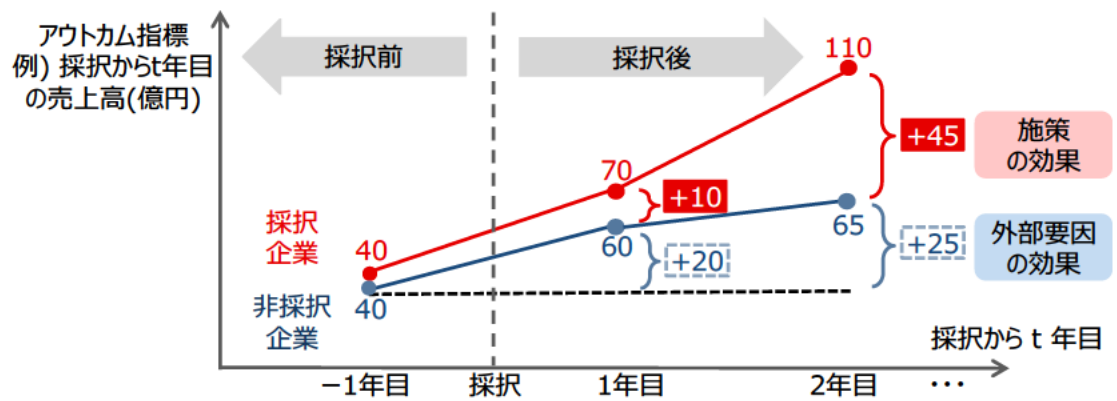


図 II-2 パネルデータ分析（差の差推定）のイメージ



2. 分析手法の詳細

(1) クロス集計・経年変化の分析

図 I-2 に示された指標のうち、「アクティビティ」に該当する設備投資額（有形固定資産額から土地を除いたもの）、中間アウトカムに該当する売上高、売上総利益、1 人あたり売上高、1 人あたり売上総利益、従業員数の推移を、補助金の採択企業と非採択企業について経年比較を行った。なお工業統計を用いた分析では、売上高の代わりに出荷額等合計を、売上総利益の代わりに付加価値額、1 人あたり売上総利益の代わりに 1 人あたり付加価値額を、それぞれ用いた。

(2) 固定効果モデルを用いた差の差推定

サポイン採択企業のアウトカム指標が、非採択企業と比べてどの程度高いかを、パネルデータ（企業ごとに時系列の動きを把握することができるデータ）分析の一手法である「固定効果モデル」を用いて推定した。固定効果モデルとは、時間を通じて変化しない企業属性（固定効果）を加味したうえで分析する手法であり、本調査のように企業間で差異が大きなデータを分析する際に優れた手法である。本調査では、立地条件や業態、企業文化などが固定効果として想定される。この分析を行うことによって、サポイン採択企業と非採択企業の間で、アウトカム指標にどのタイミングでどの程度差が表れるのかを明らかにすることができる。詳細な分析方法は次の通りである。

固定効果モデルを用いた分析では、以下のような関数を想定し、 α や β 、 δ といった係数をデータから推定した。

$$y_{it} = \alpha_x YearAppX_{it} + \beta_x YearAppX_{it} D_i + \delta_z YearZ_t + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

y_{it}	: 主たる企業のアウトカム指標
$YearAppX_{it}$	: 申請年からの経過年数又は遡及年数を表すダミー変数
D_i	: 採択の有無を表すダミー変数
$YearZ_t$	: 決算年を表すダミー変数
μ_i	: 固定効果項
ε_{it}	: 誤差項
i	: 受付番号
t	: 決算年

$YearAppX_{it}$ は申請から X 年目（又は X 年遡った年）に 1 を取り、それ以外の年では 0 を取るダミー変数⁵であり、 D_i は企業 i がサポインに採択された場合は 1 を、非採択の場合は 0

⁵ 「ダミー変数」とは、ある事象の有無を表す目的で、1（有の場合）または 0（無の場合）のどちらかを

を取るダミー変数である。 $YearAppX_{it}$ と D_i の積の係数である β_x は、申請から X 年目におけるサポイン採択企業のアウトカム指標が、非採択企業に比べてどの程度高いかを表す推定値である。 β_x がプラスであれば、サポイン採択企業は非採択企業と比べてアウトカム指標を増加させている可能性があり、さらに推定値が統計的に有意⁶であれば、サポインがアウトカム指標を増やしていると統計的に言うことができる。 $YearZ_t$ は決算年 t が Z となる年に1をとり、それ以外の年では0をとるダミー変数であり、係数の δ_z は基準年である2006年に比べてアウトカム指標がどの程度高いか（景気効果等）を表す推定値である。

固定効果モデルを用いた分析の結果については、図 II-3 のように整理した。赤枠内の数値は推定値とその標準誤差（推定値直下のカッコ内の値）⁷であり、それぞれ上1行目のアウトカム指標と左1列目の説明変数と対応している。例えば青枠内の数値は、売上高の対数値をアウトカム指標に取ったときの申請から X 年目と採択ダミーの積の項($YearAppX_{it}D_i$)の係数である β_x とその標準誤差を表しており、申請から X 年目においてサポイン採択企業は非採択企業と比べて売上高が20%程度高いと解釈できる。また、「*」は統計的な有意性を表しており、「***」は1%水準、「**」は5%水準、「*」は10%水準で推定値が統計的に有意であることを示している。赤枠内の推定値の下には（緑枠内）、推定に用いた企業数と観測数⁸および推定式の決定係数⁹が示されている。

取る変数である。例えば、パネルデータ中のある企業 i が2006年申請企業であるとき、「経過年数が2年目であるか否か」を表す $YearApp2_{it}$ は、決算年 t が2008年の場合のみ1を取り、それ以外（2008年以外の決算年）の場合は0を取る。

⁶ 「統計的に有意」とは、ある有意水準で「係数が0である」という帰無仮説を棄却できることを指す。例えば、サポインの効果を表す推定値 β_x が0の場合、サポイン事業はアウトカム指標を変化させる効果がないことになる。ある有意水準で「 $\beta_x = 0$ 」という仮説（これを帰無仮説と呼ぶ）を棄却できる場合、「サポイン事業によってアウトカム指標を変化している（係数が0ではない）」とすることができる。有意水準は分析者が設定するものだが、一般には1%、5%、10%といった有意水準を設定することが多い。有意水準1%で「 $\beta_x = 0$ 」という帰無仮説を棄却できた場合、「 $\beta_x = 0$ 」である確率は1%以下であることを意味する。

⁷ 正しくは、「不均一分散に対して頑健な標準誤差」である。標準誤差とは、推定値の散らばりの程度を示す統計量であり、大きいほど母集団からの標本抽出により推定値にばらつきが生じやすいことを表す。

⁸ 観測数は、各企業 i について決算年 t ごとの時系列情報を含めた全サンプルを指す。分析に用いたデータセットはパネルデータであり、各企業 i は複数の決算年におけるデータを有しているため、「企業数<観測数」となる。

⁹ 「決定係数」とは、ある式を推定した際に、左辺のアウトカム指標が右辺に含まれる説明変数によってどの程度説明されているかを示す数値であり、分析に用いた実データに対し推定式がどの程度説明力があるかを表す指標である。決定係数は0~1の間の値を取り、1に近づくほど推定式の予測力が増す。

図 II-3 固定効果モデルによる分析結果イメージ

	有形固定資産 (対数)	売上高 (対数)
申請からX年×採択ダミー	0.100 (0.100)	0.200** (0.100)
観測数	20,000	20,000
企業数	2,000	2,000
自由度調整済み決定係数	0.100	0.100

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

また、固定効果モデルを用いた分析では、サポイン申請時に組成される共同体の特性の違いによってサポイン事業の効果が異なり得るのかを検証することも容易である。そのため、サポイン採択・非採択企業間のアウトカム指標の差を推定する上記の分析に加えて、サポイン採択企業のうち共同体に大学や公設試験研究機関（公設試）を含む企業のアウトカム指標が、それらを含まない採択企業と比べてどの程度高いかを、式(2)の固定効果モデルを用いて推定した。

$$\begin{aligned}
 y_{it} = & \alpha_x YearAppX_{it} + \beta_x YearAppX_{it} D_i + \delta_z YearZ_t \\
 & + \gamma_x YearAppX_{it} D_i Univ_i + \theta_x YearAppX_{it} D_i Pub_i \\
 & + \varphi_x YearAppX_{it} Univ_i + \omega_x YearAppX_{it} Pub_i + \mu_i + \varepsilon_{it}
 \end{aligned} \quad (2)$$

y_{it}	: 主たる企業のアウトカム指標
$YearAppX_{it}$	: 申請年からの経過年数又は遡及年数を表すダミー変数
D_i	: 採択の有無を表すダミー変数
$YearZ_t$	: 決算年を表すダミー変数
$Univ_i$	: 共同体における大学の有無を表すダミー変数
Pub_i	: 共同体における公設試の有無を表すダミー変数
μ_i	: 固定効果項
ε_{it}	: 誤差項
i	: 受付番号
t	: 決算年

$YearAppX_{it}$ と D_i さらに $Univ_i$ の積の係数である γ_x は、申請から X 年目におけるサポイン採択企業のうち共同体に大学を含む企業のアウトカム指標が、大学を含まない採択企業に比べてどの程度高いかを表す推定値である。同様に、 $YearAppX_{it}$ と D_i さらに Pub_i の積の係数である θ_x は、申請から X 年目におけるサポイン採択企業のうち共同体に公設試を含む企業ア

ウトカム指標が、公設試を含まない採択企業に比べてどの程度高いかを表す推定値である。 γ_X や θ_X がプラスであれば、共同体に大学や公設試を含む採択企業はそれらを含まない採択企業と比べて追加的にアウトカム指標を増加させている可能性があり、さらに推定値が統計的に有意であれば、共同体に大学や公設試を含むことがサポイン採択企業のアウトカム指標を増やしていると統計的に言うことができる¹⁰。分析結果の整理・解釈方法については、図 II-3 を参照されたい。

(3) RD デザインを用いた分析

上述の固定効果モデルに加え、RD デザインに基づく施策の効果推定を実施した。分析方法は、Cattaneo et al. (2017a, 2017b) ¹¹に従っており、具体的な推定式は以下の通りである。

$$\begin{aligned} y_i &= \beta_- (Score_i - c) + \mu_- + \varepsilon_i & (c - h < Score_i < c) \\ y_i &= \beta_+ (Score_i - c) + \mu_+ + \varepsilon_i & (c \leq Score_i < c + h) \end{aligned} \quad (3)$$

y_i	: 主たる企業のアウトカム指標の変化量
$Score_i$	: 申請書の得点
c	: カットオフ
μ_-	: カットオフの左側の切片 ($c - h < Score_i < c$)
μ_+	: カットオフの右側の切片 ($c \leq Score_i < c + h$)
ε_i	: 誤差項

y_i は、申請から X 年目かけての企業のアウトカム指標の変化率であり、 $Score_i$ は各企業の申請書の得点である。分析においては、バンド幅 h を定めて分析範囲を「 $c \pm h$ 」とし、分析対象を企業特性が似通っていると想定される企業に限定しつつ、「 $c - h < Score_i < c$ 」と「 $c \leq Score_i < c + h$ 」の範囲で上式をはじめとする回帰分析を実施した¹²。その結果得られた切片の推定値の差分 ($= \hat{\mu}_+ - \hat{\mu}_-$) が、施策の効果を表す¹³。図 II-4 は RD デザインによる効果測定のイメージを示したものである。

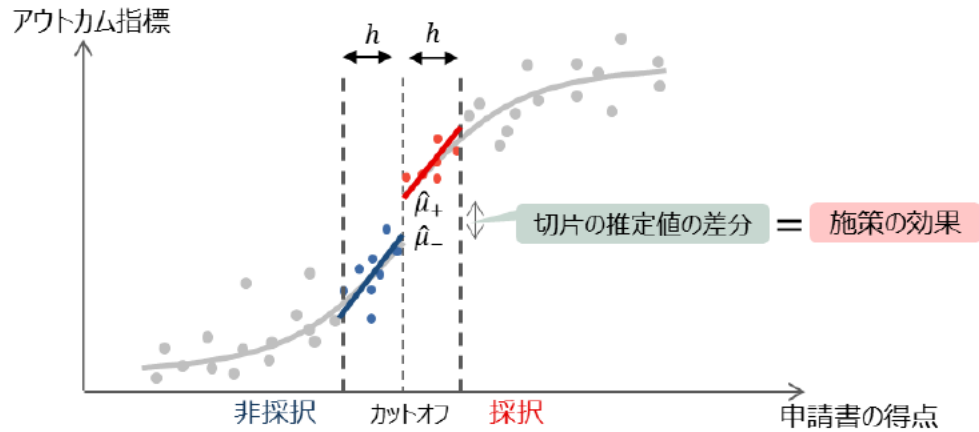
¹⁰ $YearAppX_{it}$ と $Univ_i$ の積の係数である φ_X は、申請から X 年目におけるサポイン申請企業（採択・非採択は無関係）のうち共同体に大学を含む企業のアウトカム指標が大学を含まない企業に比べてどの程度高いかを表す推定値である（公設試に関する係数 ω_X も同様に解釈できる）。分析においては、企業属性ごとのサポイン効果の影響の違いを検証するためサポイン採択企業にのみ焦点を当てている。したがって、分析結果に関しては γ_X や θ_X について述べているが、 φ_X および ω_X については省略している。

¹¹ Cattaneo, M. D., Idrobo, N., and Titiunik, R. (2017a, 2017b) “A Practical Introduction to Regression Discontinuity Designs: Part I” “A Practical Introduction to Regression Discontinuity Designs: Part II” mimeograph

¹² 1次式（線形関数）である式(3)に加え、0次式（平均値）や2次式（非線形関数）による推定を実施した。

¹³ 分析方法をより詳細に述べると、①三角（Triangular）カーネル関数でウェイト付けした上で、平均平方誤差の観点から最適な h （幅）を決定し、②カットオフの右側と左側のそれぞれでカーネル関数をウェイトとした加重最小二乗法を行い、③切片の推定値の差分 ($= \hat{\mu}_+ - \hat{\mu}_-$) を求める、という手順になる。

図 II-4 RD デザインに基づく効果測定のイメージ



RD デザインを用いた分析の結果については、図 II-4 のような分析結果のプロット図に加え、推定結果を表 II-2 のように整理した。表の赤枠内の数値は、RD デザインを用いた際のサポイン効果の推定値（RD 推定値）とその標準誤差（推定値直下のカッコ内の値）である。例えば、バンド幅を±15 に取り、1 次式を用いてカットオフの両側で回帰分析を実施したとき、申請年を起点として申請からX年目にかけての RD 推定値は「0.300」であり、サポイン採択企業は非採択企業と比べて申請年からの売上高の変化率が 30%程度高いと解釈できる。また、固定効果モデルによる分析結果と同様に、「***」は 1%水準、「**」は 5%水準、「*」は 10%水準で RD 推定値が統計的に有意であることを示している。

表 II-2 RD デザインによる分析結果イメージ

被説明変数：売上高（対数）				
回帰式の次数 片側バンド幅	1次			
	20	15	10	5
申請からX年	0.100 (0.100)	0.300*** (0.100)	0.180* (0.100)	0.050 (0.100)

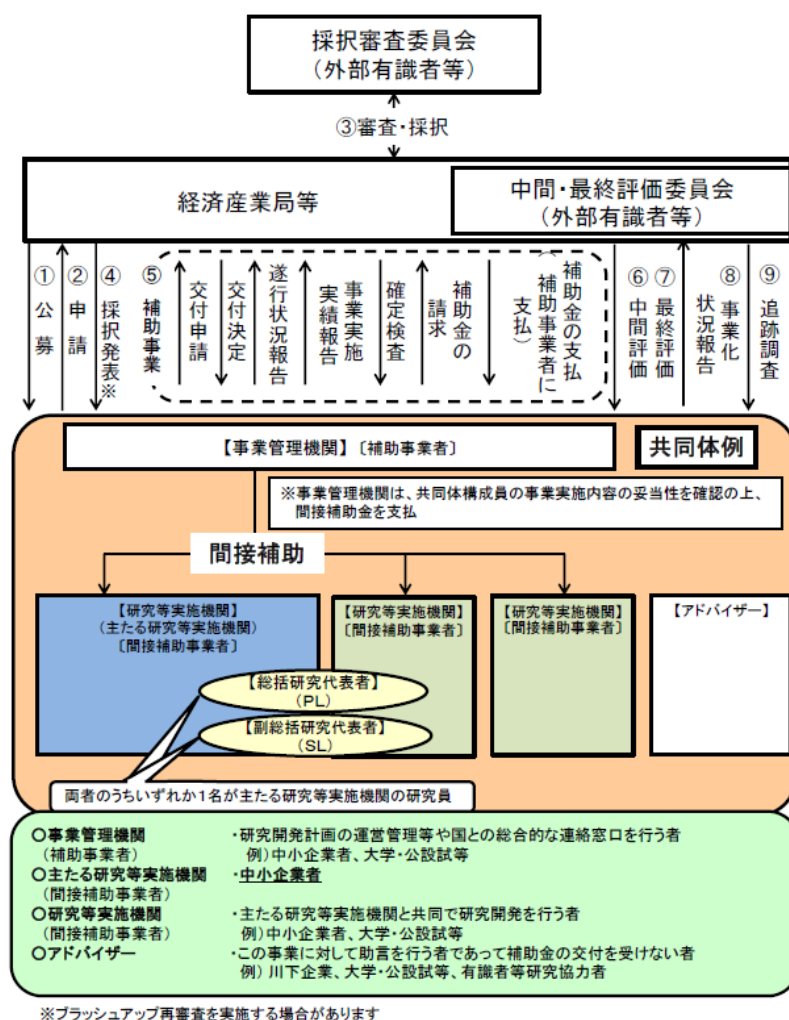
※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

3. 主たる研究実施企業の特定方法

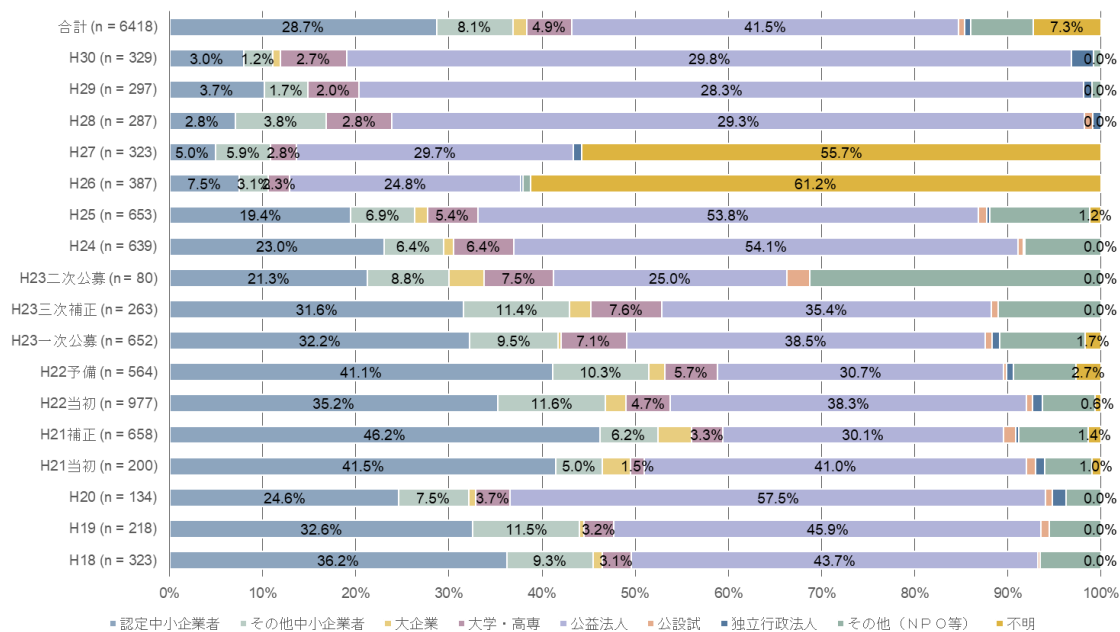
前章で略述したように、サポイン事業では、産学官連携による共同体を組成して研究開発補助金の申請をする形態となっている（図 II-5）。経済産業局等から補助金が交付されるのは、「事業管理機関」だが、事業管理機関は公益法人や公設試が担っているケースも多く（図 II-6）、実際の研究開発活動・事業活動は、共同体のなかに含まれる「研究等実施機関」が担っている。研究開発成果（売上等の増加）は主として研究開発を行っている企業に帰着する割合が高いと考えられるため、「主たる研究実施企業」を特定し、その主たる研究実施企業について分析を行う。

図 II-5 サポイン事業の仕組み



（出所）経済産業省「令和3年度戦略的基盤技術高度化・連携支援事業 ～戦略的基盤技術高度化支援事業～ 公募要領」

図 II-6 事業管理機関の分類



主たる研究実施企業の特定方法は以下の通りである。

1. 採択事業で、かつサポインマッチナビ¹⁴に掲載されている場合は、「サポイン事業者」に記載されている企業を主たる研究実施企業とする。
 - 「サポイン事業者」に複数の企業が併記されている場合は、最初に記載されている企業を主たる研究実施企業とする。
 - ただし、財務データとの統合に住所情報を利用するため、住所情報が利用できない場合は除く。
 - ✧ 住所欄に都道府県しか記載されていない場合
 - ✧ 「サポイン事業者」とサポインマッチナビの「企業名」が一致しない場合（サポインマッチナビの住所情報は「企業名」と対応しているため）
 - 明確に商号変更が原因で一致していない場合や、文字化け、前株／後株の違い、合同会社／株式会社の違いなど、明らかに同一企業と認識できる場合は、「サポイン事業者」を主たる研究実施企業とする。
 - 採択年度と事業開始年度が一致しない場合は除く。
2. 1 で主たる研究実施企業を特定できない場合は、「法認定中小企業①」を主たる研究実施企業とする。
3. 1, 2 で主たる研究実施企業を特定できない場合は、「研究等実施機関①」を主たる研究実施機関とする。（7 件のみ）

¹⁴ <https://www.chusho.meti.go.jp/sapoin/index.php/cooperation/project/>（2021 年 11 月 4 日アクセス）

4. 1,2,3 で主たる研究実施企業を特定できない場合は、「事業管理機関名 1」を主たる研究実施とする。(3 件のみ)

4. 使用データとのマッチング

(1) 使用するデータの概要

サポインの効果を把握するために、サポインの申請企業データと売上高・付加価値額等の企業データをマッチングする。本調査では民間企業財務データ（信用調査会社が保有する財務データ）と工業統計（事業所レベルのデータを企業単位に集計したもの）の 2 つの企業データを用いる。

使用するデータごとに、把握可能なアウトカム指標、調査対象年次、分析対象企業を整理したものが表 II-3 である。

表 II-3 分析に用いたデータ・アウトカム指標・対象企業・データ期間

使用するデータ	把握可能なアウトカム指標	分析対象企業のサポイン申請年次	分析に利用したデータの期間
民間企業財務データ	■ 売上高 ■ 売上総利益 ■ 有形固定資産額 ■ 従業員数 等	■ 2006 (H18) 年～2013 (H26) 年	■ 2006 (H18) 年～2020 (R2) 年
工業統計	■ 出荷額等合計 ■ 付加価値額 ■ 従業員数 等	■ 2006 (H18) 年～2013 (H26) 年	■ 2004 (H16) 年～2019 (R1) 年

(2) データ作成の概要

サポイン申請企業と民間財務・工業統計データをマッチングし、企業単位のパネルデータを作成する。パネルデータは、RDD や DID、固定効果モデル分析などを行うにあたって有用なデータ構造である。以下、詳細な作成方法は次節以降に記載のとおりである。

(3) 民間企業財務データとのマッチング方法

サポイン申請企業（主たる研究実施企業）のうち、企業名や電話番号、法人番号、住所等から 2599 社が民間財務データの企業とマッチング可能であった。サポイン DB の企業名等には揺らぎがあるため、民間財務データの企業 ID、電話番号、法人番号とサポイン側の受付番号をマージした、「サポイン-民間財務マスタ」を作成した。なお電話番号・法人番号は工業統計との接合の際に用いる。

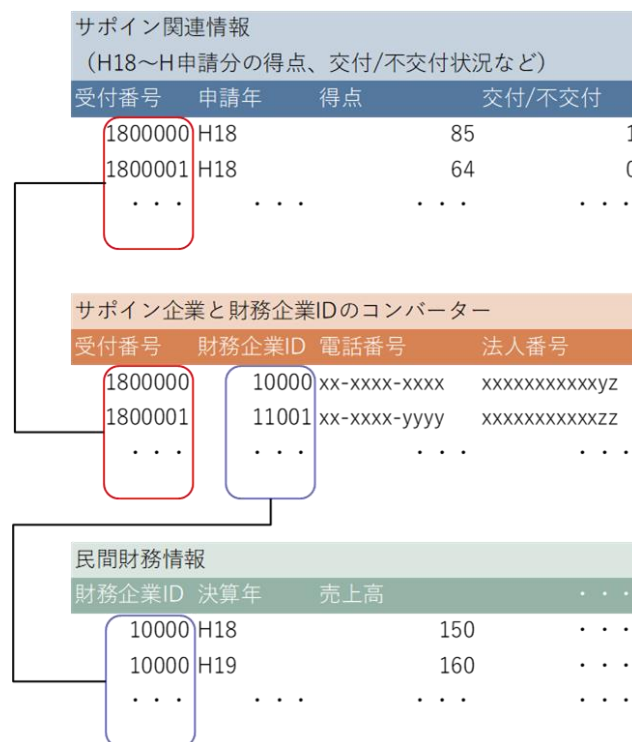
図 II-7 サポイン-民間財務マスタのイメージ

民間財務ID	サポイン受付番号	電話番号	法人番号
300000	21000000000	XXXX-XX-XXXX	XXXXXXXXXXXXXX
300001	21000000001	XXXX-XX-XXXX	XXXXXXXXXXXXXX
...	...	...	...

データは図 II-8 に示す手順で作成を行った。以下、詳細な作成方法は次節以降に記載のとおりである。

サポイン企業マスタと民間企業財務データとのマッチング方法のイメージを示したものが図 II-8 である。「サポイン関連情報」は申請企業の名称、申請年、得点、交付状況などが整理されたものである。「民間財務情報」は民間企業財務データであり、売上高、営業利益、従業員数等が分かる。「サポイン-民間財務マスタ」を用い、サポイン申請企業の各年の財務情報を整理したパネルデータ（各企業のデータを時系列に整理したもの）を構築した。

図 II-8 民間企業財務データとのマッチング方法のイメージ



以上のように構築したパネルデータは、1年間の間に決算を複数回行っているケースや、決算期変更のために決算月数が12か月ではないケースが残っている。そこで図 II-9 で示した方法によってデータをクリーニングした。第一に、決算月数が12か月ではない場合は、フロー変数（売上高、売上総利益など損益計算書関連の変数）を決算月数で除すことで1か月あたりの数値を計算し、それを12倍することによって1年間の数値に換算し直した。なおストック変数（有形固定資産などの貸借対照表上や従業員数など）は決算期末の数値となっているため修正は行っていない。第二に、同一年内に複数回決算が行われている場合は、最も遅い決算期の数値を用いた。以上のクリーニングを行い、分析用のデータセットを作成した。

図 II-9 データのクリーニング方法

データクリーニング前							データクリーニング後						
企業名	申請年	決算年	決算月	決算月数	従業員数	売上高	企業名	申請年	決算年	決算月	決算月数	従業員数	売上高
企業D	H18	H18	12	12	10	150	企業D	H18	H18	12	12	10	150
企業D	H18	H20	12	12	12	160	企業D	H18	H20	12	12	12	160
企業D	H18	H22	12	6	11	85	企業D	H18	H22	12	12	11	170
企業E	H18	H18	12	12	20	350	企業E	H18	H18	12	12	20	350
企業E	H18	H20	6	6	23	165							
企業E	H18	H20	12	6	25	170	企業E	H18	H20	12	12	25	340
企業E	H18	H24	12	12	24	330	企業E	H18	H24	12	12	24	330
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

また、データセット作成後に、採択・非採択企業の倒産率を確認した。結果は図 II-10 の通りである。サポイン申請年ごとに見ても全体で見ても、非採択企業の倒産率が採択企業に比べて高い傾向にある。倒産した企業（すなわちアウトカム指標が低い企業）はパネルデータのある期以降はサンプルから離脱するため、結果として非採択企業群にはアウトカム指標の高い企業が残ることになる。そのため、以降の分析では、採択企業と非採択企業でアウトカム指標を比較した際の差分（サポインの効果）が過小に推定される可能性があることに留意しなければならない。

図 II-10 採択・非採択企業の倒産率

	サポイン申請年								
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Total
倒産率（採択企業）	0.000	0.000	0.000	0.022	0.019	0.000	0.000	0.000	0.011
倒産率（非採択企業）	0.139	0.100	0.071	0.057	0.025	0.008	0.022	0.010	0.033
企業数	68	50	30	160	316	164	137	123	1,048
うち採択企業	32	30	16	90	155	44	44	26	437
うち非採択企業	36	20	14	70	161	120	93	97	611

(4) 工業統計とのマッチング方法

工業統計とのマッチングについては、工業統計の事業所パネルデータと、(3) 民間企業財務データとのマッチング方法で作成した民間企業サポイン企業マスタをマッチングさせた。作成手順は以下に示すとおりである。

① 工業統計企業マスタの統合

工業統計とサポイン企業のマッチングに関しては、工業統計企業マスタおよび工業統計準備名簿（工業統計実施前に調査対象を把握するために作成される名簿）にそれぞれ記載さ

れている情報を集約したマッチング用の工業統計情報を整理した上で、サポイン企業情報とのマッチングを行った。

具体的な手順は以下の通りである。まず、工業統計企業マスタより「事業所番号」「企業番号」「企業名」「本社電話番号」を抽出する。次に、事業所コンバーターと接合し、「事業所番号（旧）」と「事業所番号（新）」を作成する。この「事業所番号（旧）」は各年次の産業個票の事業所番号と紐づき、「事業所番号（新）」は、市町村合併等による直近の事業所番号を反映したものである。したがって、「事業所番号（新）」を用いることで、事業所のパネルデータを作成することが可能である。なお平成 30 年度データ（2017 年実績）以降は工業統計企業マスタが存在しないため、工業統計準備名簿より「事業所番号」「法人番号」のマスタを作成した。マスタを統合したイメージは図 II-11 のとおりである。

図 II-11 各年企業マスタの統合後イメージ

集計年	企業番号	企業名	電話番号	事業所番号(旧)	事業所番号(新)	法人番号
2004	NA	A製作所（株）	NA	190000000	100000000	NA
2005	NA	A製作所（株）	NA	190000000	100000000	NA
2006	NA	A製作所（株）	NA	190000000	100000000	NA
2007	NA	A製作所（株）	NA	190000000	100000000	NA
2008	NA	A製作所（株）	NA	190000000	100000000	NA
2009	NA	A製作所（株）	NA	190000000	100000000	NA
2010	100000000	A製作所（株）		100000000	100000000	NA
2012	100000000	A製作所（株）	xxxx-xx-xxxy	100000000	100000000	NA
2013	100000000	A製作所（株）	xxxx-xx-xxxx	100000000	100000000	NA
2014	100000000	A製作所（株）	xxxx-xx-xxxx	100000000	100000000	NA
2017	NA	NA	NA	100000000	100000000	xxxxxxxxxxxxx
2018	NA	NA	NA	100000000	100000000	xxxxxxxxxxxxx
2019	NA	NA	NA	100000000	100000000	xxxxxxxxxxxxx

※研究実施企業の企業数は延べ申請企業数（同一企業が異なる年次に申請を行った場合それぞれ 1 社とカウント）

なお、経済センサスの事業所番号は、平成 24 年センサス（2011 年実績）は平成 22 年工業統計（2010 年実績）に、平成 28 年センサス（2015 年実績）は平成 26 年（2014 年実績）の事業所番号にコンバートしている。また平成 29 年（2016 年実績）は、工業統計企業マスタも法人番号もないため、前後の平成 26 年工業統計・平成 30 年工業統計（2017 年実績）の事業所番号とマッチするように設定している。

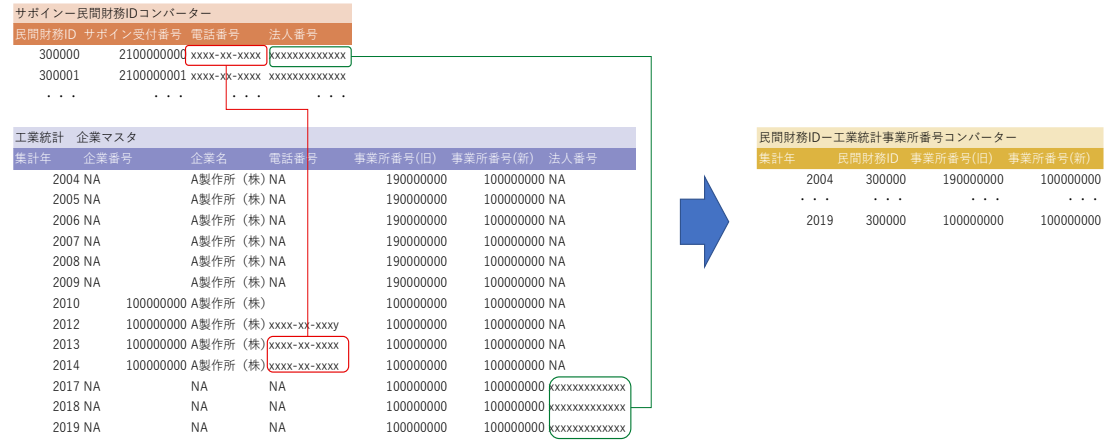
② 民間財務マスタと工業統計企業マスタの接合

工業統計企業マスタに記録されている電話番号は、回答企業側の記載ミスや未記入などを多く含んでいる。また、本社移転などによって電話番号が変更される可能性もある。したがって、①で作成したマスタの電話番号が全期間で一定であるとは限らない。

民間財務マスタと工業統計企業マスタを電話番号と法人番号でそれぞれ接合を行った後、

1 年でも工業統計企業マスタとマッチングできれば、「事業所番号（新）」を通じて全期間の事業所と企業番号の紐づけを行うことが可能である。例えば、図 II-12 のイメージ図では民間財務 ID(民間財務データ側の企業 ID)に紐づく電話番号とマッチするのは 2013 年と 2014 年、法人番号でマッチするのは 2017 年から 2019 年である。このマッチした 5 年分の情報から、事業所番号（新）の 100000000 という事業所と紐づけることが特定でき、電話番号や法人番号でマッチしなかった 2012 年以前のデータも接合できる。この方法でマッチングできた企業数は、1565 社であった。

図 II-12 サポイン-民間企業マスタと工業統計マスタの接合イメージ



③ 産業個票との接合

各年次の産業個票から必要なカラムを抽出後、②で作成した民間企業-事業所マスタの「事業所番号（旧）」を基に、事業所データを接合する。事業所パネルデータの作成後、企業単位に集計を行い、企業パネルデータを作成した。

5. 企業属性の特定方法

分析にあたっては、申請企業の属性によってサポインの効果が異なるのかを検証することにより、サポインの効果が発現するメカニズムに接近し、今後の制度設計への示唆を得る。

(1) 共同体の特性

サポイン申請の共同体には大学や公設試が含まれているケースがある。こうした研究機関が共同体に含まれることによって、効果的・効率的に研究開発を実施できたり、学術的な知見をスムーズに社会実装できたりする可能性がある。こうした共同体特性の違いによって、サポインの効果に違いが生じ得るかを検証する。

(2) 技術分野

前述のとおりサポインの支援対象は、特定ものづくり基盤技術として設定されている、デザイン開発技術、情報処理、精密加工等の12分野だが、技術分野によってサポインの効果に違いが生じ得るのかを検証する。

そのために、サポインの各申請に対して技術分野を付与するが、申請年によって技術分野の分類方法が異なることや一つの分類あたりのサンプルサイズが小さくなりすぎると検出力が弱まること等を踏まえて、以下の手順で4分類に縮約した。

1. サポインマッチナビでは、申請年によらず最新の12分類が使用されているため、サポインマッチナビと接合可能な申請は、その12分類を使用する。
2. サポインマッチナビと接合できなかったデータについては、1において接合できたデータのなかで、申請時の技術分野とサポインマッチナビの技術分野の対応関係を整理し、最もカウントの多いサポインマッチナビの技術分野12分類を付与する。
➤ 申請時のある一つの技術分野が、サポインマッチナビの複数の技術分野に分かれているケースがあるため、一対一対応で変換することはできない。
3. 上記の手順で付与された12分類について、中小企業庁の担当者とも相談のうえ、技術の内容等を踏まえて、表 II-4 の対応関係に従って4分類に縮約する。

表 II-4 技術分野の対応関係

No	サポインマッチナビ 技術分野	技術分野 4 分類
1	デザイン開発	造形
2	バイオ	製薬・バイオ
3	機械制御	情報・データ
4	材料製造プロセス	材料・機能
5	情報処理	情報・データ
6	精密加工	造形
7	製造環境	材料・機能
8	接合・実装	造形
9	測定計測	情報・データ
10	表面処理	材料・機能
11	複合・新機能材料	材料・機能
12	立体造形	造形

(3) 無形資産集約度

近年、産業競争力や経済成長における無形資産の重要性が指摘されるようになってきて

いる。無形資産の分類と具体的な内容を示したものが表 II-5 である。無形資産が企業の成長に及ぼす影響は多くなっているものの、表 II-5 に示されているように無形資産投資は担保が取りにくい等の特性があるため、有形資産投資と比較すると外部からの資金調達が難しくなりやすい。また無形資産投資は、企業を超えて効果がスピルオーバーしやすいものが多いため、個別企業にとっての最適な無形資産投資の水準は、社会的に最適な水準よりも過少になりやすい。こうした無形資産の特性を踏まえると、政策的な支援の必要性が高い可能性がある。

表 II-5 無形資産の分類

分類	具体的な内容	資産あるいは支出の定義
情報化資産 (Computerized information)	ソフトウェア	コンピュータのソフトウェア
	データベース	コンピュータのデータベース
革新的資産 (Innovative property)	科学・工学分野における研究開発	新製品あるいは新規製造プロセスの開発に向けた費用(通常、特許等に繋がる)
	資源探索権	新資源の獲得に向けた費用
	著作権・ライセンス等	娯楽・芸術作品の制作に向けた費用(通常、商標等に繋がる)
	他の商品開発・デザイン等	その他の製品開発、設計、調査費用(必ずしも特許や商標に繋がる必要はない)
経済的競争力 (Economic competencies)	ブランド資産	企業のブランド価値
	企業特殊的人的資本	労働者の技能向上に向けた費用
	組織改編	組織改編あるいは会社組織形態の改変に向けた費用

(出所) Corrado, Hulten and Sichel(2005) "Measuring Capital and Technology: An Expanded Framework" in *Measuring Capital in the New Economy*, 宮川努・浅羽茂・細野薫編(2016)『インタナジブルズ・エコノミー 無形資産投資と日本の生産性向上』東京大学出版会

そこで本調査では、無形資産投資の集約度の違いがサポインの効果に影響を与えるかを検証するため、無形資産投資集約度の高い業種と低い業種に分け、効果の違いを分析する。業種の分類にあたり、独立行政法人経済産業研究所が公開している日本産業生産性（JIP）データベースを活用した。具体的な無形資産投資集約度の算出方法は以下のとおりである。

1. JIP データベース 2021 のうち、「6. 無形資産投資・ストックデータ」にある実質無形資産投資列の各項目を業種別に合算し、実質無形資産投資額を算出する。
2. JIP データベース 2021 の「4. 成長会計」より業種別の実質付加価値を上記で作成した

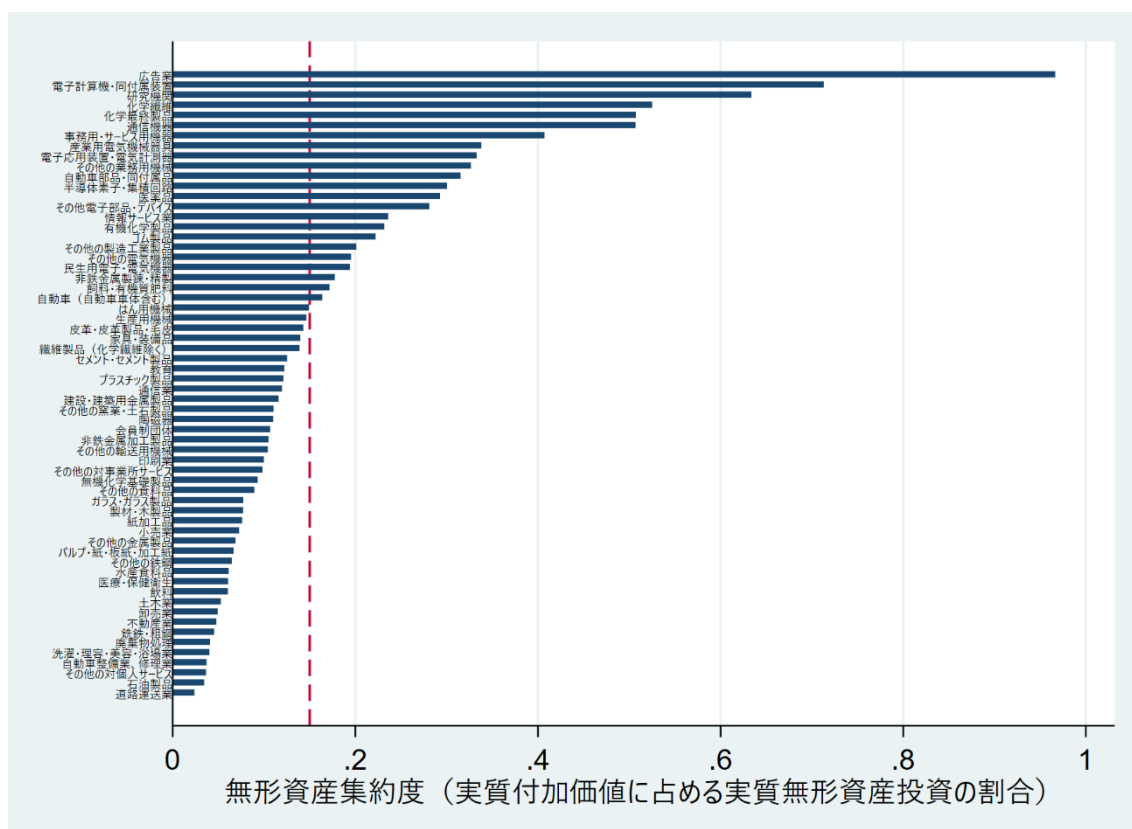
データと接合する。

3. 業種毎、年次毎に無形資産集約度（＝実質無形資産投資額/実質付加価値）を算出し、業種毎に 2006 年から 2018 年までの無形資産投資集約度の平均値を算出する。

算出した業種別の無形資産集約度は図 II-13 で示している。IT 系や化学系の集約度が高く、建設や金属・鉄鋼系業種の集約度は低くなっている。

なお無形資産集約度別の分析は、データ制約等を踏まえて民間企業財務データを用いた分析のみで行う。

図 II-13 業種別の無形資産集約度



(出所) 経済産業研究所「日本産業生産性 (IIP) データベース」より作成

(4) 流動性制約

資金調達に制約がない場合、企業は自らにとって望ましい投資水準を実現することが可能である。しかし外部からの資金調達が難しいなど流動性制約に直面している場合は、望ましい投資水準を実現できなくなる。つまり企業が流動性制約に直面している場合、政策的な支援を行い、望ましい投資水準を実現することの社会的意義が高まることになる。

そこで本調査では、企業の流動性の多寡によってサポインの効果に違いが生じ得るかを検証する。具体的には、企業の手元流動性を、 $\text{手元流動性} = \text{キャッシュフロー} / \text{売上高}$ （キ

キャッシュフローは簡易的に「税引前当期利益＋減価償却費」とした）として、その多寡で流動性制約を判定した。

なお、キャッシュフローを把握できるのは民間企業財務データのみであるため、流動性制約別の分析は民間企業財務データのみで行う。

第 III 章 民間企業財務データを用いた分析

本章では、民間企業財務データを用いたサポイン効果の分析結果を整理した。民間企業財務データを用いた分析では、分析対象期間を 2006～2020 年、分析対象企業を 2006～2013 年にサポインに申請した主たる研究実施企業とした¹⁵。

第 1 節では、主たる研究実施企業のアウトカムの経年推移を確認した。第 2 節では固定効果モデルを用いて、サポインの平均的な効果や技術分野別の効果、また共同体に大学や公設試験研究機関（公設試）を含むことで得られる追加的な効果などを検証した。第 3 節では RD デザインを用いて、サポインの効果を検証した。

1. アウトカム指標の経年推移

民間企業財務データを用いた分析では、前述のロジックモデルの整理を踏まえて、「アクティビティ」に関する指標として設備投資を表す有形固定資産（除く土地）、「中間アウトカム」に関する指標として売上高、売上総利益、1 人あたり売上高、1 人あたり売上総利益を、それぞれ分析上のアウトカム指標に設定した。一方で「アウトプット」である新製品の開発の有無や、「初期アウトカム」である新製品の事業化や特許件数なども本来は分析対象にすべきところだが、民間企業財務データではこれらの指標を把握することができないため、分析からは除外した。

各アウトカム指標の平均値の経年推移は図 III-1～図 III-6 に示す通りである。なお、経年推移を整理するにあたっては、少なくとも半分以上の分析期間（全 15 期のうち 8 期以上）においてデータを把握可能な企業にサンプルを限定した¹⁶。

(1) 有形固定資産（除く土地）

2006 年申請企業のうち採択企業と非採択企業を比較すると、非採択企業に比べて採択企業の有形固定資産額が平均的に高く、両者の差分はサポイン採択後に大きくなる傾向にある。また 2008 年申請企業については、サポイン採択前の段階では非採択企業に比べて採択企業の有形固定資産額が平均的に低い傾向にあるが、採択後は両者の差分が縮まっている。その他の年の申請企業については、採択・非採択企業の有形固定資産額がほぼ平行に推移している¹⁷。

¹⁵ いくつかの分析においては、分析対象企業を限定している。

¹⁶ 期数が極端に少ない企業が途中から加わる（抜ける）ことで、全体の平均値が大幅に増加（減少）するのを防ぐためである。

¹⁷ 「平行に推移している」とは、採択・非採択企業のどちらか一方が、他方に比べてアウトカム指標（この場合は有形固定資産額）を大きく伸ばす（または減少させる）ことはなく、採択・非採択企業の間でアウトカム指標の増減の大きさや時期が一致しているということである。

(2) 売上高

2006 年申請企業のうち採択企業と非採択企業を比較すると、非採択企業に比べて採択企業の売上高が平均的に高く、両者の差分はサポイン採択後に大きくなる傾向にある。その他の年の申請企業については、採択・非採択企業の売上高がほぼ平行に推移している。

(3) 売上総利益

2011 年、2012 年申請企業のうち採択企業と非採択企業を比較すると、採択企業に比べて非採択企業の売上総利益の平均値がサポイン採択後に大きくなる傾向にある。その他の年の申請企業については、採択・非採択企業の売上総利益がほぼ平行に推移している。

(4) 従業員数

2006 年申請企業のうち採択企業と非採択企業を比較すると、非採択企業に比べて採択企業の従業員数が平均的に多く、両者の差分はサポイン採択後に大きくなる傾向にある。一方で 2012 年申請企業については、採択企業に比べて非採択企業の従業員数の伸び幅が大きい。その他の年の申請企業については、決算年により若干の増減はあるが、採択・非採択企業の従業員数がほぼ平行に推移している。

(5) 1 人あたり売上高

2006 年および 2007 年申請企業については、リーマンショックの影響からか 2010 年にかけて採択・非採択企業ともに 1 人あたり売上高が落ち込むが、その後の回復スピードは採択企業の方が早い。一方で、2009～2013 年申請企業については、サポイン採択後において、採択企業に比べて非採択企業の 1 人あたり売上高の伸び幅が大きい。

(6) 1 人あたり売上総利益

2007 年および 2008 年申請企業のうち採択企業と非採択企業を比較すると、非採択企業に比べて採択企業の 1 人あたり売上総利益が平均的に高く、両者の差分はサポイン採択後に大きくなる傾向にある。一方で 2011 年および 2012 年申請企業については、非採択企業に比べて採択企業の 1 人あたり売上総利益が平均的に低く、両者の差分はサポイン採択後に大きくなる傾向にある。その他の年の申請企業については、採択・非採択企業の 1 人あたり売上総利益がほぼ平行に推移している。

図 III-1 有形固定資産（除く土地）の経年推移（単位：千円）

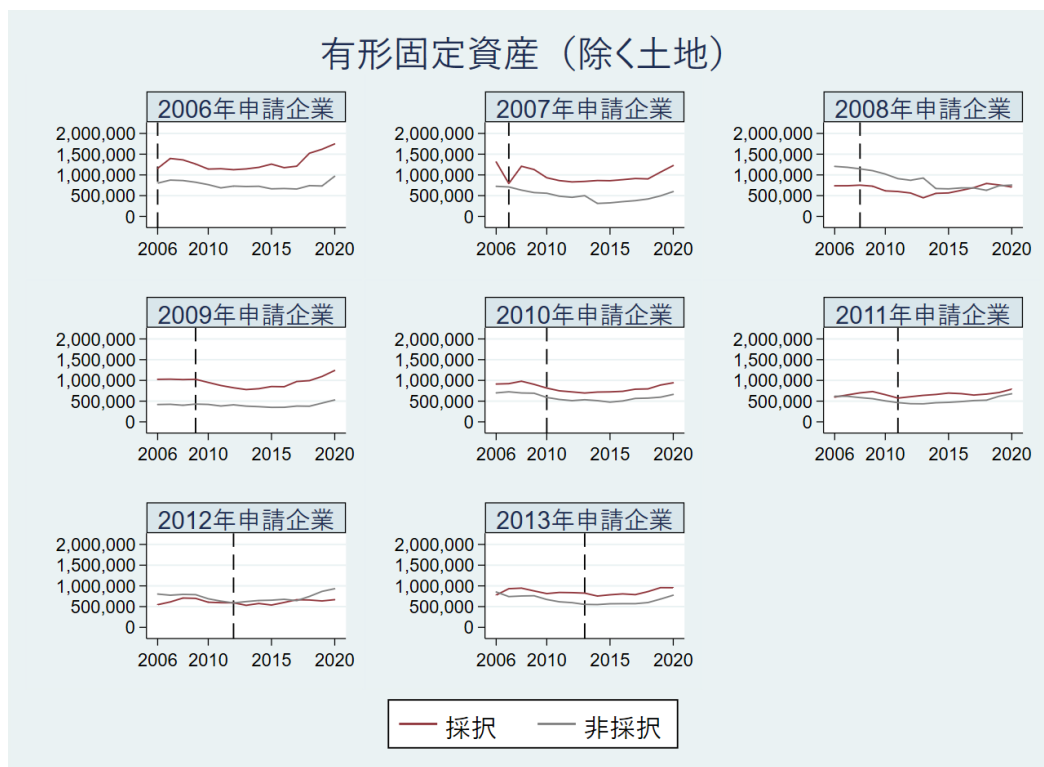


図 III-2 売上高の経年推移（単位：千円）

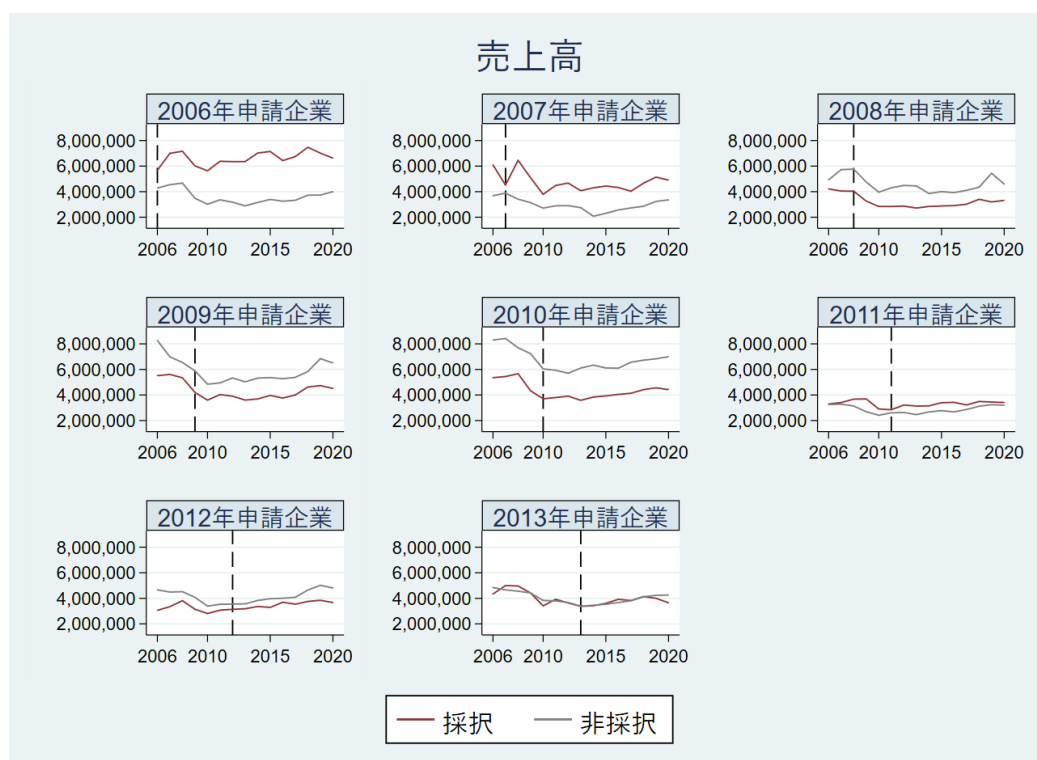


図 III-3 売上総利益の経年推移（単位：千円）

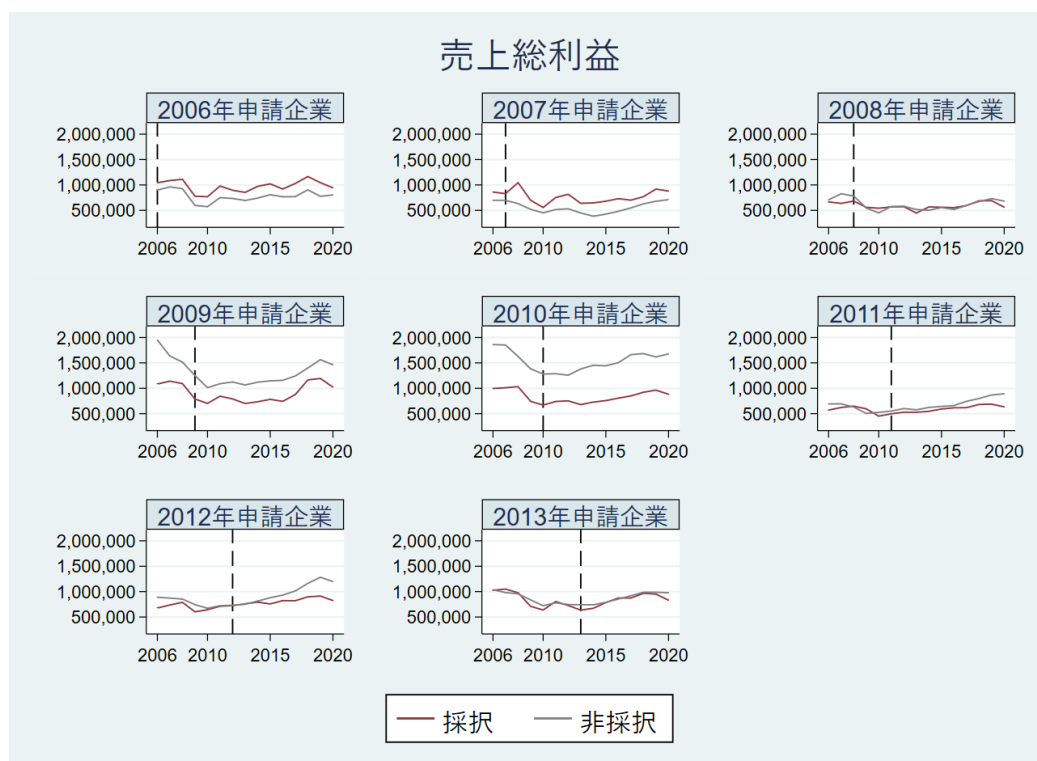


図 III-4 従業員数の経年推移（単位：人）

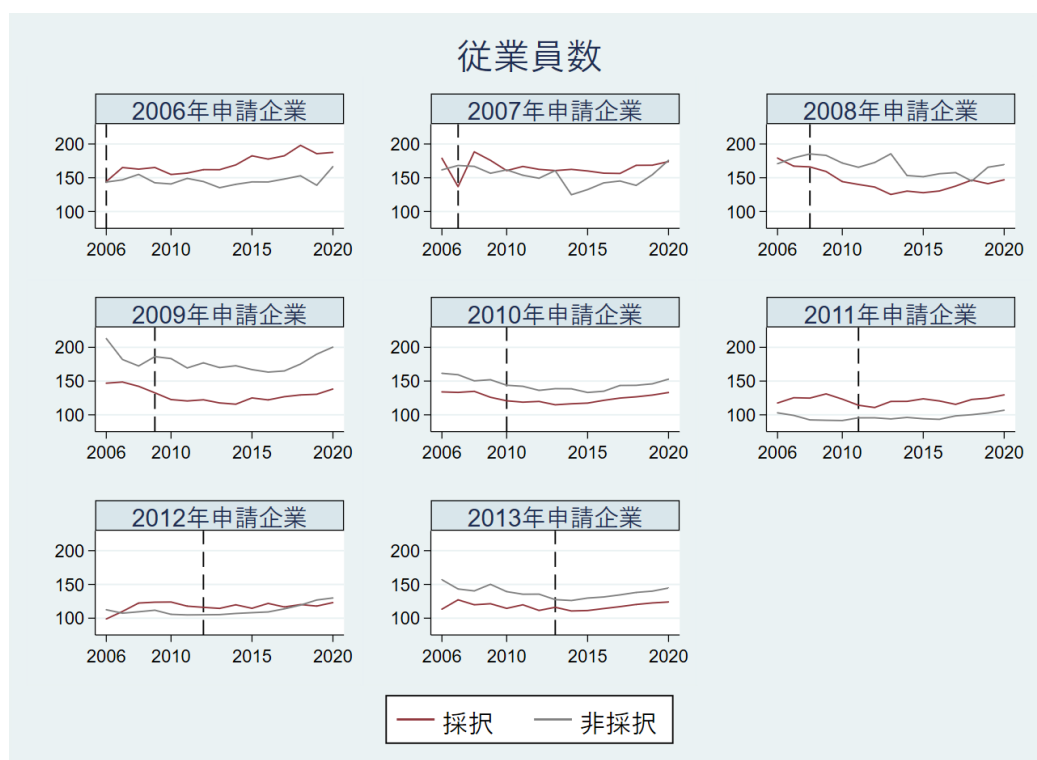


図 III-5 1人あたり売上高の経年推移（単位：千円）

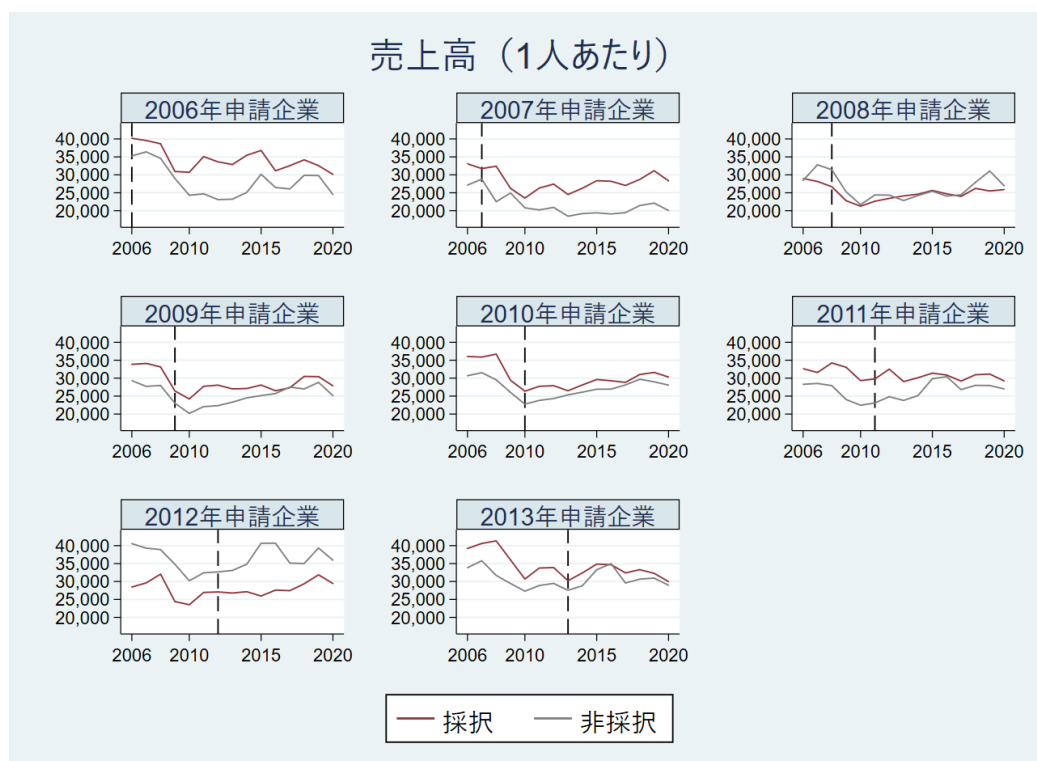
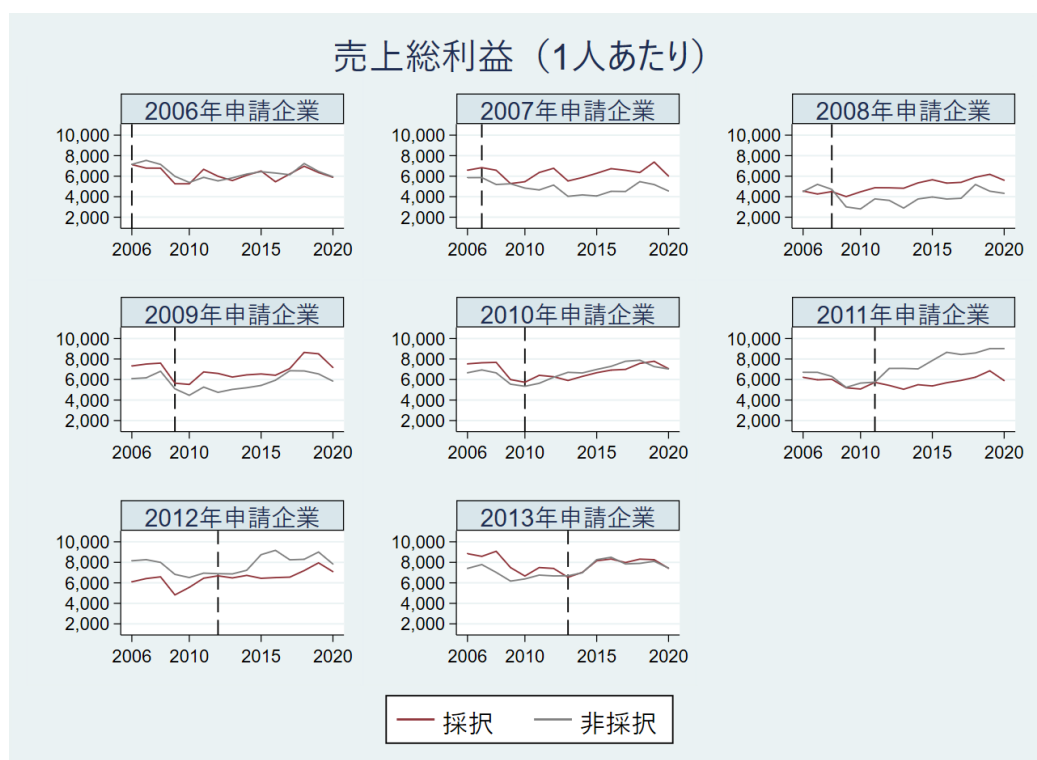


図 III-6 1人あたり売上総利益の経年推移（単位：千円）



2. 固定効果モデルを用いた差の差推定

(1) サポイン効果の分析

2006～2013 年申請企業を対象に、サポイン採択企業のアウトカム指標が非採択企業と比べてどの程度高いかを、固定効果モデルを用いて推定した。分析結果は表 III-1 の通りである。また表中の推定値の値と信頼区間を縦軸に、申請からの遡及年数又は経過年数を横軸に取ったグラフを図 III-7 に示す。

① 有形固定資産（除く土地）

サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にあり、申請翌年から 10 年目にかけて両者の差分は徐々に拡大している。申請から 8～10 年目にかけては、採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて 9.4～14.1%程度高く、推定値は統計的にも有意である。

② 売上高

サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にあり、申請翌年から 13 年目にかけて両者の差分は徐々に拡大している。申請から 10 年目および 12～13 年目にかけては、採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて 7.4～15.0%程度高く、推定値は統計的にも有意である。

③ 売上総利益

サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高い年もあれば低い年もあるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。

④ 従業員数

サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にあり、申請以降は両者の差分が徐々に拡大している。申請から 10～14 年目にかけては、採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて 6.8～14.7%程度高く、推定値は統計的にも有意である。

⑤ 1 人あたり売上高

サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にあるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。

⑥ 1 人あたり売上総利益

サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に低い傾向にあるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。

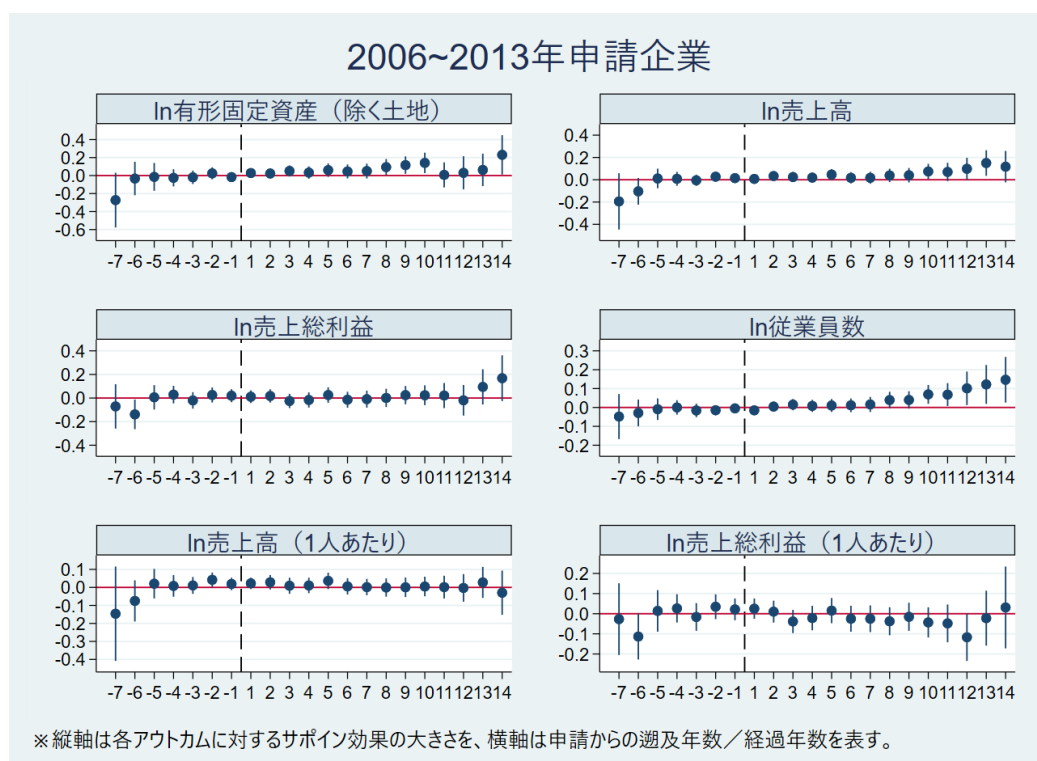
表 III-1 固定効果モデルを用いたサポイン効果の分析結果
(2006～2013 年申請企業、対数)

	被説明変数					
	有形固定資産 (対数)	売上高 (対数)	売上総利益 (対数)	従業員数 (対数)	1人あたり売上高 (対数)	1人あたり売上総利益 (対数)
申請から－7年×採択ダミー	-0.273 (0.185)	-0.194 (0.154)	-0.071 (0.114)	-0.048 (0.073)	-0.146 (0.159)	-0.027 (0.108)
申請から－6年×採択ダミー	-0.033 (0.113)	-0.104 (0.073)	-0.139* (0.076)	-0.029 (0.043)	-0.075 (0.069)	-0.113 (0.069)
申請から－5年×採択ダミー	-0.014 (0.094)	0.011 (0.053)	0.006 (0.063)	-0.009 (0.035)	0.021 (0.050)	0.014 (0.063)
申請から－4年×採択ダミー	-0.025 (0.058)	0.008 (0.038)	0.029 (0.045)	0.000 (0.023)	0.008 (0.036)	0.027 (0.043)
申請から－3年×採択ダミー	-0.020 (0.045)	-0.005 (0.031)	-0.020 (0.042)	-0.016 (0.022)	0.011 (0.028)	-0.016 (0.042)
申請から－2年×採択ダミー	0.025 (0.041)	0.027 (0.026)	0.026 (0.039)	-0.015 (0.016)	0.042* (0.024)	0.035 (0.037)
申請から－1年×採択ダミー	-0.017 (0.032)	0.014 (0.022)	0.020 (0.034)	-0.005 (0.013)	0.019 (0.021)	0.022 (0.033)
申請から1年×採択ダミー	0.028 (0.027)	0.007 (0.019)	0.011 (0.033)	-0.015 (0.011)	0.023 (0.019)	0.025 (0.031)
申請から2年×採択ダミー	0.023 (0.032)	0.033 (0.025)	0.018 (0.034)	0.005 (0.015)	0.029 (0.024)	0.010 (0.033)
申請から3年×採択ダミー	0.051 (0.038)	0.024 (0.028)	-0.025 (0.037)	0.015 (0.018)	0.009 (0.027)	-0.039 (0.035)
申請から4年×採択ダミー	0.033 (0.042)	0.019 (0.027)	-0.016 (0.039)	0.008 (0.019)	0.011 (0.026)	-0.021 (0.037)
申請から5年×採択ダミー	0.060 (0.046)	0.046 (0.030)	0.025 (0.040)	0.010 (0.021)	0.036 (0.028)	0.015 (0.038)
申請から6年×採択ダミー	0.046 (0.047)	0.017 (0.031)	-0.014 (0.041)	0.011 (0.022)	0.006 (0.027)	-0.025 (0.039)
申請から7年×採択ダミー	0.050 (0.050)	0.018 (0.033)	-0.010 (0.044)	0.016 (0.024)	0.002 (0.028)	-0.025 (0.040)
申請から8年×採択ダミー	0.094* (0.054)	0.039 (0.036)	0.001 (0.047)	0.039 (0.027)	-0.001 (0.031)	-0.038 (0.042)
申請から9年×採択ダミー	0.116** (0.059)	0.040 (0.039)	0.025 (0.047)	0.040 (0.028)	0.001 (0.033)	-0.015 (0.042)
申請から10年×採択ダミー	0.141** (0.069)	0.074* (0.041)	0.024 (0.051)	0.069** (0.030)	0.005 (0.033)	-0.043 (0.045)
申請から11年×採択ダミー	0.007 (0.084)	0.070 (0.050)	0.021 (0.065)	0.068* (0.037)	0.002 (0.038)	-0.048 (0.057)
申請から12年×採択ダミー	0.030 (0.112)	0.099* (0.060)	-0.019 (0.079)	0.101* (0.054)	-0.003 (0.047)	-0.117 (0.071)
申請から13年×採択ダミー	0.063 (0.110)	0.150** (0.070)	0.094 (0.091)	0.122* (0.063)	0.028 (0.052)	-0.022 (0.083)
申請から14年×採択ダミー	0.230* (0.133)	0.117 (0.086)	0.168 (0.118)	0.147** (0.073)	-0.030 (0.075)	0.031 (0.124)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	12.172*** (0.039)	14.285*** (0.023)	12.850*** (0.027)	4.247*** (0.019)	10.038*** (0.018)	8.597*** (0.023)
観測数	16,178	16,179	16,136	16,179	16,179	16,136
企業数	1,788	1,788	1,775	1,788	1,788	1,775
自由度調整済み決定係数	0.019	0.096	0.109	0.037	0.062	0.085

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

図 III-7 固定効果モデルを用いたサポイン効果の分析結果
(2006～2013 年申請企業、対数)



次に、申請から 10 年目までの決算データが取得可能な 2006～2010 年申請企業のみを対象として、同様の分析を行った¹⁸。なお、申請から 11 年目以降の効果を推定する際にはサンプルの脱落が発生するため、ここでは申請から 10 年目までの推定値にのみ着目した。

分析結果は表 III-2 の通りである。また表中の推定値の値と信頼区間を縦軸に、申請からの遡及年数又は経過年数を横軸に取ったグラフを図 III-8 に示す。

① 有形固定資産（除く土地）

サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にあり、申請翌年から 10 年目にかけて両者の差分は徐々に拡大している。申請から 5 年目および 7～10 年目にかけては、採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて約 9.5～18.0%高く、推定値は統計的にも有意である。

¹⁸ 分析対象企業を限定しない（2006～2013 年申請企業を対象とする）分析では、経過年数が大きくなるにつれて、推定に用いることのできるサンプル数が小さくなる。例えば、2006 年申請企業については 2020 年（申請から 14 年目）までの決算データがあるが、2007 年申請企業については最大でも申請から 13 年目までの決算データしか取得できない。したがって、申請から 14 年目におけるサポイン事業の効果を表す推定値は、実質的に 2006 年申請企業のみが受けた効果となる。2006～2013 年申請企業の平均的な効果を表すのは、申請から 7 年目までの推定値である。

② 売上高

サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にあり、申請翌年から10年目にかけて両者の差分は徐々に拡大している。申請から8～10年目にかけては、採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて約7.9～9.7%高く、推定値は統計的にも有意である。

③ 売上総利益

サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高い傾向にあるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。

④ 従業員数

サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にあり、申請翌年から10年目にかけて両者の差分は徐々に拡大している。申請から10年目においては、採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて約7.5%高く、推定値は統計的にも有意である。

⑤ 1人あたり売上高

サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高い傾向にあるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。

⑥ 1人あたり売上総利益

サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高い年もあれば低い年もあるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。

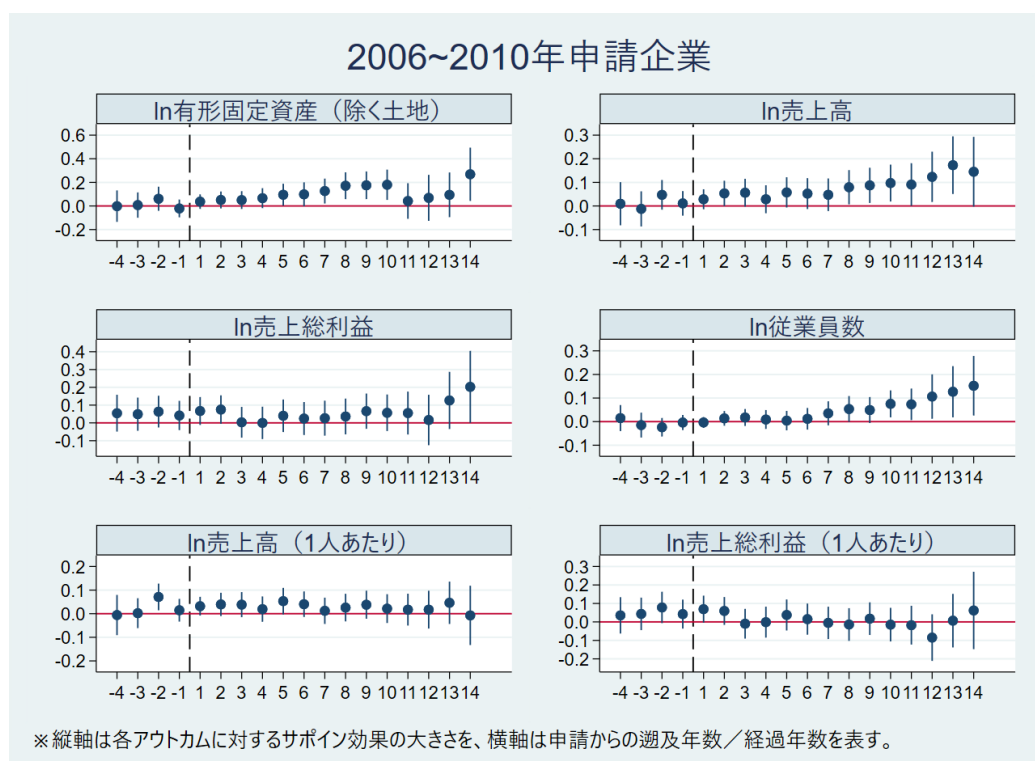
表 III-2 固定効果モデルを用いたサポイン効果の分析結果
(2006～2010 年申請企業、対数)

	被説明変数					
	有形固定資産 (対数)	売上高 (対数)	売上総利益 (対数)	従業員数 (対数)	1人あたり売上高 (対数)	1人あたり売上総利益 (対数)
申請から－4年×採択ダミー	-0.002 (0.081)	0.009 (0.055)	0.055 (0.063)	0.015 (0.034)	-0.006 (0.052)	0.035 (0.060)
申請から－3年×採択ダミー	0.007 (0.065)	-0.012 (0.045)	0.049 (0.057)	-0.015 (0.032)	0.002 (0.038)	0.043 (0.053)
申請から－2年×採択ダミー	0.061 (0.062)	0.047 (0.038)	0.063 (0.054)	-0.024 (0.024)	0.071** (0.034)	0.078 (0.052)
申請から－1年×採択ダミー	-0.021 (0.046)	0.011 (0.032)	0.042 (0.050)	-0.004 (0.019)	0.015 (0.029)	0.042 (0.048)
申請から1年×採択ダミー	0.037 (0.037)	0.028 (0.026)	0.067 (0.048)	-0.003 (0.014)	0.032 (0.024)	0.069 (0.044)
申請から2年×採択ダミー	0.051 (0.044)	0.053 (0.033)	0.075 (0.049)	0.014 (0.019)	0.039 (0.030)	0.059 (0.046)
申請から3年×採択ダミー	0.050 (0.046)	0.056 (0.036)	0.004 (0.052)	0.018 (0.022)	0.038 (0.032)	-0.010 (0.049)
申請から4年×採択ダミー	0.066 (0.051)	0.028 (0.036)	0.000 (0.055)	0.009 (0.024)	0.019 (0.033)	-0.001 (0.051)
申請から5年×採択ダミー	0.095* (0.056)	0.058 (0.039)	0.040 (0.056)	0.004 (0.025)	0.053 (0.034)	0.038 (0.051)
申請から6年×採択ダミー	0.098 (0.062)	0.052 (0.040)	0.025 (0.056)	0.012 (0.028)	0.040 (0.033)	0.015 (0.051)
申請から7年×採択ダミー	0.126** (0.064)	0.047 (0.042)	0.027 (0.060)	0.035 (0.031)	0.012 (0.034)	-0.005 (0.053)
申請から8年×採択ダミー	0.171** (0.069)	0.079* (0.044)	0.036 (0.061)	0.054 (0.033)	0.026 (0.036)	-0.014 (0.054)
申請から9年×採択ダミー	0.175** (0.071)	0.087* (0.045)	0.066 (0.060)	0.049 (0.033)	0.038 (0.036)	0.018 (0.054)
申請から10年×採択ダミー	0.180** (0.078)	0.097** (0.047)	0.057 (0.062)	0.075** (0.035)	0.022 (0.037)	-0.015 (0.055)
申請から11年×採択ダミー	0.042 (0.092)	0.091* (0.055)	0.055 (0.073)	0.073* (0.041)	0.017 (0.041)	-0.018 (0.064)
申請から12年×採択ダミー	0.069 (0.118)	0.123* (0.065)	0.016 (0.086)	0.106* (0.057)	0.017 (0.049)	-0.085 (0.077)
申請から13年×採択ダミー	0.095 (0.115)	0.173** (0.074)	0.126 (0.098)	0.127* (0.066)	0.046 (0.055)	0.007 (0.088)
申請から14年×採択ダミー	0.268* (0.137)	0.145 (0.090)	0.203* (0.123)	0.152** (0.077)	-0.007 (0.076)	0.062 (0.127)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	12.203*** (0.060)	14.350*** (0.035)	12.930*** (0.041)	4.287*** (0.029)	10.063*** (0.023)	8.639*** (0.034)
観測数	9,421	9,422	9,390	9,422	9,422	9,390
企業数	1,018	1,018	1,009	1,018	1,018	1,009
自由度調整済み決定係数	0.019	0.105	0.117	0.032	0.087	0.102

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

図 III-8 固定効果モデルを用いたサポイン効果の分析結果
(2006～2010 年申請企業、対数)



(2) 共同体の特性（大学および公設試験研究機関の有無）による効果の違い

2006～2013 年申請企業を対象に、共同体の特性によってサポイン事業の効果が異質性が見られるかを検証した。具体的には、共同体のなかに大学や公設試が含まれていることによって、それらが含まれていない共同体と比較してサポイン事業の効果が高まるのかを検証した。大学や公設試が共同体に含まれることによって、そうした組織が持つ研究開発の知見が民間企業に波及しやすくなるのであれば、補助金の効果がより大きくなる可能性がある。

大学および公設試による追加効果（大学や公設試が含まれない共同体と比較した場合の効果の違い）の分析結果は図 III-9～図 III-14 の通りである。

① 有形固定資産（除く土地）

大学による追加的な効果について、サポイン申請後はプラスの影響が見られるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。一方で、公設試による追加的な効果について、サポイン採択後はマイナスの影響が見られ、一部の推定値は統計的にも有意である。

② 売上高

大学による追加的な効果について、サポイン申請後はプラスの影響が見られ、一部の推定値は統計的にも有意である。一方で、公設試による追加的な効果について、サポイン採択後

はマイナスの影響が見られ、一部の推定値は統計的にも有意である。

③ 売上総利益

大学による追加的な効果について、サポイン申請後はプラスの影響が見られるが、推定値のほとんどに統計的な有意性は見られない。一方で、公設試による追加的な効果について、サポイン採択後はマイナスの影響が見られるが、推定値のほとんどに統計的な有意性は見られない。

④ 従業員数

大学による追加的な効果について、サポイン申請後はプラスの影響が見られ、一部の推定値は統計的にも有意である。一方で、公設試による追加的な効果について、サポイン採択後はマイナスの影響が見られるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。

⑤ 1人あたり売上高

大学による追加的な効果について、サポイン申請後はプラスの影響が見られるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。一方で、公設試による追加的な効果について、サポイン採択後はマイナスの影響が見られるが、推定値のほとんどに統計的な有意性は見られない。

⑥ 1人あたり売上総利益

大学・公設試による追加的な効果について、サポイン申請後はプラスの影響が見られる年もあればマイナスの影響が見られる年もあるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。

図 III-9 固定効果モデルを用いた大学・公設試が含まれることによる追加効果の分析結果
(有形固定資産、対数)

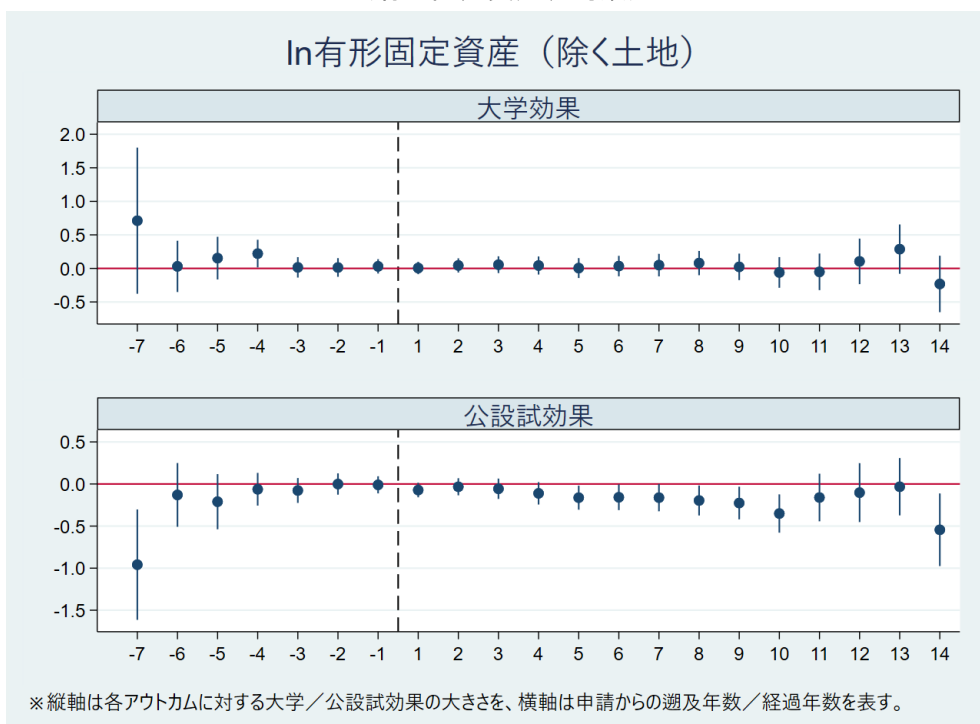


図 III-10 固定効果モデルを用いた大学・公設試が含まれることによる追加効果の分析結果（売上高、対数）

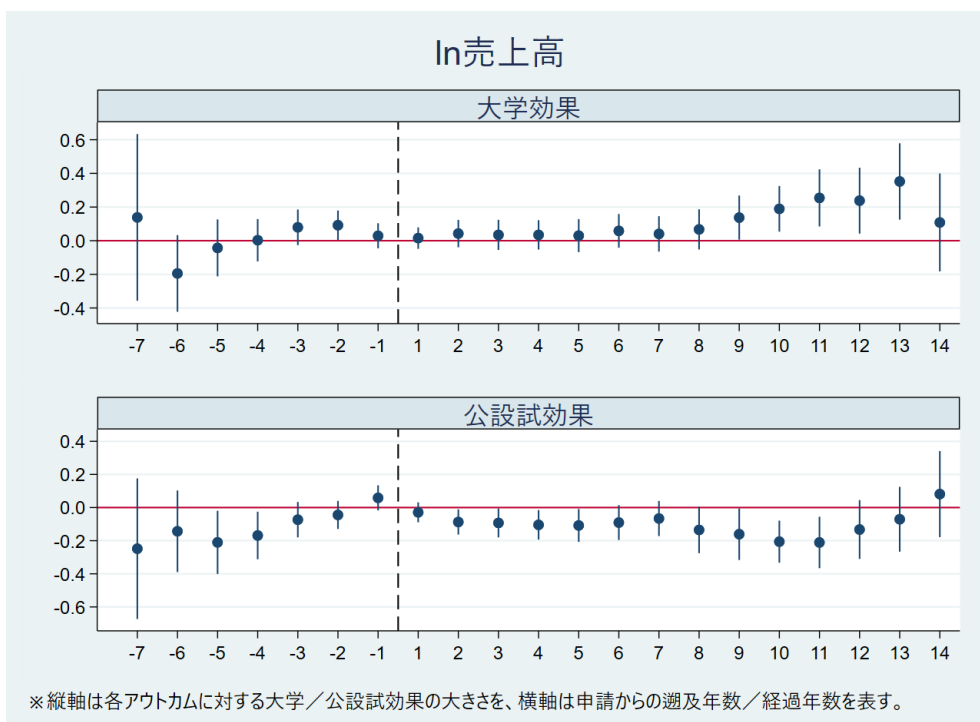


図 III-11 固定効果モデルを用いた大学・公設試が含まれることによる追加効果の分析結果（売上総利益、対数）

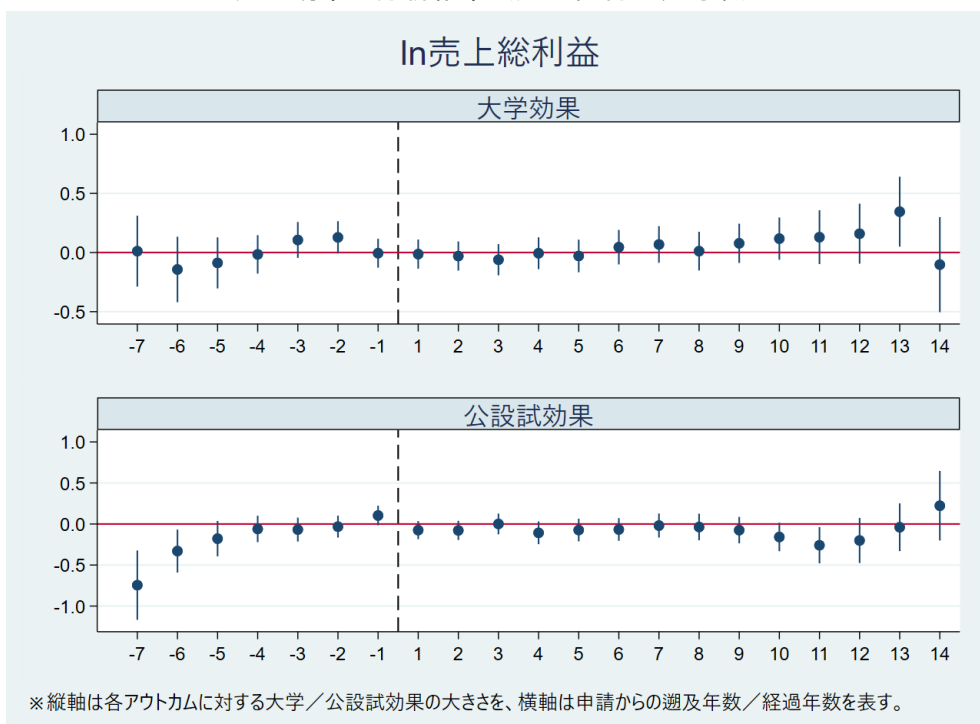


図 III-12 固定効果モデルを用いた大学・公設試が含まれることによる追加効果の分析結果（従業員数、対数）

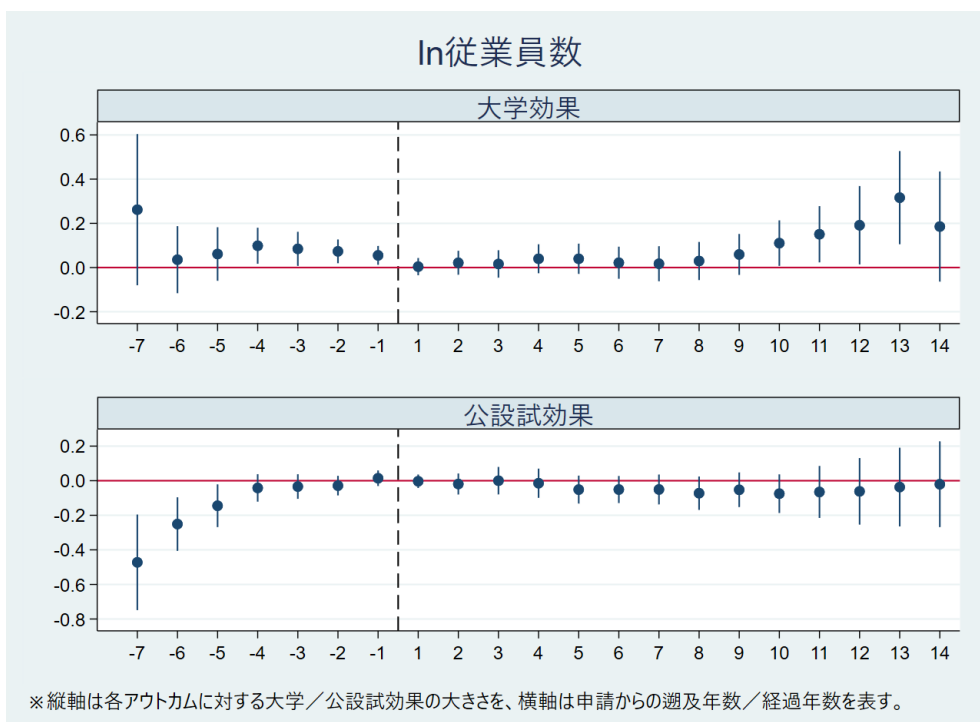


図 III-13 固定効果モデルを用いた大学・公設試が含まれることによる追加効果の分析結果（1人あたり売上高、対数）

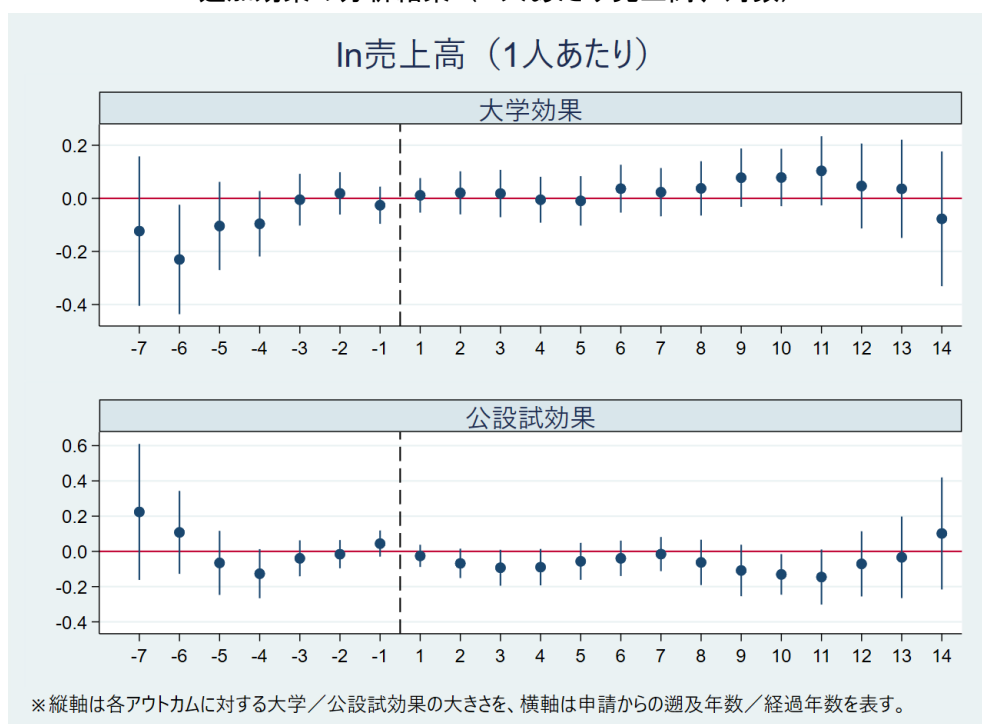
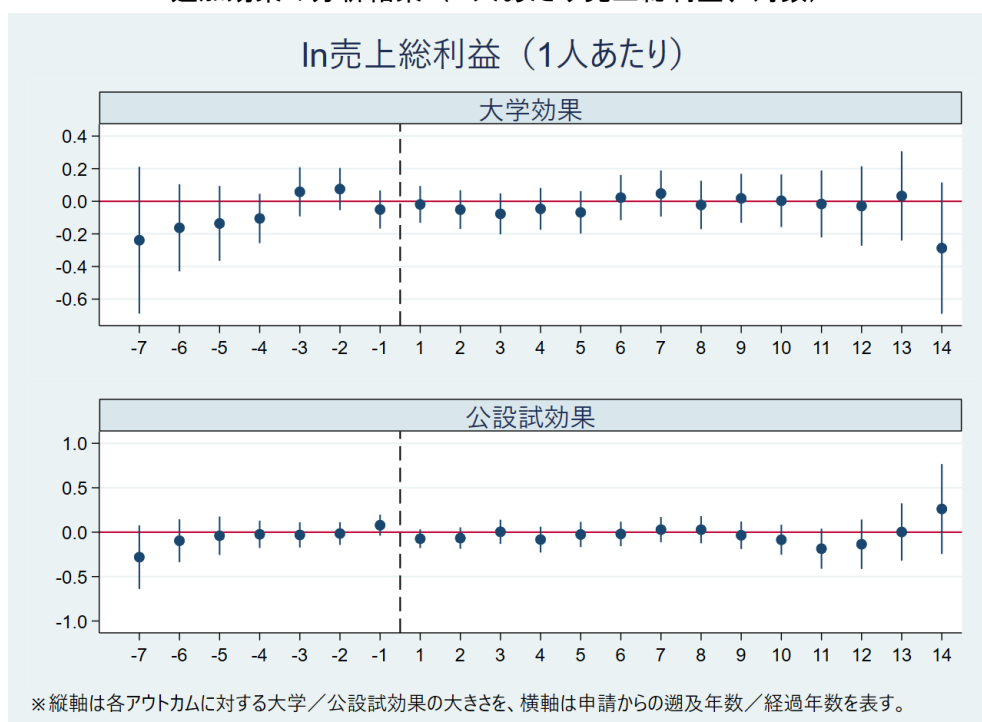


図 III-14 固定効果モデルを用いた大学・公設試が含まれることによる追加効果の分析結果（1人あたり売上総利益、対数）



(3) 技術分野による効果の違い

2006～2013 年申請企業を対象に、技術分野によってサポイン事業の効果に異質性が見られるかを検証した。具体的には、「造形」、「材料・機能」、「情報・データ」、「製薬・バイオ」の 4 分野にサンプルを分割した上で前節と同様の分析を実施し、技術分野ごとのサポイン事業の効果を検証した。

分析結果は表 III-3～表 III-8 の通りである。また表中の推定値の値と信頼区間を縦軸に、申請からの遡及年数又は経過年数を横軸に取ったグラフを図 III-15～図 III-20 に示す。

① 有形固定資産（除く土地）

造形および情報・データ分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にある。造形分野では申請から 4～10 年目にかけて、情報・データ分野では申請から 8～10 年目にかけて、統計的に有意な推定値が多く見られる。材料・機能分野の企業・研究開発については、サポイン申請から 10 年目にかけて採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて徐々に大きくなるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。製薬・バイオ分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて徐々に小さくなる傾向にあり、一部の推定値は統計的にも有意である。

② 売上高

材料・機能および情報・データ分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にある。材料・機能分野では申請から 2～5 年目にかけて、情報・データ分野では申請から 3～11 年目にかけて、統計的に有意な推定値が多く見られる。造形分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高い年もあれば低い年もあるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。製薬・バイオ分野の企業・研究開発については、サポイン申請直後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高い年もあれば低い年もあるが、申請から 10 年目以降は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高く、一部の推定値は統計的にも有意である。

③ 売上総利益

材料・機能分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にあり、一部の推定値は統計的にも有意である。造形および情報・データ分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高い年もあれば低い年もあるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。製薬・バイオ分野の企業・研究開発については、サポイン申請直後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高い年もあれば低い年もあるが、申請から 10 年

目以降は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高く、一部の推定値は統計的にも有意である。

④ 従業員数

造形、材料・機能、情報・データ分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にあり、一部の推定値は統計的にも有意である。製薬・バイオ分野の企業・研究開発については、サポイン申請直後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて小さくなるが、申請から 11 年目以降は反転して大きくなる。

⑤ 1 人あたり売上高

情報・データ分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にあり、申請から 8～11 年目にかけて統計的にも有意な推定値が見られる。製薬・バイオ分野の企業・研究開発についても、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高い傾向にあるが、多くの推定値は統計的にも有意ではない。材料・機能分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高い年もあれば低い年もあるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。造形分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に低い傾向にあり、一部の推定値は統計的にも有意である。

⑥ 1 人あたり売上総利益

造形および情報・データ分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に低い傾向にあり、申請から 11 年目以降において統計的にも有意な推定値が見られる。材料・機能および製薬・バイオ分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高い年もあれば低い年もあるが、これらの推定値の多くに統計的な有意性は見られない。

表 III-3 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果
(有形固定資産、対数)

被説明変数：有形固定資産（対数）				
	技術分野			
	造形	材料・機能	情報・データ	製薬・バイオ
申請から－7年×採択ダミー	-1.042*** (0.289)	0.216 (0.192)	0.881*** (0.238)	0.368*** (0.125)
申請から－6年×採択ダミー	-0.368** (0.148)	0.269 (0.221)	0.547** (0.246)	0.114 (0.210)
申請から－5年×採択ダミー	-0.168 (0.115)	0.250 (0.208)	0.147 (0.260)	-0.113 (0.190)
申請から－4年×採択ダミー	-0.102 (0.077)	0.142 (0.130)	0.098 (0.139)	-0.024 (0.156)
申請から－3年×採択ダミー	-0.127* (0.066)	0.026 (0.084)	0.216* (0.111)	0.122 (0.142)
申請から－2年×採択ダミー	-0.026 (0.055)	-0.037 (0.074)	0.226* (0.119)	0.207 (0.154)
申請から－1年×採択ダミー	-0.015 (0.042)	-0.038 (0.064)	-0.025 (0.089)	0.123 (0.146)
申請から1年×採択ダミー	0.017 (0.034)	0.030 (0.059)	0.094 (0.084)	-0.030 (0.098)
申請から2年×採択ダミー	0.016 (0.038)	0.082 (0.085)	0.064 (0.099)	-0.158 (0.126)
申請から3年×採択ダミー	0.070 (0.048)	0.049 (0.082)	0.143 (0.111)	-0.111 (0.174)
申請から4年×採択ダミー	0.096* (0.051)	0.007 (0.095)	0.108 (0.118)	-0.228 (0.191)
申請から5年×採択ダミー	0.116** (0.057)	0.071 (0.101)	0.140 (0.124)	-0.320 (0.219)
申請から6年×採択ダミー	0.117* (0.060)	0.054 (0.102)	0.137 (0.123)	-0.471* (0.259)
申請から7年×採択ダミー	0.087 (0.065)	0.028 (0.107)	0.181 (0.136)	-0.207 (0.282)
申請から8年×採択ダミー	0.106 (0.070)	0.113 (0.121)	0.243* (0.144)	-0.145 (0.271)
申請から9年×採択ダミー	0.159** (0.077)	0.122 (0.134)	0.241 (0.163)	-0.220 (0.274)
申請から10年×採択ダミー	0.181** (0.083)	0.181 (0.168)	0.317* (0.182)	-0.733** (0.340)
申請から11年×採択ダミー	0.041 (0.091)	-0.110 (0.192)	0.361 (0.282)	-1.013** (0.396)
申請から12年×採択ダミー	0.159 (0.111)	-0.414* (0.242)	0.437 (0.432)	-0.786** (0.338)
申請から13年×採択ダミー	0.193 (0.122)	-0.043 (0.156)	0.080 (0.409)	-0.932* (0.486)
申請から14年×採択ダミー	0.414*** (0.156)	-0.083 (0.222)	0.545 (0.411)	-0.776*** (0.277)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	12.459*** (0.041)	12.769*** (0.095)	10.763*** (0.120)	11.946*** (0.162)
観測数	8,309	3,357	3,230	728
企業数	918	348	378	86
自由度調整済み決定係数	0.029	0.044	0.024	0.073

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 III-4 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（売上高、対数）

被説明変数：売上高（対数）	技術分野			
	造形	材料・機能	情報・データ	製薬・バイオ
申請から－7年×採択ダミー	-0.271 (0.167)	-0.199 (0.363)	0.115 (0.171)	0.211* (0.109)
申請から－6年×採択ダミー	-0.110 (0.079)	-0.210 (0.164)	0.180 (0.110)	0.147 (0.185)
申請から－5年×採択ダミー	-0.049 (0.057)	0.029 (0.138)	0.213* (0.121)	0.225 (0.176)
申請から－4年×採択ダミー	-0.055 (0.044)	0.063 (0.097)	0.210** (0.089)	0.140 (0.128)
申請から－3年×採択ダミー	-0.093** (0.042)	0.040 (0.065)	0.142** (0.072)	0.270* (0.143)
申請から－2年×採択ダミー	-0.048 (0.037)	0.073 (0.053)	0.132* (0.076)	0.363*** (0.110)
申請から－1年×採択ダミー	0.014 (0.032)	0.057 (0.047)	-0.050 (0.054)	0.212** (0.097)
申請から1年×採択ダミー	0.008 (0.025)	0.010 (0.041)	0.010 (0.057)	0.084 (0.084)
申請から2年×採択ダミー	-0.021 (0.030)	0.107* (0.055)	0.125 (0.078)	-0.004 (0.122)
申請から3年×採択ダミー	-0.043 (0.035)	0.113* (0.061)	0.155* (0.087)	0.036 (0.118)
申請から4年×採択ダミー	-0.044 (0.033)	0.108 (0.066)	0.159* (0.084)	-0.019 (0.120)
申請から5年×採択ダミー	0.001 (0.038)	0.158** (0.074)	0.128 (0.084)	0.106 (0.148)
申請から6年×採択ダミー	-0.008 (0.039)	0.096 (0.076)	0.123 (0.083)	-0.117 (0.183)
申請から7年×採択ダミー	-0.027 (0.041)	0.085 (0.078)	0.156* (0.090)	-0.047 (0.197)
申請から8年×採択ダミー	-0.004 (0.044)	0.089 (0.103)	0.218** (0.099)	-0.144 (0.227)
申請から9年×採択ダミー	-0.004 (0.047)	0.098 (0.121)	0.198** (0.099)	-0.010 (0.273)
申請から10年×採択ダミー	0.006 (0.052)	0.195* (0.108)	0.232** (0.101)	0.230 (0.259)
申請から11年×採択ダミー	-0.006 (0.062)	0.135 (0.156)	0.392*** (0.121)	0.481** (0.240)
申請から12年×採択ダミー	0.047 (0.071)	0.094 (0.170)	0.298 (0.199)	0.566** (0.241)
申請から13年×採択ダミー	0.142* (0.080)	0.119 (0.198)	0.171 (0.194)	0.658*** (0.230)
申請から14年×採択ダミー	0.099 (0.090)	0.091 (0.256)	0.305 (0.264)	0.577*** (0.170)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	14.346*** (0.028)	14.644*** (0.055)	13.807*** (0.063)	13.752*** (0.090)
観測数	8,309	3,357	3,231	728
企業数	918	348	378	86
自由度調整済み決定係数	0.100	0.092	0.133	0.167

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 III-5 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果
(売上総利益、対数)

被説明変数：売上総利益（対数）				
	技術分野			
	造形	材料・機能	情報・データ	製薬・バイオ
申請から－7年×採択ダミー	-0.119 (0.196)	0.081 (0.191)	-0.105 (0.191)	-0.078 (0.107)
申請から－6年×採択ダミー	-0.023 (0.100)	-0.314** (0.153)	-0.083 (0.119)	-0.025 (0.215)
申請から－5年×採択ダミー	-0.005 (0.082)	-0.110 (0.139)	0.283** (0.132)	0.115 (0.245)
申請から－4年×採択ダミー	-0.022 (0.065)	0.067 (0.094)	0.201* (0.111)	0.180 (0.169)
申請から－3年×採択ダミー	-0.042 (0.060)	-0.079 (0.089)	0.112 (0.097)	0.197 (0.159)
申請から－2年×採択ダミー	0.002 (0.060)	-0.017 (0.069)	0.125 (0.098)	0.300** (0.121)
申請から－1年×採択ダミー	0.081 (0.052)	-0.010 (0.061)	-0.077 (0.074)	0.083 (0.101)
申請から1年×採択ダミー	0.064 (0.043)	-0.062 (0.073)	-0.033 (0.087)	-0.097 (0.095)
申請から2年×採択ダミー	0.035 (0.049)	0.025 (0.060)	-0.005 (0.099)	-0.191 (0.146)
申請から3年×採択ダミー	0.002 (0.053)	0.033 (0.071)	-0.035 (0.100)	-0.283* (0.150)
申請から4年×採択ダミー	-0.020 (0.053)	-0.017 (0.086)	0.044 (0.098)	-0.078 (0.144)
申請から5年×採択ダミー	0.006 (0.058)	0.141* (0.078)	-0.011 (0.099)	0.031 (0.176)
申請から6年×採択ダミー	-0.005 (0.060)	0.079 (0.079)	-0.048 (0.099)	-0.194 (0.206)
申請から7年×採択ダミー	-0.004 (0.062)	0.079 (0.087)	-0.075 (0.107)	0.045 (0.248)
申請から8年×採択ダミー	-0.013 (0.066)	0.167* (0.091)	-0.026 (0.120)	-0.090 (0.278)
申請から9年×採択ダミー	0.032 (0.065)	0.153 (0.094)	-0.006 (0.118)	-0.060 (0.320)
申請から10年×採択ダミー	0.025 (0.070)	0.168 (0.123)	-0.055 (0.121)	0.065 (0.267)
申請から11年×採択ダミー	-0.066 (0.083)	0.184 (0.186)	0.237 (0.165)	0.375 (0.237)
申請から12年×採択ダミー	-0.030 (0.105)	0.115 (0.207)	-0.182 (0.169)	0.497* (0.271)
申請から13年×採択ダミー	0.096 (0.113)	0.291 (0.257)	-0.210 (0.194)	0.837** (0.350)
申請から14年×採択ダミー	0.167 (0.117)	0.135 (0.394)	0.195 (0.225)	0.787*** (0.216)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	12.801*** (0.037)	13.197*** (0.057)	12.630*** (0.074)	12.559*** (0.096)
観測数	8,276	3,351	3,227	728
企業数	908	347	376	86
自由度調整済み決定係数	0.101	0.135	0.124	0.128

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 III-6 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果
(従業員数、対数)

被説明変数：従業員数（対数）				
	技術分野			
	造形	材料・機能	情報・データ	製薬・バイオ
申請から－7年×採択ダミー	-0.278** (0.126)	0.065 (0.089)	0.386** (0.156)	0.069 (0.121)
申請から－6年×採択ダミー	-0.119* (0.068)	-0.000 (0.075)	0.183* (0.102)	0.075 (0.146)
申請から－5年×採択ダミー	-0.064 (0.052)	0.008 (0.059)	0.110 (0.087)	0.100 (0.144)
申請から－4年×採択ダミー	-0.062* (0.034)	0.021 (0.048)	0.157*** (0.051)	0.013 (0.094)
申請から－3年×採択ダミー	-0.076** (0.034)	0.000 (0.039)	0.080 (0.055)	0.006 (0.076)
申請から－2年×採択ダミー	-0.037 (0.024)	-0.044 (0.032)	0.063* (0.038)	0.003 (0.073)
申請から－1年×採択ダミー	-0.007 (0.018)	-0.031 (0.029)	0.029 (0.032)	-0.039 (0.061)
申請から1年×採択ダミー	-0.018 (0.017)	-0.030 (0.024)	-0.004 (0.029)	0.008 (0.037)
申請から2年×採択ダミー	-0.009 (0.020)	0.028 (0.041)	0.031 (0.039)	-0.043 (0.051)
申請から3年×採択ダミー	-0.003 (0.024)	0.036 (0.047)	0.047 (0.042)	-0.027 (0.052)
申請から4年×採択ダミー	0.013 (0.027)	0.010 (0.048)	0.020 (0.040)	-0.069 (0.064)
申請から5年×採択ダミー	0.016 (0.030)	0.021 (0.052)	0.034 (0.042)	-0.126 (0.081)
申請から6年×採択ダミー	0.028 (0.034)	0.024 (0.046)	0.027 (0.044)	-0.167* (0.094)
申請から7年×採択ダミー	0.031 (0.037)	0.005 (0.051)	0.037 (0.049)	-0.110 (0.092)
申請から8年×採択ダミー	0.040 (0.039)	0.072 (0.057)	0.060 (0.056)	-0.111 (0.097)
申請から9年×採択ダミー	0.072* (0.041)	0.068 (0.064)	0.010 (0.057)	-0.075 (0.132)
申請から10年×採択ダミー	0.077* (0.044)	0.151** (0.067)	0.036 (0.060)	-0.001 (0.112)
申請から11年×採択ダミー	0.056 (0.053)	0.157* (0.088)	0.119 (0.075)	0.133 (0.162)
申請から12年×採択ダミー	0.079 (0.074)	0.181 (0.117)	0.115 (0.109)	0.321 (0.216)
申請から13年×採択ダミー	0.122 (0.083)	0.193 (0.139)	0.070 (0.140)	0.452** (0.198)
申請から14年×採択ダミー	0.113 (0.094)	0.308** (0.147)	0.249* (0.142)	0.376** (0.169)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	4.282*** (0.026)	4.451*** (0.038)	4.036*** (0.044)	3.718*** (0.076)
観測数	8,309	3,357	3,231	728
企業数	918	348	378	86
自由度調整済み決定係数	0.031	0.059	0.095	0.085

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 III-7 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果
(1人あたり売上高、対数)

被説明変数：1人あたり売上高（対数）				
	技術分野			
	造形	材料・機能	情報・データ	製薬・バイオ
申請から－7年×採択ダミー	0.008 (0.131)	-0.264 (0.381)	-0.272 (0.272)	0.142 (0.160)
申請から－6年×採択ダミー	0.009 (0.069)	-0.210 (0.166)	-0.003 (0.095)	0.071 (0.166)
申請から－5年×採択ダミー	0.015 (0.057)	0.021 (0.126)	0.103 (0.081)	0.125 (0.188)
申請から－4年×採択ダミー	0.006 (0.041)	0.042 (0.093)	0.053 (0.081)	0.127 (0.154)
申請から－3年×採択ダミー	-0.017 (0.038)	0.040 (0.064)	0.062 (0.067)	0.265* (0.155)
申請から－2年×採択ダミー	-0.010 (0.035)	0.116** (0.047)	0.069 (0.064)	0.360*** (0.125)
申請から－1年×採択ダミー	0.021 (0.031)	0.088** (0.040)	-0.079 (0.052)	0.251*** (0.087)
申請から1年×採択ダミー	0.026 (0.026)	0.039 (0.039)	0.014 (0.055)	0.076 (0.088)
申請から2年×採択ダミー	-0.013 (0.029)	0.079 (0.060)	0.094 (0.074)	0.038 (0.119)
申請から3年×採択ダミー	-0.040 (0.033)	0.076 (0.063)	0.108 (0.077)	0.063 (0.117)
申請から4年×採択ダミー	-0.056* (0.032)	0.098 (0.064)	0.139* (0.075)	0.049 (0.107)
申請から5年×採択ダミー	-0.015 (0.036)	0.137* (0.073)	0.095 (0.072)	0.232* (0.129)
申請から6年×採択ダミー	-0.036 (0.035)	0.072 (0.068)	0.096 (0.069)	0.050 (0.151)
申請から7年×採択ダミー	-0.057 (0.036)	0.079 (0.066)	0.119 (0.073)	0.063 (0.165)
申請から8年×採択ダミー	-0.045 (0.037)	0.018 (0.091)	0.158* (0.083)	-0.032 (0.186)
申請から9年×採択ダミー	-0.076** (0.038)	0.031 (0.108)	0.189** (0.081)	0.066 (0.222)
申請から10年×採択ダミー	-0.071* (0.040)	0.044 (0.084)	0.196** (0.087)	0.231 (0.234)
申請から11年×採択ダミー	-0.062 (0.049)	-0.022 (0.107)	0.273*** (0.099)	0.348 (0.243)
申請から12年×採択ダミー	-0.033 (0.054)	-0.087 (0.102)	0.183 (0.152)	0.245 (0.344)
申請から13年×採択ダミー	0.020 (0.062)	-0.074 (0.114)	0.101 (0.157)	0.205 (0.202)
申請から14年×採択ダミー	-0.014 (0.078)	-0.218 (0.155)	0.056 (0.250)	0.201 (0.172)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	10.064*** (0.022)	10.193*** (0.040)	9.771*** (0.049)	10.033*** (0.098)
観測数	8,309	3,357	3,231	728
企業数	918	348	378	86
自由度調整済み決定係数	0.077	0.035	0.100	0.122

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 III-8 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果
(1人あたり売上総利益、対数)

被説明変数：1人あたり売上総利益（対数）				
	技術分野			
	造形	材料・機能	情報・データ	製薬・バイオ
申請から－7年×採択ダミー	0.155 (0.158)	0.015 (0.147)	-0.492* (0.265)	-0.148 (0.135)
申請から－6年×採択ダミー	0.091 (0.094)	-0.316** (0.135)	-0.266** (0.114)	-0.101 (0.196)
申請から－5年×採択ダミー	0.059 (0.090)	-0.119 (0.127)	0.173 (0.124)	0.015 (0.198)
申請から－4年×採択ダミー	0.036 (0.061)	0.045 (0.092)	0.043 (0.107)	0.167 (0.180)
申請から－3年×採択ダミー	0.011 (0.059)	-0.078 (0.088)	0.031 (0.097)	0.191 (0.181)
申請から－2年×採択ダミー	0.031 (0.058)	0.023 (0.063)	0.061 (0.092)	0.297** (0.146)
申請から－1年×採択ダミー	0.086* (0.051)	0.015 (0.060)	-0.107 (0.074)	0.122 (0.094)
申請から1年×採択ダミー	0.083** (0.041)	-0.036 (0.066)	-0.029 (0.084)	-0.105 (0.101)
申請から2年×採択ダミー	0.042 (0.047)	-0.009 (0.065)	-0.037 (0.094)	-0.148 (0.146)
申請から3年×採択ダミー	0.008 (0.050)	-0.004 (0.072)	-0.083 (0.090)	-0.256* (0.138)
申請から4年×採択ダミー	-0.029 (0.051)	-0.022 (0.083)	0.025 (0.094)	-0.009 (0.128)
申請から5年×採択ダミー	-0.009 (0.055)	0.120 (0.082)	-0.046 (0.095)	0.157 (0.158)
申請から6年×採択ダミー	-0.030 (0.058)	0.054 (0.079)	-0.076 (0.094)	-0.027 (0.164)
申請から7年×採択ダミー	-0.034 (0.058)	0.073 (0.082)	-0.112 (0.096)	0.155 (0.215)
申請から8年×採択ダミー	-0.053 (0.061)	0.097 (0.083)	-0.087 (0.108)	0.021 (0.231)
申請から9年×採択ダミー	-0.038 (0.060)	0.081 (0.086)	-0.020 (0.105)	0.015 (0.258)
申請から10年×採択ダミー	-0.050 (0.064)	0.023 (0.105)	-0.093 (0.112)	0.066 (0.238)
申請から11年×採択ダミー	-0.129* (0.076)	0.040 (0.138)	0.117 (0.152)	0.242 (0.209)
申請から12年×採択ダミー	-0.110 (0.097)	-0.049 (0.140)	-0.299** (0.146)	0.175 (0.332)
申請から13年×採択ダミー	-0.026 (0.110)	0.124 (0.205)	-0.280* (0.163)	0.385 (0.343)
申請から14年×採択ダミー	0.055 (0.134)	-0.141 (0.320)	-0.054 (0.268)	0.411** (0.175)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	8.513*** (0.032)	8.738*** (0.046)	8.593*** (0.063)	8.841*** (0.087)
観測数	8,276	3,351	3,227	728
企業数	908	347	376	86
自由度調整済み決定係数	0.084	0.085	0.094	0.096

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

図 III-15 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果
(有形固定資産、対数)

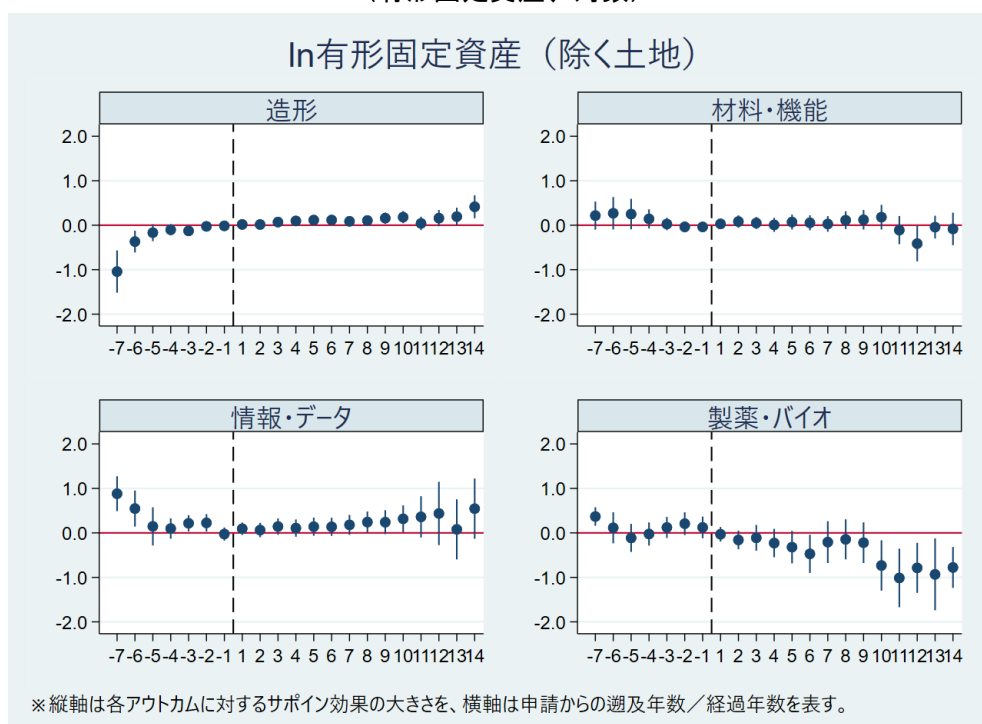


図 III-16 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果
(売上高、対数)

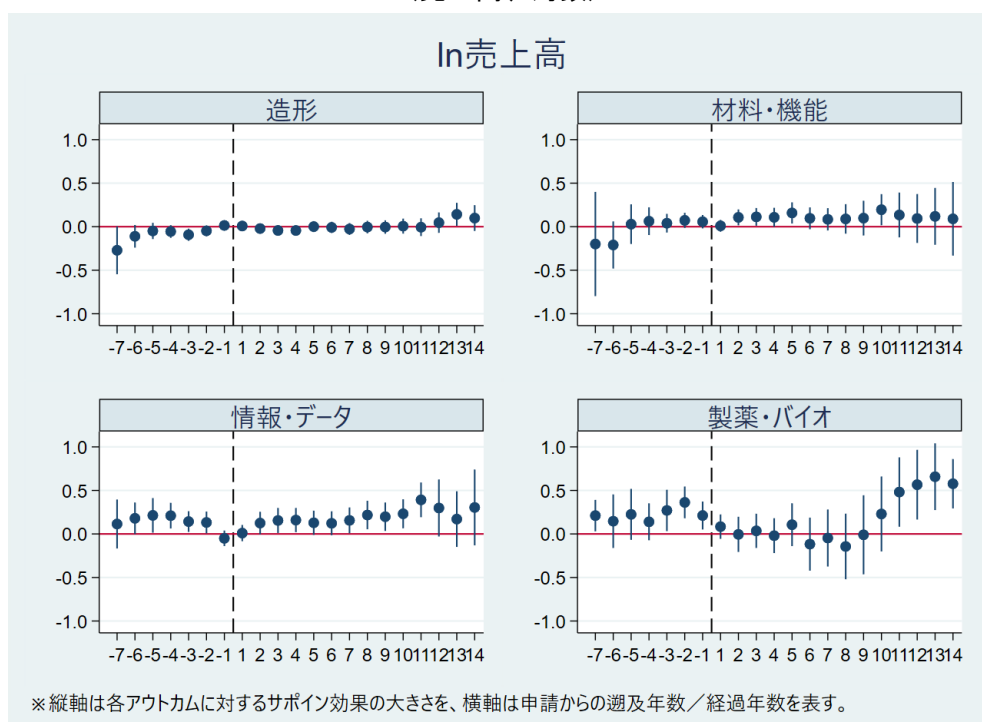


図 III-17 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果
(売上総利益、対数)

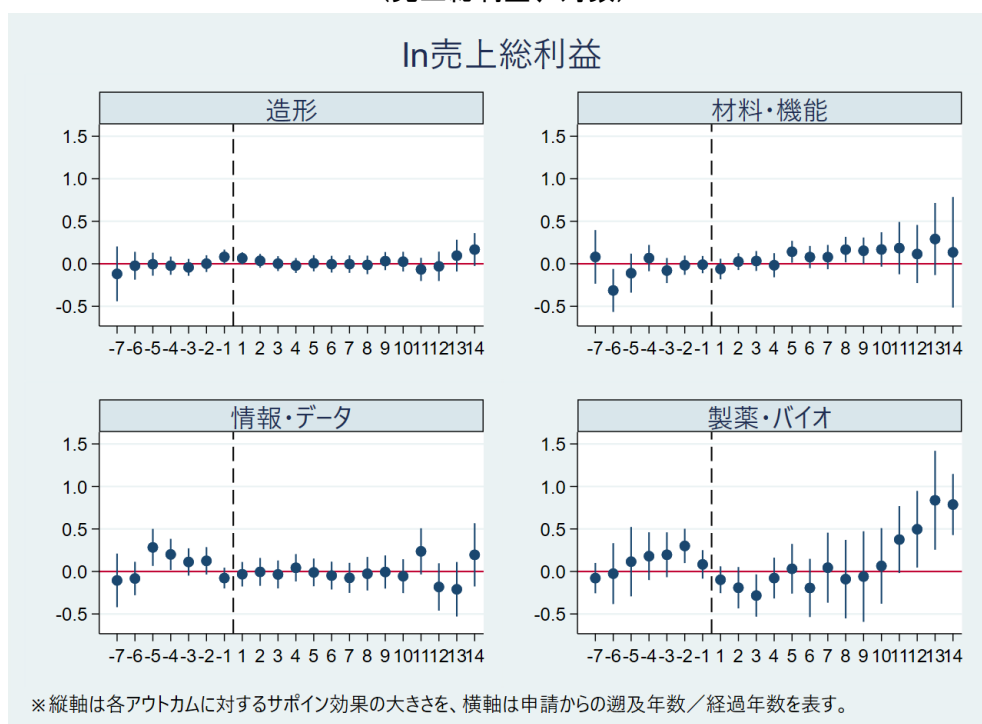


図 III-18 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果
(従業員数、対数)

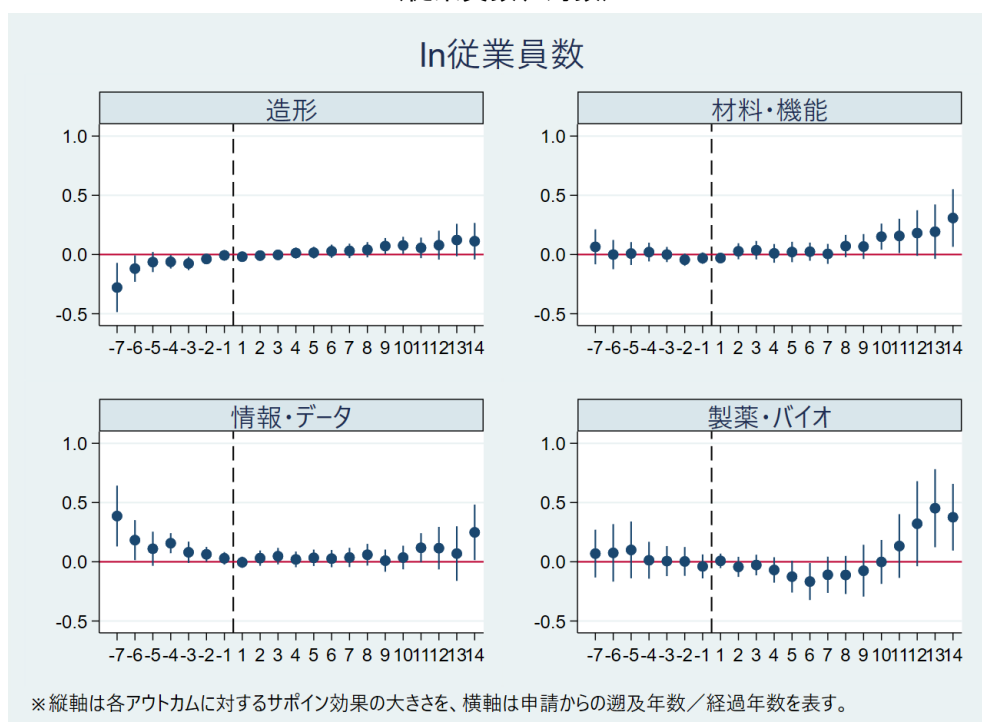


図 III-19 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果
(1人あたり売上高、対数)

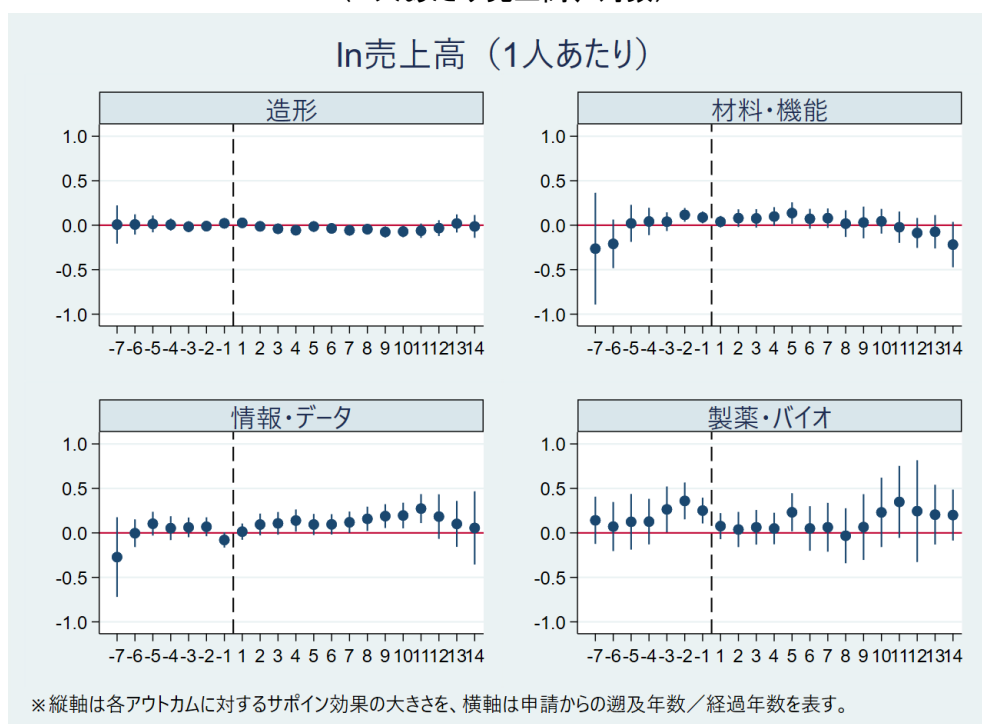
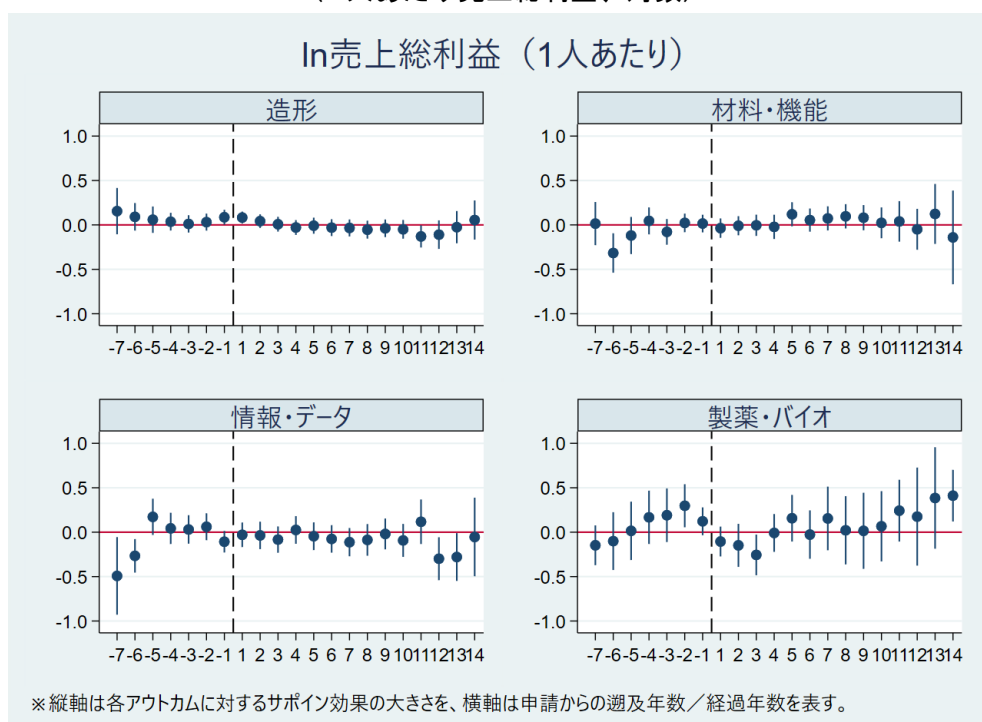


図 III-20 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果
(1人あたり売上総利益、対数)



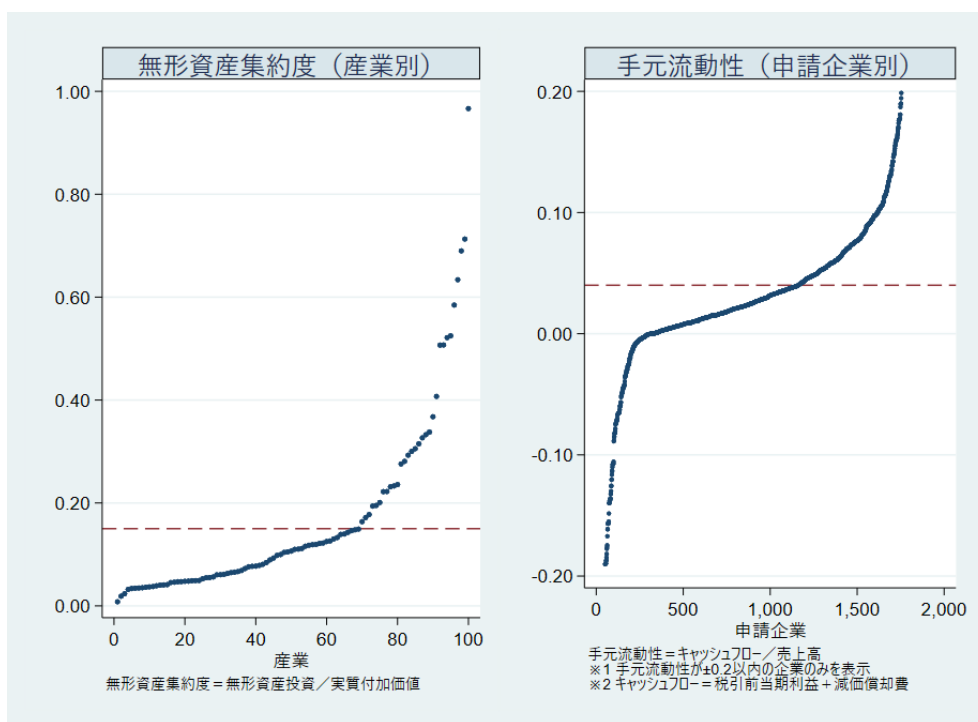
(4) 産業・企業特性（無形資産集約度・流動性制約）による効果の違い

2006～2013 年申請企業を対象に、産業や企業の特性によってサポイン事業の効果に異質性が見られるかを検証した。具体的には、産業が無形資産集約型かどうかや企業の手元流動性の大小でサンプルを分割した上で前節と同様の分析を実施し、産業・企業特性ごとのサポイン事業の効果を検証した。

無形資産集約型産業の特定にあたっては経済産業研究所 (RIETI) の「日本産業生産性(JIP) データベース 2021」¹⁹を活用し、各産業の 2006～2018 年までの無形資産集約度（＝無形資産投資額／実質付加価値）の平均値をもとに判断した。図 III-21 の左側は産業ごとの無形資産集約度を小さい順に並べたものであるが、0.15 付近を境目として無形資産集約度が大きくなっている。従って、本業務では無形資産集約度が 0.15 以上の業種を無形資産集約度が高い産業、0.15 未満を低い産業と定義した。

また、手元流動性については、手元流動性＝キャッシュフロー／売上高（キャッシュフローは簡易的に「税引前当期利益＋減価償却費」とした）として、その大小を判断した。図 III-21 の右側は各サポイン申請企業の 2006～2020 年までの手元流動性の平均値を小さい順に並べたものであるが、0.04 付近を境目として手元流動性が一気に増加している。従って、本業務では手元流動性が 0.04 以上の業種を手元流動性が高い産業、0.04 未満を低い産業と定義した。

図 III-21 無形資産集約度と手元流動性



¹⁹ <https://www.rieti.go.jp/jp/database/JIP2021/index.html>

サポイン効果の分析結果は表 III-9～表 III-14 の通りである。また表中の推定値の値と信頼区間を縦軸に、申請からの遡及年数又は経過年数を横軸に取ったグラフを図 III-22～図 III-27 に示す。

① 有形固定資産（除く土地）

無形資産集約度の高い産業や手元流動性の低い企業については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にある。特に無形資産度の高い産業では、申請から 7～14 年目にかけて統計的に有意な推定値が多く見られる。無形資産集約度の低い産業や手元流動性の高い企業については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高い年もあれば低い年もあるが、これらの推定値に統計的な有意性はほとんど見られない。

② 売上高

無形資産集約度の高い産業や手元流動性の低い企業については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にある。これらの産業や企業では、申請から 11～14 年目にかけて統計的に有意な推定値が多く見られる。無形資産集約度の低い産業についても、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にあり、申請から 2～5 年目にかけて統計的に有意な推定値が多く見られる。手元流動性の高い企業については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高い年もあれば低い年もあるが、これらの推定値に統計的な有意性はほとんど見られない。

③ 売上総利益

無形資産集約度の高い産業や手元流動性の低い企業については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にある。無形資産集約度の高い産業では申請から 9～14 年目にかけて、手元流動性の低い企業では 13～14 年目にかけて、統計的に有意な推定値が多く見られる。無形資産集約度の低い産業や手元流動性の高い企業については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に低い傾向にあるが、これらの推定値に統計的な有意性はほとんど見られない。

④ 従業員数

無形資産集約度の高い産業や手元流動性の低い企業については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にある。これらの産業や企業では、申請から 8～14 年目にかけて統計的に有意な推定値が多く見られる。無形資産集約度の低い産業についても、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にあるが、これらの推定値に統計的な有意性はほとんど見られない。手元流動

性の高い企業については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に低い傾向にあり、一部の推定値は統計的にも有意である。

⑤ 1人あたり売上高

無形資産集約度や手元流動性の高い産業・企業については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にあるが、これらの推定値に統計的な有意性はほとんど見られない。無形資産集約度の低い産業については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に低い傾向にあるが、これらの推定値に統計的な有意性はほとんど見られない。手元流動性の低い企業については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高い年もあれば低い年もあるが、これらの推定値に統計的な有意性はほとんど見られない。

⑥ 1人あたり売上総利益

無形資産集約度の高い産業については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にあるが、これらの推定値に統計的な有意性はほとんど見られない。無形資産集約度の低い産業については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に低い傾向にあり、一部の推定値は統計的にも有意である。手元流動性については、高低に関わらず、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高い年もあれば低い年もあるが、これらの推定値に統計的な有意性はほとんど見られない。

表 III-9 固定効果モデルを用いた産業・企業特性格別のサポイン効果の分析結果
(有形固定資産、対数)

被説明変数：有形固定資産（対数）	産業・企業特性			
	無形資産集約度(高)	無形資産集約度(低)	手元流動性(高)	手元流動性(低)
申請から－7年×採択ダミー	-0.160 (0.279)	-0.319 (0.239)	-0.212 (0.278)	-0.248 (0.238)
申請から－6年×採択ダミー	0.124 (0.175)	-0.093 (0.143)	-0.027 (0.122)	-0.031 (0.169)
申請から－5年×採択ダミー	0.004 (0.154)	-0.013 (0.123)	-0.051 (0.115)	0.002 (0.132)
申請から－4年×採択ダミー	-0.125 (0.095)	0.038 (0.074)	-0.031 (0.085)	-0.018 (0.077)
申請から－3年×採択ダミー	-0.012 (0.090)	-0.018 (0.051)	-0.116 (0.072)	0.029 (0.057)
申請から－2年×採択ダミー	0.078 (0.079)	-0.001 (0.046)	-0.079 (0.057)	0.073 (0.054)
申請から－1年×採択ダミー	-0.004 (0.061)	-0.020 (0.036)	-0.032 (0.052)	-0.003 (0.042)
申請から1年×採択ダミー	0.012 (0.051)	0.036 (0.031)	0.038 (0.047)	0.005 (0.034)
申請から2年×採択ダミー	-0.037 (0.064)	0.056 (0.036)	-0.003 (0.053)	0.024 (0.041)
申請から3年×採択ダミー	0.031 (0.073)	0.063 (0.042)	0.080 (0.058)	0.027 (0.049)
申請から4年×採択ダミー	0.020 (0.077)	0.037 (0.049)	0.040 (0.063)	0.010 (0.055)
申請から5年×採択ダミー	0.090 (0.084)	0.037 (0.053)	0.019 (0.074)	0.057 (0.058)
申請から6年×採択ダミー	0.119 (0.086)	0.003 (0.056)	-0.014 (0.075)	0.057 (0.061)
申請から7年×採択ダミー	0.160* (0.095)	-0.015 (0.058)	-0.045 (0.084)	0.079 (0.064)
申請から8年×採択ダミー	0.244** (0.100)	0.005 (0.064)	0.011 (0.087)	0.116* (0.070)
申請から9年×採択ダミー	0.349*** (0.111)	-0.020 (0.067)	0.066 (0.096)	0.114 (0.074)
申請から10年×採択ダミー	0.422*** (0.128)	-0.009 (0.079)	0.109 (0.111)	0.130 (0.089)
申請から11年×採択ダミー	0.231 (0.165)	-0.109 (0.095)	-0.130 (0.119)	0.074 (0.113)
申請から12年×採択ダミー	0.312 (0.255)	-0.086 (0.128)	-0.230 (0.154)	0.146 (0.146)
申請から13年×採択ダミー	0.407 (0.261)	-0.088 (0.106)	-0.265* (0.147)	0.201 (0.143)
申請から14年×採択ダミー	0.716** (0.291)	0.068 (0.131)	0.018 (0.175)	0.289 (0.176)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	11.538*** (0.062)	12.515*** (0.049)	12.505*** (0.052)	11.984*** (0.052)
観測数	5,797	10,325	5,566	10,556
企業数	670	1,114	626	1,158
自由度調整済み決定係数	0.030	0.022	0.068	0.011

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 III-10 固定効果モデルを用いた産業・企業特性別のサポイン効果の分析結果
(売上高、対数)

被説明変数：売上高（対数）	産業・企業特性			
	無形資産集約度(高)	無形資産集約度(低)	手元流動性(高)	手元流動性(低)
申請から－7年×採択ダミー	-0.092 (0.155)	-0.239 (0.212)	-0.208 (0.266)	-0.117 (0.134)
申請から－6年×採択ダミー	-0.017 (0.106)	-0.134 (0.093)	-0.160 (0.138)	-0.065 (0.073)
申請から－5年×採択ダミー	0.098 (0.087)	-0.027 (0.069)	-0.098 (0.106)	0.070 (0.057)
申請から－4年×採択ダミー	0.093 (0.060)	-0.029 (0.049)	-0.053 (0.075)	0.047 (0.041)
申請から－3年×採択ダミー	0.028 (0.058)	-0.018 (0.036)	-0.062 (0.060)	0.033 (0.034)
申請から－2年×採択ダミー	0.094* (0.051)	0.000 (0.030)	-0.004 (0.046)	0.048 (0.033)
申請から－1年×採択ダミー	0.031 (0.039)	0.013 (0.025)	0.015 (0.035)	0.019 (0.028)
申請から1年×採択ダミー	-0.007 (0.034)	0.016 (0.023)	0.004 (0.034)	0.007 (0.024)
申請から2年×採択ダミー	0.007 (0.047)	0.053* (0.028)	0.025 (0.043)	0.031 (0.031)
申請から3年×採択ダミー	-0.032 (0.049)	0.063* (0.034)	0.017 (0.045)	0.020 (0.035)
申請から4年×採択ダミー	-0.011 (0.049)	0.040 (0.033)	0.030 (0.046)	0.005 (0.034)
申請から5年×採択ダミー	0.018 (0.053)	0.068* (0.036)	0.019 (0.051)	0.052 (0.038)
申請から6年×採択ダミー	-0.003 (0.054)	0.032 (0.038)	-0.026 (0.052)	0.030 (0.039)
申請から7年×採択ダミー	0.015 (0.058)	0.025 (0.040)	-0.042 (0.055)	0.038 (0.040)
申請から8年×採択ダミー	0.060 (0.061)	0.034 (0.046)	-0.020 (0.060)	0.059 (0.046)
申請から9年×採択ダミー	0.087 (0.066)	0.017 (0.051)	0.011 (0.065)	0.037 (0.049)
申請から10年×採択ダミー	0.093 (0.072)	0.073 (0.052)	0.064 (0.075)	0.061 (0.049)
申請から11年×採択ダミー	0.183** (0.090)	0.016 (0.061)	0.023 (0.086)	0.089 (0.061)
申請から12年×採択ダミー	0.218* (0.116)	0.033 (0.072)	-0.089 (0.081)	0.186** (0.077)
申請から13年×採択ダミー	0.333** (0.133)	0.028 (0.084)	0.007 (0.089)	0.197** (0.090)
申請から14年×採択ダミー	0.346** (0.156)	-0.041 (0.111)	-0.151 (0.173)	0.196* (0.100)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	14.066*** (0.039)	14.405*** (0.029)	14.385*** (0.039)	14.222*** (0.028)
観測数	5,798	10,325	5,567	10,556
企業数	670	1,114	626	1,158
自由度調整済み決定係数	0.092	0.101	0.165	0.076

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 III-11 固定効果モデルを用いた産業・企業特性別のサポイン効果の分析結果
(売上総利益、対数)

被説明変数：売上総利益（対数）				
	産業・企業特性			
	無形資産集約度(高)	無形資産集約度(低)	手元流動性(高)	手元流動性(低)
申請から－7年×採択ダミー	-0.277 (0.228)	0.014 (0.125)	-0.042 (0.189)	-0.042 (0.149)
申請から－6年×採択ダミー	-0.111 (0.139)	-0.151* (0.091)	-0.148 (0.109)	-0.138 (0.106)
申請から－5年×採択ダミー	0.081 (0.120)	-0.030 (0.072)	-0.087 (0.101)	0.058 (0.077)
申請から－4年×採択ダミー	0.177** (0.084)	-0.045 (0.053)	0.020 (0.074)	0.035 (0.057)
申請から－3年×採択ダミー	0.073 (0.079)	-0.066 (0.050)	-0.050 (0.067)	-0.003 (0.055)
申請から－2年×採択ダミー	0.140* (0.075)	-0.025 (0.045)	-0.026 (0.063)	0.059 (0.050)
申請から－1年×採択ダミー	0.050 (0.062)	0.011 (0.040)	0.019 (0.051)	0.023 (0.045)
申請から1年×採択ダミー	-0.005 (0.069)	0.021 (0.034)	0.034 (0.045)	-0.003 (0.045)
申請から2年×採択ダミー	0.032 (0.067)	0.017 (0.038)	0.009 (0.053)	0.022 (0.045)
申請から3年×採択ダミー	-0.002 (0.070)	-0.030 (0.042)	-0.009 (0.055)	-0.039 (0.049)
申請から4年×採択ダミー	0.019 (0.074)	-0.032 (0.045)	-0.004 (0.053)	-0.032 (0.054)
申請から5年×採択ダミー	0.048 (0.070)	0.020 (0.049)	0.002 (0.058)	0.033 (0.054)
申請から6年×採択ダミー	0.055 (0.076)	-0.049 (0.049)	-0.059 (0.061)	0.001 (0.055)
申請から7年×採択ダミー	0.061 (0.079)	-0.039 (0.053)	-0.047 (0.065)	0.002 (0.058)
申請から8年×採択ダミー	0.112 (0.085)	-0.046 (0.057)	-0.078 (0.072)	0.036 (0.061)
申請から9年×採択ダミー	0.158* (0.087)	-0.041 (0.056)	-0.053 (0.074)	0.054 (0.060)
申請から10年×採択ダミー	0.120 (0.094)	-0.011 (0.061)	-0.085 (0.085)	0.072 (0.064)
申請から11年×採択ダミー	0.202* (0.116)	-0.061 (0.080)	-0.088 (0.108)	0.081 (0.081)
申請から12年×採択ダミー	0.222 (0.179)	-0.113 (0.089)	-0.334*** (0.113)	0.138 (0.100)
申請から13年×採択ダミー	0.380** (0.187)	-0.050 (0.103)	-0.138 (0.137)	0.193* (0.114)
申請から14年×採択ダミー	0.940*** (0.282)	-0.111 (0.119)	-0.231 (0.152)	0.334** (0.159)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	12.685*** (0.046)	12.930*** (0.035)	13.100*** (0.044)	12.710*** (0.035)
観測数	5,785	10,295	5,565	10,515
企業数	665	1,106	626	1,145
自由度調整済み決定係数	0.086	0.128	0.171	0.093

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 III-12 固定効果モデルを用いた産業・企業特性別のサポイン効果の分析結果
(従業員数、対数)

被説明変数：従業員数（対数）	産業・企業特性			
	無形資産集約度(高)	無形資産集約度(低)	手元流動性(高)	手元流動性(低)
申請から－7年×採択ダミー	-0.151 (0.132)	-0.001 (0.087)	-0.079 (0.111)	0.015 (0.083)
申請から－6年×採択ダミー	0.018 (0.092)	-0.041 (0.049)	-0.077 (0.057)	-0.008 (0.059)
申請から－5年×採択ダミー	0.058 (0.067)	-0.036 (0.039)	-0.026 (0.057)	-0.004 (0.043)
申請から－4年×採択ダミー	0.053 (0.043)	-0.025 (0.028)	-0.050 (0.035)	0.025 (0.030)
申請から－3年×採択ダミー	0.021 (0.044)	-0.032 (0.024)	-0.069** (0.034)	0.015 (0.028)
申請から－2年×採択ダミー	0.032 (0.032)	-0.037** (0.018)	-0.035 (0.025)	-0.002 (0.021)
申請から－1年×採択ダミー	0.012 (0.026)	-0.014 (0.014)	-0.022 (0.020)	0.006 (0.017)
申請から1年×採択ダミー	-0.040* (0.024)	-0.003 (0.012)	-0.019 (0.017)	-0.019 (0.015)
申請から2年×採択ダミー	-0.026 (0.029)	0.023 (0.018)	-0.017 (0.025)	0.010 (0.020)
申請から3年×採択ダミー	-0.028 (0.031)	0.039* (0.022)	-0.014 (0.027)	0.024 (0.024)
申請から4年×採択ダミー	-0.040 (0.031)	0.035 (0.025)	-0.042 (0.027)	0.026 (0.026)
申請から5年×採択ダミー	-0.029 (0.033)	0.032 (0.027)	-0.055* (0.029)	0.034 (0.028)
申請から6年×採択ダミー	-0.020 (0.037)	0.028 (0.028)	-0.055* (0.031)	0.036 (0.030)
申請から7年×採択ダミー	-0.002 (0.041)	0.024 (0.031)	-0.059* (0.033)	0.044 (0.033)
申請から8年×採択ダミー	0.025 (0.042)	0.045 (0.034)	-0.040 (0.037)	0.069* (0.036)
申請から9年×採択ダミー	0.068 (0.046)	0.021 (0.035)	-0.028 (0.043)	0.059 (0.036)
申請から10年×採択ダミー	0.091* (0.053)	0.057 (0.037)	0.003 (0.045)	0.088** (0.040)
申請から11年×採択ダミー	0.114* (0.064)	0.036 (0.045)	-0.062 (0.051)	0.131*** (0.049)
申請から12年×採択ダミー	0.204* (0.107)	0.057 (0.062)	-0.093 (0.076)	0.191*** (0.070)
申請から13年×採択ダミー	0.202 (0.127)	0.074 (0.067)	-0.011 (0.079)	0.179** (0.084)
申請から14年×採択ダミー	0.278** (0.138)	0.097 (0.073)	-0.069 (0.080)	0.233** (0.095)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	4.188*** (0.034)	4.285*** (0.022)	4.345*** (0.025)	4.191*** (0.025)
観測数	5,798	10,325	5,567	10,556
企業数	670	1,114	626	1,158
自由度調整済み決定係数	0.045	0.037	0.144	0.020

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 III-13 固定効果モデルを用いた産業・企業特性別のサポイン効果の分析結果
(1人あたり売上高、対数)

	産業・企業特性			
	無形資産集約度(高)	無形資産集約度(低)	手元流動性(高)	手元流動性(低)
申請から－7年×採択ダミー	0.059 (0.129)	-0.239 (0.223)	-0.129 (0.266)	-0.133 (0.150)
申請から－6年×採択ダミー	-0.035 (0.102)	-0.093 (0.088)	-0.083 (0.137)	-0.058 (0.064)
申請から－5年×採択ダミー	0.040 (0.077)	0.009 (0.066)	-0.072 (0.105)	0.073 (0.050)
申請から－4年×採択ダミー	0.040 (0.053)	-0.004 (0.049)	-0.003 (0.072)	0.022 (0.040)
申請から－3年×採択ダミー	0.007 (0.047)	0.015 (0.036)	0.008 (0.050)	0.019 (0.034)
申請から－2年×採択ダミー	0.063 (0.045)	0.037 (0.029)	0.030 (0.040)	0.050 (0.031)
申請から－1年×採択ダミー	0.019 (0.037)	0.027 (0.025)	0.036 (0.032)	0.013 (0.027)
申請から1年×採択ダミー	0.033 (0.035)	0.019 (0.023)	0.023 (0.033)	0.026 (0.024)
申請から2年×採択ダミー	0.033 (0.044)	0.030 (0.029)	0.042 (0.040)	0.021 (0.031)
申請から3年×採択ダミー	-0.004 (0.044)	0.024 (0.034)	0.030 (0.042)	-0.004 (0.035)
申請から4年×採択ダミー	0.029 (0.044)	0.005 (0.032)	0.072* (0.040)	-0.021 (0.034)
申請から5年×採択ダミー	0.046 (0.048)	0.036 (0.034)	0.074* (0.045)	0.018 (0.036)
申請から6年×採択ダミー	0.017 (0.047)	0.004 (0.034)	0.029 (0.044)	-0.006 (0.035)
申請から7年×採択ダミー	0.017 (0.049)	0.000 (0.033)	0.017 (0.045)	-0.007 (0.035)
申請から8年×採択ダミー	0.035 (0.051)	-0.011 (0.039)	0.020 (0.049)	-0.010 (0.039)
申請から9年×採択ダミー	0.019 (0.053)	-0.004 (0.043)	0.039 (0.052)	-0.022 (0.042)
申請から10年×採択ダミー	0.002 (0.058)	0.016 (0.041)	0.061 (0.060)	-0.027 (0.039)
申請から11年×採択ダミー	0.069 (0.075)	-0.021 (0.044)	0.085 (0.070)	-0.042 (0.046)
申請から12年×採択ダミー	0.014 (0.079)	-0.024 (0.058)	0.004 (0.074)	-0.006 (0.059)
申請から13年×採択ダミー	0.131 (0.096)	-0.046 (0.065)	0.019 (0.087)	0.017 (0.064)
申請から14年×採択ダミー	0.069 (0.154)	-0.138 (0.095)	-0.082 (0.182)	-0.037 (0.082)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	9.878*** (0.031)	10.120*** (0.022)	10.040*** (0.029)	10.032*** (0.022)
観測数	5,798	10,325	5,567	10,556
企業数	670	1,114	626	1,158
自由度調整済み決定係数	0.065	0.062	0.074	0.060

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 III-14 固定効果モデルを用いた産業・企業特性別のサポイン効果の分析結果
(1人あたり売上総利益、対数)

被説明変数：1人あたり売上総利益（対数）

	産業・企業特性			
	無形資産集約度(高)	無形資産集約度(低)	手元流動性(高)	手元流動性(低)
申請から－7年×採択ダミー	-0.131 (0.195)	0.011 (0.132)	0.037 (0.149)	-0.062 (0.164)
申請から－6年×採択ダミー	-0.135 (0.132)	-0.111 (0.082)	-0.072 (0.096)	-0.135 (0.096)
申請から－5年×採択ダミー	0.020 (0.120)	0.006 (0.072)	-0.062 (0.110)	0.061 (0.074)
申請から－4年×採択ダミー	0.120 (0.078)	-0.021 (0.051)	0.069 (0.073)	0.008 (0.053)
申請から－3年×採択ダミー	0.024 (0.076)	-0.036 (0.050)	0.001 (0.064)	-0.025 (0.055)
申請から－2年×採択ダミー	0.095 (0.070)	0.010 (0.043)	0.009 (0.060)	0.052 (0.048)
申請から－1年×採択ダミー	0.031 (0.059)	0.024 (0.039)	0.040 (0.050)	0.013 (0.043)
申請から1年×採択ダミー	0.030 (0.062)	0.024 (0.033)	0.054 (0.044)	0.014 (0.041)
申請から2年×採択ダミー	0.053 (0.062)	-0.007 (0.039)	0.027 (0.050)	0.008 (0.044)
申請から3年×採択ダミー	0.025 (0.063)	-0.066 (0.042)	0.005 (0.053)	-0.062 (0.046)
申請から4年×採択ダミー	0.060 (0.067)	-0.063 (0.044)	0.039 (0.052)	-0.054 (0.050)
申請から5年×採択ダミー	0.079 (0.064)	-0.012 (0.048)	0.060 (0.058)	-0.001 (0.051)
申請から6年×採択ダミー	0.078 (0.069)	-0.076 (0.048)	-0.002 (0.059)	-0.035 (0.052)
申請から7年×採択ダミー	0.067 (0.071)	-0.064 (0.049)	0.015 (0.062)	-0.043 (0.053)
申請から8年×採択ダミー	0.092 (0.077)	-0.093* (0.051)	-0.035 (0.067)	-0.034 (0.055)
申請から9年×採択ダミー	0.097 (0.079)	-0.066 (0.050)	-0.022 (0.069)	-0.006 (0.055)
申請から10年×採択ダミー	0.040 (0.087)	-0.069 (0.053)	-0.085 (0.077)	-0.013 (0.057)
申請から11年×採択ダミー	0.100 (0.110)	-0.104 (0.066)	-0.025 (0.099)	-0.053 (0.071)
申請から12年×採択ダミー	0.039 (0.164)	-0.171** (0.076)	-0.240* (0.127)	-0.050 (0.086)
申請から13年×採択ダミー	0.202 (0.174)	-0.125 (0.090)	-0.125 (0.147)	0.021 (0.101)
申請から14年×採択ダミー	0.713** (0.326)	-0.209* (0.110)	-0.161 (0.174)	0.116 (0.167)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	8.491*** (0.041)	8.639*** (0.028)	8.755*** (0.038)	8.511*** (0.029)
観測数	5,785	10,295	5,565	10,515
企業数	665	1,106	626	1,145
自由度調整済み決定係数	0.068	0.099	0.092	0.083

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

図 III-22 固定効果モデルを用いた産業・企業特性格別のサポイン効果の分析結果
(有形固定資産、対数)

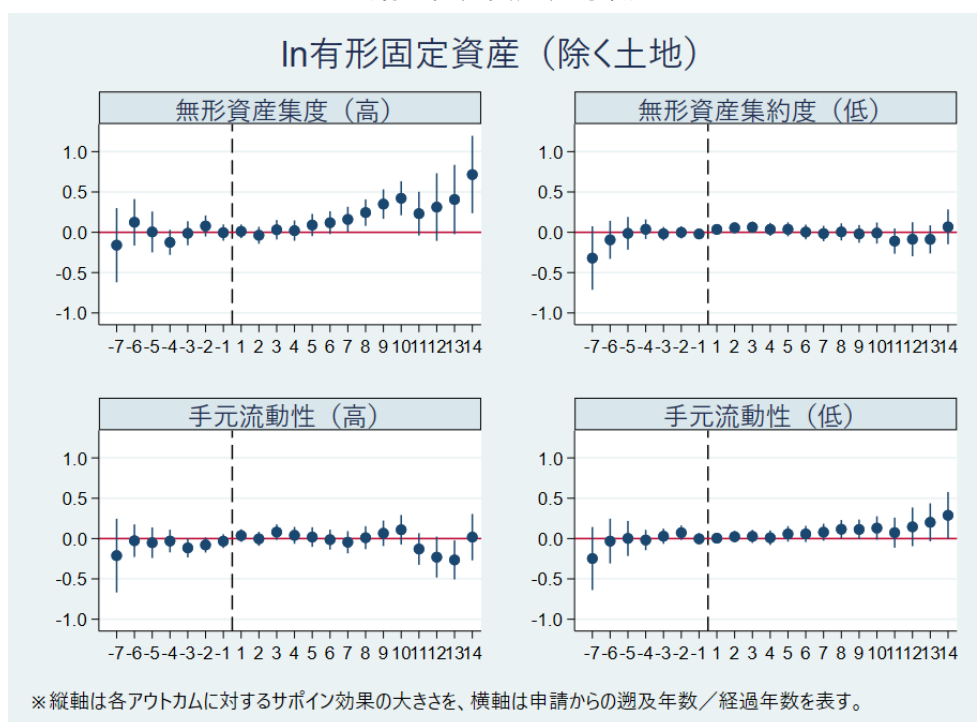


図 III-23 固定効果モデルを用いた産業・企業特性格別のサポイン効果の分析結果
(売上高、対数)

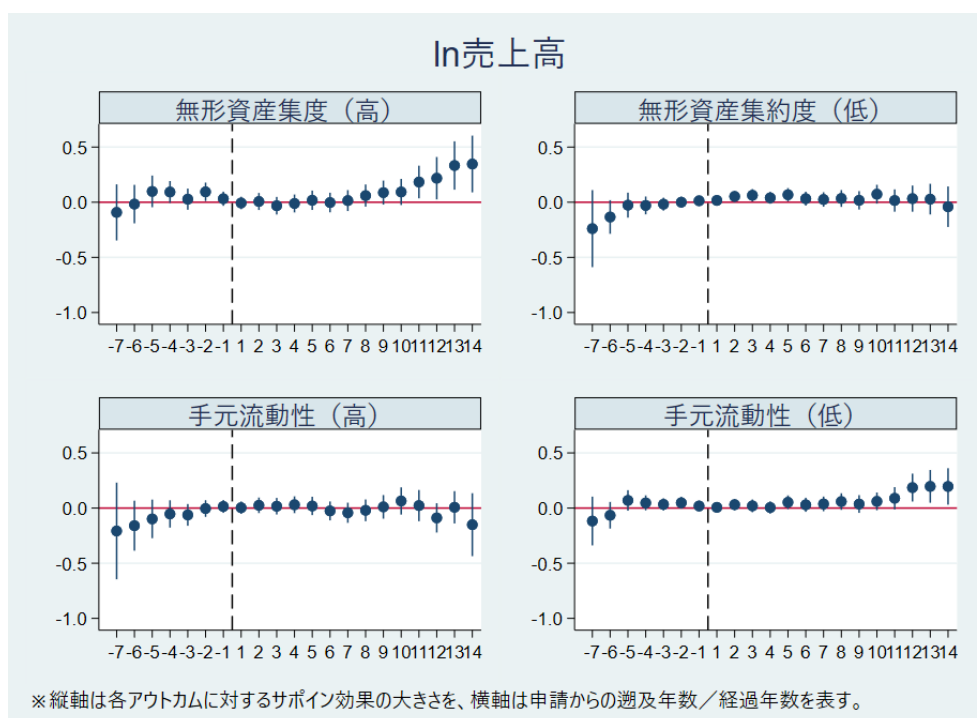


図 III-24 固定効果モデルを用いた産業・企業特性格別のサポイン効果の分析結果
(売上総利益、対数)

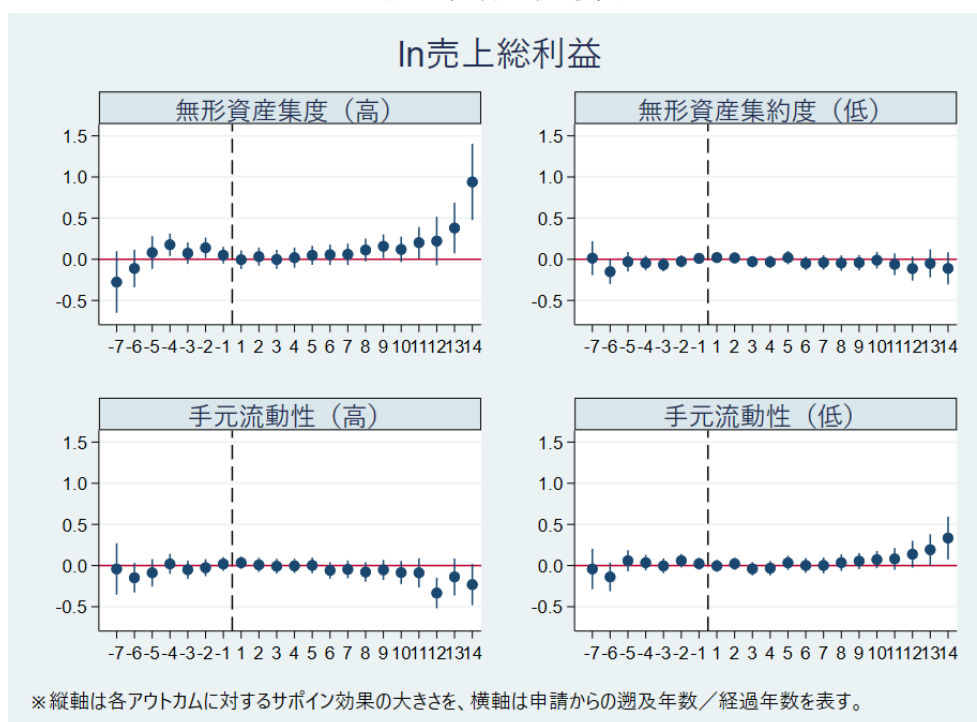


図 III-25 固定効果モデルを用いた産業・企業特性格別のサポイン効果の分析結果
(従業員数、対数)

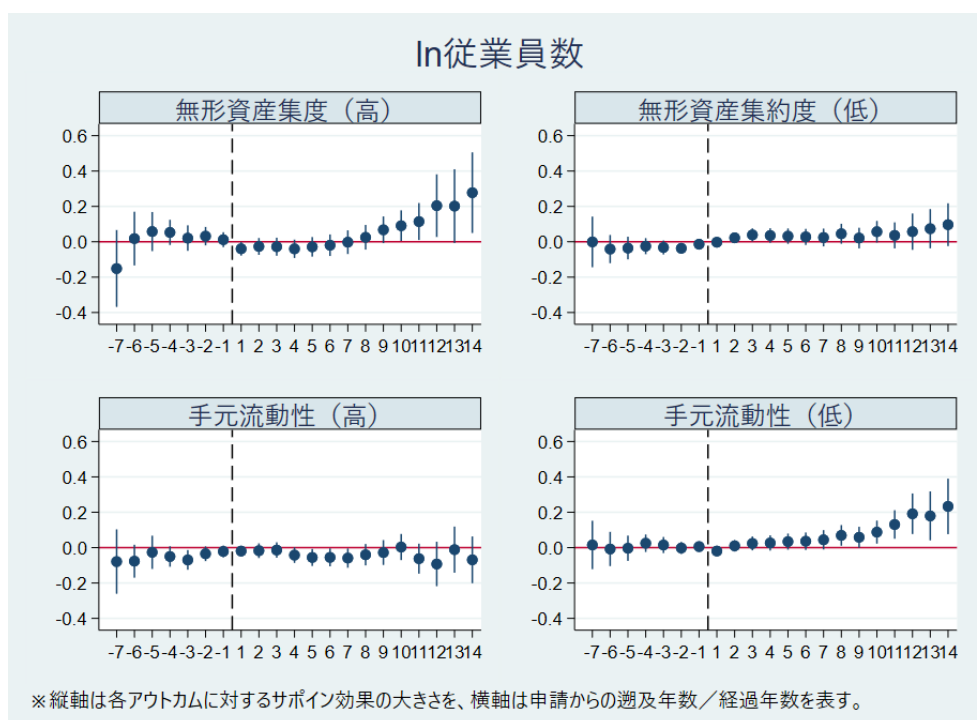


図 III-26 固定効果モデルを用いた産業・企業特性格別のサポイン効果の分析結果
(1人あたり売上高、対数)

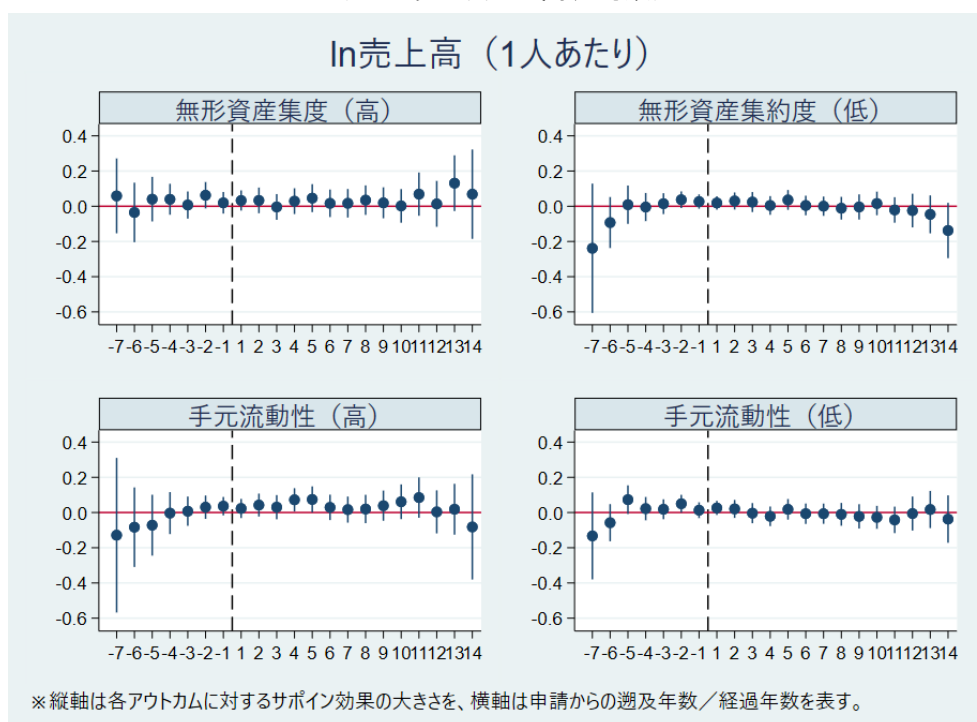
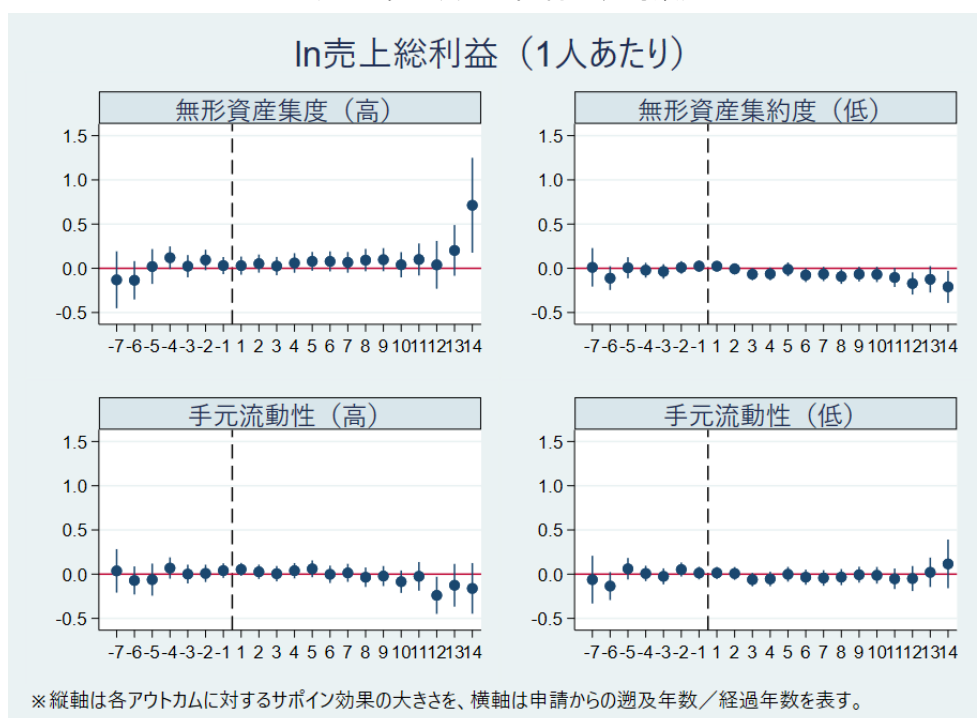


図 III-27 固定効果モデルを用いた産業・企業特性格別のサポイン効果の分析結果
(1人あたり売上総利益、対数)



3. RD デザインを用いた分析

(1) 分析対象企業

RD デザインを用いた分析では 2006～2010 年申請企業を分析対象とし、当該企業のサポイン申請から 4～10 年目までのアウトカムの変化率（申請年を基準とする）が採択・非採択企業の間で異なるかを確認した。2011～13 年申請企業については、申請から 10 年目以降のデータ（すなわち決算年が 2021 年以降のデータ）を取得できなかったため、分析対象からは除外した。

(2) 得点分布の確認とカットオフの設定

RD デザインでは、採択・非採択が分かれるボーダーラインのことを「カットオフ」と呼ぶ。サポインの場合、申請企業の申請書を採点し、原則として得点の高い共同体から補助金に採択していくことになる。ただし、カットオフは明示されているわけではないため、データからカットオフを設定する必要がある。また一部については、申請書の得点だけに基づいて機械的に採択・非採択が判定されているわけではない。このような、カットオフを境として採択・非採択がはっきり分かれられないような RD デザインは「ファジーRD デザイン」と呼ばれる²⁰。

申請年度ごとの採択・非採択企業得点分布を確認すると、年によって採択・非採択企業の境目の変動していたため、擬似的なカットオフを設定するために以下の手順を実行した。

- ① 申請年度と採択予算ごとにグルーピングし、各グループを採択企業と非採択企業に分割する。
- ② 採択企業と非採択企業を得点順に並び替える。
- ③ 採択企業の最低点が非採択企業の最高点を下回っている場合、採択企業の最低点企業と非採択企業の最高点企業を 1 社ずつデータから除外する。
- ④ 採択企業の最低点が非採択企業の最高点を下回っている限り、③の処理を繰り返す。
- ⑤ 採択企業の最低点が非採択企業の最高点以上になった時点の採択企業の最低点をカットオフとする。

このカットオフをもとに、カットオフの左側（カットオフよりも得点が高い企業）は主に非採択企業（ファジーRD デザインのため一部採択企業が含まれる）、右側（カットオフよりも得点が高い大きい企業）は主に採択企業（ファジーRD デザインのため一部非採択企業が含まれる）が出現するようなデザインとして、RD デザインを用いた分析を実施した。

²⁰ 一方で、カットオフを境として採択／非採択がはっきり分かれるような RD デザインのことを「シャープ RD デザイン」と呼ぶ。

(3) 妥当性の確認

RD デザインを用いた分析の妥当性を確認するため、採択・非採択状況に影響されない共変量²¹（先決共変量：Predetermined Covariates）について、カットオフにおける差異があるか（RD 推定値が統計的に有意であるか）を検証した。推定値が統計的に有意である場合、カットオフ付近の企業属性に差がみられることとなり、RD デザインが適切な分析手法とならない可能性がある。

それぞれのアウトカム指標について、申請年（申請から 0 年目）における決算情報はサポインの採択・非採択状況に影響されないと仮定し、先決共変量に設定した。例えば、2006 年申請企業の有形固定資産額であれば、申請年である 2006 年時点の有形固定資産額が先決共変量となる。先決共変量をアウトカム指標としたときの RD 推定値を表 III-15～表 III-20 に示す。

妥当性確認の結果、複数のアウトカム指標について先決共変量の RD 推定値が統計的に有意となった。すなわち、サポインによる補助の実施前から採択・非採択企業のアウトカムに差が生じていたことが示唆される。したがって、RD デザインによる分析結果の解釈には留意が必要である。なお、年によっては申請企業のサンプル数が少なく、バンド幅を狭めることで分析対象企業数が不足するため、RD デザインによる推定ができないケースも存在した。

表 III-15 先決共変量の RD 推定値（有形固定資産、対数）

被説明変数：有形固定資産（対数）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
2006年申請企業	1.071** (0.531)	1.209** (0.611)	1.332* (0.720)	2.306 (2.466)	2.056 (1.575)	2.718 (3.337)	4.240 (9.620)	-7.916 (21.554)	7.043 (23.373)	36.641 (686.134)	-6.189 (15.689)	-3.162 (4.146)
2007年申請企業	-0.212 (0.607)	-0.183 (0.651)	-0.136 (0.751)	-0.365 (1.050)	-0.084 (1.063)	-0.185 (1.112)	-0.371 (1.463)	-2.765 (2.203)	-0.652 (1.662)	-0.717 (1.957)	-4.901* (2.772)	-8.615 (7.037)
2008年申請企業	-0.486 (0.815)	-1.025 (0.961)	-2.729 (5.941)	1.176 (1.571)	2.599 (4.297)	1.066 (1.631)	0.686 (1.198)	4.722 (18.799)	0.584 (1.116)	0.418 (1.244)	4.203 (20.864)	#N/A
2009年申請企業	0.604 (0.589)	0.605 (0.710)	0.480 (0.950)	0.570 (1.761)	0.439 (1.712)	0.179 (2.503)	0.646 (3.498)	-2.850 (17.312)	0.511 (4.526)	-0.381 (6.485)	-3.631 (18.500)	15.110 (93.180)
2010年申請企業	0.756** (0.339)	0.707* (0.389)	0.747 (0.524)	1.064 (1.032)	0.577 (0.902)	0.939 (1.150)	2.053 (2.950)	-2.365 (5.040)	2.690 (3.425)	9.069 (26.626)	-2.133 (4.342)	-0.698 (1.858)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

²¹ 共変量とはアウトカムに影響を与え得る変数のこと。

表 III-16 先決共変量の RD 推定値（売上高、対数）

被説明変数：売上高（対数）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
2006年申請企業	1.165** (0.523)	1 328** (0.628)	1 524* (0.830)	3.092 (3.801)	2.404 (2.087)	3.650 (5.009)	5.948 (14.586)	-10.003 (24 975)	9 357 (33.019)	50.447 (955.939)	-8.517 (19.699)	-4.101 (4.138)
2007年申請企業	0.150 (0.355)	0.175 (0.368)	0.143 (0.394)	0.195 (0.506)	0.262 (0.555)	0.185 (0.596)	0.485 (0.798)	-1.477 (1.685)	0 031 (0 950)	0.323 (1.135)	-2.791 (2.252)	-7 643 (6.792)
2008年申請企業	-0.907 (0.964)	-1.541 (1.422)	-4.705 (10.833)	1.910 (2.163)	3.338 (4.709)	1.635 (1.939)	0.979 (1 317)	5.890 (22 551)	0 808 (1 203)	0.580 (1.272)	4.485 (20.439)	#N/A
2009年申請企業	0.596 (0.538)	0.572 (0.647)	0.318 (0.873)	0.436 (1.672)	0.164 (1.611)	-0.333 (2.497)	0.143 (3 539)	-5.876 (24 378)	-0.586 (4 998)	-0 900 (6.695)	-3.882 (18.338)	26.253 (180 924)
2010年申請企業	0.218 (0.251)	0.161 (0.289)	0.044 (0.376)	-0.462 (0.636)	-0.237 (0.611)	-0.379 (0.746)	-1.768 (1 570)	0.270 (3.131)	-1.707 (1.786)	-10.722 (23 345)	1 295 (3.257)	-0 005 (1.166)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 III-17 先決共変量の RD 推定値（売上総利益、対数）

被説明変数：売上総利益（対数）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
2006年申請企業	0.659 (0.441)	0.802 (0.526)	1.044 (0.714)	2.785 (3.553)	1.982 (1.864)	3.488 (4.816)	6.161 (14.827)	-10.032 (25 304)	10.008 (34.600)	55.930 (1054.283)	-8.766 (20.659)	-4 232 (4.556)
2007年申請企業	0.189 (0.287)	0.168 (0.303)	0.062 (0.341)	0.015 (0.442)	0.010 (0.479)	-0.098 (0.501)	0.120 (0 652)	-0.947 (1.100)	-0.340 (0.765)	0.005 (0.895)	-1.865 (1.460)	-4 621 (4.477)
2008年申請企業	-1.130 (1.020)	-1.686 (1.583)	-5.592 (13.170)	3.320 (3.668)	3.638 (4.802)	2.379 (2.506)	2.119 (2 206)	10.149 (38 951)	1 944 (2 042)	2.259 (2.901)	8 088 (35.829)	#N/A
2009年申請企業	0.811* (0.491)	0.870 (0.597)	0.873 (0.810)	1.821 (1.333)	1.261 (1.398)	1.431 (1.894)	2.845 (2 646)	1.767 (5.833)	2.710 (3 314)	3.959 (4.885)	4 336 (8.648)	19.232 (130 893)
2010年申請企業	-0.089 (0.227)	-0.173 (0.262)	-0.388 (0.341)	-1.257** (0.598)	-0.862 (0.558)	-1.188* (0.692)	-3.607* (1 909)	1.806 (3.492)	-3.703* (2.191)	-19.585 (46.414)	2 806 (3.705)	0.536 (1.171)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 III-18 先決共変量の RD 推定値（従業員数、対数）

被説明変数：従業員数（対数）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
2006年申請企業	0.607 (0.409)	0.685 (0.492)	0.863 (0.665)	2.433 (3.229)	1.471 (1.615)	2.846 (4.177)	5.374 (13.228)	-9.725 (24 564)	9.157 (31.822)	51.764 (976.738)	-8.501 (20.084)	-3 865 (4.029)
2007年申請企業	0.023 (0.348)	0.034 (0.380)	-0.029 (0.458)	-0.126 (0.635)	-0.008 (0.680)	-0.124 (0.757)	-0.215 (1 024)	-1.481 (2.252)	-0.471 (1.157)	-0 601 (1.407)	-2.148 (3.004)	-12.693 (9.897)
2008年申請企業	-0.981 (0.795)	-1.533 (1.286)	-4.559 (10.775)	2.842 (2.854)	3.263 (4.151)	1.911 (1.846)	1.781 (1.712)	12.517 (47.741)	1 659 (1 637)	2.235 (2.865)	10.345 (47.300)	#N/A
2009年申請企業	0.680* (0.382)	0.754 (0.457)	0.757 (0.585)	1.036 (0.990)	1.073 (0.997)	0.932 (1.380)	1.456 (1 934)	-0.148 (8.161)	1 229 (2.496)	1.465 (3.191)	-0.016 (7.599)	3.779 (13.911)
2010年申請企業	0.106 (0.192)	0.047 (0.226)	-0.031 (0.304)	-0.295 (0.549)	-0.277 (0.501)	-0.284 (0.626)	-1.030 (1 397)	0.867 (2.938)	-0.759 (1 590)	-6.198 (13 624)	1.152 (2.725)	0.635 (1.120)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 III-19 先決共変量の RD 推定値（1人あたり売上高、対数）

被説明変数：1人あたり売上高（対数）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
2006年申請企業	0.559** (0.230)	0 644** (0.263)	0.661** (0.320)	0.659 (0.832)	0.933 (0.769)	0.804 (1.154)	0.575 (1 878)	-0.278 (1.216)	0 200 (2.419)	-1 317 (23 200)	-0.016 (1.278)	-0 236 (0.811)
2007年申請企業	0.128 (0.203)	0.141 (0.214)	0.173 (0.244)	0.321 (0.320)	0.271 (0.356)	0.309 (0.393)	0.700 (0.484)	0.004 (0.829)	0 502 (0 586)	0.925 (0.638)	-0.644 (1.201)	5.050 (3.610)
2008年申請企業	0.073 (0.480)	-0.008 (0.620)	-0.146 (1.872)	-0.932 (1.451)	0.075 (1.240)	-0.275 (0.842)	-0.802 (0 975)	-6.627 (25 278)	-0.851 (1 003)	-1 654 (2.204)	-5.860 (26.974)	#N/A
2009年申請企業	-0.084 (0.252)	-0.183 (0.312)	-0.439 (0.463)	-0.600 (1.031)	-0.909 (0.971)	-1.266 (1.600)	-1.312 (2.472)	-5.728 (17.443)	-1.815 (3 543)	-2 365 (5.115)	-3.866 (12.219)	22.474 (170 889)
2010年申請企業	0.113 (0.119)	0.114 (0.138)	0.075 (0.186)	-0.166 (0.345)	0.039 (0.308)	-0.095 (0.388)	-0.739 (0 912)	-0.597 (1.301)	-0.948 (1 042)	-4 524 (11.187)	0.143 (1.214)	-0 640 (0.665)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 III-20 先決共変量の RD 推定値（1 人あたり売上総利益、対数）

被説明変数：1人あたり売上総利益（対数）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
2006年申請企業	0.053 (0.196)	0.117 (0.210)	0.181 (0.245)	0.352 (0.688)	0.511 (0.616)	0.642 (1.039)	0.787 (2.125)	-0.307 (1.360)	0.851 (3.624)	4.166 (78.394)	-0.265 (1.337)	-0.367 (0.755)
2007年申請企業	0.166 (0.223)	0.134 (0.248)	0.091 (0.299)	0.141 (0.401)	0.018 (0.432)	0.026 (0.470)	0.335 (0.627)	0.534 (1.325)	0.131 (0.724)	0.606 (0.848)	0.283 (1.811)	8.072 (5.756)
2008年申請企業	-0.149 (0.532)	-0.154 (0.684)	-1.032 (2.986)	0.478 (1.279)	0.375 (1.341)	0.469 (0.998)	0.337 (0.867)	-2.368 (9.117)	0.285 (0.807)	0.024 (0.861)	-2.257 (11.709)	#N/A
2009年申請企業	0.131 (0.299)	0.116 (0.371)	0.116 (0.551)	0.786 (1.100)	0.188 (1.033)	0.499 (1.494)	1.389 (2.325)	1.914 (9.216)	1.481 (2.974)	2.494 (4.929)	4.352 (13.893)	15.453 (121.425)
2010年申請企業	-0.167 (0.138)	-0.183 (0.159)	-0.303 (0.212)	-0.903** (0.423)	-0.494 (0.362)	-0.807* (0.469)	-2.508 (1.604)	1.312 (1.629)	-2.840 (1.924)	-13.407 (34.421)	1.929 (1.739)	-0.312 (0.668)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

(4) RD デザインを用いた分析結果

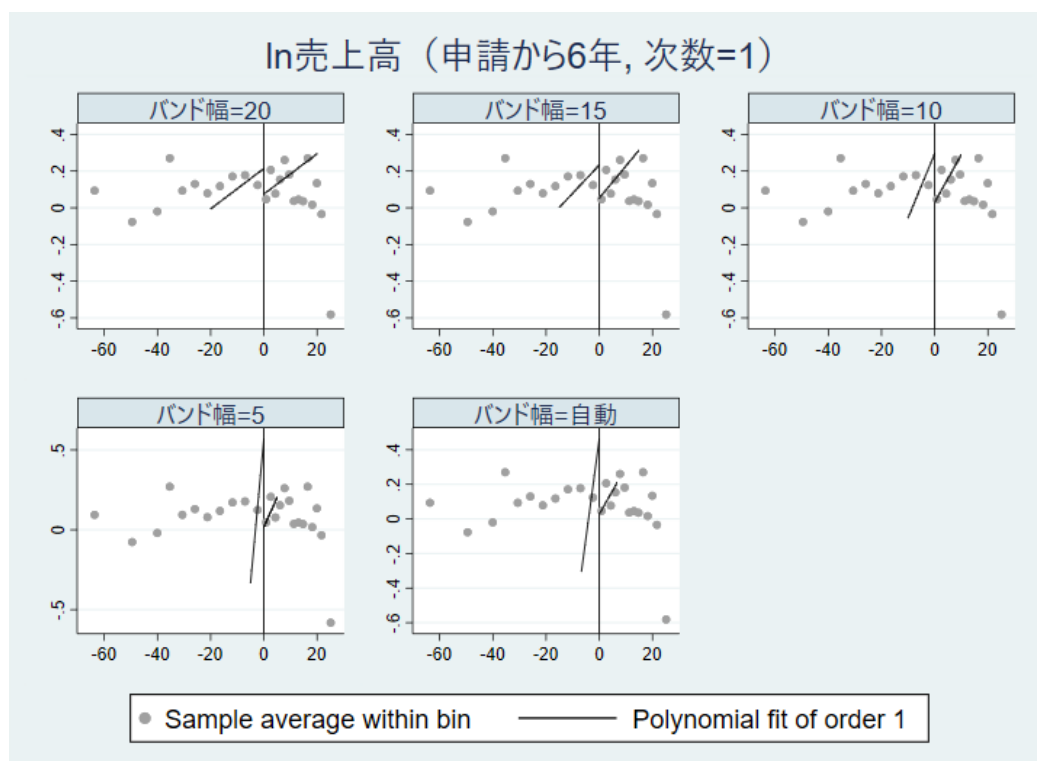
分析対象とする企業をサポイン申請年ごとに分けることなくプールし、それらのアウトカム指標を申請からの経過年数でサブサンプルに分け、先決共変量でコントロールしながら RD デザインによる分析を行った。したがって、例えば申請から 4 年後の決算情報を活用し RD デザインによる推定を行うことで得られた推定値は、2006～2013 年申請企業のそれぞれについてサポイン申請から 4 年目にかけたアウトカム指標の変化率を採択・非採択企業の間で比較し、得られた差分を均してみたときの平均的なサポインの効果である。

分析にあたって、まずはカットオフからのバンド幅を±20 点、±15 点、±10 点、±5 点に設定したケースに加え、MSE-optimal 法²²によりデータ最適なバンド幅を自動設定したケースを用意し、どのバンド幅が適切かを比較した。図 III-28 は、例えば申請から 6 年目にかけた売上高の変化率について、異なるバンド幅で RD デザインによる分析（図 II-4 のイメージ）を実施したものである。図より、バンド幅が狭まるにつれてカットオフ両側の 1 次（線形）推定式の傾きの差が大きくなり、特にバンド幅を±10 点以下に設定したケースや MSE-optimal 法により自動設定したケースにおいてその傾向が顕著であることが分かる。従って、RD デザインによる分析結果の解釈にあたっては、恣意性は残るものの、バンド幅をカットオフから±15 点に設定した際の RD 推定値に注目することとした。なお、申請年ごとにカットオフが異なるため、前述のカットオフを基準として申請書の得点を標準化²³し、全ての申請年においてカットオフを 0 点に統一して分析した。

²² 広いバンド幅を選択すると、推定値のバイアスは大きくなるものの分散は小さくなるが、狭いバンド幅を設定すると、バイアスは小さくなるものの分散が大きくなるというトレードオフが生まれる。MSE-optimal 法では、バイアスと分散のトレードオフを最適化するようにバンド幅を選択する方法である。

²³ 標準化得点＝申請書の得点－カットオフ

図 III-28 バンド幅別の分析結果



RD デザインによる分析結果は図 III-29～図 III-34 および表 III-21～表 III-26 の通りである。各表から分かるように、バンド幅を±15 点に設定したとき、どのアウトカム指標についても RD 推定値に一貫した傾向や統計的な有意性はほとんど見られなかった。なお、図はファジーRD デザインを仮定しない場合のプロット図であることに対し、表中の数字はファジーRD を仮定した場合の推定結果である。そのため、両者の結果は完全には一致しないことに留意が必要である。

図 III-29 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（有形固定資産、対数）

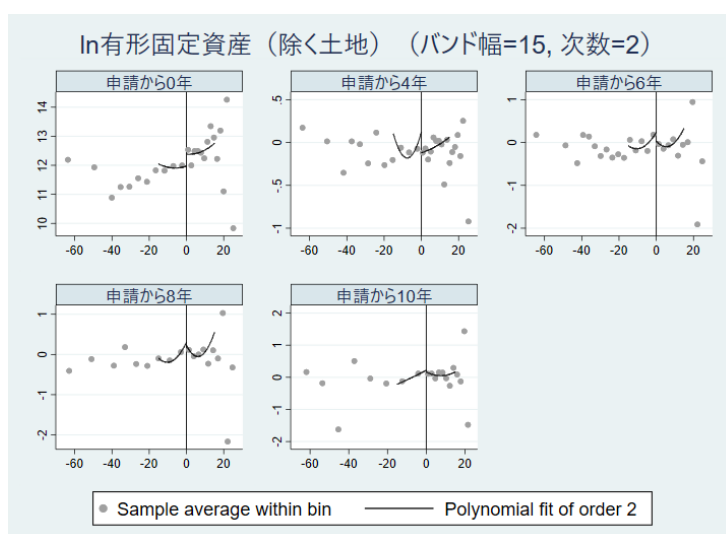
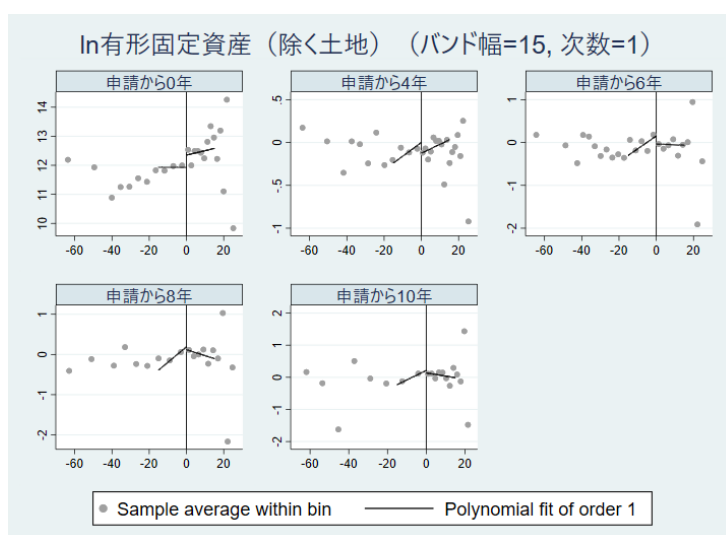
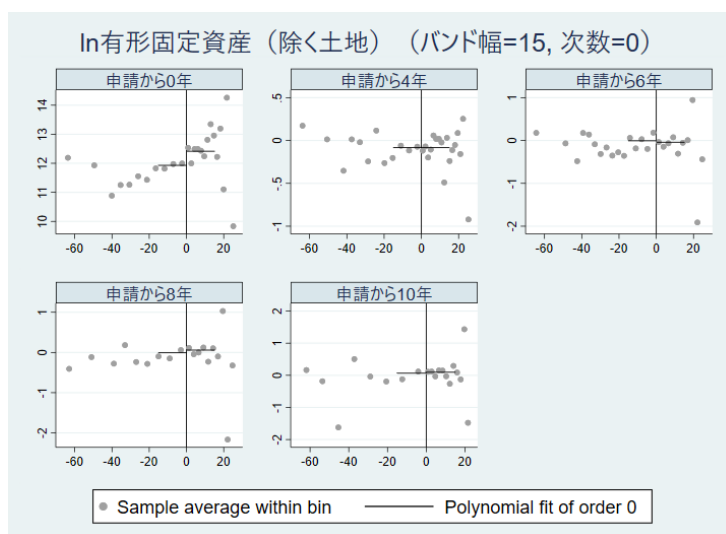


図 III-30 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（売上高、対数）

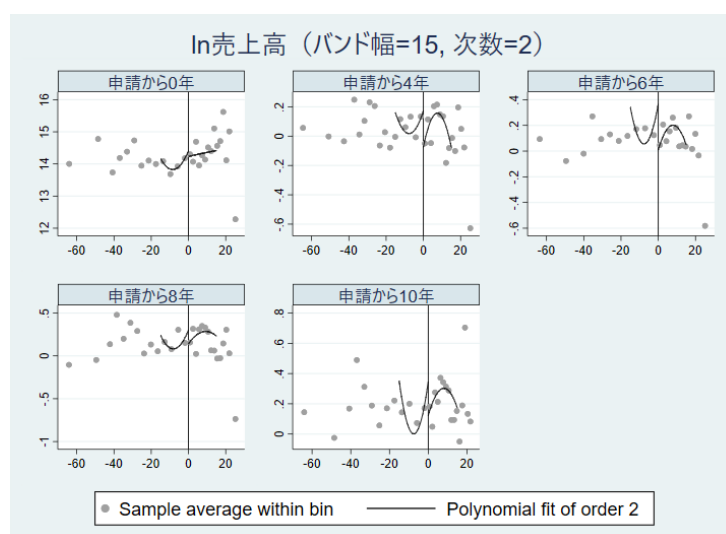
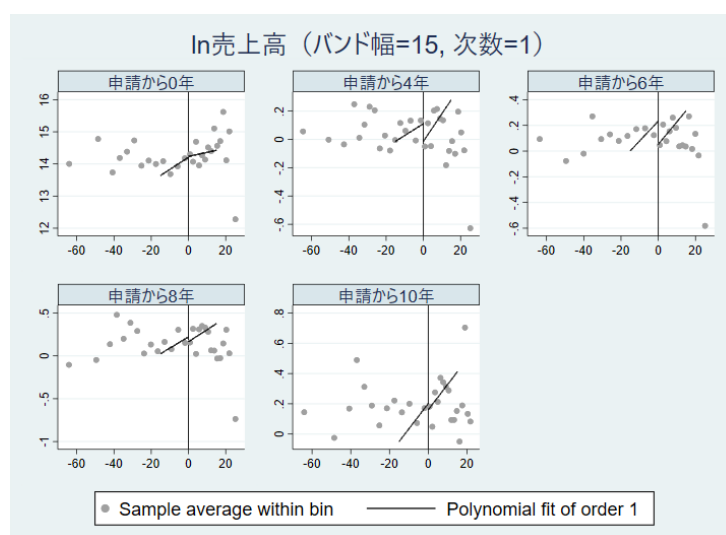
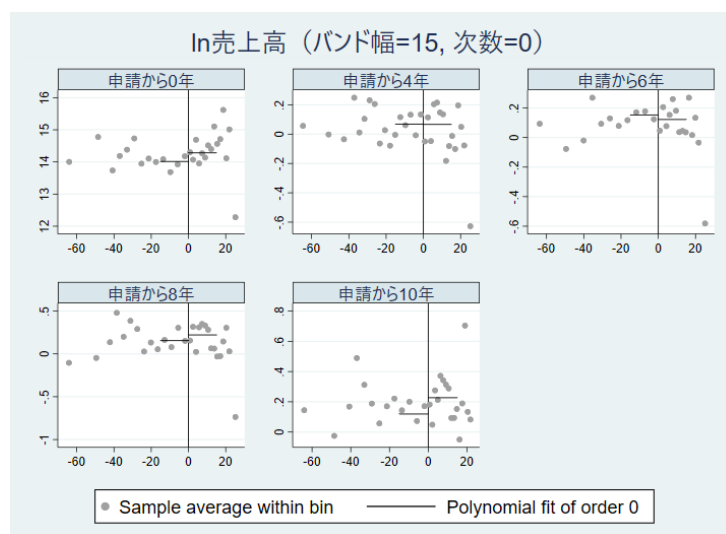


図 III-31 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（売上総利益、対数）

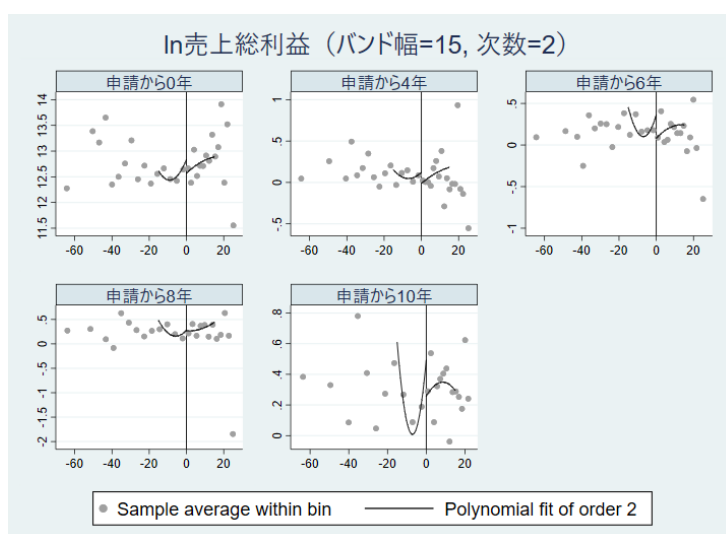
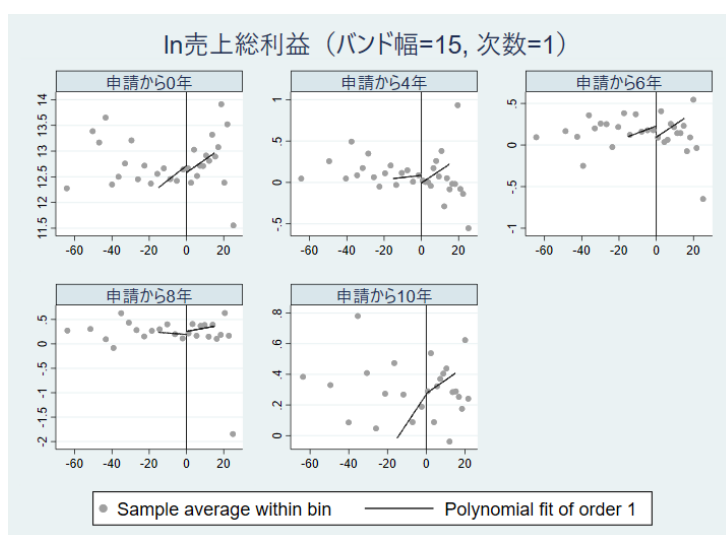
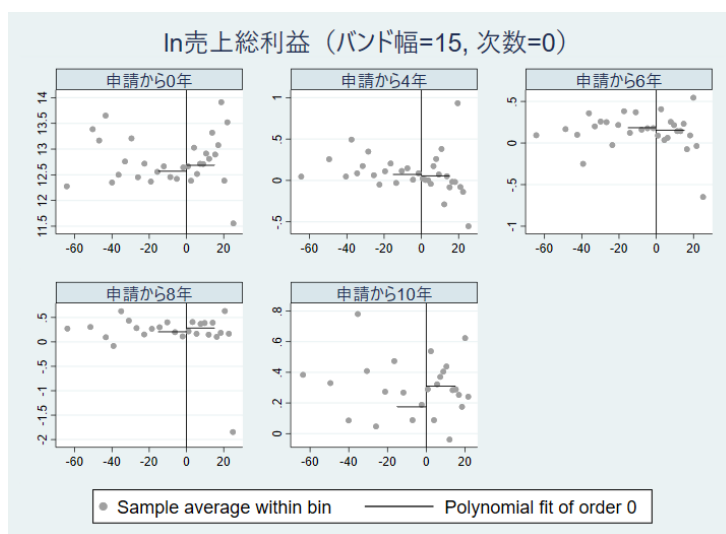


図 III-32 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（従業員数、対数）

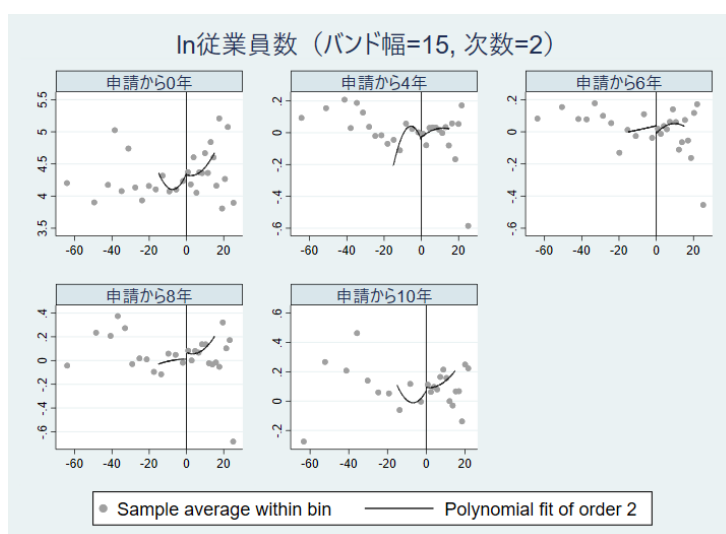
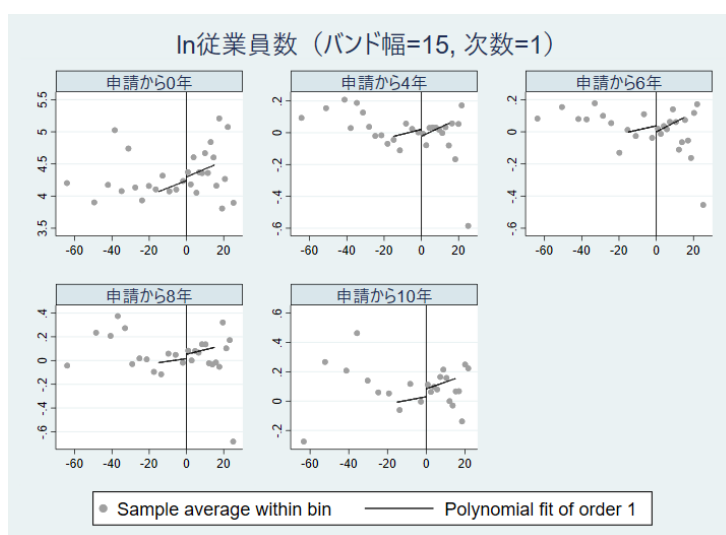
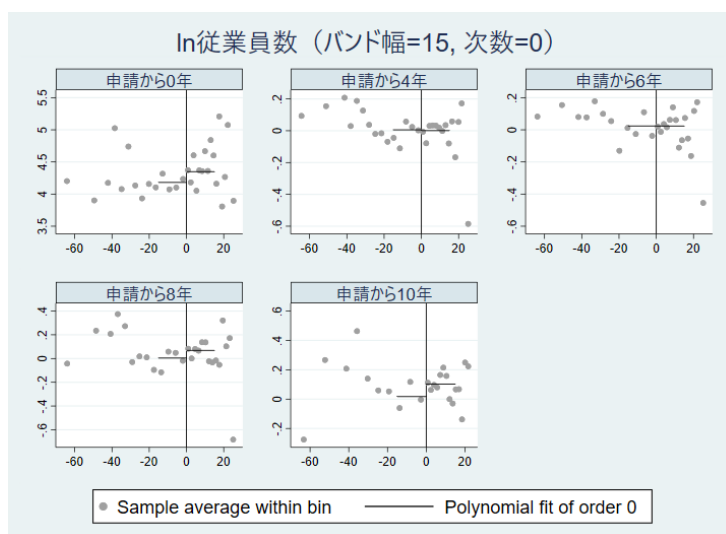


図 III-33 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（1人あたり売上高、対数）

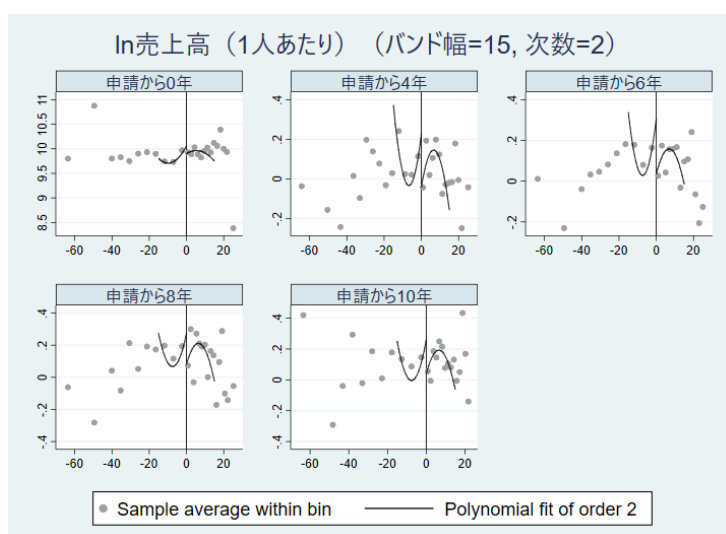
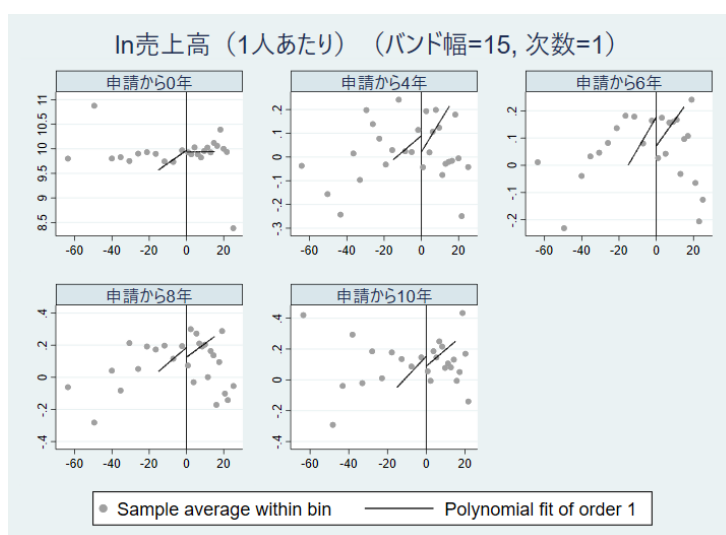
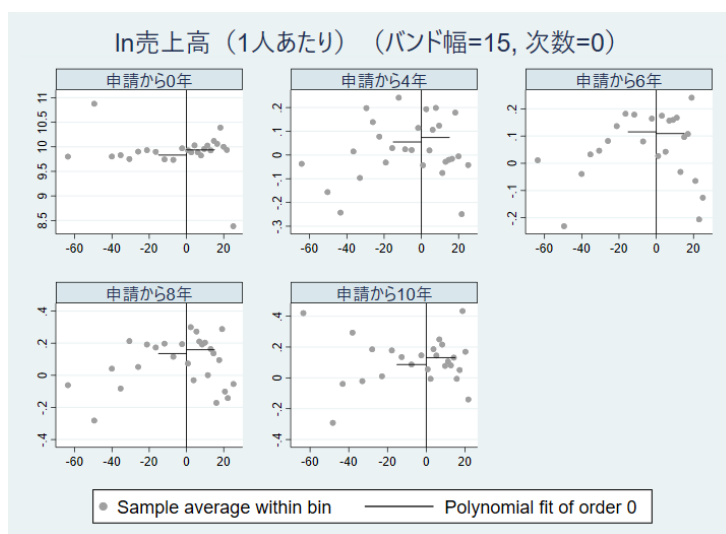


図 III-34 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（1人あたり売上総利益、対数）

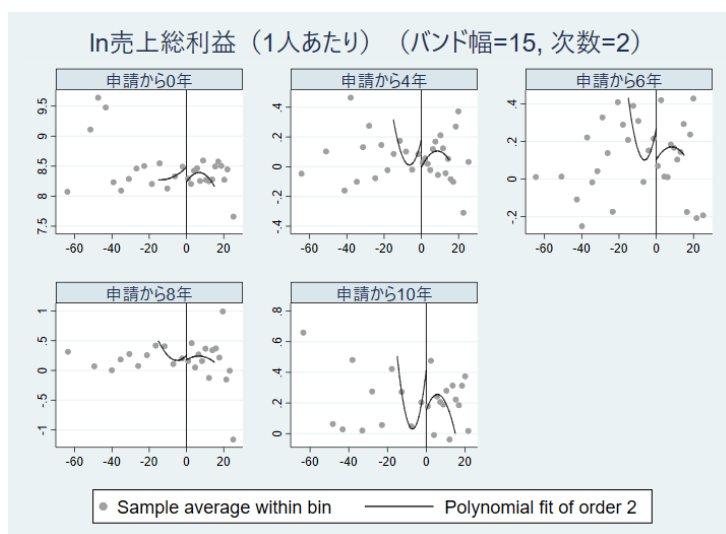
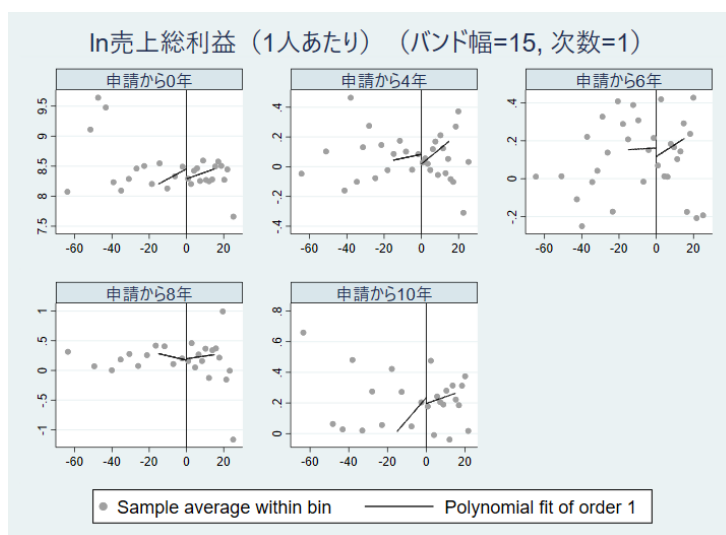
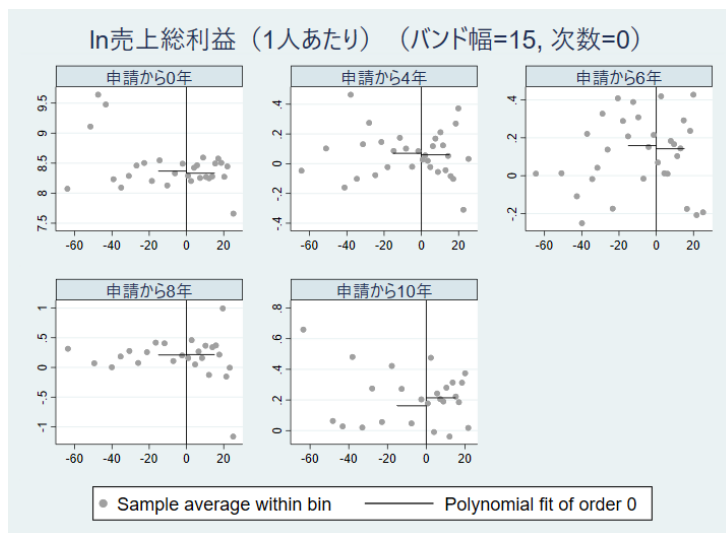


表 III-21 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（有形固定資産、対数）

被説明変数：有形固定資産（対数）												
回帰式の次数	0次				1次				2次			
片側バンド幅	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
申請から4年	0.023 (0.071)	0.000 (0.084)	-0.059 (0.117)	-0.294 (0.259)	-0.208 (0.219)	-0.323 (0.306)	-0.872 (0.800)	3.312 (5.458)	-1.015 (1.102)	-3.802 (8.608)	1.911 (2.343)	0.484 (0.613)
申請から5年	0.047 (0.083)	0.018 (0.099)	-0.065 (0.139)	-0.336 (0.324)	-0.258 (0.269)	-0.438 (0.391)	-1.181 (1.132)	2.731 (2.228)	-1.691 (1.845)	-20.308 (159.611)	1.930 (1.459)	0.688 (0.549)
申請から6年	-0.011 (0.092)	-0.047 (0.109)	-0.137 (0.147)	-0.284 (0.293)	-0.314 (0.268)	-0.456 (0.362)	-0.745 (0.824)	2.641 (2.849)	-1.088 (1.178)	-3.695 (9.285)	1.656 (1.716)	0.426 (0.577)
申請から7年	0.116 (0.099)	0.081 (0.117)	0.026 (0.157)	0.019 (0.296)	-0.105 (0.278)	-0.126 (0.364)	-0.135 (0.800)	2.301 (2.474)	-0.290 (1.048)	-1.519 (6.691)	1.298 (1.443)	0.429 (0.609)
申請から8年	0.122 (0.109)	0.087 (0.129)	0.014 (0.174)	0.058 (0.341)	-0.109 (0.320)	-0.190 (0.434)	-0.211 (1.004)	2.252 (2.073)	-0.504 (1.405)	-3.590 (25.128)	1.032 (1.245)	0.868 (0.673)
申請から9年	0.137 (0.112)	0.101 (0.131)	0.062 (0.171)	0.118 (0.332)	-0.051 (0.303)	-0.026 (0.401)	0.124 (0.868)	1.625 (2.741)	0.096 (1.056)	0.286 (3.473)	0.825 (1.726)	0.320 (0.807)
申請から10年	0.085 (0.128)	0.040 (0.149)	-0.013 (0.194)	-0.003 (0.372)	-0.188 (0.347)	-0.200 (0.469)	-0.268 (1.098)	1.719 (1.993)	-0.377 (1.425)	-1.803 (13.135)	0.669 (1.383)	0.839 (0.702)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 III-22 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（売上高、対数）

被説明変数：売上高（対数）												
回帰式の次数	0次				1次				2次			
片側バンド幅	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
申請から4年	0.013 (0.056)	-0.002 (0.066)	-0.053 (0.089)	-0.288 (0.190)	-0.184 (0.168)	-0.325 (0.236)	-0.850 (0.619)	3.329 (5.328)	-1.155 (0.945)	-4.197 (9.245)	2.105 (2.528)	0.855 (0.660)
申請から5年	0.041 (0.060)	0.033 (0.072)	-0.008 (0.103)	-0.199 (0.236)	-0.107 (0.199)	-0.254 (0.284)	-0.805 (0.753)	1.789 (1.633)	-1.285 (1.251)	-21.128 (241.918)	1.213 (1.136)	0.629 (0.422)
申請から6年	-0.017 (0.061)	-0.040 (0.073)	-0.101 (0.103)	-0.414* (0.235)	-0.277 (0.191)	-0.446 (0.272)	-1.181 (0.765)	3.531 (3.475)	-1.517 (1.121)	-6.965 (16.506)	2.689 (2.266)	1.185** (0.538)
申請から7年	0.069 (0.067)	0.054 (0.080)	0.024 (0.112)	-0.132 (0.238)	-0.077 (0.203)	-0.153 (0.278)	-0.585 (0.685)	2.408 (2.609)	-0.736 (0.907)	-4.582 (14.085)	1.703 (1.672)	0.840 (0.533)
申請から8年	0.100 (0.076)	0.089 (0.090)	0.046 (0.125)	-0.058 (0.260)	-0.041 (0.227)	-0.152 (0.316)	-0.525 (0.783)	1.861 (1.923)	-0.853 (1.116)	-9.614 (67.300)	1.039 (1.185)	0.808 (0.508)
申請から9年	0.145* (0.081)	0.152 (0.096)	0.145 (0.130)	-0.002 (0.254)	0.123 (0.226)	0.038 (0.304)	-0.380 (0.683)	3.243 (4.419)	-0.474 (0.840)	-2.587 (5.286)	2.234 (2.406)	1.097* (0.659)
申請から10年	0.143* (0.082)	0.148 (0.097)	0.112 (0.131)	-0.078 (0.266)	0.061 (0.234)	-0.108 (0.323)	-0.693 (0.836)	1.950 (2.057)	-1.056 (1.177)	-8.890 (41.685)	1.485 (1.435)	0.903* (0.532)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 III-23 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（売上総利益、対数）

被説明変数：売上総利益（対数）												
回帰式の次数	0次				1次				2次			
片側バンド幅	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
申請から4年	-0.013 (0.085)	-0.023 (0.099)	-0.056 (0.139)	-0.180 (0.315)	-0.148 (0.268)	-0.240 (0.378)	-0.494 (0.852)	2.386 (4.293)	-0.715 (1.171)	-2.318 (6.361)	1.765 (2.683)	0.902 (1.325)
申請から5年	-0.043 (0.083)	-0.046 (0.097)	-0.076 (0.137)	-0.303 (0.329)	-0.152 (0.269)	-0.300 (0.387)	-0.962 (1.037)	2.109 (2.060)	-1.404 (1.627)	-23.787 (269.167)	1.672 (1.550)	0.726 (0.741)
申請から6年	-0.028 (0.088)	-0.040 (0.104)	-0.084 (0.147)	-0.290 (0.340)	-0.195 (0.275)	-0.328 (0.387)	-0.888 (0.916)	2.972 (3.632)	-1.164 (1.245)	-5.045 (11.515)	2.143 (2.400)	1.202 (0.871)
申請から7年	0.037 (0.097)	0.043 (0.116)	0.041 (0.163)	-0.001 (0.366)	0.061 (0.300)	0.034 (0.415)	-0.182 (0.981)	1.536 (2.773)	-0.228 (1.239)	-2.249 (8.299)	1.079 (1.985)	0.768 (1.007)
申請から8年	0.095 (0.113)	0.103 (0.138)	0.108 (0.200)	0.157 (0.475)	0.146 (0.376)	0.165 (0.545)	0.136 (1.412)	0.328 (2.754)	0.207 (1.827)	-0.847 (20.429)	-0.063 (2.146)	-0.138 (1.526)
申請から9年	0.136 (0.106)	0.155 (0.127)	0.175 (0.174)	-0.007 (0.350)	0.205 (0.308)	-0.396 (0.416)	4.978 (7.595)	0.328 (7.595)	-0.341 (1.111)	-3.049 (6.195)	3.434 (3.805)	1.597 (1.156)
申請から10年	0.167 (0.110)	0.185 (0.131)	0.166 (0.179)	-0.023 (0.385)	0.174 (0.326)	0.017 (0.456)	-0.627 (1.153)	1.616 (2.551)	-0.910 (1.522)	-8.875 (40.366)	1.517 (2.001)	0.733 (1.058)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 III-24 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（従業員数、対数）

被説明変数：従業員数（対数）												
回帰式の次数	0次				1次				2次			
片側バンド幅	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
申請から4年	0.010 (0.035)	-0.006 (0.038)	-0.026 (0.049)	-0.029 (0.086)	-0.100 (0.091)	-0.109 (0.119)	-0.030 (0.218)	0.612 (0.961)	-0.104 (0.307)	0.298 (1.063)	0.296 (0.515)	0.160 (0.188)
申請から5年	0.005 (0.037)	0.000 (0.043)	-0.003 (0.056)	0.009 (0.109)	-0.028 (0.105)	-0.020 (0.141)	0.036 (0.310)	0.642 (0.564)	0.045 (0.451)	1.254 (19.922)	0.402 (0.409)	0.327* (0.194)
申請から6年	0.013 (0.044)	0.000 (0.051)	-0.015 (0.067)	-0.041 (0.130)	-0.083 (0.120)	-0.094 (0.160)	-0.147 (0.337)	1.373 (1.317)	-0.187 (0.449)	-0.965 (3.099)	0.902 (0.827)	0.635* (0.329)
申請から7年	0.071 (0.052)	0.066 (0.061)	0.068 (0.082)	0.046 (0.139)	0.044 (0.144)	0.053 (0.184)	-0.012 (0.371)	1.359 (1.311)	0.036 (0.486)	-0.769 (3.579)	0.934 (0.853)	0.448 (0.323)
申請から8年	0.096 (0.059)	0.086 (0.069)	0.084 (0.090)	0.167 (0.160)	0.060 (0.159)	0.098 (0.209)	0.284 (0.467)	0.655 (0.788)	0.347 (0.645)	3.591 (27.710)	0.128 (0.559)	0.288 (0.268)
申請から9年	0.109* (0.058)	0.116* (0.068)	0.148 (0.090)	0.202 (0.154)	0.185 (0.155)	0.253 (0.201)	0.405 (0.409)	0.695 (1.246)	0.552 (0.543)	1.278 (2.670)	0.428 (0.795)	0.092 (0.283)
申請から10年	0.113* (0.061)	0.116 (0.072)	0.125 (0.096)	0.145 (0.183)	0.137 (0.171)	0.145 (0.231)	0.195 (0.504)	0.641 (0.853)	0.211 (0.656)	0.939 (6.429)	0.424 (0.648)	0.374 (0.294)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 III-25 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（1人あたり売上高、対数）

被説明変数：1人あたり売上高（対数）												
回帰式の次数	0次				1次				2次			
片側バンド幅	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
申請から4年	0.021 (0.045)	0.026 (0.051)	-0.002 (0.066)	-0.234* (0.138)	-0.040 (0.123)	-0.177 (0.167)	-0.803* (0.457)	2.579 (4.402)	-1.038 (0.704)	-4.594 (9.621)	1.829 (2.332)	0.779 (0.720)
申請から5年	0.063 (0.047)	0.069 (0.056)	0.042 (0.078)	-0.131 (0.180)	0.012 (0.151)	-0.131 (0.214)	-0.676 (0.571)	0.786 (1.029)	-1.093 (0.979)	-15.714 (148.494)	0.619 (0.784)	0.219 (0.346)
申請から6年	-0.005 (0.043)	-0.008 (0.050)	-0.042 (0.070)	-0.282* (0.156)	-0.117 (0.131)	-0.260 (0.185)	-0.859 (0.521)	1.714 (1.971)	-1.123 (0.782)	-4.978 (10.976)	1.543 (1.438)	0.440 (0.380)
申請から7年	0.025 (0.047)	0.023 (0.055)	0.003 (0.075)	-0.096 (0.162)	-0.036 (0.139)	-0.108 (0.191)	-0.401 (0.470)	0.524 (1.210)	-0.576 (0.639)	-2.819 (8.212)	0.469 (0.921)	0.276 (0.460)
申請から8年	0.025 (0.052)	0.033 (0.059)	0.005 (0.079)	-0.148 (0.159)	-0.016 (0.145)	-0.158 (0.202)	-0.668 (0.553)	0.793 (1.024)	-1.033 (0.903)	-10.927 (72.516)	0.717 (0.768)	0.421 (0.379)
申請から9年	0.071 (0.053)	0.081 (0.061)	0.057 (0.079)	-0.099 (0.147)	0.045 (0.139)	-0.091 (0.184)	-0.569 (0.444)	1.783 (2.616)	-0.782 (0.612)	-3.063 (5.537)	1.273 (1.406)	0.814* (0.459)
申請から10年	0.052 (0.054)	0.061 (0.062)	0.026 (0.082)	-0.164 (0.162)	0.000 (0.146)	-0.167 (0.201)	-0.752 (0.573)	0.964 (1.206)	-1.096 (0.882)	-8.461 (37.922)	0.858 (0.896)	0.461 (0.400)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 III-26 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（1人あたり売上総利益、対数）

被説明変数：1人あたり売上総利益（対数）												
回帰式の次数	0次				1次				2次			
片側バンド幅	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
申請から4年	-0.020 (0.074)	-0.013 (0.086)	-0.032 (0.118)	-0.196 (0.273)	-0.059 (0.227)	-0.170 (0.320)	-0.576 (0.732)	2.116 (4.106)	-0.775 (1.002)	-2.984 (6.744)	1.651 (2.538)	1.072 (1.413)
申請から5年	-0.038 (0.071)	-0.030 (0.083)	-0.055 (0.115)	-0.280 (0.278)	-0.080 (0.224)	-0.244 (0.326)	-0.947 (0.929)	1.147 (1.215)	-1.369 (1.477)	-20.489 (197.963)	1.043 (1.068)	0.389 (0.571)
申請から6年	-0.035 (0.074)	-0.022 (0.087)	-0.030 (0.123)	-0.146 (0.283)	-0.016 (0.230)	-0.110 (0.323)	-0.503 (0.746)	0.794 (1.557)	-0.645 (0.985)	-2.966 (7.368)	0.664 (1.312)	0.349 (0.618)
申請から7年	-0.040 (0.079)	-0.017 (0.094)	-0.003 (0.133)	0.019 (0.300)	0.088 (0.247)	0.066 (0.343)	-0.012 (0.805)	-0.492 (1.596)	-0.047 (1.018)	-0.507 (4.969)	-0.425 (1.340)	0.132 (0.779)
申請から8年	-0.020 (0.089)	0.007 (0.109)	0.020 (0.162)	-0.039 (0.391)	0.106 (0.308)	0.061 (0.449)	-0.203 (1.168)	-0.586 (2.275)	-0.215 (1.506)	-3.869 (27.554)	-0.397 (1.826)	-0.485 (1.341)
申請から9年	0.029 (0.081)	0.053 (0.096)	0.057 (0.132)	-0.153 (0.269)	0.093 (0.234)	-0.018 (0.318)	-0.669 (0.771)	2.704 (3.604)	-0.718 (0.941)	-3.712 (6.974)	2.124 (2.231)	1.022 (0.771)
申請から10年	0.051 (0.086)	0.072 (0.102)	0.052 (0.140)	-0.177 (0.298)	0.070 (0.254)	-0.099 (0.356)	-0.822 (0.963)	0.703 (1.633)	-1.083 (1.302)	-9.043 (38.264)	0.934 (1.413)	0.314 (0.822)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

第Ⅳ章 工業統計を用いた分析

本章では、工業統計を用いたサポイン効果の分析結果を整理した。工業統計を用いた分析では、分析対象期間を 2004～2019 年、分析対象企業を 2006～2013 年にサポインに申請した主たる研究実施企業とした²⁴。

第 1 節では、主たる研究実施企業のアウトカムの経年推移を確認した。第 2 節では固定効果モデルを用いて、サポインの平均的な効果や技術分野別の効果、また共同体に大学や公設試験研究機関（公設試）を含むことで得られる追加的な効果などを検証した。第 3 節では RD デザインを用いて、サポインの効果を検証した。

なお工業統計の個票データでは、消費税込み（内税）で金額を表記している事業所と、消費税抜き（外税）で表記している事業所があるが、内税表記に統一したうえで分析を行っている。

1. アウトカム指標の経年推移

工業統計を用いた分析では、出荷額等合計、付加価値額、従業員数、1 人あたり付加価値額を分析上のアウトカム指標に設定した。各アウトカム指標の平均値の経年推移は図 IV-1～図 IV-4 に示す通りである。なお、経年推移を整理するにあたっては、民間企業財務データを用いた分析と同様に、少なくとも半分以上の分析期間（全 16 期のうち 8 期以上）においてデータを把握可能な企業にサンプルを限定した。

(1) 出荷額等合計

2006 年申請企業のうち採択企業と非採択企業を比較すると、非採択企業に比べて採択企業の出荷額等合計が平均的に高く、両者の差分はサポイン採択後に大きくなる傾向にある。2013 年申請企業についても、サポイン採択後において、採択企業の出荷額等合計の伸び幅が大きい。一方で 2009 年申請企業については、サポイン採択後において、採択企業に比べて非採択企業の出荷額等合計の伸び幅が大きい。その他の年の申請企業については、採択・非採択企業の出荷額等合計がほぼ平行に推移している。

(2) 付加価値額

2011 年および 2013 年申請企業のうち採択企業と非採択企業を比較すると、非採択企業に比べて採択企業の付加価値額が平均的に高く、両者の差分はサポイン採択後に大きくなる傾向にある。また 2006 年、2007 年、2008 年申請企業については、リーマンショックの影響からか 2009 年にかけて採択・非採択企業ともに付加価値額が落ち込んだが、その後の回復

²⁴ いくつかの分析においては、分析対象企業を限定している。

スピードは採択企業の方が早い。その他の年の申請企業については、採択・非採択企業の付加価値額がほぼ平行に推移している。

(3) 従業員数

2012 年申請企業のうち採択企業と非採択企業を比較すると、非採択企業に比べて採択企業の従業員数が平均的に多く、両者の差分はサポイン採択後に大きくなる傾向にある。また 2008 年申請企業については、非採択企業に比べて採択企業の従業員数が平均的に少ない傾向にあるが、サポイン採択後は両者の差分が縮まっている。その他の年の申請企業については、採択・非採択企業の従業員数がほぼ平行に推移している。

(4) 1 人あたり付加価値額

2006 年申請企業については、リーマンショックの影響からか 2009 年にかけて採択・非採択企業ともに付加価値額が落ち込んだが、その後の回復スピードは採択企業の方が早い。その他の年の申請企業については、増減の激しい年もあるが、全体的に採択・非採択企業の付加価値額がほぼ平行に推移している。

図 IV-1 出荷額等合計の経年推移（単位：千円）

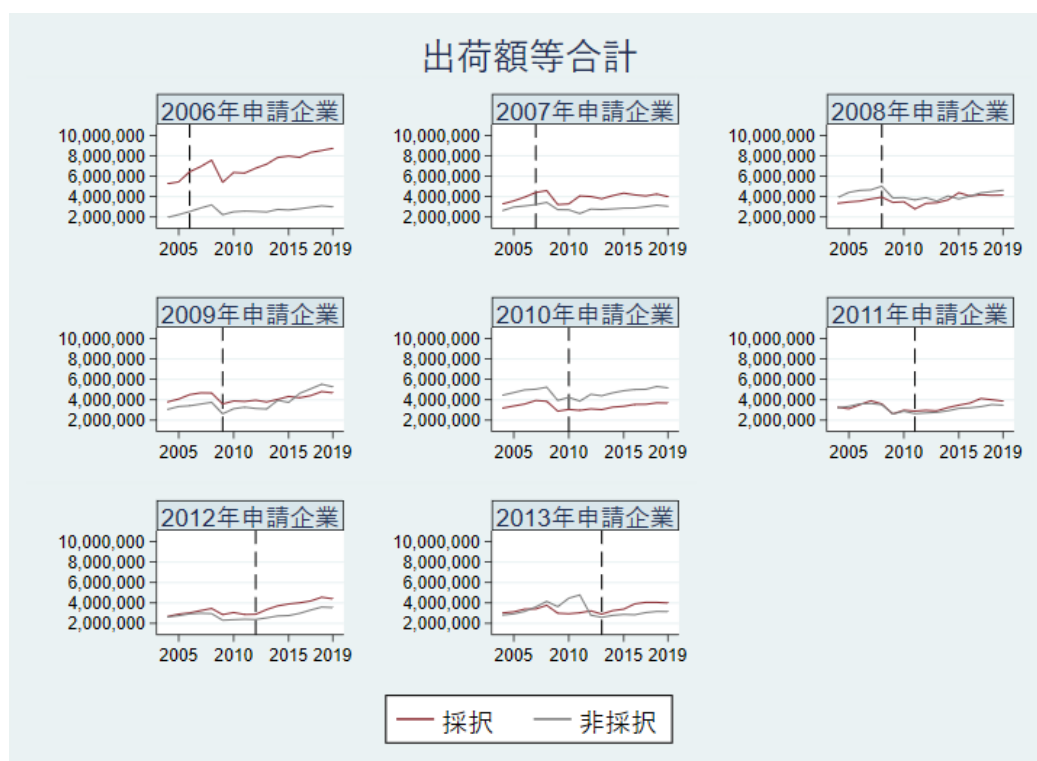


図 IV-2 付加価値額の経年推移（単位：千円）

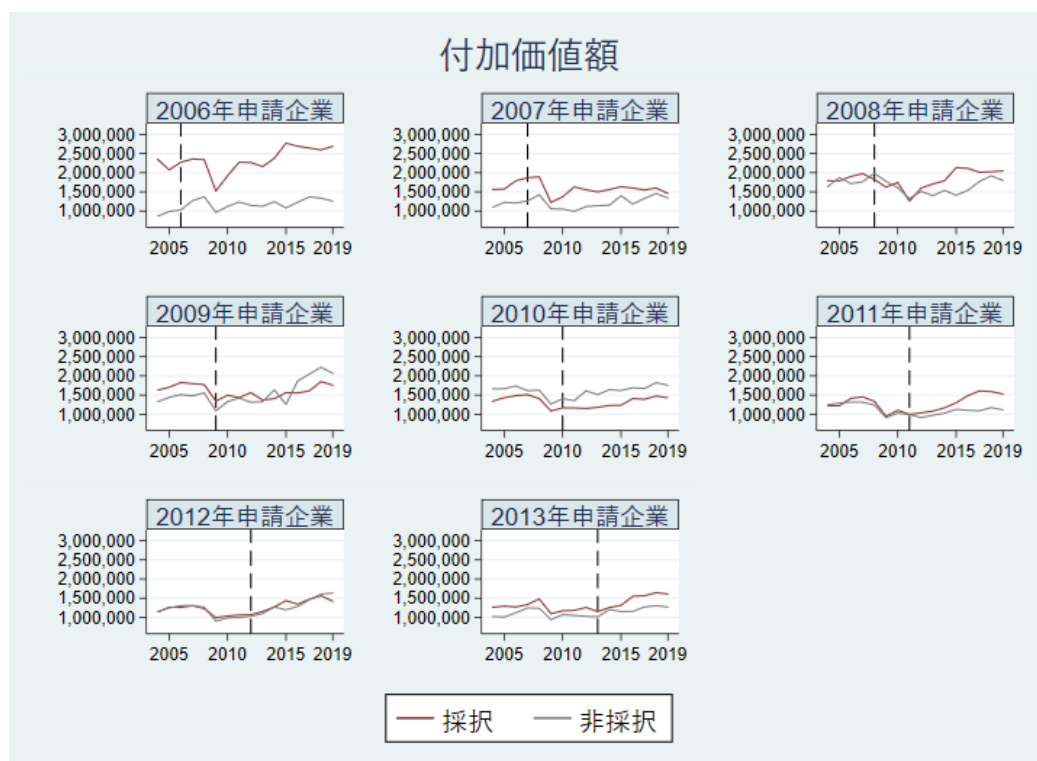


図 IV-3 従業員数の経年推移（単位：人）

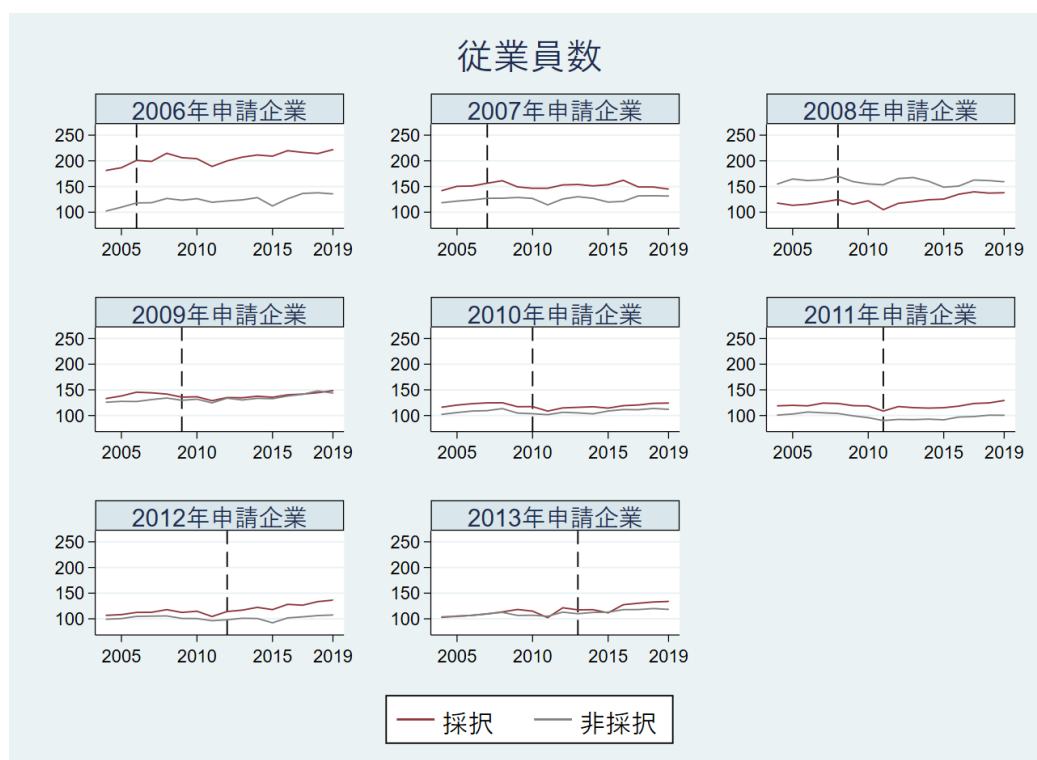
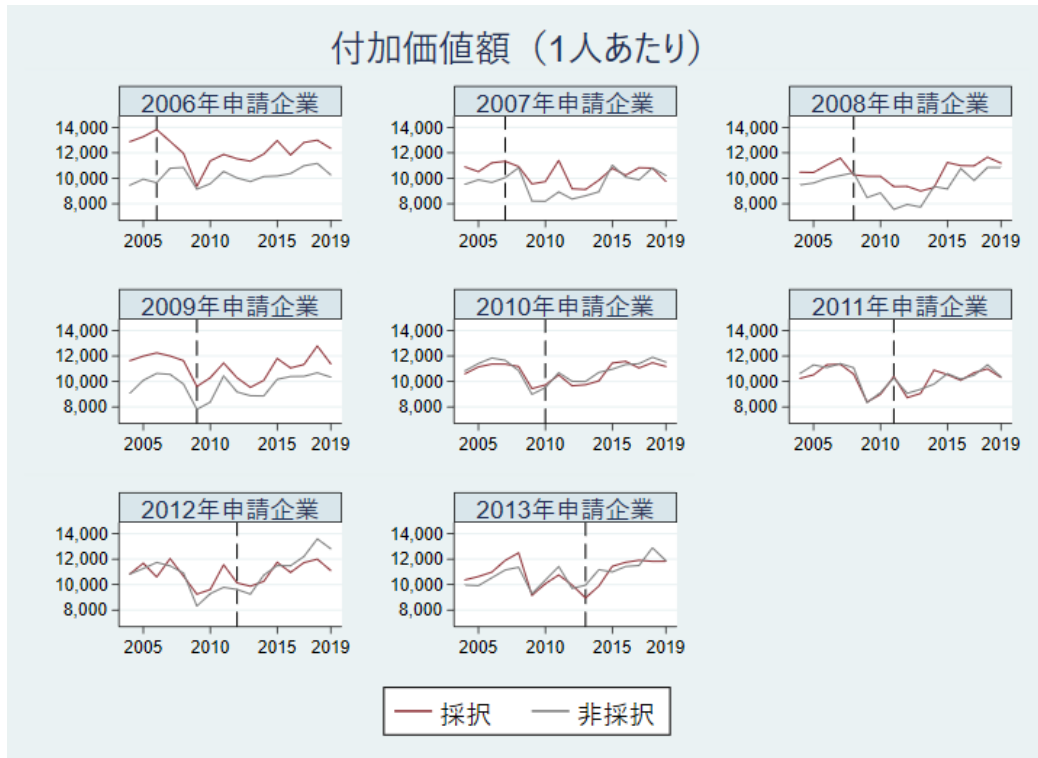


図 IV-4 1人あたり付加価値額の経年推移（単位：千円）



2. 固定効果モデルを用いた差の差推定

(1) サポイン効果の分析

2006～2013 年申請企業を対象に、サポイン採択企業のアウトカム指標が非採択企業と比べてどの程度高いかを、固定効果モデルを用いて推定した。分析結果は表 IV-1 の通りである。また表中の推定値の値と信頼区間を縦軸に、申請からの遡及年数又は経過年数を横軸に取ったグラフを図 IV-5 に示す。

① 出荷額等合計

サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に低い傾向にある。申請から2年目や6年目においては、採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて約3.6～5.4%低く、推定値は統計的にも有意である。

② 付加価値額

サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に低い傾向にある。申請から12年目においてのみ、採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて約12.4%低く、推定値は統計的にも有意である。

③ 従業員数

サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高い年もあれば低い年もあるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。

④ 1人あたり付加価値額

サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に低い傾向にある。申請から12年目においてのみ、採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて約7.9%低く、推定値は統計的にも有意である。

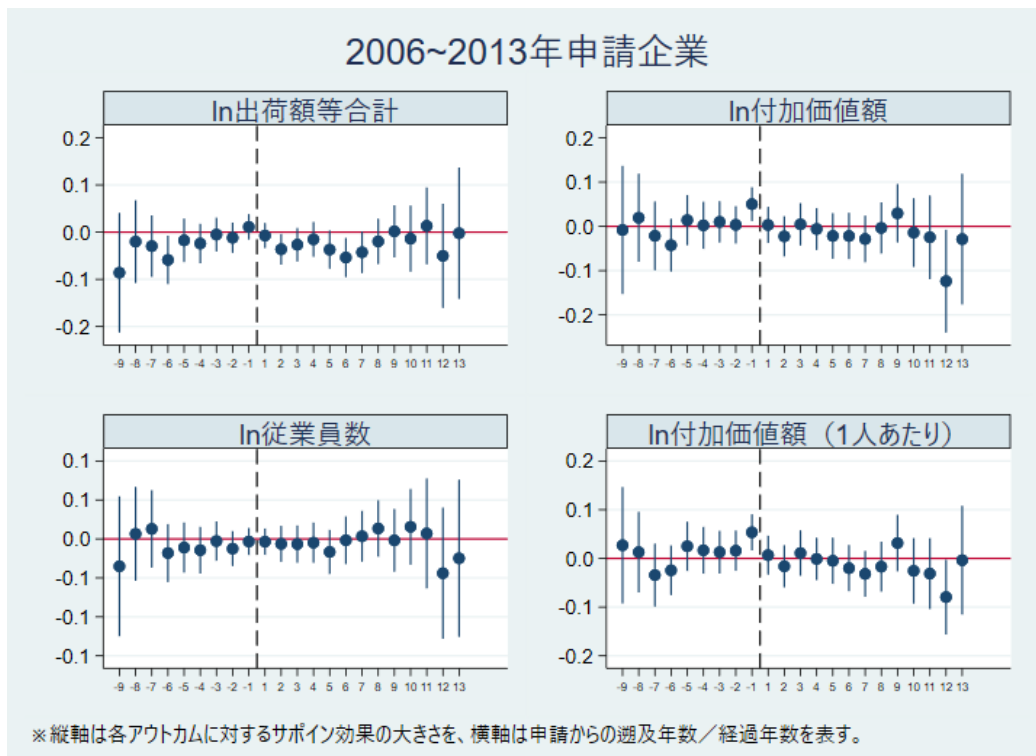
表 IV-1 固定効果モデルを用いたサポイン効果の分析結果
(2006～2013 年申請企業、対数)

	被説明変数			
	出荷額等合計 (対数)	付加価値額 (対数)	従業員数 (対数)	1人あたり付加価値額 (対数)
申請から－9年×採択ダミー	-0.086 (0.077)	-0.008 (0.088)	-0.035 (0.055)	0.027 (0.073)
申請から－8年×採択ダミー	-0.020 (0.053)	0.019 (0.060)	0.007 (0.037)	0.013 (0.050)
申請から－7年×採択ダミー	-0.030 (0.040)	-0.021 (0.047)	0.013 (0.030)	-0.034 (0.039)
申請から－6年×採択ダミー	-0.059* (0.031)	-0.043 (0.036)	-0.018 (0.023)	-0.024 (0.031)
申請から－5年×採択ダミー	-0.017 (0.028)	0.014 (0.034)	-0.011 (0.020)	0.025 (0.031)
申請から－4年×採択ダミー	-0.024 (0.025)	0.002 (0.032)	-0.014 (0.018)	0.017 (0.029)
申請から－3年×採択ダミー	-0.005 (0.022)	0.010 (0.028)	-0.003 (0.015)	0.013 (0.027)
申請から－2年×採択ダミー	-0.012 (0.020)	0.003 (0.026)	-0.012 (0.014)	0.016 (0.025)
申請から－1年×採択ダミー	0.011 (0.016)	0.050** (0.023)	-0.003 (0.011)	0.054** (0.023)
申請から1年×採択ダミー	-0.007 (0.016)	0.003 (0.025)	-0.004 (0.010)	0.007 (0.024)
申請から2年×採択ダミー	-0.036* (0.020)	-0.023 (0.028)	-0.006 (0.014)	-0.016 (0.026)
申請から3年×採択ダミー	-0.027 (0.022)	0.004 (0.029)	-0.007 (0.015)	0.011 (0.028)
申請から4年×採択ダミー	-0.015 (0.022)	-0.006 (0.029)	-0.005 (0.016)	-0.001 (0.026)
申請から5年×採択ダミー	-0.037 (0.025)	-0.022 (0.031)	-0.017 (0.017)	-0.005 (0.029)
申請から6年×採択ダミー	-0.054** (0.025)	-0.022 (0.032)	-0.002 (0.019)	-0.020 (0.029)
申請から7年×採択ダミー	-0.043 (0.027)	-0.029 (0.032)	0.003 (0.020)	-0.032 (0.029)
申請から8年×採択ダミー	-0.020 (0.029)	-0.004 (0.035)	0.013 (0.022)	-0.017 (0.031)
申請から9年×採択ダミー	0.002 (0.034)	0.029 (0.040)	-0.002 (0.024)	0.032 (0.035)
申請から10年×採択ダミー	-0.014 (0.043)	-0.014 (0.047)	0.016 (0.030)	-0.026 (0.041)
申請から11年×採択ダミー	0.013 (0.050)	-0.025 (0.057)	0.007 (0.043)	-0.031 (0.044)
申請から12年×採択ダミー	-0.050 (0.067)	-0.124* (0.071)	-0.044 (0.051)	-0.079* (0.047)
申請から13年×採択ダミー	-0.002 (0.085)	-0.029 (0.090)	-0.025 (0.061)	-0.004 (0.068)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	14.085*** (0.020)	13.315*** (0.024)	4.182*** (0.015)	9.132*** (0.019)
観測数	25,189	25,181	25,189	25,181
企業数	1,772	1,768	1,772	1,768
自由度調整済み決定係数	0.100	0.065	0.033	0.054

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

図 IV-5 固定効果モデルを用いたサポイン効果の分析結果
(2006～2013 年申請企業、対数)



次に、申請から 10 年目までの決算データが取得可能な 2006～2009 年申請企業のみを対象として、同様の分析を行った。なお、申請から 11 年目以降の効果を推定する際にはサンプルの脱落が発生するため、ここでは申請から 10 年目にかけての推定値にのみ着目した。

分析結果は表 IV-2 の通りである。また表中の推定値の値と信頼区間を縦軸に、申請からの遡及年数又は経過年数を横軸に取ったグラフを図 IV-6 に示す。

① 出荷額等合計

サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に低い傾向にある。申請から 2～3 年目や 6～7 年目においては、採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて約 7.9～8.6%低く、推定値は統計的にも有意である。

② 付加価値額

サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に低い傾向にある。申請から 12 年目においてのみ、採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて約 15.8%低く、推定値は統計的にも有意である。

③ 従業員数

サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に低い傾向にあるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。

④ 1人あたり付加価値額

サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に低い傾向にある。申請から8年目および12年目においては、採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて約9.0～10.5%低く、推定値は統計的にも有意である。

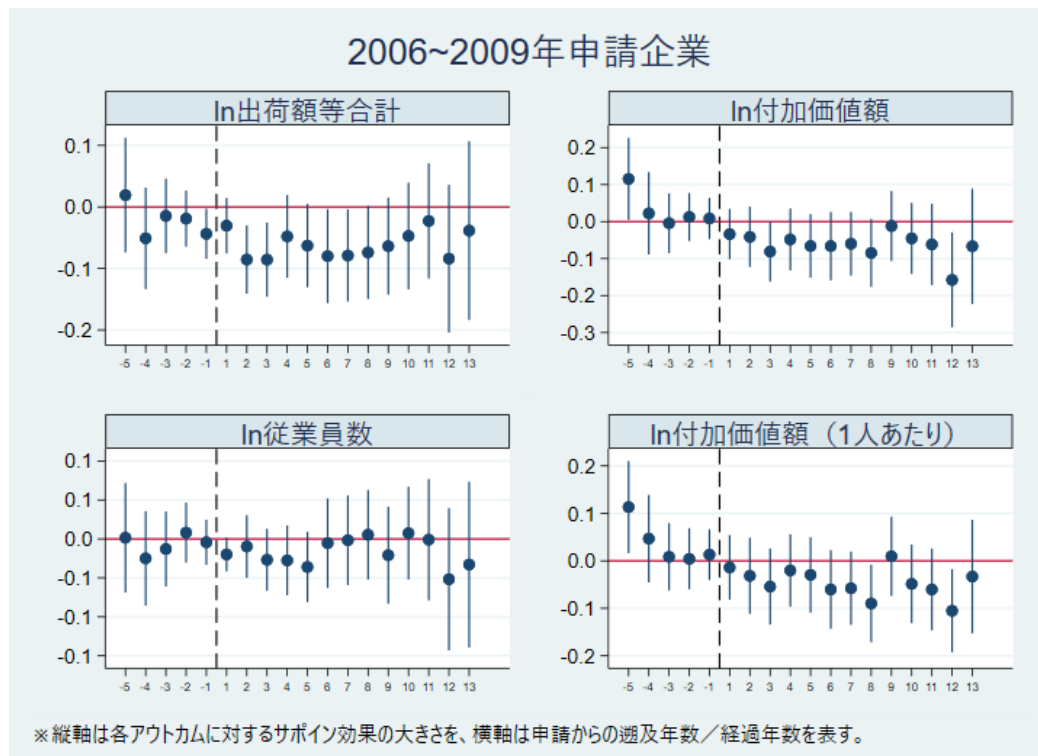
表 IV-2 固定効果モデルを用いたサポイン効果の分析結果
(2006～2009 年申請企業、対数)

	被説明変数			
	出荷額等合計 (対数)	付加価値額 (対数)	従業員数 (対数)	1人あたり付加価値額 (対数)
申請から－5年×採択ダミー	0.019 (0.057)	0.115* (0.067)	0.002 (0.043)	0.113* (0.059)
申請から－4年×採択ダミー	-0.051 (0.050)	0.022 (0.068)	-0.025 (0.037)	0.047 (0.056)
申請から－3年×採択ダミー	-0.014 (0.037)	-0.004 (0.049)	-0.013 (0.029)	0.008 (0.043)
申請から－2年×採択ダミー	-0.019 (0.028)	0.012 (0.039)	0.008 (0.023)	0.004 (0.039)
申請から－1年×採択ダミー	-0.044* (0.025)	0.008 (0.034)	-0.004 (0.018)	0.013 (0.032)
申請から1年×採択ダミー	-0.030 (0.027)	-0.034 (0.041)	-0.020 (0.013)	-0.014 (0.041)
申請から2年×採択ダミー	-0.086** (0.034)	-0.041 (0.049)	-0.010 (0.024)	-0.032 (0.049)
申請から3年×採択ダミー	-0.086** (0.037)	-0.081 (0.049)	-0.027 (0.024)	-0.054 (0.049)
申請から4年×採択ダミー	-0.048 (0.041)	-0.048 (0.051)	-0.028 (0.027)	-0.020 (0.046)
申請から5年×採択ダミー	-0.063 (0.041)	-0.066 (0.052)	-0.036 (0.027)	-0.029 (0.048)
申請から6年×採択ダミー	-0.080* (0.046)	-0.066 (0.056)	-0.005 (0.035)	-0.060 (0.050)
申請から7年×採択ダミー	-0.079* (0.045)	-0.060 (0.052)	-0.002 (0.035)	-0.058 (0.047)
申請から8年×採択ダミー	-0.074 (0.046)	-0.085 (0.056)	0.005 (0.035)	-0.090* (0.050)
申請から9年×採択ダミー	-0.064 (0.048)	-0.012 (0.057)	-0.021 (0.038)	0.010 (0.051)
申請から10年×採択ダミー	-0.047 (0.053)	-0.045 (0.058)	0.007 (0.036)	-0.049 (0.050)
申請から11年×採択ダミー	-0.023 (0.057)	-0.062 (0.067)	-0.001 (0.047)	-0.060 (0.052)
申請から12年×採択ダミー	-0.084 (0.073)	-0.158** (0.078)	-0.052 (0.055)	-0.105** (0.053)
申請から13年×採択ダミー	-0.038 (0.088)	-0.067 (0.095)	-0.033 (0.065)	-0.033 (0.073)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	14.227*** (0.041)	13.461*** (0.051)	4.343*** (0.032)	9.116*** (0.041)
観測数	7,879	7,875	7,879	7,875
企業数	528	527	528	527
自由度調整済み決定係数	0.097	0.064	0.029	0.058

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

図 IV-6 固定効果モデルを用いたサポイン効果の分析結果
(2006～2009 年申請企業、対数)



(2) 大学および公設試験研究機関による効果の違い

2006～2013 年申請企業を対象に、共同体の特性によってサポイン事業の効果に異質性が見られるかを検証した。大学および公設試による追加効果（大学や公設試が含まれない共同体と比較した場合の効果の違い）の分析結果は図 IV-7～図 IV-10 の通りである。

① 出荷額等合計

大学・公設試による追加的な効果について、サポイン申請後はプラスの影響が見られる年もあればマイナスの影響が見られる年もあるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。

② 付加価値額

大学による追加的な効果について、サポイン申請後はプラスの影響が見られ、一部の推定値は統計的にも有意である。一方で、公設試による追加的な効果について、サポイン採択後はマイナスの影響が見られるが、推定値のほとんどに統計的な有意性は見られない。

③ 従業員数

大学による追加的な効果について、サポイン申請後はプラスの影響が見られる年もあればマイナスの影響が見られる年もあるが、推定値のほとんどに統計的な有意性は見られない。公設試による追加的な効果について、サポイン採択後はマイナスの影響が見られ、一部

の推定値は統計的にも有意である。

④ 1人あたり付加価値額

大学による追加的な効果について、サポイン申請後はプラスの影響が見られ、一部の推定値は統計的にも有意である。一方で、公設試による追加的な効果について、サポイン採択後はマイナスの影響が見られるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。

図 IV-7 固定効果モデルを用いた大学・公設試が含まれることによる追加効果の分析結果
(出荷額等合計、対数)

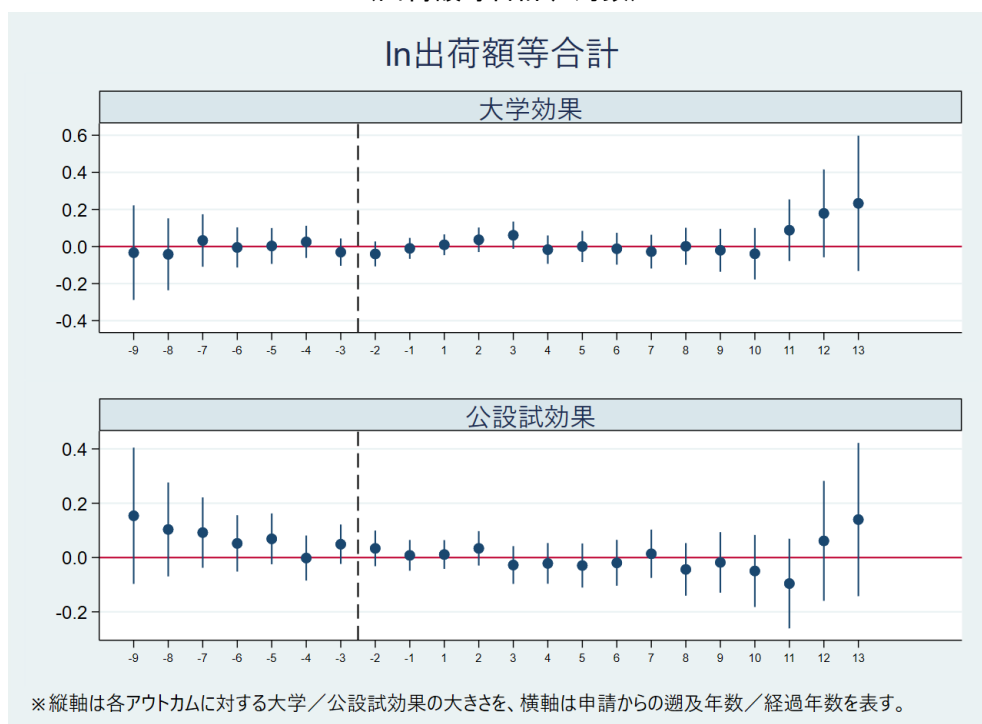


図 IV-8 固定効果モデルを用いた大学・公設試が含まれることによる追加効果の分析結果
(付加価値額、対数)

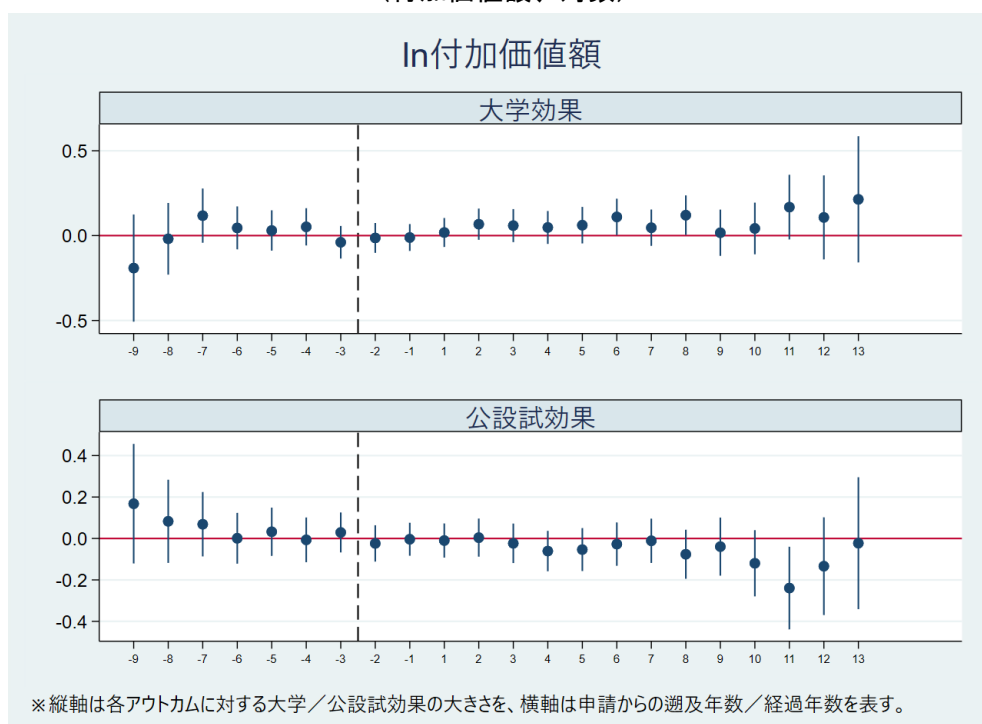


図 IV-9 固定効果モデルを用いた大学・公設試が含まれることによる追加効果の分析結果
(従業員数、対数)

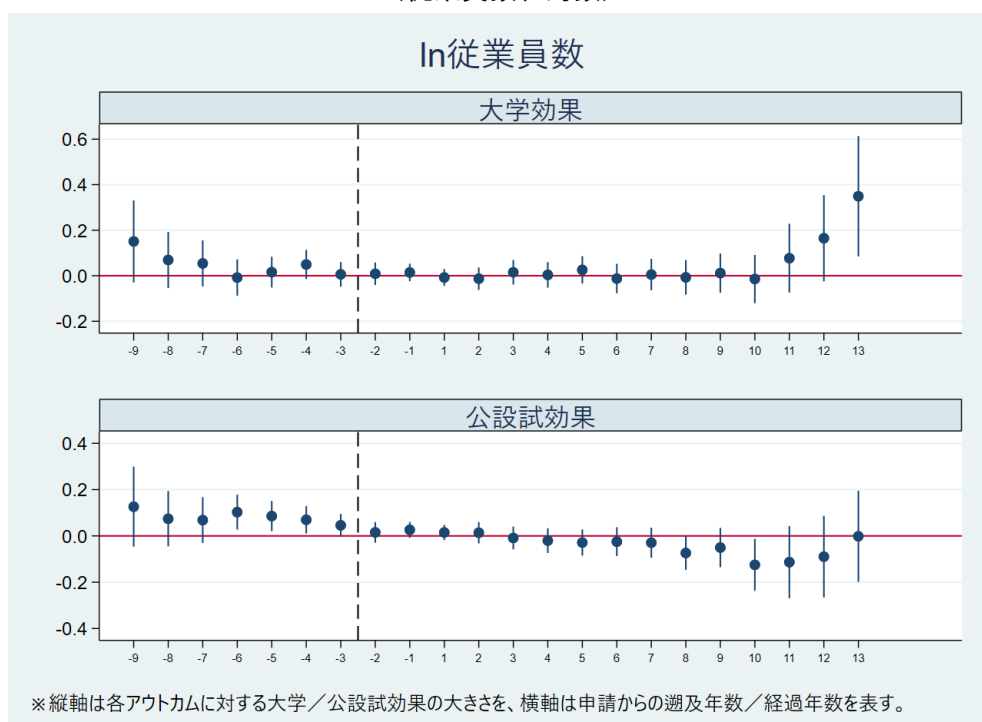
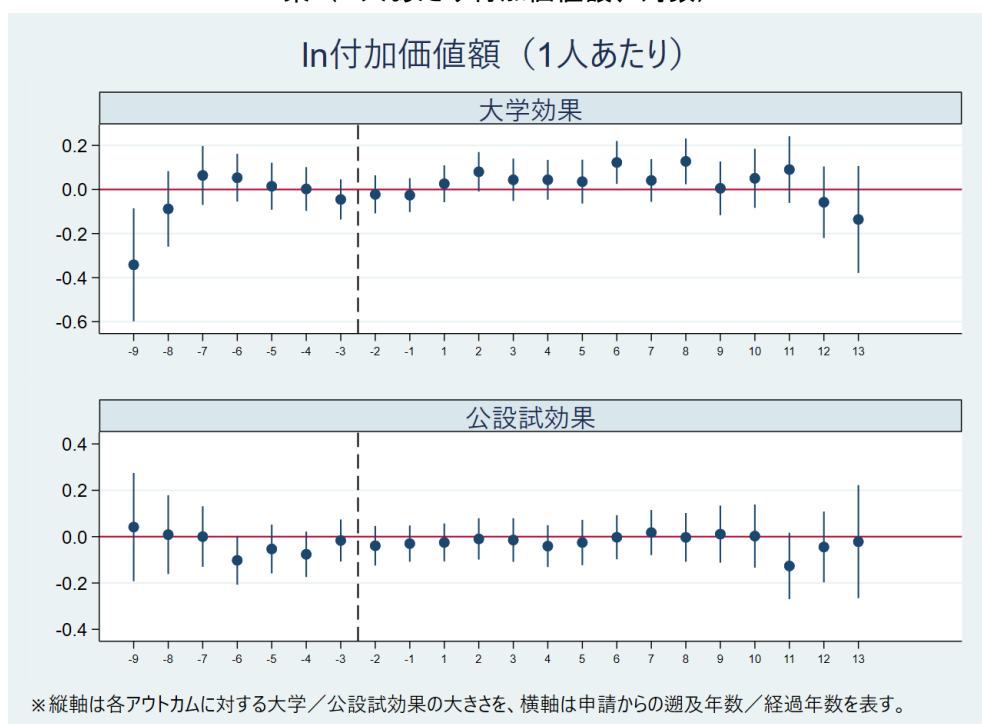


図 IV-10 固定効果モデルを用いた大学・公設試が含まれることによる追加効果の分析結果（1人あたり付加価値額、対数）



(3) 技術分野による効果の違い

2006～2013 年申請企業を対象に、技術分野によってサポイン事業の効果に異質性が見られるかを検証した。分析結果は表 IV-3～表 IV-6 の通りである。また表中の推定値の値と信頼区間を縦軸に、申請からの遡及年数又は経過年数を横軸に取ったグラフを図 IV-11～図 IV-14 に示す。

① 出荷額等合計

造形、材料・機能、情報・データ分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に低い傾向にあるが、推定値のほとんどに統計的な有意性は見られない。製薬・バイオ分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高い年もあれば低い年もあるが、推定値のほとんどに統計的な有意性は見られない。

② 付加価値額

造形および材料・機能分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に低い傾向にあるが、推定値のほとんどに統計的な有意性は見られない。情報・データ分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高い年もあれば低い年もあるが、推定値のほと

らに統計的な有意性は見られない。製薬・バイオ分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にあるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。

③ 従業員数

造形分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にあるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。材料・機能分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に低い傾向にあり、申請から 9～12 年目にかけての推定値は統計的にも有意性である。情報・データおよび製薬・バイオ分野の企業・研究開発についても、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて低い傾向にあるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。

④ 1 人あたり付加価値額

造形分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に低い傾向にあるが、推定値のほとんどに統計的な有意性は見られない。材料・機能、情報・データ、製薬・バイオ分野の企業・研究開発については、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて平均的に高い傾向にある。特に製薬・バイオ分野では、サポイン申請から 4～8 年目にかけて統計的に有意となる推定値が多く、採択企業のアウトカムは非採択企業に比べて約 21.0～26.8% も高い。

表 IV-3 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果
(出荷額等合計、対数)

被説明変数：出荷額等合計（対数）				
	技術分野			
	造形	材料・機能	情報・データ	製薬・バイオ
申請から－9年×採択ダミー	-0.156 (0.103)	-0.116 (0.153)	0.151 (0.205)	0.076 (0.262)
申請から－8年×採択ダミー	-0.041 (0.066)	-0.069 (0.120)	0.232 (0.164)	-0.047 (0.264)
申請から－7年×採択ダミー	-0.007 (0.049)	-0.066 (0.086)	0.048 (0.157)	-0.299 (0.202)
申請から－6年×採択ダミー	-0.018 (0.038)	-0.082 (0.060)	-0.194 (0.143)	-0.321* (0.176)
申請から－5年×採択ダミー	0.008 (0.035)	-0.042 (0.055)	-0.051 (0.133)	-0.300* (0.153)
申請から－4年×採択ダミー	0.014 (0.031)	-0.056 (0.049)	-0.175 (0.138)	-0.216* (0.125)
申請から－3年×採択ダミー	0.020 (0.027)	-0.004 (0.042)	-0.136 (0.107)	-0.194* (0.103)
申請から－2年×採択ダミー	0.005 (0.024)	-0.014 (0.039)	-0.019 (0.102)	-0.159* (0.081)
申請から－1年×採択ダミー	0.021 (0.021)	0.012 (0.032)	-0.035 (0.066)	-0.077 (0.055)
申請から1年×採択ダミー	-0.002 (0.021)	-0.025 (0.035)	0.010 (0.051)	-0.009 (0.067)
申請から2年×採択ダミー	-0.042* (0.025)	-0.009 (0.044)	-0.019 (0.078)	-0.116 (0.089)
申請から3年×採択ダミー	-0.033 (0.028)	0.008 (0.042)	-0.047 (0.081)	0.059 (0.118)
申請から4年×採択ダミー	-0.008 (0.029)	-0.038 (0.045)	-0.003 (0.091)	0.052 (0.110)
申請から5年×採択ダミー	-0.028 (0.032)	-0.054 (0.048)	-0.054 (0.097)	0.029 (0.119)
申請から6年×採択ダミー	-0.042 (0.032)	-0.070 (0.052)	-0.088 (0.103)	0.006 (0.119)
申請から7年×採択ダミー	-0.036 (0.033)	-0.086 (0.061)	-0.019 (0.109)	0.089 (0.123)
申請から8年×採択ダミー	-0.011 (0.036)	-0.100 (0.065)	0.123 (0.111)	0.023 (0.137)
申請から9年×採択ダミー	0.024 (0.041)	-0.060 (0.075)	0.082 (0.137)	-0.092 (0.210)
申請から10年×採択ダミー	0.064 (0.056)	-0.094 (0.077)	-0.127 (0.176)	-0.286 (0.260)
申請から11年×採択ダミー	0.019 (0.064)	-0.066 (0.096)	0.114 (0.152)	0.142 (0.232)
申請から12年×採択ダミー	-0.042 (0.085)	-0.066 (0.112)	-0.158 (0.217)	0.444** (0.176)
申請から13年×採択ダミー	-0.035 (0.120)	0.031 (0.122)	-0.018 (0.245)	0.187 (0.196)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	14.064*** (0.024)	14.150*** (0.043)	13.964*** (0.098)	14.439*** (0.092)
観測数	15,692	5,198	2,637	847
企業数	1,105	359	190	60
自由度調整済み決定係数	0.102	0.133	0.068	0.054

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 IV-4 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果
(付加価値額、対数)

被説明変数：付加価値額（対数）				
	技術分野			
	造形	材料・機能	情報・データ	製薬・バイオ
申請から－9年×採択ダミー	-0.040 (0.114)	-0.176 (0.188)	0.329 (0.259)	0.211 (0.290)
申請から－8年×採択ダミー	0.065 (0.073)	-0.184 (0.139)	0.284 (0.191)	0.126 (0.307)
申請から－7年×採択ダミー	0.026 (0.058)	-0.131 (0.101)	0.068 (0.192)	-0.243 (0.237)
申請から－6年×採択ダミー	0.008 (0.046)	-0.087 (0.073)	-0.165 (0.140)	-0.333 (0.215)
申請から－5年×採択ダミー	0.037 (0.043)	-0.012 (0.072)	-0.010 (0.141)	-0.261 (0.182)
申請から－4年×採択ダミー	0.058 (0.039)	-0.063 (0.066)	-0.218 (0.166)	-0.102 (0.154)
申請から－3年×採択ダミー	0.036 (0.036)	0.008 (0.063)	-0.091 (0.108)	-0.141 (0.120)
申請から－2年×採択ダミー	0.010 (0.032)	-0.027 (0.054)	0.095 (0.106)	-0.138 (0.092)
申請から－1年×採択ダミー	0.052* (0.030)	0.040 (0.047)	0.002 (0.095)	0.019 (0.079)
申請から1年×採択ダミー	0.004 (0.032)	-0.066 (0.052)	0.136 (0.084)	-0.031 (0.091)
申請から2年×採択ダミー	-0.043 (0.034)	-0.035 (0.064)	0.107 (0.103)	-0.059 (0.091)
申請から3年×採択ダミー	-0.018 (0.038)	0.019 (0.059)	0.083 (0.101)	0.060 (0.115)
申請から4年×採択ダミー	-0.014 (0.037)	-0.013 (0.061)	-0.008 (0.099)	0.104 (0.116)
申請から5年×採択ダミー	-0.026 (0.039)	-0.015 (0.067)	-0.128 (0.128)	0.128 (0.150)
申請から6年×採択ダミー	-0.029 (0.039)	-0.026 (0.069)	-0.036 (0.117)	0.130 (0.160)
申請から7年×採択ダミー	-0.040 (0.040)	-0.041 (0.071)	-0.023 (0.114)	0.129 (0.129)
申請から8年×採択ダミー	-0.022 (0.043)	-0.043 (0.079)	0.105 (0.130)	0.194 (0.173)
申請から9年×採択ダミー	0.044 (0.050)	-0.062 (0.087)	0.106 (0.137)	-0.014 (0.266)
申請から10年×採択ダミー	0.057 (0.059)	-0.145 (0.096)	-0.032 (0.200)	-0.328 (0.446)
申請から11年×採択ダミー	-0.043 (0.076)	-0.194* (0.104)	0.292** (0.117)	0.135 (0.315)
申請から12年×採択ダミー	-0.149 (0.091)	-0.148 (0.118)	-0.039 (0.222)	0.232 (0.335)
申請から13年×採択ダミー	-0.107 (0.116)	0.075 (0.201)	0.477 (0.314)	-0.081 (0.219)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	13.284*** (0.029)	13.412*** (0.053)	13.271*** (0.088)	13.499*** (0.122)
観測数	15,687	5,195	2,637	847
企業数	1,102	358	190	60
自由度調整済み決定係数	0.067	0.084	0.066	0.039

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 IV-5 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果
(従業員数、対数)

被説明変数：従業員数（対数）				
	技術分野			
	造形	材料・機能	情報・データ	製薬・バイオ
申請から－9年×採択ダミー	-0.127 (0.079)	-0.049 (0.091)	0.169 (0.131)	0.289** (0.112)
申請から－8年×採択ダミー	-0.040 (0.047)	0.027 (0.072)	0.201 (0.143)	0.018 (0.192)
申請から－7年×採択ダミー	0.022 (0.036)	-0.022 (0.062)	0.054 (0.145)	-0.037 (0.171)
申請から－6年×採択ダミー	0.004 (0.029)	-0.039 (0.041)	-0.109 (0.098)	-0.154 (0.145)
申請から－5年×採択ダミー	0.002 (0.025)	-0.048 (0.034)	-0.023 (0.098)	-0.209 (0.125)
申請から－4年×採択ダミー	0.006 (0.023)	-0.069** (0.033)	-0.052 (0.085)	-0.179 (0.118)
申請から－3年×採択ダミー	0.019 (0.020)	-0.042 (0.026)	-0.087 (0.072)	-0.157* (0.090)
申請から－2年×採択ダミー	-0.008 (0.017)	-0.043* (0.025)	-0.028 (0.061)	-0.079 (0.069)
申請から－1年×採択ダミー	0.018 (0.013)	-0.040** (0.020)	-0.070 (0.054)	-0.038 (0.042)
申請から1年×採択ダミー	-0.003 (0.013)	-0.002 (0.024)	-0.035 (0.039)	0.016 (0.048)
申請から2年×採択ダミー	0.006 (0.017)	-0.004 (0.035)	-0.039 (0.053)	-0.069 (0.063)
申請から3年×採択ダミー	-0.004 (0.018)	0.015 (0.032)	-0.075 (0.066)	-0.006 (0.067)
申請から4年×採択ダミー	0.021 (0.019)	-0.052 (0.035)	-0.051 (0.067)	-0.109 (0.083)
申請から5年×採択ダミー	0.003 (0.021)	-0.064* (0.038)	-0.060 (0.066)	-0.083 (0.088)
申請から6年×採択ダミー	0.018 (0.022)	-0.054 (0.040)	-0.035 (0.082)	-0.093 (0.092)
申請から7年×採択ダミー	0.015 (0.023)	-0.060 (0.045)	0.051 (0.084)	-0.081 (0.108)
申請から8年×採択ダミー	0.027 (0.026)	-0.082 (0.051)	0.094 (0.090)	-0.074 (0.102)
申請から9年×採択ダミー	0.022 (0.030)	-0.089* (0.049)	0.051 (0.106)	-0.222 (0.183)
申請から10年×採択ダミー	0.069* (0.038)	-0.079 (0.055)	-0.059 (0.124)	-0.154 (0.157)
申請から11年×採択ダミー	0.032 (0.057)	-0.121* (0.063)	0.020 (0.127)	-0.083 (0.189)
申請から12年×採択ダミー	-0.019 (0.068)	-0.169** (0.080)	-0.066 (0.126)	0.169 (0.132)
申請から13年×採択ダミー	-0.031 (0.088)	-0.074 (0.095)	-0.119 (0.102)	0.159 (0.109)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	4.176*** (0.019)	4.206*** (0.033)	4.101*** (0.054)	4.338*** (0.073)
観測数	15,692	5,198	2,637	847
企業数	1,105	359	190	60
自由度調整済み決定係数	0.036	0.037	0.028	0.015

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 IV-6 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果
(1人あたり付加価値額、対数)

被説明変数：1人あたり付加価値額（対数）				
	技術分野			
	造形	材料・機能	情報・データ	製薬・バイオ
申請から－9年×採択ダミー	0.086 (0.089)	-0.127 (0.168)	0.161 (0.227)	-0.078 (0.283)
申請から－8年×採択ダミー	0.105* (0.058)	-0.210* (0.119)	0.083 (0.192)	0.108 (0.214)
申請から－7年×採択ダミー	0.004 (0.048)	-0.109 (0.088)	0.014 (0.169)	-0.205 (0.142)
申請から－6年×採択ダミー	0.004 (0.040)	-0.048 (0.064)	-0.056 (0.104)	-0.179 (0.139)
申請から－5年×採択ダミー	0.035 (0.039)	0.036 (0.067)	0.013 (0.113)	-0.052 (0.141)
申請から－4年×採択ダミー	0.051 (0.036)	0.006 (0.061)	-0.166 (0.126)	0.077 (0.130)
申請から－3年×採択ダミー	0.016 (0.034)	0.049 (0.060)	-0.004 (0.095)	0.016 (0.120)
申請から－2年×採択ダミー	0.018 (0.032)	0.016 (0.053)	0.123 (0.092)	-0.059 (0.099)
申請から－1年×採択ダミー	0.033 (0.029)	0.080* (0.045)	0.072 (0.079)	0.057 (0.090)
申請から1年×採択ダミー	0.007 (0.032)	-0.064 (0.049)	0.171** (0.084)	-0.047 (0.097)
申請から2年×採択ダミー	-0.049 (0.033)	-0.031 (0.058)	0.145 (0.092)	0.010 (0.086)
申請から3年×採択ダミー	-0.014 (0.037)	0.004 (0.059)	0.157 (0.102)	0.066 (0.104)
申請から4年×採択ダミー	-0.035 (0.035)	0.039 (0.056)	0.043 (0.076)	0.213** (0.098)
申請から5年×採択ダミー	-0.029 (0.036)	0.050 (0.063)	-0.068 (0.113)	0.210 (0.144)
申請から6年×採択ダミー	-0.047 (0.036)	0.028 (0.063)	-0.001 (0.106)	0.223* (0.126)
申請から7年×採択ダミー	-0.055 (0.036)	0.018 (0.062)	-0.073 (0.099)	0.210* (0.117)
申請から8年×採択ダミー	-0.048 (0.039)	0.039 (0.069)	0.011 (0.117)	0.268* (0.138)
申請から9年×採択ダミー	0.022 (0.044)	0.027 (0.076)	0.055 (0.108)	0.208 (0.197)
申請から10年×採択ダミー	-0.006 (0.050)	-0.065 (0.085)	0.027 (0.161)	-0.174 (0.428)
申請から11年×採択ダミー	-0.075 (0.057)	-0.074 (0.087)	0.272** (0.130)	0.218 (0.247)
申請から12年×採択ダミー	-0.130** (0.058)	0.021 (0.087)	0.026 (0.167)	0.062 (0.257)
申請から13年×採択ダミー	-0.075 (0.076)	0.149 (0.189)	0.597** (0.242)	-0.240* (0.139)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	9.107*** (0.024)	9.205*** (0.045)	9.170*** (0.068)	9.161*** (0.126)
観測数	15,687	5,195	2,637	847
企業数	1,102	358	190	60
自由度調整済み決定係数	0.054	0.072	0.068	0.033

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

図 IV-11 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果
(出荷額等合計、対数)

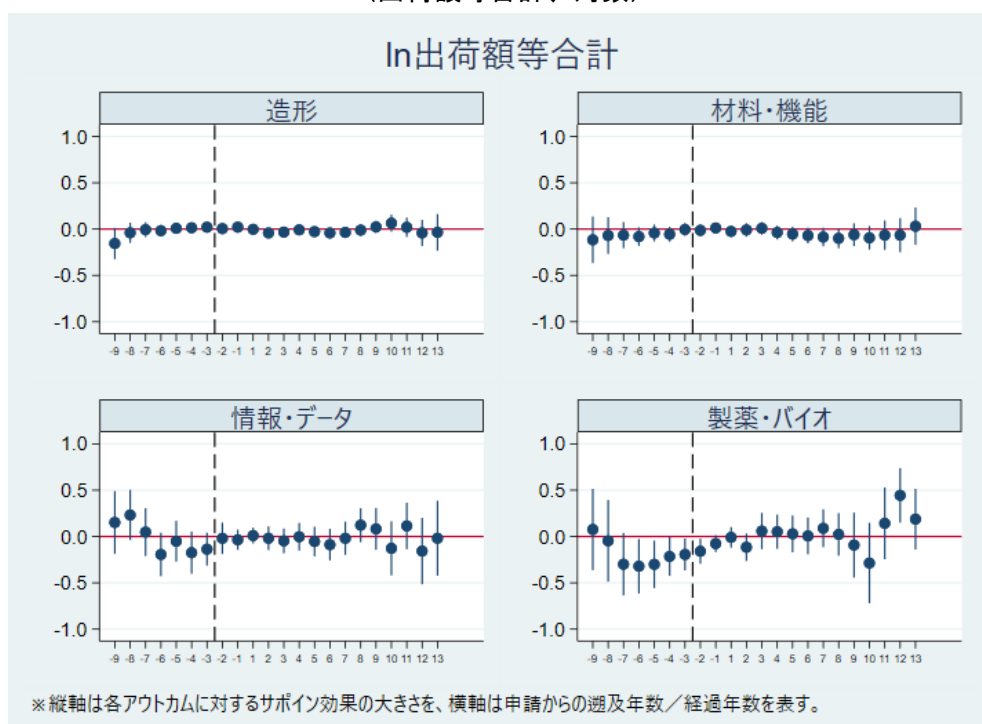


図 IV-12 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果
(付加価値額、対数)

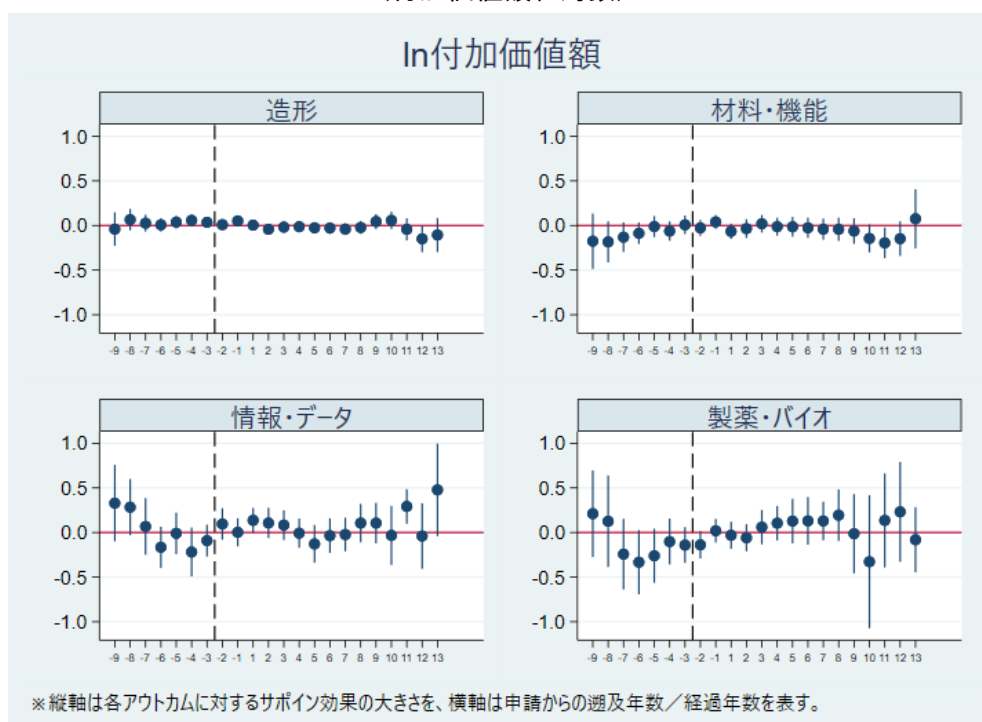


図 IV-13 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果
(従業員数、対数)

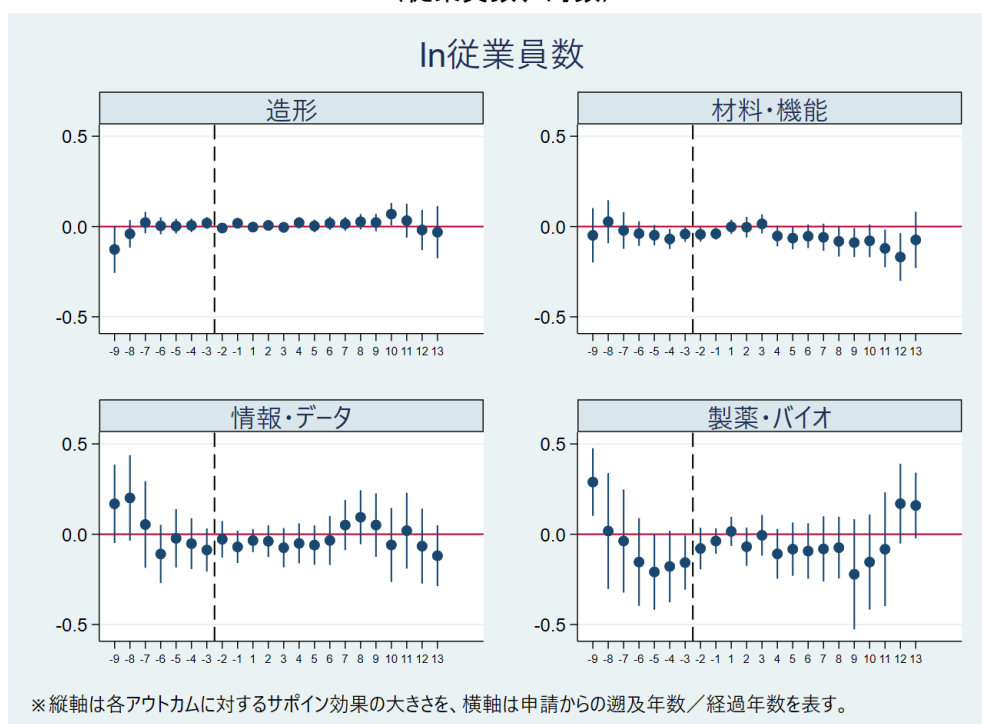
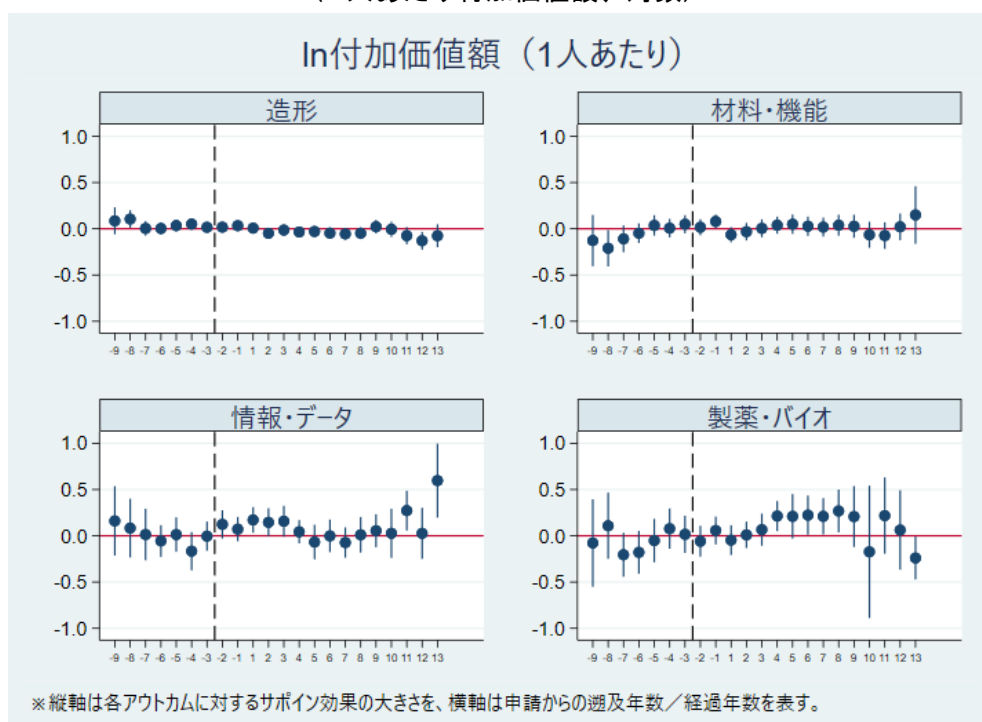


図 IV-14 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果
(1人あたり付加価値額、対数)



3. RD デザインを用いた分析

(1) 分析対象企業

RD デザインを用いた分析では 2006～2009 年申請企業を分析対象とし、当該企業のサポイン申請から 4～10 年目までのアウトカムの変化率（申請年を基準とする）が採択・非採択企業の間で異なるかを確認した。2010～13 年企業については、申請から 10 年目以降のデータ（すなわち決算年が 2020 年以降のデータ）を取得できなかったため、分析対象からは除外した。

(2) 得点分布の確認とカットオフの設定

民間企業財務データを用いた分析と同様に、年により異なるカットオフを設定した。詳細は第 III 章 3(2)を参照されたい。

(3) 妥当性の確認

民間企業財務データを用いた分析と同様に、RD デザインを用いた分析の妥当性を確認するため、採択・非採択状況に影響されない共変量（先決共変量）について、カットオフにおける差異があるか（RD 推定値が統計的に有意であるか）を検証した。先決共変量をアウトカム指標としたときの RD 推定値を表 IV-7～表 IV-10 に示す。

妥当性確認の結果、複数のアウトカム指標について先決共変量の RD 推定値が統計的に有意となった。すなわち、サポインによる補助の実施前から採択・非採択企業のアウトカムに差が生じていたことが示唆される。したがって、RD デザインによる分析結果の解釈には留意が必要である。なお、年によっては申請企業のサンプル数が少なく、バンド幅を狭めることで分析対象企業数が不足するため、RD デザインによる推定ができないケースも存在した。

表 IV-7 先決共変量の RD 推定値（出荷額等合計、対数）

被説明変数：出荷額等合計（対数）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
2006年申請企業	1.066** (0.414)	1.113** (0.514)	1.176* (0.706)	1.492 (2.702)	1.435 (1.452)	1.627 (2.514)	2.999 (9.741)	-1.641 (3.526)	3.373 (15.907)	-9.588 (81.904)	-0.859 (4.528)	-1.954 (2.120)
2007年申請企業	0.428 (0.367)	0.448 (0.415)	0.457 (0.557)	0.788 (0.933)	0.608 (0.843)	0.657 (1.019)	1.031 (1.408)	0.978 (6.138)	1.059 (1.451)	1.253 (2.161)	1.261 (6.656)	3.903 (5.471)
2008年申請企業	0.262 (1.102)	0.597 (1.638)	9.812 (27.736)	-2.258 (3.218)	-2.285 (2.937)	-2.087 (2.475)	-1.723 (2.286)	4.239 (6.377)	-1.708 (2.135)	-1.242 (2.149)	2.586 (2.685)	#N/A (#N/A)
2009年申請企業	0.609** (0.297)	0.606* (0.354)	0.557 (0.479)	0.715 (0.704)	0.528 (0.837)	0.481 (1.005)	0.685 (1.168)	0.285 (1.339)	0.577 (1.389)	0.710 (1.337)	0.655 (1.277)	0.145 (3.201)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 IV-8 先決共変量の RD 推定値（付加価値額、対数）

被説明変数：付加価値額（対数）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
2006年申請企業	1.266*** (0.402)	1.393*** (0.523)	1.668** (0.787)	3.876 (4.432)	2.407 (1.759)	3.632 (3.680)	9.276 (20 613)	-4.352 (6.175)	13.054 (41.368)	-40.160 (363.387)	-4.627 (8.026)	-2.542 (3.030)
2007年申請企業	0.280 (0.316)	0.255 (0.365)	0.197 (0.522)	0.428 (0.957)	0.247 (0.824)	0.277 (1.022)	0.588 (1.481)	-2.118 (19.105)	0.613 (1.509)	0.631 (2.455)	-2.436 (24.369)	4.845 (7.387)
2008年申請企業	-0.017 (1.042)	0.196 (1.553)	6.928 (21.462)	-1.871 (3.199)	-1.860 (2.866)	-1.791 (2.449)	-1.515 (2.300)	5.005 (7.325)	-1.533 (2.155)	-1.099 (2.227)	2.973 (3.271)	#N/A
2009年申請企業	0.453* (0.264)	0.474 (0.313)	0.454 (0.421)	0.668 (0.598)	0.526 (0.725)	0.480 (0.861)	0.720 (0.966)	0.211 (1.071)	0.572 (1.157)	0.752 (1.082)	0.604 (1.007)	-0.119 (2.706)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 IV-9 先決共変量の RD 推定値（従業員数、対数）

被説明変数：従業員数（対数）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
2006年申請企業	0.823** (0.325)	0.903** (0.403)	0.969* (0.564)	0.796 (1.992)	1.328 (1.179)	1.267 (1.954)	1.267 (6.092)	-0.140 (3.497)	1.011 (9.217)	0.169 (29.323)	0.758 (4.555)	-0.756 (2.013)
2007年申請企業	0.221 (0.284)	0.200 (0.331)	0.186 (0.465)	0.516 (0.796)	0.231 (0.720)	0.335 (0.863)	0.770 (1.192)	0.846 (4.542)	0.781 (1.224)	1.110 (1.782)	1.119 (5.041)	3.081 (4.775)
2008年申請企業	-0.529 (0.641)	-0.601 (0.917)	-0.322 (7.079)	-0.277 (1.732)	-0.291 (1.520)	-0.434 (1.304)	-0.350 (1.233)	3.525 (4.195)	-0.393 (1.160)	-0.158 (1.212)	2.702 (1.927)	#N/A
2009年申請企業	0.235 (0.260)	0.203 (0.313)	0.079 (0.431)	0.142 (0.647)	-0.079 (0.761)	-0.238 (0.936)	-0.002 (1.067)	-0.069 (1.137)	-0.273 (1.288)	0.108 (1.193)	0.195 (1.104)	-0.751 (2.804)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 IV-10 先決共変量の RD 推定値（1人あたり付加価値額、対数）

被説明変数：1人あたり付加価値額（対数）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
2006年申請企業	0.443** (0.181)	0.490** (0.226)	0.700** (0.354)	3.079 (2.912)	1.079 (0.833)	2.365 (2.120)	8.009 (16.489)	-4.212 (3.888)	12.043 (36.343)	-40.329 (364.558)	-5.385 (6.282)	-1.786 (1.328)
2007年申請企業	0.059 (0.114)	0.055 (0.124)	0.011 (0.166)	-0.088 (0.360)	0.016 (0.274)	-0.058 (0.356)	-0.182 (0.658)	-2.964 (16.335)	-0.168 (0.670)	-0.479 (1.488)	-3.555 (22.479)	1.764 (2.682)
2008年申請企業	0.512 (0.504)	0.797 (0.772)	7.250 (18.445)	-1.594 (1.585)	-1.569 (1.525)	-1.357 (1.248)	1.480 (1.151)	1.480 (3.183)	-1.140 (1.072)	-0.942 (1.100)	0.271 (1.718)	#N/A
2009年申請企業	0.217* (0.125)	0.270* (0.146)	0.375** (0.188)	0.526** (0.247)	0.606* (0.311)	0.718** (0.358)	0.722* (0.378)	0.280 (0.351)	0.845* (0.451)	0.644 (0.393)	0.409 (0.340)	0.632 (0.675)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

(4) RD デザインを用いた分析結果

民間企業財務データを用いた分析と同様に、分析対象とする企業をサポイン申請年ごとに分けることなくプールし、それらのアウトカム指標を申請からの経過年数でサブサンプルに分け、先決共変量でコントロールしながら RD デザインによる分析を行った。分析結果は図 IV-15～図 IV-18 および表 IV-11～表 IV-14 の通りである。

表より、バンド幅を±15 点に設定したとき、出荷額等合計をアウトカムにした分析の RD 推定値がマイナスになる傾向があり、推定値の一部は統計的にも有意であった。また、従業員数の対数値をアウトカムにした分析では RD 推定値がプラスになる傾向があり、推定値の一部は統計的にも有意であった。付加価値額や 1 人あたり付加価値額をアウトカムにした分析では、RD 推定値に一貫した傾向や統計的な有意性はほとんど見られなかった。なお、図はファジー RD デザインを仮定しない場合のプロット図であることに對し、表中の数字は

ファジーRD を仮定した場合の推定結果である。そのため、両者の結果は完全に一致しないことに留意が必要である。

図 IV-15 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（出荷額等合計、対数）

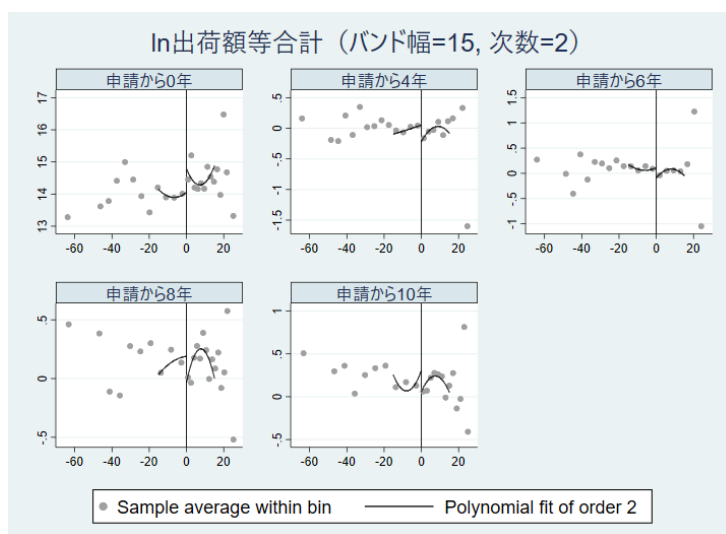
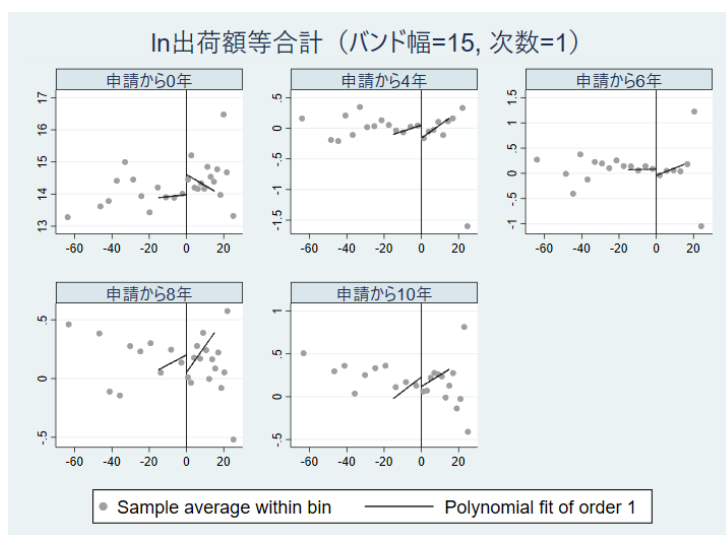
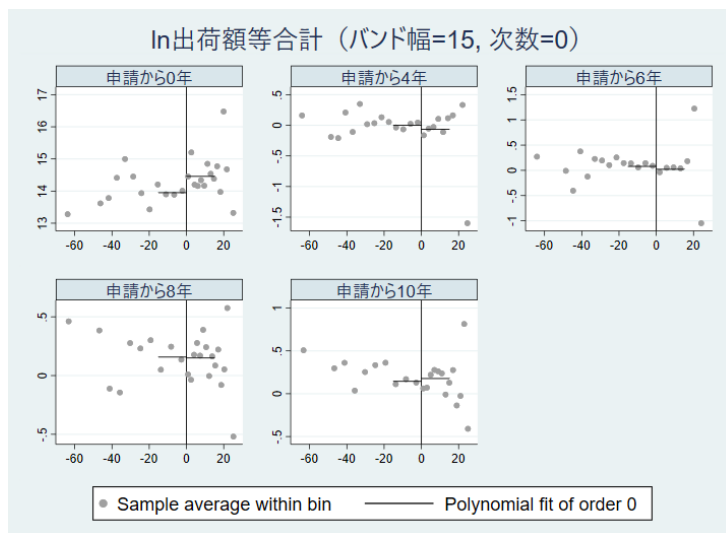


図 IV-16 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（付加価値額、対数）

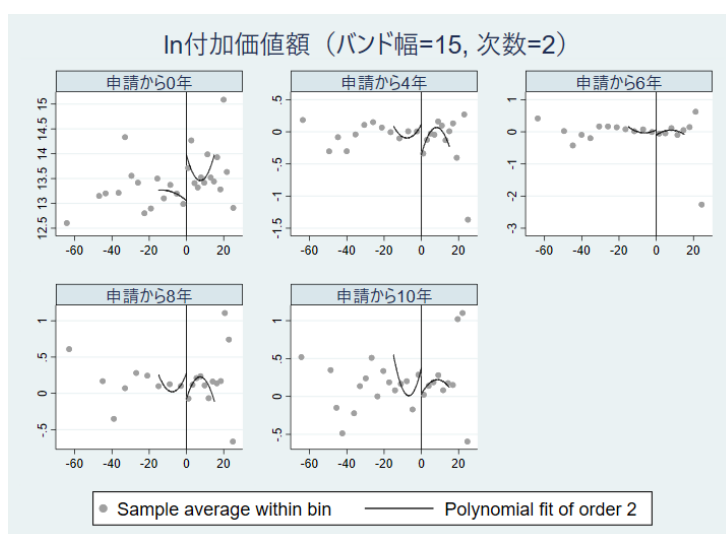
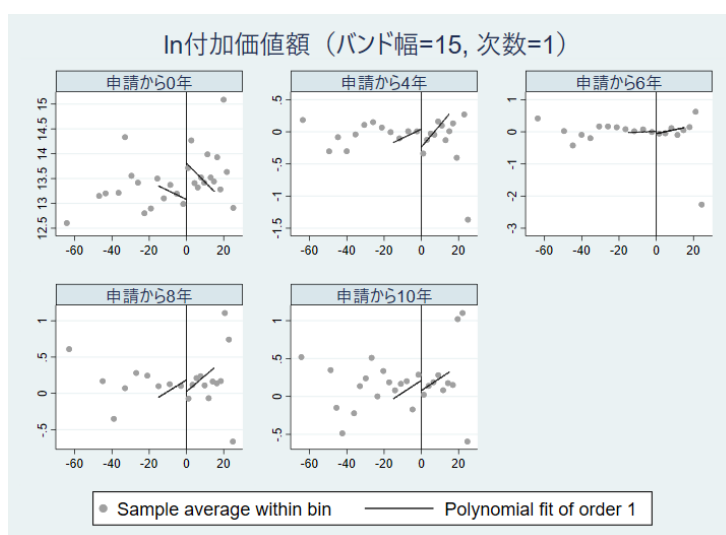
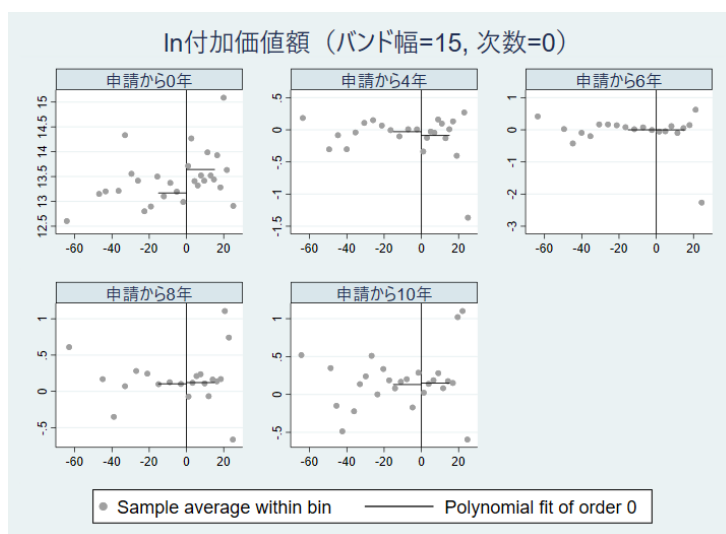


図 IV-17 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（従業員数、対数）

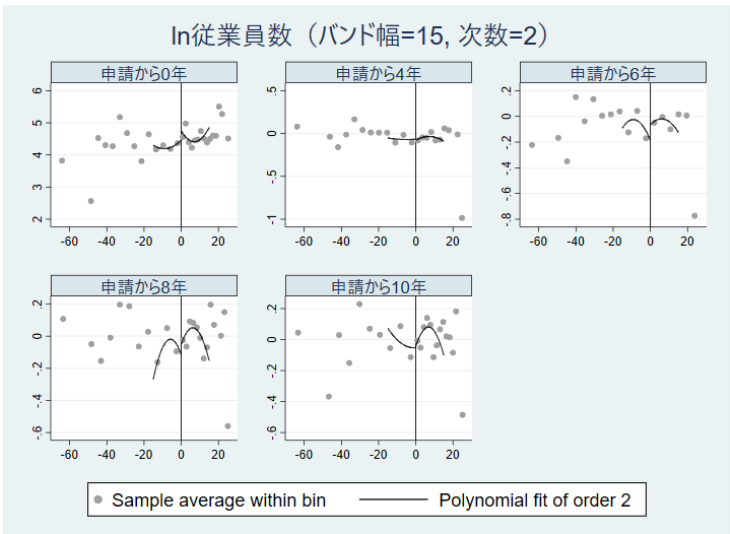
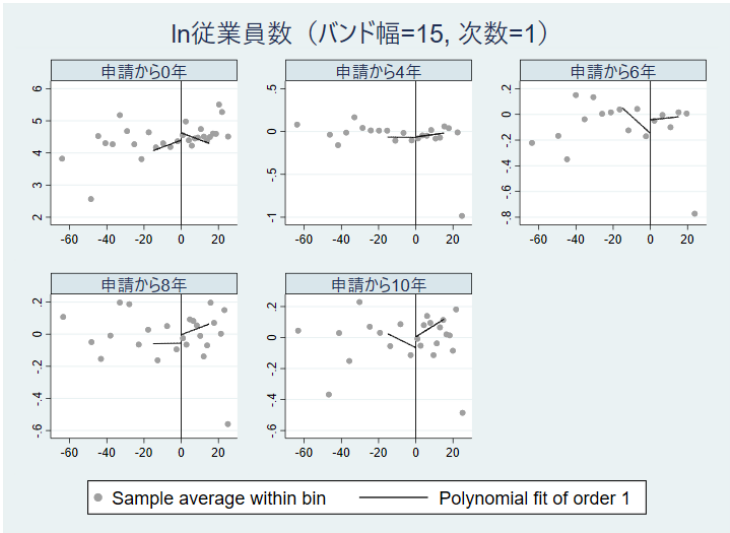
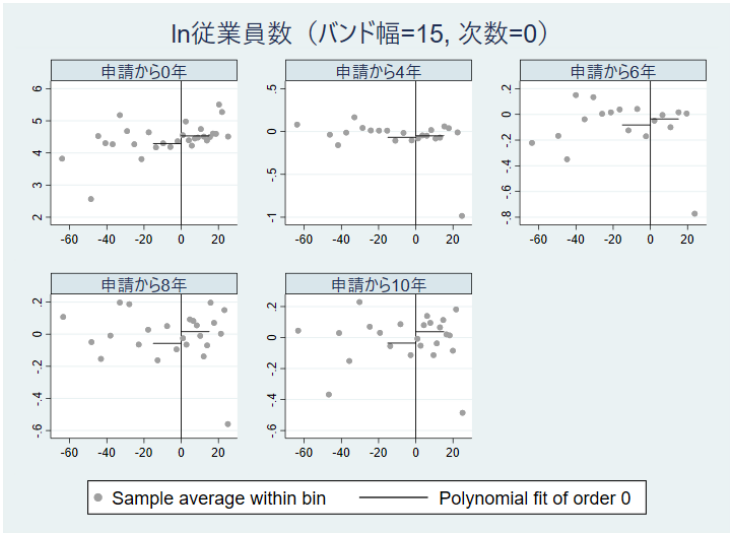


図 IV-18 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（1人あたり付加価値額、対数）

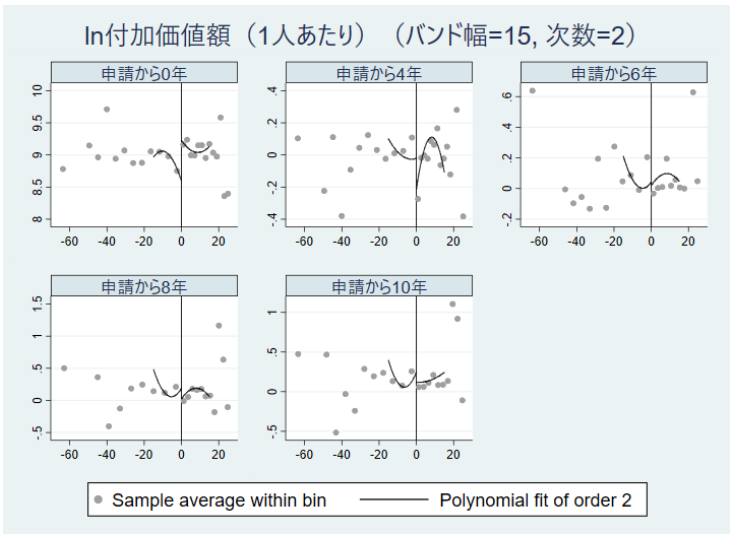
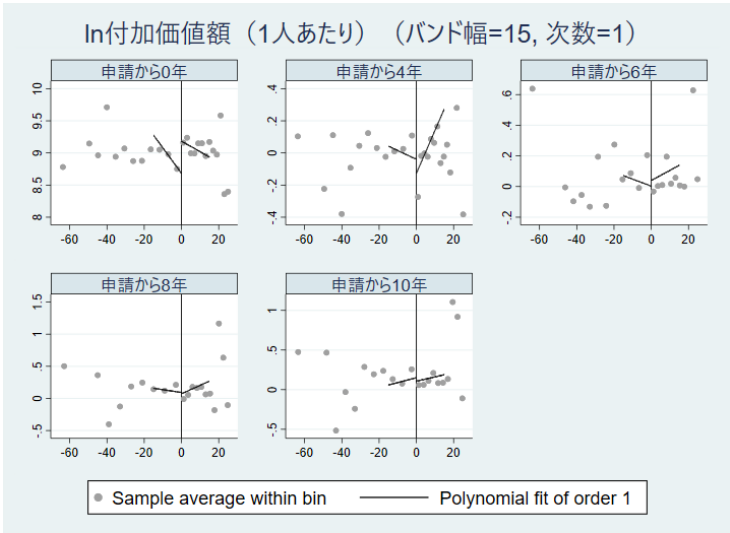
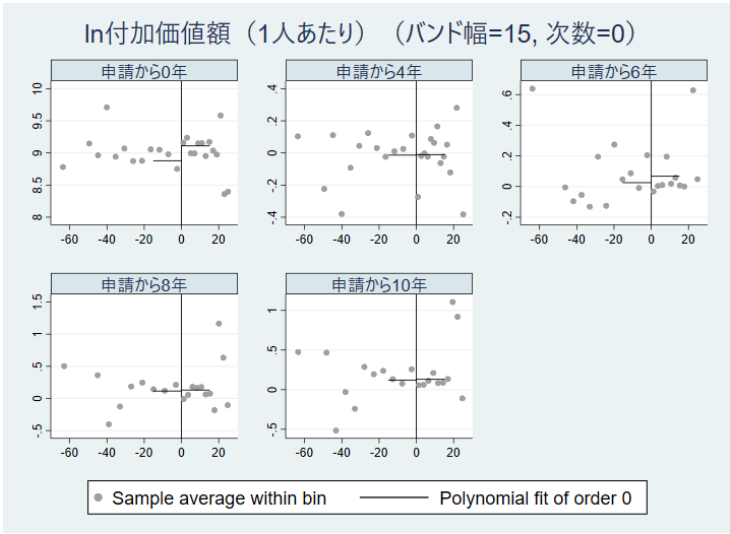


表 IV-11 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（出荷額等合計、対数）

被説明変数：出荷額等合計（対数）												
回帰式の次数	0次				1次				2次			
片側バンド幅	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
申請から4年	-0.059 (0.067)	-0.097 (0.079)	-0.191* (0.111)	-0.467** (0.234)	-0.421* (0.229)	-0.592* (0.326)	-0.814 (0.522)	-1.747 (1.452)	-1.018 (0.710)	-1.113 (0.893)	-1.601 (1.286)	-9.003 (37.038)
申請から5年	-0.064 (0.068)	-0.093 (0.081)	-0.190 (0.116)	0* (0.243)	0* (0.235)	-1* (0.333)	-0.809 (0.504)	-1.331 (1.003)	-1.107 (0.682)	-1.066 (0.776)	-1.273 (0.921)	-2.705 (4.525)
申請から6年	-0.070 (0.076)	-0.086 (0.090)	-0.125 (0.128)	-0.287 (0.263)	-0.270 (0.261)	-0.372 (0.363)	-0.566 (0.570)	-2.183 (2.291)	-0.741 (0.761)	-0.976 (1.037)	-1.799 (1.775)	48.279 (865.145)
申請から7年	-0.021 (0.074)	-0.031 (0.085)	-0.071 (0.111)	-0.225 (0.197)	-0.162 (0.202)	-0.261 (0.261)	-0.358 (0.361)	-1.090 (0.880)	-0.525 (0.459)	-0.547 (0.539)	-1.014 (0.787)	-33.024 (577.676)
申請から8年	0.010 (0.074)	-0.011 (0.086)	-0.071 (0.117)	-0.310 (0.232)	-0.255 (0.229)	-0.389 (0.311)	-0.541 (0.454)	-1.538 (1.279)	-0.790 (0.601)	-0.817 (0.714)	-1.420 (1.110)	-10.704 (54.755)
申請から9年	0.002 (0.077)	-0.023 (0.090)	-0.073 (0.123)	-0.310 (0.246)	-0.242 (0.246)	-0.346 (0.336)	-0.527 (0.502)	-1.002 (1.028)	-0.664 (0.647)	-0.745 (0.788)	-0.995 (0.962)	-3.168 (10.023)
申請から10年	0.059 (0.088)	0.048 (0.100)	-0.011 (0.130)	-0.311 (0.247)	-0.136 (0.245)	-0.310 (0.337)	-0.553 (0.493)	-1.460 (1.323)	-0.823 (0.684)	-1.005 (0.870)	-1.493 (1.252)	-4.673 (18.020)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 IV-12 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（付加価値額、対数）

被説明変数：付加価値額（対数）												
回帰式の次数	0次				1次				2次			
片側バンド幅	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
申請から4年	-0.047 (0.089)	-0.086 (0.109)	-0.191 (0.164)	-0.591 (0.383)	-0.509 (0.346)	-0.797 (0.512)	-1.292 (0.895)	-3.132 (2.894)	-1.663 (1.197)	-2.025 (1.647)	-2.824 (2.405)	-21.932 (114.707)
申請から5年	0.003 (0.083)	-0.015 (0.097)	-0.087 (0.137)	-0.282 (0.266)	-0.209 (0.260)	-0.393 (0.340)	-0.544 (0.488)	-0.945 (0.857)	-0.775 (0.604)	-0.726 (0.694)	-0.937 (0.796)	-2.259 (3.312)
申請から6年	0.003 (0.091)	-0.003 (0.111)	-0.030 (0.163)	-0.137 (0.352)	-0.072 (0.329)	-0.203 (0.464)	-0.442 (0.762)	-2.045 (2.850)	-0.573 (0.961)	-0.830 (1.340)	-1.544 (2.093)	33.519 (409.485)
申請から7年	0.043 (0.087)	0.043 (0.102)	0.012 (0.141)	-0.188 (0.286)	-0.057 (0.265)	-0.198 (0.357)	-0.450 (0.541)	-1.296 (1.390)	-0.617 (0.659)	-0.785 (0.835)	-1.280 (1.209)	-90.580 (3629.026)
申請から8年	0.047 (0.094)	0.025 (0.112)	-0.039 (0.161)	-0.397 (0.336)	-0.231 (0.313)	-0.423 (0.428)	-0.822 (0.677)	-2.097 (2.023)	-1.055 (0.850)	-1.353 (1.132)	-2.035 (1.735)	-14.013 (95.020)
申請から9年	0.091 (0.094)	0.070 (0.110)	0.030 (0.152)	-0.153 (0.313)	-0.097 (0.299)	-0.187 (0.412)	-0.382 (0.628)	-0.762 (1.282)	-0.444 (0.764)	-0.595 (0.961)	-0.777 (1.141)	-3.690 (14.820)
申請から10年	0.045 (0.102)	0.028 (0.123)	-0.024 (0.175)	-0.445 (0.370)	-0.177 (0.338)	-0.381 (0.469)	-0.881 (0.773)	-1.550 (1.894)	-1.020 (0.952)	-1.452 (1.347)	-1.882 (1.845)	-5.840 (29.376)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 IV-13 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（従業員数、対数）

被説明変数：従業員数（対数）												
回帰式の次数	0次				1次				2次			
片側バンド幅	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
申請から4年	0.023 (0.044)	0.026 (0.052)	0.029 (0.072)	0.020 (0.141)	0.025 (0.139)	0.016 (0.186)	0.001 (0.268)	-0.615 (0.722)	-0.028 (0.332)	-0.054 (0.401)	-0.448 (0.590)	-3.330 (11.373)
申請から5年	0.023 (0.044)	0.027 (0.052)	0.045 (0.073)	0.053 (0.138)	0.044 (0.139)	0.073 (0.183)	0.107 (0.251)	-0.296 (0.410)	0.098 (0.304)	0.105 (0.349)	-0.281 (0.387)	-0.222 (0.978)
申請から6年	0.050 (0.058)	0.070 (0.070)	0.123 (0.101)	0.234 (0.195)	0.222 (0.198)	0.306 (0.269)	0.434 (0.385)	-0.388 (0.843)	0.492 (0.498)	0.559 (0.603)	-0.165 (0.677)	-59.393 (4412.392)
申請から7年	0.038 (0.055)	0.047 (0.063)	0.065 (0.080)	0.067 (0.130)	0.088 (0.141)	0.093 (0.176)	0.109 (0.228)	-0.525 (0.596)	0.061 (0.282)	0.083 (0.324)	-0.405 (0.501)	-5.781 (47.818)
申請から8年	0.098* (0.053)	0.107* (0.060)	0.126 (0.079)	0.150 (0.139)	0.128 (0.150)	0.137 (0.193)	0.209 (0.249)	-0.453 (0.586)	0.132 (0.310)	0.238 (0.350)	-0.317 (0.482)	-2.428 (10.079)
申請から9年	0.051 (0.056)	0.048 (0.064)	0.064 (0.085)	0.074 (0.157)	0.031 (0.168)	0.068 (0.221)	0.145 (0.296)	-0.352 (0.568)	0.108 (0.370)	0.229 (0.429)	-0.294 (0.506)	-0.169 (1.637)
申請から10年	0.094 (0.060)	0.108 (0.071)	0.142 (0.097)	0.105 (0.170)	0.174 (0.184)	0.192 (0.239)	0.146 (0.314)	-0.640 (0.730)	0.129 (0.389)	0.027 (0.444)	-0.587 (0.660)	-0.643 (3.014)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 IV-14 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果
(1人あたり付加価値額、対数)

被説明変数：1人あたり付加価値額（対数）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
申請から4年	0.010 (0.066)	0.003 (0.079)	-0.013 (0.113)	-0.115 (0.223)	-0.148 (0.229)	-0.243 (0.308)	-0.388 (0.456)	-1.098 (1.110)	-0.654 (0.624)	-0.793 (0.783)	-1.042 (1.004)	-12.917 (85.314)
申請から5年	0.075 (0.066)	0.083 (0.077)	0.064 (0.108)	0.067 (0.204)	0.132 (0.210)	0.059 (0.265)	0.058 (0.361)	0.076 (0.581)	-0.005 (0.424)	0.077 (0.498)	0.139 (0.550)	-1.564 (3.541)
申請から6年	0.051 (0.070)	0.063 (0.084)	0.079 (0.123)	0.146 (0.253)	0.133 (0.249)	0.111 (0.340)	0.038 (0.509)	-0.014 (1.200)	0.019 (0.631)	-0.116 (0.808)	0.096 (1.009)	4.463 (20.887)
申請から7年	0.082 (0.059)	0.103 (0.069)	0.132 (0.097)	0.144 (0.188)	0.198 (0.186)	0.199 (0.243)	0.123 (0.327)	0.220 (0.572)	0.122 (0.389)	0.013 (0.437)	0.087 (0.492)	4.903 (44.200)
申請から8年	0.022 (0.069)	0.023 (0.083)	0.024 (0.118)	-0.108 (0.214)	-0.011 (0.224)	-0.053 (0.287)	-0.280 (0.390)	-0.408 (0.757)	-0.312 (0.475)	-0.596 (0.591)	-0.577 (0.725)	-3.099 (27.545)
申請から9年	0.098 (0.069)	0.111 (0.081)	0.127 (0.109)	0.159 (0.204)	0.237 (0.214)	0.274 (0.287)	0.241 (0.389)	0.667 (0.830)	0.412 (0.511)	0.271 (0.551)	0.661 (0.733)	0.438 (4.244)
申請から10年	0.024 (0.076)	0.016 (0.091)	-0.019 (0.127)	-0.190 (0.236)	-0.026 (0.240)	-0.121 (0.314)	-0.370 (0.450)	0.175 (0.734)	-0.309 (0.533)	-0.510 (0.667)	-0.269 (0.723)	-0.533 (6.494)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

第Ⅴ章 まとめと今後の課題

1. 分析結果のまとめ

本調査研究では、サポイン事業の効果を民間企業財務データと工業統計という 2 つの統計データと、クロス集計、固定効果モデル、RD デザインという 3 つの分析手法から検討してきた。データや分析手法の制約から、確定的な結論を下すにはさらなる検討が不可欠だが、(1) 採択企業全体に対する効果、(2) 共同体の特性による効果の違い、(3) 技術分野による効果の違い、(4) 無形資産集約度による効果の違い、(5) 流動性制約による効果の違い、という 5 つに整理すると、全体としては以下のような結論が得られた。なお結論の記述にあたっては、データや分析手法の仮定の面からもっとも信頼性が高いと考えられる民間企業財務データを用いた固定効果モデルの結果を中心としている。

(1) 採択企業全体に対する効果

主たる研究実施企業に対する効果については、クロス集計、固定効果モデル、RD デザインという 3 つの分析手法により検証を行った。RD デザインを用いた分析では、データの不足等によって確定的な分析結果が得られなかったため、クロス集計および固定効果モデルを用いた分析によって、有形固定資産、売上高・出荷額、売上総利益・付加価値額、雇用、生産性という 5 つアウトカムへの影響を整理すると以下のようにまとめることが出来る。

① 有形固定資産

設備投資（土地を除いたもの）は民間企業財務データのみでしか把握できないアウトカム指標だが、申請から 8～10 年目にかけては、採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて約 9.4～14.1%高く、推定値は統計的にも有意である。

② 売上高・出荷額

民間企業財務データを用いた分析では、申請から 10 年目および 12～13 年目にかけては、採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて約 7.4～15.0%高く、推定値は統計的にも有意である。工業統計を用いた分析では、申請から 2 年目や 6 年目においては、採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて約 3.6～5.4%低く、推定値は統計的にも有意である。

③ 売上総利益・付加価値額

民間企業財務データを用いた分析では、サポイン申請後は採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて高い年もあれば低い年もあるが、これらの推定値に統計的な有意性は見られない。工業統計を用いた分析では、統計的に有意な結果はほとんど見られない。

④ 雇用

民間企業財務データを用いた分析では、申請から10～14年目にかけては、採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて約6.8～14.7%高く、推定値は統計的にも有意である。工業統計を用いた分析では、統計的に有意な結果はほとんど見られない。

⑤ 生産性

生産性は、1人あたり売上高・売上総利益・付加価値額で測定した。民間企業財務データを用いた分析では、1人あたり売上高・売上総利益は、推定値に統計的な有意性は見られない。工業統計を用いた分析では、統計的に有意な結果はほとんど見られない。

(2) 共同体の特性による効果の違い

共同体の特性による効果の違いについては、共同体に大学や公設試が含まれるかどうかで効果の違いを分析した。全体としては、大学が共同体に含まれているケースでは、売上高や売上総利益等に対するサポインの効果が大きくなることが確認された。一方で、公設試にはそうした効果は確認されなかった。

(3) 技術分野による効果の違い

民間企業財務データを用いた分析では、造形や情報・データなどはサポインの効果が大きい傾向がある。具体的には、造形の有形固定資産、売上高・出荷額、従業員数、1人あたり売上総利益、情報・データの有形固定資産や、売上高、1人あたり売上高、1人あたり売上総利益で統計的に有意な推定結果が得られている。工業統計を用いた分析では、全体として統計的に有意な推定値は少ないが、全体との傾向は民間企業財務データを用いた分析と同様である。

(4) 無形資産集約度による効果の違い

無形資産集約度の多寡によるサポインの効果の違いを分析したところ、全体として無形資産集約度の高い産業ではサポインの効果が顕著に高まることが確認された。具体的には、有形固定資産、売上高、売上総利益、従業員数などが統計的に有意に増加している。

(5) 流動性制約による効果の違い

手元流動性の多寡によるサポインの効果の違いを分析したところ、全体として手元流動性の低い企業ほどサポインの効果が大きい。具体的には、有形固定資産、売上高、売上総利益、従業員数などが統計的に有意に増加している。

表 V-1 分析結果のまとめ

アウトカム 指標	全体	属性別			
		共同体の特性	技術分野	無形資産集約度	流動性制約
有形 固定資産	- 採択後にアウトカムが高くなる傾向があり、申請翌年から 10 年目にかけて両者の差分は徐々に拡大。 - 申請から 8～10 年目にかけては、採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて 9.4～14.1%程度高く、統計的にも有意である。	- 共同体に大学が含まれると効果がプラスになる傾向があるものの、統計的には有意ではない。 - 公設試はプラスの効果は確認されない。	- 造形および情報・データ分野ではプラスの傾向があり、統計的に有意な推定値も多くみられる。 - 材料・機能や製薬・バイオではプラスの効果は確認されない。	無形資産集約度の高い産業はプラスの効果が大きく、7～14 年目にかけて統計的に有意な推定値が多く見られる。	手元流動性の低い企業はプラスの効果が大きい傾向がある。
売上高・ 出荷額	- 採択後にアウトカムが高まる傾向がある。 - 申請から 10 年目および 12～13 年目にかけては、採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて 7.4～15.0%程度高く、推定値は統計的にも有意である。	- 共同体に大学が含まれるとプラスの効果があり、一部は統計的にも有意である。 - 公設試はプラスの効果は確認されない。	- 材料・機能および情報・データ分野ではプラスの傾向があり、統計的に有意な推定値も多くみられる。 - 造形は、明確な傾向は確認されない。 - 製薬・バイオは、10 年目以降は採択企業のアウトカムが高く、一部は統計的にも有意である。	無形資産集約度の高い産業はプラスの効果が大きく、11～14 年目にかけて統計的に有意な推定値が多く見られる。	手元流動性の低い企業はプラスの効果が大きく、11～14 年目にかけて統計的に有意な推定値が多く見られる。

アウトカム 指標	全体	属性別			
		共同体の特性	技術分野	無形資産集約度	流動性制約
売上 総利益・ 付加価値	・ 推定値に統計的な有意性は見られない。	・ 大学は効果がプラスになる傾向はあるが統計的に有意ではない。 ・ 公設試はプラスの効果は確認されない。	・ 材料・機能については、プラスの傾向があり、一部の推定値は統計的にも有意である。 ・ 造形および情報・データは明確な傾向はみられない。 ・ 製薬・バイオは、10 年目以降は採択企業のアウトカムが高く、一部は統計的にも有意である。	・ 無形資産集約度の高い産業はプラスの傾向があり、9～14 年目にかけて、統計的に有意な推定値が多く見られる。	・ 手元流動性の低い企業はプラスの傾向があり、13～14 年目にかけて統計的に有意な推定値が見られる。
従業員数	・ 採択後にアウトカムが高くなる傾向がある。 ・ 申請から 10～14 年目にかけては、採択企業のアウトカムが非採択企業に比べて 6.8～14.7%程度高く、推定値は統計的にも有意である。	・ 共同体に大学が含まれるとプラスの効果があり、一部は統計的にも有意である。 ・ 公設試はプラスの効果は確認されない。	・ 造形、材料・機能、情報・データについては、プラスの効果があり、一部の推定値は統計的にも有意である。 ・ 製薬・バイオについては、申請直後はマイナスの傾向があるが、11 年目以降は反転して大きくなる。	・ 無形資産集約度の高い産業はプラスの傾向があり、8～14 年目にかけて統計的に有意な推定値が多く見られる。	・ 手元流動性の低い企業はプラスの傾向があり、8～14 年目にかけて統計的に有意な推定値が多く見られる。

アウトカム 指標	全体	属性別			
		共同体の特性	技術分野	無形資産集約度	流動性制約
1 人あたり 売上高	・ 推定値に統計的な有意性 は見られない。	・ 共同体に大学が含まれる とプラスの傾向はある が、統計的に有意ではな い。 ・ 公設試はプラスの効果は 確認されない。	・ 情報・データ分野につい てはプラスの傾向があ り、8～11 年目にかけて統 計的に有意である。 ・ 製薬・バイオはプラスの 傾向があるが、統計的に 有意ではない。 ・ 材料・機能および造形に ついては明確な傾向は確 認できない。	・ 無形資産集約度の高い産 業はプラスの効果がみら れるが、統計的に有意な 推定値はほとんど見られ ない。	・ 手元流動性の低い企業は プラスの効果がみられる が、統計的に有意な推定 値はほとんど見られな い。
1 人あたり 売上 総利益	・ 推定値に統計的な有意性 は見られない。	・ 大学および公設試ともに プラスの効果は確認され ない。	・ 造形および情報・データ についてはプラスの傾向 があり、11 年目以降にお いて統計的に有意な推定 値が見られる。 ・ 材料・機能および製薬・バ イオについては明確な傾 向はない。	・ 無形資産集約度の高い産 業は、プラスの効果がみ られるが、統計的な有意 性はほとんど見られない	・ 手元流動性の多寡とサポ インの効果に差はみられ ない。

2. サポイン事業の今後の方向性に対する示唆

以上の分析結果を踏まえ、サポイン事業の今後の方向性に対する示唆を整理したい。

(1) 中小企業に対する研究開発・イノベーション支援の着実な実施

サンプル数や検出力という観点からみると、民間企業財務データを用いた分析がもっとも信頼のおける結果だと考えられるが、そこではサポイン事業によって設備投資、売上高、雇用等にプラスの効果が確認された。具体的には、これらの指標が採択企業では 10%程度高まる効果がある。申請企業の売上高の平均は 40 億円程度なので、毎年の売上高を 4 億円程度の引き上げる効果があると言える。また、申請企業の従業員数の平均は 150 人程度なので、15 人程度の雇用増の効果があると言える。サポイン事業の支援額が 3 年間の合計で 1 件あたり 1 億円程度であることを踏まえると、政策効果は決して小さくないと考えることができる。

研究開発は、有形の設備投資とは異なり投資資金を調達する際の担保が確保しにくい。その結果、手元資金の少ない中小企業の研究開発は、望ましい水準よりも過少になってしまうことが指摘されている。また研究開発の果実は、研究開発を実施した企業のみならず社会全体に波及し得る。サポイン事業が中小企業の研究開発を増加させる効果があることを踏まえると、こうした政策を着実に実施していくことが重要だと考えられる。

(2) 無形資産性の高い技術分野への重点化

技術分野別の分析はサンプル数も少ないため確定的な結論を下すことには慎重である必要があるが、今回分析した 4 分野のうち、製薬・バイオや材料・機能と比べると、造形や情報・データの方が、全体としてサポインの効果が大きいことが示唆された。前者と比べて後者は無形資産性の高い研究開発である可能性がある。また無形資産集約度の多寡に応じた分析結果においては、無形資産集約度の高い産業ほどサポインの効果が顕著に高いことが確認された。

理論的に考えても、無形資産投資は投資資金の調達が難しく、政策的支援の重要性が高いと考えられる。その推察が正しいのであれば、サポイン事業をより無形資産性の高い技術分野に重点化することによって、全体の政策効果を高められる可能性がある。

(3) 流動性制約を加味した重点化

手元流動性の多寡に応じた分析結果では、手元流動性の低い企業のほうが全体としてサポインの効果が大きくなることが確認された。理論的に考えても、資金調達に制約がない場合、企業は自らにとって望ましい投資水準を実現することが可能だが、外部からの資金調達が難しいなど流動性制約に直面している場合は、望ましい投資水準を実現できなくなる。

こうした実証的・理論的考察を踏まえると、流動性制約に直面している企業に重点的な支

援を行うことは、政策的な意義が大きいと考えられる。流動性制約に直面しがちな企業としては、①手元資金の乏しいスタートアップ企業、②無形資産性の高い投資を要する企業、③必要とされる投資の規模が大きな企業、④投資回収までに時間を要する企業などが考えられる。こうした企業に対して支援を重点化させることによって、全体としての政策効果を高められる可能性がある。

(4) 共同体に大学を加えることへの優遇

大学および公設試験研究機関が共同体に加わったことの効果を分析したところ、大学が共同体に加わるとサポインの効果が大きくなることが示唆された。その理由としては、大学が加わることで学術的知見の社会実装がスムーズに進むことや、他分野の知見などが研究開発に活かされることなどが考えられる。大学との連携が促進されるような制度設計によって、サポイン事業の政策効果を高められる可能性がある。

(5) オープンイノベーションの促進

本調査の分析結果を踏まえると、サポイン事業の政策効果は大きいと考えられるが、その一因は、サポイン事業が研究開発を行う中小企業と川下企業や研究機関との連携を促す仕組みに起因する可能性がある。例えば鈴木（2019）²⁵は、補助金獲得を目指して申請を行うことにより技術開発が刺激されるという分析結果を示している。つまりサポイン事業が、共同体の組成と研究開発を促す呼び水になっている可能性がある。実際前述の分析でも、大学との連携によってサポインの効果が大きくなることが示唆された。

近年、オープンイノベーションの重要性を指摘する研究も増えてきているが、自前で研究開発のリソースすべてを賄うことが難しい中小企業はとりわけその必要性が高いと考えられる。今後はサポイン事業をそうした方向に制度改正することも検討の余地があると考えられる。

²⁵ 鈴木潤（2019）「中小企業支援ポリシーミックスにおける補助金の役割：サポーティング・インダストリーをケースとして」RIETI Discussion Paper Series 19-J-059

APPENDIX I（民間企業財務データを用いた分析）

1. アウトカム指標の経年推移

第 III 章 1 節では、民間企業財務データを用いて主たる研究実施企業のアウトカムの経年推移を図で示した。同図の作成元となった統計量は表 A.I-1～表 A.I-12 に示す通りである。

表 A.I-1 有形固定資産（除く土地）の経年推移（2006～2009 年申請企業）

単位：千円

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	決算年 2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
申 2 採択 請 0 企 0 業 6 非採択 年	1,157,601 (1,004,775) N=23 801,411 (732,940) N=26	1,396,651 (1,841,100) N=27 876,197 (893,351) N=27	1,363,339 (1,968,756) N=28 864,628 (905,782) N=27	1,264,152 (1,721,172) N=28 823,641 (853,180) N=28	1,140,967 (1,649,759) N=30 765,761 (859,684) N=28	1,149,730 (1,596,856) N=31 687,912 (874,774) N=32	1,126,335 (1,483,760) N=31 730,864 (1,035,170) N=32	1,145,507 (1,497,658) N=31 720,702 (1,109,641) N=35	1,183,281 (1,564,487) N=30 725,790 (1,101,947) N=34	1,260,823 (1,656,092) N=28 664,081 (936,888) N=35	1,175,565 (1,556,234) N=30 672,056 (894,779) N=36	1,210,525 (1,586,569) N=30 660,541 (910,310) N=36	1,522,787 (2,399,550) N=28 741,634 (1,125,398) N=35	1,619,259 (3,381,537) N=26 732,999 (853,214) N=29	1,748,645 (3,638,748) N=26 968,901 (1,239,193) N=29
申 2 採択 請 0 企 0 業 7 非採択 年	1,313,274 (2,477,373) N=23 725,481 (933,464) N=14	792,715 (767,944) N=26 710,372 (953,808) N=15	1,209,688 (1,823,883) N=25 633,463 (958,419) N=16	1,130,409 (1,696,712) N=26 573,804 (881,663) N=17	931,951 (1,296,287) N=29 558,326 (858,024) N=16	863,205 (1,196,016) N=27 487,056 (747,898) N=18	831,222 (1,031,520) N=29 460,053 (720,546) N=19	843,406 (1,125,094) N=28 500,182 (751,000) N=17	865,892 (1,029,310) N=27 312,942 (398,937) N=18	860,657 (932,330) N=27 325,963 (375,836) N=17	885,382 (956,924) N=28 355,066 (352,810) N=16	913,660 (958,181) N=28 380,029 (367,790) N=16	903,965 (1,081,374) N=26 419,621 (395,202) N=17	1,068,687 (1,347,983) N=28 495,311 (494,247) N=16	1,226,976 (1,876,538) N=28 598,409 (473,269) N=14
申 2 採択 請 0 企 0 業 8 非採択 年	738,025 (363,495) N=9 1,205,944 (1,061,008) N=11	738,865 (345,363) N=11 1,185,111 (1,017,632) N=11	754,141 (364,893) N=13 1,146,724 (1,006,527) N=11	728,206 (404,449) N=13 1,102,288 (965,384) N=11	616,219 (406,625) N=14 1,021,021 (936,723) N=12	600,414 (420,680) N=15 910,914 (856,296) N=14	563,802 (453,964) N=15 871,266 (827,984) N=14	447,993 (346,768) N=15 925,701 (772,380) N=13	556,011 (478,683) N=15 671,750 (525,175) N=13	565,044 (534,404) N=16 663,472 (490,466) N=13	627,718 (611,601) N=16 687,406 (502,243) N=13	693,026 (673,311) N=16 686,128 (475,479) N=13	793,880 (701,617) N=15 628,531 (448,578) N=12	758,865 (725,743) N=15 738,442 (447,377) N=10	707,642 (670,822) N=13 755,119 (425,766) N=10
申 2 採択 請 0 企 0 業 9 非採択 年	1,025,767 (2,252,208) N=61 418,507 (474,778) N=39	1,030,039 (2,327,392) N=65 423,707 (596,806) N=49	1,019,519 (2,323,550) N=70 400,246 (567,356) N=54	1,026,733 (2,700,838) N=76 429,455 (542,382) N=54	950,647 (2,539,191) N=78 421,225 (634,296) N=59	877,084 (2,362,884) N=79 382,956 (599,504) N=66	822,604 (2,225,698) N=82 411,701 (776,949) N=63	778,874 (2,180,586) N=84 379,706 (696,964) N=65	800,186 (2,107,573) N=83 367,143 (642,403) N=64	852,369 (2,139,292) N=81 349,881 (623,559) N=66	847,917 (2,106,225) N=84 351,272 (588,158) N=68	973,811 (2,404,408) N=82 380,987 (588,053) N=67	994,568 (2,444,610) N=79 377,207 (606,798) N=63	1,096,033 (2,884,936) N=83 452,717 (880,814) N=57	1,239,708 (3,236,380) N=79 528,476 (1,101,829) N=55

※1段目の数値は平均値、2段目の括弧内の数値は標準偏差、3段目の数値は企業数を表す
申請年以前は灰色で表示

表 A.I-2 有形固定資産（除く土地）の経年推移（2010～2013 年申請企業）

単位：千円

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	決算年 2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
申 2 採択 請 0 企 1 業 0 非採択 年		912,675	921,547	980,496	904,616	815,627	748,446	722,554	695,541	718,301	723,193	737,162	788,115	795,844	888,600	943,202
		(1,839,383)	(1,965,972)	(2,101,743)	(2,250,424)	(2,066,177)	(1,897,497)	(1,821,774)	(1,770,353)	(1,728,792)	(1,675,924)	(1,670,989)	(1,866,948)	(1,896,236)	(2,260,062)	(2,492,476)
		N=107	N=112	N=115	N=126	N=131	N=135	N=138	N=144	N=144	N=148	N=143	N=142	N=140	N=142	N=138
		698,732	725,068	697,208	691,266	588,721	540,265	512,058	533,745	512,091	476,144	504,045	564,693	573,193	596,087	662,450
申 2 採択 請 0 企 1 業 2 非採択 年		(1,576,847)	(1,651,872)	(1,611,848)	(1,560,119)	(1,317,488)	(1,199,825)	(1,207,303)	(1,283,868)	(1,207,229)	(1,113,873)	(1,141,286)	(1,240,203)	(1,240,515)	(1,229,681)	(1,328,990)
		N=111	N=113	N=128	N=123	N=135	N=145	N=149	N=140	N=145	N=150	N=150	N=140	N=141	N=139	N=128
		597,555	649,796	699,811	730,233	655,375	574,005	606,619	639,432	660,895	694,730	680,322	646,829	670,182	707,478	788,617
		(782,924)	(841,614)	(852,948)	(796,174)	(715,613)	(665,855)	(692,785)	(769,556)	(836,498)	(932,061)	(930,779)	(893,780)	(888,423)	(968,829)	(1,138,433)
申 2 採択 請 0 企 1 業 1 非採択 年		N=33	N=36	N=36	N=36	N=38	N=40	N=40	N=41	N=42	N=41	N=41	N=44	N=42	N=40	N=39
		618,000	617,683	585,961	558,356	506,673	464,148	438,209	435,433	461,047	470,587	488,947	513,215	522,772	618,109	678,283
		(992,444)	(957,928)	(910,226)	(863,215)	(760,874)	(662,507)	(623,047)	(602,997)	(624,766)	(617,874)	(722,898)	(729,019)	(763,523)	(963,427)	(1,124,089)
		N=80	N=86	N=97	N=94	N=99	N=104	N=109	N=113	N=108	N=111	N=114	N=109	N=108	N=108	N=102
申 2 採択 請 0 企 1 業 2 非採択 年		546,430	612,755	707,336	699,025	605,693	595,027	592,173	531,462	575,796	537,556	600,368	665,892	659,858	637,105	667,287
		(544,298)	(623,492)	(702,298)	(744,740)	(661,344)	(661,024)	(722,944)	(610,356)	(747,028)	(692,400)	(723,466)	(891,503)	(886,460)	(905,095)	(918,743)
		N=33	N=35	N=33	N=36	N=37	N=41	N=41	N=41	N=39	N=40	N=39	N=41	N=42	N=41	N=40
		803,464	775,642	794,971	788,468	689,089	633,187	588,207	621,417	647,747	655,323	676,028	644,189	745,823	867,573	932,216
申 2 採択 請 0 企 1 業 3 非採択 年		(1,143,386)	(1,069,259)	(1,037,939)	(1,053,756)	(952,401)	(846,128)	(797,960)	(827,407)	(872,594)	(883,264)	(942,796)	(925,432)	(1,215,157)	(1,525,454)	(1,699,903)
		N=71	N=78	N=79	N=76	N=83	N=87	N=89	N=87	N=85	N=85	N=86	N=84	N=80	N=78	N=79
		777,604	932,375	945,326	878,565	814,440	841,597	837,316	825,487	754,490	786,024	806,759	789,131	862,583	957,854	955,710
		(962,674)	(1,051,299)	(1,078,766)	(991,568)	(914,954)	(945,422)	(1,122,347)	(1,087,289)	(978,285)	(921,390)	(942,167)	(921,478)	(1,040,524)	(1,202,372)	(1,154,568)
申 2 採択 請 0 企 1 業 3 非採択 年		N=17	N=18	N=20	N=21	N=22	N=21	N=24	N=24	N=25	N=25	N=25	N=26	N=26	N=25	N=25
		853,873	742,010	756,333	762,062	671,807	616,229	595,238	553,147	548,624	568,907	571,148	570,701	598,101	682,271	775,725
		(1,087,071)	(965,156)	(997,228)	(1,001,179)	(934,804)	(923,769)	(882,107)	(839,909)	(789,394)	(849,597)	(853,867)	(825,848)	(865,175)	(1,009,221)	(1,154,525)
		N=59	N=71	N=71	N=68	N=74	N=78	N=85	N=88	N=96	N=93	N=94	N=92	N=90	N=90	N=90

※1段目の数値は平均値、2段目の括弧内の数値は標準偏差、3段目の数値は企業数を表す
申請年以前は灰色で表示

表 A.I-3 売上高の経年推移（2006～2009 年申請企業）

単位：千円

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	決算年 2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
申 2 採択		5,673,941	6,997,879	7,163,648	6,012,850	5,634,477	6,380,988	6,351,922	6,353,797	7,023,985	7,144,316	6,430,565	6,746,596	7,475,791	7,015,487	6,622,104
請 0		(4,885,402)	(9,197,717)	(10,194,513)	(9,069,604)	(9,396,289)	(9,536,902)	(9,241,291)	(9,546,539)	(10,492,237)	(9,905,566)	(9,753,583)	(9,556,319)	(10,329,493)	(9,987,743)	(9,773,712)
企 0		N=23	N=27	N=28	N=28	N=30	N=31	N=31	N=31	N=30	N=28	N=30	N=30	N=28	N=26	N=26
業 6 非採択		4,283,289	4,543,617	4,672,959	3,482,191	3,012,631	3,362,606	3,174,805	2,889,731	3,156,059	3,391,678	3,252,799	3,326,965	3,721,852	3,734,077	4,002,372
年		(3,322,750)	(3,814,549)	(4,074,666)	(3,143,586)	(3,090,845)	(3,372,920)	(3,452,867)	(3,326,954)	(3,560,059)	(3,904,177)	(4,006,810)	(4,348,845)	(4,760,004)	(4,198,941)	(4,871,794)
		N=26	N=27	N=27	N=28	N=28	N=32	N=32	N=35	N=34	N=35	N=36	N=36	N=35	N=29	N=29
申 2 採択		6,087,445	4,512,803	6,455,617	5,081,975	3,793,298	4,482,114	4,673,363	4,072,972	4,301,100	4,438,990	4,324,998	4,034,149	4,657,495	5,137,949	4,901,395
請 0		(7,465,582)	(4,651,921)	(8,831,946)	(7,047,626)	(4,954,785)	(6,046,321)	(6,045,922)	(5,102,827)	(5,201,777)	(5,144,993)	(4,975,055)	(4,525,305)	(5,269,012)	(5,583,129)	(5,263,070)
企 0		N=23	N=26	N=25	N=26	N=29	N=27	N=29	N=28	N=27	N=27	N=27	N=28	N=26	N=28	N=28
業 7 非採択		3,687,559	3,884,242	3,413,580	3,143,454	2,708,382	2,897,006	2,905,562	2,752,856	2,074,887	2,304,042	2,567,615	2,727,646	2,854,011	3,237,852	3,360,406
年		(3,085,833)	(3,252,880)	(3,549,070)	(3,374,384)	(3,015,462)	(3,203,287)	(3,222,792)	(3,058,533)	(1,888,979)	(2,083,260)	(2,487,068)	(2,607,008)	(2,601,723)	(3,016,386)	(2,880,778)
		N=14	N=15	N=16	N=17	N=16	N=18	N=19	N=17	N=18	N=17	N=16	N=16	N=17	N=16	N=14
申 2 採択		4,213,228	4,048,548	4,037,803	3,260,376	2,842,828	2,840,427	2,865,663	2,718,891	2,843,114	2,878,721	2,908,508	3,017,812	3,405,067	3,195,721	3,314,492
請 0		(1,844,560)	(2,106,206)	(2,378,855)	(2,057,137)	(1,996,763)	(1,914,085)	(1,857,748)	(2,097,427)	(2,123,203)	(2,081,793)	(2,074,111)	(2,185,276)	(2,180,181)	(2,232,713)	(2,309,073)
企 0		N=9	N=11	N=13	N=13	N=14	N=14	N=15	N=15	N=15	N=16	N=16	N=16	N=15	N=15	N=13
業 8 非採択		4,931,772	5,722,130	5,762,664	4,755,923	3,960,314	4,300,711	4,487,486	4,443,861	3,858,841	4,003,406	3,924,843	4,100,810	4,351,966	5,442,801	4,592,624
年		(3,397,431)	(4,148,476)	(4,029,001)	(3,630,180)	(3,310,722)	(3,621,500)	(3,596,571)	(3,518,032)	(2,852,343)	(2,871,860)	(2,905,477)	(3,121,517)	(3,511,304)	(4,037,160)	(3,027,003)
		N=11	N=11	N=11	N=11	N=12	N=14	N=14	N=13	N=13	N=13	N=13	N=13	N=12	N=10	N=10
申 2 採択		5,508,323	5,612,170	5,344,010	4,199,517	3,597,668	4,033,341	3,904,302	3,603,628	3,691,230	3,965,760	3,760,590	4,000,312	4,624,731	4,737,269	4,511,631
請 0		(5,738,434)	(6,118,912)	(6,111,370)	(5,210,571)	(4,871,639)	(5,462,738)	(4,961,928)	(4,865,417)	(5,082,133)	(5,133,516)	(4,917,909)	(5,028,392)	(6,320,214)	(6,455,805)	(5,824,503)
企 0		N=61	N=65	N=70	N=76	N=78	N=79	N=82	N=84	N=83	N=81	N=84	N=82	N=79	N=83	N=79
業 9 非採択		8,264,488	6,988,194	6,543,063	5,890,371	4,847,216	4,944,981	5,336,196	5,026,843	5,326,286	5,361,988	5,271,109	5,385,601	5,834,241	6,844,435	6,507,801
年		(25,123,776)	(22,458,431)	(21,369,876)	(19,342,442)	(16,146,567)	(16,188,184)	(16,748,302)	(15,739,718)	(16,435,109)	(16,518,961)	(16,357,606)	(16,029,008)	(17,822,239)	(19,931,780)	(19,368,588)
		N=39	N=49	N=54	N=54	N=59	N=66	N=63	N=65	N=64	N=66	N=68	N=67	N=63	N=57	N=55

※1段目の数値は平均値、2段目の括弧内の数値は標準偏差、3段目の数値は企業数を表す
申請年以前は灰色で表示

表 A.I-4 売上高の経年推移（2010～2013 年申請企業）

単位：千円

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	決算年 2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
申 2 採択 請 0 企 1 業 0 非採択 年		5,356,393 (7,590,770) N=107	5,442,049 (7,950,011) N=112	5,667,928 (8,384,003) N=115	4,327,703 (6,219,614) N=126	3,703,093 (6,317,555) N=131	3,804,561 (5,923,947) N=135	3,909,224 (6,423,529) N=138	3,585,707 (6,079,866) N=144	3,835,390 (6,594,228) N=144	3,931,099 (6,386,647) N=148	4,047,368 (6,583,919) N=143	4,135,307 (6,907,317) N=142	4,418,284 (7,364,221) N=140	4,557,210 (7,567,168) N=142	4,421,840 (7,060,800) N=138
		8,297,068 (38,113,901) N=111	8,419,340 (38,766,599) N=113	7,698,890 (35,821,381) N=128	7,228,305 (34,474,296) N=123	6,040,444 (29,764,165) N=135	5,934,892 (29,571,965) N=145	5,704,472 (29,226,691) N=149	6,105,426 (30,932,512) N=140	6,337,908 (32,921,506) N=145	6,114,966 (31,094,228) N=150	6,098,574 (30,133,932) N=150	6,561,728 (31,158,302) N=140	6,725,547 (31,773,906) N=141	6,831,778 (32,157,826) N=139	7,001,586 (32,839,914) N=128
		3,296,023 (3,404,589) N=33	3,405,020 (3,435,708) N=36	3,676,202 (3,725,273) N=36	3,691,503 (3,728,734) N=36	2,901,573 (2,787,564) N=38	2,846,912 (3,140,458) N=40	3,215,566 (3,330,220) N=40	3,134,747 (3,289,324) N=41	3,151,120 (3,300,314) N=42	3,395,772 (3,357,578) N=41	3,423,938 (3,432,455) N=41	3,220,411 (3,359,557) N=44	3,493,838 (3,536,907) N=42	3,449,236 (3,451,178) N=40	3,411,192 (3,326,217) N=39
		3,254,397 (4,808,322) N=80	3,281,244 (5,148,835) N=86	3,137,652 (5,218,031) N=97	2,693,050 (4,382,062) N=94	2,413,138 (3,812,963) N=99	2,603,548 (4,201,920) N=104	2,633,431 (4,107,718) N=109	2,465,952 (3,864,585) N=113	2,676,925 (4,103,835) N=108	2,775,720 (4,136,290) N=111	2,681,598 (4,062,976) N=114	2,864,896 (4,212,055) N=109	3,124,614 (4,696,904) N=108	3,240,833 (4,880,756) N=108	3,202,456 (4,860,834) N=102
申 2 採択 請 0 企 1 業 2 非採択 年		3,059,938 (3,358,479) N=33	3,347,604 (3,515,104) N=35	3,816,381 (3,763,486) N=33	3,143,118 (3,345,243) N=36	2,808,293 (3,044,713) N=37	3,074,632 (3,379,466) N=41	3,140,373 (3,420,869) N=41	3,182,659 (3,760,387) N=41	3,362,743 (3,811,076) N=39	3,289,387 (4,044,160) N=40	3,694,167 (4,327,520) N=39	3,542,602 (4,115,400) N=41	3,755,586 (4,420,851) N=42	3,846,767 (4,610,501) N=41	3,669,782 (4,537,737) N=40
		4,665,966 (6,610,364) N=71	4,489,776 (6,633,701) N=78	4,518,191 (6,261,067) N=79	4,078,833 (5,507,257) N=76	3,389,541 (4,462,245) N=83	3,529,880 (4,585,067) N=87	3,550,348 (4,618,413) N=89	3,567,860 (4,643,386) N=87	3,830,421 (5,113,923) N=85	3,971,081 (5,268,997) N=85	4,002,460 (5,465,597) N=86	4,078,616 (5,643,190) N=84	4,646,376 (6,672,181) N=80	5,020,022 (7,415,497) N=78	4,810,915 (7,417,154) N=79
		4,338,621 (4,132,161) N=17	5,000,740 (4,602,200) N=18	4,965,885 (5,371,114) N=20	4,417,897 (5,868,102) N=21	3,408,055 (3,748,260) N=22	3,926,897 (3,502,115) N=21	3,638,066 (3,063,538) N=24	3,377,914 (3,072,260) N=24	3,418,682 (3,051,466) N=25	3,607,304 (3,031,723) N=25	3,924,310 (3,496,257) N=25	3,822,198 (3,498,162) N=26	4,139,144 (3,853,934) N=26	4,002,224 (3,574,081) N=25	3,650,186 (3,308,497) N=25
		4,842,666 (6,546,238) N=59	4,661,454 (6,687,713) N=71	4,557,447 (6,804,725) N=71	4,417,383 (7,068,256) N=68	3,834,002 (6,687,177) N=74	3,796,265 (6,183,653) N=78	3,672,264 (5,484,511) N=85	3,381,270 (4,878,011) N=88	3,459,734 (4,970,621) N=96	3,537,446 (4,996,396) N=93	3,673,746 (5,181,436) N=94	3,810,141 (5,335,246) N=92	4,116,466 (5,819,474) N=90	4,234,192 (6,183,891) N=90	4,254,360 (6,267,866) N=90

※1段目の数値は平均値、2段目の括弧内の数値は標準偏差、3段目の数値は企業数を表す
申請年以前は灰色で表示

表 A.I-5 売上総利益の経年推移（2006～2009 年申請企業）

単位：千円

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	決算年 2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
申 2 採択	1,044,089	1,086,513	1,111,965	778,245	768,056	979,139	895,837	853,682	972,572	1,022,198	919,837	1,030,084	1,165,892	1,045,849	944,167
請 0	(1,053,966)	(1,078,234)	(1,141,687)	(734,551)	(892,073)	(989,384)	(935,147)	(959,768)	(1,080,947)	(966,034)	(1,013,802)	(1,019,377)	(1,101,750)	(1,080,832)	(1,038,920)
企 0	N=23	N=27	N=28	N=28	N=30	N=31	N=31	N=31	N=30	N=28	N=30	N=30	N=28	N=26	N=26
業 6 非採択	899,312	962,922	926,574	597,223	572,425	750,308	734,199	694,281	741,452	808,614	767,330	769,833	904,375	776,133	803,375
年	(786,362)	(918,793)	(795,675)	(515,629)	(605,443)	(688,476)	(707,379)	(727,466)	(703,390)	(822,257)	(825,003)	(854,903)	(901,255)	(738,884)	(830,767)
	N=26	N=27	N=27	N=28	N=28	N=32	N=32	N=35	N=34	N=35	N=36	N=36	N=35	N=29	N=29
申 2 採択	861,205	828,491	1,045,794	699,243	556,038	752,875	816,400	638,585	647,131	680,135	730,451	700,949	769,621	918,293	880,188
請 0	(713,825)	(801,058)	(1,030,202)	(658,751)	(646,300)	(862,807)	(863,416)	(572,230)	(592,844)	(621,265)	(694,514)	(658,422)	(808,387)	(955,355)	(922,534)
企 0	N=23	N=26	N=25	N=26	N=29	N=27	N=29	N=28	N=27	N=27	N=27	N=28	N=26	N=28	N=28
業 7 非採択	697,450	697,914	632,535	520,600	450,794	515,423	531,097	448,543	384,389	425,093	480,914	548,048	627,451	679,552	710,892
年	(440,513)	(439,815)	(491,923)	(425,614)	(376,716)	(437,366)	(448,046)	(333,074)	(317,405)	(336,291)	(373,798)	(438,803)	(536,138)	(592,966)	(625,093)
	N=14	N=15	N=16	N=17	N=16	N=18	N=19	N=17	N=18	N=17	N=16	N=16	N=17	N=16	N=14
申 2 採択	666,781	636,901	683,251	560,076	542,248	568,195	571,933	447,082	567,871	561,206	552,963	595,162	687,867	690,939	562,741
請 0	(417,623)	(423,233)	(503,839)	(441,719)	(362,054)	(393,415)	(468,167)	(324,069)	(515,645)	(520,938)	(507,421)	(496,979)	(536,965)	(587,159)	(353,533)
企 0	N=9	N=11	N=13	N=13	N=14	N=14	N=15	N=15	N=15	N=16	N=16	N=16	N=15	N=15	N=13
業 8 非採択	709,190	826,619	782,586	545,236	450,785	576,672	581,848	516,289	502,029	555,693	517,996	596,133	674,647	731,505	681,650
年	(565,662)	(748,683)	(655,094)	(444,201)	(344,579)	(480,903)	(385,809)	(382,990)	(299,371)	(368,848)	(327,085)	(401,773)	(432,197)	(494,537)	(455,457)
	N=11	N=11	N=11	N=11	N=12	N=14	N=14	N=13	N=13	N=13	N=13	N=13	N=12	N=10	N=10
申 2 採択	1,084,526	1,140,779	1,092,878	789,016	701,791	845,564	789,985	700,419	735,007	782,567	742,923	877,079	1,164,355	1,193,800	1,023,702
請 0	(1,183,791)	(1,390,582)	(1,406,730)	(1,099,303)	(1,013,324)	(1,141,869)	(968,129)	(915,275)	(970,595)	(968,990)	(948,605)	(1,121,029)	(2,277,694)	(2,187,107)	(1,373,720)
企 0	N=61	N=65	N=70	N=76	N=78	N=79	N=82	N=84	N=83	N=81	N=84	N=82	N=79	N=83	N=79
業 9 非採択	1,949,395	1,635,329	1,515,925	1,251,200	1,011,985	1,090,055	1,124,123	1,065,343	1,120,532	1,146,784	1,156,835	1,242,579	1,399,259	1,564,179	1,462,390
年	(6,538,686)	(5,736,446)	(5,383,312)	(4,615,949)	(3,837,996)	(3,953,643)	(3,860,740)	(3,777,393)	(3,857,136)	(3,933,398)	(3,977,984)	(4,062,865)	(4,566,732)	(4,992,837)	(4,711,671)
	N=39	N=49	N=54	N=54	N=59	N=66	N=63	N=65	N=64	N=66	N=68	N=67	N=63	N=57	N=55

※1段目の数値は平均値、2段目の括弧内の数値は標準偏差、3段目の数値は企業数を表す
 申請年以前は灰色で表示

表 A.I-6 売上総利益の経年推移（2010～2013 年申請企業）

単位：千円

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	決算年 2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
申 2 採択 請 0 企 1 業 0 非採択 年		996,199 (1,225,090) N=107	1,011,159 (1,266,400) N=112	1,032,858 (1,329,352) N=115	744,274 (962,700) N=126	668,391 (990,065) N=131	740,860 (1,017,213) N=135	752,503 (1,050,442) N=138	678,493 (1,024,793) N=144	729,146 (1,061,323) N=144	757,786 (1,051,272) N=148	806,114 (1,129,209) N=143	850,233 (1,223,744) N=142	922,105 (1,336,225) N=140	963,720 (1,345,307) N=142	882,641 (1,278,942) N=138
		1,860,946 (10,106,547) N=111	1,852,595 (10,083,130) N=113	1,627,206 (8,569,074) N=128	1,383,410 (7,350,807) N=123	1,280,639 (6,955,492) N=135	1,286,641 (7,135,445) N=145	1,257,728 (7,090,320) N=149	1,380,765 (7,668,289) N=140	1,452,899 (8,759,397) N=145	1,443,006 (8,550,324) N=150	1,504,398 (8,687,455) N=150	1,662,480 (9,228,447) N=140	1,683,433 (9,307,809) N=141	1,617,047 (9,027,644) N=139	1,677,511 (9,405,437) N=128
		570,607 (561,552) N=33	621,732 (547,557) N=36	648,864 (674,705) N=36	596,068 (575,208) N=36	452,074 (416,673) N=38	498,442 (495,897) N=40	528,950 (510,939) N=40	528,099 (556,431) N=41	547,368 (554,138) N=42	591,775 (556,695) N=41	616,506 (601,251) N=41	619,212 (634,180) N=44	682,232 (684,831) N=42	687,865 (641,004) N=40	635,552 (585,844) N=39
		691,684 (950,212) N=80	693,495 (1,000,772) N=86	630,769 (1,010,746) N=97	504,859 (805,326) N=94	526,374 (812,785) N=99	551,938 (866,477) N=104	601,138 (872,770) N=109	576,111 (857,730) N=113	623,457 (892,262) N=108	642,430 (903,810) N=111	660,668 (960,460) N=114	743,828 (1,073,033) N=109	799,547 (1,202,274) N=108	868,574 (1,325,665) N=108	891,871 (1,605,176) N=102
申 2 採択 請 0 企 1 業 2 非採択 年		677,649 (936,786) N=33	736,811 (977,281) N=35	789,504 (1,007,484) N=33	602,546 (850,457) N=36	643,348 (724,358) N=37	712,234 (815,004) N=41	724,881 (814,464) N=41	759,830 (922,920) N=41	793,115 (949,956) N=39	757,121 (962,436) N=40	823,565 (1,039,348) N=39	821,559 (1,061,412) N=41	897,585 (1,172,744) N=42	912,694 (1,216,154) N=41	824,472 (1,104,275) N=40
		889,962 (986,421) N=71	872,596 (1,045,393) N=78	853,494 (978,909) N=79	743,788 (948,052) N=76	672,449 (832,358) N=83	722,979 (979,630) N=87	731,162 (967,812) N=89	752,178 (1,165,056) N=87	814,088 (1,360,288) N=85	879,389 (1,655,044) N=85	931,102 (1,858,713) N=86	1,013,286 (2,081,345) N=84	1,162,275 (2,595,685) N=80	1,283,554 (2,911,834) N=78	1,198,222 (2,905,705) N=79
		1,027,354 (1,333,306) N=17	1,050,647 (1,128,033) N=18	978,185 (848,630) N=20	710,647 (584,295) N=21	638,055 (563,681) N=22	805,581 (647,679) N=21	726,291 (611,930) N=24	636,411 (542,827) N=24	671,924 (621,190) N=25	784,955 (702,804) N=25	874,782 (814,856) N=25	874,063 (781,899) N=26	967,034 (894,875) N=26	952,195 (874,020) N=25	830,593 (797,803) N=25
		1,036,175 (1,299,817) N=59	982,226 (1,332,608) N=71	956,561 (1,375,277) N=71	836,450 (1,290,966) N=68	723,415 (1,057,196) N=74	780,724 (1,197,018) N=78	744,959 (1,184,493) N=85	742,134 (1,196,249) N=88	741,276 (1,203,423) N=96	788,126 (1,208,352) N=93	854,470 (1,339,633) N=94	918,517 (1,435,875) N=92	987,620 (1,572,114) N=90	987,637 (1,549,974) N=90	978,783 (1,567,610) N=90

※1段目の数値は平均値、2段目の括弧内の数値は標準偏差、3段目の数値は企業数を表す
申請年以前は灰色で表示

表 A.I-7 従業員数の経年推移（2006～2009 年申請企業）

単位：人

		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	決算年 2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
申 2 採択		144	165	163	165	155	157	162	162	169	183	178	183	198	186	188
請 0		(105)	(168)	(171)	(176)	(174)	(172)	(174)	(168)	(167)	(170)	(170)	(173)	(208)	(196)	(198)
企 0		N=23	N=27	N=28	N=28	N=30	N=31	N=31	N=31	N=30	N=28	N=30	N=30	N=28	N=26	N=26
業 6 非採択		144	147	155	143	141	149	144	135	140	144	144	148	153	139	166
年		(111)	(114)	(120)	(122)	(122)	(128)	(128)	(126)	(132)	(138)	(140)	(150)	(159)	(117)	(168)
		N=26	N=27	N=27	N=28	N=28	N=32	N=32	N=35	N=34	N=35	N=36	N=36	N=35	N=29	N=29
申 2 採択		179	137	188	176	161	167	162	161	162	160	157	156	168	169	174
請 0		(214)	(126)	(219)	(215)	(200)	(204)	(194)	(200)	(197)	(193)	(188)	(189)	(195)	(184)	(183)
企 0		N=23	N=26	N=25	N=26	N=29	N=27	N=29	N=28	N=27	N=27	N=27	N=28	N=26	N=28	N=28
業 7 非採択		162	168	167	157	162	154	149	161	125	132	142	145	139	155	176
年		(123)	(131)	(143)	(148)	(145)	(137)	(144)	(150)	(120)	(121)	(127)	(132)	(133)	(142)	(152)
		N=14	N=15	N=16	N=17	N=16	N=18	N=19	N=17	N=18	N=17	N=16	N=16	N=17	N=16	N=14
申 2 採択		179	167	166	159	144	140	136	125	130	128	130	138	147	141	147
請 0		(139)	(136)	(133)	(128)	(121)	(119)	(113)	(115)	(115)	(113)	(113)	(111)	(116)	(117)	(123)
企 0		N=9	N=11	N=13	N=13	N=14	N=14	N=15	N=15	N=15	N=16	N=16	N=16	N=15	N=15	N=13
業 8 非採択		171	179	185	183	172	166	173	186	153	152	156	158	145	166	169
年		(93)	(107)	(108)	(111)	(112)	(112)	(127)	(132)	(96)	(94)	(96)	(97)	(96)	(94)	(96)
		N=11	N=11	N=11	N=11	N=12	N=14	N=14	N=13	N=13	N=13	N=13	N=13	N=12	N=10	N=10
申 2 採択		147	149	142	133	123	121	122	118	116	125	122	127	130	130	138
請 0		(111)	(116)	(118)	(118)	(115)	(118)	(115)	(115)	(116)	(118)	(116)	(117)	(123)	(121)	(131)
企 0		N=61	N=65	N=70	N=76	N=78	N=79	N=82	N=84	N=83	N=81	N=84	N=82	N=79	N=83	N=79
業 9 非採択		213	182	172	186	183	169	177	170	173	167	163	165	175	190	200
年		(458)	(409)	(393)	(397)	(382)	(360)	(368)	(364)	(359)	(347)	(340)	(345)	(406)	(430)	(442)
		N=39	N=49	N=54	N=54	N=59	N=66	N=63	N=65	N=64	N=66	N=68	N=67	N=63	N=57	N=55

※1段目の数値は平均値、2段目の括弧内の数値は標準偏差、3段目の数値は企業数を表す
申請年以前は灰色で表示

表 A.I-8 従業員数の経年推移（2010～2013 年申請企業）

単位：人

								決算年								
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
申請企業0業	2採択 0 1 0 年	134	133	135	126	121	119	120	115	116	117	122	125	127	129	133
		(120)	(120)	(123)	(117)	(120)	(120)	(117)	(116)	(118)	(118)	(119)	(123)	(126)	(125)	(132)
		N=107	N=112	N=115	N=126	N=131	N=135	N=138	N=144	N=144	N=148	N=143	N=142	N=140	N=142	N=138
		162	159	150	152	144	142	136	139	139	133	135	144	144	146	153
		(316)	(314)	(292)	(287)	(275)	(259)	(252)	(256)	(255)	(241)	(245)	(255)	(267)	(267)	(279)
	N=111	N=113	N=128	N=123	N=135	N=145	N=149	N=140	N=145	N=150	N=150	N=140	N=141	N=139	N=128	
申請企業1業	2採択 0 1 1 年	118	125	125	131	123	114	111	120	120	124	121	116	123	125	130
		(111)	(112)	(112)	(116)	(111)	(114)	(97)	(107)	(108)	(110)	(104)	(97)	(99)	(108)	(112)
		N=33	N=36	N=36	N=36	N=38	N=40	N=40	N=41	N=42	N=41	N=41	N=44	N=42	N=40	N=39
		103	99	92	92	92	96	96	94	96	94	93	99	100	103	107
		(99)	(98)	(94)	(96)	(94)	(98)	(98)	(96)	(96)	(94)	(95)	(101)	(106)	(107)	(110)
	N=80	N=86	N=97	N=94	N=99	N=104	N=109	N=113	N=108	N=111	N=114	N=109	N=108	N=108	N=102	
申請企業2業	2採択 0 1 2 年	99	110	122	124	124	118	116	115	120	115	122	117	120	118	123
		(89)	(99)	(101)	(104)	(103)	(98)	(95)	(97)	(98)	(99)	(103)	(100)	(100)	(101)	(106)
		N=33	N=35	N=33	N=36	N=37	N=41	N=41	N=41	N=39	N=40	N=39	N=41	N=42	N=41	N=40
		113	107	109	112	106	105	105	105	107	108	109	114	119	127	130
		(98)	(98)	(96)	(98)	(97)	(94)	(95)	(96)	(98)	(101)	(102)	(107)	(115)	(124)	(133)
	N=71	N=78	N=79	N=76	N=83	N=87	N=89	N=87	N=85	N=85	N=86	N=84	N=80	N=78	N=79	
申請企業3業	2採択 0 1 3 年	113	127	120	121	115	120	111	116	111	111	114	117	120	123	124
		(84)	(99)	(105)	(98)	(97)	(94)	(93)	(96)	(93)	(92)	(94)	(93)	(99)	(103)	(108)
		N=17	N=18	N=20	N=21	N=22	N=21	N=24	N=24	N=25	N=25	N=25	N=26	N=26	N=25	N=25
		157	143	140	150	139	135	136	128	126	130	131	135	138	140	145
		(241)	(244)	(260)	(277)	(262)	(273)	(280)	(243)	(239)	(247)	(243)	(239)	(241)	(238)	(239)
	N=59	N=71	N=71	N=68	N=74	N=78	N=85	N=88	N=96	N=93	N=94	N=92	N=90	N=90	N=90	

※1段目の数値は平均値、2段目の括弧内の数値は標準偏差、3段目の数値は企業数を表す
申請年以前は灰色で表示

表 A.I-9 1人あたり売上高の経年推移（2006～2009 年申請企業）

単位：千円

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	決算年 2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
申 2 採択	40,179	39,561	38,670	30,939	30,720	35,085	33,623	32,884	35,458	36,797	31,136	32,559	34,185	32,565	30,136
請 0	(29,981)	(28,790)	(32,330)	(23,684)	(28,575)	(28,155)	(25,880)	(26,684)	(28,492)	(28,236)	(23,487)	(21,908)	(22,202)	(20,057)	(18,957)
企 0	N=23	N=27	N=28	N=28	N=30	N=31	N=31	N=31	N=30	N=28	N=30	N=30	N=28	N=26	N=26
業 6 非採択	35,294	36,409	34,603	28,989	24,309	24,712	23,099	23,206	25,091	30,169	26,480	26,070	29,876	29,800	24,521
年	(23,639)	(25,654)	(24,274)	(20,205)	(14,308)	(14,035)	(12,887)	(12,594)	(13,346)	(36,628)	(27,979)	(26,176)	(27,938)	(20,230)	(12,734)
	N=26	N=27	N=27	N=28	N=28	N=32	N=32	N=35	N=34	N=35	N=36	N=36	N=35	N=29	N=29
申 2 採択	33,075	31,751	32,406	26,221	23,520	26,321	27,419	24,536	26,263	28,366	28,213	27,039	28,723	31,156	28,324
請 0	(14,352)	(18,549)	(16,710)	(10,964)	(12,160)	(12,808)	(13,649)	(10,504)	(11,636)	(12,248)	(13,123)	(13,197)	(15,549)	(15,509)	(14,039)
企 0	N=23	N=26	N=25	N=26	N=29	N=27	N=29	N=28	N=27	N=27	N=27	N=28	N=26	N=28	N=28
業 7 非採択	27,145	28,800	22,516	24,936	20,813	20,223	20,932	18,467	19,211	19,414	19,098	19,473	21,449	22,115	20,066
年	(19,408)	(19,768)	(11,460)	(21,179)	(14,622)	(8,795)	(8,935)	(6,978)	(7,773)	(6,631)	(4,676)	(6,941)	(7,813)	(8,113)	(8,239)
	N=14	N=15	N=16	N=17	N=16	N=18	N=19	N=17	N=18	N=17	N=16	N=16	N=17	N=16	N=14
申 2 採択	28,999	28,150	26,694	22,785	21,252	22,646	23,434	24,129	24,603	25,652	24,708	24,000	26,219	25,509	25,886
請 0	(12,633)	(13,743)	(12,372)	(11,914)	(8,841)	(9,888)	(10,009)	(10,475)	(10,443)	(9,815)	(8,418)	(8,220)	(7,699)	(9,401)	(8,128)
企 0	N=9	N=11	N=13	N=13	N=14	N=14	N=15	N=15	N=15	N=16	N=16	N=16	N=15	N=15	N=13
業 8 非採択	28,413	32,805	31,420	25,276	21,679	24,386	24,355	22,836	24,226	25,452	24,058	24,448	27,906	31,082	26,943
年	(16,657)	(24,156)	(21,461)	(16,161)	(9,789)	(12,906)	(10,420)	(9,815)	(11,365)	(11,927)	(10,537)	(11,343)	(13,858)	(17,474)	(15,936)
	N=11	N=11	N=11	N=11	N=12	N=14	N=14	N=13	N=13	N=13	N=13	N=13	N=12	N=10	N=10
申 2 採択	33,858	34,121	33,134	26,434	24,205	27,734	28,058	27,023	27,121	28,088	26,494	27,334	30,497	30,446	27,869
請 0	(18,803)	(22,176)	(21,897)	(18,990)	(17,524)	(20,859)	(20,399)	(20,598)	(19,483)	(20,166)	(16,382)	(16,799)	(27,293)	(23,591)	(16,756)
企 0	N=61	N=65	N=70	N=76	N=78	N=79	N=82	N=84	N=83	N=81	N=84	N=82	N=79	N=83	N=79
業 9 非採択	29,298	27,713	27,971	23,029	20,188	22,071	22,349	23,315	24,510	25,131	25,713	27,528	27,001	28,830	25,144
年	(13,329)	(14,068)	(15,107)	(12,529)	(10,661)	(11,184)	(12,625)	(15,011)	(11,455)	(13,898)	(16,054)	(20,047)	(19,289)	(18,886)	(14,299)
	N=39	N=49	N=54	N=54	N=59	N=66	N=63	N=65	N=64	N=66	N=68	N=67	N=63	N=57	N=55

※1段目の数値は平均値、2段目の括弧内の数値は標準偏差、3段目の数値は企業数を表す
申請年以前は灰色で表示

表 A.I-10 1人あたり売上高の経年推移（2010～2013 年申請企業）

単位：千円

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	決算年 2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
申 2 採択	36,044	35,879	36,712	29,408	26,370	27,737	27,909	26,507	28,101	29,636	29,285	28,836	31,023	31,614	30,303
請 0	(31,590)	(31,295)	(33,591)	(28,152)	(26,341)	(24,715)	(23,848)	(23,223)	(24,234)	(24,821)	(25,099)	(23,529)	(34,079)	(32,895)	(32,150)
企 1	N=107	N=112	N=115	N=126	N=131	N=135	N=138	N=144	N=144	N=148	N=143	N=142	N=140	N=142	N=138
業 0 非採択	30,684	31,529	29,547	26,036	22,764	23,801	24,332	25,346	26,115	26,916	26,953	28,116	29,709	28,987	28,068
年	(24,088)	(26,348)	(22,994)	(21,818)	(18,957)	(19,451)	(20,942)	(20,600)	(21,137)	(24,650)	(23,967)	(24,436)	(24,586)	(25,250)	(24,466)
	N=111	N=113	N=128	N=123	N=135	N=145	N=149	N=140	N=145	N=150	N=150	N=140	N=141	N=139	N=128
申 2 採択	32,653	31,582	34,244	33,030	29,326	29,782	32,519	29,051	30,127	31,404	30,867	29,180	30,955	31,146	29,231
請 0	(30,478)	(29,973)	(30,589)	(30,839)	(28,453)	(29,906)	(33,073)	(27,961)	(32,614)	(29,711)	(25,951)	(24,899)	(27,790)	(24,941)	(23,073)
企 1	N=33	N=36	N=36	N=36	N=38	N=40	N=40	N=41	N=42	N=41	N=41	N=44	N=42	N=40	N=39
業 1 非採択	28,292	28,530	27,923	24,041	22,456	23,101	24,839	23,804	25,144	29,846	30,428	26,808	27,995	27,959	27,003
年	(19,624)	(24,507)	(19,672)	(17,073)	(15,951)	(15,741)	(17,628)	(16,342)	(17,753)	(38,382)	(48,685)	(19,079)	(20,722)	(22,029)	(24,678)
	N=80	N=86	N=97	N=94	N=99	N=104	N=109	N=113	N=108	N=111	N=114	N=109	N=108	N=108	N=102
申 2 採択	28,449	29,616	32,062	24,419	23,527	26,951	27,101	26,785	27,157	25,954	27,605	27,450	29,369	31,863	29,441
請 0	(19,397)	(22,534)	(22,065)	(17,532)	(16,918)	(20,318)	(19,311)	(20,577)	(18,281)	(16,759)	(16,632)	(16,813)	(20,894)	(21,855)	(21,846)
企 1	N=33	N=35	N=33	N=36	N=37	N=41	N=41	N=41	N=39	N=40	N=39	N=41	N=42	N=41	N=40
業 2 非採択	40,565	39,298	38,894	34,787	30,211	32,420	32,684	33,081	34,812	40,662	40,674	35,139	35,014	39,348	35,924
年	(49,103)	(47,748)	(45,908)	(39,110)	(29,063)	(30,678)	(31,835)	(34,932)	(38,148)	(54,495)	(60,633)	(36,046)	(31,443)	(55,880)	(52,020)
	N=71	N=78	N=79	N=76	N=83	N=87	N=89	N=87	N=85	N=85	N=86	N=84	N=80	N=78	N=79
申 2 採択	39,201	40,607	41,334	36,009	30,694	33,752	33,888	30,221	32,390	34,846	34,694	32,406	33,299	32,276	29,965
請 0	(26,169)	(26,876)	(26,181)	(22,035)	(19,355)	(16,973)	(19,956)	(19,571)	(20,838)	(21,047)	(20,095)	(19,589)	(20,048)	(22,756)	(20,592)
企 1	N=17	N=18	N=20	N=21	N=22	N=21	N=24	N=24	N=25	N=25	N=25	N=26	N=26	N=25	N=25
業 3 非採択	33,839	35,786	31,710	29,446	27,288	28,890	29,473	27,536	28,819	33,285	34,962	29,588	30,666	30,943	28,954
年	(21,390)	(27,334)	(20,551)	(19,529)	(18,532)	(18,592)	(19,455)	(19,226)	(20,340)	(40,890)	(53,068)	(19,265)	(19,168)	(20,590)	(19,936)
	N=59	N=71	N=71	N=68	N=74	N=78	N=85	N=88	N=96	N=93	N=94	N=92	N=90	N=90	N=90

※1段目の数値は平均値、2段目の括弧内の数値は標準偏差、3段目の数値は企業数を表す
申請年以前は灰色で表示

表 A.I-11 1人あたり売上総利益の経年推移（2006～2009年申請企業）

単位：千円

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	決算年 2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
申 2 採択	7,130	6,789	6,784	5,261	5,262	6,675	5,990	5,577	6,092	6,507	5,456	6,221	6,972	6,355	5,895
請 0	(5,127)	(5,284)	(5,417)	(4,092)	(4,865)	(4,816)	(4,824)	(4,618)	(4,803)	(4,519)	(4,366)	(4,696)	(5,094)	(4,865)	(4,683)
企 0	N=23	N=27	N=28	N=28	N=30	N=31	N=31	N=31	N=30	N=28	N=30	N=30	N=28	N=26	N=26
業 6 非採択	7,154	7,542	7,151	5,988	5,393	5,886	5,543	5,837	6,209	6,439	6,308	6,144	7,236	6,467	5,942
年	(4,623)	(5,535)	(5,652)	(5,709)	(4,806)	(3,661)	(3,282)	(3,915)	(3,829)	(4,379)	(4,032)	(4,852)	(4,376)	(3,908)	(4,536)
	N=26	N=27	N=27	N=28	N=28	N=32	N=32	N=35	N=34	N=35	N=36	N=36	N=35	N=29	N=29
申 2 採択	6,585	6,833	6,580	5,283	5,463	6,362	6,773	5,536	5,872	6,287	6,737	6,578	6,359	7,380	6,015
請 0	(4,780)	(4,804)	(4,429)	(4,691)	(4,862)	(6,007)	(5,985)	(3,607)	(3,981)	(4,655)	(5,272)	(4,456)	(4,495)	(6,562)	(4,848)
企 0	N=23	N=26	N=25	N=26	N=29	N=27	N=29	N=28	N=27	N=27	N=27	N=28	N=26	N=28	N=28
業 7 非採択	5,858	5,865	5,189	5,262	4,845	4,660	5,136	4,036	4,180	4,071	4,528	4,508	5,469	5,187	4,556
年	(4,448)	(4,640)	(3,576)	(5,241)	(5,510)	(3,489)	(3,644)	(2,999)	(3,047)	(1,906)	(2,365)	(3,118)	(2,907)	(3,247)	(3,296)
	N=14	N=15	N=16	N=17	N=16	N=18	N=19	N=17	N=18	N=17	N=16	N=16	N=17	N=16	N=14
申 2 採択	4,554	4,265	4,499	4,010	4,477	4,877	4,869	4,825	5,348	5,656	5,327	5,400	5,900	6,185	5,604
請 0	(1,940)	(1,920)	(2,711)	(2,772)	(2,544)	(2,944)	(2,912)	(3,244)	(3,436)	(4,044)	(3,989)	(4,046)	(4,078)	(4,112)	(3,726)
企 0	N=9	N=11	N=13	N=13	N=14	N=14	N=15	N=15	N=15	N=16	N=16	N=16	N=15	N=15	N=13
業 8 非採択	4,503	5,204	4,718	3,008	2,807	3,788	3,640	2,893	3,778	3,975	3,773	3,846	5,191	4,540	4,332
年	(3,620)	(5,483)	(4,641)	(2,657)	(1,797)	(2,720)	(1,555)	(1,341)	(1,951)	(2,156)	(2,073)	(1,771)	(2,793)	(3,105)	(3,536)
	N=11	N=11	N=11	N=11	N=12	N=14	N=14	N=13	N=13	N=13	N=13	N=13	N=12	N=10	N=10
申 2 採択	7,322	7,510	7,598	5,644	5,521	6,741	6,594	6,243	6,457	6,545	6,416	7,077	8,646	8,510	7,174
請 0	(4,934)	(6,238)	(6,147)	(4,858)	(4,694)	(5,205)	(4,921)	(4,676)	(4,455)	(4,603)	(4,423)	(5,038)	(13,362)	(10,964)	(5,285)
企 0	N=61	N=65	N=70	N=76	N=78	N=79	N=82	N=84	N=83	N=81	N=84	N=82	N=79	N=83	N=79
業 9 非採択	6,084	6,169	6,806	5,095	4,464	5,264	4,752	5,038	5,202	5,422	5,934	6,859	6,838	6,548	5,844
年	(3,834)	(3,867)	(5,102)	(4,939)	(3,907)	(3,694)	(2,593)	(3,154)	(3,092)	(3,467)	(4,193)	(5,818)	(4,947)	(4,162)	(3,743)
	N=39	N=49	N=54	N=54	N=59	N=66	N=63	N=65	N=64	N=66	N=68	N=67	N=63	N=57	N=55

※1段目の数値は平均値、2段目の括弧内の数値は標準偏差、3段目の数値は企業数を表す
申請年以前は灰色で表示

表 A.I-12 1人あたり売上総利益の経年推移（2010～2013年申請企業）

単位：千円

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	決算年 2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
申 2 採択	7,528	7,635	7,676	5,996	5,737	6,412	6,275	5,907	6,305	6,664	6,920	6,987	7,571	7,783	7,056
請 0	(5,603)	(5,826)	(6,042)	(4,817)	(5,012)	(4,974)	(4,689)	(4,387)	(4,636)	(4,493)	(5,120)	(5,089)	(7,716)	(7,625)	(7,758)
企 1	N=107	N=112	N=115	N=126	N=131	N=135	N=138	N=144	N=144	N=148	N=143	N=142	N=140	N=142	N=138
業 0 非採択	6,659	6,938	6,649	5,545	5,344	5,636	6,221	6,702	6,641	6,984	7,285	7,781	7,889	7,264	7,029
年	(5,581)	(5,335)	(4,997)	(4,995)	(4,410)	(4,492)	(8,177)	(7,958)	(7,447)	(8,197)	(8,416)	(10,916)	(8,400)	(6,982)	(8,574)
	N=111	N=113	N=128	N=123	N=135	N=145	N=149	N=140	N=145	N=150	N=150	N=140	N=141	N=139	N=128
申 2 採択	6,218	5,971	6,023	5,198	5,075	5,726	5,426	5,052	5,496	5,375	5,688	5,912	6,224	6,853	5,900
請 0	(4,497)	(3,845)	(4,804)	(3,994)	(4,949)	(5,085)	(4,127)	(4,234)	(5,314)	(4,212)	(4,014)	(4,208)	(4,928)	(5,457)	(4,372)
企 1	N=33	N=36	N=36	N=36	N=38	N=40	N=40	N=41	N=42	N=41	N=41	N=44	N=42	N=40	N=39
業 1 非採択	6,707	6,703	6,305	5,233	5,654	5,747	7,086	7,090	7,035	7,852	8,654	8,439	8,591	9,013	9,014
年	(4,437)	(4,454)	(4,016)	(3,722)	(4,234)	(3,800)	(9,102)	(8,795)	(7,916)	(11,160)	(13,283)	(13,690)	(12,939)	(13,979)	(18,098)
	N=80	N=86	N=97	N=94	N=99	N=104	N=109	N=113	N=108	N=111	N=114	N=109	N=108	N=108	N=102
申 2 採択	6,099	6,418	6,589	4,826	5,560	6,454	6,686	6,483	6,730	6,446	6,514	6,559	7,196	7,953	7,095
請 0	(4,234)	(5,415)	(5,183)	(4,459)	(4,117)	(5,045)	(5,117)	(4,625)	(4,236)	(4,856)	(3,908)	(4,270)	(5,442)	(5,686)	(5,831)
企 1	N=33	N=35	N=33	N=36	N=37	N=41	N=41	N=41	N=39	N=40	N=39	N=41	N=42	N=41	N=40
業 2 非採択	8,153	8,264	7,994	6,827	6,517	6,949	6,899	6,872	7,228	8,749	9,173	8,247	8,299	9,008	7,840
年	(4,903)	(5,770)	(6,296)	(6,011)	(4,697)	(4,742)	(4,365)	(4,495)	(4,619)	(10,298)	(11,163)	(6,024)	(5,309)	(6,689)	(6,084)
	N=71	N=78	N=79	N=76	N=83	N=87	N=89	N=87	N=85	N=85	N=86	N=84	N=80	N=78	N=79
申 2 採択	8,846	8,584	9,081	7,491	6,665	7,494	7,404	6,543	7,027	8,156	8,325	7,983	8,313	8,261	7,421
請 0	(6,173)	(5,609)	(5,054)	(4,861)	(4,610)	(4,058)	(4,662)	(4,545)	(5,409)	(6,284)	(5,956)	(5,152)	(5,270)	(5,458)	(4,976)
企 1	N=17	N=18	N=20	N=21	N=22	N=21	N=24	N=24	N=25	N=25	N=25	N=26	N=26	N=25	N=25
業 3 非採択	7,407	7,786	7,022	6,171	6,384	6,759	6,675	6,690	6,985	8,264	8,499	7,847	7,898	8,104	7,442
年	(5,428)	(5,679)	(5,423)	(6,696)	(5,710)	(5,184)	(4,955)	(4,979)	(5,757)	(9,325)	(10,120)	(6,577)	(6,202)	(7,606)	(7,768)
	N=59	N=71	N=71	N=68	N=74	N=78	N=85	N=88	N=96	N=93	N=94	N=92	N=90	N=90	N=90

※1段目の数値は平均値、2段目の括弧内の数値は標準偏差、3段目の数値は企業数を表す
申請年以前は灰色で表示

2. 固定効果モデルを用いた差の差推定

第 III 章 2 節では、民間企業財務データをもとに固定効果モデルを用いた分析を実施した。推定にあたっては、各アウトカム指標の対数値を取り回帰式の被説明変数としたが、ここでは対数値を取らずにアウトカム指標をそのまま被説明変数とした場合の推定結果を補足的に掲載する。

(1) サポイン効果の分析

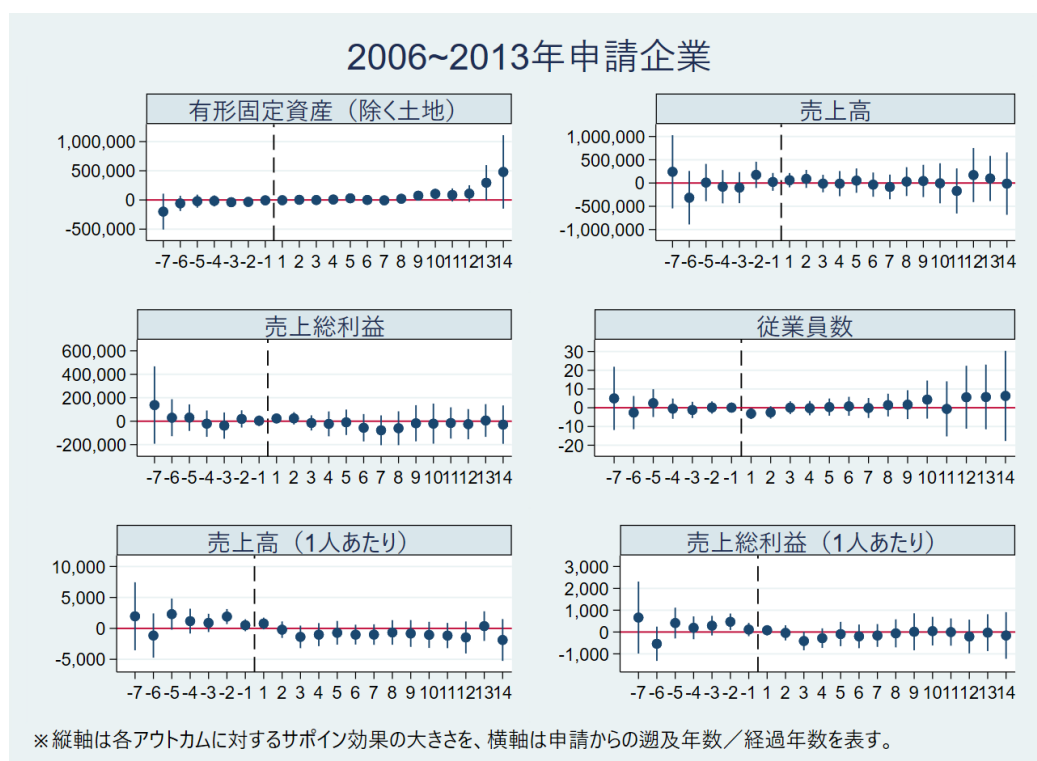
表 A.I-13 固定効果モデルを用いたサポイン効果の分析結果（2006～2013 年申請企業、レベル）

	被説明変数					
	有形固定資産 (千円)	売上高 (千円)	売上総利益 (千円)	従業員数 (人)	1人あたり売上高 (千円)	1人あたり売上総利益 (千円)
申請から7年×採択ダミー	-199,902.366 (186,797.781)	241,337.501 (478,105.380)	137,684.776 (200,440.805)	4.996 (10.258)	1,955.570 (3,339.286)	663.344 (1,000.979)
申請から6年×採択ダミー	-58,527.020 (79,381.129)	-315,833.433 (349,074.422)	29,640.041 (95,731.085)	-2.589 (5.386)	-1,153.411 (2,172.988)	-537.527 (476.629)
申請から5年×採択ダミー	-20,971.465 (68,160.447)	9,875.071 (243,320.583)	30,465.147 (68,715.018)	2.468 (4.514)	2,305.525 (1,528.055)	411.867 (428.375)
申請から4年×採択ダミー	-16,137.172 (57,681.796)	-79,462.401 (217,546.550)	-21,083.247 (68,304.064)	-0.498 (3.284)	1,173.737 (1,220.202)	193.174 (317.343)
申請から3年×採択ダミー	-38,206.157 (47,698.487)	-99,399.749 (202,934.317)	-37,611.164 (68,101.120)	-1.161 (2.636)	883.662 (895.084)	291.124 (272.381)
申請から2年×採択ダミー	-32,357.185 (35,309.802)	175,030.984 (171,589.261)	19,412.749 (44,671.589)	0.126 (1.993)	1,909.289** (740.801)	469.970** (228.716)
申請から1年×採択ダミー	-6,402.868 (23,313.026)	23,812.458 (116,525.083)	3,700.264 (27,270.419)	0.068 (1.619)	507.023 (588.860)	113.894 (185.327)
申請から1年×採択ダミー	-4,487.769 (19,668.946)	61,282.397 (93,502.678)	23,377.152 (22,998.074)	-3.109* (1.778)	787.745 (577.129)	81.377 (142.105)
申請から2年×採択ダミー	2,717.105 (24,044.736)	88,344.189 (117,694.420)	24,221.510 (32,040.275)	-2.494 (2.008)	-206.862 (812.952)	-38.945 (210.642)
申請から3年×採択ダミー	-1,326.163 (26,178.017)	-11,741.170 (114,399.247)	-14,648.445 (39,320.450)	0.037 (2.081)	-1,373.330 (1,109.094)	-411.764 (257.847)
申請から4年×採択ダミー	7,631.986 (28,801.137)	-13,113.645 (164,215.010)	-22,961.456 (64,417.947)	-0.217 (2.324)	-1,007.976 (1,130.053)	-280.137 (272.161)
申請から5年×採択ダミー	28,811.710 (33,228.573)	51,712.236 (158,962.683)	-9,357.396 (65,826.955)	0.335 (2.783)	-712.447 (1,164.404)	-90.826 (338.330)
申請から6年×採択ダミー	41.674 (36,824.306)	-34,375.721 (158,150.898)	-55,897.004 (71,006.101)	0.774 (3.069)	-1,007.194 (975.669)	-198.960 (329.057)
申請から7年×採択ダミー	-6,398.290 (38,568.596)	-84,309.488 (160,968.526)	-77,720.920 (77,350.200)	-0.132 (3.237)	-999.932 (1,006.322)	-157.652 (317.001)
申請から8年×採択ダミー	20,833.843 (43,255.564)	30,208.058 (188,168.800)	-60,100.711 (87,624.336)	1.430 (3.684)	-656.389 (1,207.089)	-60.715 (389.395)
申請から9年×採択ダミー	73,041.315 (46,524.325)	44,423.201 (210,321.077)	-17,695.022 (93,699.527)	1.642 (4.685)	-823.299 (1,314.824)	11.343 (514.429)
申請から10年×採択ダミー	105,167.475** (51,762.549)	-6,093.399 (261,436.867)	-20,756.300 (103,761.079)	4.365 (6.168)	-1,047.969 (1,282.014)	39.974 (398.467)
申請から11年×採択ダミー	85,805.055 (67,917.804)	-170,511.767 (294,241.648)	-14,857.613 (80,915.180)	-0.611 (8.927)	-1,159.418 (1,238.958)	-2.084 (378.709)
申請から12年×採択ダミー	108,400.824 (87,518.304)	171,023.483 (352,859.698)	-25,576.672 (78,227.025)	5.616 (10.196)	-1,465.483 (1,571.582)	-205.067 (468.868)
申請から13年×採択ダミー	295,075.539 (183,837.673)	97,899.869 (294,787.287)	5,814.307 (84,831.961)	5.750 (10.485)	367.816 (1,451.649)	-27.592 (511.640)
申請から14年×採択ダミー	480,595.930 (382,639.381)	-12,768.692 (407,338.704)	-29,193.252 (99,366.834)	6.318 (14.615)	-1,874.357 (2,052.921)	-157.946 (648.400)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	760,894.525*** (29,065.909)	4319004.279*** (146,346.080)	975,924.280*** (39,520.698)	124.693*** (3.155)	29,771.726*** (754.135)	7,074.361*** (170.835)
観測数	16,179	16,179	16,179	16,179	16,179	16,179
企業数	1,788	1,788	1,788	1,788	1,788	1,788
自由度調整済み決定係数	0.025	0.039	0.030	0.021	0.027	0.026

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

図 A.I-1 固定効果モデルを用いたサポイン効果の分析結果（2006～2013 年申請企業、レベル）



（注）縦軸の単位は以下の通りである。

有形固定資産、売上高、売上総利益、1人あたり売上高、1人あたり売上総利益：千円
従業員数：人

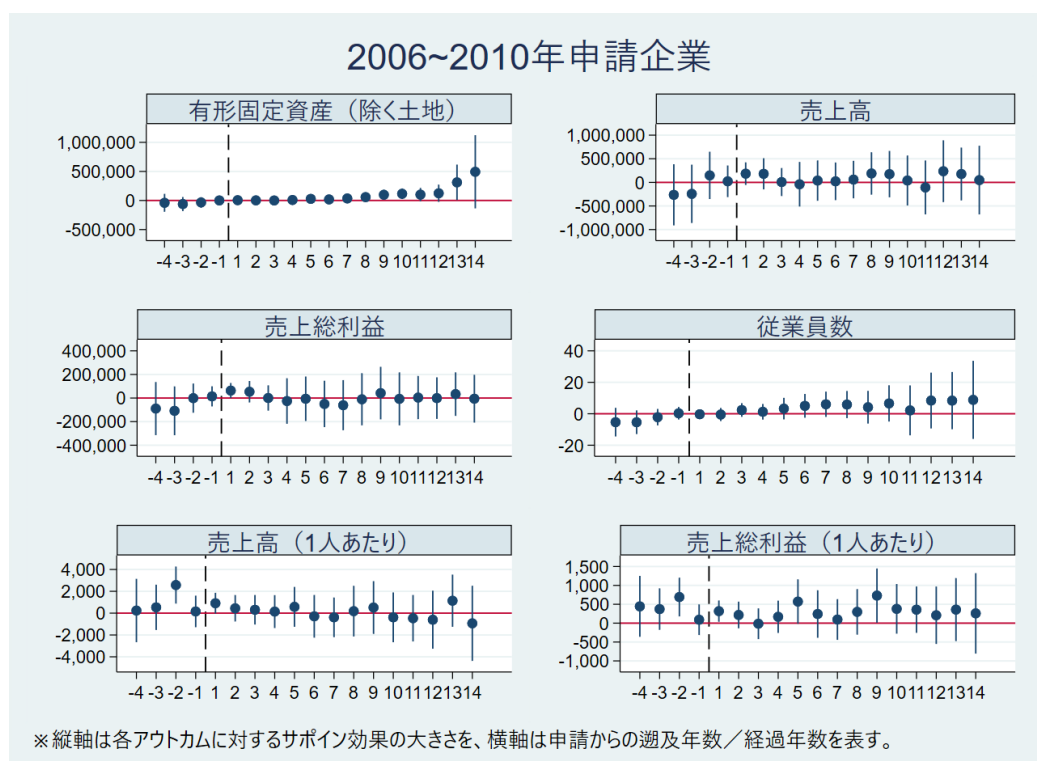
表 A.I-14 固定効果モデルを用いたサポイン効果の分析結果（2006～2010 年申請企業、レベル）

	被説明変数					
	有形固定資産 (千円)	売上高 (千円)	売上総利益 (千円)	従業員数 (人)	1人あたり売上高 (千円)	1人あたり売上総利益 (千円)
申請から－4年×採択ダミー	-39,786.919 (93,688.217)	-264,019.192 (393,383.482)	-89,413.468 (136,697.503)	-5.334 (5.525)	239.137 (1,761.062)	444.553 (489.902)
申請から－3年×採択ダミー	-61,633.871 (73,440.176)	-243,096.124 (375,234.678)	-108,258.798 (125,618.610)	-5.385 (4.573)	532.085 (1,260.213)	371.861 (334.024)
申請から－2年×採択ダミー	-33,600.674 (55,268.304)	147,785.221 (304,570.162)	-1,098.270 (75,201.723)	-2.150 (3.175)	2,572.616** (1,031.153)	691.598** (311.629)
申請から－1年×採択ダミー	886.946 (33,725.593)	22,020.970 (203,320.206)	14,050.902 (51,854.709)	0.306 (2.424)	155.980 (878.320)	90.359 (246.454)
申請から1年×採択ダミー	5,167.537 (18,948.176)	184,349.160 (145,513.506)	63,089.439 (39,179.966)	-0.292 (1.628)	909.382 (578.184)	318.023* (171.465)
申請から2年×採択ダミー	2,139.743 (32,306.841)	181,002.739 (200,469.304)	53,213.683 (55,298.368)	-0.488 (2.526)	445.798 (735.504)	216.623 (214.482)
申請から3年×採択ダミー	710.707 (32,312.931)	7,015.625 (180,341.844)	281.835 (65,252.942)	2.397 (2.632)	307.117 (821.636)	-15.628 (247.122)
申請から4年×採択ダミー	8,526.718 (34,872.086)	-39,701.606 (286,967.586)	-25,325.036 (117,221.877)	1.252 (3.014)	142.172 (913.867)	168.381 (259.982)
申請から5年×採択ダミー	27,758.411 (41,266.782)	37,700.354 (259,592.641)	-6,262.193 (114,558.278)	3.277 (4.169)	574.745 (1,108.982)	571.802 (357.723)
申請から6年×採択ダミー	18,292.987 (45,949.576)	22,059.430 (242,185.836)	-50,038.787 (119,557.453)	5.026 (4.587)	-291.712 (1,187.931)	241.778 (382.247)
申請から7年×採択ダミー	35,001.780 (47,292.388)	59,376.984 (241,596.595)	-60,654.297 (129,019.306)	6.027 (4.883)	-383.196 (1,102.866)	96.669 (327.493)
申請から8年×採択ダミー	57,816.774 (48,014.302)	188,916.303 (272,973.755)	-10,521.686 (134,337.463)	5.857 (5.232)	182.168 (1,409.724)	298.598 (366.885)
申請から9年×採択ダミー	98,779.622** (50,070.646)	174,159.721 (298,425.012)	41,984.048 (135,218.840)	4.149 (6.309)	513.537 (1,467.170)	729.795* (436.646)
申請から10年×採択ダミー	115,836.307** (55,403.755)	39,665.555 (321,544.802)	-7,246.460 (136,467.951)	6.575 (6.998)	-383.658 (1,384.483)	379.088 (399.015)
申請から11年×採択ダミー	101,111.602 (69,686.444)	-107,306.382 (346,765.121)	4,075.368 (111,322.834)	2.142 (9.637)	-466.669 (1,291.280)	357.245 (372.775)
申請から12年×採択ダミー	124,341.576 (90,146.184)	236,017.422 (397,564.902)	-652.822 (106,890.395)	8.405 (10.782)	-601.988 (1,613.617)	209.437 (461.868)
申請から13年×採択ダミー	311,981.003* (185,329.295)	177,161.551 (340,104.978)	33,110.787 (112,070.795)	8.366 (11.048)	1,137.510 (1,452.454)	359.326 (506.866)
申請から14年×採択ダミー	493,623.657 (382,560.557)	48,396.141 (442,102.294)	-5,608.429 (123,057.074)	8.832 (15.079)	-931.799 (2,090.337)	259.065 (647.266)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	719,208.694*** (45,224.233)	4511137.036*** (209,579.392)	1002082.155*** (46,808.930)	123.983*** (4.912)	29,653.033*** (1,005.273)	7,011.320*** (226.820)
観測数	9,422	9,422	9,422	9,422	9,422	9,422
企業数	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018	1,018
自由度調整済み決定係数	0.028	0.040	0.024	0.015	0.047	0.034

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

図 A.I-2 固定効果モデルを用いたサポイン効果の分析結果（2006～2010 年申請企業、レベル）



（注）縦軸の単位は以下の通りである。

有形固定資産、売上高、売上総利益、1人あたり売上高、1人あたり売上総利益：千円
従業員数：人

(2) 技術分野による効果の違い

表 A.I-15 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（有形固定資産、レベル）

被説明変数：有形固定資産（千円）				
	造形	技術分野		
		材料・機能	情報・データ	製薬・バイオ
申請から－7年×採択ダミー	-762,356.779** (352,513.815)	300,340.861 (194,706.339)	148,323.974*** (49,394.598)	661,599.400*** (60,926.446)
申請から－6年×採択ダミー	-283,614.846** (140,984.068)	197,839.326 (147,996.188)	240,814.263** (114,779.955)	184,588.846 (128,820.640)
申請から－5年×採択ダミー	-170,538.524* (95,529.099)	308,651.877 (222,288.351)	38,197.029 (67,155.757)	-142,865.878 (155,247.493)
申請から－4年×採択ダミー	-186,594.021*** (68,429.673)	369,626.122 (245,727.247)	55,960.140* (31,281.865)	35,179.064 (75,337.516)
申請から－3年×採択ダミー	-205,876.328*** (59,416.693)	298,848.410 (205,675.878)	73,014.926** (31,809.695)	7,566.127 (103,818.542)
申請から－2年×採択ダミー	-146,510.015*** (46,767.057)	176,645.678 (132,394.660)	38,690.266** (19,636.451)	75,437.598 (134,692.630)
申請から－1年×採択ダミー	-65,862.479** (30,310.428)	88,419.317 (63,199.077)	23,404.922* (13,641.608)	-1,185.358 (65,430.151)
申請から1年×採択ダミー	-32,246.507 (26,928.082)	39,962.787 (68,059.396)	27,123.278 (17,549.486)	-43,299.445 (37,175.015)
申請から2年×採択ダミー	-21,265.008 (28,985.957)	114,270.538 (87,534.412)	-37,582.670 (63,818.849)	-75,848.417 (55,342.342)
申請から3年×採択ダミー	-2,108.258 (34,003.895)	79,422.435 (96,046.318)	-16,406.613 (30,411.705)	-106,966.573 (72,441.237)
申請から4年×採択ダミー	18,567.446 (39,383.570)	51,633.823 (102,035.553)	627.243 (25,551.717)	-110,210.343 (75,549.889)
申請から5年×採択ダミー	34,227.611 (45,695.847)	73,600.128 (110,201.086)	21,661.606 (29,342.195)	-140,716.504 (94,631.804)
申請から6年×採択ダミー	-28,022.415 (51,855.225)	73,513.410 (112,962.744)	26,831.360 (45,140.754)	-144,100.114 (116,204.777)
申請から7年×採択ダミー	-28,876.902 (52,434.167)	79,841.086 (119,945.281)	-5,097.698 (54,715.392)	-233,516.414* (137,714.715)
申請から8年×採択ダミー	13,488.919 (54,235.254)	66,850.794 (146,010.408)	-25,209.354 (67,739.320)	-146,819.796 (128,312.190)
申請から9年×採択ダミー	69,869.807 (63,368.637)	95,734.149 (146,996.400)	84,020.804 (57,153.940)	-227,124.045 (164,910.275)
申請から10年×採択ダミー	153,490.267** (73,613.200)	144,424.842 (125,241.430)	63,793.177 (91,163.845)	-433,915.056** (171,757.728)
申請から11年×採択ダミー	147,850.468 (96,983.784)	124,115.870 (136,671.384)	-60,964.085 (120,510.294)	-380,490.908** (165,647.162)
申請から12年×採択ダミー	106,034.506 (122,902.302)	134,099.683 (169,788.160)	118,810.677** (54,736.494)	-387,516.308*** (124,621.406)
申請から13年×採択ダミー	379,968.903 (283,194.277)	388,254.791 (288,668.331)	32,789.171 (102,509.940)	-490,651.085*** (149,345.197)
申請から14年×採択ダミー	945,340.890 (684,095.205)	29,178.781 (137,147.664)	32,424.246 (61,937.156)	-355,505.833*** (103,340.845)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	824,125.108*** (40,171.675)	902,496.152*** (76,025.473)	447,563.227*** (39,230.200)	738,224.046*** (89,101.405)
観測数	8,309	3,357	3,231	728
企業数	918	348	378	86
自由度調整済み決定係数	0.045	0.025	0.013	0.076

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 A.I-16 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（売上高、レベル）

被説明変数：売上高（千円）				
	技術分野			
	造形	材料・機能	情報・データ	製薬・バイオ
申請から－7年×採択ダミー	337,464.768 (944,579.852)	136,348.817 (789,315.187)	66,029.409 (474,792.799)	261,413.500 (716,339.465)
申請から－6年×採択ダミー	-267,137.322 (413,929.573)	-897,095.667 (870,594.144)	686,795.492 (615,473.285)	-271,828.053 (606,554.603)
申請から－5年×採択ダミー	-124,994.265 (285,696.415)	-225,958.405 (774,447.312)	444,941.083 (307,321.653)	326,615.409 (526,535.480)
申請から－4年×採択ダミー	-255,303.793 (243,904.122)	-307,022.288 (875,210.829)	144,536.284 (307,236.804)	380,013.164 (400,880.044)
申請から－3年×採択ダミー	-217,237.777 (211,603.953)	-734,644.554 (958,162.290)	213,321.649 (220,227.898)	610,259.365 (429,898.571)
申請から－2年×採択ダミー	158,836.340 (194,449.135)	-365,962.638 (732,394.809)	381,449.905 (284,949.553)	503,376.475* (283,222.075)
申請から－1年×採択ダミー	159,133.047 (137,777.188)	-265,531.248 (439,546.802)	1,517.406 (189,109.897)	-472,694.163 (569,603.019)
申請から1年×採択ダミー	50,242.922 (111,633.244)	184,013.130 (297,142.948)	39,598.538 (151,544.973)	-97,074.216 (142,957.714)
申請から2年×採択ダミー	97,258.672 (178,498.928)	326,203.489 (341,705.483)	-283,383.427 (224,748.674)	-145,295.953 (255,030.689)
申請から3年×採択ダミー	-21,225.342 (150,721.195)	115,845.815 (409,651.764)	-45,108.103 (163,914.861)	-48,202.387 (344,867.243)
申請から4年×採択ダミー	-4,019.874 (174,803.706)	-164,528.818 (738,480.762)	-65,370.120 (205,108.005)	291,759.161 (397,944.082)
申請から5年×採択ダミー	155,391.151 (189,786.993)	-107,247.567 (645,499.431)	-105,438.267 (196,646.212)	168,152.048 (298,021.410)
申請から6年×採択ダミー	100,948.973 (196,357.124)	-156,287.481 (570,910.995)	-302,095.318 (250,304.376)	-76,838.663 (384,211.033)
申請から7年×採択ダミー	26,094.665 (194,518.250)	-147,147.098 (567,450.181)	-366,628.951 (295,893.145)	-154,319.827 (477,128.444)
申請から8年×採択ダミー	147,519.744 (215,341.190)	-42,588.901 (686,868.147)	-193,739.531 (371,883.804)	-435,159.092 (725,165.720)
申請から9年×採択ダミー	154,449.729 (252,448.483)	228,925.969 (763,135.464)	-248,589.183 (356,849.604)	-1189183.058 (986,152.772)
申請から10年×採択ダミー	263,761.329 (342,784.299)	323,901.500 (765,024.710)	-615,794.794 (509,038.968)	-728,246.246 (617,504.485)
申請から11年×採択ダミー	-101,073.302 (290,739.298)	565,991.929 (925,014.083)	-591,493.945 (798,257.063)	151,839.292 (457,575.103)
申請から12年×採択ダミー	144,719.693 (373,166.511)	806,567.761 (1036153.367)	-472,518.877 (506,741.845)	1843555.692 (1218717.343)
申請から13年×採択ダミー	257,206.678 (370,345.683)	544,835.598 (798,331.355)	-876,444.060* (522,526.260)	995,669.529 (843,976.249)
申請から14年×採択ダミー	-9,117.267 (640,334.170)	578,880.397 (752,171.249)	-177,199.420 (447,910.024)	-532,585.682 (551,134.923)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	3734512.775*** (181,592.926)	7251845.684*** (437,189.420)	2955213.136*** (241,028.185)	4066398.209*** (315,698.088)
観測数	8,309	3,357	3,231	728
企業数	918	348	378	86
自由度調整済み決定係数	0.046	0.044	0.046	0.078

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 A.I-17 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（売上総利益、レベル）

被説明変数：売上総利益（千円）				
	技術分野			
	造形	材料・機能	情報・データ	製薬・バイオ
申請から－7年×採択ダミー	414,780.875 (427,135.488)	-175,895.510 (277,908.758)	-3,328.746 (99,612.163)	-114,147.403 (110,478.591)
申請から－6年×採択ダミー	138,704.738 (113,672.018)	-341,847.408 (267,908.613)	272,661.184 (347,531.310)	-44,871.430 (134,108.387)
申請から－5年×採択ダミー	67,355.726 (65,267.179)	-281,095.915 (266,996.610)	254,193.188 (166,022.997)	168,976.380 (179,221.692)
申請から－4年×採択ダミー	-37,857.518 (55,256.074)	-254,893.721 (344,513.845)	114,607.101 (93,700.239)	209,187.638** (105,104.709)
申請から－3年×採択ダミー	-11,037.285 (47,921.061)	-374,118.060 (364,628.481)	73,135.657 (73,624.115)	237,364.591** (108,850.765)
申請から－2年×採択ダミー	46,167.626 (44,117.180)	-184,128.104 (207,555.865)	35,262.679 (65,812.355)	139,417.490* (77,638.913)
申請から－1年×採択ダミー	54,790.387 (37,171.083)	-55,074.942 (73,106.390)	-44,552.098 (56,980.785)	-44,773.388 (120,623.615)
申請から1年×採択ダミー	47,988.146* (25,955.438)	-4,518.035 (83,207.297)	10,066.862 (40,962.150)	-36,201.626 (39,600.399)
申請から2年×採択ダミー	75,998.838* (44,992.745)	-696.181 (111,662.404)	-88,079.107 (55,500.003)	-90,643.811* (53,933.513)
申請から3年×採択ダミー	43,880.101 (43,236.752)	-92,981.762 (163,860.053)	-59,210.570 (60,877.195)	-16,442.594 (98,112.272)
申請から4年×採択ダミー	61,896.423 (58,680.804)	-213,142.896 (318,935.929)	-88,258.179 (79,457.384)	-19,893.504 (118,039.081)
申請から5年×採択ダミー	81,181.099 (55,691.255)	-172,045.679 (330,330.149)	-120,427.734 (87,921.613)	-6,557.954 (125,821.033)
申請から6年×採択ダミー	47,093.443 (52,237.898)	-211,619.291 (356,636.216)	-200,677.832* (115,589.860)	-64,146.579 (201,989.445)
申請から7年×採択ダミー	45,300.550 (51,046.586)	-257,047.385 (385,717.619)	-256,787.975* (132,971.671)	-170,130.760 (283,963.028)
申請から8年×採択ダミー	73,107.815 (57,379.981)	-237,350.973 (444,891.094)	-200,825.463 (161,837.268)	-519,647.960 (463,576.976)
申請から9年×採択ダミー	109,956.909 (77,146.834)	-88,052.055 (444,426.688)	-191,103.325 (116,570.176)	-1008210.789 (757,185.195)
申請から10年×採択ダミー	114,098.096 (85,626.308)	-172,344.411 (532,720.839)	-283,915.354* (160,602.749)	-249,113.850 (264,156.963)
申請から11年×採択ダミー	38,803.911 (73,162.652)	43,112.098 (310,059.168)	-131,285.740 (196,558.013)	-126,044.239 (288,244.890)
申請から12年×採択ダミー	63,775.577 (86,502.489)	7,992.172 (313,558.365)	-314,719.026** (131,836.811)	144,929.553 (299,897.702)
申請から13年×採択ダミー	112,946.901 (93,934.433)	242.182 (329,328.626)	-344,461.445** (155,421.087)	145,733.129 (377,358.875)
申請から14年×採択ダミー	55,437.757 (126,366.128)	-113,998.331 (382,151.642)	-174,308.744 (142,387.469)	-68,862.781 (300,610.738)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	746,594.025*** (39,748.308)	1710585.144*** (128,206.046)	876,169.493*** (118,040.774)	916,199.675*** (83,275.968)
観測数	8,309	3,357	3,231	728
企業数	918	348	378	86
自由度調整済み決定係数	0.038	0.026	0.040	0.109

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 A.I-18 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（従業員数、レベル）

被説明変数：従業員数（人）				
	技術分野			
	造形	材料・機能	情報・データ	製薬・バイオ
申請から－7年×採択ダミー	-9.728 (19.666)	15.981* (8.911)	31.423 (20.559)	5.915 (9.709)
申請から－6年×採択ダミー	-8.248 (7.530)	2.503 (11.139)	15.266 (10.938)	3.456 (5.782)
申請から－5年×採択ダミー	-3.325 (6.293)	8.564 (10.813)	13.869* (7.058)	9.060 (11.327)
申請から－4年×採択ダミー	-9.097* (4.749)	5.116 (7.796)	12.805** (5.757)	14.660 (16.851)
申請から－3年×採択ダミー	-7.851** (3.534)	-2.726 (7.352)	11.139* (5.995)	8.962 (9.249)
申請から－2年×採択ダミー	-4.334 (2.704)	-0.033 (5.206)	7.262* (3.946)	11.942 (12.481)
申請から－1年×採択ダミー	-2.962 (2.421)	2.952 (3.928)	3.148 (2.584)	1.329 (1.706)
申請から1年×採択ダミー	-6.135** (2.883)	3.203 (3.546)	-3.342 (2.848)	-1.040 (1.043)
申請から2年×採択ダミー	-3.893 (2.659)	7.017 (4.882)	-10.597* (6.217)	-2.320 (2.453)
申請から3年×採択ダミー	-2.471 (2.919)	13.034** (5.873)	-4.008 (3.737)	-4.831 (4.409)
申請から4年×採択ダミー	-2.202 (3.227)	11.966* (6.491)	-5.161 (4.234)	-6.136 (4.625)
申請から5年×採択ダミー	-0.715 (4.197)	12.622* (7.464)	-5.584 (4.373)	-6.457 (4.430)
申請から6年×採択ダミー	-0.305 (4.648)	12.305 (8.350)	-4.965 (4.662)	-3.359 (6.321)
申請から7年×採択ダミー	-0.474 (4.849)	10.328 (9.058)	-6.512 (5.126)	-7.960 (5.482)
申請から8年×採択ダミー	0.120 (5.278)	15.581 (10.732)	-4.852 (6.711)	-6.638 (6.497)
申請から9年×採択ダミー	3.149 (6.054)	19.208 (13.256)	-7.765 (10.617)	-14.798* (8.256)
申請から10年×採択ダミー	5.283 (7.485)	31.993 (19.474)	-11.762 (13.720)	-12.180 (10.500)
申請から11年×採択ダミー	0.639 (7.663)	46.817* (25.501)	-31.223 (29.468)	-1.249 (7.671)
申請から12年×採択ダミー	0.699 (12.341)	48.821* (25.428)	-18.264 (16.024)	20.669** (9.948)
申請から13年×採択ダミー	10.249 (12.147)	35.602 (28.881)	-26.991 (21.544)	26.822*** (7.902)
申請から14年×採択ダミー	7.118 (21.847)	52.003** (22.908)	-10.256 (24.797)	28.077*** (7.070)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	121.163*** (3.586)	161.275*** (8.844)	104.948*** (7.973)	90.465*** (5.356)
観測数	8,309	3,357	3,231	728
企業数	918	348	378	86
自由度調整済み決定係数	0.015	0.038	0.058	0.062

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 A.I-19 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（1人あたり売上高、レベル）

被説明変数：1人あたり売上高（千円）				
	技術分野			
	造形	材料・機能	情報・データ	製薬・バイオ
申請から－7年×採択ダミー	3,809.028 (4,191.934)	6,999.022 (6,888.462)	-12,489.586 (8,660.968)	3,406.311 (7,439.987)
申請から－6年×採択ダミー	453.055 (2,916.196)	65.584 (4,074.435)	-3,929.016 (5,952.208)	-6,328.213 (6,818.514)
申請から－5年×採択ダミー	2,161.514 (2,238.753)	5,758.824* (3,155.025)	667.222 (2,060.969)	549.905 (5,000.408)
申請から－4年×採択ダミー	1,154.446 (1,536.508)	4,564.123* (2,409.385)	-1,838.893 (3,315.452)	4,579.585 (5,587.173)
申請から－3年×採択ダミー	730.439 (1,210.201)	2,314.383 (1,843.890)	-372.051 (2,203.632)	6,273.780 (4,672.908)
申請から－2年×採択ダミー	467.208 (940.200)	4,660.583*** (1,483.588)	2,301.527 (2,113.341)	8,854.178* (4,535.360)
申請から－1年×採択ダミー	428.241 (807.674)	2,652.031** (1,191.744)	-213.675 (1,289.259)	2,849.591 (2,958.225)
申請から1年×採択ダミー	1,321.332 (860.423)	789.082 (1,426.903)	366.664 (879.540)	-923.345 (1,699.758)
申請から2年×採択ダミー	-227.295 (860.773)	-10.448 (3,195.931)	492.889 (1,460.912)	-542.080 (2,705.061)
申請から3年×採択ダミー	-800.565 (1,003.181)	-2,128.396 (4,363.846)	543.045 (1,869.952)	-1,195.931 (3,091.890)
申請から4年×採択ダミー	-1,840.915* (1,013.739)	1,258.072 (3,642.278)	1,591.000 (1,714.388)	-777.916 (3,343.659)
申請から5年×採択ダミー	-740.551 (1,114.369)	-456.296 (5,191.824)	1,220.252 (1,438.106)	-1,521.650 (4,331.513)
申請から6年×採択ダミー	-1,332.823 (1,186.885)	695.183 (2,960.117)	604.266 (1,598.620)	-5,699.236 (4,864.671)
申請から7年×採択ダミー	-1,755.384 (1,199.901)	2,305.512 (2,823.596)	1,303.085 (1,741.147)	-5,016.520 (6,429.410)
申請から8年×採択ダミー	-1,789.807 (1,271.882)	3,123.583 (3,605.758)	2,216.271 (2,063.826)	-6,869.034 (8,369.392)
申請から9年×採択ダミー	-2,908.493** (1,340.990)	4,187.060 (3,980.600)	2,741.543 (1,985.503)	-17,232.500 (14,013.797)
申請から10年×採択ダミー	-2,229.617 (1,375.619)	2,196.949 (4,140.035)	2,010.955 (2,259.873)	-8,083.221 (9,913.823)
申請から11年×採択ダミー	-1,923.881 (1,428.990)	-1,802.726 (4,213.691)	4,851.835** (2,177.414)	-1,881.730 (10,414.224)
申請から12年×採択ダミー	-808.791 (1,849.521)	-3,807.958 (3,755.639)	1,701.682 (2,666.701)	-2,752.139 (16,307.119)
申請から13年×採択ダミー	334.355 (1,773.847)	-2,816.732 (3,515.784)	1,575.456 (2,778.020)	4,566.056 (7,569.939)
申請から14年×採択ダミー	-1,141.944 (2,481.724)	-6,972.395 (4,933.777)	2,637.044 (4,208.852)	-13,938.416 (10,202.204)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	27,725.845*** (763.386)	37,076.124*** (1,900.506)	23,049.984*** (1,612.523)	35,440.724*** (5,743.158)
観測数	8,309	3,357	3,231	728
企業数	918	348	378	86
自由度調整済み決定係数	0.064	0.010	0.049	0.115

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 A.I-20 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（1人あたり売上総利益、レベル）

被説明変数：1人あたり売上総利益（千円）				
	技術分野			
	造形	材料・機能	情報・データ	製薬・バイオ
申請から－7年×採択ダミー	1,281.596 (1,539.582)	1,387.611 (1,938.495)	-2,266.220 (1,553.469)	440.747 (928.256)
申請から－6年×採択ダミー	232.891 (662.301)	-1,469.824 (985.819)	-1,075.003 (907.178)	-681.164 (1,469.695)
申請から－5年×採択ダミー	505.205 (615.793)	-321.535 (832.286)	963.112 (809.003)	2,085.019 (2,037.537)
申請から－4年×採択ダミー	-1.865 (351.834)	260.804 (799.507)	231.307 (648.928)	3,084.377* (1,685.886)
申請から－3年×採択ダミー	22.183 (388.655)	475.406 (528.369)	447.108 (635.833)	3,454.518* (1,752.871)
申請から－2年×採択ダミー	-28.450 (338.993)	1,169.579*** (444.022)	413.094 (453.425)	3,693.281** (1,498.068)
申請から－1年×採択ダミー	4.020 (269.774)	657.907 (426.124)	-307.386 (359.411)	1,354.219 (817.319)
申請から1年×採択ダミー	333.364* (184.458)	-280.619 (334.112)	12.834 (402.547)	-861.744 (698.346)
申請から2年×採択ダミー	121.509 (242.891)	-508.542 (719.597)	123.160 (474.933)	-1,106.834 (922.172)
申請から3年×採択ダミー	-168.531 (288.424)	-559.859 (801.440)	-150.597 (513.444)	-1,055.639 (756.910)
申請から4年×採択ダミー	-433.347 (297.815)	-62.566 (857.450)	398.429 (509.046)	-950.265 (1,186.742)
申請から5年×採択ダミー	40.342 (424.818)	-337.448 (1,140.545)	99.295 (435.761)	-1,462.085 (2,321.307)
申請から6年×採択ダミー	-148.286 (438.200)	386.706 (718.292)	-264.370 (511.866)	-2,815.942 (2,851.064)
申請から7年×採択ダミー	-388.114 (343.563)	1,381.170* (790.143)	-519.407 (548.851)	-2,574.591 (4,221.376)
申請から8年×採択ダミー	-510.874 (361.204)	2,148.252** (970.451)	129.973 (570.998)	-5,729.263 (6,120.248)
申請から9年×採択ダミー	-620.704* (360.778)	2,814.642** (1,299.231)	555.727 (601.605)	-10,229.026 (9,301.042)
申請から10年×採択ダミー	-615.207* (371.633)	1,384.624 (1,208.752)	233.590 (607.174)	-652.977 (3,702.737)
申請から11年×採択ダミー	-582.391 (437.693)	357.111 (1,082.657)	1,581.841* (882.465)	49.552 (3,908.792)
申請から12年×採択ダミー	-213.708 (590.641)	387.950 (1,106.517)	-1,198.295 (789.003)	-1,808.098 (3,736.127)
申請から13年×採択ダミー	-77.497 (684.835)	63.152 (1,111.920)	-813.783 (851.188)	-9.248 (3,744.952)
申請から14年×採択ダミー	-127.215 (775.194)	-1,410.217 (2,090.975)	250.976 (1,610.868)	-1,385.241 (3,769.202)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	6,219.229*** (190.194)	8,267.536*** (399.975)	7,055.845*** (479.478)	9,851.332*** (907.073)
観測数	8,309	3,357	3,231	728
企業数	918	348	378	86
自由度調整済み決定係数	0.032	0.020	0.040	0.080

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

図 A.I-3 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（有形固定資産、レベル）（縦軸の単位：千円）

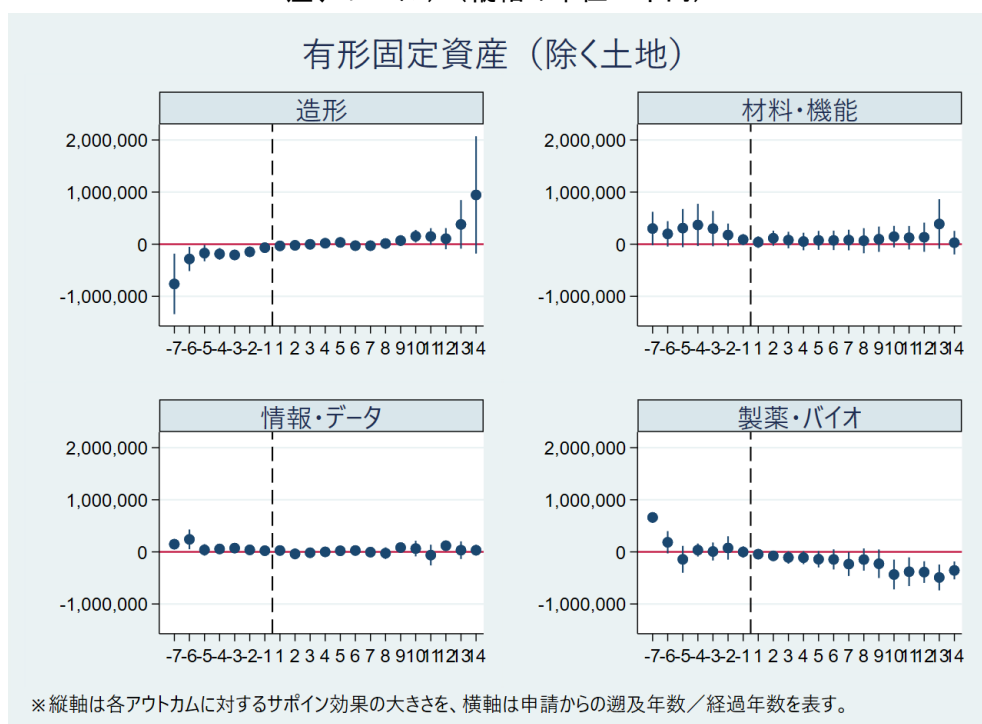


図 A.I-4 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（売上高、レベル）（縦軸の単位：千円）

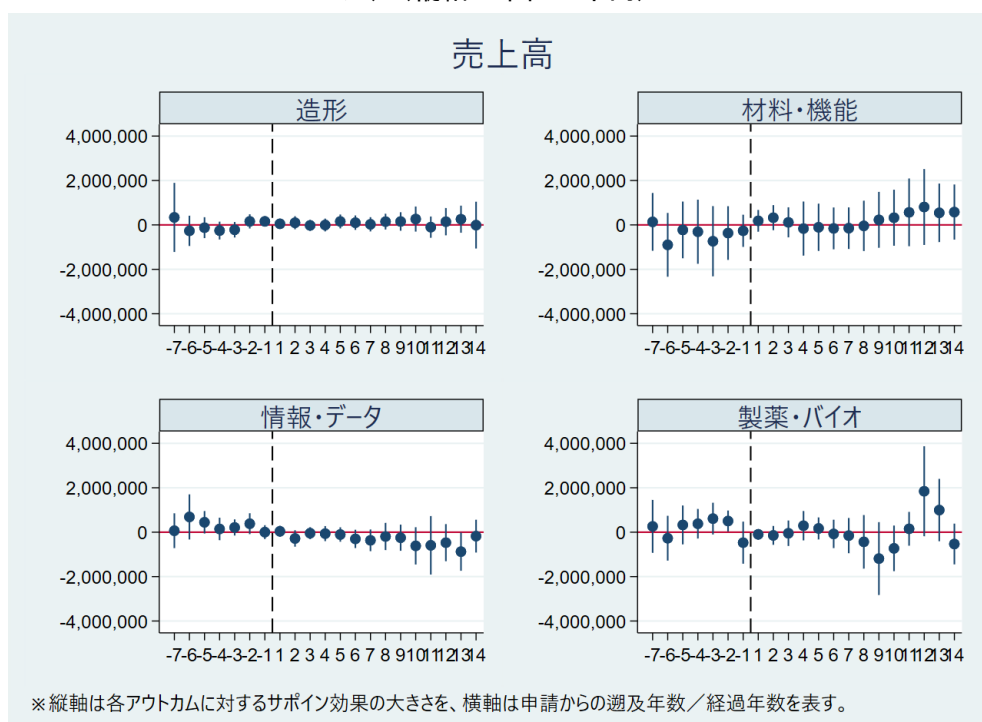


図 A.I-5 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（売上総利益、レベル）（縦軸の単位：千円）

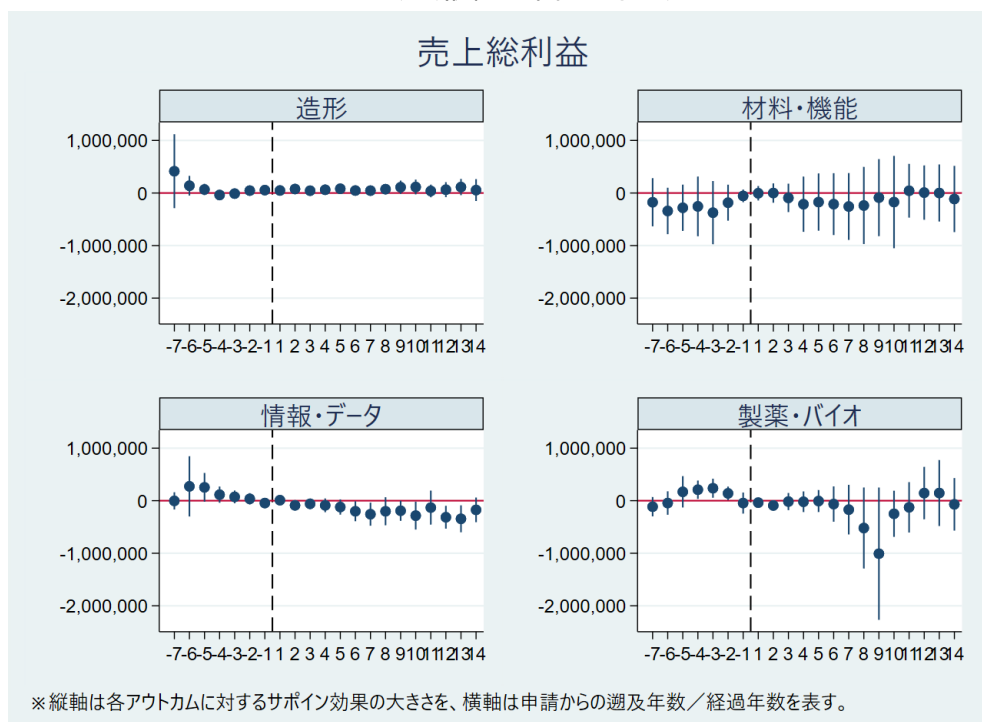


図 A.I-6 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（従業員数、レベル）（縦軸の単位：人）

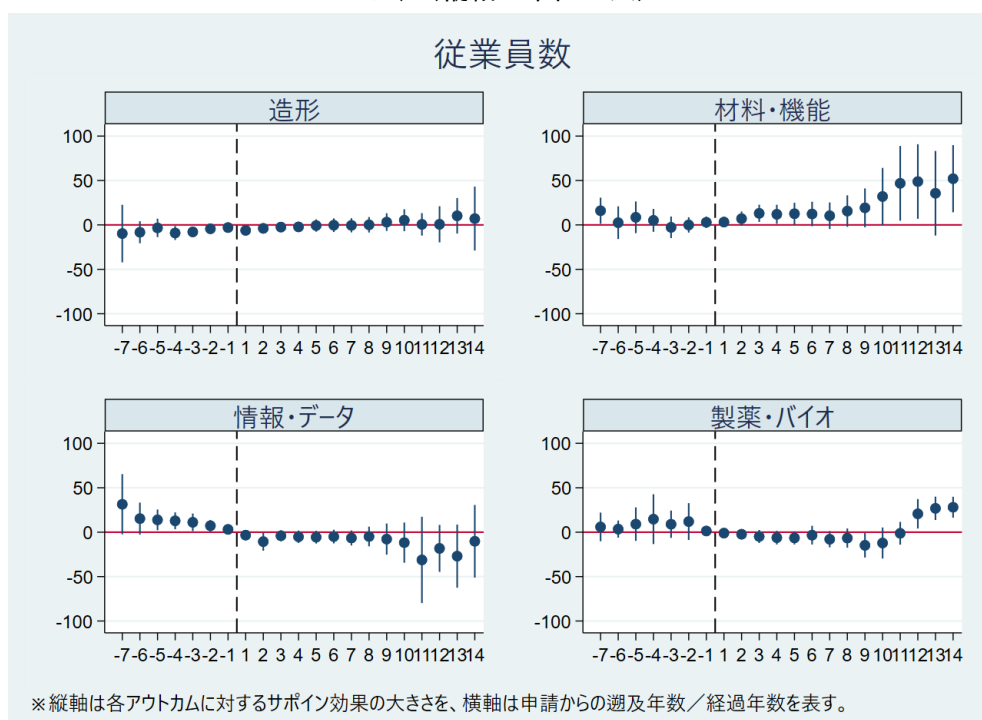


図 A.I-7 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（1人あたり売上高、レベル）（縦軸の単位：千円）

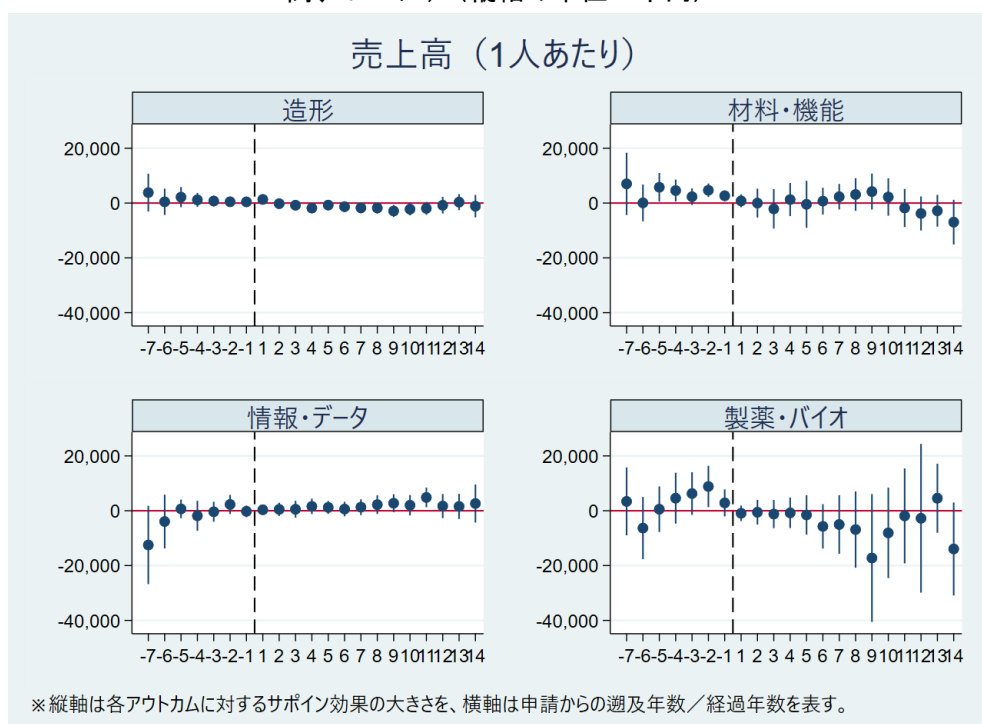
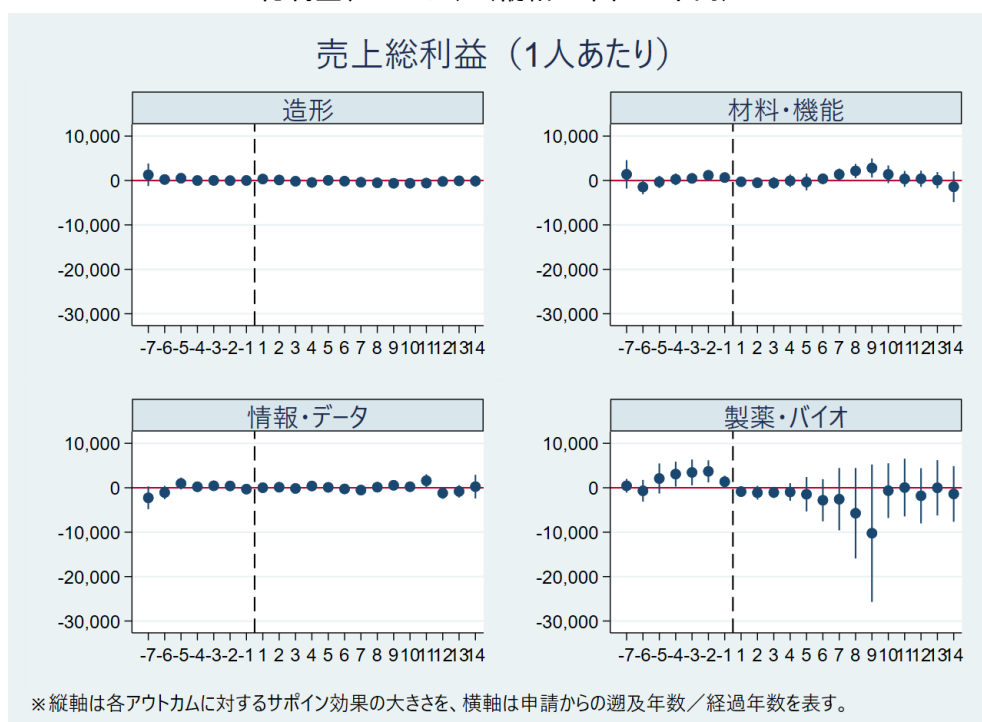


図 A.I-8 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（1人あたり売上総利益、レベル）（縦軸の単位：千円）



(3) 産業・企業特性による効果の違い

表 A.I-21 固定効果モデルを用いた産業・企業特性別のサポイン効果の分析結果（有形固定資産、レベル）

被説明変数：有形固定資産（千円）				
	産業・企業特性			
	無形資産集約度(高)	無形資産集約度(低)	手元流動性(高)	手元流動性(低)
申請から－7年×採択ダミー	93,835.298 (177,072.031)	-332,992.595 (256,242.469)	-123,382.675 (301,118.525)	-179,337.365 (201,160.899)
申請から－6年×採択ダミー	30,428.465 (126,988.511)	-94,626.408 (100,977.345)	23,023.205 (140,657.538)	-99,701.752 (88,102.827)
申請から－5年×採択ダミー	-68,291.042 (81,588.472)	6,216.701 (95,308.977)	-29,758.769 (99,571.521)	-17,078.130 (86,988.259)
申請から－4年×採択ダミー	-71,344.805 (54,663.888)	17,755.909 (84,015.195)	-88,128.451 (73,864.713)	22,511.037 (75,640.682)
申請から－3年×採択ダミー	-72,372.127* (39,508.384)	-17,521.205 (70,282.839)	-72,023.340 (54,588.127)	-16,478.814 (64,782.086)
申請から－2年×採択ダミー	-6,012.517 (43,611.059)	-45,826.812 (49,053.913)	-63,828.868 (53,674.229)	-18,142.242 (44,848.434)
申請から－1年×採択ダミー	39,050.066 (46,860.918)	-31,077.426 (25,085.393)	-28,667.326 (29,312.119)	6,022.180 (33,267.044)
申請から1年×採択ダミー	-22,239.625 (35,790.454)	6,603.906 (23,444.227)	-45,858.957 (33,877.929)	9,589.396 (23,522.004)
申請から2年×採択ダミー	-8,953.166 (39,229.695)	9,360.612 (30,931.502)	-37,401.564 (37,846.481)	13,715.867 (29,603.758)
申請から3年×採択ダミー	-12,619.104 (35,596.714)	1,621.598 (35,608.759)	5,884.260 (40,799.680)	-18,835.001 (32,741.744)
申請から4年×採択ダミー	-14,902.183 (40,680.595)	18,347.649 (39,011.043)	17.086 (47,010.900)	-4,095.084 (35,189.776)
申請から5年×採択ダミー	17,504.706 (50,240.047)	31,380.698 (43,732.024)	19,333.940 (58,856.732)	13,470.580 (38,760.151)
申請から6年×採択ダミー	4,439.245 (58,536.484)	-10,661.783 (47,848.746)	-27,639.355 (70,237.649)	-8,558.383 (41,055.208)
申請から7年×採択ダミー	-35,110.791 (66,476.639)	-1,136.035 (48,045.343)	-63,320.166 (78,902.074)	-720.987 (40,428.356)
申請から8年×採択ダミー	-12,246.741 (84,642.837)	29,981.070 (48,936.079)	-22,842.296 (96,624.075)	22,763.755 (40,526.677)
申請から9年×採択ダミー	71,253.594 (86,979.785)	65,889.989 (54,646.762)	67,440.810 (96,672.307)	47,761.115 (46,969.421)
申請から10年×採択ダミー	109,551.351 (84,892.742)	92,821.592 (67,128.906)	45,115.215 (99,850.164)	109,447.655* (59,642.593)
申請から11年×採択ダミー	69,432.366 (101,991.065)	81,587.244 (89,094.948)	5,408.762 (101,142.987)	118,401.195 (89,669.658)
申請から12年×採択ダミー	374,401.917 (277,426.669)	32,028.804 (95,366.566)	-128,362.955 (154,517.143)	214,317.260** (104,870.514)
申請から13年×採択ダミー	1079940.996 (717,391.038)	61,698.985 (96,222.799)	-89,015.577 (110,932.843)	493,178.118* (278,015.723)
申請から14年×採択ダミー	1908613.946 (1726289.242)	98,345.053 (188,674.386)	-71,329.549 (264,417.223)	757,046.397 (584,389.560)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	707,461.243*** (60,919.109)	799,437.659*** (32,977.548)	783,292.619*** (50,449.249)	739,002.877*** (34,446.915)
観測数	5,798	10,325	5,567	10,556
企業数	670	1,114	626	1,158
自由度調整済み決定係数	0.067	0.015	0.059	0.027

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 A.I-22 固定効果モデルを用いた産業・企業特性格別のサポイン効果の分析結果（売上高、レベル）

被説明変数：売上高（千円）				
	産業・企業特性			
	無形資産集約度(高)	無形資産集約度(低)	手元流動性(高)	手元流動性(低)
申請から－7年×採択ダミー	-226,937.525 (572,224.939)	467,410.218 (654,508.275)	288,227.864 (423,527.791)	475,022.194 (837,351.854)
申請から－6年×採択ダミー	29,913.990 (680,613.400)	-409,952.863 (417,145.344)	80,888.910 (485,614.082)	-563,722.835 (475,997.890)
申請から－5年×採択ダミー	209,219.889 (443,466.834)	-52,847.361 (292,595.482)	153,955.417 (430,760.042)	-79,819.527 (284,009.884)
申請から－4年×採択ダミー	126,103.388 (333,211.812)	-161,890.973 (282,347.531)	347,951.165 (318,390.343)	-272,425.876 (275,038.175)
申請から－3年×採択ダミー	39,374.757 (207,660.262)	-139,612.028 (287,238.886)	232,973.629 (224,531.674)	-201,799.971 (271,494.474)
申請から－2年×採択ダミー	346,231.650* (188,413.562)	96,595.099 (241,009.670)	238,548.776 (195,791.469)	172,193.571 (229,273.355)
申請から－1年×採択ダミー	87,394.814 (145,765.656)	-16,690.694 (159,673.347)	-42,941.345 (129,059.420)	64,847.367 (161,508.123)
申請から1年×採択ダミー	14,204.601 (167,414.854)	87,131.775 (112,570.767)	-196,998.996 (133,848.290)	184,711.457 (123,314.085)
申請から2年×採択ダミー	-129,660.377 (153,533.551)	223,654.095 (167,220.661)	-111,539.701 (148,497.962)	159,363.949 (156,826.462)
申請から3年×採択ダミー	-200,539.576 (144,345.694)	106,666.287 (162,019.390)	-86,617.646 (143,892.646)	-13,200.227 (155,761.455)
申請から4年×採択ダミー	-146,652.312 (172,535.182)	70,075.498 (243,428.566)	-165,471.625 (171,762.020)	32,445.009 (228,172.756)
申請から5年×採択ダミー	-140,114.764 (175,097.382)	166,096.834 (234,633.629)	-270,177.237 (212,628.203)	180,987.940 (210,539.562)
申請から6年×採択ダミー	-295,717.817 (201,425.554)	107,883.802 (228,967.748)	-393,533.774 (239,668.367)	101,458.962 (202,735.813)
申請から7年×採択ダミー	-334,031.085 (243,015.685)	59,467.569 (221,309.713)	-391,609.067 (265,651.370)	18,862.659 (200,295.824)
申請から8年×採択ダミー	-242,292.352 (287,024.855)	188,789.523 (257,210.192)	-223,923.161 (312,084.157)	104,840.407 (231,673.945)
申請から9年×採択ダミー	-292,304.256 (241,271.545)	233,104.959 (314,297.719)	-110,980.322 (279,932.059)	37,905.311 (277,882.852)
申請から10年×採択ダミー	-329,715.216 (278,085.295)	157,392.055 (394,143.419)	-263,266.325 (295,648.213)	46,044.083 (362,019.218)
申請から11年×採択ダミー	-261,312.786 (356,101.949)	-159,412.893 (443,781.405)	-384,445.694 (384,534.632)	-92,855.166 (400,772.578)
申請から12年×採択ダミー	41,215.727 (446,306.386)	157,705.359 (486,042.541)	-746,879.926 (509,795.925)	610,058.515 (456,611.773)
申請から13年×採択ダミー	-129,201.631 (434,905.631)	17,862.695 (429,179.568)	-241,406.715 (376,796.661)	197,037.335 (396,767.984)
申請から14年×採択ダミー	-121,166.048 (362,590.610)	-277,436.701 (615,598.331)	-356,807.426 (528,285.178)	97,068.423 (563,140.293)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	3616657.075*** (221,211.505)	4735140.446*** (197,034.786)	3573790.892*** (193,087.578)	4675074.351*** (194,911.311)
観測数	5,798	10,325	5,567	10,556
企業数	670	1,114	626	1,158
自由度調整済み決定係数	0.042	0.041	0.097	0.033

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 A.I-23 固定効果モデルを用いた産業・企業特性格別のサポイン効果の分析結果（売上総利益、レベル）

被説明変数：売上総利益（千円）				
	産業・企業特性			
	無形資産集約度(高)	無形資産集約度(低)	手元流動性(高)	手元流動性(低)
申請から－7年×採択ダミー	-102,388.551 (147,657.699)	247,454.819 (282,640.055)	54,293.967 (137,656.511)	280,716.019 (392,544.845)
申請から－6年×採択ダミー	114,676.630 (238,999.344)	8,653.834 (103,554.913)	40,760.396 (180,245.261)	19,273.830 (110,721.070)
申請から－5年×採択ダミー	72,632.434 (136,008.531)	26,745.242 (83,677.426)	24,238.161 (138,443.296)	26,855.557 (72,572.855)
申請から－4年×採択ダミー	75,131.820 (78,596.147)	-65,032.790 (98,915.072)	115,404.003 (88,651.858)	-85,602.781 (89,229.733)
申請から－3年×採択ダミー	8,992.613 (61,480.101)	-56,324.230 (100,582.939)	69,163.718 (72,610.393)	-82,700.700 (90,987.115)
申請から－2年×採択ダミー	65,284.680 (45,712.427)	-1,884.863 (64,592.714)	68,198.686 (55,746.207)	-5,220.696 (57,626.207)
申請から－1年×採択ダミー	-16,814.735 (31,546.385)	13,816.475 (38,241.340)	20,762.079 (36,468.761)	-10,245.177 (35,998.503)
申請から1年×採択ダミー	13,284.387 (33,920.528)	27,026.382 (31,277.552)	-21,941.446 (36,265.854)	37,530.875 (28,406.529)
申請から2年×採択ダミー	-19,529.554 (38,700.598)	52,604.038 (46,600.361)	-11,643.643 (48,626.896)	29,180.451 (39,228.899)
申請から3年×採択ダミー	-48,681.313 (47,769.334)	7,468.595 (56,453.216)	-49,635.405 (57,130.528)	-12,563.871 (50,760.345)
申請から4年×採択ダミー	-43,960.646 (55,934.362)	-9,052.708 (98,454.300)	-87,255.292 (65,513.580)	-3,387.520 (89,028.253)
申請から5年×採択ダミー	-44,689.835 (62,717.899)	12,728.037 (99,339.830)	-78,098.607 (77,318.539)	11,102.888 (89,053.579)
申請から6年×採択ダミー	-69,975.612 (79,970.669)	-47,698.959 (105,360.544)	-137,407.086 (94,682.045)	-30,546.312 (93,896.741)
申請から7年×採択ダミー	-77,106.432 (94,708.426)	-76,466.502 (112,509.150)	-136,702.556 (104,757.012)	-65,356.046 (102,900.233)
申請から8年×採択ダミー	-83,192.356 (112,652.816)	-45,888.677 (126,093.166)	-144,155.144 (122,917.174)	-36,577.221 (114,813.744)
申請から9年×採択ダミー	-49,678.472 (68,949.104)	-2,906.493 (148,418.556)	-100,056.180 (82,632.114)	4,752.078 (133,147.089)
申請から10年×採択ダミー	-34,855.295 (80,086.619)	-13,465.802 (161,563.408)	-118,339.192 (87,842.710)	18,285.103 (148,298.073)
申請から11年×採択ダミー	-4,457.502 (103,613.412)	-22,451.470 (120,353.945)	-64,976.119 (106,954.825)	2,287.084 (106,799.754)
申請から12年×採択ダミー	18,535.013 (113,708.587)	-37,995.717 (112,507.492)	-195,179.873 (125,090.088)	49,080.484 (95,477.185)
申請から13年×採択ダミー	71,357.119 (117,333.212)	-41,682.147 (121,343.246)	-54,286.806 (127,325.691)	2,669.348 (106,066.158)
申請から14年×採択ダミー	271,835.707*** (96,843.046)	-161,830.771 (144,433.375)	-146,681.360 (163,870.812)	8,653.587 (120,641.213)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	784,533.641*** (64,269.106)	1084583.197*** (54,118.898)	939,868.013*** (60,093.327)	984,846.296*** (50,276.181)
観測数	5,798	10,325	5,567	10,556
企業数	670	1,114	626	1,158
自由度調整済み決定係数	0.044	0.026	0.078	0.017

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 A.I-24 固定効果モデルを用いた産業・企業特性格別のサポイン効果の分析結果（従業員数、レベル）

被説明変数：従業員数（人）	産業・企業特性			
	無形資産集約度(高)	無形資産集約度(低)	手元流動性(高)	手元流動性(低)
申請から－7年×採択ダミー	2.594 (9.547)	6.067 (13.878)	-4.661 (13.301)	14.790 (12.612)
申請から－6年×採択ダミー	5.380 (8.171)	-5.228 (6.865)	-1.230 (7.254)	-4.531 (7.614)
申請から－5年×採択ダミー	16.604** (7.967)	-4.391 (5.488)	5.247 (8.777)	0.301 (5.097)
申請から－4年×採択ダミー	13.077** (5.773)	-7.675** (3.909)	-2.198 (4.923)	0.430 (4.232)
申請から－3年×採択ダミー	6.219 (4.523)	-4.799 (3.152)	-3.797 (3.673)	0.753 (3.441)
申請から－2年×採択ダミー	5.757* (3.433)	-2.628 (2.395)	-1.343 (3.003)	1.147 (2.554)
申請から－1年×採択ダミー	2.945 (2.719)	-1.359 (1.996)	-0.144 (2.268)	0.264 (2.177)
申請から1年×採択ダミー	-8.142* (4.305)	-0.277 (1.363)	-7.736** (3.010)	-1.550 (2.219)
申請から2年×採択ダミー	-8.867** (4.323)	1.242 (2.037)	-7.760** (3.022)	-0.518 (2.612)
申請から3年×採択ダミー	-7.965** (3.708)	4.766* (2.547)	-3.333 (2.465)	0.864 (2.958)
申請から4年×採択ダミー	-8.367** (3.852)	4.425 (3.029)	-5.437** (2.762)	1.350 (3.273)
申請から5年×採択ダミー	-7.691* (4.025)	4.842 (3.895)	-8.134** (3.282)	3.197 (3.838)
申請から6年×採択ダミー	-8.315* (4.378)	5.765 (4.316)	-7.730** (3.835)	3.645 (4.182)
申請から7年×採択ダミー	-9.377** (4.704)	4.736 (4.518)	-9.425** (4.342)	3.000 (4.327)
申請から8年×採択ダミー	-8.503 (5.189)	6.579 (5.179)	-7.312 (5.345)	4.253 (4.792)
申請から9年×採択ダミー	-6.586 (5.388)	5.917 (7.050)	-4.151 (5.624)	2.211 (6.357)
申請から10年×採択ダミー	-5.352 (6.600)	9.162 (9.283)	-2.794 (6.456)	5.783 (8.669)
申請から11年×採択ダミー	-10.024 (9.229)	2.110 (13.849)	-12.468 (9.810)	4.333 (12.872)
申請から12年×採択ダミー	3.532 (23.128)	4.759 (13.241)	-20.817 (19.210)	17.969 (11.834)
申請から13年×採択ダミー	-0.211 (27.256)	8.674 (11.973)	-11.403 (14.640)	13.702 (14.234)
申請から14年×採択ダミー	40.358 (39.687)	-6.204 (20.480)	-39.919 (34.025)	24.503 (16.905)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	117.787*** (3.898)	129.649*** (4.421)	117.793*** (4.126)	127.560*** (4.192)
観測数	5,798	10,325	5,567	10,556
企業数	670	1,114	626	1,158
自由度調整済み決定係数	0.048	0.020	0.126	0.009

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 A.I-25 固定効果モデルを用いた産業・企業特性別のサポイン効果の分析結果（1人あたり売上高、レベル）

被説明変数：1人あたり売上高（千円）				
	産業・企業特性			
	無形資産集約度(高)	無形資産集約度(低)	手元流動性(高)	手元流動性(低)
申請から－7年×採択ダミー	3,904.683 (5,282.072)	1,109.322 (4,130.635)	3,626.880 (3,492.918)	928.760 (5,434.613)
申請から－6年×採択ダミー	-1,373.018 (3,117.048)	-1,042.395 (2,746.229)	298.530 (2,048.716)	-1,607.856 (3,223.055)
申請から－5年×採択ダミー	1,331.257 (2,024.301)	2,818.814 (2,040.650)	1,267.905 (2,031.814)	3,008.311 (2,063.129)
申請から－4年×採択ダミー	611.395 (1,725.463)	1,559.243 (1,613.111)	2,692.323 (1,767.533)	632.380 (1,605.313)
申請から－3年×採択ダミー	865.406 (1,232.631)	903.369 (1,191.256)	2,041.980 (1,401.407)	438.584 (1,154.781)
申請から－2年×採択ダミー	1,839.471 (1,154.280)	1,883.415** (933.884)	1,732.178 (1,367.122)	1,918.231** (879.160)
申請から－1年×採択ダミー	147.847 (860.314)	834.018 (760.851)	261.700 (1,041.882)	672.117 (723.110)
申請から1年×採択ダミー	1,547.155 (1,051.389)	377.735 (683.614)	565.463 (812.200)	1,209.472 (785.692)
申請から2年×採択ダミー	585.644 (979.754)	-596.459 (1,171.395)	570.938 (967.562)	-478.906 (1,112.306)
申請から3年×採択ダミー	-242.761 (1,159.872)	-1,889.131 (1,628.049)	33.148 (998.142)	-1,975.205 (1,560.813)
申請から4年×採択ダミー	207.642 (1,201.931)	-1,544.571 (1,652.142)	1,114.532 (1,117.062)	-1,948.796 (1,592.792)
申請から5年×採択ダミー	558.326 (1,212.369)	-1,259.870 (1,714.464)	150.284 (1,572.812)	-844.527 (1,547.859)
申請から6年×採択ダミー	-414.022 (1,295.844)	-1,106.523 (1,334.017)	-993.620 (1,650.541)	-736.833 (1,180.519)
申請から7年×採択ダミー	-396.299 (1,353.376)	-1,012.780 (1,375.708)	-107.377 (1,516.162)	-1,315.084 (1,296.852)
申請から8年×採択ダミー	448.711 (1,380.149)	-945.916 (1,733.451)	104.232 (1,661.340)	-875.394 (1,632.978)
申請から9年×採択ダミー	-348.502 (1,617.698)	-858.932 (1,863.512)	574.420 (1,723.923)	-1,432.325 (1,806.624)
申請から10年×採択ダミー	-707.184 (1,710.875)	-975.289 (1,770.675)	152.146 (1,798.323)	-1,566.148 (1,761.795)
申請から11年×採択ダミー	2,038.480 (1,963.275)	-2,376.931 (1,609.315)	1,323.519 (2,203.070)	-2,234.740 (1,486.791)
申請から12年×採択ダミー	-567.562 (2,407.418)	-2,359.922 (2,012.405)	-585.364 (1,736.412)	-1,745.156 (2,180.528)
申請から13年×採択ダミー	3,048.231 (2,787.431)	-1,923.531 (1,707.494)	204.623 (2,049.864)	132.463 (1,846.703)
申請から14年×採択ダミー	-2,432.325 (5,656.523)	-3,305.464 (2,196.579)	-453.094 (3,111.140)	-3,010.126 (2,698.292)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	23,776.154*** (1,101.728)	32,748.148*** (978.049)	28,558.896*** (1,043.398)	30,349.423*** (1,015.688)
観測数	5,798	10,325	5,567	10,556
企業数	670	1,114	626	1,158
自由度調整済み決定係数	0.038	0.027	0.046	0.024

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 A.I-26 固定効果モデルを用いた産業・企業特性別のサポイン効果の分析結果（1人あたり売上総利益、レベル）

被説明変数：1人あたり売上総利益（千円）				
	産業・企業特性			
	無形資産集約度(高)	無形資産集約度(低)	手元流動性(高)	手元流動性(低)
申請から－7年×採択ダミー	-93.045 (2,089.044)	924.369 (1,077.672)	979.809 (1,414.692)	543.275 (1,434.386)
申請から－6年×採択ダミー	-1,374.768 (838.345)	-259.085 (577.242)	-672.918 (701.616)	-414.926 (638.549)
申請から－5年×採択ダミー	-163.887 (560.000)	630.319 (591.281)	28.184 (631.028)	578.031 (563.279)
申請から－4年×採択ダミー	567.042 (485.135)	-30.627 (409.073)	731.106 (605.254)	-111.762 (368.958)
申請から－3年×採択ダミー	-48.110 (467.453)	417.724 (333.463)	222.638 (494.977)	261.177 (324.953)
申請から－2年×採択ダミー	643.045* (377.647)	352.957 (282.355)	434.288 (395.691)	400.715 (276.838)
申請から－1年×採択ダミー	-63.409 (303.786)	225.816 (228.916)	401.391 (285.489)	-51.067 (237.246)
申請から1年×採択ダミー	341.382 (244.506)	-74.020 (174.752)	239.994 (261.566)	8.348 (169.102)
申請から2年×採択ダミー	267.427 (318.523)	-201.124 (283.213)	145.168 (337.208)	-136.501 (260.629)
申請から3年×採択ダミー	46.994 (332.805)	-641.140* (361.558)	-214.674 (347.655)	-527.872 (339.409)
申請から4年×採択ダミー	355.043 (336.859)	-631.577 (385.634)	92.396 (374.188)	-498.287 (359.391)
申請から5年×採択ダミー	327.582 (348.274)	-298.135 (497.567)	50.859 (532.905)	-129.409 (440.736)
申請から6年×採択ダミー	331.226 (387.770)	-457.941 (469.214)	-22.718 (496.936)	-271.991 (426.772)
申請から7年×採択ダミー	369.594 (409.235)	-385.211 (441.775)	569.193 (511.910)	-557.620 (392.165)
申請から8年×採択ダミー	629.046 (442.533)	-353.067 (560.849)	471.434 (573.165)	-345.730 (508.738)
申請から9年×採択ダミー	558.427 (481.554)	-274.128 (784.815)	678.976 (580.683)	-330.702 (722.839)
申請から10年×採択ダミー	291.156 (538.955)	-12.528 (542.506)	163.056 (598.308)	3.191 (529.842)
申請から11年×採択ダミー	1,163.305* (690.383)	-490.343 (464.165)	702.249 (731.133)	-344.203 (428.828)
申請から12年×採択ダミー	-157.659 (774.115)	-361.942 (553.919)	-123.120 (818.090)	-238.096 (571.462)
申請から13年×採択ダミー	831.037 (903.004)	-543.114 (536.925)	-120.794 (873.652)	-105.226 (605.502)
申請から14年×採択ダミー	2,189.699 (1,399.171)	-1,002.367* (597.458)	-597.375 (1,216.141)	-76.766 (783.233)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	6,271.511*** (260.282)	7,400.842*** (219.286)	7,938.455*** (291.198)	6,606.369*** (213.088)
観測数	5,798	10,325	5,567	10,556
企業数	670	1,114	626	1,158
自由度調整済み決定係数	0.046	0.025	0.039	0.021

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

図 A.I-9 固定効果モデルを用いた産業・企業特性格別のサポイン効果の分析結果（有形固定資産、レベル）（縦軸の単位：千円）

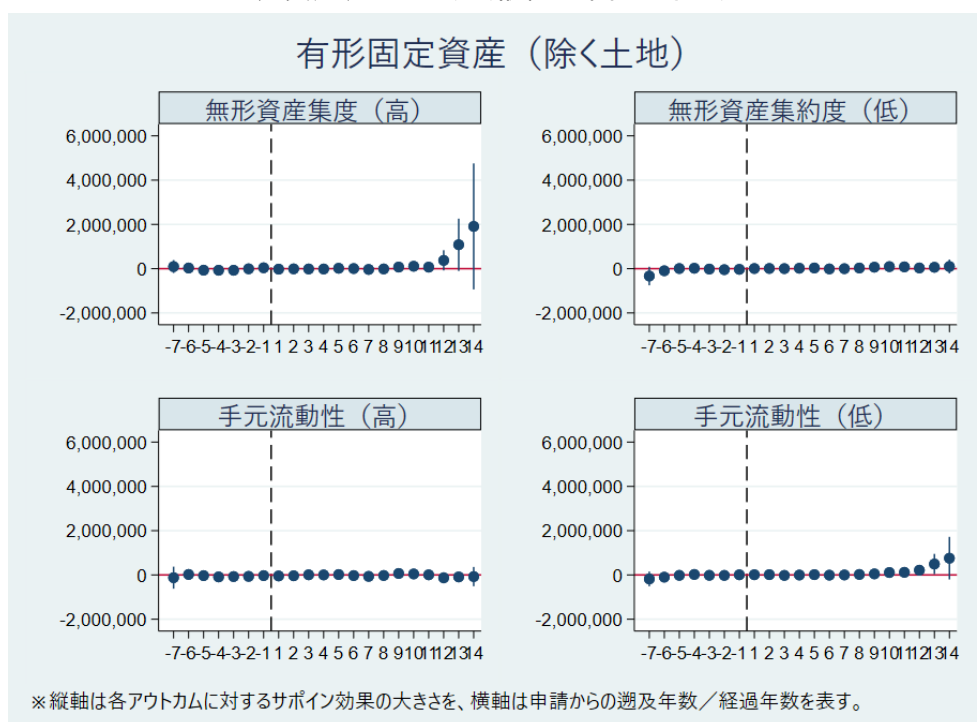


図 A.I-10 固定効果モデルを用いた産業・企業特性格別のサポイン効果の分析結果（売上高、レベル）（縦軸の単位：千円）

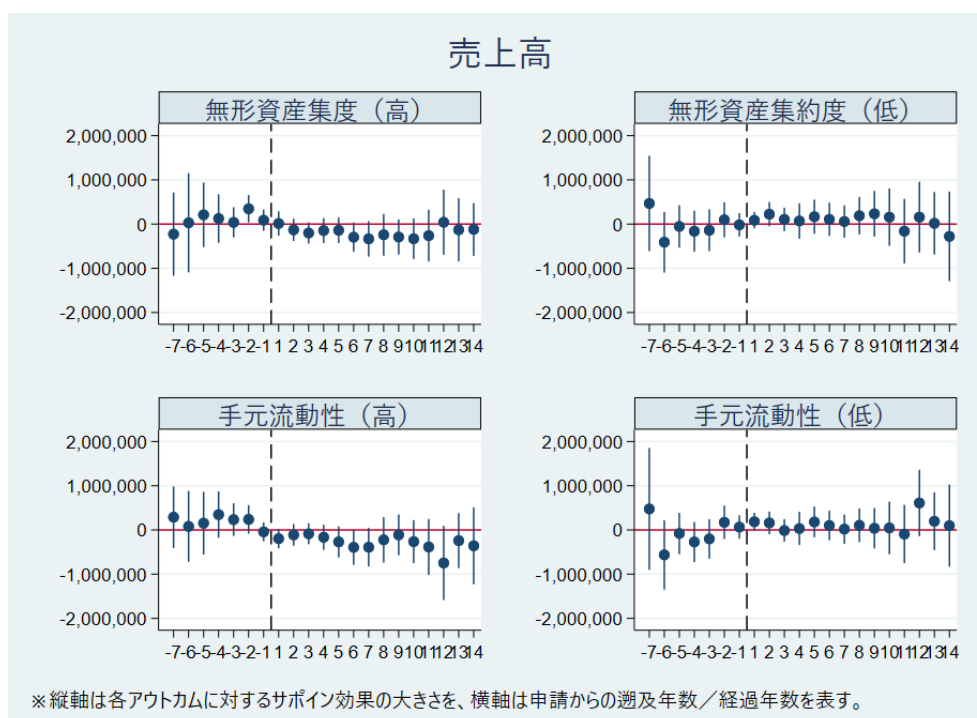


図 A.I-11 固定効果モデルを用いた産業・企業特性格別のサポイン効果の分析結果（売上総利益、レベル）（縦軸の単位：千円）

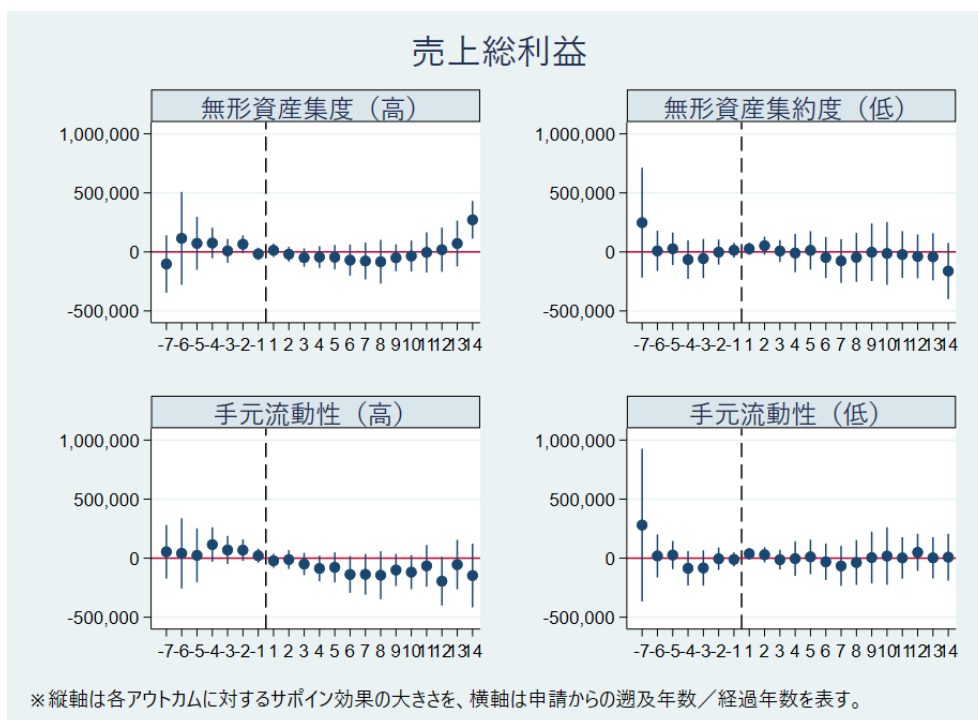


図 A.I-12 固定効果モデルを用いた産業・企業特性格別のサポイン効果の分析結果（従業員数、レベル）（縦軸の単位：人）

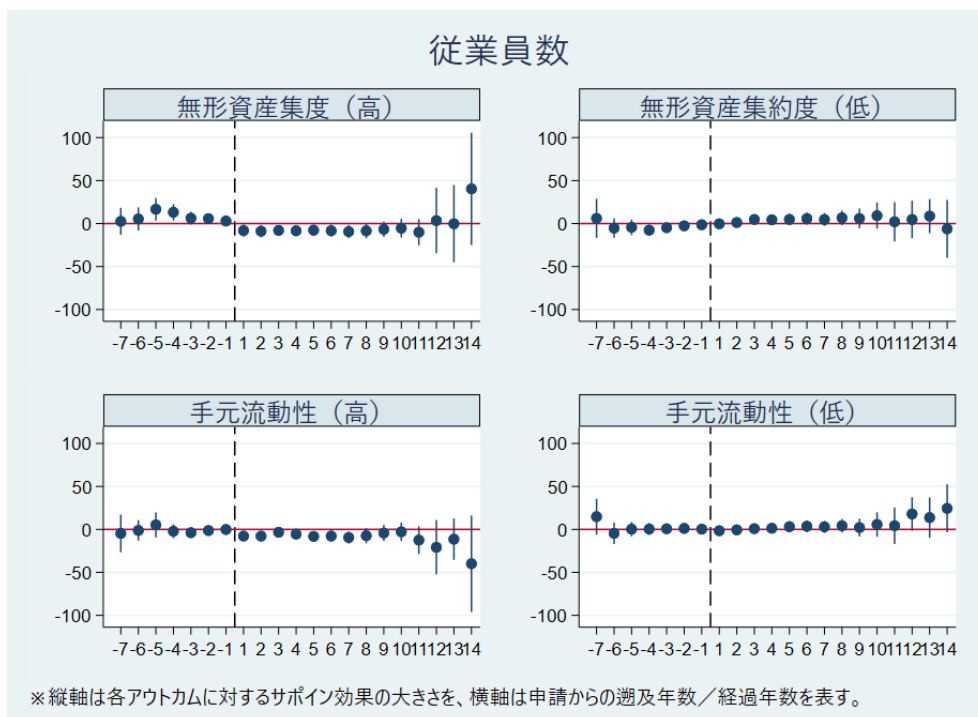


図 A.I-13 固定効果モデルを用いた産業・企業特性格別のサポイン効果の分析結果（1人あたり売上高、レベル）（縦軸の単位：千円）

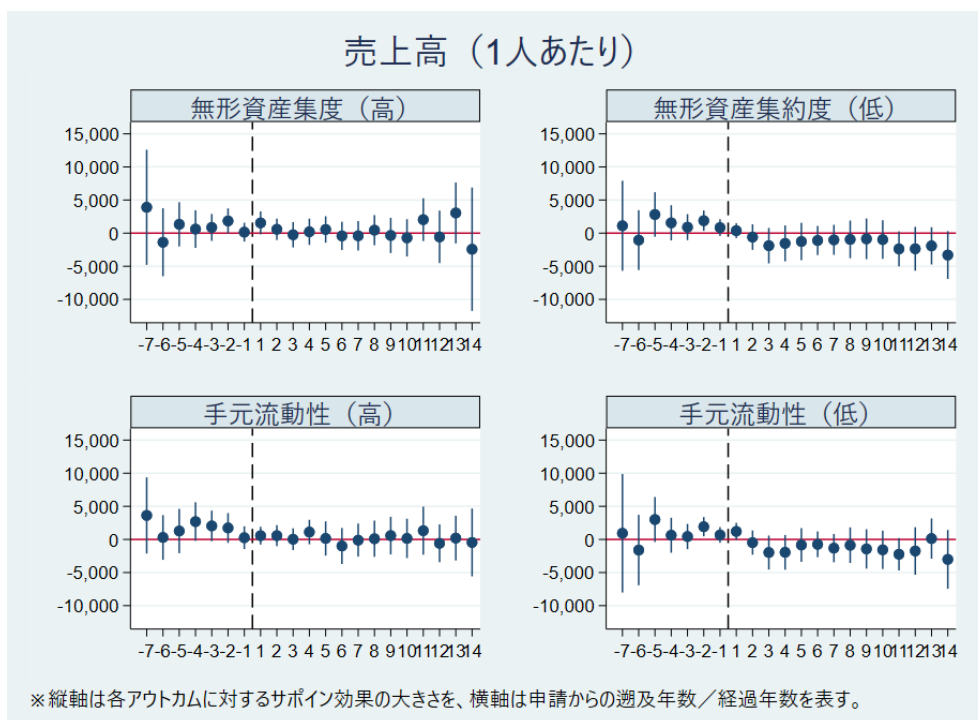
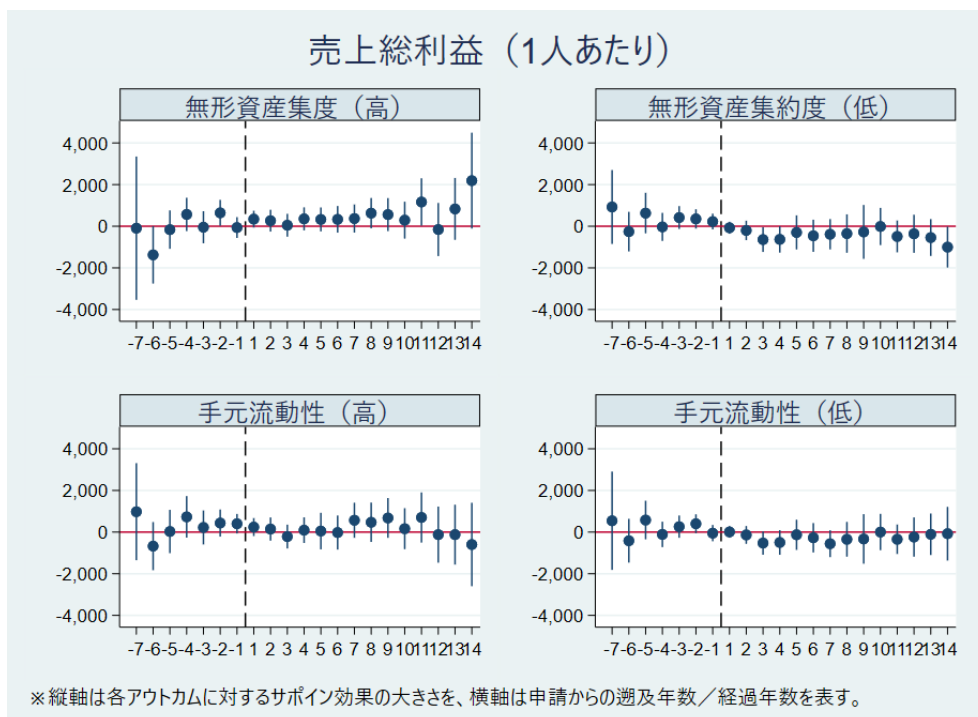


図 A.I-14 固定効果モデルを用いた産業・企業特性格別のサポイン効果の分析結果（1人あたり売上総利益、レベル）（縦軸の単位：千円）



(4) 大学および公設試験研究機関による効果の違い

図 A.I-15 固定効果モデルを用いた大学・公設試が含まれることによる追加効果の分析結果（有形固定資産、レベル）（縦軸の単位：千円）

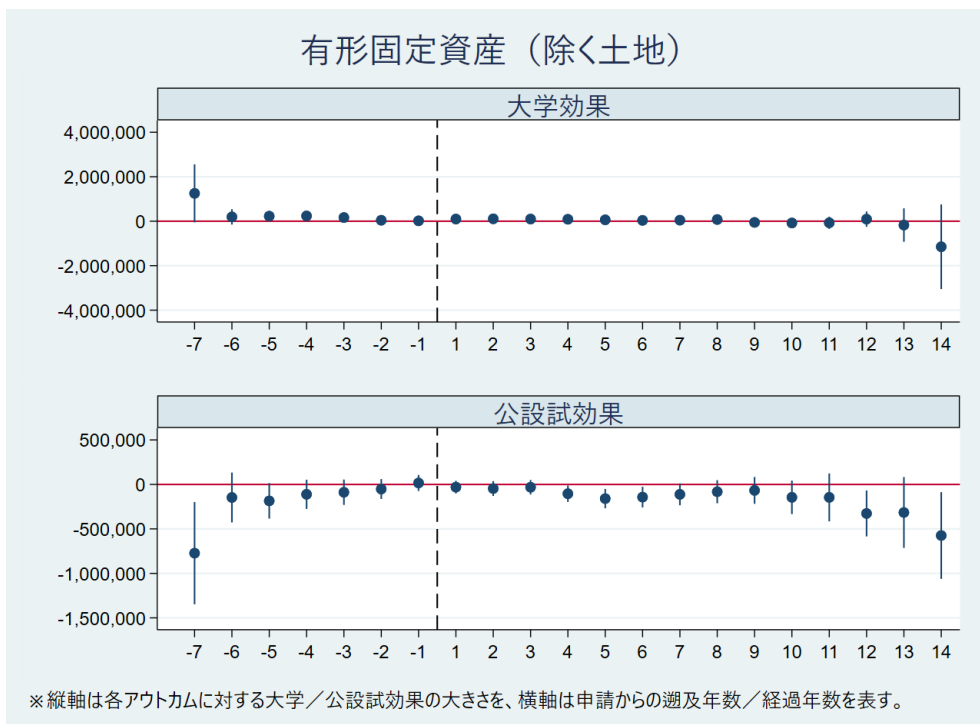


図 A.I-16 固定効果モデルを用いた大学・公設試が含まれることによる追加効果の分析結果（売上高、レベル）（縦軸の単位：千円）

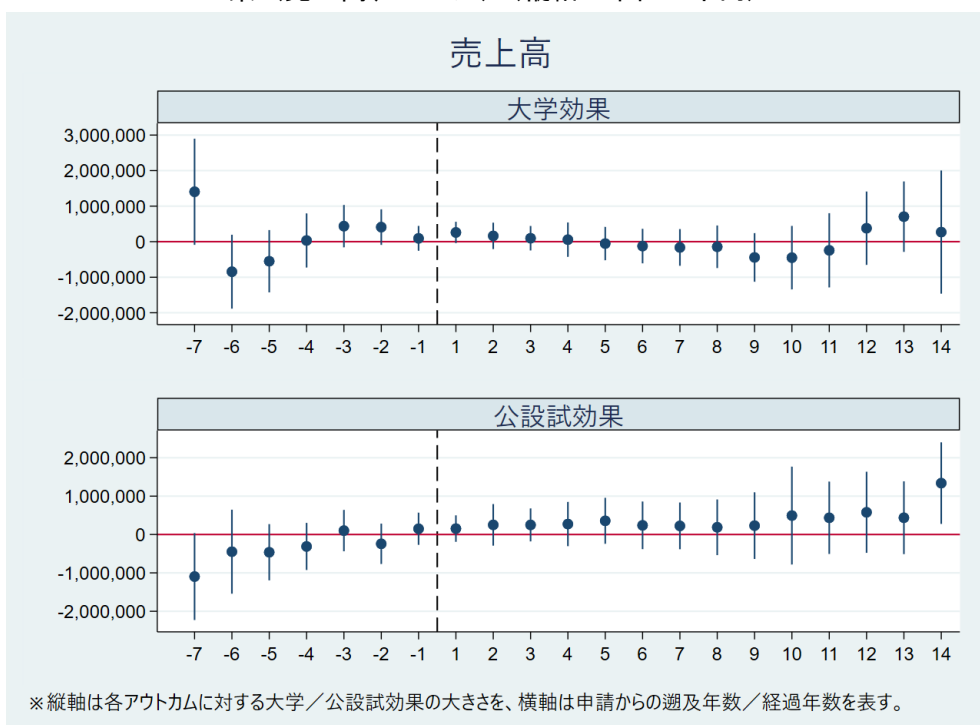


図 A.I-17 固定効果モデルを用いた大学・公設試が含まれることによる追加効果の分析結果（売上総利益、レベル）（縦軸の単位：千円）

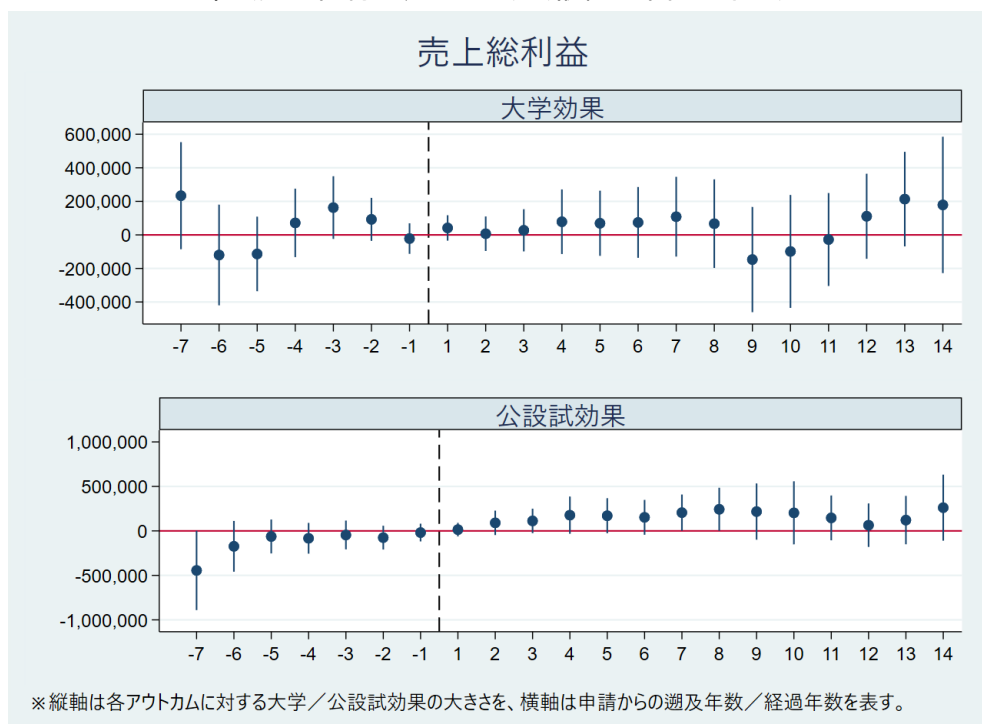


図 A.I-18 固定効果モデルを用いた大学・公設試が含まれることによる追加効果の分析結果（従業員数、レベル）（縦軸の単位：人）

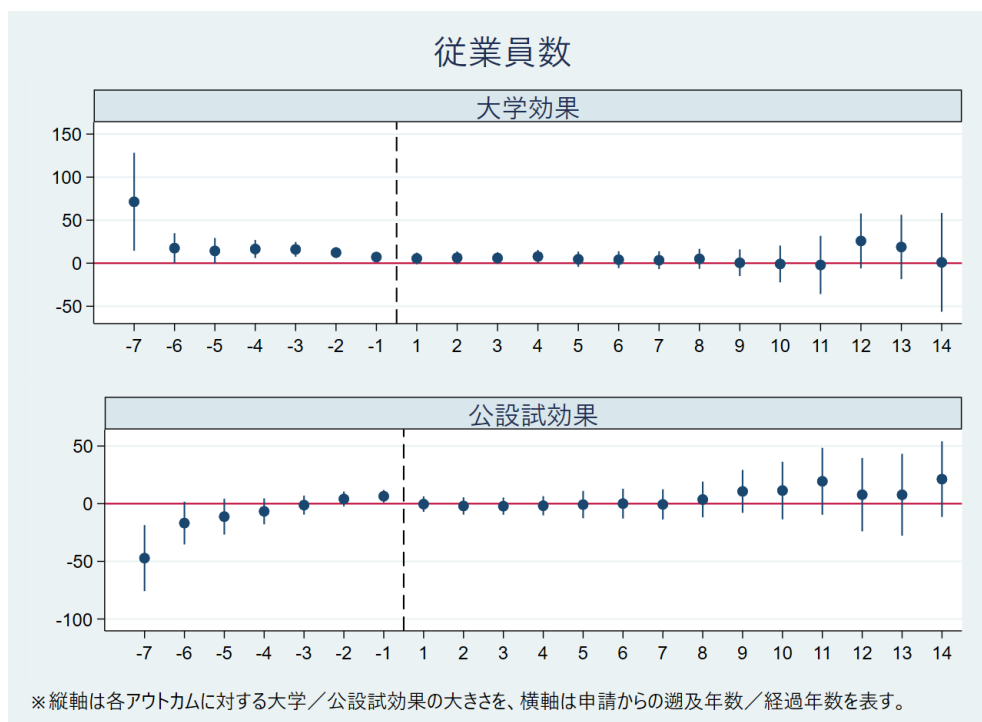


図 A.I-19 固定効果モデルを用いた大学・公設試が含まれることによる追加効果の分析結果（1人あたり売上高、レベル）（縦軸の単位：千円）

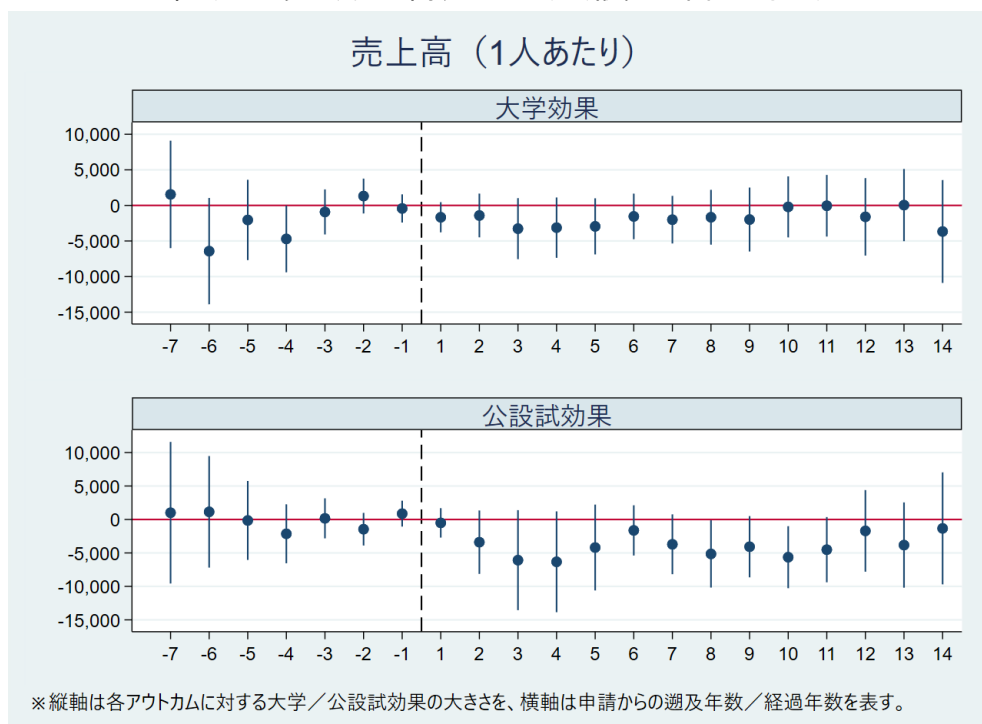
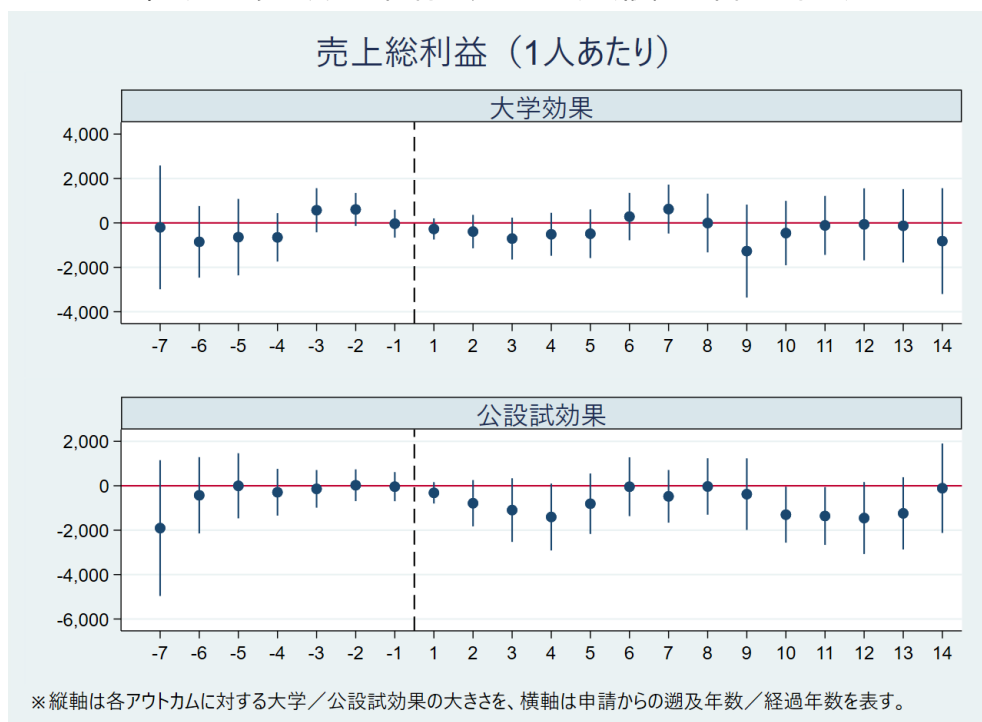


図 A.I-20 固定効果モデルを用いた大学・公設試が含まれることによる追加効果の分析結果（1人あたり売上総利益、レベル）（縦軸の単位：千円）



3. RD デザインを用いた分析

第 III 章 3 節では、民間企業財務データをもとに RD デザインを用いた分析を実施した。推定にあたっては、各アウトカム指標の対数値について申請年からの差分を取り回帰式の被説明変数としたが、ここでは対数値を取らずにアウトカム指標をそのまま被説明変数とした場合の推定結果を補足的に掲載する。

(1) 妥当性の確認

表 A.I-27 先決共変量の RD 推定値（有形固定資産、レベル）

被説明変数：有形固定資産（千円）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
2006年申請企業	555,678** (242,772)	588,473** (258,102)	629,966** (273,205)	1,182,039 (1,063,976)	721,122 (519,668)	1,246,534 (1,332,606)	2,217,876 (4,532,680)	-2,976,130 (8,521,122)	3,143,144 (9,883,839)	20,024,385 (369,600,000)	-2,670,943 (7,315,603)	-1,025,278 (1,499,119)
2007年申請企業	168,627 (340,723)	208,719 (347,958)	249,763 (319,887)	450,823 (289,861)	441,633 (380,823)	457,521 (330,741)	863,963 (583,600)	-389,336 (652,798)	635,447 (695,573)	1,050,550 (980,500)	-1,464,296 (1,117,483)	-2,943,538 (2,640,772)
2008年申請企業	-720,663 (687,742)	-887,331 (837,598)	-1,435,894 (2,990,654)	356,293 (912,198)	478,883 (1,320,499)	78,084 (668,704)	87,249 (600,434)	2,395,500 (10,754,696)	50,523 (627,712)	112,832 (779,370)	2,715,924 (14,072,353)	#N/A #N/A
2009年申請企業	665,301** (325,997)	654,339** (332,442)	680,900 (456,509)	1,193,756 (898,097)	753,284 (940,470)	903,072 (1,317,881)	2,080,665 (1,847,558)	223,055 (6,071,964)	2,018,709 (2,327,804)	3,099,350 (3,543,553)	392,609 (5,511,700)	6,338,479 (34,724,149)
2010年申請企業	367,730 (286,136)	468,105 (314,800)	712,728* (407,726)	1,084,092 (753,076)	1,155,882* (699,357)	1,450,784* (871,550)	2,233,092 (1,933,669)	-1,613,910 (1,935,744)	2,976,478 (2,398,572)	7,817,935 (20,729,872)	-1,125,924 (1,508,413)	-35,554 (463,323)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 A.I-28 先決共変量の RD 推定値（売上高、レベル）

被説明変数：売上高（千円）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
2006年申請企業	2,843,820** (1,255,038)	2,920,541** (1,313,047)	2,790,682* (1,440,325)	4,968,459 (5,390,690)	1,987,733 (2,859,687)	4,227,275 (6,047,713)	8,476,709 (19,555,076)	-12,720,000 (33,591,334)	13,388,268 (45,248,206)	81,009,863 (1,514,000,000)	-11,690,000 (29,426,647)	-3,326,047 (3,990,274)
2007年申請企業	1,157,277 (1,260,339)	1,311,744 (1,296,718)	1,240,201 (1,260,002)	1,406,822 (1,185,227)	1,841,025 (1,549,538)	1,568,966 (1,451,178)	2,717,318 (2,197,149)	-3,554,334 (3,782,914)	1,042,405 (2,651,656)	2,665,063 (3,522,200)	-7,808,659 (5,484,563)	-16,480,000 (15,194,617)
2008年申請企業	-2,686,366 (3,148,047)	-3,787,469 (4,219,154)	-9,239,407 (22,308,140)	3,685,279 (8,240,075)	5,011,553 (9,687,125)	2,235,698 (5,561,707)	1,528,577 (5,102,510)	21,526,088 (95,389,017)	1,256,258 (5,023,371)	1,704,889 (6,438,154)	17,518,487 (85,549,810)	#N/A #N/A
2009年申請企業	2,378,432** (947,783)	2,502,590** (1,160,578)	2,893,787* (1,644,365)	5,100,919* (2,972,940)	3,846,257 (2,996,896)	5,199,810 (4,126,935)	8,549,206 (6,262,175)	-302,385 (23,415,061)	9,872,482 (8,736,978)	10,868,322 (10,796,993)	3,015,829 (15,190,157)	34,201,999 (205,300,000)
2010年申請企業	-626,240 (2,288,819)	-1,175,902 (2,878,559)	-2,088,535 (3,915,528)	-2,503,000 (4,173,383)	-3,954,447 (5,923,429)	-4,468,911 (6,578,266)	-4,838,612 (6,920,277)	-19,570,000 (25,223,637)	-6,807,034 (9,261,757)	-7,951,191 (24,881,434)	-14,610,000 (20,351,679)	13,448,159 (13,592,156)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 A.I-29 先決共変量の RD 推定値（売上総利益、レベル）

被説明変数：売上総利益（千円）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
2006年申請企業	185,024 (253,925)	236,921 (263,120)	295,723 (294,608)	894,305 (1,166,909)	508,120 (714,098)	1,081,725 (1,580,789)	2,029,154 (4,813,259)	-3,256,756 (8,495,396)	3,383,874 (11,492,288)	19,749,134 (369,800,000)	-2,946,771 (7,291,207)	-883,656 (889,014)
2007年申請企業	297,269 (193,957)	314,890 (211,186)	289,803 (254,603)	314,893 (343,477)	367,354 (359,878)	288,207 (370,004)	447,511 (447,466)	-179,512 (619,649)	120,246 (527,108)	439,386 (552,976)	-673,048 (770,102)	-1,879,218 (1,992,917)
2008年申請企業	-359,622 (591,252)	-583,063 (878,819)	-2,346,373 (6,237,505)	2,046,470 (3,185,819)	1,726,297 (2,652,324)	1,294,174 (1,744,557)	1,349,152 (1,754,179)	8,734,496 (35,855,516)	1,296,761 (1,721,503)	1,769,488 (2,600,282)	6,996,799 (31,295,960)	#N/A #N/A
2009年申請企業	516,192** (202,216)	564,403** (249,347)	685,005* (353,149)	1,421,012** (720,743)	1,032,932 (666,996)	1,440,532 (995,981)	2,502,926 (2,006,350)	3,406,090 (8,079,161)	2,824,027 (2,828,962)	3,826,462 (4,948,547)	4,323,575 (10,095,325)	-119,228 (7,325,210)
2010年申請企業	-301,374 (422,378)	-434,444 (533,246)	-1,073,425 (728,683)	-1,073,425 (801,237)	-1,196,319 (1,103,256)	-1,423,408 (1,234,693)	-2,400,853 (1,505,076)	-2,191,533 (4,524,311)	-2,832,272 (1,991,538)	-8,721,004 (18,773,822)	-1,261,307 (3,830,806)	2,394,175 (2,589,905)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 A.I-30 先決共変量の RD 推定値（従業員数、レベル）

被説明変数：従業員数（人）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
2006年申請企業	36 (38)	36 (44)	45 (57)	158 (223)	65 (123)	166 (275)	369 (900)	-697 (1,833)	662 (2,255)	3,956 (74,091)	-614 (1,522)	-187 (209)
2007年申請企業	4 (43)	8 (45)	2 (51)	-17 (63)	11 (73)	-6 (78)	-26 (108)	-260 (265)	-60 (123)	-85 (157)	-380 (356)	-1,393 (1,131)
2008年申請企業	-159 (138)	-221 (216)	-614 (1,566)	430 (457)	381 (441)	246 (221)	260 (213)	2,086 (7,756)	247 (207)	369 (402)	1,744 (7,733)	#N/A (#N/A)
2009年申請企業	55* (28)	60* (34)	67 (47)	112 (87)	95 (85)	111 (119)	194 (168)	-157 (1,196)	192 (213)	242 (268)	-121 (1,038)	1,058 (6,139)
2010年申請企業	-7 (29)	-17 (36)	-34 (50)	-62 (85)	-71 (81)	-82 (99)	-176 (203)	42 (471)	-179 (227)	-824 (1,615)	52 (413)	209 (218)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 A.I-31 先決共変量の RD 推定値（1人あたり売上高、レベル）

被説明変数：1人あたり売上高（千円）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
2006年申請企業	18,218** (8,096)	20,362** (8,819)	20,728** (10,385)	23,935 (29,070)	26,109 (23,426)	26,605 (38,006)	28,384 (77,594)	-24,251 (68,855)	22,515 (115,027)	107,882 (2,135,474)	-18,470 (54,310)	-16,925 (32,793)
2007年申請企業	3,403 (7,085)	3,950 (7,552)	5,599 (8,097)	10,948 (9,334)	9,238 (10,710)	11,137 (11,057)	23,636 (15,016)	353 (20,699)	18,512 (18,011)	32,157 (21,591)	-20,613 (30,768)	112,382 (89,696)
2008年申請企業	11,914 (15,690)	13,800 (21,906)	41,682 (120,935)	-47,306 (44,608)	-25,874 (41,141)	-25,995 (30,698)	-36,107 (35,754)	-209,388 (731,992)	-36,033 (34,636)	-55,988 (67,225)	-179,243 (804,142)	#N/A (#N/A)
2009年申請企業	-841 (5,477)	-2,747 (7,060)	-6,460 (10,910)	-9,996 (23,700)	-15,580 (21,376)	-19,910 (32,795)	-24,502 (51,096)	-148,714 (410,672)	-28,267 (65,928)	-49,697 (103,611)	-101,068 (283,332)	554,478 (4,372,806)
2010年申請企業	3,620 (4,160)	3,285 (5,063)	1,403 (7,123)	-8,606 (13,458)	-1,607 (11,648)	-6,907 (14,802)	-32,369 (36,621)	-4,639 (39,209)	-42,407 (42,194)	-192,961 (496,152)	16,662 (39,344)	-26,357 (30,799)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 A.I-32 先決共変量の RD 推定値（1人あたり売上総利益、レベル）

被説明変数：1人あたり売上総利益（千円）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
2006年申請企業	721 (1,271)	1,254 (1,287)	1,663 (1,345)	3,521 (4,324)	4,156 (3,733)	5,321 (6,870)	7,862 (17,354)	-5,552 (16,156)	10,789 (36,118)	55,576 (1,029,905)	-4,785 (13,675)	-2,484 (4,228)
2007年申請企業	1,030 (1,825)	995 (2,012)	1,065 (2,340)	1,706 (3,041)	1,212 (3,222)	1,352 (3,388)	3,509 (4,517)	2,421 (7,180)	2,181 (5,202)	5,245 (6,114)	-924 (9,900)	39,595 (29,085)
2008年申請企業	1,988 (3,335)	3,000 (4,706)	7,384 (21,815)	-3,655 (6,937)	-5,527 (10,481)	-2,745 (6,514)	-2,205 (6,019)	-15,109 (40,035)	-1,998 (5,658)	-2,457 (6,535)	-13,071 (60,642)	#N/A (#N/A)
2009年申請企業	-327 (1,614)	-444 (2,016)	-690 (2,982)	2,162 (5,638)	-668 (5,505)	398 (7,748)	4,307 (11,614)	10,721 (53,455)	4,595 (14,769)	8,431 (22,705)	19,787 (70,073)	72,296 (584,750)
2010年申請企業	-309 (755)	-354 (889)	-832 (1,215)	-3,793 (2,386)	-1,568 (2,021)	-3,047 (2,618)	-11,361 (8,415)	4,420 (9,171)	-13,091 (9,912)	-63,880 (166,310)	8,325 (9,081)	-5,276 (4,851)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

(2) RD デザインを用いた分析結果

表 A.I-33 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（有形固定資産、レベル）

被説明変数：有形固定資産（千円）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
申請から4年	29,682 (39,012)	15,159 (46,946)	-3,175 (67,881)	-67,677 (170,810)	-76,005 (134,910)	-101,381 (192,575)	-222,725 (453,126)	1,073,424 (1,937,179)	-259,915 (591,563)	-1,080,536 (3,232,604)	847,204 (1,246,174)	232,537 (406,426)
申請から5年	18,162 (54,138)	-8,207 (66,785)	-59,539 (100,772)	-256,913 (282,275)	-207,391 (209,325)	-314,641 (317,391)	-818,327 (929,528)	1,745,331 (1,638,144)	-1,126,520 (1,414,788)	-21,999,153 (278,139,302)	1,481,610 (1,273,347)	650,809 (531,084)
申請から6年	3,086 (66,218)	-30,702 (82,367)	-92,508 (123,174)	-277,483 (333,640)	-244,758 (244,786)	-342,470 (363,227)	-709,001 (930,486)	2,375,325 (2,960,257)	-899,666 (1,226,127)	-3,819,794 (9,977,897)	1,893,054 (2,140,800)	635,970 (686,321)
申請から7年	39,355 (72,591)	8,116 (88,780)	-39,673 (129,895)	-147,826 (336,177)	-91,275 (256,481)	-156,496 (368,333)	-449,817 (969,272)	1,700,424 (2,455,073)	-465,676 (1,228,385)	-3,207,068 (11,550,505)	1,244,609 (1,764,088)	427,942 (630,333)
申請から8年	12,280 (84,860)	-30,140 (106,669)	-108,053 (161,797)	-310,178 (428,477)	-262,696 (323,012)	-386,733 (485,327)	-970,696 (1,411,210)	2,393,727 (2,771,452)	-1,198,502 (1,890,158)	-15,648,494 (122,262,619)	1,807,002 (2,011,603)	1,086,718 (998,960)
申請から9年	-13,205 (93,043)	-67,563 (115,704)	-156,367 (173,630)	-404,050 (444,149)	-270,940 (341,709)	-416,472 (498,568)	-1,086,807 (1,333,851)	4,093,092 (5,998,108)	-1,133,455 (1,619,915)	-4,604,614 (10,274,193)	2,847,180 (3,451,156)	1,376,188 (1,313,197)
申請から10年	-72,019 (99,236)	-138,891 (123,643)	-263,350 (186,779)	-618,266 (473,827)	-483,787 (372,700)	-698,517 (553,307)	-1,692,461 (1,638,444)	2,833,622 (3,269,342)	-1,976,893 (2,177,376)	-15,588,194 (78,561,575)	2,115,596 (2,339,766)	1,124,656 (1,091,303)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 A.I-34 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（売上高、レベル）

被説明変数：売上高（千円）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
申請から4年	-50,956 (311,327)	-138,952 (396,943)	-470,962 (619,987)	-1,959,804 (1,554,495)	-1,216,361 (1,217,037)	-2,141,209 (1,774,678)	-5,599,651 (4,526,970)	20,904,878 (35,763,873)	-7,431,639 (6,371,752)	-26,980,857 (57,875,484)	14,586,185 (20,085,068)	5,191,528 (5,504,620)
申請から5年	105,081 (327,871)	41,897 (417,513)	-261,039 (650,559)	-1,820,443 (1,696,832)	-939,274 (1,308,043)	-1,998,030 (1,932,756)	-6,346,173 (5,138,066)	12,897,437 (14,081,685)	-9,490,378 (8,051,522)	-148,901,204 (1,509,123,200)	10,282,078 (10,700,866)	4,322,804 (3,862,994)
申請から6年	-7,601 (338,574)	-145,697 (432,929)	-640,909 (673,199)	-2,762,710 (1,762,050)	-1,718,365 (1,302,218)	-3,091,730 (1,929,999)	-8,196,552 (5,111,138)	22,451,067 (27,856,994)	-10,895,767 (7,271,836)	-44,914,804 (94,299,364)	17,169,191 (19,103,491)	6,486,053 (5,014,922)
申請から7年	-41,533 (353,978)	-163,739 (449,402)	-638,381 (685,059)	-2,601,130 (1,764,431)	-1,612,829 (1,311,944)	-2,914,077 (1,932,158)	-8,252,924 (5,629,595)	19,896,263 (24,305,158)	-10,815,110 (7,860,662)	-54,382,551 (151,379,882)	14,931,838 (16,408,371)	6,905,622 (5,338,600)
申請から8年	136,389 (417,772)	44,386 (530,539)	-417,804 (803,470)	-2,248,407 (1,930,547)	-1,281,350 (1,526,542)	-2,676,497 (2,226,092)	-8,135,929 (6,252,137)	16,594,620 (19,106,465)	-11,370,018 (9,114,545)	-121,249,221 (799,190,359)	12,185,971 (13,148,112)	6,015,347 (4,755,234)
申請から9年	261,790 (461,652)	188,348 (577,577)	-182,701 (843,737)	-1,862,264 (1,904,847)	-884,097 (1,544,983)	-2,064,778 (2,180,504)	-6,807,540 (5,415,312)	31,061,480 (47,314,476)	-8,543,733 (6,725,229)	-32,512,256 (55,010,371)	21,069,065 (25,561,356)	8,901,180 (6,651,269)
申請から10年	443,244 (497,007)	382,217 (625,666)	3,548 (934,792)	-1,596,183 (2,123,555)	-681,008 (1,747,769)	-1,927,755 (2,499,546)	-6,875,891 (6,549,900)	20,817,415 (23,399,576)	-9,547,210 (8,780,960)	-78,725,052 (344,154,124)	15,441,213 (16,073,140)	6,896,589 (5,777,447)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 A.I-35 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（売上総利益、レベル）

被説明変数：売上総利益（千円）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
申請から4年	10,613 (85,171)	-20,854 (106,287)	-115,406 (160,894)	-493,300 (391,030)	-342,437 (314,065)	-572,966 (457,258)	-1,442,600 (1,216,479)	4,981,920 (8,009,510)	-1,877,538 (1,740,385)	-6,836,588 (15,743,920)	3,694,580 (4,634,036)	1,497,260 (1,618,556)
申請から5年	25,111 (78,172)	3,363 (97,069)	-77,254 (147,364)	-497,857 (395,541)	-273,868 (299,509)	-540,462 (452,519)	-1,739,738 (1,385,843)	3,341,813 (3,175,280)	-2,493,562 (2,288,681)	-44,806,512 (515,867,107)	2,775,265 (2,420,060)	1,328,865 (1,139,041)
申請から6年	-16,667 (77,612)	-49,093 (96,985)	-158,485 (147,711)	-669,233* (392,357)	-408,119 (287,977)	-715,695* (432,925)	-1,978,011 (1,252,206)	4,969,679 (5,717,251)	-2,533,785 (1,806,834)	-11,047,328 (24,702,929)	3,939,783 (3,945,350)	1,461,220 (1,121,442)
申請から7年	-53,888 (89,052)	-90,158 (110,788)	-196,592 (166,374)	-677,488 (425,916)	-444,469 (318,572)	-710,144 (467,299)	-2,005,566 (1,407,554)	4,264,235 (5,077,669)	-2,458,252 (1,936,047)	-13,258,107 (38,760,031)	3,418,703 (3,528,531)	1,553,108 (1,285,933)
申請から8年	-14,466 (107,145)	-52,806 (135,254)	-174,159 (205,459)	-705,058 (503,732)	-456,026 (394,259)	-791,342 (584,686)	-2,421,656 (1,808,397)	4,698,714 (4,952,738)	-3,126,039 (2,643,085)	-38,010,838 (270,111,548)	3,631,007 (3,432,951)	1,647,342 (1,404,386)
申請から9年	131,345 (158,121)	116,739 (196,038)	58,369 (282,462)	-332,757 (579,629)	-100,871 (499,323)	-354,076 (681,427)	-1,721,296 (1,634,652)	10,018,215 (13,932,812)	-2,039,631 (2,018,881)	-9,479,292 (17,483,178)	6,958,620 (7,440,739)	2,535,842 (2,158,698)
申請から10年	169,782 (152,486)	160,494 (191,466)	106,763 (284,789)	-271,667 (618,072)	-37,907 (520,472)	-302,571 (732,728)	-1,749,370 (1,917,323)	6,444,949 (6,578,940)	-2,255,494 (2,544,028)	-23,194,177 (108,245,371)	4,849,245 (4,450,442)	1,842,562 (1,882,507)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 A.I-36 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（従業員数、レベル）

被説明変数：従業員数（人）

回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
申請から4年	1 (4)	1 (5)	2 (7)	-2 (12)	1 (12)	2 (16)	-4 (29)	125 (188)	0 (38)	-46 (166)	101 (116)	11 (29)
申請から5年	6 (8)	7 (10)	12 (13)	17 (19)	19 (24)	27 (31)	39 (58)	125 (113)	65 (92)	433 (8,600)	120 (100)	5 (32)
申請から6年	8 (9)	8 (11)	10 (15)	10 (23)	12 (26)	14 (33)	1 (57)	245 (248)	6 (74)	-155 (447)	208 (194)	21 (45)
申請から7年	11 (9)	13 (11)	15 (16)	15 (23)	20 (27)	22 (34)	6 (61)	208 (218)	13 (80)	-198 (698)	176 (170)	10 (43)
申請から8年	12 (10)	14 (12)	16 (17)	20 (25)	21 (29)	24 (37)	22 (72)	174 (176)	30 (96)	-226 (2,101)	133 (135)	6 (40)
申請から9年	11 (10)	12 (13)	14 (17)	14 (25)	17 (29)	19 (36)	3 (63)	285 (379)	14 (78)	-106 (295)	226 (249)	6 (51)
申請から10年	16 (12)	17 (14)	20 (20)	19 (27)	24 (33)	23 (41)	5 (73)	206 (207)	6 (94)	-341 (1,883)	162 (158)	-5 (45)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 A.I-37 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（1人あたり売上高、レベル）

被説明変数：1人あたり売上高（千円）

回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
申請から4年	174 (1,355)	373 (1,532)	-319 (2,042)	-6,163 (4,314)	-1,541 (3,849)	-5,405 (5,197)	-22,392* (13,099)	64,505 (112,960)	-29,174 (19,990)	-125,369 (259,596)	45,139 (61,556)	25,967 (25,245)
申請から5年	360 (1,637)	445 (1,952)	-507 (2,715)	-4,425 (5,234)	-1,984 (5,031)	-6,460 (6,831)	-21,611 (16,873)	14,094 (25,260)	-35,673 (30,397)	-436,933 (4,056,722)	11,079 (20,025)	11,149 (10,722)
申請から6年	-1,471 (1,647)	-1,753 (1,984)	-3,230 (2,790)	-9,699* (5,060)	-6,781 (4,998)	-11,533* (6,765)	-29,907* (17,199)	30,526 (44,066)	-38,888 (26,224)	-151,829 (332,133)	28,657 (33,755)	15,334 (12,354)
申請から7年	-1,421 (1,763)	-1,594 (2,096)	-2,715 (2,924)	-6,393 (5,210)	-5,266 (5,229)	-8,824 (6,999)	-22,043 (16,701)	8,907 (34,718)	-30,325 (24,686)	-129,806 (371,707)	9,298 (27,200)	14,968 (14,573)
申請から8年	-1,778 (2,303)	-1,527 (2,619)	-2,587 (3,406)	-7,447 (5,664)	-4,816 (5,909)	-10,560 (8,072)	-32,514 (22,995)	6,817 (27,747)	-46,656 (37,945)	-449,678 (2,954,734)	13,498 (23,812)	14,969 (13,115)
申請から9年	-215 (2,443)	141 (2,811)	-609 (3,657)	-4,763 (6,050)	-1,482 (6,157)	-6,056 (8,021)	-22,860 (18,412)	29,197 (61,373)	-29,894 (24,629)	-106,568 (194,676)	23,490 (40,225)	27,590 (17,730)
申請から10年	-483 (2,381)	-196 (2,754)	-1,076 (3,628)	-5,991 (6,356)	-2,357 (6,250)	-7,296 (8,424)	-27,638 (22,482)	17,902 (37,113)	-37,065 (32,645)	-284,426 (1,264,585)	19,712 (29,899)	18,595 (15,838)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 A.I-38 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（1人あたり売上総利益、レベル）

被説明変数：1人あたり売上総利益（千円）

回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
申請から4年	68 (384)	57 (453)	-91 (634)	-1,818 (1,413)	-654 (1,195)	-1,461 (1,659)	-5,973 (4,381)	16,939 (29,888)	-6,864 (6,011)	-30,818 (67,304)	13,385 (18,264)	4,980 (7,268)
申請から5年	182 (404)	185 (484)	53 (694)	-1,286 (1,609)	-316 (1,343)	-1,162 (1,923)	-5,574 (5,487)	6,754 (7,372)	-7,649 (8,601)	-138,069 (1,518,046)	5,856 (6,305)	2,007 (3,357)
申請から6年	-294 (425)	-273 (513)	-380 (736)	-1,406 (1,686)	-627 (1,379)	-1,248 (1,951)	-4,607 (4,823)	3,430 (9,210)	-5,300 (6,349)	-25,495 (61,968)	3,593 (8,085)	951 (3,336)
申請から7年	-285 (485)	-274 (578)	-396 (817)	-1,154 (1,735)	-596 (1,499)	-1,090 (2,051)	-3,869 (5,022)	-2,700 (9,127)	-4,522 (6,527)	-23,594 (75,055)	-1,286 (7,559)	368 (3,810)
申請から8年	-242 (601)	-174 (696)	-341 (951)	-1,978 (1,997)	-620 (1,736)	-1,621 (2,463)	-7,604 (7,272)	1,708 (8,998)	-8,929 (9,999)	-116,952 (815,463)	2,547 (7,963)	1,547 (4,611)
申請から9年	628 (828)	767 (984)	923 (1,364)	74 (2,751)	1,282 (2,347)	890 (3,166)	-3,235 (7,162)	17,104 (27,324)	-2,806 (8,165)	-22,107 (48,086)	10,748 (16,982)	7,007 (7,129)
申請から10年	405 (764)	456 (912)	301 (1,276)	-967 (2,623)	131 (2,266)	-847 (3,142)	-6,066 (8,105)	7,227 (13,356)	-7,082 (10,227)	-70,674 (337,363)	5,917 (11,107)	4,474 (5,996)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

APPENDIX II（工業統計を用いた分析）

1. アウトカム指標の経年推移

第 IV 章 1 節では、工業統計データを用いて主たる研究実施企業のアウトカムの経年推移を図で示した。同図の作成元となった統計量は表 A.II-1～表 A.II-8 に示す通りである。

表 A.II-1 出荷額等合計の経年推移（2006～2009 年申請企業）

単位：千円		決算年															
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
申 2 採択 請 0 企 0 業 6 非採択 年	申 2 採択	5,267,188	5,444,547	6,437,180	6,944,596	7,569,234	5,404,359	6,367,240	6,306,237	6,788,379	7,181,098	7,839,267	7,977,507	7,847,420	8,332,257	8,520,127	8,727,955
	請 0	(7,687,360)	(7,957,395)	(10,690,826)	(11,542,614)	(11,777,242)	(9,605,888)	(10,210,274)	(9,906,943)	(13,029,835)	(12,602,476)	(13,584,270)	(14,147,994)	(13,716,418)	(14,791,648)	(15,519,755)	(16,536,666)
	企 0	N=46	N=46	N=46	N=46	N=47	N=46	N=47	N=44	N=47	N=48	N=48	N=45	N=48	N=47	N=48	N=48
	業 6 非採択 年	1,970,959	2,238,288	2,539,778	2,886,717	3,190,542	2,232,427	2,518,400	2,586,507	2,556,844	2,506,010	2,748,362	2,692,686	2,817,118	2,960,510	3,094,477	3,003,410
		(2,141,980)	(2,469,850)	(3,127,781)	(3,896,187)	(2,623,031)	(2,885,999)	(3,471,695)	(3,043,266)	(3,127,792)	(3,598,888)	(3,632,589)	(3,880,316)	(4,177,313)	(4,459,341)	(4,438,710)	
		N=57	N=57	N=57	N=58	N=58	N=58	N=57	N=54	N=60	N=59	N=60	N=55	N=60	N=60	N=60	N=59
申 2 採択 請 0 企 0 業 7 非採択 年	申 2 採択	3,285,725	3,586,503	3,957,696	4,405,940	4,594,729	3,223,885	3,286,243	4,070,748	4,010,767	3,795,457	4,103,188	4,341,765	4,173,662	4,071,604	4,256,416	4,003,392
	請 0	(4,179,317)	(4,905,136)	(5,970,840)	(6,745,584)	(7,143,377)	(5,270,913)	(4,457,901)	(6,071,317)	(5,774,774)	(4,991,034)	(5,299,767)	(5,642,800)	(4,985,822)	(4,976,261)	(5,480,546)	(5,191,038)
	企 0	N=53	N=54	N=55	N=55	N=54	N=55	N=53	N=47	N=53	N=54	N=54	N=49	N=49	N=50	N=52	N=54
	業 7 非採択 年	2,640,612	2,981,516	3,092,095	3,223,538	3,439,746	2,726,916	2,709,637	2,341,338	2,782,821	2,742,058	2,796,861	2,870,219	2,881,439	3,006,218	3,167,266	3,060,021
		(4,307,164)	(4,596,098)	(4,929,905)	(5,103,360)	(5,547,977)	(3,744,218)	(4,522,863)	(3,480,504)	(3,662,366)	(3,386,701)	(3,467,715)	(3,221,837)	(3,206,993)	(3,232,057)	(3,441,482)	(3,404,690)
		N=35	N=33	N=34	N=34	N=32	N=33	N=33	N=29	N=33	N=34	N=34	N=33	N=34	N=33	N=34	N=34
申 2 採択 請 0 企 0 業 8 非採択 年	申 2 採択	3,349,502	3,479,653	3,567,094	3,766,042	3,949,692	3,439,546	3,498,518	2,796,858	3,336,064	3,404,943	3,681,464	4,385,485	4,058,881	4,178,698	4,131,616	4,149,706
	請 0	(7,455,980)	(7,639,048)	(7,790,405)	(7,817,473)	(8,316,706)	(7,991,891)	(7,907,799)	(5,852,233)	(8,015,955)	(7,955,316)	(8,338,190)	(10,405,011)	(7,621,550)	(7,468,177)	(7,539,929)	(7,629,898)
	企 0	N=28	N=28	N=29	N=30	N=29	N=31	N=30	N=28	N=30	N=30	N=29	N=27	N=30	N=30	N=31	N=31
	業 8 非採択 年	3,918,884	4,415,883	4,612,619	4,667,406	5,024,378	3,873,160	3,903,479	3,681,601	3,897,520	3,570,413	4,064,806	3,775,241	4,052,090	4,368,747	4,491,909	4,623,420
		(5,733,559)	(6,180,115)	(6,618,630)	(6,658,147)	(7,307,657)	(5,655,526)	(6,218,039)	(4,794,983)	(4,967,969)	(4,569,424)	(4,839,083)	(4,644,603)	(4,532,073)	(4,869,952)	(4,993,242)	(5,297,729)
		N=23	N=21	N=22	N=23	N=21	N=22	N=22	N=21	N=21	N=22	N=21	N=21	N=22	N=22	N=22	N=22
申 2 採択 請 0 企 0 業 9 非採択 年	申 2 採択	3,796,662	4,075,057	4,505,967	4,676,918	4,665,023	3,594,948	3,888,586	3,841,787	3,957,797	3,795,467	4,038,261	4,330,316	4,201,848	4,411,944	4,804,087	4,690,920
	請 0	(4,928,247)	(5,611,969)	(6,654,051)	(7,169,105)	(6,791,367)	(5,769,766)	(6,235,539)	(6,770,194)	(6,375,620)	(6,026,732)	(6,318,749)	(7,057,703)	(6,541,466)	(6,987,437)	(7,533,222)	(7,859,035)
	企 0	N=130	N=132	N=130	N=136	N=138	N=138	N=136	N=129	N=140	N=141	N=140	N=135	N=142	N=142	N=142	N=142
	業 9 非採択 年	3,066,422	3,344,134	3,414,642	3,585,464	3,752,977	2,628,083	3,125,266	3,280,895	3,151,315	3,101,541	3,952,648	3,750,662	4,632,021	5,074,427	5,525,715	5,274,635
		(9,523,292)	(10,258,946)	(10,567,097)	(10,934,006)	(11,456,068)	(7,762,160)	(9,977,758)	(9,692,533)	(8,213,136)	(8,615,032)	(14,797,497)	(11,070,454)	(18,831,329)	(21,925,035)	(24,735,929)	(23,497,891)
		N=105	N=105	N=109	N=109	N=108	N=110	N=110	N=103	N=107	N=106	N=108	N=102	N=109	N=109	N=107	N=109

※1段目の数値は平均値、2段目の括弧内の数値は標準偏差、3段目の数値は企業数を表す
申請年以前は灰色で表示

表 A.II-2 出荷額等合計の経年推移（2010～2013 年申請企業）

単位：千円

		決算年															
		2006	2006	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
申 2 採択		3,189,513	3,392,885	3,586,254	3,935,532	3,856,243	2,887,238	3,059,551	2,965,072	3,110,219	3,040,179	3,285,892	3,365,809	3,549,898	3,558,401	3,701,743	3,678,748
請 0		(4,733,081)	(5,067,277)	(5,412,192)	(6,195,405)	(6,129,767)	(4,425,235)	(5,031,638)	(5,125,995)	(5,127,006)	(4,991,684)	(5,355,954)	(4,960,234)	(5,348,498)	(5,389,491)	(5,505,732)	(5,618,721)
企 1		N=182	N=183	N=183	N=189	N=195	N=195	N=194	N=181	N=197	N=195	N=194	N=183	N=192	N=195	N=198	N=197
業 0 非採択		4,450,918	4,706,732	4,970,399	5,041,350	5,236,262	3,935,918	4,248,399	3,870,215	4,535,064	4,398,702	4,682,166	4,890,548	5,010,662	5,030,217	5,305,438	5,174,837
年		(17,284,635)	(17,559,270)	(18,551,956)	(18,914,864)	(19,373,030)	(15,246,152)	(16,648,565)	(12,629,059)	(18,543,907)	(17,849,756)	(19,055,868)	(17,403,445)	(18,843,296)	(19,012,059)	(20,256,923)	(20,585,166)
		N=188	N=189	N=189	N=198	N=195	N=200	N=200	N=180	N=199	N=206	N=203	N=184	N=197	N=207	N=203	N=204
申 2 採択		3,265,352	3,119,409	3,524,627	3,906,374	3,596,282	2,613,696	2,982,170	2,897,059	2,972,298	2,916,942	3,236,676	3,479,549	3,678,526	4,127,319	4,005,983	3,875,395
請 0		(5,279,191)	(4,660,994)	(6,000,432)	(7,492,707)	(5,284,757)	(3,177,469)	(4,617,476)	(3,522,910)	(3,858,122)	(4,108,065)	(4,791,601)	(5,323,738)	(6,307,646)	(8,737,796)	(7,809,966)	(6,900,700)
企 1		N=82	N=83	N=82	N=84	N=83	N=83	N=84	N=75	N=83	N=84	N=84	N=80	N=86	N=84	N=82	N=81
業 1 非採択		3,223,748	3,352,060	3,604,768	3,637,532	3,522,275	2,610,103	2,884,064	2,644,895	2,714,701	2,777,724	2,923,413	3,169,086	3,213,896	3,334,394	3,531,802	3,471,080
年		(10,196,543)	(10,844,074)	(12,312,891)	(12,321,325)	(11,749,700)	(8,510,969)	(10,288,927)	(8,075,165)	(11,160,332)	(10,472,400)	(10,607,131)	(12,238,701)	(12,717,555)	(13,235,687)	(14,078,846)	(14,569,136)
		N=189	N=192	N=189	N=200	N=205	N=208	N=209	N=179	N=207	N=212	N=214	N=189	N=206	N=214	N=211	N=212
申 2 採択		2,671,632	2,908,956	3,027,066	3,251,645	3,461,297	2,858,126	3,065,760	2,868,055	2,889,417	3,356,648	3,715,024	3,905,620	4,016,766	4,195,586	4,560,821	4,413,300
請 0		(3,117,360)	(3,530,123)	(3,828,093)	(4,120,408)	(4,890,577)	(4,306,360)	(4,740,102)	(4,280,899)	(4,334,790)	(5,687,235)	(6,001,919)	(6,055,632)	(6,355,994)	(6,987,789)	(7,571,529)	(7,384,136)
企 1		N=65	N=65	N=65	N=69	N=69	N=69	N=69	N=64	N=70	N=71	N=70	N=68	N=71	N=73	N=71	N=71
業 2 非採択		2,624,749	2,756,818	2,935,408	2,990,268	2,955,527	2,311,558	2,360,456	2,407,553	2,380,110	2,541,990	2,722,845	2,765,563	2,985,939	3,310,189	3,599,566	3,552,262
年		(4,498,545)	(4,647,452)	(4,769,622)	(4,685,365)	(4,595,219)	(3,787,755)	(3,587,379)	(3,960,358)	(3,719,877)	(3,916,032)	(4,261,851)	(4,087,716)	(4,609,902)	(5,178,453)	(5,827,649)	(6,202,238)
		N=130	N=130	N=128	N=131	N=132	N=134	N=134	N=120	N=136	N=137	N=138	N=134	N=136	N=134	N=135	N=136
申 2 採択		3,027,125	3,131,556	3,396,877	3,413,687	3,774,542	2,994,182	2,944,469	3,035,807	3,225,441	2,907,225	3,247,452	3,398,981	3,914,587	4,060,770	4,057,823	3,998,163
請 0		(4,401,522)	(4,629,560)	(5,153,375)	(4,669,744)	(5,619,352)	(4,307,801)	(4,112,244)	(3,890,155)	(4,498,453)	(4,389,108)	(4,939,795)	(5,485,406)	(6,055,375)	(6,447,519)	(6,676,816)	(7,654,359)
企 1		N=46	N=46	N=47	N=48	N=48	N=49	N=50	N=47	N=50	N=50	N=50	N=48	N=48	N=49	N=48	N=48
業 3 非採択		2,824,041	2,930,027	3,176,110	3,611,470	4,154,953	3,636,033	4,464,443	4,787,136	2,806,102	2,594,026	2,787,704	2,875,707	2,846,269	3,058,100	3,168,902	3,154,443
年		(5,544,167)	(5,914,970)	(6,638,315)	(9,985,822)	(14,399,385)	(15,712,908)	(24,058,226)	(26,919,905)	(5,503,400)	(4,344,679)	(4,400,496)	(4,455,461)	(4,373,005)	(4,794,405)	(4,942,308)	(5,020,822)
		N=124	N=124	N=124	N=130	N=129	N=133	N=132	N=122	N=133	N=135	N=139	N=124	N=136	N=133	N=135	N=136

※1段目の数値は平均値、2段目の括弧内の数値は標準偏差、3段目の数値は企業数を表す
申請年以前は灰色で表示

表 A.II-3 付加価値額の経年推移（2006～2009 年申請企業）

単位：千円

		決算年															
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
申 2	採択	2,356,257	2,074,379	2,273,073	2,357,292	2,343,545	1,523,405	1,919,393	2,274,108	2,264,576	2,161,268	2,374,085	2,772,977	2,689,716	2,644,466	2,594,834	2,689,810
請 0		(3,033,115)	(1,925,814)	(2,200,640)	(2,562,891)	(2,624,177)	(1,844,741)	(2,023,377)	(3,074,047)	(3,591,884)	(2,853,462)	(3,532,669)	(5,169,705)	(4,924,183)	(4,158,228)	(3,377,589)	(3,958,521)
企 0		N=46	N=46	N=46	N=46	N=47	N=46	N=47	N=44	N=47	N=48	N=48	N=45	N=48	N=47	N=48	N=48
業 6	非採択	861,243	986,109	1,030,952	1,269,118	1,373,296	966,576	1,119,097	1,235,192	1,147,017	1,124,646	1,243,151	1,082,737	1,228,628	1,369,684	1,335,403	1,257,062
年		(956,079)	(1,106,830)	(1,180,312)	(1,503,434)	(1,689,430)	(1,119,378)	(1,315,889)	(1,880,258)	(1,382,994)	(1,505,705)	(1,782,816)	(1,581,214)	(1,799,686)	(1,980,380)	(1,818,186)	(1,695,432)
		N=57	N=57	N=57	N=58	N=58	N=58	N=57	N=54	N=60	N=59	N=60	N=55	N=60	N=60	N=60	N=59
申 2	採択	1,563,743	1,572,656	1,790,185	1,868,469	1,893,306	1,226,223	1,371,923	1,630,501	1,555,550	1,499,317	1,561,418	1,633,377	1,600,838	1,549,812	1,601,154	1,461,011
請 0		(2,116,567)	(1,999,503)	(2,363,393)	(2,698,548)	(2,788,705)	(1,718,037)	(1,991,937)	(2,247,774)	(2,286,002)	(1,966,550)	(1,899,163)	(2,187,502)	(1,965,497)	(1,798,917)	(1,843,126)	(1,795,433)
企 0		N=53	N=54	N=55	N=55	N=54	N=55	N=53	N=47	N=53	N=54	N=54	N=49	N=49	N=50	N=52	N=54
業 7	非採択	1,096,357	1,227,320	1,210,080	1,263,159	1,424,313	1,060,505	1,051,005	995,280	1,117,953	1,137,778	1,152,745	1,399,958	1,182,217	1,329,486	1,457,220	1,343,068
年		(1,330,591)	(1,357,388)	(1,161,907)	(1,337,838)	(1,626,365)	(1,148,380)	(1,340,759)	(1,116,592)	(1,264,637)	(1,119,823)	(1,173,430)	(1,643,962)	(1,056,497)	(1,133,203)	(1,241,010)	(1,194,434)
		N=35	N=33	N=34	N=34	N=32	N=33	N=33	N=29	N=33	N=34	N=34	N=33	N=34	N=33	N=34	N=34
申 2	採択	1,790,888	1,787,120	1,902,552	1,974,654	1,825,128	1,623,289	1,746,116	1,259,186	1,598,481	1,705,654	1,788,963	2,133,449	2,112,303	2,012,385	2,024,055	2,046,552
請 0		(4,200,639)	(4,274,251)	(4,551,335)	(4,355,671)	(4,191,871)	(4,055,916)	(4,174,866)	(2,415,255)	(3,915,016)	(4,265,058)	(4,358,664)	(5,281,063)	(4,691,721)	(4,258,499)	(4,181,334)	(4,393,105)
企 0		N=28	N=28	N=29	N=30	N=29	N=31	N=30	N=28	N=30	N=30	N=29	N=27	N=30	N=30	N=31	N=31
業 8	非採択	1,634,959	1,872,266	1,715,061	1,765,656	1,984,401	1,775,173	1,608,824	1,321,094	1,517,057	1,400,480	1,540,078	1,413,715	1,540,843	1,773,743	1,918,931	1,796,992
年		(2,152,282)	(2,277,658)	(1,977,579)	(2,077,636)	(2,407,721)	(2,932,619)	(2,350,273)	(1,886,231)	(1,853,903)	(1,671,563)	(1,694,098)	(1,921,609)	(1,837,335)	(2,074,107)	(2,180,246)	(1,984,603)
		N=23	N=21	N=22	N=23	N=21	N=22	N=22	N=21	N=21	N=22	N=21	N=21	N=22	N=22	N=22	N=22
申 2	採択	1,624,196	1,703,496	1,826,190	1,797,688	1,774,926	1,341,593	1,494,183	1,431,805	1,562,541	1,368,936	1,404,063	1,561,888	1,554,860	1,608,733	1,851,515	1,757,402
請 0		(2,044,092)	(2,100,446)	(2,437,435)	(2,641,860)	(2,672,377)	(2,095,612)	(2,497,101)	(2,250,227)	(3,038,893)	(2,207,828)	(2,036,873)	(2,441,744)	(2,138,648)	(2,310,196)	(2,821,280)	(2,671,502)
企 0		N=130	N=132	N=130	N=136	N=138	N=138	N=136	N=129	N=140	N=141	N=140	N=135	N=142	N=142	N=142	N=142
業 9	非採択	1,323,616	1,437,699	1,511,100	1,477,254	1,558,856	1,086,261	1,328,982	1,423,501	1,309,837	1,325,015	1,635,285	1,256,170	1,862,938	2,047,126	2,224,643	2,068,635
年		(4,108,367)	(4,292,394)	(4,587,797)	(4,383,146)	(4,939,061)	(3,074,496)	(4,399,520)	(4,220,266)	(3,548,713)	(3,826,328)	(6,434,291)	(3,338,905)	(7,180,071)	(8,254,090)	(9,175,536)	(8,670,038)
		N=105	N=105	N=109	N=109	N=108	N=110	N=110	N=103	N=107	N=106	N=108	N=102	N=109	N=109	N=107	N=109

※1段目の数値は平均値、2段目の括弧内の数値は標準偏差、3段目の数値は企業数を表す
 申請年以前は灰色で表示

表 A.II-4 付加価値額の経年推移（2010～2013 年申請企業）

単位：千円

		決算年															
		2006	2006	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
申 2 採択		1,339,077	1,430,116	1,483,309	1,510,498	1,407,313	1,084,864	1,164,838	1,164,409	1,150,783	1,179,409	1,228,506	1,234,187	1,406,785	1,389,748	1,475,207	1,428,608
請 0		(1,846,179)	(1,936,002)	(1,920,230)	(2,080,889)	(1,925,707)	(1,407,217)	(1,726,062)	(1,712,322)	(1,775,987)	(1,635,377)	(1,629,358)	(1,530,020)	(2,039,013)	(1,979,339)	(1,968,473)	(1,955,764)
企 1		N=182	N=183	N=183	N=189	N=195	N=195	N=194	N=181	N=197	N=195	N=194	N=183	N=192	N=195	N=198	N=197
業 0 非採択		1,658,267	1,666,211	1,734,429	1,611,564	1,627,761	1,264,588	1,403,959	1,351,809	1,609,643	1,512,625	1,639,394	1,617,905	1,689,623	1,672,079	1,821,896	1,756,626
年		(6,400,201)	(5,950,261)	(6,200,357)	(5,472,984)	(5,662,722)	(4,634,465)	(5,098,244)	(4,082,873)	(7,185,976)	(6,564,932)	(7,454,711)	(5,368,322)	(5,990,241)	(5,848,362)	(6,828,505)	(6,802,022)
		N=188	N=189	N=189	N=198	N=195	N=200	N=200	N=180	N=199	N=206	N=203	N=184	N=197	N=207	N=203	N=204
申 2 採択		1,220,276	1,220,369	1,414,604	1,451,646	1,336,923	945,424	1,100,968	997,036	1,035,294	1,081,131	1,167,364	1,297,756	1,483,689	1,607,360	1,590,959	1,527,545
請 0		(1,603,905)	(1,621,741)	(2,580,435)	(2,576,234)	(2,042,939)	(1,104,566)	(1,636,408)	(1,196,818)	(1,317,770)	(1,492,798)	(1,546,202)	(2,101,266)	(3,462,104)	(3,626,850)	(3,422,534)	(2,868,485)
企 1		N=82	N=83	N=82	N=84	N=83	N=83	N=84	N=75	N=83	N=84	N=84	N=80	N=86	N=84	N=82	N=81
業 1 非採択		1,244,640	1,295,552	1,315,004	1,315,073	1,238,081	908,518	1,028,966	989,577	913,659	969,558	1,028,727	1,126,099	1,101,453	1,087,784	1,173,617	1,112,420
年		(2,516,380)	(2,578,066)	(2,641,797)	(2,544,123)	(2,319,737)	(1,915,921)	(2,367,973)	(1,848,494)	(2,035,640)	(2,317,951)	(2,314,190)	(2,957,435)	(2,459,869)	(2,056,369)	(2,126,896)	(2,050,719)
		N=189	N=192	N=189	N=200	N=205	N=208	N=209	N=179	N=207	N=212	N=214	N=189	N=206	N=214	N=211	N=212
申 2 採択		1,135,933	1,264,681	1,260,591	1,302,069	1,232,186	991,443	1,035,568	1,062,346	1,066,894	1,153,116	1,270,470	1,434,814	1,345,784	1,472,245	1,565,207	1,423,002
請 0		(1,201,966)	(1,569,851)	(1,602,201)	(1,652,458)	(1,383,849)	(1,121,118)	(1,249,021)	(1,194,802)	(1,201,003)	(1,384,757)	(1,520,282)	(1,931,163)	(1,485,695)	(1,751,160)	(2,062,222)	(1,743,159)
企 1		N=65	N=65	N=65	N=69	N=69	N=69	N=69	N=64	N=70	N=71	N=70	N=68	N=71	N=73	N=71	N=71
業 2 非採択		1,146,989	1,244,826	1,306,951	1,308,042	1,267,042	903,430	985,866	997,386	1,030,596	1,099,895	1,268,284	1,198,281	1,282,276	1,462,648	1,605,539	1,635,717
年		(1,977,396)	(2,261,446)	(2,084,600)	(2,034,579)	(2,040,973)	(1,613,301)	(1,562,239)	(1,480,461)	(1,593,508)	(1,966,001)	(2,461,588)	(2,335,606)	(2,509,688)	(2,833,804)	(3,348,369)	(3,723,685)
		N=130	N=130	N=128	N=131	N=132	N=134	N=134	N=120	N=136	N=137	N=138	N=134	N=136	N=134	N=135	N=136
申 2 採択		1,263,420	1,294,317	1,271,508	1,334,265	1,481,925	1,095,088	1,170,630	1,181,451	1,258,358	1,151,043	1,257,910	1,313,347	1,548,711	1,562,967	1,643,975	1,609,970
請 0		(1,970,246)	(2,069,386)	(1,718,409)	(1,592,542)	(2,176,354)	(1,432,744)	(1,543,004)	(1,580,754)	(1,757,747)	(1,584,862)	(1,729,608)	(2,026,691)	(2,166,186)	(2,141,728)	(2,502,674)	(2,338,580)
企 1		N=46	N=46	N=47	N=48	N=48	N=49	N=50	N=47	N=50	N=50	N=50	N=48	N=48	N=49	N=48	N=48
業 3 非採択		1,023,178	1,008,142	1,120,238	1,245,320	1,236,447	940,293	1,070,923	1,051,141	1,028,790	1,014,916	1,203,896	1,151,037	1,156,217	1,271,583	1,302,836	1,270,186
年		(1,593,600)	(1,544,236)	(1,854,765)	(2,148,294)	(1,995,211)	(1,595,047)	(2,034,702)	(1,663,359)	(1,757,747)	(1,779,505)	(2,276,891)	(1,928,341)	(1,966,218)	(2,043,899)	(2,128,767)	(2,073,534)
		N=124	N=124	N=124	N=130	N=129	N=133	N=132	N=122	N=133	N=135	N=139	N=124	N=136	N=133	N=135	N=136

※1段目の数値は平均値、2段目の括弧内の数値は標準偏差、3段目の数値は企業数を表す
申請年以前は灰色で表示

表 A.II-5 従業員数の経年推移（2006～2009 年申請企業）

単位：人

		決算年															
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
申 2 採択 請 0 企 0 業 6 非採択 年		181	187	201	199	215	206	204	189	200	207	211	209	220	217	214	222
		(187)	(191)	(227)	(205)	(241)	(217)	(220)	(220)	(240)	(237)	(242)	(250)	(257)	(266)	(264)	(275)
		N=46	N=46	N=46	N=46	N=47	N=46	N=47	N=44	N=47	N=48	N=48	N=45	N=48	N=47	N=48	N=48
		102	110	118	118	127	123	126	119	122	124	128	112	126	137	138	136
		(137)	(149)	(163)	(148)	(169)	(186)	(190)	(177)	(181)	(196)	(199)	(125)	(176)	(228)	(234)	(218)
		N=57	N=57	N=57	N=58	N=58	N=58	N=57	N=54	N=60	N=59	N=60	N=55	N=60	N=60	N=60	N=59
申 2 採択 請 0 企 0 業 7 非採択 年		142	150	151	156	161	149	147	147	153	154	151	153	162	149	149	145
		(179)	(180)	(180)	(183)	(187)	(187)	(176)	(178)	(183)	(178)	(171)	(180)	(180)	(160)	(159)	(157)
		N=53	N=54	N=55	N=55	N=54	N=55	N=53	N=47	N=53	N=54	N=54	N=49	N=49	N=50	N=52	N=54
		118	122	124	127	127	129	127	114	126	130	127	120	121	132	132	132
		(118)	(110)	(113)	(118)	(122)	(129)	(127)	(124)	(125)	(127)	(120)	(102)	(109)	(113)	(107)	(111)
		N=35	N=33	N=34	N=34	N=32	N=33	N=33	N=29	N=33	N=34	N=34	N=33	N=34	N=33	N=34	N=34
申 2 採択 請 0 企 0 業 8 非採択 年		118	113	116	120	125	116	122	105	117	121	124	125	135	140	137	138
		(110)	(106)	(107)	(108)	(110)	(110)	(116)	(103)	(124)	(130)	(127)	(132)	(125)	(126)	(124)	(128)
		N=28	N=28	N=29	N=30	N=29	N=31	N=30	N=28	N=30	N=30	N=29	N=27	N=30	N=30	N=31	N=31
		155	165	162	163	170	160	155	153	166	167	160	149	151	163	162	159
		(131)	(126)	(127)	(138)	(139)	(149)	(142)	(135)	(144)	(156)	(140)	(125)	(122)	(123)	(115)	(125)
		N=23	N=21	N=22	N=23	N=21	N=22	N=22	N=21	N=21	N=22	N=21	N=21	N=22	N=22	N=22	N=22
申 2 採択 請 0 企 0 業 9 非採択 年		133	138	145	144	142	136	137	129	135	135	138	136	140	142	145	149
		(146)	(156)	(172)	(170)	(158)	(149)	(155)	(173)	(166)	(167)	(173)	(177)	(178)	(181)	(183)	(194)
		N=130	N=132	N=130	N=136	N=138	N=138	N=136	N=129	N=140	N=141	N=140	N=135	N=142	N=142	N=142	N=142
		126	128	127	131	134	130	132	125	134	130	134	133	138	141	148	144
		(261)	(257)	(256)	(259)	(267)	(269)	(267)	(262)	(264)	(263)	(261)	(274)	(272)	(273)	(296)	(296)
		N=105	N=105	N=109	N=109	N=108	N=110	N=110	N=103	N=107	N=106	N=108	N=102	N=109	N=109	N=107	N=109

※1段目の数値は平均値、2段目の括弧内の数値は標準偏差、3段目の数値は企業数を表す
申請年以前は灰色で表示

表 A.II-6 従業員数の経年推移（2010～2013 年申請企業）

単位：人

		決算年															
		2006	2006	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
申 2 採択 請 0 企 1 業 0 非採択 年		116	120	123	125	125	117	117	109	115	116	117	114	119	121	124	124
		(123)	(124)	(124)	(129)	(136)	(130)	(128)	(121)	(121)	(118)	(117)	(122)	(120)	(125)	(127)	(127)
		N=182	N=183	N=183	N=189	N=195	N=195	N=194	N=181	N=197	N=195	N=194	N=183	N=192	N=195	N=198	N=197
		102	106	109	110	113	105	103	102	106	105	103	109	112	111	114	112
申 2 採択 請 0 企 1 業 1 非採択 年		(181)	(189)	(190)	(192)	(200)	(191)	(191)	(193)	(192)	(185)	(178)	(181)	(190)	(193)	(193)	(192)
		N=188	N=189	N=189	N=198	N=195	N=200	N=200	N=180	N=199	N=206	N=203	N=184	N=197	N=207	N=203	N=204
		119	120	119	124	123	119	119	109	118	115	114	115	118	123	125	129
		(128)	(127)	(123)	(127)	(128)	(124)	(121)	(114)	(116)	(118)	(116)	(118)	(121)	(127)	(132)	(147)
申 2 採択 請 0 企 1 業 2 非採択 年		N=82	N=83	N=82	N=84	N=83	N=83	N=84	N=75	N=83	N=84	N=84	N=80	N=86	N=84	N=82	N=81
		101	103	107	105	104	99	96	90	92	92	93	92	97	98	101	101
		(153)	(157)	(162)	(160)	(166)	(154)	(146)	(127)	(144)	(142)	(143)	(144)	(149)	(150)	(152)	(153)
		N=189	N=192	N=189	N=200	N=205	N=208	N=209	N=179	N=207	N=212	N=214	N=189	N=206	N=214	N=211	N=212
申 2 採択 請 0 企 1 業 2 非採択 年		107	108	113	113	118	113	115	105	114	117	122	118	128	127	134	136
		(99)	(99)	(102)	(106)	(112)	(107)	(110)	(99)	(105)	(111)	(114)	(118)	(130)	(129)	(139)	(148)
		N=65	N=65	N=65	N=69	N=69	N=69	N=69	N=64	N=70	N=71	N=70	N=68	N=71	N=73	N=71	N=71
		99	101	105	105	106	101	101	96	98	101	101	92	102	104	106	107
申 2 採択 請 0 企 1 業 3 非採択 年		(106)	(105)	(110)	(111)	(111)	(107)	(106)	(103)	(103)	(104)	(102)	(93)	(103)	(105)	(109)	(110)
		N=130	N=130	N=128	N=131	N=132	N=134	N=134	N=120	N=136	N=137	N=138	N=134	N=136	N=134	N=135	N=136
		103	105	107	110	114	118	115	102	122	118	118	112	128	130	133	134
		(101)	(103)	(111)	(115)	(126)	(129)	(125)	(117)	(139)	(136)	(137)	(142)	(150)	(158)	(161)	(173)
申 2 採択 請 0 企 1 業 3 非採択 年		N=46	N=46	N=47	N=48	N=48	N=49	N=50	N=47	N=50	N=50	N=50	N=48	N=48	N=49	N=48	N=48
		104	105	107	110	113	107	107	105	113	110	113	113	118	118	120	118
		(141)	(145)	(155)	(166)	(180)	(172)	(183)	(164)	(227)	(216)	(224)	(230)	(226)	(226)	(235)	(221)
		N=124	N=124	N=124	N=130	N=129	N=133	N=132	N=122	N=133	N=135	N=139	N=124	N=136	N=133	N=135	N=136

※1段目の数値は平均値、2段目の括弧内の数値は標準偏差、3段目の数値は企業数を表す
申請年以前は灰色で表示

表 A.II-7 1人あたり付加価値額の経年推移（2006～2009年申請企業）

単位：千円

		決算年															
		2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
申 2 採択 請 0 企 0 業 6 非採択 年		12,880	13,270	13,825	12,901	11,959	9,366	11,367	11,878	11,539	11,344	11,907	12,962	11,834	12,810	12,997	12,351
		(8,625)	(11,740)	(15,674)	(12,941)	(10,420)	(11,242)	(13,431)	(9,229)	(12,797)	(13,826)	(14,607)	(12,305)	(12,166)	(13,581)	(14,419)	(13,762)
		N=46	N=46	N=46	N=46	N=47	N=46	N=47	N=44	N=47	N=48	N=48	N=45	N=48	N=47	N=48	N=48
		9,460	9,929	9,653	10,787	10,852	9,144	9,574	10,537	10,030	9,743	10,139	10,181	10,376	10,985	11,167	10,269
		(5,122)	(5,364)	(5,398)	(6,520)	(6,703)	(6,998)	(5,497)	(7,406)	(6,214)	(6,151)	(7,085)	(8,813)	(7,950)	(7,574)	(7,385)	(6,225)
		N=57	N=57	N=57	N=58	N=58	N=58	N=57	N=54	N=60	N=59	N=60	N=55	N=60	N=60	N=60	N=59
申 2 採択 請 0 企 0 業 7 非採択 年		10,896	10,518	11,216	11,336	10,923	9,555	9,745	11,403	9,178	9,119	9,854	10,784	10,242	10,827	10,800	9,756
		(6,979)	(5,754)	(5,912)	(6,389)	(6,583)	(10,828)	(9,408)	(9,233)	(4,410)	(4,499)	(4,218)	(5,333)	(4,590)	(4,730)	(4,506)	(4,956)
		N=53	N=54	N=55	N=55	N=54	N=55	N=53	N=47	N=53	N=54	N=54	N=49	N=49	N=50	N=52	N=54
		9,524	9,881	9,675	10,052	10,831	8,213	8,197	8,930	8,371	8,626	8,940	11,029	10,097	9,879	10,823	10,222
		(4,286)	(3,528)	(3,351)	(3,894)	(3,908)	(3,252)	(3,259)	(4,121)	(2,708)	(3,170)	(3,065)	(5,486)	(3,893)	(2,176)	(3,548)	(3,493)
		N=35	N=33	N=34	N=34	N=32	N=33	N=33	N=29	N=33	N=34	N=34	N=33	N=34	N=33	N=34	N=34
申 2 採択 請 0 企 0 業 8 非採択 年		10,481	10,458	11,040	11,588	10,272	10,163	10,157	9,346	9,365	8,998	9,277	11,241	10,999	10,977	11,660	11,196
		(8,617)	(8,319)	(8,766)	(9,527)	(8,414)	(10,036)	(8,670)	(7,648)	(6,642)	(7,271)	(7,581)	(9,683)	(9,779)	(9,301)	(10,369)	(10,111)
		N=28	N=28	N=29	N=30	N=29	N=31	N=30	N=28	N=30	N=30	N=29	N=27	N=30	N=30	N=31	N=31
		9,481	9,628	9,998	10,217	10,434	8,487	8,856	7,558	7,946	7,739	9,358	9,163	10,768	9,827	10,853	10,844
		(5,279)	(5,304)	(6,206)	(6,705)	(6,887)	(7,368)	(6,108)	(4,856)	(3,987)	(3,936)	(5,293)	(5,478)	(6,916)	(5,862)	(6,127)	(6,504)
		N=23	N=21	N=22	N=23	N=21	N=22	N=22	N=21	N=21	N=22	N=21	N=21	N=22	N=22	N=22	N=22
申 2 採択 請 0 企 0 業 9 非採択 年		11,632	11,993	12,246	12,001	11,635	9,602	10,295	11,449	10,291	9,530	10,091	11,805	11,058	11,330	12,788	11,389
		(6,626)	(6,935)	(6,392)	(7,791)	(6,968)	(8,400)	(8,285)	(9,004)	(6,288)	(4,662)	(5,273)	(6,840)	(5,906)	(6,858)	(12,771)	(8,931)
		N=130	N=132	N=130	N=136	N=138	N=138	N=136	N=129	N=140	N=141	N=140	N=135	N=142	N=142	N=142	N=142
		9,072	10,093	10,631	10,557	9,793	7,807	8,377	10,436	9,180	8,878	8,861	10,167	10,387	10,403	10,681	10,339
		(4,166)	(5,728)	(6,174)	(5,993)	(4,987)	(4,300)	(4,626)	(8,974)	(5,003)	(5,294)	(4,681)	(7,302)	(8,035)	(4,983)	(6,123)	(5,366)
		N=105	N=105	N=109	N=109	N=108	N=110	N=110	N=103	N=107	N=106	N=108	N=102	N=109	N=109	N=107	N=109

※1段目の数値は平均値、2段目の括弧内の数値は標準偏差、3段目の数値は企業数を表す
申請年以前は灰色で表示

表 A.II-8 1人あたり付加価値額の経年推移（2010～2013 年申請企業）

単位：千円

		決算年															
		2006	2006	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
申 2 採択 請 0 企 1 業 0 非採択 年		10,606	11,141	11,365	11,359	11,177	9,437	9,730	10,508	9,658	9,741	10,040	11,447	11,580	11,059	11,474	11,178
		(6,203)	(6,721)	(6,477)	(7,324)	(7,208)	(8,127)	(7,755)	(7,897)	(5,696)	(5,671)	(5,893)	(7,843)	(8,933)	(7,290)	(7,244)	(7,083)
		N=182	N=183	N=183	N=189	N=195	N=195	N=194	N=181	N=197	N=195	N=194	N=183	N=192	N=195	N=198	N=197
		10,840	11,410	11,843	11,662	10,853	8,989	9,519	10,684	10,012	9,995	10,715	10,960	11,330	11,396	11,900	11,526
		(10,465)	(10,634)	(11,770)	(10,396)	(10,243)	(8,498)	(9,266)	(11,504)	(11,141)	(12,437)	(13,631)	(9,677)	(10,299)	(9,792)	(11,742)	(11,428)
		N=188	N=189	N=189	N=198	N=195	N=200	N=200	N=180	N=199	N=206	N=203	N=184	N=197	N=207	N=203	N=204
申 2 採択 請 0 企 1 業 1 非採択 年		10,245	10,518	11,314	11,358	10,576	8,388	8,983	10,382	8,727	9,060	10,889	10,539	10,089	10,686	10,990	10,317
		(8,343)	(8,041)	(9,846)	(9,242)	(8,060)	(6,260)	(6,378)	(9,165)	(7,095)	(7,561)	(16,702)	(8,353)	(7,805)	(8,362)	(7,840)	(6,537)
		N=82	N=83	N=82	N=84	N=83	N=83	N=84	N=75	N=83	N=84	N=84	N=80	N=86	N=84	N=82	N=81
		10,633	11,302	11,090	11,401	11,079	8,336	9,125	10,274	9,066	9,383	9,788	10,617	10,181	10,494	11,307	10,371
		(5,880)	(7,424)	(7,728)	(7,212)	(6,983)	(5,274)	(5,722)	(6,807)	(6,159)	(6,060)	(6,436)	(6,827)	(7,126)	(6,401)	(8,228)	(5,510)
		N=189	N=192	N=189	N=200	N=205	N=208	N=209	N=179	N=207	N=212	N=214	N=189	N=206	N=214	N=211	N=212
申 2 採択 請 0 企 1 業 2 非採択 年		10,840	11,679	10,597	12,042	10,670	9,247	9,612	11,560	10,135	9,875	10,255	11,757	10,957	11,726	11,999	11,105
		(8,436)	(11,104)	(7,826)	(10,663)	(6,520)	(6,465)	(6,941)	(9,642)	(8,072)	(7,628)	(8,251)	(9,868)	(7,637)	(8,358)	(9,239)	(8,853)
		N=65	N=65	N=65	N=69	N=69	N=69	N=69	N=64	N=70	N=71	N=70	N=68	N=71	N=73	N=71	N=71
		10,834	11,264	11,743	11,471	10,912	8,308	9,289	9,789	9,620	9,251	10,750	11,491	11,483	12,208	13,594	12,816
		(6,496)	(6,549)	(6,780)	(6,215)	(5,971)	(4,913)	(5,358)	(7,480)	(5,651)	(5,290)	(9,402)	(9,254)	(8,415)	(9,412)	(14,122)	(10,956)
		N=130	N=130	N=128	N=131	N=132	N=134	N=134	N=120	N=136	N=137	N=138	N=134	N=136	N=134	N=135	N=136
申 2 採択 請 0 企 1 業 3 非採択 年		10,371	10,632	10,982	11,900	12,495	9,153	10,073	10,756	9,969	8,954	9,888	11,439	11,753	11,912	11,830	11,832
		(5,864)	(6,527)	(6,064)	(7,645)	(9,716)	(6,788)	(7,530)	(7,131)	(5,268)	(5,140)	(6,783)	(8,297)	(8,857)	(6,993)	(7,257)	(6,693)
		N=46	N=46	N=47	N=48	N=48	N=49	N=50	N=47	N=50	N=50	N=50	N=48	N=48	N=49	N=48	N=48
		9,967	9,919	10,534	11,148	11,369	9,275	10,354	11,418	9,706	9,954	11,172	10,997	11,423	11,499	12,896	11,881
		(5,817)	(5,347)	(5,836)	(9,479)	(11,480)	(9,740)	(12,676)	(12,228)	(6,721)	(9,302)	(13,159)	(7,977)	(14,120)	(7,055)	(12,605)	(8,394)
		N=124	N=124	N=124	N=130	N=129	N=133	N=132	N=122	N=133	N=135	N=139	N=124	N=136	N=133	N=135	N=136

※1段目の数値は平均値、2段目の括弧内の数値は標準偏差、3段目の数値は企業数を表す
申請年以前は灰色で表示

2. 固定効果モデルを用いた差の差推定

第 IV 章 2 節では、工業統計データをもとに固定効果モデルを用いた分析を実施した。推定にあたっては、各アウトカム指標の対数値を取り回帰式の被説明変数としたが、ここでは対数値を取らずにアウトカム指標をそのまま被説明変数とした場合の推定結果を補足的に掲載する。

(1) サポイン効果の分析

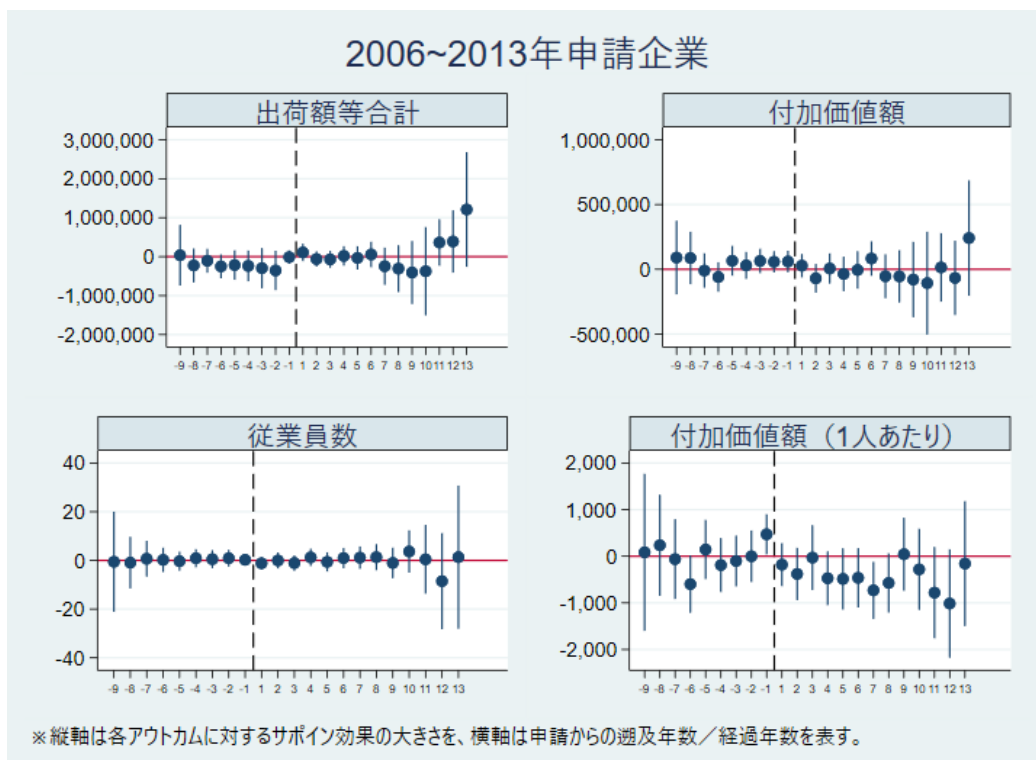
表 A.II-9 固定効果モデルを用いたサポイン効果の分析結果（2006～2013 年申請企業、レベル）

	被説明変数			
	出荷額等合計 (千円)	付加価値額 (千円)	従業員数 (人)	1人あたり付加価値額 (千円)
申請から9年×採択ダミー	36,422.561 (473,199.498)	90,834.816 (172,915.990)	-0.566 (12.507)	84.525 (1,024.597)
申請から8年×採択ダミー	-226,711.432 (264,739.049)	87,330.098 (123,115.146)	-0.921 (6.445)	235.751 (659.486)
申請から7年×採択ダミー	-105,049.103 (187,709.364)	-9,557.221 (80,757.426)	0.672 (4.466)	-61.404 (521.295)
申請から6年×採択ダミー	-248,588.041 (186,091.956)	-59,381.475 (69,483.519)	0.203 (3.034)	-596.754 (374.803)
申請から5年×採択ダミー	-215,622.415 (230,461.053)	66,213.033 (69,893.123)	-0.315 (2.380)	144.879 (385.645)
申請から4年×採択ダミー	-237,436.620 (240,393.065)	30,259.459 (63,509.424)	0.896 (2.279)	-188.601 (351.553)
申請から3年×採択ダミー	-295,586.419 (313,690.319)	64,384.264 (57,211.941)	0.519 (2.254)	-101.277 (331.552)
申請から2年×採択ダミー	-354,532.675 (307,673.990)	57,922.443 (49,987.318)	0.900 (2.095)	-0.013 (336.031)
申請から1年×採択ダミー	-12,210.861 (104,368.198)	60,048.435 (50,590.828)	0.241 (1.331)	470.992* (261.516)
申請から1年×採択ダミー	107,754.162 (136,548.980)	28,034.196 (55,061.913)	-1.173 (1.501)	-179.756 (280.245)
申請から2年×採択ダミー	-60,111.171 (119,643.919)	-69,605.235 (67,384.208)	-0.017 (2.010)	-378.953 (340.971)
申請から3年×採択ダミー	-69,488.517 (132,142.622)	6,013.187 (71,106.139)	-1.080 (1.933)	-28.539 (422.535)
申請から4年×採択ダミー	18,989.180 (153,025.385)	-35,721.977 (80,871.469)	1.248 (2.168)	-471.161 (350.916)
申請から5年×採択ダミー	-32,197.919 (181,959.147)	-5,116.221 (88,006.979)	-0.592 (2.388)	-486.407 (399.593)
申請から6年×採択ダミー	55,927.657 (199,215.857)	82,979.580 (80,834.020)	0.960 (2.536)	-461.978 (387.213)
申請から7年×採択ダミー	-245,873.328 (290,768.007)	-53,536.615 (102,762.262)	1.135 (2.801)	-731.544** (372.481)
申請から8年×採択ダミー	-308,395.632 (365,854.365)	-54,762.059 (122,946.248)	1.329 (3.257)	-572.280 (385.732)
申請から9年×採択ダミー	-407,278.646 (490,305.018)	-78,877.432 (176,947.844)	-1.042 (3.806)	43.687 (475.601)
申請から10年×採択ダミー	-375,160.175 (688,718.468)	-106,903.808 (241,223.205)	3.664 (5.290)	-280.543 (529.015)
申請から11年×採択ダミー	363,106.746 (361,955.337)	14,835.158 (160,627.566)	0.465 (8.576)	-780.224 (595.336)
申請から12年×採択ダミー	389,926.025 (486,593.465)	-66,674.028 (174,504.926)	-8.507 (11.984)	-1,013.847 (707.258)
申請から13年×採択ダミー	121,1025.549 (894,844.547)	241,087.150 (270,784.381)	1.349 (17.858)	-156.884 (814.068)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	3182878.023*** (282,659.094)	1373268.063*** (60,757.568)	115.867*** (2.891)	11,001.446*** (243.676)
観測数	25,189	25,189	25,189	25,189
企業数	1,772	1,772	1,772	1,772
自由度調整済み決定係数	0.010	0.016	0.021	0.028

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

図 A.II-1 固定効果モデルを用いたサポイン効果の分析結果（2006～2013 年申請企業、レベル）



（注）縦軸の単位は以下の通りである。

出荷額合計：千円、付加価値額：千円、従業員数：人、1人あたり付加価値額：千円

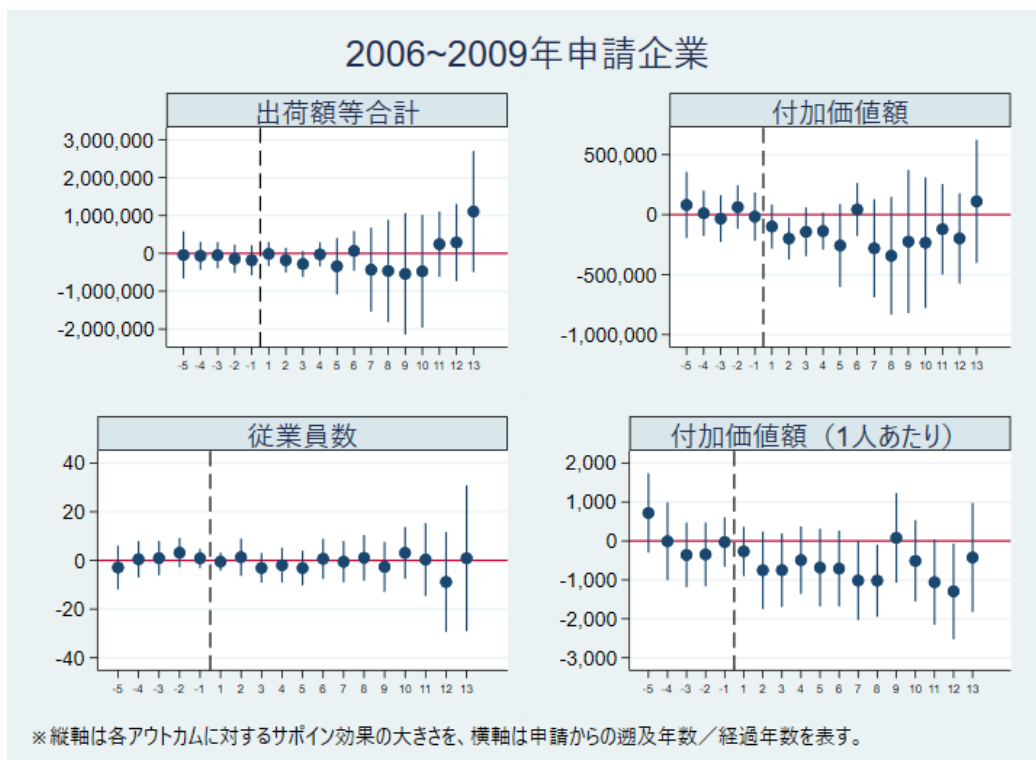
表 A.II-10 固定効果モデルを用いたサポイン効果の分析結果（2006～2009 年申請企業、
レベル）

	被説明変数			
	出荷額等合計 (千円)	付加価値額 (千円)	従業員数 (人)	1人あたり付加価値額 (千円)
申請から－5年×採択ダミー	-40,179.451 (377,275.074)	80,679.197 (167,888.589)	-2.926 (5.476)	717.679 (618.684)
申請から－4年×採択ダミー	-64,721.426 (225,803.935)	11,376.441 (114,998.194)	0.480 (4.533)	-9.356 (607.341)
申請から－3年×採択ダミー	-48,356.285 (209,623.087)	-33,028.947 (118,232.883)	0.929 (4.272)	-359.375 (503.668)
申請から－2年×採択ダミー	-142,964.599 (228,191.824)	63,549.587 (110,238.331)	3.158 (3.675)	-346.301 (497.529)
申請から－1年×採択ダミー	-179,904.071 (240,459.548)	-16,764.342 (122,500.906)	0.828 (2.391)	-27.362 (385.516)
申請から1年×採択ダミー	-15,475.198 (195,506.382)	-98,995.215 (111,664.018)	-0.513 (2.256)	-269.796 (383.624)
申請から2年×採択ダミー	-180,141.360 (199,390.440)	-199,159.312* (105,829.085)	1.314 (4.666)	-754.662 (603.432)
申請から3年×採択ダミー	-282,625.212 (208,148.435)	-143,162.623 (123,625.386)	-3.103 (3.707)	-750.289 (573.247)
申請から4年×採択ダミー	-25,816.689 (193,030.540)	-137,493.846 (94,122.560)	-1.958 (4.337)	-493.229 (525.441)
申請から5年×採択ダミー	-339,206.477 (452,076.004)	-257,673.964 (210,229.835)	-3.130 (4.334)	-683.709 (607.120)
申請から6年×採択ダミー	66,176.363 (317,256.444)	43,240.760 (134,206.551)	0.651 (4.998)	-710.245 (591.348)
申請から7年×採択ダミー	-432,533.950 (674,144.815)	-280,809.436 (247,773.795)	-0.555 (5.136)	-1,017.053* (614.170)
申請から8年×採択ダミー	-461,854.240 (821,054.529)	-342,893.903 (298,874.910)	1.048 (5.685)	-1,019.898* (562.616)
申請から9年×採択ダミー	-539,363.518 (973,778.999)	-224,516.518 (362,380.136)	-2.651 (6.270)	77.850 (698.723)
申請から10年×採択ダミー	-473,432.829 (904,485.713)	-234,225.792 (330,921.010)	3.090 (6.460)	-510.679 (633.751)
申請から11年×採択ダミー	243,464.795 (523,568.046)	-121,730.110 (228,932.089)	0.350 (9.106)	-1,058.686 (664.802)
申請から12年×採択ダミー	287,687.913 (618,806.160)	-198,307.661 (228,223.593)	-8.862 (12.462)	-1,294.907* (745.901)
申請から13年×採択ダミー	1104530.530 (970,708.172)	110,712.788 (311,655.728)	0.849 (18.161)	-425.375 (851.413)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	3621640.859*** (313,000.890)	1529769.663*** (121,724.852)	131.434*** (5.163)	10,377.019*** (486.694)
観測数	7,879	7,879	7,879	7,879
企業数	528	528	528	528
自由度調整済み決定係数	0.016	0.014	0.024	0.027

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

図 A.II-2 固定効果モデルを用いたサポイン効果の分析結果（2006～2009 年申請企業、レベル）



（注）縦軸の単位は以下の通りである。

出荷額合計：千円、付加価値額：千円、従業員数：人、1人あたり付加価値額：千円

(2) 技術分野による効果の違い

表 A.II-11 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（出荷額等合計、レベル）

	技術分野			
	造形	材料・機能	情報・データ	製薬・バイオ
申請から－9年×採択ダミー	-532,466.097 (640,448.487)	916,468.994 (611,033.930)	1039834.307 (1901159.524)	-764,041.552 (2128600.415)
申請から－8年×採択ダミー	-285,971.405 (320,983.212)	-51,180.633 (565,388.502)	732,161.276 (976,686.091)	-2358636.869 (2021518.166)
申請から－7年×採択ダミー	-283.151 (192,402.890)	294,680.357 (493,416.561)	-929,786.033 (633,590.097)	-2145285.041 (1365886.152)
申請から－6年×採択ダミー	50,725.327 (151,321.577)	-19,906.083 (261,908.409)	-1732738.464 (1115613.704)	-1627941.434 (1598146.745)
申請から－5年×採択ダミー	132,974.843 (131,240.568)	-70,164.362 (373,540.244)	-1773257.520 (1526825.857)	-1939592.038 (1749934.808)
申請から－4年×採択ダミー	176,736.171 (115,204.702)	-89,847.527 (404,999.956)	-2033836.594 (1666372.753)	-2671504.772 (2047993.161)
申請から－3年×採択ダミー	254,560.435** (122,952.325)	-180,001.215 (307,201.139)	-2813629.240 (2513273.859)	-2584765.501 (2039400.792)
申請から－2年×採択ダミー	111,628.135 (124,763.350)	-296,720.582 (261,263.110)	-2650025.095 (2581482.484)	-1769756.705 (1203967.775)
申請から－1年×採択ダミー	116,464.543 (95,068.155)	131,790.755 (179,972.206)	-580,190.389 (426,021.330)	-1019583.081 (1608520.614)
申請から1年×採択ダミー	227,222.402* (127,734.109)	322,881.112 (319,349.708)	-424,792.976 (389,067.090)	-221,465.863 (2313223.548)
申請から2年×採択ダミー	165,782.887 (112,810.771)	-96,419.148 (314,010.695)	-493,143.554 (327,298.775)	-986,172.251 (1306443.892)
申請から3年×採択ダミー	145,707.887 (124,303.950)	-159,607.275 (368,012.616)	-548,617.372 (416,214.381)	-1308004.724 (1752110.841)
申請から4年×採択ダミー	257,015.997* (133,737.354)	-271,213.358 (508,107.971)	-504,430.695 (439,504.813)	-313,393.846 (2094688.610)
申請から5年×採択ダミー	273,470.444* (146,775.620)	213,660.369 (323,274.434)	-1236580.696 (883,450.332)	-2243248.234 (2451222.293)
申請から6年×採択ダミー	294,248.984* (162,769.210)	395,258.006 (508,077.315)	-1040127.733* (603,723.759)	-2333922.879 (2991042.536)
申請から7年×採択ダミー	214,931.442 (155,175.257)	212,123.509 (482,900.552)	-2621850.162 (1692397.197)	-2603685.747 (3983339.204)
申請から8年×採択ダミー	361,729.208** (174,899.143)	63,314.930 (533,858.497)	-2811188.570 (2144327.369)	-5510295.653 (5177145.249)
申請から9年×採択ダミー	464,076.487** (216,277.372)	67,302.895 (591,683.660)	-3709705.898 (2973629.621)	-7646627.773 (6617464.204)
申請から10年×採択ダミー	661,877.886*** (229,108.599)	595,858.108 (527,604.592)	-6673097.072 (6035868.575)	-2698462.457 (2220846.188)
申請から11年×採択ダミー	735,019.970* (419,423.096)	784,785.620 (537,013.430)	-1350895.284 (1607278.550)	-1954985.277 (2213816.755)
申請から12年×採択ダミー	710,939.163 (605,819.768)	1092512.542 (747,152.707)	-1856260.005 (1448826.101)	376,319.405 (2332314.710)
申請から13年×採択ダミー	1542070.327 (1375558.988)	1955460.546* (995,709.872)	-1129712.174 (1468249.930)	-697,109.086 (2100747.283)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	2978682.395*** (147,433.097)	3968716.677*** (254,036.267)	178,440.303 (3153769.411)	9484648.484*** (1136390.864)
観測数	15,692	5,198	2,637	847
企業数	1,105	359	190	60
自由度調整済み決定係数	0.039	0.037	-0.003	0.004

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 A.II-12 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（付加価値額、レベル）

被説明変数：付加価値額（千円）				
	技術分野			
	造形	材料・機能	情報・データ	製薬・バイオ
申請から－9年×採択ダミー	-41,657.579 (189,831.118)	484,808.417 (508,659.830)	-156,182.306 (288,399.730)	261,398.655 (505,698.845)
申請から－8年×採択ダミー	93,463.186 (121,157.223)	135,221.304 (349,447.503)	247,834.637 (475,639.037)	-336,238.811 (553,244.318)
申請から－7年×採択ダミー	110,403.151 (83,427.000)	-170,436.191 (225,382.131)	-170,759.768 (298,983.438)	-295,513.541 (474,314.271)
申請から－6年×採択ダミー	44,893.072 (83,258.874)	-155,927.842 (162,377.174)	-343,974.757 (235,846.700)	-231,166.361 (406,824.120)
申請から－5年×採択ダミー	123,454.595* (72,315.744)	8,350.186 (212,725.378)	-139,391.275 (134,573.743)	-89,605.089 (413,963.699)
申請から－4年×採択ダミー	118,361.977* (60,504.821)	-109,169.887 (211,345.967)	-212,799.185 (149,044.324)	39,072.361 (390,717.881)
申請から－3年×採択ダミー	142,922.133** (60,174.735)	14,670.461 (160,749.597)	-212,607.698 (149,898.734)	7,072.863 (351,724.979)
申請から－2年×採択ダミー	126,789.377** (56,346.340)	-83,698.981 (121,722.009)	-7,488.519 (180,327.472)	147,035.756 (304,520.890)
申請から－1年×採択ダミー	114,008.493** (47,644.415)	39,389.245 (125,435.024)	-129,646.459 (186,023.040)	166,955.163 (479,696.304)
申請から1年×採択ダミー	58,082.711 (57,435.211)	72,963.693 (154,326.938)	-57,437.700 (197,385.585)	-54,117.485 (528,513.860)
申請から2年×採択ダミー	9,305.160 (54,694.193)	-259,121.688 (271,205.080)	-160,316.241 (163,020.983)	134,024.832 (468,121.640)
申請から3年×採択ダミー	48,550.582 (64,814.164)	8,459.100 (247,646.542)	-106,396.877 (160,203.615)	-334,568.493 (646,744.421)
申請から4年×採択ダミー	52,760.465 (60,982.234)	-212,063.691 (330,262.765)	-284,111.421 (181,513.505)	146,728.931 (725,678.532)
申請から5年×採択ダミー	61,495.960 (70,187.324)	143,744.565 (229,327.083)	-494,862.098 (416,082.217)	-237,759.682 (670,333.247)
申請から6年×採択ダミー	65,703.604 (66,131.315)	257,633.318 (279,312.253)	-350,451.400 (231,290.814)	661,773.695 (628,847.151)
申請から7年×採択ダミー	9,116.598 (65,193.719)	7,487.900 (253,353.245)	-794,897.211 (566,047.973)	112,091.147 (717,460.881)
申請から8年×採択ダミー	35,100.440 (70,673.776)	-75,473.378 (325,660.892)	-752,873.598 (685,540.824)	998,812.082 (630,395.128)
申請から9年×採択ダミー	101,301.428 (108,560.146)	-64,921.520 (393,995.408)	-112,2310.470 (986,749.882)	558,498.152 (850,144.129)
申請から10年×採択ダミー	195,375.840 (146,940.759)	-46,576.028 (235,841.523)	-196,7044.276 (195,3650.865)	610,128.776 (1090530.740)
申請から11年×採択ダミー	24,128.167 (206,284.466)	108,251.095 (248,259.741)	-351,478.096 (454,176.899)	685,036.008 (790,741.901)
申請から12年×採択ダミー	-78,805.906 (208,098.007)	233,664.165 (357,156.713)	-588,214.785 (482,643.833)	334,984.980 (684,123.143)
申請から13年×採択ダミー	290,312.987 (412,616.291)	481,641.897 (342,729.706)	86,343.473 (812,457.687)	-249,409.153 (519,853.566)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	1246003.767*** (67,001.619)	1644920.393*** (112,558.899)	1275162.502*** (421,874.320)	2772889.562*** (308,644.763)
観測数	15,692	5,198	2,637	847
企業数	1,105	359	190	60
自由度調整済み決定係数	0.025	0.017	0.004	0.002

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 A.II-13 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（従業員数、レベル）

被説明変数：従業員数（人）				
	技術分野			
	造形	材料・機能	情報・データ	製薬・バイオ
申請から－9年×採択ダミー	-6.995 (21.125)	6.111 (7.093)	-2.364 (17.038)	37.167** (14.768)
申請から－8年×採択ダミー	-3.865 (10.086)	4.293 (7.961)	2.558 (14.908)	18.525 (16.617)
申請から－7年×採択ダミー	0.884 (6.029)	2.816 (7.320)	-11.656 (16.470)	25.724 (15.533)
申請から－6年×採択ダミー	0.602 (3.967)	1.315 (5.543)	-11.394 (8.901)	25.814 (20.479)
申請から－5年×採択ダミー	-0.286 (3.156)	-0.915 (3.634)	-2.862 (8.858)	12.654 (15.091)
申請から－4年×採択ダミー	2.012 (2.967)	-2.844 (3.711)	-2.772 (7.421)	12.546 (16.661)
申請から－3年×採択ダミー	1.259 (2.633)	1.070 (4.735)	-8.158 (8.087)	2.250 (12.546)
申請から－2年×採択ダミー	1.622 (2.598)	-0.056 (4.626)	-3.399 (5.569)	4.098 (15.204)
申請から－1年×採択ダミー	1.923 (1.777)	-0.536 (1.918)	-5.599 (3.643)	-1.377 (12.520)
申請から1年×採択ダミー	-1.903 (1.798)	-0.451 (3.042)	-3.102 (2.405)	22.193 (22.401)
申請から2年×採択ダミー	0.556 (2.065)	2.799 (6.246)	-4.725 (3.230)	1.795 (10.853)
申請から3年×採択ダミー	0.482 (2.184)	1.473 (5.156)	-8.291* (4.471)	-11.626 (14.238)
申請から4年×採択ダミー	4.805** (2.377)	-2.223 (6.132)	-6.714 (5.132)	-5.912 (15.530)
申請から5年×採択ダミー	0.741 (2.733)	-0.483 (6.488)	-8.524 (5.471)	6.678 (16.590)
申請から6年×採択ダミー	1.953 (2.732)	3.270 (7.186)	-7.831 (5.880)	0.860 (16.952)
申請から7年×採択ダミー	2.579 (2.838)	3.032 (8.311)	-4.610 (6.809)	-8.884 (19.916)
申請から8年×採択ダミー	2.766 (3.363)	2.219 (9.642)	0.674 (7.833)	-24.729 (24.517)
申請から9年×採択ダミー	2.816 (4.350)	2.991 (9.484)	-12.901 (10.818)	-32.685 (25.890)
申請から10年×採択ダミー	8.013 (5.123)	10.442 (13.405)	-28.670 (22.292)	40.181 (37.455)
申請から11年×採択ダミー	2.158 (10.212)	8.476 (14.198)	2.278 (22.735)	-82.174 (90.557)
申請から12年×採択ダミー	-9.387 (14.784)	7.614 (19.991)	4.994 (20.335)	-90.897 (108.446)
申請から13年×採択ダミー	-11.814 (24.777)	41.712 (26.011)	-17.887 (19.187)	-39.357 (67.263)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	113.433*** (3.869)	119.144*** (5.914)	111.997*** (6.620)	173.357*** (22.007)
観測数	15,692	5,198	2,637	847
企業数	1,105	359	190	60
自由度調整済み決定係数	0.020	0.023	0.008	0.048

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

表 A.II-14 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（1人あたり付加価値額、レベル）

被説明変数：1人あたり付加価値額（千円）				
	技術分野			
	造形	材料・機能	情報・データ	製薬・バイオ
申請から－9年×採択ダミー	1,157.705 (1,299.297)	-2,025.937 (2,666.466)	891.535 (1,694.105)	-2,791.208 (3,381.239)
申請から－8年×採択ダミー	1,043.049 (857.612)	-1,549.558 (1,523.122)	1,435.038 (1,685.548)	-1,051.354 (2,114.491)
申請から－7年×採択ダミー	554.188 (708.009)	-1,425.452 (977.155)	1,051.966 (1,414.538)	-3,250.669** (1,601.133)
申請から－6年×採択ダミー	-338.462 (480.170)	-715.219 (829.182)	-616.060 (1,038.042)	-2,663.701 (1,640.344)
申請から－5年×採択ダミー	347.491 (461.252)	313.528 (902.210)	-569.771 (1,247.084)	-1,135.894 (1,755.089)
申請から－4年×採択ダミー	225.974 (400.817)	11.684 (820.700)	-1,969.383 (1,331.943)	-969.350 (1,933.392)
申請から－3年×採択ダミー	-209.853 (407.924)	824.419 (772.006)	-236.592 (1,000.321)	-1,208.408 (1,967.456)
申請から－2年×採択ダミー	-51.428 (423.977)	559.105 (680.341)	1,014.463 (975.890)	-1,103.170 (1,136.522)
申請から－1年×採択ダミー	242.510 (364.386)	799.701* (478.142)	898.043 (649.240)	74.617 (1,091.343)
申請から1年×採択ダミー	-268.286 (367.615)	-710.652 (633.496)	1,500.709* (804.584)	-526.826 (926.374)
申請から2年×採択ダミー	-635.981 (446.349)	-713.774 (790.401)	1,309.732 (792.390)	-152.350 (1,226.056)
申請から3年×採択ダミー	-272.627 (573.636)	-150.491 (821.265)	1,553.127 (954.494)	271.110 (1,513.249)
申請から4年×採択ダミー	-793.515* (453.378)	-334.437 (863.072)	22.589 (792.434)	2,475.025* (1,376.179)
申請から5年×採択ダミー	-971.433* (532.187)	409.509 (827.055)	279.266 (1,154.943)	1,443.011 (1,783.543)
申請から6年×採択ダミー	-971.868* (503.390)	620.395 (803.398)	50.569 (1,078.252)	1,959.064 (1,419.936)
申請から7年×採択ダミー	-1,212.026** (472.875)	213.897 (748.318)	-625.585 (1,068.580)	3,189.618** (1,499.955)
申請から8年×採択ダミー	-1,198.897** (492.986)	472.010 (789.718)	281.063 (1,251.087)	3,447.033* (1,863.250)
申請から9年×採択ダミー	-641.101 (545.757)	1,565.142 (1,198.534)	34.861 (1,246.922)	2,215.835 (2,419.625)
申請から10年×採択ダミー	-472.177 (650.294)	193.395 (1,083.621)	288.602 (1,499.718)	200.338 (5,559.159)
申請から11年×採択ダミー	-1,502.262* (776.756)	-401.900 (968.365)	2,170.387* (1,299.634)	3,405.253 (5,977.164)
申請から12年×採択ダミー	-1,622.025* (939.729)	340.093 (917.500)	206.308 (1,597.184)	-1,988.736 (4,288.383)
申請から13年×採択ダミー	-481.141 (974.645)	621.908 (1,859.227)	4,891.739** (2,146.802)	-7,332.414*** (1,774.051)
経過年数ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
決算年ダミー	Controlled	Controlled	Controlled	Controlled
定数項	10,611.178*** (311.029)	11,972.469*** (493.497)	11,537.836*** (808.855)	12,440.600*** (1,755.078)
観測数	15,692	5,198	2,637	847
企業数	1,105	359	190	60
自由度調整済み決定係数	0.023	0.042	0.049	0.051

※カッコ内は不均一分散に対して頑健な標準誤差

***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

図 A.II-3 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（出荷額等合計、レベル）（縦軸の単位：千円）

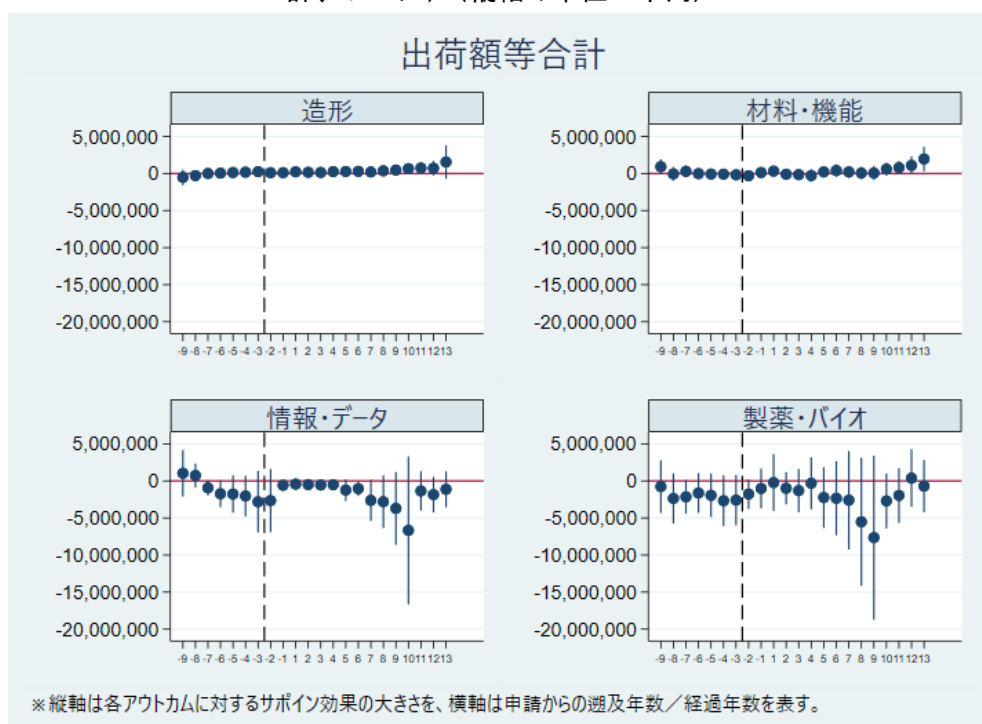


図 A.II-4 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（付加価値額、レベル）（縦軸の単位：千円）

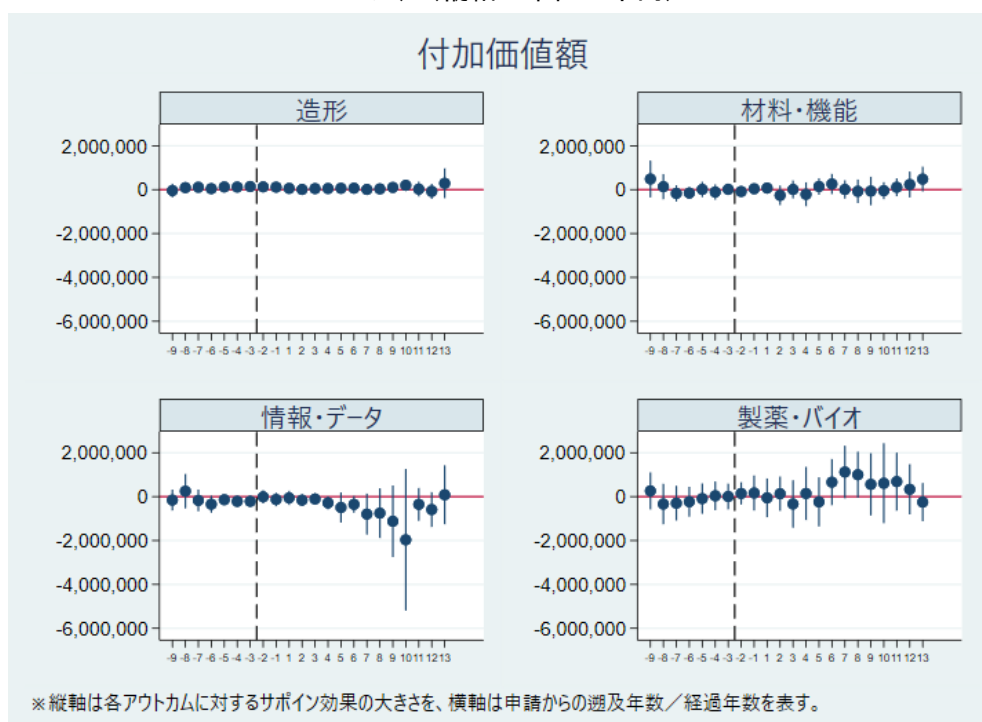


図 A.II-5 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（従業員数、レベル）（縦軸の単位：人）

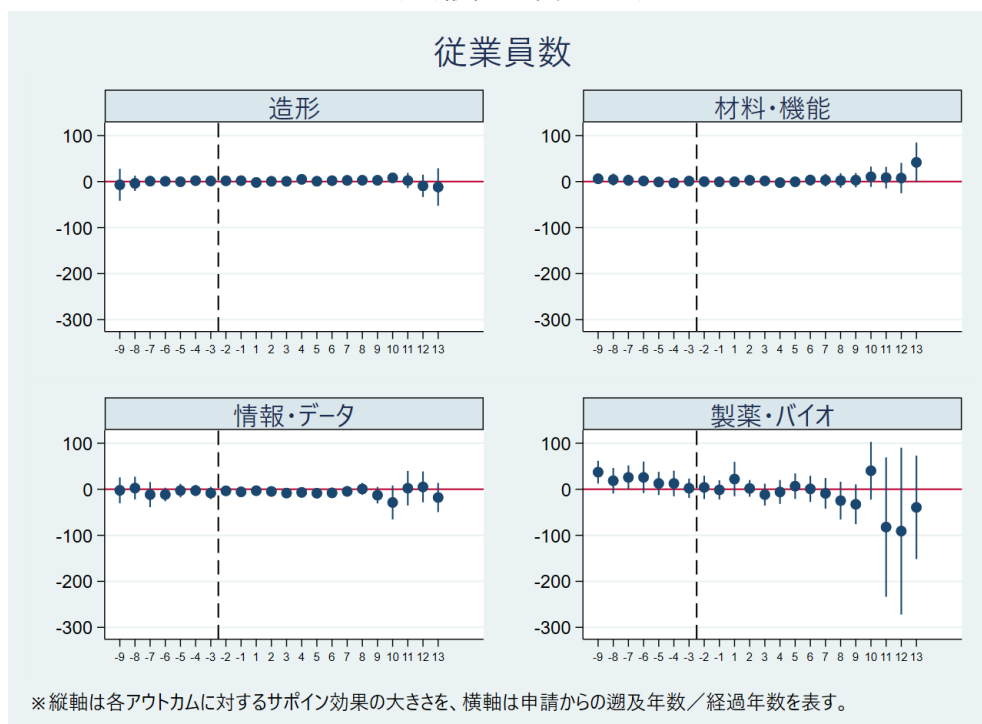
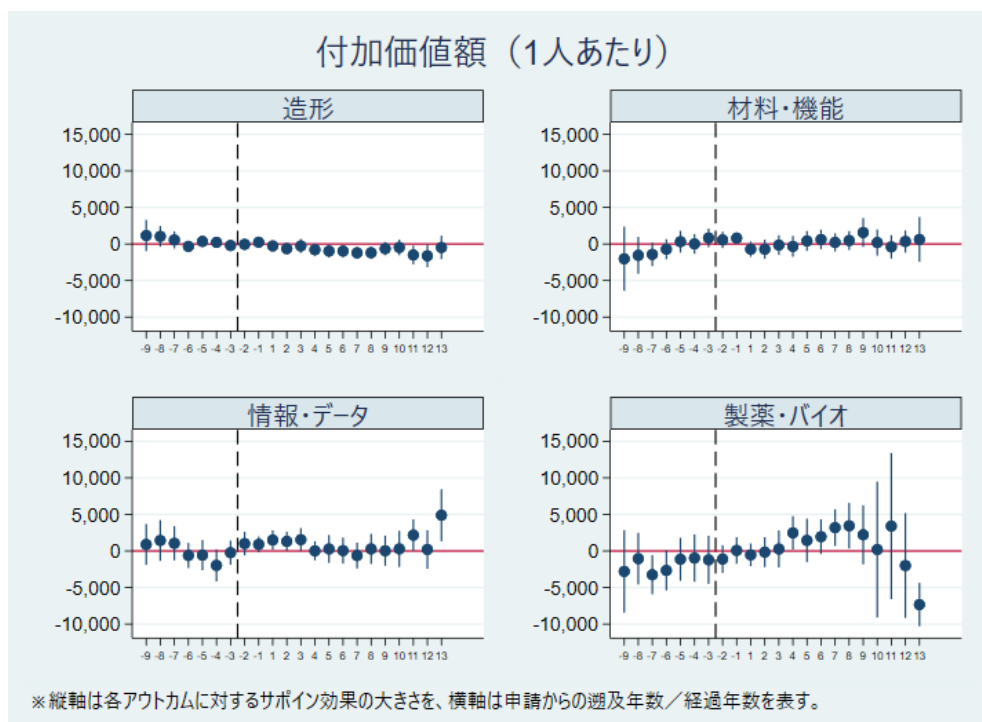


図 A.II-6 固定効果モデルを用いた技術分野別のサポイン効果の分析結果（1人あたり付加価値額、レベル）（縦軸の単位：千円）



(3) 大学および公設試験研究機関による効果の違い

図 A.II-7 固定効果モデルを用いた大学・公設試が含まれることによる追加効果の分析結果（出荷額等合計、レベル）（縦軸の単位：千円）

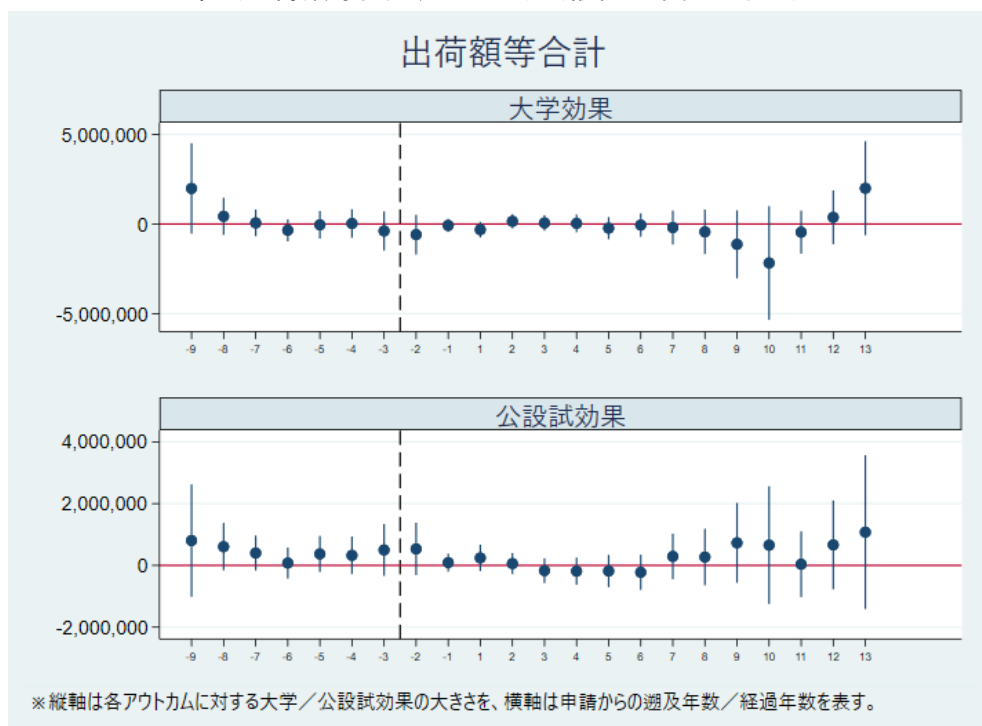


図 A.II-8 固定効果モデルを用いた大学・公設試が含まれることによる追加効果の分析結果（付加価値額、レベル）（縦軸の単位：千円）

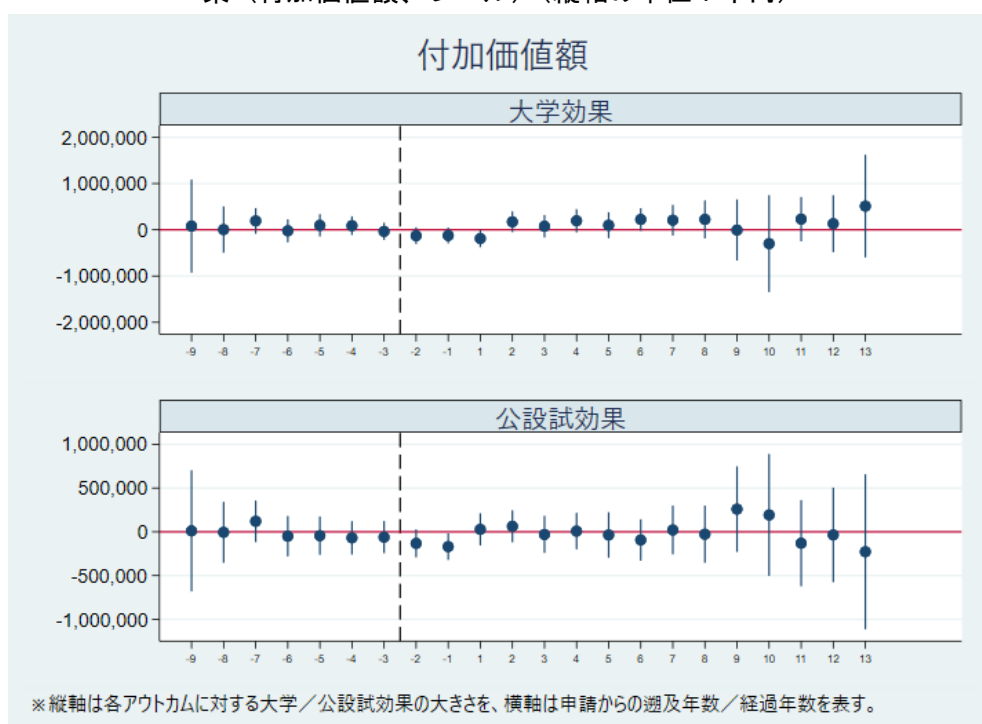


図 A.II-9 固定効果モデルを用いた大学・公設試が含まれることによる追加効果の分析結果（従業員数、レベル）（縦軸の単位：人）

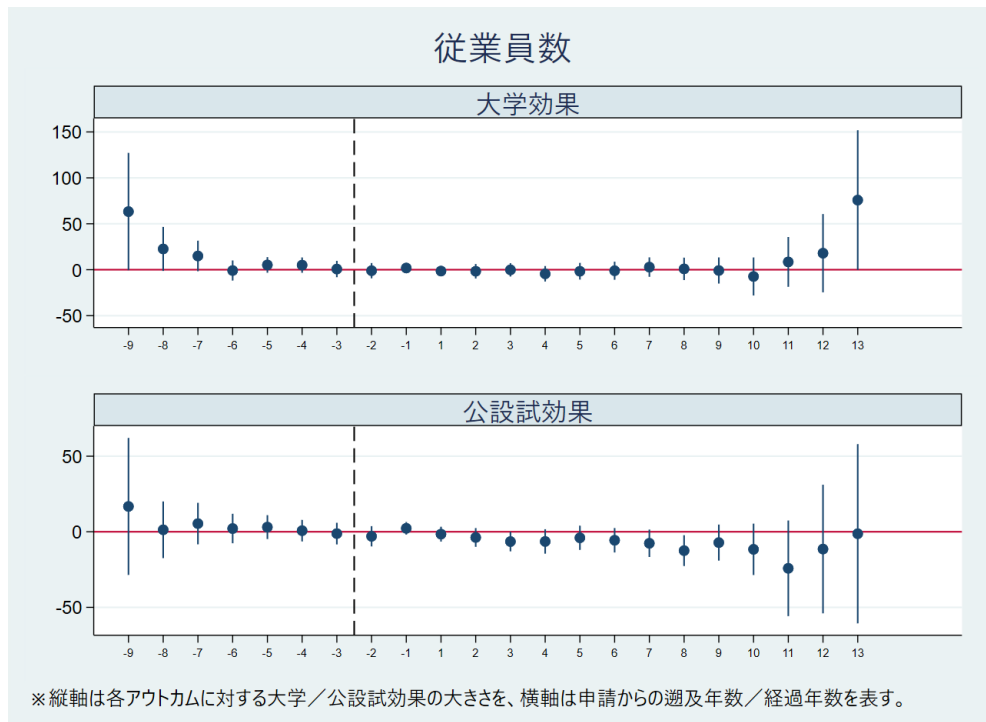
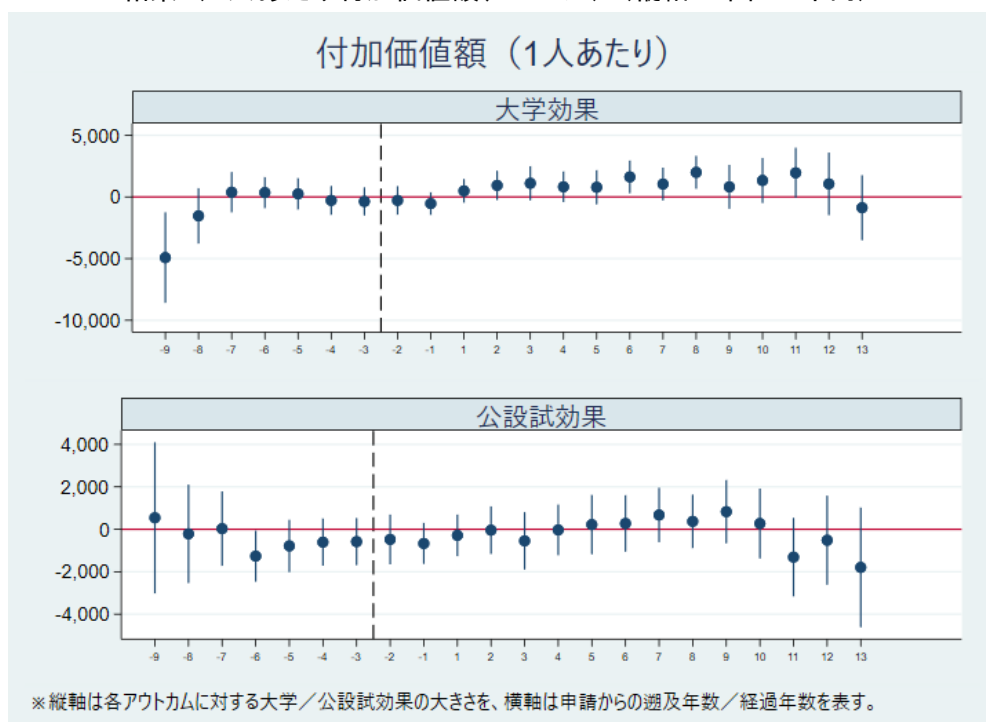


図 A.II-10 固定効果モデルを用いた大学・公設試が含まれることによる追加効果の分析結果（1人あたり付加価値額、レベル）（縦軸の単位：千円）



3. RD デザインを用いた分析

第 IV 章 3 節では、工業統計データをもとに RD デザインを用いた分析を実施した。推定にあたっては、各アウトカム指標の対数値について申請年からの差分を取り回帰式の被説明変数としたが、ここでは対数値を取らずにアウトカム指標をそのまま被説明変数とした場合の推定結果を補足的に掲載する。

(1) 妥当性の確認

表 A.II-15 先決共変量の RD 推定値（出荷額等合計、レベル）

被説明変数：出荷額等合計（千円）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
2006年申請企業	5,555,759** (2,757,660)	6,006,873* (3,354,637)	7,585,318 (4,937,806)	19,656,020 (23,132,949)	12,376,280 (11,073,780)	19,269,070 (20,920,250)	54,989,430 (119,600,000)	-31,400,000 (42,046,080)	82,313,623 (255,600,000)	-273,500,000 (2,496,000,000)	-35,350,000 (57,478,791)	-21,060,000 (23,760,845)
2007年申請企業	1,617,737 (1,618,041)	1,860,893 (1,650,752)	2,537,921 (1,775,959)	3,402,209 (2,850,648)	3,422,778 (2,786,861)	3,936,515 (3,245,774)	3,543,393 (3,958,254)	-7,812,583 (56,097,247)	4,439,099 (4,277,535)	2,554,141 (5,816,556)	-5,273,662 (53,691,413)	16,441,995 (30,995,743)
2008年申請企業	-388,080 (5,791,132)	555,408 (7,803,663)	33,536,740 (89,672,805)	-10,210,000 (11,135,761)	-10,010,000 (11,707,484)	-9,735,122 (9,584,642)	-8,224,702 (8,363,354)	7,085,948 (12,678,801)	-8,277,421 (7,650,355)	-6,158,907 (6,932,958)	6,953,782 (7,624,545)	#N/A (9,196,049)
2009年申請企業	2,024,694** (941,131)	2,232,967** (1,088,701)	2,576,601* (1,350,687)	3,297,783* (1,787,851)	3,529,082 (2,247,481)	3,753,632 (2,563,206)	3,504,064 (2,984,283)	697,252 (2,674,562)	3,842,062 (3,512,190)	2,884,104 (3,246,800)	1,800,067 (2,620,810)	-3,759,244 (9,196,049)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 A.II-16 先決共変量の RD 推定値（付加価値額、レベル）

被説明変数：付加価値額（千円）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
2006年申請企業	1,675,803*** (532,117)	1,764,718*** (634,114)	2,098,679** (877,845)	4,842,712 (4,556,354)	2,781,580 (1,905,754)	4,463,733 (3,884,711)	11,791,238 (23,935,053)	-5,951,236 (7,684,876)	16,145,803 (48,315,546)	-52,400,000 (481,400,000)	-6,013,107 (9,987,627)	-2,826,089 (3,769,044)
2007年申請企業	579,018 (566,437)	567,843 (627,663)	517,008 (838,616)	495,852 (1,651,715)	533,243 (1,369,684)	473,023 (1,698,040)	158,843 (2,817,602)	-11,780,000 (68,818,045)	251,401 (2,826,190)	-1,049,931 (6,085,061)	-12,760,000 (86,858,234)	11,577,919 (20,463,559)
2008年申請企業	117,176 (2,585,922)	504,392 (3,621,916)	13,128,539 (37,762,154)	-3,619,069 (6,105,187)	-3,887,112 (6,194,356)	-3,671,517 (5,127,812)	-2,896,674 (4,551,575)	6,637,069 (9,851,209)	-2,967,708 (4,177,933)	-1,888,386 (3,951,758)	4,541,063 (5,335,757)	#N/A (9,196,049)
2009年申請企業	630,025* (356,522)	697,840* (420,611)	732,054 (537,784)	989,195 (704,255)	1,005,391 (884,395)	905,937 (1,011,102)	973,075 (1,098,704)	83,049 (756,975)	782,403 (1,291,820)	850,193 (1,107,791)	558,923 (744,659)	-1,196,131 (2,916,843)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 A.II-17 先決共変量の RD 推定値（従業員数、レベル）

被説明変数：従業員数（人）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
2006年申請企業	128** (62)	150** (74)	180* (108)	374 (461)	328 (253)	395 (435)	998 (2,152)	-581 (1,034)	1,279 (4,024)	-4,868 (45,742)	-650 (1,381)	-365 (589)
2007年申請企業	40 (40)	42 (43)	48 (51)	76 (77)	64 (76)	70 (85)	88 (114)	-272 (1,834)	84 (118)	75 (180)	-225 (1,943)	476 (904)
2008年申請企業	-117 (92)	-141 (134)	-262 (1,175)	-26 (235)	-19 (208)	-58 (181)	-48 (171)	489 (568)	-61 (161)	-24 (167)	419 (276)	#N/A (9,196,049)
2009年申請企業	-1 (35)	-7 (42)	-21 (57)	4 (78)	-41 (97)	-49 (116)	0 (124)	-17 (126)	-29 (150)	22 (136)	22 (126)	-147 (374)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値

N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 A.II-18 先決共変量の RD 推定値（1 人あたり付加価値額、レベル）

被説明変数：1人あたり付加価値額（千円）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
2006年申請企業	5,469* (2,964)	5,695* (3,027)	6,431** (3,065)	23,928 (20,420)	7,009 (6,423)	15,159 (14,098)	55,133 (111,093)	-26,952 (23,365)	74,803 (224,757)	-280,613 (2,545,901)	-38,465 (44,158)	-8,076 (5,256)
2007年申請企業	1,179 (1,364)	1,230 (1,498)	726 (2,133)	-394 (4,714)	921 (3,557)	-128 (4,663)	-1,507 (8,501)	-38,240 (214,952)	-1,714 (8,860)	-5,353 (19,250)	-46,132 (296,377)	25,592 (39,506)
2008年申請企業	5,578 (5,704)	8,469 (8,306)	73,626 (183,292)	-15,892 (14,661)	-16,490 (15,525)	-14,122 (12,445)	-11,615 (11,068)	10,627 (24,699)	-11,382 (10,194)	-8,698 (9,928)	2,175 (14,964)	#N/A (#N/A)
2009年申請企業	3,266** (1,283)	3,845*** (1,488)	4,605** (1,835)	5,424** (2,493)	6,808** (3,171)	6,845* (3,724)	5,731 (3,920)	813 (2,473)	5,992 (4,778)	4,272 (3,748)	2,961 (2,545)	360 (5,980)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

(2) RD デザインを用いた分析結果

表 A.II-19 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（出荷額等合計、レベル）

被説明変数：出荷額等合計（千円）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
申請から4年	53,553 (310,992)	-29,927 (373,436)	-326,025 (535,570)	-665,174 (1,096,570)	-860,097 (1,086,718)	-1,449,825 (1,547,962)	-1,849,787 (2,261,559)	-3,896,326 (4,990,527)	-2,661,087 (3,037,339)	-2,523,908 (3,546,095)	-2,612,579 (4,122,787)	-28,233,707 (122,857,891)
申請から5年	115,551 (329,671)	64,873 (392,709)	-280,573 (547,893)	-647,423 (1,109,527)	-976,779 (1,100,763)	-1,892,082 (1,582,314)	-2,364,247 (2,342,910)	-3,643,898 (4,688,751)	-3,905,848 (3,257,458)	-3,479,569 (3,709,610)	-3,063,205 (4,148,756)	-13,271,325 (28,908,819)
申請から6年	-10,395 (448,593)	-126,159 (543,397)	-651,805 (788,855)	-1,366,707 (1,712,600)	-1,056,605 (1,710,199)	-1,961,943 (2,483,008)	-2,187,042 (3,792,341)	-2,262,349 (8,352,959)	-2,899,934 (5,174,748)	-1,810,841 (6,181,390)	565,368 (7,302,668)	19,289,997 (210,097,167)
申請から7年	32,989 (412,532)	-71,956 (495,631)	-621,293 (698,562)	-1,578,788 (1,447,359)	-1,054,891 (1,405,173)	-2,106,713 (1,977,392)	-2,685,485 (2,864,638)	-3,251,324 (5,685,720)	-3,552,208 (3,737,483)	-2,988,445 (4,286,179)	-1,729,364 (4,916,764)	-164,260,179 (5,555,487,132)
申請から8年	121,934 (442,190)	-33,803 (528,246)	-694,677 (747,533)	-1,839,604 (1,609,730)	-1,511,659 (1,554,242)	-2,728,435 (2,246,140)	-3,245,231 (3,308,778)	-3,566,186 (6,658,542)	-4,558,257 (4,453,152)	-3,637,965 (5,059,141)	-2,153,405 (5,776,735)	-19,653,014 (119,217,575)
申請から9年	291,393 (525,731)	163,473 (638,764)	-437,830 (931,954)	-1,476,880 (2,061,667)	-1,021,758 (1,988,117)	-2,220,620 (2,914,750)	-2,622,770 (4,269,437)	-2,502,075 (7,472,581)	-3,687,803 (5,677,632)	-2,532,148 (6,392,284)	-912,054 (6,741,838)	-11,174,296 (52,377,223)
申請から10年	226,278 (492,728)	77,997 (596,171)	-576,004 (865,841)	-1,917,336 (1,945,492)	-1,466,852 (1,825,688)	-2,882,591 (2,713,680)	-3,742,270 (4,135,095)	-4,272,750 (8,232,679)	-5,274,116 (5,609,574)	-4,468,828 (6,523,048)	-3,004,034 (7,228,212)	-17,107,298 (81,937,042)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 A.II-20 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（付加価値額、レベル）

被説明変数：付加価値額（千円）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
申請から4年	-106,302 (144,798)	-142,166 (174,716)	-229,877 (247,168)	-338,349 (468,732)	-593,914 (498,024)	-823,881 (678,025)	-1,076,308 (987,988)	-1,942,204 (2,057,721)	-1,566,115 (1,349,556)	-1,624,383 (1,608,117)	-1,542,462 (1,792,815)	-12,494,933 (46,564,390)
申請から5年	-10,316 (173,280)	-512 (208,117)	-61,034 (293,669)	-52,239 (600,165)	32,430 (586,547)	-125,860 (778,599)	-24,447 (1,129,491)	-208,796 (1,931,794)	-267,947 (1,373,808)	104,983 (1,627,876)	93,304 (1,820,516)	-975,863 (5,756,099)
申請から6年	-1,012 (198,708)	-10,249 (247,283)	-93,568 (374,808)	-31,260 (857,349)	30,633 (820,384)	-89,492 (1,157,648)	32,623 (1,831,646)	389,814 (4,146,805)	-6,172 (2,358,889)	445,970 (2,990,428)	1,277,899 (3,862,773)	-24,916,816 (624,209,666)
申請から7年	-20,793 (170,115)	-25,680 (205,268)	-121,166 (287,096)	-301,837 (569,986)	-76,860 (566,823)	-282,669 (744,040)	-440,697 (1,050,495)	15,975 (1,785,709)	-565,242 (1,290,884)	-383,793 (1,471,973)	119,840 (1,681,715)	7,996,840 (108,988,148)
申請から8年	-28,895 (210,605)	-50,320 (260,424)	-198,051 (385,904)	-551,157 (829,974)	-280,184 (794,150)	-586,971 (1,083,579)	-846,175 (1,600,250)	-183,959 (2,835,347)	-1,115,850 (1,998,912)	-987,963 (2,349,287)	-206,139 (2,678,060)	7,090,215 (38,151,986)
申請から9年	236,376 (286,230)	266,688 (356,689)	263,769 (538,481)	450,108 (1,277,585)	843,781 (1,219,567)	969,118 (1,735,650)	1,401,006 (2,717,758)	2,588,149 (4,889,166)	1,919,736 (3,491,488)	2,538,930 (4,248,402)	3,016,281 (4,773,607)	10,959,116 (36,956,698)
申請から10年	72,180 (284,376)	51,375 (358,963)	-52,135 (551,353)	-239,421 (1,273,661)	90,820 (1,199,678)	-39,488 (1,677,758)	18,712 (2,565,754)	1,900,578 (4,657,599)	164,199 (3,222,615)	658,702 (3,848,081)	1,785,539 (4,445,612)	17,012,884 (62,464,491)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 A.II-21 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（従業員数、レベル）

被説明変数：従業員数（人）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
申請から4年	4 (6)	6 (7)	7 (9)	4 (15)	7 (16)	2 (21)	-10 (31)	-56 (66)	-24 (43)	-30 (50)	-58 (65)	-419 (1,634)
申請から5年	1 (7)	1 (8)	3 (11)	3 (21)	-2 (21)	-1 (28)	-5 (40)	-14 (64)	-11 (50)	-11 (59)	-25 (64)	34 (206)
申請から6年	5 (8)	7 (9)	9 (12)	13 (22)	10 (23)	8 (31)	7 (47)	-8 (92)	-3 (61)	7 (73)	2 (83)	-311 (6,776)
申請から7年	4 (8)	5 (9)	4 (11)	0 (17)	3 (19)	-7 (24)	-16 (33)	-28 (50)	-34 (44)	-28 (48)	-25 (46)	-51 (1,530)
申請から8年	10 (8)	11 (9)	10 (11)	3 (16)	5 (18)	-8 (23)	-18 (33)	-24 (52)	-43 (46)	-29 (49)	-19 (46)	-11 (300)
申請から9年	7 (9)	7 (10)	4 (12)	-1 (20)	-8 (22)	-19 (28)	-24 (41)	-12 (58)	-49 (57)	-28 (59)	-16 (54)	76 (281)
申請から10年	13 (10)	13 (11)	10 (13)	0 (21)	-1 (23)	-13 (30)	-25 (44)	-12 (63)	-47 (58)	-37 (65)	-19 (59)	189 (657)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

表 A.II-22 RD デザインを用いたサポイン効果の分析結果（1人あたり付加価値額、レベル）

被説明変数：1人あたり付加価値額（千円）												
回帰式の次数 片側バンド幅	0次				1次				2次			
	20	15	10	5	20	15	10	5	20	15	10	5
申請から4年	-56 (640)	-62 (714)	49 (933)	340 (1,656)	-896 (1,885)	-1,164 (2,422)	-356 (3,069)	-2,128 (4,964)	-2,868 (4,251)	-2,678 (4,765)	-1,986 (4,928)	-34,900 (142,454)
申請から5年	860 (661)	1,034 (768)	907 (1,041)	849 (1,814)	2,654 (2,079)	2,474 (2,553)	2,601 (3,329)	933 (4,962)	3,076 (4,136)	4,164 (4,825)	2,722 (4,996)	-8,286 (21,309)
申請から6年	706 (734)	846 (856)	1,106 (1,193)	1,191 (2,385)	2,001 (2,413)	2,086 (3,226)	1,041 (4,626)	-333 (9,827)	1,404 (5,812)	-446 (7,145)	1,495 (8,697)	83,337 (868,967)
申請から7年	179 (759)	438 (804)	844 (1,042)	358 (1,881)	1,491 (2,047)	1,398 (2,607)	62 (3,152)	2,267 (4,054)	-91 (3,866)	-2,506 (4,331)	818 (3,721)	-43,493 (1,435,762)
申請から8年	-276 (814)	-409 (972)	-621 (1,375)	-2,475 (2,565)	-1,518 (2,603)	-2,071 (3,389)	-4,163 (4,488)	-2,143 (5,636)	-4,611 (5,502)	-7,145 (6,459)	-3,947 (5,754)	2,174 (49,212)
申請から9年	1,301 (1,120)	1,409 (1,324)	1,250 (1,802)	-383 (3,352)	4,318 (3,614)	5,082 (4,695)	2,131 (5,752)	602 (7,649)	7,405 (7,633)	3,667 (7,241)	2,334 (6,775)	-12,725 (47,808)
申請から10年	11 (1,036)	-177 (1,268)	-1,017 (1,842)	-4,212 (3,653)	-421 (3,580)	-1,337 (4,711)	-4,206 (6,284)	-689 (6,984)	-2,562 (7,460)	-3,975 (7,984)	-1,369 (6,564)	12,196 (66,804)

※***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準でそれぞれ統計的に有意な推定値
N/Aはサンプル数が足りない、または存在しないことが理由で推定できないことを表す

二次利用未承諾リスト

令和3年度戦略的基盤技術高度化支援事業（効果測定に関する調査）報告書

令和3年度戦略的基盤技術高度化支援事業（効果測定に関する調査）

三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社

[illegible]