

経済産業省

Ministry of Economy, Trade and Industry



「中小企業等事業再構築促進事業」 に係る効果検証（初期的分析）

2024年4月

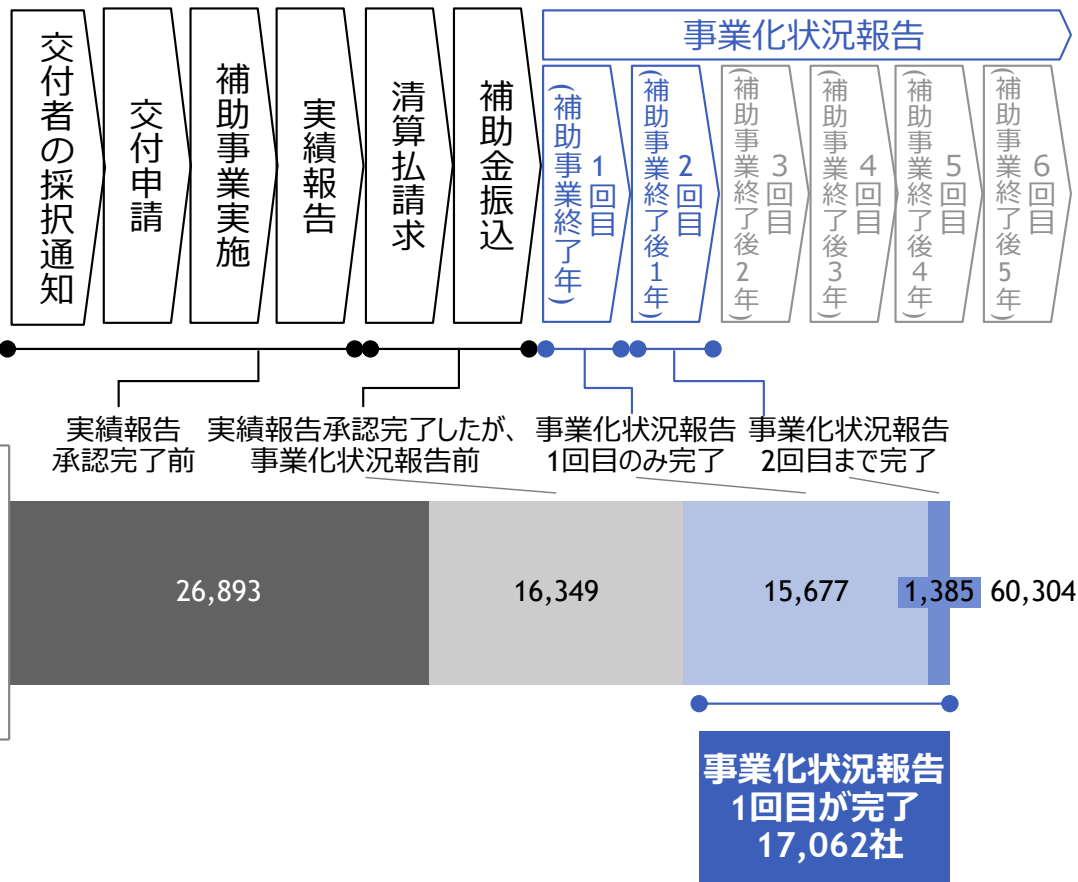
中小企業庁技術・経営革新課

今回の分析対象

- 2021/9~2023/11に1回目事業化状況報告を実施した17,034社について、応募前・補助事業終了後1年以内時点の実績値と、事業計画終了時点の計画値を集計・分析。
- あくまで、事業計画遂行途上の初期的な報告結果の分析であることに留意が必要。

第1~7回の採択者の分類

補助金交付者の採択後の流れ



今回利用するデータ

- 事業化状況報告1回目が完了した17,062社
 - 公募回: 第1~7回
 - 応募年度: 2021/6~2022/9
 - 補助事業終了年: 2021/9 ~ 2023/8
- 不採択者データはミラサポコネットに登録のある498社のデータを利用
- 応募前データが必要な分析では、応募前のデータが利用不可な28事業者を除外し、**17,034社**のデータを利用
 - 応募前の財務データが交付申請時と事業化状況報告時で異なる
 - 応募前の財務データが欠損
 - 応募前の財務データが2019年より古い
- また、応募前後の付加価値額等の実績値が必要な分析では、ものづくり補助金の効果検証における先行研究¹⁾に基づき、以下のいずれかを満たすデータを異常値/外れ値として除外して集計
 - 異常値と思われる数字の除去後: **14,074件**
売上高・人件費・減価償却費のいずれかの変数が、補助金交付申請~1回目事業化状況報告または1回目事業化状況報告~事業計画終了時で1000 倍以上の乖離は除外 (一円単位と万円単位を誤記した可能性が高い)
 - 外れ値の除去後: **10,008件**
平均値と中央値に加え、売上高・営業利益・経常利益・人件費・減価償却費・付加価値額のいずれかの変数について90%刈込 (データの上位・下位 5%を取り除き)を実施

Note: 2023/11/16時点のデータを利用

出典: ものづくり補助金事業の効果分析: 自己申告バイアスとリピーター企業への対応(2023, 井上他), <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/23j014.pdf>

補助事業者の事業化段階（短期アウトカム）

目標値：補助事業者のうち、補助事業終了後1年で、
事業化段階が3以上が50%以上となること
目標年度：令和8年度

- 採択者の内56%は、事業化段階3以上(製品・サービスの1つ以上の販売/提供)に至っている。
- 採択者の内13%は、補助事業の収益化まで至っている。

事業化段階の定義¹

事業化できていない²

第1段階: 製品の販売、またはサービスの提供に関する宣伝等を行っている

第2段階: 注文(契約)が取れている

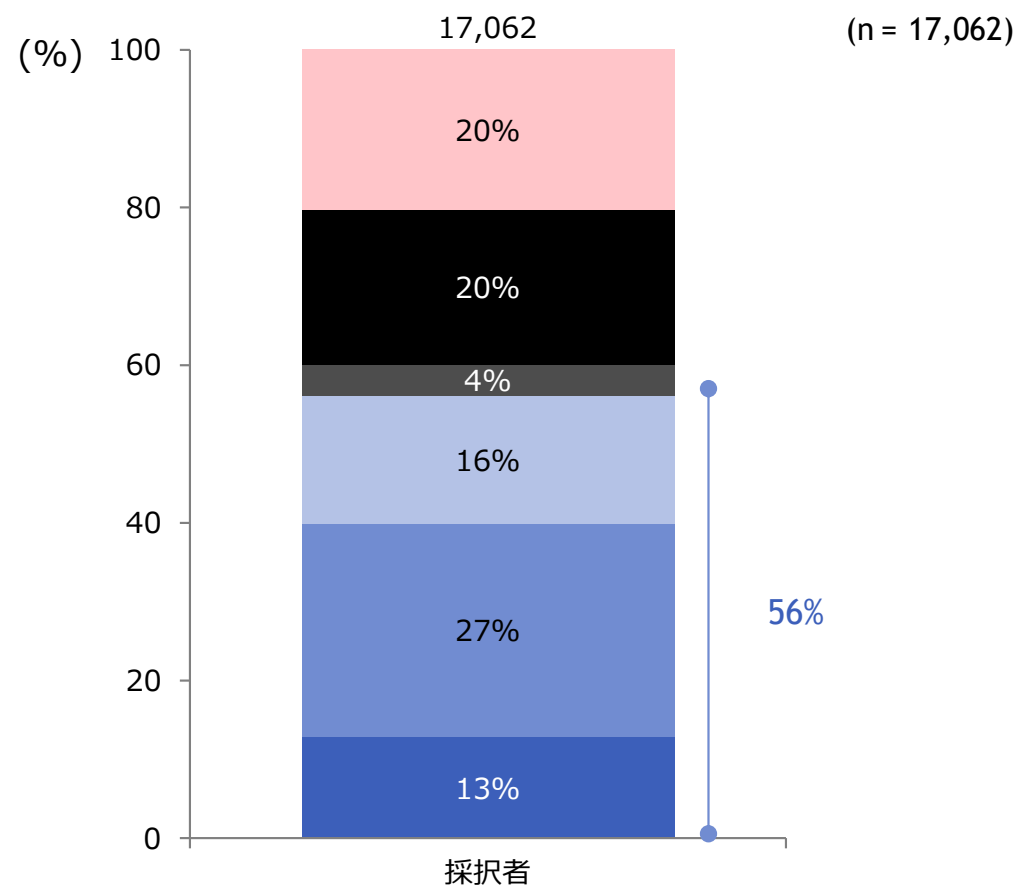
第3段階: 製品が1つ以上販売されている、またはサービスが1回以上提供されている

第4段階: 継続的に販売・提供実績はあるが利益は上がっていない

第5段階: 継続的に販売・提供実績があり、利益が上がっている

事業化段階3以上
収益化

補助事業の事業化・収益化の状況



2021/9~2023/11までに1回目の事業化状況報告を実施した17,062社について、補助事業終了後1年以内(1回目事業化状況報告)時点での事業化段階を集計。

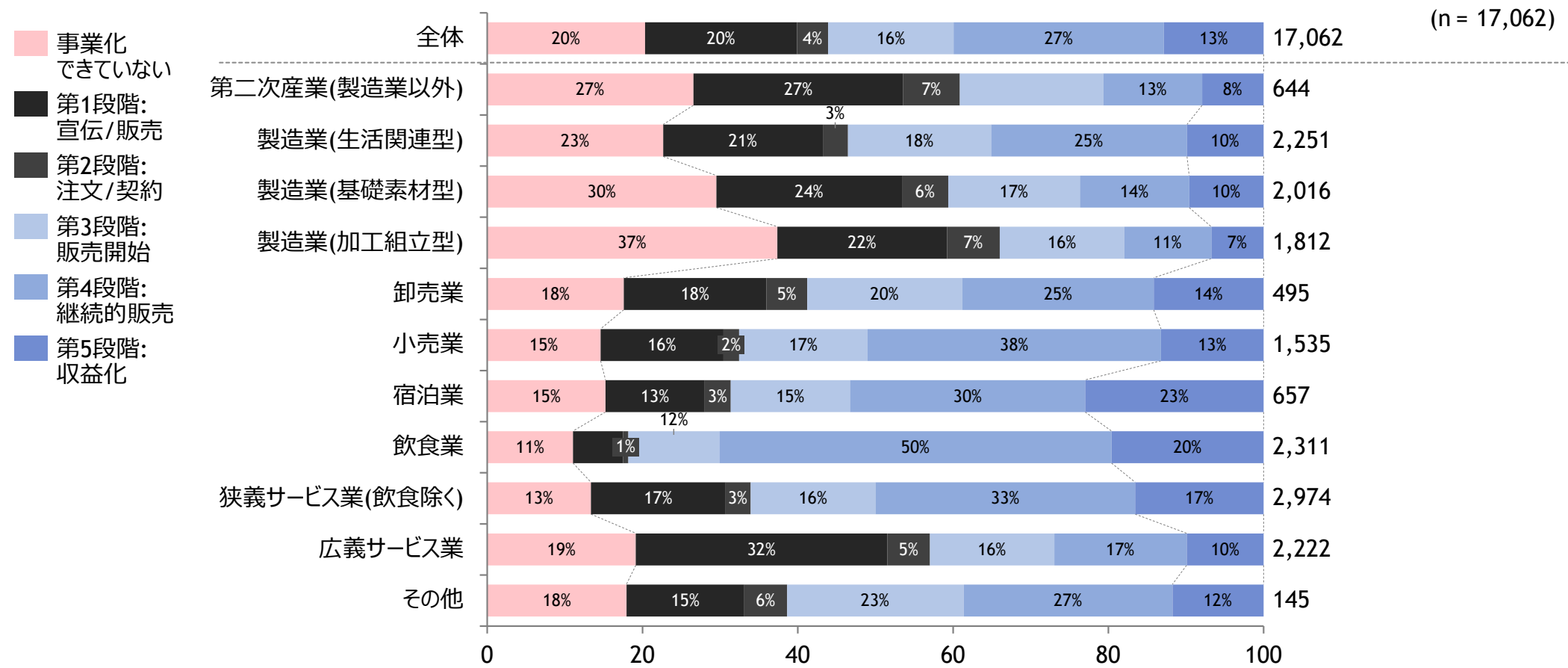
1. 事業化状況報告システム操作マニュアルp.16(https://jigyousaiku-saikouchiku.go.jp/pdf/documents/jigyokajyokyohokoku_manual.pdf)

2. 事業化状況報告「補助事業の実施成果の事業化」段階が未入力の事業者。なお、2023/11までに補助事業を中止・廃止した事業者は778社（うち「倒産」は66社）で、n数には含まれていない。

補助事業者の事業化段階（産業別）

- 宿泊業・飲食業・狭義サービス業に取り組んだ事業者は、最も補助事業の収益化率が高い
- 一方、製造業(加工組立型)に取り組んだ事業者は、事業化に至っていない割合が最も高い

1回目事業化状況報告：補助事業の事業化・収益化の状況（補助事業の産業別）



2021/9～2023/11までに1回目の事業化状況報告を実施した17,062社について、補助事業終了後1年以内(1回目事業化状況報告)時点での事業化段階を集計

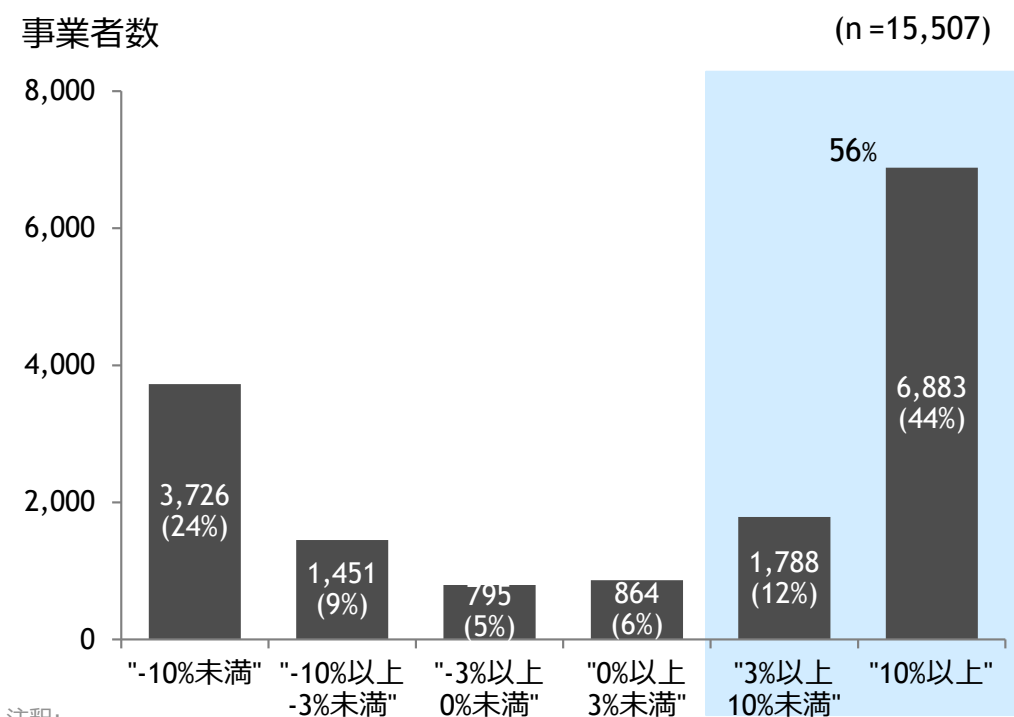
補助事業者の付加価値額成長率（長期アウトカム）

目標値：補助事業終了後3年で、付加価値額又は従業員一人当たり付加価値額の年率平均3.0%以上増加を達成する事業者割合が50%を超えること
目標年度：令和11年度

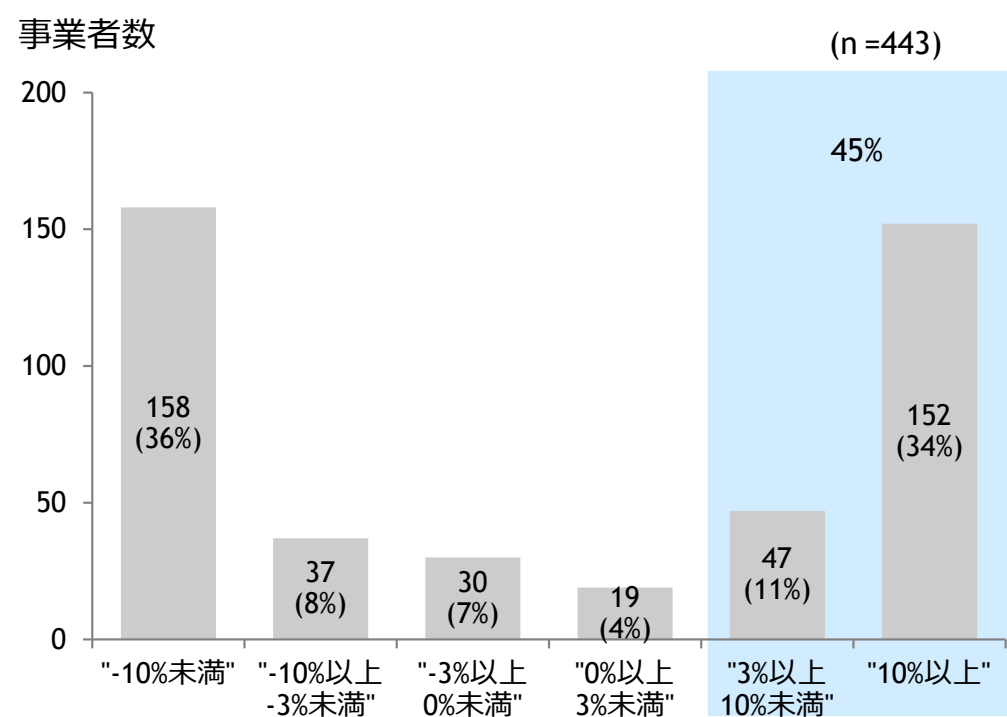
- 応募前から応募後にかけての付加価値額の年率平均成長率が3%以上だった事業者は、1回目事業化状況報告済採択者の内56%を占める。

応募前から応募後にかけての付加価値額年率平均成長率

採択者



(参考) 不採択者



注釈：
・分析には2023/11/16時点のデータを利用し、以下の条件を満たすデータのみ分析対象とした。
- 応募前の付加価値額が1円以上の事業者を対象。（0円未満の場合、付加価値額等の年率平均成長率が計算できないため除外。採択者9%、不採択者11%は応募前の付加価値額が0円未満で除外されている）
- 応募前の事業財務データが2019年以降のデータである
- 応募前後の売上高・営業利益・付加価値額のデータが異常値ではない。※ものづくり補助金の効果検証における先行研究に基づき、売上高・営業利益・付加価値額のいずれかの変数が、補助金交付申請～1回目事業化状況報告または1回目事業化状況報告～事業計画終了時で1000 倍以上の乖離している場合異常値と判定する（一円単位と万円単位を誤記した可能性が高い）
・応募前の付加価値額（＝営業利益＋人件費＋減価償却費）を基準とし、応募後にかけての年率平均成長率を計算。
- 年率平均成長率＝{（事業化状況報告1回目の付加価値額－応募前の付加価値額）÷ 応募前の付加価値額} ÷ 年数
- 年数は、応募後データの決算年月日－応募前データ決算年月日で計算。応募前のデータは2019～2023年、応募データは2021～2023年にわたっている。
・応募前は2020年度、応募後は2022年度の事業財務情報及び応募情報を利用。

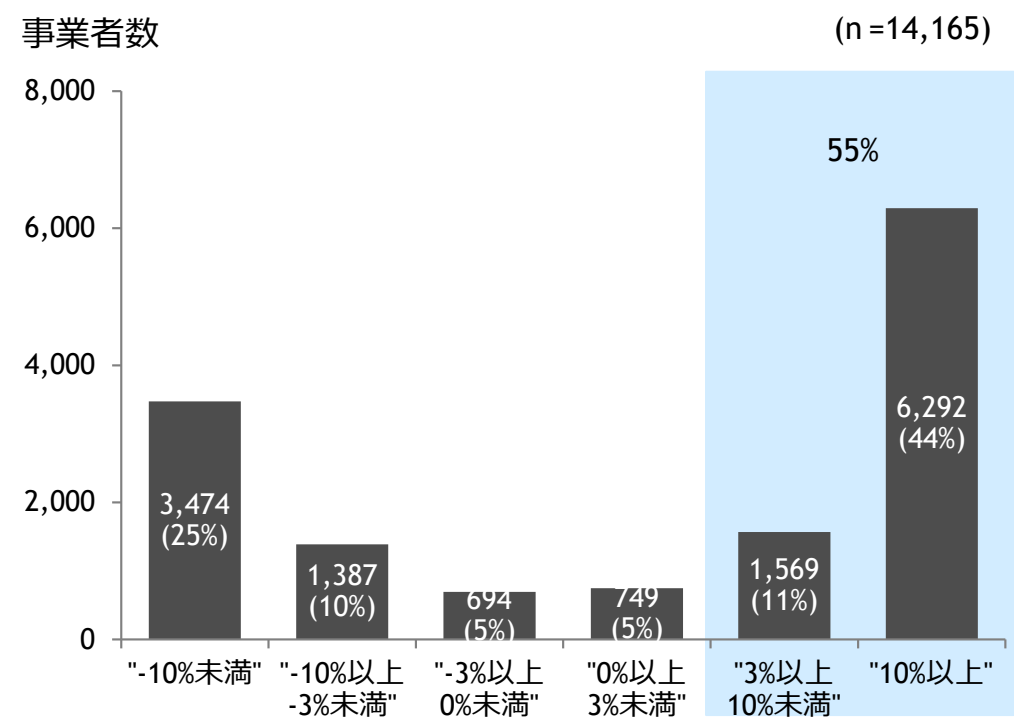
出典：ものづくり補助金事業の効果分析：自己申告バイアスとリピーター企業への対応(2023, 井上他), <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/23j014.pdf>

補助事業者の従業員 1 人当たりの付加価値額成長率（長期アウトカム）

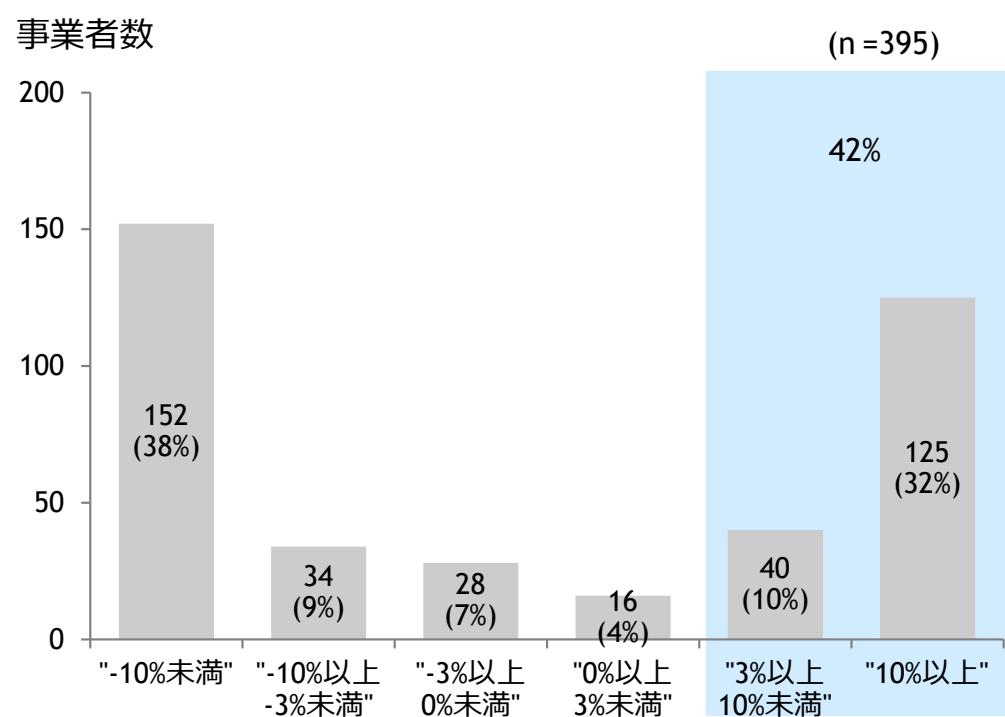
- 応募前(補助金交付申請時)から応募後にかけて、一人当たりの付加価値額の年率平均成長率が3%以上だった事業者は、1回目事業化状況報告済採択者の内55%を占める。

応募前から応募後にかけての一人当たりの付加価値額年率平均成長率

採択者



(参考) 不採択者



注釈:

- 分析には2023/11/16時点のデータを利用し、以下の条件を満たすデータのみ分析対象とした。
 - 応募前の付加価値額が1円以上の事業者を対象。(0円未満の場合、付加価値額等の年率平均成長率が計算できないため除外。採択者9%, 不採択者11%は応募前の付加価値額が0円未満で除外されている)
 - 応募前の事業財務データが2019年以降のデータである
 - 応募前後の売上高・営業利益・付加価値額のデータが異常値ではない。※ものづくり補助金の効果検証における先行研究に基づき、売上高・営業利益・付加価値額のいずれかの変数が、補助金交付申請～1回目事業化状況報告または1回目事業化状況報告～事業計画終了時で1000 倍以上の乖離している場合異常値と判定する(一円単位と万円単位を誤記した可能性が高い)
- 応募前の一人あたり付加価値額(=営業利益+人件費+減価償却費)を基準とし、応募後にかけての年率平均成長率を計算。
 - 年率平均成長率 = { (事業化状況報告1回目の付加価値額÷事業化状況報告1回目の従業員数 - 応募前の付加価値額÷応募前の従業員数) ÷ 応募前の付加価値額÷応募前の従業員数 } ÷ 年数
 - いずれかの時点の従業員数が0人または欠損している事業者(採択者1,342社、不採択者48社)は集計対象外。
 - 年数は、応募後データの決算年月日 - 応募前データ決算年月日で計算。応募前のデータは2019～2023年、応募データは2021～2023年にわたっている。

出典: ものづくり補助金事業の効果分析: 自己申告バイアスとリポーター企業への対応(2023, 井上他), <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/23j014.pdf>

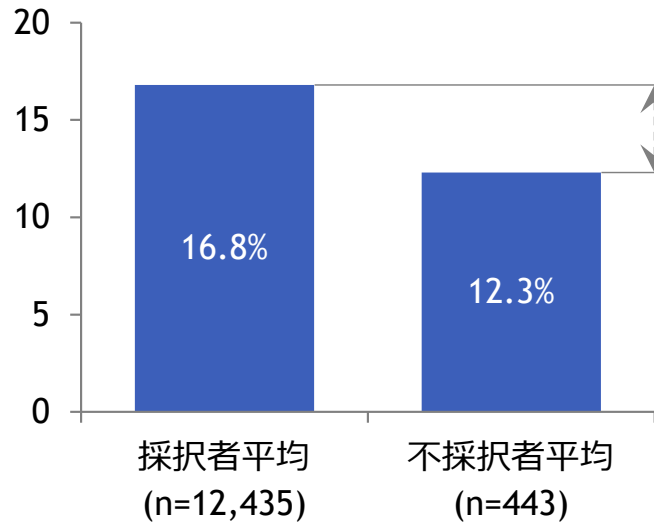
補助事業者の付加価値額・売上高・営業利益（総比較）

- 採択者の付加価値額の年率平均成長率は16.8%で、不採択者より4.5ポイント高い。
- 採択者の売上高の年率平均成長率は、14.7%で、不採択者より4.5ポイント高い。
- 採択者の営業利益の年率平均成長率は、7.3%で、不採択者より19.3ポイント高い。

応募前から応募後の年平均成長率¹比較

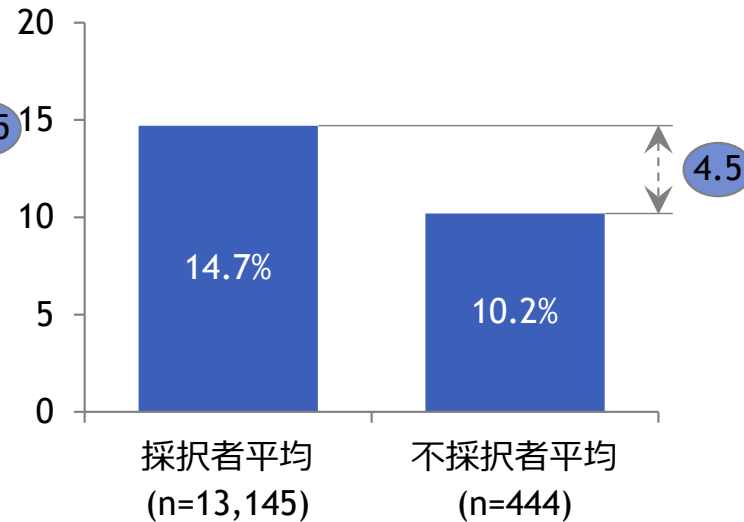
付加価値額

年率平均成長率 (%)



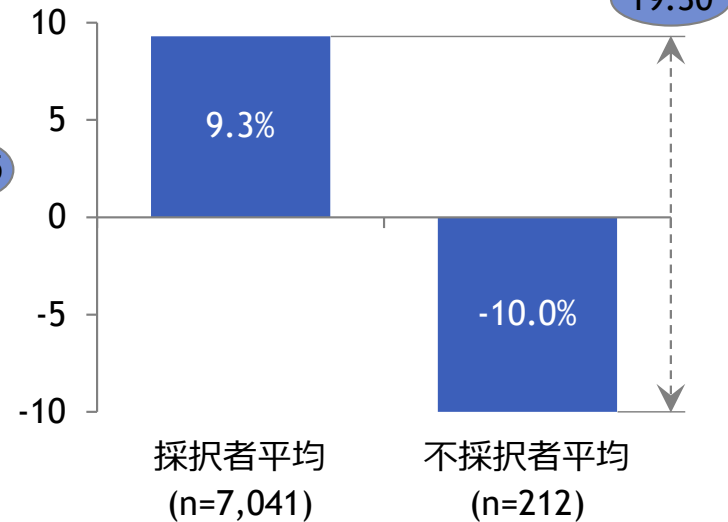
売上高

年率平均成長率 (%)



営業利益

年率平均成長率 (%)



注釈:

- 分析には2023/11/16時点のデータを利用し、以下の条件を満たすデータのみ分析対象とした。
 - 応募前の付加価値額が1円以上である事業者（0円未満の場合、付加価値額等の年率平均成長率が計算できないため除外。採択者9%、不採択者11%は応募前の付加価値額が0円未満のため除外されている）
 - 応募前の事業財務データが2019年以降である事業者
 - 応募前後の売上高・営業利益・付加価値額のデータが異常値ではない事業者。※ものづくり補助金の効果検証における先行研究に基づき、売上高・営業利益・付加価値額のいずれかの変数が、補助金交付申請～1回目事業化状況報告または1回目事業化状況報告～事業計画終了時で1000倍以上の乖離している場合異常値と判定する（一円単位と万円単位を誤記した可能性が高い）
 - 各変数が外れ値（データの上位・下位5%）ではない事業者。※ものづくり補助金の効果検証における先行研究に基づき、90%刈込平均を利用。
- 応募前の付加価値額（＝営業利益＋人件費＋減価償却費）を基準とし、応募後にかけての年率平均成長率を計算。
 - 年率平均成長率 = { (事業化状況報告1回目の付加価値額 - 応募前の付加価値額) ÷ 応募前の付加価値額 } ÷ 年数
 - 年数は、応募後データの決算年月日 - 応募前データ決算年月日で計算。応募前のデータは2019～2023年、応募データは2021～2023年にわたっている。
- ここでの「採択者の平均値は不採択者の平均値より高い」ということは、単なる基本統計値の比較である。
 - 本来は、応募前の観測可能な変数（設立年・地域・応募時の事業・応募時の従業員数・応募時のアウトカム変数等）を共変量とし、RDDや傾向スコアマッチング等の因果推論手法を用いて、採択者と不採択者(control)のアウトカムについて因果的な効果を検証すべきである。

出典：ものづくり補助金事業の効果分析：自己申告バイアスとリピーター企業への対応(2023, 井上他), <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/23j014.pdf>

採択事業者の事業計画達成率

- 44%の事業者が総売上高の目標を達成しているが、付加価値目標の達成率は29%
- 製造業の2業種(加工組立/基礎素材)が優れている一方、企業数の多い飲食業の達成率は低調

企業全体が事業計画通りに進んでいる事業者の割合(応募前主業別)¹

2022年度の企業全体の事業計画と2022年度の実績値を比較し、実績値の方が大きい(=計画を達成している)事業者の割合を算出

(n=16,862)	N数 ¹⁾	総売上高	営業利益	付加価値額
1_第二次産業	1,276	48%	26%	37%
2-1_製造業_生活関連型産業	1,720	44%	24%	30%
2-2_製造業_基礎素材型産業	2,011	57%	33%	40%
2-3_製造業_加工組立型産業	1,671	50%	31%	38%
3-1_卸売業	1,108	50%	29%	31%
3-2_小売業	1,077	39%	22%	24%
4-1_宿泊業	605	48%	26%	27%
4-2_飲食業	2,800	33%	17%	20%
5-1_狭義サービス業	2,424	37%	20%	23%
5-2_広義サービス業	2,170	41%	25%	29%
合計	16,862	44%	25%	29%

営業利益・付加価値額の実績値が、
計画を上回っている事業者が多い産業

- ・ 加工組立型産業
- ・ 基礎素材型産業

営業利益・付加価値額の実績値が、
計画を下回っている事業者が多い産業

- ・ 飲食業

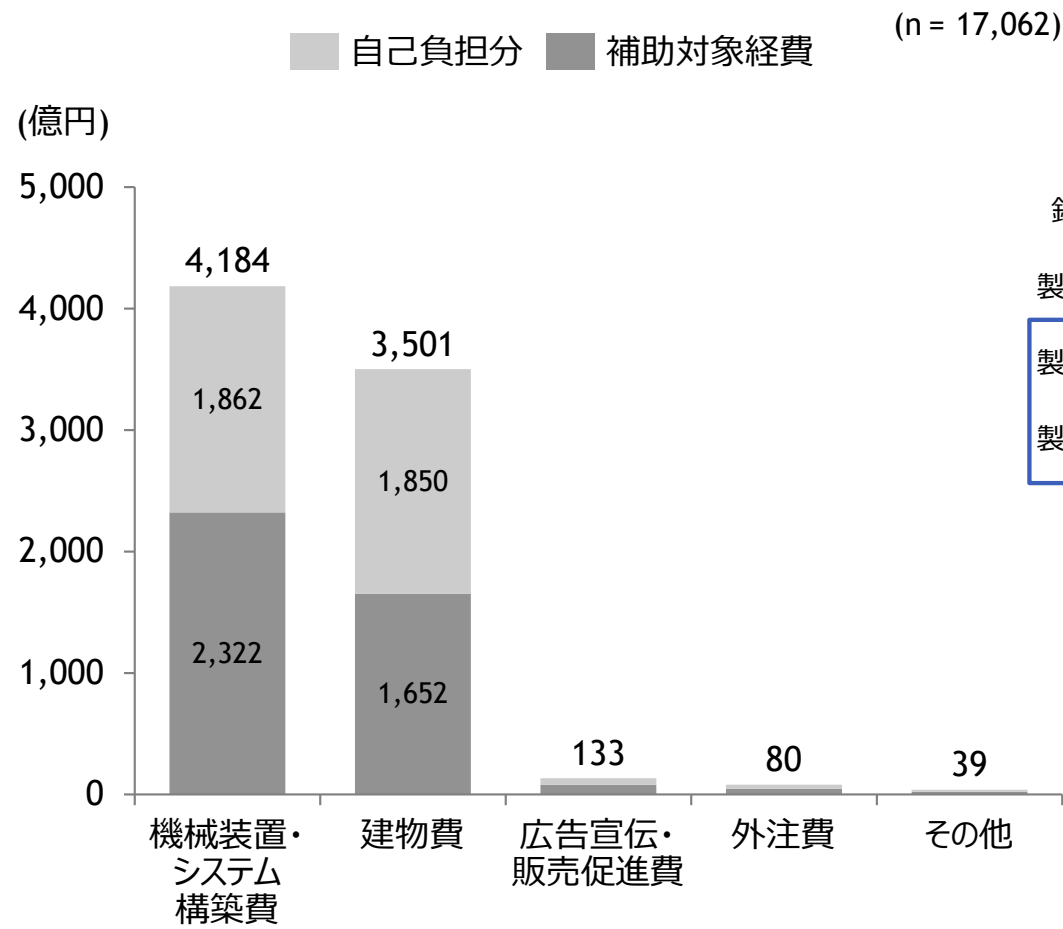
約4割の事業者は総売上高の目標を達成。
付加価値目標を達成している企業は29%

¹ 1回目事業化状況報告完了済で基準年月が'22/3~'23/8の単独申請の事業者で、交付申請時の事業計画と同じ時期に事業計画が終了した(事業化状況報告の"基準年月"と、交付申請時の"基準年月"が等しい)事業者。ただし、事業者・産業が分類不可能な業者、前後比較が困難な事業者(交付申請時に提出した"収集計画_直近_年月"が'20/3以前または'21/4以降の事業者、交付申請時に提出した事業計画の"収益計画_基準_売上高"・"収益計画_基準_営業利益"・"収益計画_基準_付加価値額"と、事業化状況報告の"売上高_現在"・"営業利益_現在"・"付加価値額_現在"が異なる)を除く

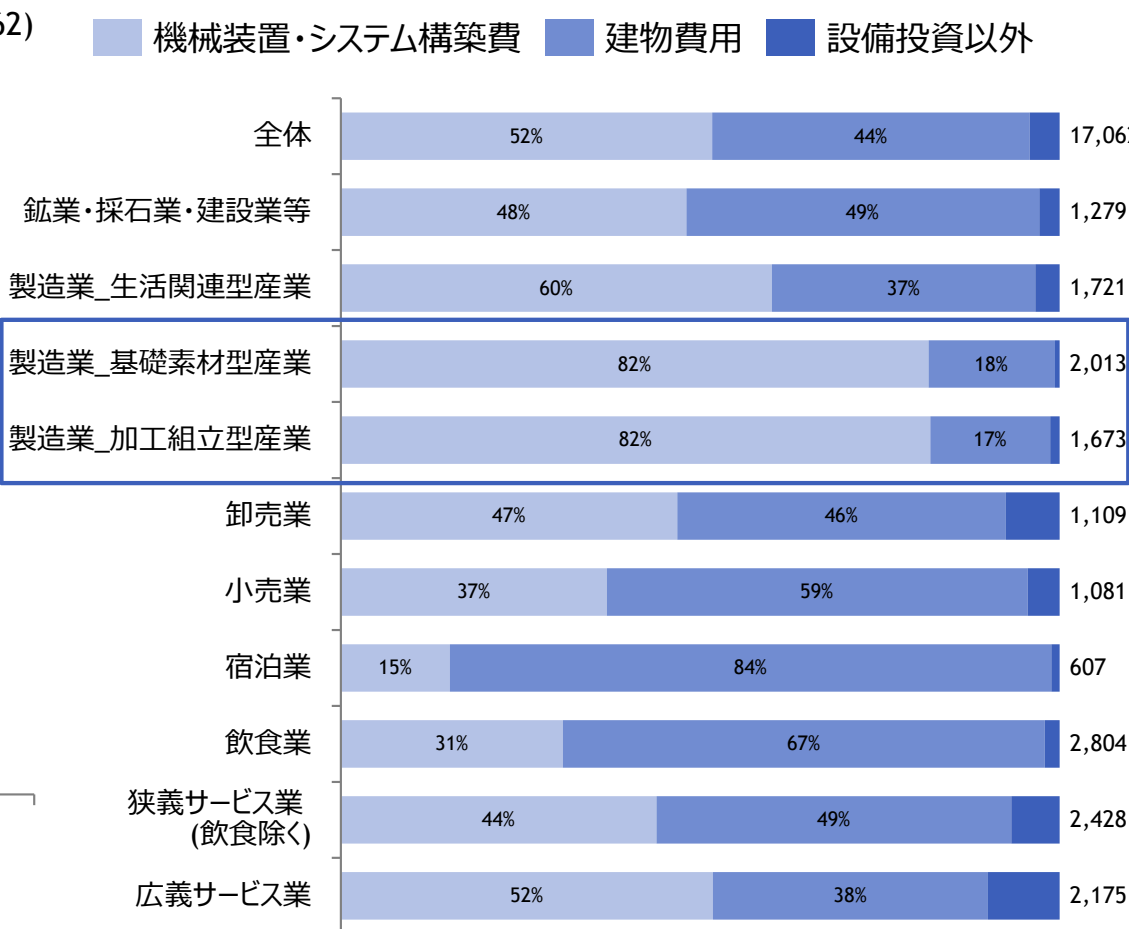
補助対象経費

● 製造業 (基礎素材・加工組立) では、主たる投資費目が機械装置・システム費である事業者の割合が82%という結果となった。

補助対象事業への投資 (費目別)¹⁾



主たる投資費目別の事業者数 (補助事業の産業別)²⁾



2021/9~2023/11までに1回目の事業化状況報告を実施した17,062社について、実績報告時点での補助対象事業への費目別経費を集計。

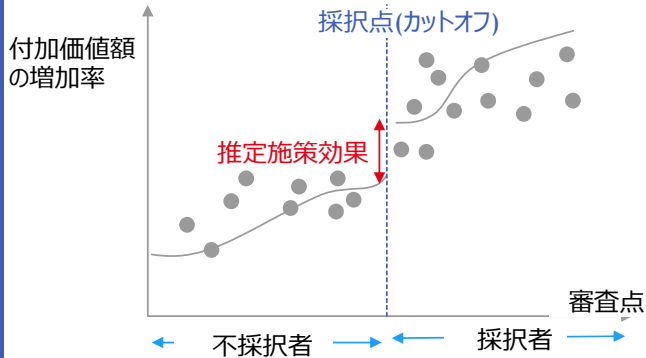
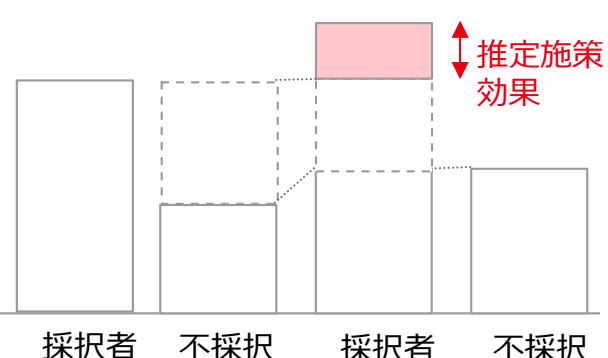
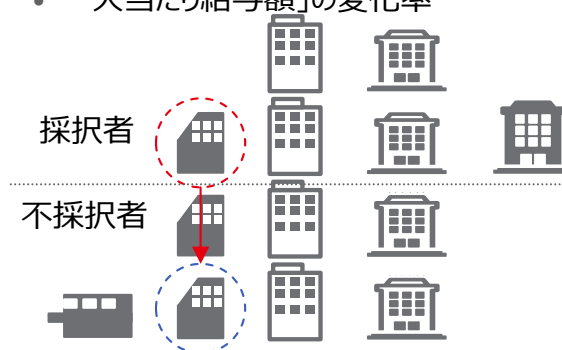
1. 事業に要した経費（税込）から、補助金交付申請額（補助対象経費×補助率以内（税抜））を引いた値を自己負担額として計算

2. 各事業者ごとに事業に要した経費（税込）が、最も高かった費目を算出し、各産業ごとに集計。全体には、補助事業のグルーピングができない（分類不能の産業等）事業者も含む。

3. 製造業_生活関連型産業「食料品製造業、飲料・たばこ・飼料製造業、繊維工業、家具・装備品製造業、印刷・同関連業、なめし革・同製品・毛皮製造業」を含む。
製造業_基礎素材型産業「木材・木製品製造業（家具を除く）、パルプ・紙・紙加工品製造業、化学工業、石油製品・石炭製品製造業、プラスチック製品製造業（別掲を除く）、ゴム製品製造業、窯業・土石製品製造業、鉄鋼業、非鉄金属製造業、金属製品製造業」を含む。
製造業_加工組立型産業「はん用機械器具製造業、生産用機械器具製造業、業務用機械器具製造業、電子部品・デバイス・電子回路製造業、電気機械器具製造業、情報通信機械器具製造業、輸送用機械器具製造業」を含む。
狭義サービス業「生活関連サービス業、娯楽業、教育、学習支援業、医療、福祉、複合サービス業」を含む。
広義サービス業「電気・ガス・熱供給・水道業、情報通信業、運輸業、郵便業、金融業、保険業、不動産業、物品賃貸業、学術研究、専門技術サービス業」を含む。

【参考】 補助事業者の付加価値額・売上高・営業利益（マッチング分析）

- 観察可能なバイアスをコントロールするため、初期的に、マッチング分析(傾向スコアマッチング)による効果の推定を試行的に実施。

分析 アプローチ	RDD (回帰不連続デザイン)	DID (差の差分析)	次頁で採用 マッチング
概要	採択点をカットオフとして、審査点が採択点をわずかに上回る事業者とわずかに下回る事業者のアウトカム変数を比較	介入群と非介入群の、補助金採択前後でのアウトカム変数の推移を比較	観察可能な変数を使って属性が近い処置群と対照群のサンプルをマッチングし、potential outcome を比較
共変量	- 補助金採択直前年の従業者数 - 資本金 (対数値) - 売上高 (対数値) - 一人当たり付加価値額 - 一人当たり付加価値額の採択前々年から前年にかけての増加率	- 都道府県 (都道府県ではなく地域を利用) - 産業 (2 桁の中分類) - 単独事業所か否か - 設立年 - 従業者数 (前年) - 原材料使用額等(前年, 対数値) - 女性従業者比率(前年)、正社員比率 (前年) - 事業/産業レベル (4 桁)×年の固定効果	- 都道府県 (都道府県ではなく地域を利用) - 産業 (2 桁の中分類) - 単独事業所か否か - 設立年 2012 年の従業者合計 - アウトカムに用いた変数の2012 年から2014 年までの各年の金額 (対数)
アウトカム 変数	- 付加価値額 (総額/一人当たり) - 有形固定資産額 	- 生産額 (総額/一人当たり) - 出荷額 (総額/一人当たり) - 付加価値額 (総額/一人当たり) - 給与額 (総額/一人当たり) 	- 出荷額の変化率 - 付加価値額生産額 (総額/一人当たり) の変化率 - 一人当たり給与額]の変化率  採択者と近い傾向スコアをもつ不採択者を抽出

【参考】 補助事業者の付加価値額・売上高・営業利益（マッチング分析）

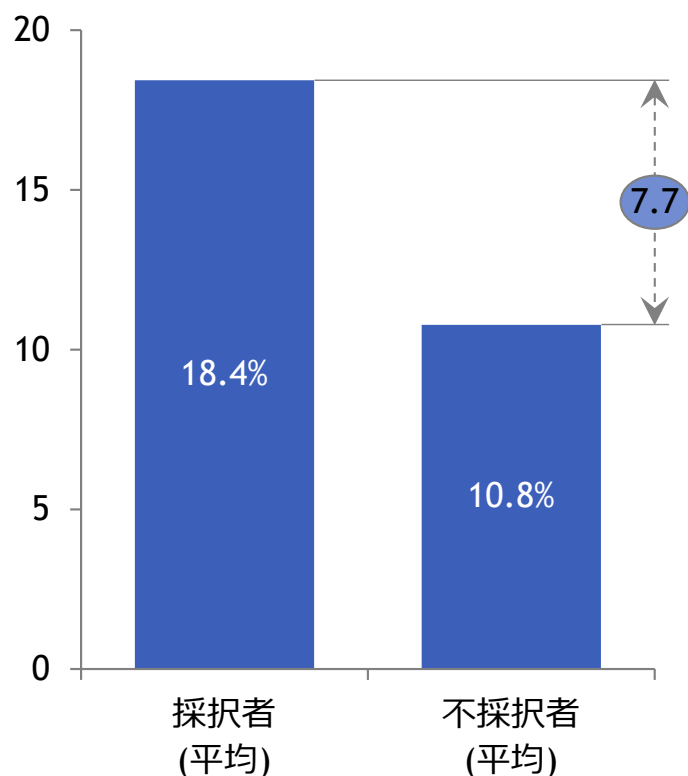
利用可能なデータ数に制約があったものの、試行的な分析結果としては、以下のとおりであった。

- 採択者の付加価値額の年率平均成長率は18.4%で、不採択者より7.7ポイント高い。
- 採択者の売上高の年率平均成長率は、5.7%で、不採択者より3.4ポイント高い。
- ただし、採択者と不採択者の営業利益の年率平均成長率には有意な差はない。

応募前（'20年度）から応募後（'22年度）の年平均成長率¹比較

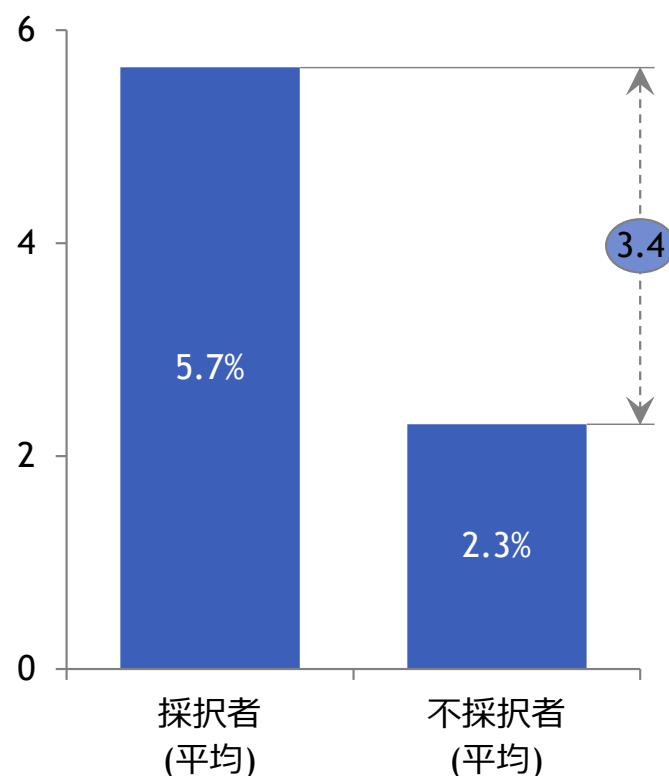
付加価値額

年率平均
成長率 (%) (n=670)



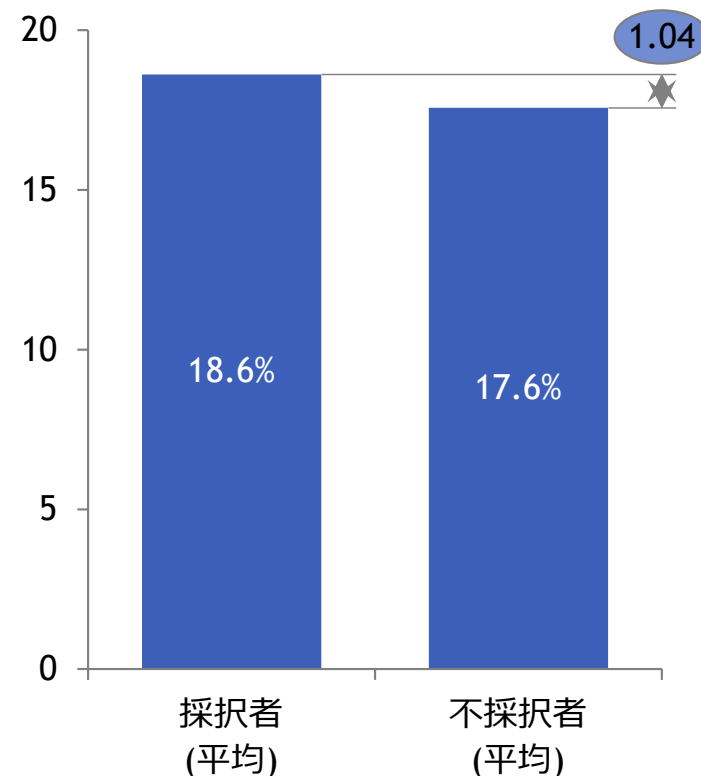
売上高

年率平均
成長率 (%) (n=618)



営業利益

年率平均
成長率 (%) (n=218)



1. '20年度の付加価値額が0以下の事業者、及び、各アウトカム変数が0以下の事業者は除外。そのうえで、'20年度の観測可能な変数（設立年・地域・応募時の事業・応募時の従業員数・応募時のアウトカム変数）を用いて傾向スコアマッチングを実施し、マッチング後のアウトカム変数について比較。
アウトカム変数はそれぞれ、年率平均成長率 = ('22年の数値 - '20年の数値) ÷ '20年の数値 ÷ 2 を計算。

【参考】 有識者からのご意見

- 本分析結果の妥当性や今後の分析について以下の有識者にヒアリングを実施。

- 1 早稲田大学商学学術院 商学部 宮川大介教授
- 2 経済産業研究所 小西葉子上席研究員
- 3 慶応義塾大学経済学部 亀井憲樹教授

- 有識者からの主なコメントは以下のとおり

- 事業化段階は業種によって難易度が大きく異なると考える。
- 「補助事業者の付加価値額成長率」は、結論付いた説明は避けるべき。数字が良すぎるという感じもする。
- 四半期報告は、事業者には相当な負荷がかかると思う。中小企業に四半期報告をお願いしても出てこない。出して欲しいなら事業化段階の1～5だけ選んで報告するなど、簡易にできるように工夫をしないと無理。
- マッチング分析やRDDは良い手法であるが、n数を大幅に減らすような分析はすべきではない。不採択者データの属性に採択者データを合わせて分析することになり、不採択者データ側に偏りがあった場合、本事業データの平均的なデータとは言い難くなってしまうリスクがある。
- 今後、申請枠ごとの分析も行えると良い。

データ収集の厳格化と今後の効果検証

- 損益計算書の主要項目（売上、営業利益、付加価値額等）、事業化段階（1～5）については、デジタルデータによる収集に対応済み。
- 短期アウトカムの事業化段階については、進展があった場合は四半期ごとに報告を行わせるべくルールを見直し。
- 不採択者データについては、中小企業庁で構築中のミラサポ・コネクトとも連携し、収集範囲を拡大。
- 審査における利害排除については、外部審査員の審査で得た情報の守秘義務遵守及び本補助金での支援の禁止、適切な審査の割振りの徹底。
- 令和6年度に予定されている申請システムの更新に合わせ、デジタルデータ収集の範囲を拡大。
- 今後とも、継続的に効果検証を行い、その結果については毎年度公表。