

令和3年度

諸外国等における政策立案のためのデータ利活用

実態等に係る委託調査事業

調査報告書

令和4年3月

デロイト トーマツ コンサルティング合同会社

## 目 次

1. はじめに .....	3
1-1. 本業務の背景.....	3
1-2. 本業務の目的.....	3
1-3. 本業務の実施概要.....	4
1-4. 本報告書の構成.....	5
2. 諸外国等における実態把握調査.....	6
2-1. 調査設計 .....	6
2-1-1. 調査の実施概要.....	6
2-1-2. 諸外国調査事例リスト.....	7
2-2. 調査結果 .....	8
2-2-1. 調査項目 (i) .....	8
2-2-2. 調査項目 (ii) .....	14
2-2-3. 調査項目 (iii) .....	25
2-2-4. 調査項目 (iv) .....	32
2-2-5. 調査項目 (v) .....	39
2-3. 日本における取組等に与える示唆.....	50
2-3-1. 全体まとめ.....	50
3. オルタナティブデータ調査.....	53
3-1. 国内で活用可能な民間データの調査・リスト作成.....	53
3-1-1. 国内における民間データの活用段階.....	53
3-1-2. 民間データの整理.....	55
3-2. 購入データの検討.....	59
3-2-1. 購入データの選定.....	59
3-2-2. 購入データを活用した先行研究事例のレビュー .....	60
3-3. オルタナティブデータの有効性評価.....	63
3-3-1. データ活用方法の検討.....	63
4. 行政記録情報等調査.....	72
4-1. 中小企業政策の調査.....	72
4-2. 中小企業政策に係る行政記録情報等の調査・リスト作成.....	81

4-3. 行政記録情報等を活用した効果検証デザイン（案） .....	96
4-3-1. 効果検証デザイン（案）の検討 .....	96
4-3-2. 効果検証デザイン（案）の課題と今後の対応案 .....	109
5. 有識者への意見聴取 .....	112
5-1. 意見聴取の目的 .....	112
5-2. 有識者からの意見 .....	112
6. 次年度以降の対応案 .....	113
6-1. オルタナティブデータの活用に係る対応案 .....	113
6-2. 行政記録情報等の活用に係る対応案 .....	116

# 1. はじめに

## 1-1. 本業務の背景

我が国における各種政策立案は、経済財政運営と改革の基本方針 2017（骨太方針 2017）にて EBPM の取組強化が示されて以降、従来型のエピソード・ベースからエビデンス・ベースへと変革が進められ、政府横断的な取組と各府省の取組を連携し、課題にぶつかりながらも着実に前進してきている。一方で、新型コロナウイルス感染症（以下、感染症とする）の流行により、宿泊・飲食業などにおける中小企業及び小規模事業者の多くは、業績の落ち込みや資金繰りの悪化など、不確実性の高い環境下において予断を許さない状況であり、これらの支援策では支援を必要とする事業者を的確かつ迅速に把握することが重要だが、我が国において伝統的に利用されてきた政府統計データは引き続き有用であるものの、より細かい属性を踏まえつつ、速報性の高い分析を行う場合には必ずしも向いていない。

こうした中で、諸外国においては、クオンツファンドをはじめとする資産運用業界などで、POS データ、位置情報などのオルタナティブデータ等の利活用が従来から幅広く浸透している。国際機関や中央銀行等の政策当局でも、感染症の流行を契機として、政策の意思決定にあたってオルタナティブデータ等の活用や新たな指標開発が積極的に行われている。我が国では、こうした取組はまだ十分に行われていない状況だが、感染症流行下で EBPM やリアルタイムな業況把握の重要性が改めて認識され、様々なデータを活用できる仕組み作り、迅速かつきめ細やかな政策立案がより求められるようになってきている。例えば、経済財政運営と改革の基本方針 2021（骨太方針 2021）では、行政機関及び民間が保有するデータを活用し、政策効果をデータで検証する仕組みの構築を目指すことや社会経済のリアルタイムデータを迅速に収集し、分析能力を向上させ、きめ細やかな政策立案につなげることが示されている。また、国内の学識経験者等からは、感染症の流行を契機として、税務情報等の行政記録情報のオープンデータ化や行政記録情報間での接合等の期待も寄せられている。

## 1-2. 本業務の目的

このような状況を鑑み、本事業では、「①我が国の機動的な中小企業政策の立案に向けて、中小企業庁としてオルタナティブデータ等をどのように活用しながら、足下の業況を詳細に把握していくことが望ましいのか」、「②我が国における感染症に係る中小企業政策の効果検証を実施していくために、行政記録情報等の基盤整備・活用を中小企業庁でどのように進めることが望ましいのか」といった点を、貴庁において

今後さらに具体的に検討いただく際に、活用いただける有用な情報を収集・整理することを目的として推進した。

### 1－3. 本業務の実施概要

本事業では、まず「(1) 諸外国等における実態把握のための調査」として、関連する取組が先行している諸外国におけるオルタナティブデータや行政記録情報等の活用状況、既存の政府統計の改善等の実態を調査・把握することによって、類似の取組を我が国でも実践するとした場合にどのような点を参考にできるか、どのような点が障壁となるか等の示唆を得るための調査を実施した。加えて、「(2-1) 国内で活用可能な民間データの調査・リスト作成、当該データに関する有効性評価」として、国内において民間事業者が提供しているオルタナティブデータの現状について、デスクトップ調査とヒアリング調査を併用しながら把握するとともに、特に有用性が高いと考えられるデータを貴庁と協議の上で選定、貴庁にも提供可能な契約形態にて実際に購入して貴庁へ提供、それらの活用可能性についても分析・検討を行った。また、「(2-2) 中小企業政策に係る行政記録情報等の調査・リスト作成、当該データに関する有効性評価」においては、貴庁と協議の上で効果検証の重要性が高いと考えられる中小企業政策を2件選定し、公募要領や申請様式等だけでなく、当該政策を担当している担当課室へのヒアリング調査等も実施しながら活用可能性のある行政記録情報等を把握、それらを活用することによってどのような効果検証が可能か、リサーチデザインを行った。また、「(3) 有識者への意見聴取」では、中企庁と共に経済学や統計学に知見のある有識者に意見聴取を行い、本事業における検討に活用した。

これらの調査を踏まえ、各業務の調査結果を整理するとともに、それらに基づいて導かれる今後の取組に向けた示唆について、本報告書にとりまとめた。

## 1-4. 本報告書の構成

前項を踏まえ、本報告書は全6章構成とする。各章の関係を「図 1-1 報告書の構成」に示す。

まず第2章では、諸外国調査として実施した調査項目や調査対象国等の調査設計から実際の調査結果、それらを踏まえた日本における取組等に与える示唆を整理した。第3章では、国内で活用可能な民間データとしてのオルタナティブデータの現状や、特に有用と思われる個別データの購入・深堀調査の実施結果について取りまとめた。続く第4章では、複数の中小企業政策について、当該政策における行政記録情報等の整備状況や、行政記録情報等を用いた効果検証の可能性について、検討・整理を行った。第5章では、本事業の調査において参考とした、有識者への意見聴取によって把握した内容について整理を行った。最後に第6章では、本事業全体を通して得られた示唆と、それを踏まえて次年度以降で取り組んでいくことが望ましい事項について取りまとめた。

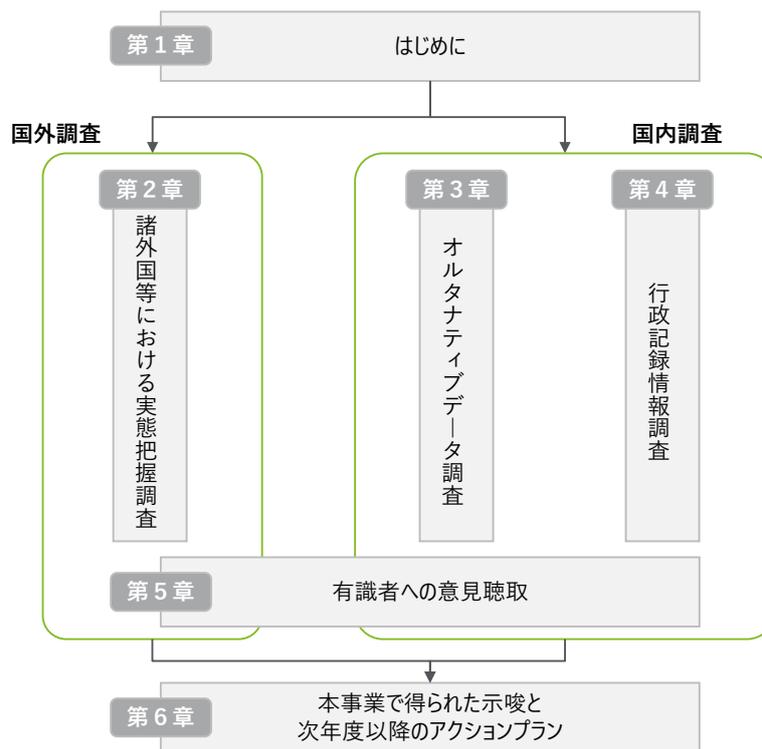


図 1-1 報告書の構成

## 2. 諸外国等における実態把握調査

### 2-1. 調査設計

#### 2-1-1. 調査の実施概要

##### (1) 調査概要

本事業の諸外国調査では、オルタナティブデータや行政記録情報の活用状況、既存の公的統計の改善等、5つの項目について調査し、各事例を基に、我が国が参考とすべき特徴と日本の現状を踏まえた取組等に与える示唆をまとめた。

##### <対象国・地域>

米国、英国、ドイツ、カナダ、シンガポール、韓国、オーストラリア、ニュージーランドを含む9カ国とEUを対象とした。米国、英国に関しては、全ての項目について調査を行い、それ以外の国については、調査項目ごとに取組等を実施している可能性があるかをあらかじめ探索した上で、調査項目に応じて対象国を変えている。

##### <調査項目>

- i. 対象国において、感染症に係る事業者向け支援策（給付金等）を実施するにあたって、支援が迅速に事業者に行き渡るために、どのような行政記録情報等のデータが活用されてきたか。
- ii. 対象国における企業や個人事業主の経済活動を迅速又は業種等の属性別に把握・予測するために、どのようなオルタナティブデータ、行政記録情報等が当該国の経済官庁、中央銀行等において活用されてきたか。
- iii. 対象国において、企業や個人事業主の経済活動を迅速又は業種等の属性別に把握・予測するために、どのような政府統計の改善（調査対象の拡大、データ統合等）が行われてきたか。
- iv. 対象国の産業政策の効果検証にあたって、どのような公的統計、行政記録情報が活用されてきたか。
- v. 対象国の産業政策の効果検証にあたって活用された行政記録情報は、どのようなオープンデータの仕組みとなっているか。

##### (2) 対象国の選定

対象国は、米国、英国を含む5カ国で、その他の国については、調査結果が本事業の実施目的に資するか、十分に情報を収拾できるか、という観点で選定した。

### (3) 調査方法

国内外の論文・報告書、ホームページ等の公開資料により、調査や分析を実施した。言語は日本語または英語が使用された文献を基本としたが、対象国の実態を捉える有益な情報を入手するために、ドイツ語、韓国語でも調査を行った。

## 2-1-2. 諸外国調査事例リスト

調査項目ごとに5つ程度、計27の調査を実施した。尚、一部の調査については、調査項目を横断する内容を含んでいるため、調査項目を併記した。

表 2-1 事例リスト

調査項目	国名	事例名
i	アメリカ	連邦政府の中小企業向け給与保護プログラムにおける税務データ等の利活用
	イギリス	歳入関税庁の賃金補助制度における従業員データ等の利活用
	ドイツ	連邦経済エネルギー省の自営業者向け給付金支援における納税申告データの利活用
	シンガポール	財務省の雇用支援制度における給与データの利活用
	韓国	中小ベンチャー企画部・小商工人市場振興公団の中小企業向け支援における財務データ等の利活用
ii	アメリカ	Opportunity Insightsの経済動向を把握するための個人消費、収益、求人データ等の利活用
	アメリカ	国勢調査局と商務省分析局の経済状況把握のための電子決済データの利活用
	イギリス	国家統計局の経済活動や社会変化を測るための消費、運送、求人データ等の利活用
	イギリス	イングランド銀行のマクロ経済の動向を測るための金融データの利活用
	ドイツ	連邦統計局による労働需要を測るための求人データの利活用
	シンガポール	統計局の経済業況を把握するための事業調査データ等の利活用
	ニュージーランド	企業・技術革新・雇用省の雇用傾向を測るための求人データの利活用
iii	アメリカ	商務省経済分析局における消費データ等の活用と地域や業界のデータ詳細化による統計改善
	イギリス	国家統計局における調査対象の拡大とデータの一元管理による統計改善
	ドイツ	連邦統計局における衛星、走行距離、位置情報データ等を組み合わせた実験データ作成による統計改善
	カナダ	統計局の都市別の経済業況を測るための総収入、雇用、空間、交通データ等の利活用による統計改善
	オーストラリア	内閣府の省庁が保有する人口、ビジネス、環境のデータ統合による統計改善
iii /iv	オーストラリア	統計局の人口、ビジネス、環境のデータ集約による統計改善とデータ資産を活用した政策分析
iv	アメリカ	中小企業庁の中小企業向け事業開発支援の評価分析でプログラム登録・政府取引データ等を活用
	イギリス	Innovate UKのイノベーションバウチャー制度の効果検証で申請企業情報、調査データ等を活用
	カナダ	イノベーション科学経済開発省の戦略的イノベーション基金の評価分析で業績、財務データ等を活用
	シンガポール	Enterprise Singaporeの融資スキームの影響評価で収益、設立年数データ等を活用
v	アメリカ	エネルギー省の中小企業向け支援プログラムの効果検証で活用した採択企業データ等のオープンデータ化
	イギリス	政府機関の支援政策の効果検証で活用した企業特性、業績、研究開発費用等のオープンデータ化
	カナダ	イノベーション科学経済開発省の融資プログラムの評価分析で活用した財務データ等のオープンデータ化
	オーストラリア	産業科学・エネルギー・資源省の支援プログラムの効果検証で活用した企業番号のオープンデータ化
	EU	EUの資金調達プログラムの評価分析で活用したプロジェクト情報、企業情報等のオープンデータ化

## 2-2. 調査結果

### 2-2-1. 調査項目 (i)

調査項目 i では、対象国において、感染症に係る事業者向け支援策（給付金等）を実施するにあたって、支援が迅速に事業者に行き渡るために、どのような行政記録情報等のデータが活用されてきたか、について調査を行った。

#### (1) 諸外国全体の特徴

支援策（補助金等）を実施するにあたり、どのような行政記録情報等を活用したかを以下に整理した。

表 2-2 行政記録情報

国名	行政記録情報	活用方法	考えられる効果
アメリカ	<p><b>Form1040 Schedule C</b> （内国歳入庁）： 事業者所得税申告書で、年次で提出する</p> <p><b>Form1099-MISC</b> （内国歳入庁）： 雑収入を報告するフォームで企業が請負業者に支払った金額を年次で提出する</p> <p><b>SBA Form</b> （中小企業庁）： 融資申請フォーム</p>	<p>給与保護プログラムの申請時に、融資申請フォームに加えて、企業が内国歳入庁に提出した既存のFormを申請書の添付資料として利用したことで申請書の項目数を削減した</p>	<p>✓ 申請者負担の軽減 （申請書の入力項目数の削減）</p>
イギリス	<p><b>Real Time Information</b> （歳入関税庁）： 従業員所得税データ（従業員の氏名、性別、生年月日、住所、給与支払い記録）で、月次でオンライン源泉徴収サービスで提出する</p>	<p>感染症の影響を受けた雇用主が、従業員を一時帰休する場合に、通常支払われる賃金の8割を上限に給付される支援において、審査機関が申請書の内容を照合する際に歳入関税庁の従業員関連情報を活用して給付対象者と給付金額を決定した</p>	<p>✓ 申請者負担の軽減 （申請者が提出する書類の削減）</p> <p>✓ 支給の迅速化（月次で更新された従業員データを活用して、給付金額を決定し、審査を迅速化）</p>

国名	行政記録情報	活用方法	考えられる効果
ドイツ	<b>ELSTER証明書</b> (オンライン税務署) : 納税申告書関連データ (所得 税申告書、ドイツ国内外での 活動による収入申告、保険料 の申告、収入余剰計算書、売 上税申告書) で年次で ELSTERに登録する	売上の減少などの経済影響を 受けた企業が申請する給付金 の申請内容に相違がないか、 システムで自動比較するため に、オンライン税務署の納税 申告書関連データ (前年度の 納税申告データ) を利用した	✓申請者負担の軽減 (ELSTER証明書の 利用による申請書類 作成の不要化) ✓支給の迅速化 (人による審査時間 の削減)
シンガ ポール	<b>Central Provident Fund</b> (中央年金庁) : 社会保障貯蓄制度の従業員給 与データで雇用主が登録する	政府は賃金保障の経済対策を 実現するために、中央年金庁 が有する雇用・給与情報を取 得して受給の条件に適用対象 企業に通知と入金を行った	✓申請者負担の軽減 (企業側からの賃金 保障の支援申請の不 要化)
韓国	<b>企業データベース</b> (国税庁・地方自治体) : クレジットカード支払額、現 金領収書発行額、電子税金計 算書、売上高などが登録され ている <b>オンライン申請情報</b> (中小ベンチャー企画部・ 小商工人市場振興公団) : 事業者登録番号、会社名、事 業所住所、口座番号	政府機関が企業データベー スを活用して、受給資格を満 たす企業を特定し、代表者に携 帯電話のSMSで通知して申請 を促した。また予め、補助金 申請者の経営状態を把握でき たため、申請時の入力項目を 基本情報に限定した	✓申請者負担の軽減 (追加提出資料の不 要化、申請の入力項 目数の削減) ✓支給の迅速化 (申請 から給付までの日数 短縮)

## (2) 代表事例

調査項目 i では、アメリカ、イギリス、ドイツ、シンガポール、韓国における事例調査を行った。その中でも特に、支給の迅速化と申請者負担の軽減の双方に繋げており、政府が、企業データベースにアクセスして給付金対象となった小規模事業者に対して、プロアクティブに補助金情報を案内して、給付支援を実施している韓国の事例を深堀調査した。

## 中小ベンチャー企画部・小商工人市場振興公団の中小企業向け支援における財務データ等の利活用

韓国政府は、感染症の緊急災難支援金の一環として、計 20.5 兆ウォン<sup>1</sup>規模（約 1 兆 9,643 億円）規模の金融支援策が盛り込まれ、小規模事業者を対象に 2020 年 3 月から 2021 年 1 月までの 9 か月間で計 18.3 兆ウォン（約 1 兆 7,535 億円）の低利資金の融資や保証支援を行った。

中小ベンチャー企画部や小商工人市場振興公団は、国税庁や地方自治体の企業データベースを活用して、補助金の給付条件を満たす企業を特定した。加えて、申請開始日前までに代表者の携帯電話に SMS で案内を行い、補助金申請を促すなど、行政機関がプッシュ型で支援を行うことにより、中小企業の補助金情報へのアクセス性を高めた。また、政府が予め対象企業の経済状況を把握できていたことから、申請時に取得する情報が最小限に抑えられ、申請者負担が軽減した他、支給の迅速化を図ることが可能となった。

申請者負担の軽減

支給の迅速化

### 韓国：中小ベンチャー企画部・小商工人市場振興公団の中小企業向け支援における財務データ等の利活用



概要		
<ul style="list-style-type: none"> <li>韓国政府は感染症対策として、2020年3月の「第2次非常経済会議」で、小規模事業者（小企業・小商工人・自営業者）を対象とした計20.5兆ウォン（約1兆9,643億円）規模の金融支援策を発表した。2021年1月までの9か月間で、計18.3兆ウォン（約1兆7,535億円）の低利資金の融資や補償支援を行った。2020年9月に始まった「新たな希望資金」は、初の現金支給で、前年同月比で売上額減少または営業制限がかけられた小規模事業者へ支給された。</li> <li>2000年代からの電子政府化の推進によって蓄積された国税庁と地方自治体のデータベースを活用し、中小ベンチャー企画部と小商工人市場振興公団が、<b>受給資格のあるすべての対象者にSMS（Short Message Service）でメッセージを発信することで、補助金情報へのアクセス性を高めた。また、専用ポータルサイトから最小限の情報で申請する仕組みにより、申請者負担を軽減した。予め支給機関が対象企業の状況を把握できていたことも、申請から給付まで1日間という支給の迅速化に寄与した。</b></li> </ul>		
給付までのプロセス	データ	所要日数
<p>国税庁・地方自治体のデータベース</p> <p>確認</p> <p>中小ベンチャー企画部・小商工人市場振興公団</p> <p>①規制等て営業制限や経営危機のある対象企業すべての代表者の携帯電話にSMSを発信（申請期間、申請方法）</p> <p>②法人認証して、オンラインで申請</p> <p>③給付</p> <p>小規模事業者</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>行政記録情報                     <ul style="list-style-type: none"> <li>インプット                             <ul style="list-style-type: none"> <li>国税庁・地方自治体の企業データベース：クレジットカード支払額、現金領収書発行額、電子税金計算書、売上高など</li> <li>申請時の必要な情報：事業者登録番号、会社名、事業所住所、口座情報</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>申請から給付まで：約1日間</li> <li>※申請のタイミングによっては当日の給付も可能</li> </ul>
		金額
		<ul style="list-style-type: none"> <li>新たな希望資金（2020年9月）100万～200万ウォン（約95,820～191,640円）</li> <li>支援本資金（2021年1月）100万～300万ウォン（約95,820～287,460円）</li> </ul>
考えられる効果	日本における取組等に与える示唆	
<ul style="list-style-type: none"> <li>データベースに蓄積された行政記録情報を活用したことで、支援が迅速に実施された。</li> <li>行政間で行政記録情報を連携することで、一定の条件を満たした事業者は追加書類提出を不要とするなど、申請手続きを簡略化した。</li> <li>また支援対象となった事業者が申請した日の翌日までは入金されているなど、迅速な給付が可能となった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>韓国で迅速な給付が可能となった背景には、2000年代の電子政府化推進により、縦割り行政が廃止され、国や自治体における情報連携が容易となっていたことが考えられる。</li> <li>日本では、「gBizINFO」等を用いて、法人番号に紐づけられた行政記録情報を閲覧できる仕組みが既にあるため、省庁間で連携できるデータを拡張することで、補助金給付等に利用できる可能性がある。</li> </ul>	

出所：総務省、「令和3年情報通信白書のポイント」-第1部 特集 デジタルで支える暮らしと経済、第2節 コロナ禍における公的分野のデジタル活用(2)海外における取組事例  
 日本経済新聞、「韓国、コロナ支援金スピード支給2週間9割完了「マイナンバー」強み発揮、個人情報管理、国民の抵抗少なく（2021/9/27）」  
 ジェトロ、「（新型コロナウイルス）韓国経済への影響と政府の対策」第2回 新型コロナウイルスが韓国の小商工人と中小企業に与えた影響と政府の対策（2021/4）」  
 事業構想、「デジタル庁創設で急加速する行政DXとデータの高度な利用（2021年10月）」  
 희망회복자금,「소상공인 희망회복자금」이신칭 접수 안내

※1大韓民国ウォンを0.096円で換算。

図 2-1 サマリページ

### 給付までのプロセス

韓国の行政機関である中小ベンチャー企画部とその傘下の小商工人市場振興公団

<sup>1</sup> 1 大韓民国ウォンを 0.096 円で換算

は、小規模事業者に金融支援を実施するにあたり、国税庁や地方自治体の企業データベースを活用して、感染症の影響で深刻な経営危機に直面し、受給資格を満たす企業の代表者の携帯電話に、SMS（ショートメッセージサービス）で申請期間や申請方法の情報を発信することで、金融支援の利用を促した。案内を受け取った事業者は、申請開始後にオンライン申請サイトにアクセスして、企業情報提供の同意と事業者登録番号の入力で法人認証を行った後に、基本情報（会社名、事業所住所、口座情報）を入力して、補助金申請を完了した。申請を受けた行政機関は、申請内容の確認および審査を行い、当日または翌日までに、審査結果の通知と現金入金を行った。

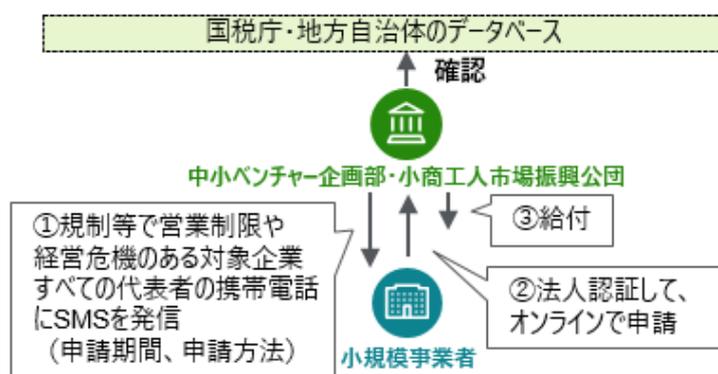


図 2-2 給付対象企業への通知から給付までの大まかな流れ

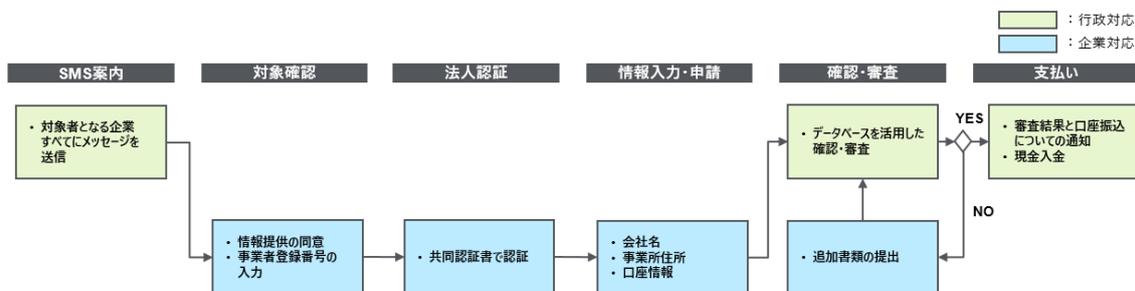


図 2-3 通知から給付までの申請プロセス

## データ

韓国の行政機関は国税庁や地方自治体の企業データベースにあるクレジットカード支払い額、現金領収書発行額、電子税金計算書、売上高などの情報にアクセスすることができるため、当該行政記録情報が、事前に給付対象の事業者を絞り込む際と、申請内容の確認を行う際に利用された。事業者がオンライン申請サイトから補助金申請を行う際の必須入力項目は、事業者登録番号、会社名、事業所住所や口座情報などの

基本情報のみであり、オンラインで法人認証を行うことを条件に、追加資料の提出が不要となった。

#### 所要日数・金額

申請から給付までにかかる日数は約1日間で、申請のタイミングによっては当日の給付も可能となった。支給されるタイミングは毎日4回あり、0時から10時の間に申請された場合は当日の12時10分以降に、10時から15時の間に申請された場合は当日の17時10分以降に、15時から18時の間に申請された場合は当日の20時以降に、18時から24時の間に申請された場合は翌日の3時以降に支払われた。給付金額は新たな希望資金が100万～200万ウォン（約95,820～191,640円）で、支え木資金が100万～300万ウォン（約95,820～287,460円）であった。

#### 考えられる効果

##### ■ 支給の迅速化：

韓国では、2020年代に電子政府化が推進され、国や自治体間で情報を連携する体制となっていたことにより、行政機関の中小ベンチャー企画部や小商工人市場振興公団が、国税庁や地方自治体が有する企業データベースにアクセスできた。これにより申請企業の経営状態を事前に確認することができたため、申請から給付まで数時間から1日という迅速な対応が可能となった。

##### ■ 申請者負担の軽減：

小規模事業者がオンラインで補助金申請を行う際に、企業情報提供の同意と事業者登録番号の入力で法人認証を行うことで、当該法人に紐づく行政記録情報が審査データとして利用できたため、申請者からの入力項目や追加書類の提出が最小限になった。

### (3) 日本における取組等に与える示唆

#### 1) 参考となる特徴

先行する諸外国の事例を基に、我が国が参考とすべき特徴を、支給の迅速化、申請者負担の軽減の2つで整理した。

表 2-3 諸外国の特徴

特徴	内容
申請者負担の軽減	申請書の入力項目数を削減する方法として、内国歳入庁の事業者所得税申告書（行政記録情報）を補助金申請時の提出資料として利用した（アメリカ）
	補助金を管轄する省庁が中央年金庁の雇用・給与情報を含む行政記録情報を取得し、補助金の受給対象となる企業を特定したことにより、企業側からの申請がなくとも、通知と補助金給付を行った（シンガポール）
	申請者による書類作成を不要とする方法として、オンライン申請時に行政記録情報のデータ提供の同意を必須とし、審査機関による行政記録情報（税務署の納税情報）の利用を可能とした（ドイツ）
	国や自治体の間情報が連携され、法人に紐づく行政記録情報を審査時に利用できたため、給付対象者からの申請では、入力項目数を最小に抑えて、追加書類の提出を原則不要とすることができた（韓国）
支給の迅速化	給付事務の一極集中を避け、迅速に金融支援を行うため、行政機関と申請する事業者の間に、審査機能と貸付を担う金融機関を入れた（アメリカ）
	審査時間を短縮するために、申請書と行政記録情報（例：従業員情報や納税情報など）を自動照合できるシステムを用いた（イギリス、ドイツ）
	迅速な給付を可能にするために、補助金申請開始前の段階で、行政機関が企業の売上高等を含む行政記録情報にアクセスして、事業者の経営状況の把握と、給付条件を満たす対象企業の特定を行った（韓国）

## 2) 日本の現状と取組等に与える示唆

省庁間連携による行政記録情報の利用に関して、日本の現状と取組等に与える示唆を整理した。

### 省庁間連携による行政記録情報の利用

#### ■ 日本の現状：

行政の縦割り型の情報管理により、省庁間のデータ連携の壁が存在している。国税庁は、省庁間の連携によるワンスオンリー化（一度行政に提出した情報は、二度の提出を不要とする）やワンストップの実現に取り組んでいるが、現時点では、国税庁の法人税申告書の情報などの連携先は地方税当局と限定的になっており、他省庁が容易に利用できる環境が整っていない。

また、行政記録情報の利用に制限がある状況下において、事業者向け補助金制度は、

証明書類の提出や、詳細データの入力が必要となる場合があり、申請者側の事務負荷が高い。

■ 取組等に与える示唆：

中小企業庁の支援対象となる事業者が、国税庁が保有する財務諸表や納税データを中小企業庁に提供することに同意した場合に、中小企業庁は支援を実施する目的に限って当該情報を利用できるなどの仕組みを検討していくことが必要と考えられる。

例えば、補助金申請書（オンライン申請および紙ベース）に、審査で確認が必要な財務情報や納税データに監督官庁がアクセスできる規約を組み込むことや、補助金の審査等を担う委託企業がいる場合にも、当該会社と秘密保持契約を締結して連携されたデータを部分的に閲覧可能にするなどが考えられる。

行政記録情報の利用にあたっては、まずは補助金の申請審査において必須となる項目を特定し、どの行政記録情報で補完できるか精査を行い、申請書で入力を必須とする項目を、既存の行政記録情報で代替できない項目のみに限定する等、追加で取得する情報数を最少化することで、企業側の事務負荷の大幅な削減が可能になると考えられる。

また、将来的には、行政のデジタル化や省庁間の連携がさらに推進され、補助金支援を実施する監督官庁が従来は利用できなかった行政記録情報から審査で必要となる企業情報（財務情報や納税情報等）を取得できるようになる可能性がある。これにより、給付条件を満たしている事業者を予め特定して、当該事業者に直接、補助金制度や事業開発支援等の有益な情報を提供して申請や参加を促すことで、中小企業の情報アクセス性の向上や審査時間の短縮に繋がると考えられる。

## 2-2-2. 調査項目（ii）

調査項目 ii では、対象国における企業や個人事業主の経済活動を迅速又は業種等の属性別に把握・予測するために、どのようなオルタナティブデータ、行政記録情報等が当該国の経済官庁、中央銀行等において活用されてきたか、について調査を行った。

### （1）諸外国全体の特徴

経済活動を迅速又は詳細に把握するために、どのようなオルタナティブデータや

行政記録情報等を活用したか、以下に整理した。

表 2-4 データ（オルタナティブデータ、行政記録情報等）

国名	データ	活用方法	考えられる効果
アメリカ	<b>オルタナティブデータ</b> 個人消費（クレジットカード決済、現金取引）、中小企業の消費（取引データ）、雇用（給与サービス、タイムレポート）などのデータが、2日毎から週次で提供される	感染症の中小企業への経済影響や、政策の波及効果を分析するために、個人消費データや求人データ等を指標化して粒度の高いデータを公開した	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 速報性（2日毎から週次で公開）</li> <li>✓ 詳細性（業界、収入属性、地理レベルで閲覧可）</li> <li>✓ 政策立案への活用</li> </ul>
	<b>オルタナティブデータ</b> 年間2兆ドル <sup>2</sup> （231兆円）の匿名化された日次の電子決済の取引情報が毎日提供される	統計データでは把握が難しいハリケーンなどの大規模で短期的な混乱の影響について、地域や業種別で評価するための支出インデックスを生成した	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 速報性（決済取引の3日後にデータ反映）</li> <li>✓ 詳細性（地域や業種別で閲覧可）</li> <li>✓ 政策立案への活用（政府閉鎖による統計公開時期の遅延への対応）</li> </ul>
イギリス	<b>オルタナティブデータ・行政記録情報</b> クレジットカード/デビットカード利用、運送指数、交通カメラ、オンライン求人広告見積、会社設立（自主的解散・強制的解散）、フライト数、ガス取引の平均価格、人気店の在庫状況、港周辺の車両の流れなどのデータが提供される	感染症の状況下で経済業況をタイムリーに把握するため、オルタナティブデータと行政記録情報を活用して、経済活動および社会変化に関する指標を生成して、週次レポートを公表した	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 速報性（週次で公開）</li> </ul>
	<b>オルタナティブデータ</b>	イングランド銀行のFinancial Policy Summary and Reportの	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 詳細性（1,800社の詳細な市場リサーチデ</li> </ul>

<sup>2</sup> 1ドルを115円で換算

国名	データ	活用方法	考えられる効果
	S&P Capitalが保有する企業概要、財務データ、格付け、取引データ、業界分析、マクロ経済トレンドなどの金融関連情報に随時アクセス可能（世界110カ国以上の1,800社の市場リサーチデータ）	分析データソースとして、民間データのS&P Capitalのマクロ経済トレンドデータ（中小企業の資金調達手段やセクター別の収益構造の変化等）を取得し、経済に関する示唆を提供した	データ) ✓ 政策立案への活用 （中央銀行における緩和策等に活用）
ドイツ	<b>オルタナティブデータ</b> 欧州職業訓練開発センターが保有する5つの主要な民間のオンラインポータルサイトから、ウェブスクレイピングで求人広告データを日次で取得	労働需要の推移をモニタリングするために、求人広告データでインデックス指標を生成して、月単位の求人数の変化をダッシュボードで公開した	✓ 詳細性（求人数やインターンシップの有無などの雇用ニーズ把握が可能）
カナダ	<b>オルタナティブデータ</b> 空間データ（商業施設、飲食店）や、交通情報（GPS位置情報） <b>行政記録情報</b> 総収入、雇用に関する情報	マクロ経済状況の把握と公的統計の改善に向けて、オルタナティブデータと行政記録情報を統合して指標を生成した	✓ 速報性（週次で公開） ✓ 詳細性（主要都市別の経済指標）
シンガポール	<b>行政記録情報</b> 事業調査や世帯調査を月次、四半期、年次等で実施して、経済、業界、貿易・投資、人口、世帯、社会のトピックごとにデータを提供	経済業況を把握するために、業界全体や産業別の主要指標（企業数、営業利益、運営費等）のデータを、BIツールを活用して公表した	✓ 詳細性（業界全体と産業別にデータを閲覧可）
ニュージーランド	<b>オルタナティブデータ</b> オンライン求人サイトから、地域、業界、職業、スキルレベル別の求人データを取得	労働市場の現況を把握するために、オンライン求人サイトの求人数データを取得して、業種別、職業別、地域別で、月次と四半期の労働需要指標を生成し、求人数増減を公表した	✓ 詳細性（業種別、職業別、地域別に閲覧可） ✓ 政策立案への活用 （海外からの受け入れ政策等）

## (2) 代表事例

調査項目 ii では、アメリカ、イギリス、ドイツ、カナダ、シンガポール、ニュージーランドにおける事例調査を行った。その中でも特に、オルタナティブデータの活用によって速報性と詳細性を追求し、さらに政策立案にも寄与している取組であると考えられるアメリカの事例を深堀調査した。

### Opportunity Insights における経済動向把握のための個人消費、収益、求人データ等の利活用

国が所管している公的統計は公開頻度が低く、経済状況の迅速な把握・予測に活用するには不十分であった。ハーバード大学の非営利法人 Opportunity Insights は、2020年5月から、感染症による経済への影響をリアルタイムに測定するため、民間パートナーから収集したオルタナティブデータを活用して、地理的および業界的に詳細性の高い指標を自動生成して、ダッシュボード（Economic Tracker）で公表することで、政策立案に活用する取組を推進した。

速報性	詳細性	政策立案への活用
<b>アメリカ： Opportunity Insights における経済動向把握のための個人消費、収益、求人データ等の利活用</b> 		
<p align="center"><b>概要</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>従来から政策決定において利用されていたGDP、失業率などの統計は、重要であるものの、集計頻度は低く公表までに時間を要していた。また、いくつかの統計データは、エリア（国・州・郡・大都市など）ごとに分解できず、経済動向を正確に把握・分析するには不十分であった。</li> <li>ハーバード大学の非営利法人 Opportunity Insights は、感染症流行下における経済危機に対処するため、複数の民間パートナー企業から収集した個人消費、企業収益、求人データ等を含むオルタナティブデータを活用することで、<b>経済状況をリアルタイムに把握した。これをダッシュボード（Economic Tracker）化し、業界、収入属性、地理レベルでデータを確認することを可能にしたことにより、政策立案にも活用された。</b></li> </ul>		
<p><b>データ連携からダッシュボード公開までのプロセス</b></p> 	<p><b>データ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>オルタナティブデータ</b></li> <li><b>インプット</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>民間パートナーからのデータ           <ul style="list-style-type: none"> <li>個人の支出（所得階層別の支出の変化等）</li> <li>中小企業の収支（収益、給与支払い等）</li> <li>労働者市場（求人数、失業率等）</li> </ul> </li> <li><b>アウトプット</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ヒートマップやグラフ等のビジュアルデータをダッシュボードで公開           <ul style="list-style-type: none"> <li>指標は、個人消費、求人、雇用、失業手当、感染率、ワクチン接種率、外出時間など</li> <li>※指標によって、業種、収入属性、地理レベルで表示が可能</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p><b>速報性</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>更新頻度：毎日／毎週／毎月</li> <li>公開頻度：2日間ごと～週次</li> </ul> <p><b>活用イメージ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>感染症流行と雇用減少の相関性や、これまで打ち立てられた税制安定化政策の波及効果を分析することが可能になった。例えば、個人消費データから、オンラインショッピングの利用増加等の支出方法の変化により、対面サービスを提供する中小事業者の収益の低下につながっているとの示唆を得られた。</li> </ul>
<p><b>考えられる効果</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>オルタナティブデータの活用により、従来、公的統計では把握できなかった詳細な地理的情報や、速報性の高い情報を取得することが可能となったことで、政策立案に役立った。</li> <li>Opportunity Insights から提供された分析データや示唆から、感染症流行に起因する高所得者の自己隔離・支出の減少が、ビジネスの縮小と、低所得労働者の解雇に繋がったことや、感染症による経済的困難の改善に最も効果的なアプローチは、収入を失った個人、中小企業への経済的支援であることが明らかになった。</li> </ul>		<p><b>日本における取組等に与える示唆</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Economic Tracker では、企業の業況を把握できる速報性と詳細性に優れたデータを公開しており、大学・研究機関の専門家たちがデータの分析結果を提供することで、政策立案等への活用を可能にした。</li> <li>日本の経済動向を測るためには、官民学が連携して、オルタナティブデータを持つ民間企業と、データ処理の自動化や予測分析ができる研究機関、研究を主導する行政の専門人材を含む体制が構築することが必要であると考えられる。</li> </ul>

出所：Opportunity Insights のウェブサイト  
 Opportunity Insights, The Economic Impacts of COVID-19: Evidence from a New Public Database Built Using Private Sector Data (2020/11)

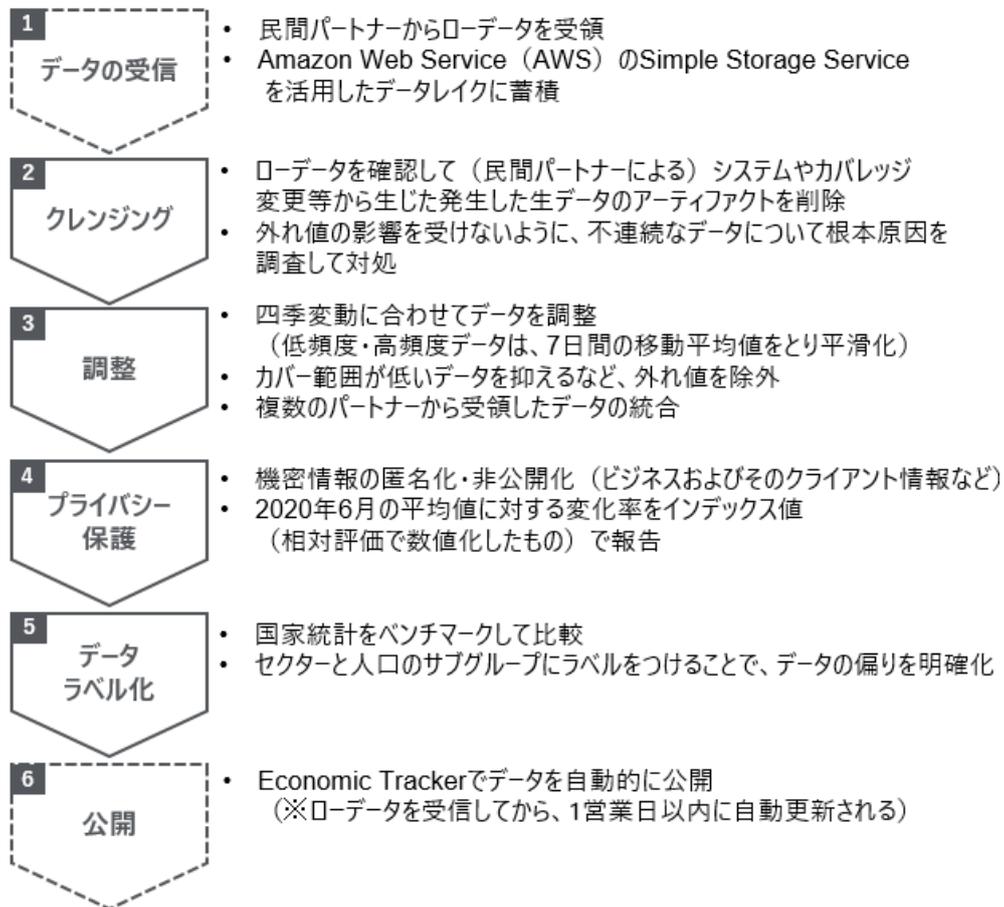
図 2-4 サマリページ

## ダッシュボード公開までのプロセス

Opportunity Insights は、民間パートナーから、定期的にオルタナティブデータを収集して、ローデータを Amazon Web Service (AWS) の Simple Storage Service のクラウド上のデータレイクに蓄積する。外れ値の影響を受けないように、システムやカバレッジから発生したアーティファクトの削除や、不連続性のあるデータの根本原因の調査など、データのクレンジングを行う。次に、季節変動に合わせて7日間の移動平均値をとり、データを平滑化、カバー範囲の低いデータを除外して調整する。複数の民間パートナーのデータを統合し、データに含まれる機密情報を匿名化または非公開化する。データは、2020年6月時点の平均値からの変化率をインデックス化し、公的統計をベンチマークに、セクターと人口のサブグループのラベルを付ける。データの偏りを明確化した後に、自動的に Economic Tracker に公開する。



図 2-5 ダッシュボード公開までの大まかな流れ



出所：Opportunity Insights「The Economic Impacts of COVID-19: Evidence from a New Public Database Built Using Private Sector Data (2020/11)」

図 2-6 データ連携から公開までの流れ

## データ

インプットは、民間パートナーから2日毎から週次で定期的に収集するオルタナティブデータで、個人消費（クレジットカード等の支出と現金取引）、中小企業の収益（クレジットカード取引）、雇用（給与やタイムレポート）、求人情報（オンライン求人広告）などが含まれる。データは提供されてから1営業日以内に自動更新される仕組みとなっている。

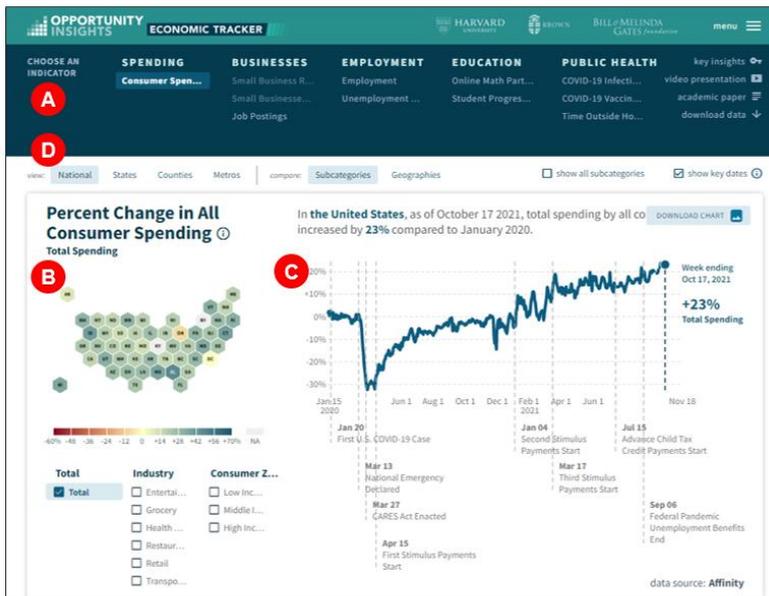
アウトプットは、個人消費、求人、雇用、失業手当、感染率、ワクチン接種率、外出時間などを含む指標で、ヒートマップやグラフ等で公開している。テーマによっては、業界、収入属性、地理レベルで条件を絞って、指標を閲覧することが可能となっている。

表 2-5 民間パートナーが提供するオルタナティブデータ

データ	頻度※ 1	パートナー名	データ	概要
Consumer Spending 個人消費	2日/回	Affinity Solutions	クレジットカードとデビットカードの支出	米国の消費者のクレジットカードとデビットカードの支出情報（10%程度）をカバーしている会社。郡、郵便番号、業界ごとに分類し、日別データを提供
		Coinout	現金取引情報	ユーザーが携帯アプリにレシートの写真をアップロードすることで、ユーザーが報酬を受けられる仕組みを有する会社。トランザクションデータ（郵便番号、領収書の日付）を集計して提供
Small Business Revenues 中小企業の収益	不明	Womply	中小企業の取引と収益に関するデータ	複数のクレジットカードプロセッサからのデータを集約して中小企業やその他のクライアントに分析的な洞察を提供する会社。郵便番号と業界、日毎に中小企業の取引と収益に関するローデータを提供（カード所有者の住んでいる場所ではなくビジネスの場所を測定）
Employment 雇用	2日/回 ～週次	Paychex	給与サービス	米国で、約67万（2020年時点）の中小企業に給与サービスを提供し、米国の民間部門の労働者（10%程度）の支払いを行っている会社。業界別の各郡の総雇用および給与と収益に関するデータを企業規模ごとに提供
		Intuit	給与サービス	QuickBooksプログラム（従業員が20名未満の非常に小さな企業が使用する会計ソフトウェア）内で、企業に給与サービスを提供している。月ごとに匿名化された集計データを取得して、断面に基づいた総雇用と州および郡レベルでの月平均収入の前年比との変化を提供
		Earnin	給与データ	財務管理アプリケーションを提供している会社で、従業員レベル（従業員数）を提供することにより企業ベースの給与データセットを補充している。ユーザーの収入レベルが低い傾向にあるため、主に低賃金労働者の雇用に関する情報（自宅の郵便番号、職場の郵便番号、賃金、収入、失業状況）を提供
		Kronos	タイムレポート	米国の多くの企業で使用されている労働力管理サービス会社。従業員数3万人程度の企業をデータの対象としており、郡、業界および企業の規模ごとに匿名化されたタイムレポートの集計データを提供
Job Postings 求人情報	週次	Burning Glass Technologies	オンラインジョブデータ	米国にてオンラインで投稿された約4万のジョブデータを集約している会社。サイト間で重複する投稿を削除し、地理的情報、必要な職務資格、業界などの属性を割り当てており、2007年から現在までの求人情報に関するデータを提供
Education 教育	週次	Zearn	数学レッスン	対面での指導とデジタルレッスンを組み合わせた非営利の数学カリキュラムの出版会社。2020年時点で米国で約925,000人の生徒に使用されており、Zearn Mathを使用している生徒数と学年レベルで完了したレッスン数に関するデータを提供

※ 1：Economic Trackerに表示されるデータ表示の頻度

出所：Opportunity Insights, The Economic Impacts of COVID-19: Evidence from a New Public Database Built Using Private Sector Data（2020/11）



出所：Opportunity Insights「Economic Tracker How-To Guide(2020/5)」

図 2-7 Economic Tracker のイメージ (Consumer Spending)

- A** 5つの指標  
 SPENDING 消費  
 BUSINESSES ビジネス  
 EMPLOYMENT 雇用  
 EDUCATION 教育  
 PUBLIC HEALTH 公衆衛生
- B** 指標に基づくマップと詳細設定  
 ヒートマップ  
 全体 (デフォルト設定)  
 業界 (選択式)  
 収入属性 (選択式)
- C** 指標に基づくグラフ  
 データによりデータ更新頻度が異なる。  
 主要イベントが下に表示される。  
 ※グラフにカーソルを持っていくと該当日の  
 データが表示される
- D** 閲覧する地理レベル  
 NATIONAL 全国 (デフォルト設定)  
 STATE 州  
 COUNTIES 郡  
 METRO 大都市  
 ※選択式

## 考えられる効果

### ■ 速報性：

アメリカの政府統計は、マクロ経済を概観するための重要なデータとして扱われているものの、集計する頻度が低く、データ公表までに日数を要していた。Opportunity Insights は、民間パートナーから収集した決済取引の支出情報や給与・求人データ等から指標を自動生成し、2日毎から週次の頻度で公開することで、リアルタイムな経済状況の把握に貢献した。

### ■ 詳細性：

感染症流行下で、より正確な経済状況の把握や予測に対する需要が高まった。Opportunity Insights は複数のオルタナティブデータを活用して、業界、収入属性、地理レベル (国、州、群) 別に詳細化した指標を作成・公開し、経済状況の把握可能性を高めた。

### ■ 政策立案への活用：

Opportunity Insights は、個人消費、中小企業の収益、労働市場等のデータから経済状況を把握できるようにすることで、政策立案の支援にもつなげている。また、新聞やオンラインメディアにおいても、Opportunity Insights のデータを用いた、政策提言

がされるなど、データの二次利用も進んでいる。

例えば、npr<sup>3</sup>は中小企業の収益低下や失業率と感染症との相関性を明らかにするために、個人消費データを活用し、消費の変化を分析した。感染拡大を防ぐために人流が抑えられ、オンラインでの買い物が増加した結果、観光地等で対面サービスを提供する事業者のビジネス縮小や低所得者の解雇に繋がったことが分かった。

### (3) 日本における取組等に与える示唆

#### 1) 参考となる特徴

先行する諸外国の事例を基に、我が国が参考とすべき特徴を、速報性、詳細性、政策立案への活用の3つで整理した。

表 2-6 諸外国の特徴

特徴	内容
速報性	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クレジットカードや現金の取引情報や給与データ等を、複数の民間企業から収集して、支出や雇用に関する指標を自動生成、2日毎から週次で公開した（アメリカ）</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ クレジットカードやデビットカードの決済情報、運送指数、交通カメラ、オンライン求人、会社設立情報など、多岐に渡るオルタナティブデータや行政記録情報を活用して経済活動および社会変化に関する指標を生成、週次でレポートを公開した（イギリス）</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 統計データの改善に向けて、空間データ（商業施設や飲食店の営業または閉店等の営業状況、場所、業種タイプを含む）や交通情報データ（商業地区周辺の位置情報で移動速度・時間等を含む）を用いて、ビジネスが密集する商業地区の経済パフォーマンスに関する指標を生成、週次で公開した（カナダ）</li> </ul>
詳細性	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 個人消費、中小企業の消費、雇用に関するオルタナティブデータを複数の民間パートナーから収集し複合的に活用することで、業界、収入属性、地理レベルの指標を作成し、ヒートマップやグラフで公開した（アメリカ）</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 民間オンラインポータルサイトから求人データをウェブスクレイピングで日次取得して指標を生成、月単位の求人数の変化について、サイト別の内訳とインターンシップの有無を併せて公開した（ドイツ）</li> </ul>

<sup>3</sup> npr は、アメリカの非営利のメディア組織

特徴	内容
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 行政記録情報にオルタナティブデータを統合して地理的粒度を高め、主要都市別の経済指標を公表した（カナダ）</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 事業調査等を含む行政記録情報を用いて、業界全体や産業別の主要指標（企業数、営業利益、運営費等）データをBIツールでビジュアル化して公表した（シンガポール）</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ オンライン求人サイトの求人数データを取得して、業種別、職業別、地域別で、労働需要の指数を生成、ウェブサイト上で公表した（ニュージーランド）</li> </ul>
政策立案への活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 感染症の中小企業への経済的影響を分析するために、個人消費の収益データで支払方法の変化を把握し、政策立案に活用した（アメリカ）</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 採用が困難な職種の欠員を補充するために、外国籍の従業員を受け入れる政策検討で、労働需要の指数（求人数の増減データ）を活用した（ニュージーランド）</li> </ul>

## 2) 日本の現状と取組等に与える示唆

オルタナティブデータの活用と政策への反映の2点に関して、日本の現状と取組等に与える示唆を整理した。

### オルタナティブデータの活用

#### ■ 日本の現状：

総務省統計局の5年次の国勢調査や月次調査で得られる様々な統計データは、国や地方公共団体において施策の立案・推進等に用いられ、民間企業や研究機関でも広く利用されている。しかし、政府統計は集計から公表までに時間を要するため、急速に変化する経済動向のリアルタイムな把握や、精度の高い予測に利用することは困難である。近年、より高頻度かつ詳細に経済状況を把握・分析することの重要性が認識されており、オルタナティブデータへの関心が高まっている。2021年にはオルタナティブデータ活用を推進するための協議体が発足するなど、多種多様なデータを活用するための仕組みづくりが始まっている。例えば、日本銀行は、2022年3月に小売販売額データを活用した週次のGDPナウキャストのモデル構築を行い、速報性と予測精度を向上させた。オルタナティブデータの活用を促進するためには、有用なデータを発掘することや、指標作成の精度を高めること、それらに対する信頼性を向上させることが望まれる。

#### ■ 取組等に与える示唆：

日本において、リアルタイムに地域別・業界別で経済動向を把握するためには、既に提供されているデータサービス（クレジットカード決済取引、求人広告データ、位置情報等）に加え、情報価値はあるが未だサービス化されていない潜在的なデータの掘り起こしが重要と考えられる。

また、オルタナティブデータを活用した指標作成においては、データの性質上発生する技術的な課題や制約を認識して、対処する必要がある。例えば、ドイツの事例（労働需要把握のために、複数のオンライン求人サイトの求人広告データを活用）では、2点の課題を認識している。1つ目は、同じ求人が複数サイトに重複して存在することで正確な把握が阻害される点であり、重複を取り除くなどの対応が必要となる。2つ目は、求人広告が掲載期限を迎えると、大きな指数変動が日次で発生し得る点であり、これには1か月の平均値を用いてデータを平滑化する等、データの偏りを改善するなどの対応が考えられる。

また、地域や業界などの属性を詳細化し、即時的に指標を公開するには、データの粒度を高めることも必要不可欠である。実用化に向けては、先行する諸外国の取組を参考にしつつ、大学・研究機関などの学術的な観点も取り入れながらデータを整備することが必要と考えられる。

## 政策等への反映

### ■ 日本の現状：

2017年頃から、政策立案は従来型のエピソード・ベースからエビデンス・ベースへの変革が進められている。また、経済財政運営と改革の基本方針（骨太の方針）2021では、行政機関で蓄積された行政記録情報と民間が保有するオルタナティブデータを複合的に活用し、政策の効果検証を行う仕組みの構築や、リアルタイムなデータに基づく政策立案を推進することが示されている。エコシステムを形成するために、データ分析に特化した人材育成や、関連組織との連携、省庁内におけるルール策定等、体制を整える必要がある。

### ■ 取組等に与える示唆：

まずは、省庁が大学・研究機関や民間企業と協力体制を作り、人材育成やデータ利活用に関する知見の蓄積を推進することが考えられる。また、省庁内でもデータ活用方法の研究やデータ分析を行う人員と時間を確保することで、エビデンス・ベースの政策立案を進める上で重要と考えられる。Opportunity Insightsでは、大学・研究機関に所属する、経済政策やデータサイエンスを専門とする大学教授をはじめ、

博士研究員や大学院生等が Economic Tracker の運用に従事しており、データ分析の結果が政策立案に用いられている。

人員の確保が進めば、政策立案に限らず、政策の効果検証においても、産官学でプロジェクトを立ち上げ、行政記録情報とオルタナティブデータを複合的に組み合わせた、様々な分析・研究を実施できるのではないかと考えられる。

同時に、政府内では、エビデンスとなるデータに基づき、誰がどのように意思決定を行うか、政策への即時反映を可能とするプロセスの設計や、承認権限のルール策定等、仕組みの構築につなげられることが望まれる。

### 2-2-3. 調査項目 (iii)

調査項目 iii では、対象国において、企業や個人事業主の経済活動を迅速又は業種等の属性別に把握・予測するために、どのような政府統計の改善（調査対象の拡大、データ統合等）が行われてきたか、について調査を行った。

#### (1) 諸外国全体の特徴

経済活動を迅速又は詳細に把握するために、各国でどのような政府統計の改善が行われてきたか、以下に整理した。

表 2-7 政府統計の改善表

国名	データ	改善内容	考えられる効果
アメリカ	<p><b>公的統計</b></p> <p>GDP、個人消費、収入・貯蓄、業界、国際貿易・投資、価格&amp;インフレ、固定資産投資、雇用、政府、その他</p> <p><b>オルタナティブデータ</b></p> <p>デビットカードおよびクレジットカードの取引データ、インターネット検索・ゲーム・SNSなどのデジタルコンテンツ等</p>	<p><u>ビッグデータ・オルタナティブデータ活用：</u></p> <p>既存の統計調査との関連性が高いデータ等を用いて、調査方法を改善させた</p> <p><u>高度な分析技術を活用：</u></p> <p>機械学習や人工知能 (AI) などのツールを活用して精度の高い統計を作成した</p> <p><u>地域・産業データ活用：</u></p> <p>地域および業界の傾向を正確に把握する為に、新しい統計</p>	<p>✓ 速報性 (GDP推計値を公的統計より先に発表)</p> <p>✓ 詳細性 (業界と地域の範囲拡大)</p>

国名	データ	改善内容	考えられる効果
		を作成し、データ項目を拡張した	
イギリス	<b>公的統計</b> 国家統計局の統計データ全般、大蔵省の賃金情報、評価局の住宅のエネルギー効率	<u>統計データの拡張：</u> 意思決定者が優先している分野（生産性、価格、資金の流れなど）を含める形で統計を拡張した  <u>統合データプログラム：</u> 政府間でデータサービスを構築するために、データ連携を促進した	✓ 詳細性（統計データの拡張）
ドイツ	<b>公的統計</b> 人、教育・研究・文化、労働市場、経済・エネルギー、環境、農業、建設・住宅、移動・輸送インフラ、健康など  <b>行政記録情報・オルタナティブデータ</b> リモートセンシングデータ（衛星データ、航空画像）、携帯電話の位置情報データ（人口の移動情報）、トラック走行距離指数の日次データ（トラック料金徴収システムのデジタル処理データ）、オンラインで購入する製品・サービスの価格（ウェブスクレイピング）	<u>GDP公開までの日数短縮：</u> データの集計を効率化したことにより、45日後の公開から、30日後への公開に短縮した  <u>ウェブスクレイピングによるデータ活用：</u> 変化が速い貿易環境を把握するため、ウェブスクレイピングによって、価格変動が激しい製品の情報を収集することで、消費者物価指数の改善を行った。それにより、従来のインターネットにおける目検による価格調査や調査員による訪問調査等に比べて、価格調査の対象となる製品が拡大し、調査方法も自動化、標準化された	✓ 速報性（データ提供までの日数を短縮化）
カナダ	<b>行政記録情報</b> ビジネスレジスタ（総収入、雇用情報）  <b>オルタナティブデータ</b>	<u>統計データの補完：</u> マクロ経済状況を迅速に把握するため、行政記録情報とオルタナティブデータを統合	✓ 速報性（週次で経済指標を公開） ✓ 詳細性（主要都市レベルに詳細化）

国名	データ	改善内容	考えられる効果
	商業施設や飲食店などの空間データ、GPS位置情報などを含む交通情報	し、地理的粒度を高めた週次の指標を作成した	
オーストラリア	<b>公的統計・行政記録情報</b> 政府・行政機関が保有している各種データ	<u>データ資産の活用：</u> 各政府・行政機関が保有しているデータを一元管理し、各省庁における分析に活用し、政策等に反映する仕組みを構築した	✓ 詳細性（政府データ集約による、人、ビジネス、環境に関連したデータ拡張）

## (2) 代表事例

調査項目 iii では、アメリカ、イギリス、ドイツ、カナダ、オーストラリアにおける事例調査を行った。その中でも、ビッグデータや機械学習の活用によって政府統計を改善し、速報性および詳細性を高めたアメリカの事例を深堀調査した。

### 商務省経済分析局における消費データ等の活用と地域や業界のデータ詳細化による統計改善

商務省経済分析局は、経済状況の把握のため、政府統計の改善を模索し続けている。推計の精度を向上させることで、政治およびビジネス上の意思決定をサポートしている。

アメリカ：商務省経済分析局における消費データ等の活用と地域や業界のデータ詳細化による統計改善

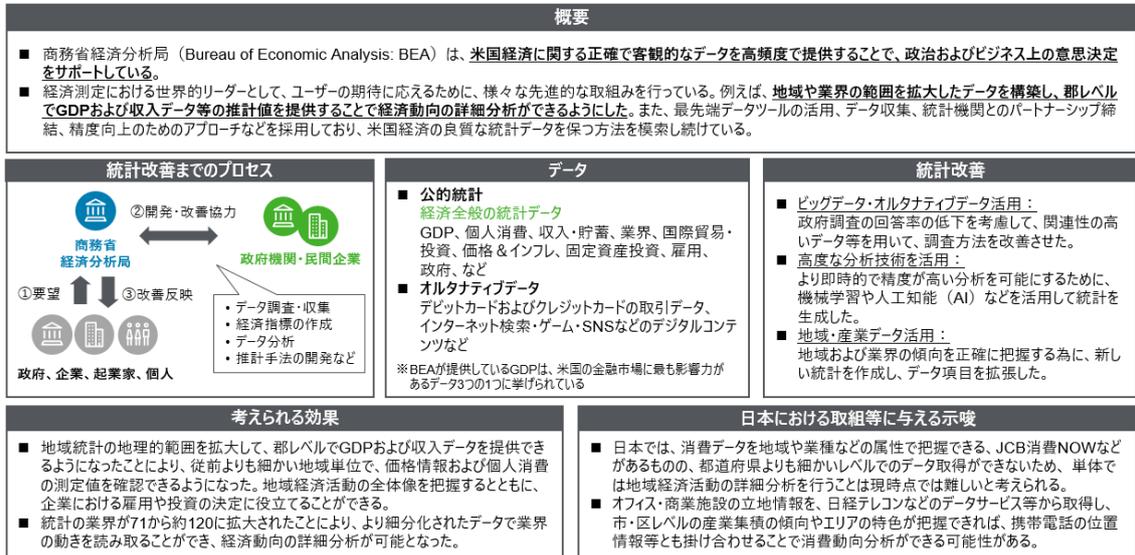


図 2-8 サマリページ

統計改善までのプロセス

商務省経済分析局は、統計ユーザー（政府機関、企業、起業家、個人）の要望を受けて、統計開発の協力をを行う政府機関や民間企業とともに必要データを調査・収集して経済指標を作成している。データ特性に応じた推計の手法開発を行い、品質が担保できたものを統計に反映している。

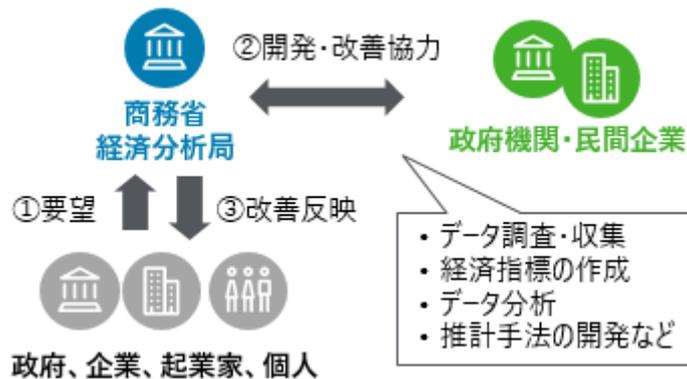


図 2-9 統計改善までの大まかな流れ

## データ

経済全般の統計データは、主に公的統計とオルタナティブデータで作成されている。公的統計は、GDP、個人消費、収入・貯蓄、業界、国際貿易・投資、価格インフレ、固定資産投資、雇用、政府、その他のトピックとなっている。その中で、GDPは、アメリカの金融市場において最も影響力があるデータの一つに挙げられている。オルタナティブデータには、デビットカードおよびクレジットカードの取引データ、インターネット検索・ゲーム、SNS等のデジタルコンテンツが含まれる。

表 2-8 統計改善で取り組まれている 16 のテーマ

分類	テーマ	目標・目的
Accuracy and Reliability 精度と信頼性	Big Data ビッグデータ	ビッグデータとオルタナティブデータを活用し、より即時的で、既存の統計調査との関連性が高い包括的な統計を生成する
	Collaboration for Better Source Data 優れたソースデータの為のコラボレーション	データの品質向上と取り込みの迅速化を実現する為に、BEAの統計機関パートナーとの協力関係を強化する
	Data Collection データ収集	調査データの収集と処理方法を調整し、回答者の負担を最小限に抑えながら、高品質な統計を作成する
	International Guidelines 国際ガイドライン	国際的なガイドラインに沿った作成・提示の手法を用いる
Relevance 関連性	Federal Data Strategy 連邦データ戦略	連邦政府が公共財のためにデータを活用できるようにするために、3つの指針（公共利用の促進、データ管理・保護、効率且つ適切なデータ利用の促進）に沿って改善を行う
	Regional and Industry Data 地域・産業データ	地域および業界の傾向をより正確に把握する為に、新しい統計を作成して、データセットを拡張させて詳細化する
	Digital Economy デジタル経済	デジタル経済をより正確に測定し、経済成長におけるテクノロジーの役割を把握することを通じて、デジタルメディアやインターネットサービスの価値を適切に評価するためのツールと手法を開発する
	Globalization グローバル化	グローバル化が米国経済に与える影響を理解・説明するための新たな方法を模索する
	Economic Well-Being and Growth 経済の繁栄と成長	経済の健全性と成長をより正確に測定する目的で改善したデータを発表する
	Financial Sector 金融セクター	急速に変化する世界の金融セクターを詳細かつ広範囲に把握できるよう、推計方法を改善する
Customer Service カスタマーサービス	Satellite Accounts サテライトアカウント	衛星アカウントの利用を拡大し、経済の特定の活動やセクターに関する情報を提供する
	Dissemination 普及	拡大する通信チャンネルと顧客基盤に対応するためにBEAの統計の普及を強化する
Operational Excellence オペレーショナルエクセレンス	Outreach and Feedback アウトリーチとフィードバック	新規と既存の顧客に、BEAの統計へのアクセス、データ取得、解釈方法について教育し、データを多様な利用者に宣伝し、アウトリーチでフィードバックを得る
	Recruit, Retain, and Engage Staff スタッフの採用、維持、関与	優れた従業員を採用し、雇用を維持する
	Information Technology Modernization and Security 情報技術の最新化とセキュリティ	BEAの情報テクノロジーインフラストラクチャとセキュリティ・プロトコルを管理および最新化して、BEAの統計作成を効率化する
	Emergency Planning 緊急時計画	緊急時におけるミッション・クリティカルな機能の継続性を確保する

出所：US Bureau of Economic Analysis, 2020 Strategic plan  
：US Bureau of Economic Analysis, 2016 Strategic plan

## 考えられる効果

### ■ 速報性：

アメリカでは、即時的に経済業況を把握できるデータへの需要が高まっていたが、政府調査の回答率は低下していたため、調査実施の頻度を高めることのみでは解決できなかった。そこで商務省経済分析局は、政府統計作成における必要データと利用可能データのギャップを埋めて速報性を高めるために、オルタナティブデータ等の活用を行った。2020年4月にクレジットカード取引データを活用して、感染症の経済的な影響を評価した。このデータは、政府統計が公開される前に、GDP推定値として提供することができたため、経済把握の速報性を高めることに寄与した。

### ■ 詳細性：

商務省経済分析局は、2019年に統計調査の対象とする業界数を従来の71から約120に拡大した。これにより、経済動向の把握において、業界ごとに詳細に分析することが可能となった。

また、より詳細な地域レベルで経済状況を把握するために、商務省経済分析局は、2016年から新しい地域経済ダッシュボードの開発を率先して取り組んだ。この取組では、統計調査のレベルを州から群レベルに詳細化し、GDPや収入データをダッシュボードで表示した。これにより、ユーザーがデータを簡単に操作、解釈し、政策立案等の意思決定プロセスに組み込むことを可能にした。2019年には3,100を超える群レベルのGDP推計値が公開された。2020年には年次ベースで群と業界を掛け合わせた新しい公式GDP推計や、州レベルで、商品等を展開する上で有利な地域市場を特定する情報、個人消費の測定値を公開するなど、統計データの充実を図った。

## (3) 日本における取組等に与える示唆

### 1) 参考となる特徴

先行する諸外国の事例を基に、我が国が参考とすべき特徴を、速報性、詳細性の2つで整理した。

表 2-9 諸外国の特徴

特徴	内容
速報性	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 正式な統計データが発表される前に、新しいデータソース（クレジットカードの取引データ等）を活用して、感染症による経済の影響を評価し、GDP推定値を発表した。（アメリカ）</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ユーザー側の利便性を改善する取組として、公的統計とオルタナティブデータ等を組み合わせることで、従前より即時的なデータ提供が可能となった（ドイツ）</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ マクロ経済状況を把握するために、行政記録情報（総収入、雇用データ）やオルタナティブデータ（位置情報データ等）を複合的に掛け合わせて地域別の指標を作成し、週次で同じダッシュボード上で公表することで、データの速報性を高めた（カナダ）</li> </ul>
詳細性	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 統計データで取り扱う業界数を71から約120に拡大し、地域データは3,100を超える群レベルに詳細化したため、従前よりも経済状況を詳細に把握・分析することが可能になった（アメリカ）</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 公的統計データを補完するために、行政記録情報やオルタナティブデータを活用して、主要都市レベルまで地理的粒度を高めた（カナダ）</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 各政府・行政機関が保有しているデータを一元管理して、各省庁における分析に活用し、政策等に反映する仕組みを構築した（オーストラリア）</li> </ul>

## 2) 日本の現状と取組等に与える示唆

公的統計の改善に関して、日本の現状と取組等に与える示唆を整理した。

### 公的統計の改善

#### ■ 日本の現状：

2008年に開始されたe-Statは、各府省等の統計データを集約させたポータルサイトで、ダッシュボードで各種データにアクセスできるなど、利用者の利便性を向上する取組である。

速報性においては、データの更新頻度は最短でも月次であり、週次で公開している諸外国の事例と比較すると、即時的な業況把握ができる環境が整っていない。一方で、詳細性については、データ分野（大項目）が、「国土・気象」、「人口・世帯」、「労働・賃金」を含む17分野で構成され、統計によっては都道府県に加えて市区町村でのデータ閲覧が可能である等、高粒度のデータも一部保有している。

■ 取組等に与える示唆：

企業や個人事業主の経済活動を即時的に把握するためには、公的統計で発生しているデータギャップ（必要データと利用可能データのギャップ）をオルタナティブデータで補う仕組みを検討していくことが考えられる。

それには、まず大学研究者や民間企業と協力体制を築き、今後把握の頻度を高めたい経済指標（例えば、売上、生産、雇用、資金繰り、企業間取引等）の作成に必要で、且つ利用可能なデータを調査・収集することが重要である。取得したオルタナティブデータを指標化した後に、公的統計との相関関係を検証した上で、利用していく方向性が考えられる。

また、経済指標の作成方法が確立された後に、データ取得からダッシュボードへの反映までのプロセスを自動化することが考えられる。加えて、政府内でデータ分析ユニットを組成するなど、作成された指標を活用した経済予測や政策立案ができるような体制を検討することが考えられる。

## 2-2-4. 調査項目（iv）

調査項目ivでは、対象国の産業政策の効果検証にあたって、どのような公的統計、行政記録情報等が活用されたか、について調査を行った。

### （1）諸外国全体の特徴

政策を効果検証するために、各国においてどのような公的統計、行政記録情報等が活用されたかについて、以下に整理した。

表 2-10 政策の効果検証で活用されたデータ

国名	政策内容	分析方法	データ
アメリカ	<p>■ All Small Mentor Protégé Program (ASMPP)</p> <p>中小企業庁（SBA）が2016年に開始した事業開発支援政策で、参加した中小企業は、メンターによるアドバイスを得つつ、連邦契約の</p>	<p>SBAやGSAの行政記録情報を複合的に活用して、早期終了した参加者と、継続参加者の満足度、JV形成・連邦契約の件数等を比較した。またウェブ調査の結果に基づき、参加中断の理由やメンターの評価、パートナーシップに対す</p>	<p>行政記録情報・追加調査データ</p> <p>◇SBA（中小企業庁） プログラム登録データ、ウェブ調査、電話インタビュー等</p> <p>◇GSA（共通役務庁） 政府取引データ</p>

国名	政策内容	分析方法	データ
	獲得、JV形成などを目的に参加した	る満足度等、定性評価を実施した	
イギリス	<p><b>■ イノベーションパウチャー制度</b></p> <p>Innovate UKが2012年に開始した金融支援制度で、イノベーション関連のプロジェクトを推進する中小企業は、最大5,000ポンド<sup>4</sup>（約761,280円）の支給に加え、大学、研究機関、知財アドバイザー等のサービスを利用し、事業成長に役立つ知識を得ることが可能となった</p>	Innovate UKの行政記録情報と調査アンケートを活用して、政策の効果検証を実施。分析内容は、コラボレーション活動、イノベーション成果、企業パフォーマンスなどで、政策の介入群と対照群での比較を短期および中期で実施した	<p><u>行政記録情報</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇申請企業情報</li> <li>◇介入群と対照群の割合</li> <li>◇適格性審査の可否情報</li> </ul> <p><u>追加調査データ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇覆面調査（パウチャー付与の1年後と2年後に実施）</li> </ul>
カナダ	<p><b>■ 戦略的イノベーション基金</b></p> <p>カナダ政府が、2017年に開始したプログラムで、カナダ産業の戦略的技術力の向上を促進する為に、条件付き返済ありのローンや寄付を提供した</p>	プログラムのパフォーマンスおよび効率性を評価するために、複数の調査（インタビュー、ケーススタディ、文書やデータのレビュー、等）を用いて分析を実施した	<p><u>行政記録情報・追加調査データ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇進捗レポート</li> <li>◇プロジェクト管理レビュー</li> <li>◇財務レポート</li> <li>◇年次業績利益レポート</li> </ul>
シンガポール	<p><b>■ 融資スキーム</b></p> <p>政府機関のEnterprise Singaporeは、16の金融機関と融資損失のリスクを共有して、零細企業や中小企業が商業融資を受けられる政策を行った</p>	行政記録情報を活用して、融資を受けている企業を介入群、融資を受ける予定の企業を対照群とした上で、企業の収益の変化を比較することで評価を実施した	<p><u>行政記録情報</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◇企業情報 <ul style="list-style-type: none"> <li>企業収益、設立年数、業界、企業レベル</li> </ul> </li> <li>◇融資スキーム <ul style="list-style-type: none"> <li>融資の種類、融資を受けた年、融資額</li> </ul> </li> </ul>
オーストラリア	<p><b>■ データ資産を活用した制度分析等のプログラム</b></p>	Small and Medium Enterprise Loan Guarantee APRA Dataの	<p><u>公的統計・行政記録情報（データ資産）</u></p>

<sup>4</sup> 1英ポンドを152.26円で換算

国名	政策内容	分析方法	データ
	<p>オーストラリア統計局 (ABS) は、関係省庁から公的統計や行政記録情報を集約して構築した</p> <p>BLADE、LEEDのデータ資産を活用して、複数のプロジェクトを進行している。例えば、オーストラリア政府の「中小企業向けローン保証」では、貸し手に政府保証を提供して、資金調達したい中小企業の融資を支援している</p>	<p>プロジェクトでは、企業番号 (ABN) を活用して、中小企業保証スキームで融資を受けた事業会社の特徴を分析し、融資がビジネスの成果に与える影響を調査している (進行中)</p>	<p>◇MADIP</p> <p>健康、教育、歳出入、課税、雇用、および人口統計 (国勢調査を含む) の長期データ</p> <p>◇BLADE</p> <p>税金、貿易、知的財産のビジネスデータ</p> <p>◇ACLD</p> <p>国勢調査の長期データ</p> <p>◇LEED</p> <p>人、雇用者、仕事に関する労働市場データ</p>

## (2) 代表事例

調査項目 iv では、アメリカ、イギリス、カナダ、シンガポール、オーストラリアにおける事例調査を行った。その中でも行政記録情報と追加調査データを活用して、精度の高い分析結果が得やすい頑強な手法である RCT 分析で効果検証を実施した、イギリスの事例を深堀調査した。

### Innovate UK のイノベーションバウチャー制度の効果検証で申請企業情報、調査データ等を活用

IGL (Innovation Growth Lab) は、Innovate UK (ビジネス・エネルギー・産業戦略省の組織) のイノベーションバウチャー制度について、参加する中小企業が外部と連携することにより得られる効果や、研究開発補助金の効果を検証するために、行政記録情報と調査アンケートのデータを活用して、RCT 分析 (ランダム化比較試験) を実施した。その結果、イノベーションバウチャー制度を利用した企業は、製品やサービスの開発・推進、特許出願の件数の増加、企業内部のプロセス改善、外部の専門家から評価等に対して、プラスの影響があることが分かった。

イギリス：Innovate UKのイノベーションバウチャー制度の効果検証で申請企業情報、調査データ等を活用



概要		
<p>■ Innovate UK（ビジネス・エネルギー・産業戦略省の組織）のイノベーションバウチャー制度は、2012年に開始され、外部との連携（大学、研究機関、知財アドバイザーなどの専門家のサービス利用や）を促して、中小企業の成長を促進する金融支援策で、最大5,000ポンド（約761,280円）が支払われる。</p> <p>■ IGL（Innovation Growth Lab）は、<b>効果検証のために、Innovate UKから取得した行政記録情報と、IGLが2回に渡って実施したアンケート調査のデータを活用して、RCT（Randomized Controlled Trial：ランダム化比較試験）分析を実施した。</b>この結果、当該制度を利用した企業の製品やサービス開発には短期中期的にプラスの影響を与え、特許出願件数の増加や、企業内部のプロセスの改善に繋がったことが分かった。</p>		
政策内容	データ	分析方法
<p>■ イノベーションバウチャー制度 中小企業がイノベーション関連のプロジェクトを推進する際に、大学、研究機関、知財アドバイザーなどのサービスを利用して成長に役立つ知識を得るための金融支援制度</p>	<p>■ 行政記録情報</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>申請企業情報</li> <li>介入群と対照群</li> <li>適格性審査の可否情報</li> </ul> <p>■ 調査アンケート</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>バウチャー付与の1年後と2年後にアンケート調査を実施（2回）</li> <li>※制度に関するアンケートであることを伏せて、独立した調査会社が代理で実施</li> </ul>	<p>■ RCT分析（ランダム化比較試験） 全サンプルおよび特定のサブグループへの影響分析を介入群と対照群で比較した。</p> <p>■ 分析結果</p> <p>■ プラスの影響</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>参加企業は、製品やサービスにプラスの影響があり、特許出願件数の増加や企業内部のプロセス改善に繋がったことが分かった。</li> <li>金額は少額のため、単体では活動全体を押し上げるには十分ではないものの、外部の専門家等からの参加企業への評価が向上したことが分かった。</li> </ul>
考えられる効果	日本における取組等に与える示唆	
<p>■ 行政記録情報のみでは不足するデータを、アンケート調査（オンラインや電話）で補うことにより、活動と成果を詳細に測定することに役立った。それにより、従来は、中小企業が外部とパートナーシップを構築することは困難だったが、イノベーションバウチャーを活用して連携が促され、中小企業のイノベーション活動の拡大、商品・サービス開発の加速や、特許出願件数の増加などに繋がったことが分かった。</p>	<p>■ 一般的に、支援対象外である対照群の企業のデータを取得して、介入群との比較分析することは容易でないが、本事例のように、省庁主導ではなく外部の独立した調査会社に代理調査を委託して、（偏りのある回答や行動を防ぐためにも政策についてのアンケートと併せて）データを取得する方法も有効と考えられる。</p>	

出所：Innovation Growth Lab (IGL), IGL Working Paper Series - Subsidized R&D Collaboration: The Causal Effect of Innovation Vouchers on Innovation Performance (2020/12)  
1英ポンドを152.26円に換算

図 2-10 サマリページ

政策内容

イギリスの政府機関である Innovate UK（ビジネス・エネルギー・産業戦略省の組織）は、2012年に全産業の中小企業の成長を加速させるために、イノベーションバウチャー制度を開始し、最大5,000ポンド（約761,280円）の金融支援政策を実施した。政策に参加する中小企業は、イノベーション関連のプロジェクトを推進することを前提に、大学、研究機関、知財アドバイザーなどのサービスを利用して、成長に役立つ知識を得ることができた。



図 2-11 レポート発表までの大まかな流れ

## データ

Innovate UK がイノベーションバウチャー制度の効果検証を行うにあたり、活用したデータは、行政記録情報とアンケート調査結果である。行政記録情報には、企業情報、介入群と対照群の割合、適格性審査の合否などのデータが含まれる。アンケート調査には、企業のイノベーション活動、コラボレーション、ビジネスの成果等の質問（22問）が含まれており、介入群と対照群を対象に、独立した調査機関によって、バウチャー付与の1年後と2年後に実施された。

表 2-11 効果検証に活用しているデータ

行政記録情報	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 提供機関 Innovate UK</li><li>■ データ内容<ul style="list-style-type: none"><li>• プログラムに応募した企業情報</li><li>• 介入群と対照群の割合</li><li>• 適格性審査の合否</li></ul></li></ul>
調査アンケート	<ul style="list-style-type: none"><li>■ アンケート作成者 IGL (Innovation Growth Lab)</li><li>■ 目的 有効性を評価する為に成果と活動に関するデータを収集するため、企業のイノベーション活動、コラボレーション、ビジネス成果を測定するアンケートを作成</li><li>■ 対象 全員（介入群、対照群を含む）</li><li>■ 質問数 22問</li><li>■ 実施回数・タイミング 2回（1回目はバウチャー付与後の1年後、2回目は2年後）</li><li>■ 実施方法 インタビュー形式（オンライン、電話）</li><li>■ アンケート実施者 独立した調査機関 ※イギリス企業のイノベーション活動とニーズについて調査として依頼 ※偏りのある回答や行動を防ぐために、調査参加者には、イノベーションバウチャー制度の評価で使われる調査目的であることは伏せていた</li></ul>

## 考えられる効果

### ■ 行政記録情報：

イノベーションバウチャー制度の効果を測定するために、当該制度に申請した中小企業から取得・蓄積した行政記録情報（申請企業、介入群・対照群の割合、審査

の可否等)を利用した。測定されたのは、企業の製品・サービスや、特許出願件数の増加、プロセス改善等に与えた効果である。既存の行政記録情報を利用したことにより、申請者による情報提供の負担が軽減されたと考えられる。

■ 追加調査データ：

行政記録情報から取得できないデータは、アンケート調査を追加で実施することで補完している。Innovate UK は、追加調査を外部に依頼しており、調査会社は、Innovate UK から連携された介入群や対照群の情報を基に、対象となる企業に直接アンケート調査を実施した。

従来は、政策の支援対象外となる対照群の企業から、アンケート等でデータを取得することは難しいと考えられていたが、検証したい制度についてのアンケートであることを伏せて調査を実施したことによって、介入群および対照群からデータが取得しやすく、回答の偏りを抑えられたと考えられる。

(3) 日本における取組等に与える示唆

1) 参考となる特徴

先行する諸外国の事例を基に、我が国が参考とすべき特徴として、効果検証で公的統計、行政記録情報、追加調査データを活用した方法について整理した。

表 2-12 諸外国の特徴

特徴	活用方法
公的統計・行政記録情報	中小企業向けの融資スキームで、融資がビジネスの成果に与える影響を分析するために、BLADEとLEEDのデータ資産（関係省庁の公的統計と行政記録情報を集約したデータ）を活用した（オーストラリア）
行政記録情報	プログラムの参加を辞退又は早期終了した参加者と継続参加者の満足度、JV形成、連邦契約の件数などを比較するために、中小企業庁と共通役務庁が保有する行政記録情報（プログラム参加者に関するデータや政府取引データ等）を活用した（アメリカ）
	イノベーションバウチャー制度に参加した効果を測定するために、行政記録情報（申請企業情報、介入群・対照群の割合、審査の可否情報）を活用した（イギリス）

特徴	活用方法
	融資を受けている企業を介入群、融資を受ける予定の企業を対象群として、それぞれの企業の収益変化を比較するために、融資スキームの行政記録情報（制度利用者である零細・中小企業の情報）を活用した（シンガポール）
行政記録情報・追加調査データ	企業のパフォーマンスや効率性を分析するために、行政記録情報と追加調査データ（インタビュー、ケーススタディ、文書やデータのレビュー、調査などを含む）を活用した（カナダ）
追加調査データ	プログラムの参加を辞退又は早期終了した中小企業の理由を明らかにするため、行政記録情報のみでは足りないデータを、ウェブ調査を実施することにより補完した。追加調査では、経験に基づく評価や改善案など定性的な情報を取得して、再発防止のためのプログラム改善につなげた（アメリカ）
	調査会社が制度を管轄する政府機関（Innovate UK）の代理で覆面アンケートを介入群と対照群に対して実施して、行政記録情報のみでは補えない情報（例えば、政策参加者の活動内容やビジネスの成果等）を追加調査で取得することで、プログラム評価に役立てた（イギリス）

## 2) 日本の現状と取組等に与える示唆

政策の効果検証で活用するデータに関して、日本の現状と取組等に与える示唆を整理した。

### 政策の効果検証で活用するデータ

#### ■ 日本の現状：

2017年5月の官民データ活用推進基本法に基づく「世界最先端IT国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画」においては、データ活用の推進に関する施策についての基本的な方針が定められ、EBPMの推進や公的統計を含むデータの積極的な活用が必要であると示されている。

#### ■ 取組等に与える示唆：

既存の行政記録情報を利用することにより、政策プログラムに参加する介入群等から新規に取得する情報項目数を減らすなど、企業負担の軽減に配慮した改善が可能となると考えられる。

公的統計や行政記録情報で分析に必要な情報が十分に取得できない場合は、追加調査（アンケートやインタビュー等）で、情報を補足することが考えられる。その

場合には、まず分析する目的を明確化して、分析で必要となる定量・定性データを特定し、既存の行政記録情報と照らし合わせて、追加調査で取得する情報の項目数を抑えることが肝心である。

分析に使用するデータを取得する際には、2つの対応が考えられる。1つは、政策の採択企業となった介入群のみではなく、申請したが採択対象から外れた対照群から情報を得ることである。イギリス事例のように、管轄省庁が外部の調査会社等に調査を委託する際、申請企業（採択企業および非採択企業）に対して覆面調査等を実施する方法が考えられる。もう1つは、政策の効果を検証するために、分析対象となる介入群の事業規模、収益、成長性が近い企業を対照群として、情報を得ることである。シンガポール事例のように、政策プログラムに参加中の企業を介入群として、政策プログラムに参加が決定している企業を対照群として扱い、参加1年前、参加年、参加1年後のデータを定期的に取得できるような仕組みを構築することが有効と考えられる。参加予定企業から情報を取得できない場合は、民間の企業情報サービスを利用して、介入群に類似する企業群を特定し、調査への協力依頼を行うことも考えられる（例えば、企業情報は、「東京商工リサーチ」「帝国データバンク」「日経テレコン21」「会社四季報・未上場会社版」等を参照する）。

なお、新たに取得する情報のうち、個人情報に該当するものについては、匿名化や非公開にして、限られたユーザーのみがアクセスできるようにする等、プライバシー保護の対応も重要である。

## 2-2-5. 調査項目（v）

調査項目vでは、対象国の産業政策の効果検証にあたって活用された行政記録情報は、どのようなオープンデータの仕組みになっているか、について調査を行った。

### （1）諸外国全体の特徴

政策の効果検証を行うために、各国においてどのような行政記録情報等が活用され、それらがどのようにオープンデータ化されているかについて、以下に整理した。

表 2-13 効果検証で活用されたデータと公開方法

国名	データ	公開方法
アメリカ	行政記録情報 ◇連邦政府の支出データ（米国政府）	アクセス制限「無」 ◇SBIR・STTR American's Seed Fund：

国名	データ	公開方法
	◇採択情報・企業登録情報（中小企業庁） ◇契約データレポート（共通役務庁） ◇知的財産データ（特許商標庁） <u>民間データ</u> ◇産業・地域ビジネスクラスター情報（経済開発局、Harvard Business School） ◇米国経済マイクロデータ（Walls & Associates, D&B） ◇学術論文・記事（Web of Science） ◇ベンチャーキャピタル資金調達情報（Crunchbase）	管轄は中小企業庁で、SBIR・STTRの採択企業のプロジェクト情報、予算拠出元、テーマ、企業概要等の情報を、公式ウェブサイトから閲覧可能としている ◇SAM. GOV： 管轄は共通役務庁で、政府取引データを、公式ウェブサイトから閲覧可能としている
イギリス	<u>行政記録情報</u> ◇支援企業データ（Innovate UK, NMS） ◇ビジネス特性や業績に関するデータ：Business Structure Database – BSD（国家統計局） <u>公的統計</u> ◇研究開発費用の年次調査データ：Business Enterprise Research and Development（国家統計局）	<u>アクセス制限「有」</u> ◇UK Data Service： ビジネス特性や業績に関するデータ（BSD）は、承認されたユーザーが、VPNを介してUK Data Serviceの公式ウェブサイトからログインすることで、アクセス可能としている
カナダ	<u>行政記録情報</u> ◇財務情報、課税対象所得・所得税等のデータ（歳入庁） ◇直接営業費用、資本支出、債務不履行となった貸付金額、貸付金利息収入など（プログラムのデータベース） <u>公的統計</u> ◇経営インパクト、ビジネスレジストリ（統計局） <u>民間データ</u> ◇金利（カナダ銀行） ◇コストベネフィット分析（KPMG他）	<u>アクセス制限「無」</u> ◇歳入庁： 保有する財務情報や課税対象所得・所得税等のデータを、カナダ政府のオープンデータポータルで公表している。また、研究などの用途であれば、統計局のデータセンターからもアクセス可能としている

国名	データ	公開方法
オーストラリア	<p><u>行政記録情報</u></p> <p>◇企業番号：ABN（商務登記官）</p> <p>◇事業活動報告書、事業所得税、給与報告データ（税務局）*</p> <p><u>公的統計</u></p> <p>◇経済活動調査、ビジネス特性調査、研究開発にかかる支出（統計局）*</p> <p>*：BLADEというデータ資産に含まれる</p>	<p><u>アクセス制限「有」/「無」</u></p> <p>◇商務登記官：</p> <p>ABN（企業番号）および紐づく企業に関する情報（会社名、所在地、連絡先、代表者名、業態など）は、ウェブサイト（ABN Lookup）で公開している（週次更新）。またABN情報は、オンラインで申請すれば、検索機能を独自アプリケーションに組み込むことが可能である</p> <p>◇統計局（BLADE）：</p> <p>政府データを集約したデータ資産は、承認されたユーザーのみに対して、ABS DataLabからアクセス可能としている</p>
EU	<p><u>行政記録情報</u></p> <p>◇提案・契約・プロジェクト関連のデータ（CORDA、CORDIS）</p> <p>※プロジェクト開始日・終了日、請求コスト、助成金額、会社名、住所、連絡先など、申請者（採用・非採用）、評価スコア、契約情報、プロジェクト情報、スケジュール、VAT番号などが含まれる</p> <p>※CORDAが内部管理用のデータベース</p> <p><u>民間データ</u></p> <p>◇上場・非上場企業を含んだ企業情報データベース（Orbis）</p>	<p><u>アクセス制限「無」</u></p> <p>◇CORDIS</p> <p>プロジェクト助成金や参加組織に関する詳細情報については、EUの公式ポータルサイト（CORDIS）から、データセットの取得やダッシュボードの閲覧を可能としている</p>

## （2）代表事例

調査項目 v では、アメリカ、イギリス、カナダ、オーストラリア、EU における事例調査を行った。その中で政策の効果検証にあたり活用された行政記録情報が、オープンデータ化され、公式ポータルサイトからのデータセット取得や、ダッシュボードでの閲覧が可能であるなど、アクセス性が高い EU の事例を深堀調査した。

## EU の資金調達プログラムの評価分析で活用したプロジェクト情報、企業情報等のオープンデータ化

Framework Programs (FP) for Research and Technological Development (RTD) は、1984年に開始されたEUのプログラムで、技能とノウハウを有する欧州の科学コミュニティが質の高い科学技術活動を支援している。

支援調達プログラム(補助金等)が企業の生産性に与える効果を検証するために、欧州委員会の合同調査センターが、2018年に7th Framework Programme(2007年から2013年に実施)の行政記録情報と民間の企業情報データベースで取得したデータを組み合わせて分析した。分析に活用された行政記録情報は、オープンデータ化されており、アクセスの制限なくデータセットの取得やダッシュボードでの閲覧が可能となっている。

アクセス制限「無」    アクセス制限「有」

### EU：EUの資金調達プログラムの評価分析で活用したプロジェクト、企業情報等のオープンデータ化



概要		
<ul style="list-style-type: none"> <li>多くの国や国際機関は補助金で民間のイノベーション活動を直接支援する政策や、税額控除を通じて間接的に支援する政策を実施している。欧州連合で1984年に開始された、Framework Programs (FP) for Research and Technological Development (RTD) は、国境を越えたプロジェクトで、技能とノウハウを有する欧州の科学コミュニティで科学技術活動を支援した。</li> <li>2018年に、EU補助金が民間企業の生産性に与える効果を検証するために、欧州委員会の合同調査センターが、7th Framework Programmeの介入群と対照群の独自データセットと、46か国の企業の負債対照表データを用いて、RDD(回帰不連続デザイン)分析を行った。評価分析で使用された行政記録情報は、オープンデータ化され、アクセス制限なく誰でもアクセスできる。欧州連合の公式ポータルサイトCORDISから、プロジェクト助成金や参加組織に関するデータセットの取得や、ダッシュボードでのデータ閲覧が可能となっている。</li> </ul>		
<b>提案から契約交渉までのプロセス</b> <p>①企業がプロジェクトを提案 ②適格性をチェック ③個別評価(2段階審査) 2段階でスコアを割り当てられ、最終スコアでランクをつける ④閾値を超えた中小企業と補助金契約の交渉を行う</p>	<b>データ</b> <p>※ 相互にリンクされた2つの異なるデータベースを使用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>行政記録情報 提案、契約、プロジェクト関連のデータ (CORDA/ CORDIS) 例：プロジェクト開始日・終了日、請求コスト、助成金額、会社名、住所、連絡先など、申請者(採用・非採用)、評価スコア、契約情報、プロジェクト情報、スケジュール、VAT番号など</li> <li>民間データ 上場・非上場企業を含んだ企業情報データベース (Orbis)</li> </ul>	<b>公開方法</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>CORDIS 管轄：EU アクセス：EUの公式ポータルサイトで公開 (data.europa.eu) 内容：助成金、参加組織に関するデータ</li> </ul>
<b>考えられる効果</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>7th Framework Programmeに提案した企業で、補助金を受けた介入群と対照群を比較するために、行政記録情報(プログラム助成金と参加組織情報)と、不足データの民間データベース(Orbis)からの補完で、RDD分析が可能となった。</li> <li>プログラムに関連する行政記録情報が、ビジュアル化された形で公開されたことで、助成金を受けた企業や優先テーマ別でEUへの貢献度を把握できるようになった。</li> </ul>	<b>日本における取組等に与える示唆</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>行政記録情報と民間データを複合的に組み合わせることで不足するデータを補完することにより、企業活動や業績の追跡を可能にし、詳細な分析・評価が可能になると考える。(例：日経テレコン21、TSRデータベースサービス、SPEEDA、東洋経済データサービス、Orbisなど)</li> <li>プログラム概要や支援に充てられた助成金などがどのように経済に還元されているか等の情報がオープン化されれば、プログラムの認知度を向上にもつながら考えられる。</li> </ul>	

出所：The impact of EU Grants for Research and Innovation on Private Firms' Performance (2018)  
：European Commission, NCP ACADEMY, Training in Cross-Cutting Issues 3rd and 4th of November 2016, Lisbon, Data Sources to better feed strategic intelligence eCORDA and CORDIS (2016/11)

図 2-12 サマリページ

### プロセス

まず、EUの7th Framework Programmeに参加を希望する企業が、推進したいプロジェクトを提案する。プログラム運営側は、提案企業の適格性をチェックして、個別評価を2段階に分けて実施する。1回目は、専門家が基準(プログラムに参加

することにより企業が得られる期待効果、財政的および技術的な実現可能性など)に基づき、0 から 5 のスコアをプロジェクトに付与する。2 回目は、専門家が企業と提案内容について議論して 0 から 15 のスコアを付与し、最終スコアを出して企業のランクづけを行う。最終スコアが一定の基準を超えるプロジェクトがリストアップされ、該当する企業がプログラム運営側と補助金契約の交渉を実施する流れとなる。

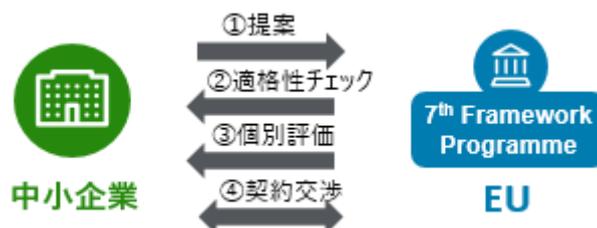


図 2-13 提案から契約交渉までの大まかな流れ

## データ

European Commission の Joint Research Centre (JRC)が、第 7 次フレームワークプログラムの効果検証を実施するにあたり活用したのは、行政記録情報と民間データである。行政記録情報は、第 7 次フレームワークプログラムで蓄積していた介入群と対照群の独自データセットで、民間データは、データサービス会社の Orbis が保有する企業情報データベースから取得した、46 カ国の貸借対照表のデータである。

## 公開

EU が管理する公式ポータルサイト (CORDIS) から、オープンデータサイト (data.europa.eu) とダッシュボードにアクセスできる。オープンデータサイトでは、データセットを取得することができる。ダッシュボードでは、第 7 次フレームワークプログラムに関連する主要な数値データ、プロジェクト助成金、参加組織の 3 種類のビジュアルデータの閲覧が可能である。

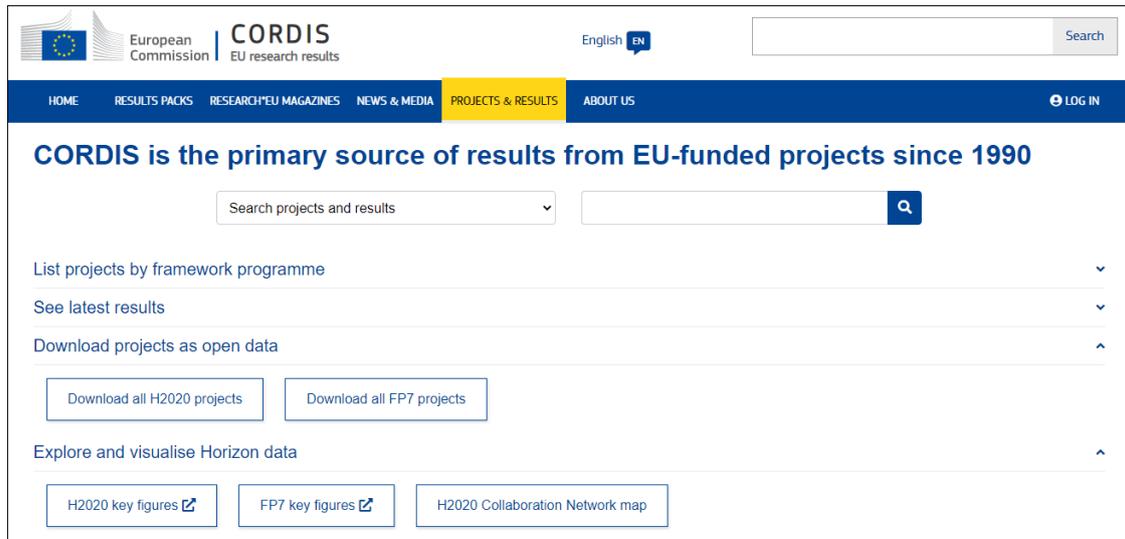


図 2-14 欧州連合の公式ポータルサイト (CORDIS)

## 1 data.europa.eu

プロジェクト助成金や参加組織に関するデータセットが「data.europa.eu」から取得できる

### プロジェクト助成金の情報

- ✓ Project Record Control Number (RCN)
- ✓ プロジェクトID (助成金契約番号)
- ✓ プロジェクトの略語
- ✓ プロジェクトステータス
- ✓ 資金調達プログラム
- ✓ トピック
- ✓ プロジェクト (タイトル、開始日、終了日、目標、総費用)
- ✓ EC最大貢献 (コミットメント)
- ✓ コールID
- ✓ 資金調達スキーム (アクションのタイプ)
- ✓ コーディネーター
- ✓ コーディネーター国
- ✓ 参加者
- ✓ 参加者国

### 参加組織の情報

- ✓ Project Record Control Number (RCN)
- ✓ プロジェクトID
- ✓ プロジェクトの頭字語
- ✓ 組織の役割
- ✓ 組織ID
- ✓ 組織名
- ✓ 組織の短縮名
- ✓ 組織の種類
- ✓ 参加 (true / false)
- ✓ ECへの貢献
- ✓ 組織の国

図 2-15 データセット

data.europe academy

### Distributions (8)

[Download All](#)

**FP7 Projects** (Excel)

The zip file, beside the details of the FP7 projects, also includes association details of related eurosvoc taxonomies, legal basis, topics, organizations and webLinks

[Download](#) [Linked Data](#)

Licence: European Commission reuse notice

Updated: 21.01.2022

Created: 06.10.2014 00:47

Media Type: application/vnd.openxmlformats-officedocument.spreadsheetml.sheet

Type: Downloadable file

Show Less

**FP7 Projects** (CSV)

The zip file, beside the details of the FP7 projects, also includes association details of related eurosvoc taxonomies, legal basis, topics, organizations and webLinks

[Options](#) [Download](#) [Linked Data](#)

Licence: European Commission reuse notice

Updated: 21.01.2022

Show More

**FP7 Projects (individual XML files)** (XML)

A zip file containing the full individual xml files of all FP7 projects existing in CORDIS database

[Download](#) [Linked Data](#)

Licence: European Commission reuse notice

Updated: 21.01.2022

Show More

**FP7 Publications** (Excel)

List of publications linked to FP7 projects including title, project id, project acronym, authors, journal title, year, page number, doi and category (published as article, journal article, peer-reviewed article, non-peer-reviewed article, book, monograph...)

[Read More](#)

[Download](#) [Linked Data](#)

Licence: European Commission reuse notice

Updated: 07.09.2021

Show More

**FP7 Publications** (CSV)

List of publications linked to FP7 projects including title, project id, project acronym, authors, journal title, year, page number, doi and category (published as article, journal article, peer-reviewed article, non-peer-reviewed article, book, monograph...)

[Read More](#)

[Options](#) [Download](#) [Linked Data](#)

Licence: European Commission reuse notice

Updated: 07.09.2021

Show More

**FP7 Report summaries** (CSV)

The Report summaries (or publishable summaries) from FP7 projects

[Options](#) [Download](#) [Linked Data](#)

Licence: European Commission reuse notice

Updated: 21.01.2022

Show More

図 2-16 オープンデータサイト画面

### FP7 - KEY FIGURES

Framework Programme: FP7 | Organisation PIC: | Organisation legal name: |

**EU Contribution**  
46,098,100.00% of total

Funding received by the participant

**Participation**  
139,241,100.00% of total

Involvement of the selected organisation in projects counted as the number of times the organisation has benefited from EU funding

**Signed grants**  
25,809,100.00% of total

Funding received by the participant

**Participation/EU contribution (EUR) per Framework Programme**

Framework Programme	EU Contribution (EUR)
FP7	46,098,100

**EU contribution (EUR) by thematic priority / type of action / pillar**

Pillar	EU Contribution (EUR)
SP1-Cooperation	29,398
SP2-Ideas	7,748
SP3-People	4,828
SP4-Capacities	3,788
SP5-Euratom	399,174

**Role in projects**

Role	Percentage
COORDINATOR	18.5%
PARTICIPANT	81.5%

**Key figures by framework programme**

Indicator	Value
H2020 Net EU Contribution (EUR)	67,617,094,389.02
EU Contribution (EUR)	67,617,094,389.02
Grants	35,381
Participation	176,781
Total Cost (EUR)	84,517,438,195.19

**Participation/EU contribution (EUR)/Total Cost (EUR) by themat...**

**Organisation Details**

Please select an organization

図 2-17 ダッシュボード (主要な数値)



図 2-18 ダッシュボード (プロジェクト助成金)

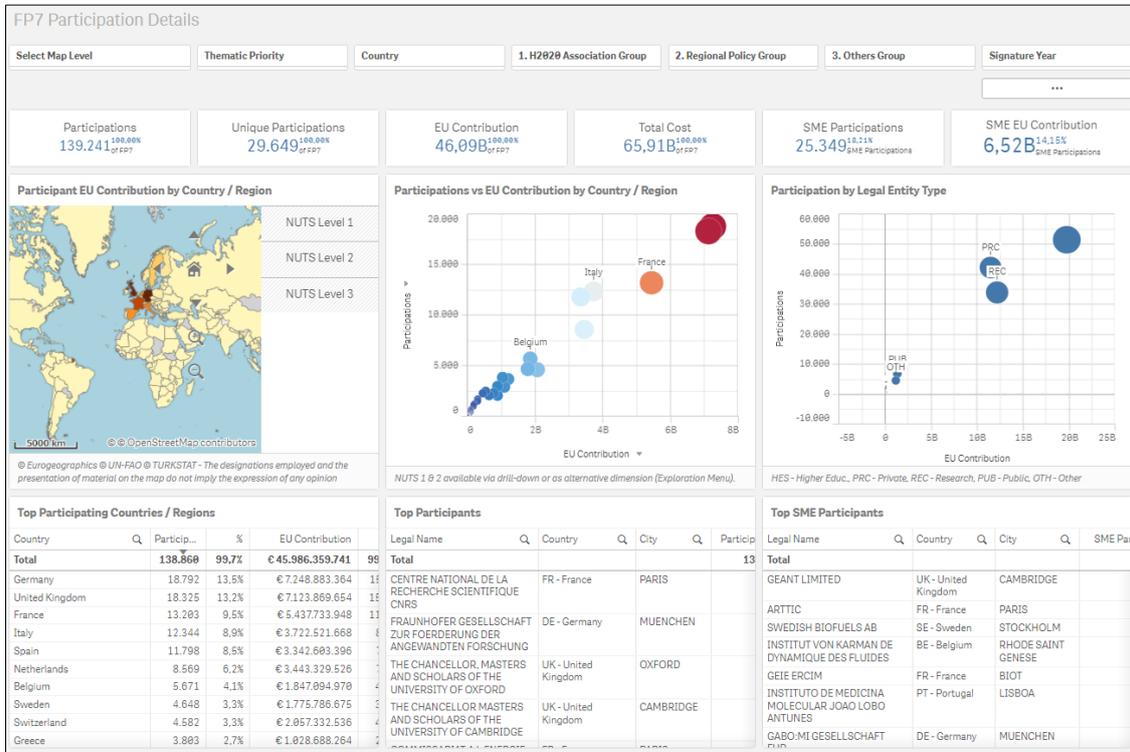


図 2-19 ダッシュボード (参加組織)

## 考えられる効果

### ■ オープンデータ化：

行政記録情報をオープンデータ化して、政策実績等が数値化されたダッシュボードにアクセスしたり、データセットを取得したりできる仕組みが整備されていたことにより、政府関係者や研究者等が、政策による企業の生産性への効果を検証する際に、必要なデータを即時取得できた。

7th Framework Programme では、ダッシュボード上で、政策に関する主要な数値（参加企業数、助成金の総額等）、プロジェクト助成金（優先テーマ、費用等）、参加組織（国、地域、法人タイプ、参加企業等）の3つに関して、成果が視覚的に把握できる。これにより、後続の類似政策の立案に活用したり、プロジェクトの認知度を高めたりする効果が得られたと考えられる。

## (3) 日本における取組等に与える示唆

### 1) 参考となる特徴

先行する諸外国の事例を基に、我が国が参考とすべき特徴として、オープンデータ化について整理した。

表 2-14 諸外国の特徴

特徴	公開方法
アクセス制限 「無」	■ SBIRプロジェクトの効果検証で活用された行政記録情報は、政府機関の公式ホームページ上で、公開されている（アメリカ）
	■ カナダ中小企業融資プログラム（CSBFP）の効果検証で活用された歳入庁の行政記録情報は、カナダ政府のオープンデータポータルで公開されている（カナダ）
	■ 中小企業支援プログラムの効果検証で活用された企業番号（ABN）は、商務登記官が管理しており、関連データは、公式ウェブサイトで公開されている（オーストラリア）
	■ 資金調達プログラムの効果検証で活用された行政記録情報は、EUの公式ポータルサイト（CORDIS）から、データセットの取得やダッシュボードの閲覧が可能となっている（EU）
アクセス制限 「有」	■ イノベーション支援プログラムの効果検証で活用された行政記録情報は、イギリス国内に拠点をもつ政府関係者や研究者など、承認されたユーザーのみが、

特徴	公開方法
	VPNを介してウェブサイト（UK Data Service）にログインすることで、データにアクセスできる仕組みとなっている（イギリス）
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 中小企業支援プログラムの効果検証で活用されたデータ資産（BLADE）は、統計局が保有しており、承認されたユーザーのみがアクセスできる仕組みとなっている（オーストラリア）</li> </ul>

## 2) 日本の現状と取組等に与える示唆

オープンデータ化に関して、日本の現状と取組等に与える示唆を整理した。

### オープンデータ化

#### ■ 日本の現状：

2017 の内閣官房情報通信技術（IT）総合戦略室の「官民データ活用推進基本法」では、データ活用の推進に関する基本的施策として、「国及び地方公共団体等が保有する官民データの容易な利用等（オープンデータ）」や、「多様な分野における横断的な官民データ活用基盤の整備（システム改革、BPR、標準化、サービスプラットフォーム）」が定められている。

また、同年の個人情報保護法の改正により、行政記録情報は、個人を特定できないよう匿名加工されれば、民間組織でも利用可能となった。従前は、行政記録情報の二次利用は公的機関における統計の作成等の目的に限定されていたが、2019年5月以降は、提供対象が拡大され、個人情報の匿名化を前提として、学術研究等におけるマイクロデータ（調査票情報等）の利用が、miripo（e-Statのマイクロデータ利用のためのポータルサイト）で可能となっている。

#### ■ 取組等に与える示唆：

総務省が「EBPMの証拠となる情報の改善とその適切な利活用の推進について（2018年8月）」で示している通り、EBPMの基盤となる客観的な証拠として、公的統計（行政記録情報や、行政機関が通常業務で把握したデータから作成される統計を含む）の積極的な利活用にむけて、各府省のEBPM統括責任者と統計作成者が互いに連携し、公的統計の中立性・信頼性の確保及びその適切な利活用のための取組を徹底していくことが必要である。

今後の取組としては、政策の効果検証において、必要データの収集方法を検討し、

安全にデータを蓄積できる、政府横断で相互利用が可能なデータプラットフォームの構築が重要と考えられる。

省庁間で分散されている行政記録情報を一元的に集約し、即時アクセスできるように環境整備を行うことで、政策の効果検証時のデータ取得に係る時間短縮や官民双方における事務負担削減が可能となると考えられる。

また、政策で蓄積した行政記録情報と効果検証の分析結果のうち、オープンデータ化できる内容については、データセットの提供やダッシュボードでの情報公開を行うことで、既存の支援政策の改善や、今後の事業者向けの支援政策の立案へ繋げることができると考えられる。

## 2-3. 日本における取組等に与える示唆

### 2-3-1. 全体まとめ

諸外国等における実態把握調査全般を通して得られた示唆を、以下に示す。

表 2-15 まとめ

項目	取組等への示唆
i	<p><b>省庁間連携による行政記録情報の利用：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>補助金等の行政サービスを提供する場合に限り、審査等で必要な行政記録情報へのアクセスを可能にする等、政府横断的なデータ連携を加速させるための仕組みを構築することが望ましい。</u>例えば、関連省庁と調整し、<u>補助金の公募要領に必要な行政記録情報に監督官庁がアクセスできるよう組み込むことが考えられる。</u></li> <li>● <u>省庁間の連携が可能になれば、行政記録情報を利用することで補助金制度の申請書の項目数を抑えて、追加書類の提出を不要にする等の改善に繋げられる。</u></li> <li>● <u>審査等を担う委託事業業がいる場合は、当該企業と秘密保持契約を締結し、連携された行政記録情報のうち、部分的に閲覧可とするなど、セキュリティを担保するための方法を検討する必要があると考えられる。</u></li> </ul>
ii	<p><b>オルタナティブデータの活用：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>オルタナティブデータの活用を促進するためには、有用なデータを発掘することや、指標作成の精度を高めること、それらに対する信頼性を向上させることが望まれる。</u></li> <li>● <u>リアルタイムに地域別・業界別で経済動向を把握するためには、既に提供されているデータサービスに加え、情報価値はあるが未だサービス化されていない潜在的なデータの掘り起こしが重要と考えられる。</u></li> <li>● <u>指標作成においては、データの性質上発生する技術的な課題や制約を認識し対処する必要がある。</u>例えば、労働需要把握のための、複数のオンライン求人サイトの求人広告データの活用では、同じ求人が複数サイトに重複して存在することで正確な把握が阻害される点があり、重複を取り除くなどの対応が必要となる。また、求人広告が掲載期限を迎えると、大きな指数変動が日次で発生し得る点があり、これには1か月の平均値を用いてデータを平滑化することで、データの偏りを改善するなどの対応が考えられる。</li> <li>● <u>地域や業界等の属性を詳細化し、即時的に指標を公開するには、データの粒度を高めることも必要不可欠である。</u>実用化に向けては、先行する諸外国の取組を参考にしつつ、<u>大学・研究機関などの学術的な観点も取り入れながらデータを整備することが考えられる。</u></li> </ul> <p><b>政策等への反映：</b></p>

項目	取組等への示唆
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>省庁が大学・研究機関や民間企業と協力体制を作り、人材育成やデータ利活用に関する知見の蓄積を推進することが考えられる。また、省庁内でもデータ活用方法の研究やデータ分析を行う人員と時間を確保することで、エビデンス・ベースの政策立案を進める上で重要と考えられる。</u></li> <li>● <u>政策の効果検証においても、産官学でプロジェクトを立ち上げ、行政記録情報とオルタナティブデータを複合的に組み合わせた、様々な分析・研究を実施できるのではないかと考えられる。</u></li> <li>● <u>政府内では、エビデンスとなるデータに基づき、誰がどのように意思決定を行うか、政策への即時反映を可能とするプロセスの設計や、承認権限のルール策定等、仕組みの構築に繋がることが望まれる。</u></li> </ul>
iii	<p><b>公的統計の改善：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>企業や個人事業主の経済活動を即時的に把握するためには、公的統計で発生しているデータギャップ（必要データと利用可能データのギャップ）をオルタナティブデータで補う仕組みを検討していくことが考えられる。</u></li> <li>● <u>大学研究者や民間企業と協力体制を築き、今後把握の頻度を高めたい経済指標（例えば、売上、生産、雇用、資金繰り、企業間取引等）の作成に必要で、且つ利用が可能なデータを調査・収集することが重要である。取得したオルタナティブデータを指標化する際に、公的統計との相関関係を検証した上で、利用していく方向性が考えられる。</u></li> <li>● <u>経済指標の作成方法が確立された後に、データ取得からダッシュボードへの反映までのプロセスを自動化することが考えられる。加えて、政府内でデータ分析ユニットを組成するなど、作成された指標を活用した経済予測や政策立案ができるような体制を検討することが考えられる。</u></li> </ul>
iv	<p><b>政策の効果検証で活用するデータ：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>既存の行政記録情報を利用することにより、政策プログラムに参加する介入群等から新規に取得する情報項目数を減らす等、企業負担の軽減に配慮した改善が可能となると考えられる。</u></li> <li>● <u>公的統計や行政記録情報で分析に必要な情報が十分に取得できない場合は、追加調査（アンケートやインタビュー等）で、情報を補足することが考えられる。その場合には、まず分析する目的を明確化して、分析で必要となる定量・定性データを特定し、既存の行政記録情報と照らし合わせて、追加調査で取得する情報の項目数を抑えることが肝要である。</u></li> <li>● <u>分析に使用するデータを取得する際には、2つの対応が考えられる。1つ目は、政策の採択企業となった介入群だけでなく、申請したが採択対象から外れた対照群から情報を得ることである。2つ目は、政策の効果を検証するために、分析対象となる介入群の事業規模、</u></li> </ul>

項目	取組等への示唆
	<p><u>収益、成長性が近い企業を対照群として、情報を得ることである。新たに取得した情報のうち、個人情報に該当するものは、匿名化や非公開にして、限られたユーザーのみがアクセスできるようにする等、プライバシー保護の対応も重要である。</u></p>
v	<p><b>オープンデータ化：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <u>政策の効果検証において、必要となるデータや収集方法を検討し、安全にデータを蓄積して政府横断で相互利用可能なデータプラットフォームを構築することが重要と考えられる。省庁間で分散された行政記録情報を一元的に集約し、即時アクセスできるよう環境整備を行うことで、データ取得に係る時間短縮や、官民双方における事務負担の軽減が可能となると想定される。</u></li> <li>● <u>政策の効果検証で活用した行政記録情報のうち、オープンデータ化できる内容については、データセットの提供やダッシュボードでの情報公開を行うことで、既存政策の改善や支援政策の立案へ繋ぐことができると考えられる。</u></li> </ul>

### 3. オルタナティブデータ調査

#### 3-1. 国内で活用可能な民間データの調査・リスト作成

速報性を持った企業の業況把握や、業種・地域・企業規模といった属性毎の企業の業況把握を行うために有用と思われる民間データについて、調査・リスト作成を行った。その際、国内で中小企業政策に活用可能な民間データを可能な限り網羅的に把握するため、既存のデータサービスだけでなく、潜在的に活用可能なデータを含めて、国内の民間データの現状把握を行った。

##### 3-1-1. 国内における民間データの活用段階

中小企業の業況把握や、中小企業政策の立案において活用すべきと考えられる5つの変数に基づいて民間データの調査を行った。5つの変数とは、「売上」、「生産」、「資金繰り」、「雇用」、「企業間取引」である。「売上」は、経済活動における需要側の動向を把握することで、中小企業の景況を捕捉する変数である。「生産」は、経済活動における供給側の動向を把握することで、中小企業の景況を捕捉する変数である。「資金繰り」は、金融市場の動向や企業の収支等を把握することで、中小企業の経営状況を捕捉する変数である。「雇用」は、労働市場の動向を把握することで、労働市場の需給バランスの変化を捕捉する変数である。最後に、「企業間取引」は、サプライチェーンの動向を把握することで、中小企業の景況や経営状況を捕捉する変数である。これらの変数については、有識者からの意見聴取においても、中小企業の動向をリアルタイムに把握する変数として、網羅的であるとのご意見をいただいている。以降の調査では、この5つの変数を拠り所に、各種のオルタナティブデータを整理する方針とした。

リアルタイムで把握すべき5つの変数

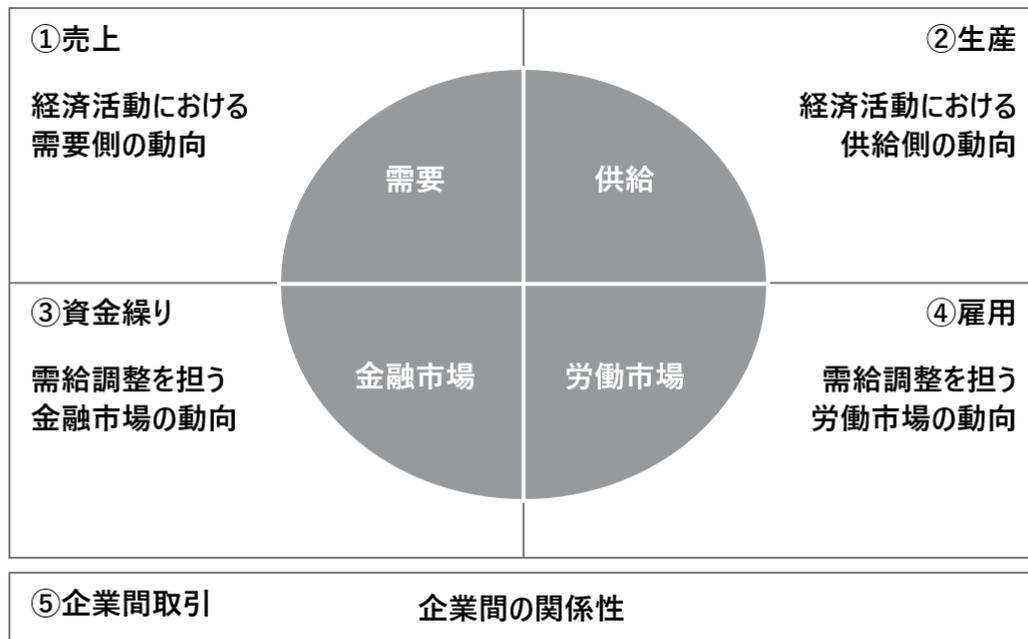


図 3-1 リアルタイムで把握すべき5つの変数

前述の5つの変数に該当する国内の民間データについて、デスクトップリサーチや、有識者からのご意見を参考に、主なデータ例と、データの利活用イメージを仮説的に整理した。例えば、生産の場合は、キャリアが提供するスマートフォン等のGPSによる位置情報が主なデータ例として想定され、特定の商圈・工場群等における人流を分析することで、当該商圈・工場群内の中小企業の生産活動を代替的に把握するという利活用イメージが挙げられる。他にも、雇用の場合は、人材会社やスクレイピング事業者等が保有する求人サイト等に掲載される求人情報が主なデータ例として想定され、中小企業に関する求人情報の比率が高い求人媒体における広告数等を把握することで、中小企業における労働市場の需給バランスの変化を代替的に把握するという利活用イメージが考えられる。

以降の調査では、本アプローチで仮説的に抽出されたデータ例に基づいて、より詳細なリサーチを行い、既存データサービスの有無や、データの活用段階等について、整理を行っている。

リアルタイムで把握すべき変数を踏まえた必要データ（仮説）

主要変数	利活用イメージの例（想定）	データ例 （現存するか否かを問わず）
①売上 （B to C中心）	<消費動向>クレジットの決済実績データから、国民の消費動向（業種・地域別等）を把握する	・ クレジットデータ（信販会社）
	<売上予測>POSデータと売上の構造を整理した上で、POSデータを活用することにより、売上を予測する	・ POSデータ（小売業者）
②生産	<経済活動・生産活動>スマートメーターの電力データや位置情報の人流データを活用することで、特定の商圏や工場における経済活動・生産活動を把握する	・ スマートメーター（電力会社） ・ 人流データ（通信事業者）
	<機器稼働状況>建機や産業用機器等の稼働状況のデータを活用することで、中小企業（特に製造業）の生産活動を把握する	・ 機器稼働状況（機械メーカー）
③資金繰り	<入出金動向>法人口座の入出金記録情報や事業者のバランスシートに関する情報を取得することで、経営状況を把握する	・ 入出金記録（銀行） ・ クラウド会計（会計ソフト事業者）
	<デットファイナンス>金融機関が実行している融資実績から、借入面での資金調達動向（業種・地域別等）を把握する	・ 融資実績（民間金融機関、政府系金融機関）
④雇用	<求人動向>求人サイト等に掲載される求人情報等から人材マッチング動向等の人材の需給状況（業種・地域別等）を把握する	・ 求人データ（人材会社・ウェブスクレイピング業者）
	<失業率予測>ハローワークの位置情報を用いて、周辺人流データを解析することによって、失業率を予測する	・ 人流データ（通信事業者）
⑤企業間取引 （B to B中心）	<活動>銀行の取引データから、企業間取引の動向（業種・地域別等）を把握する	・ 取引データ（銀行）
	<取引状況>企業間における決済に関するデータを活用することで、企業間の取引価格や取引量を把握する	・ クラウド会計（会計ソフト事業者）

図 3-1 リアルタイムで把握すべき変数を踏まえた必要データ（仮説）

### 3-1-2. 民間データの整理

前項では、仮説的に抽出したデータ例に基づき、詳細なリサーチを実施した。その結果、表 3-1 の通り、変数によって活用可能性が高いデータの候補として抽出できた。

表 3-1 活用可能性が高い民間データ例

5つの変数	民間データ例
売上	クレジットカードの取引高データ、POS データ、クラウド家計簿データ
生産	位置情報データ、電力消費データ
資金繰り	クラウド会計データ、銀行データ
雇用	口コミデータ、求人データ
企業間取引	クラウド会計データ

また、5つの変数とは異なる観点であるが、企業のニーズ把握等に役立つと想定され

るデータとして、検索エンジンで検索されたワードやその検索数といった検索データも抽出された。

上記の民間データの現状を整理するにあたり、データの活用段階を6段階で定義した。具体的には、ユーザーが、業種や地域等の属性情報を画面上で自由に設定して、csvファイル等の形式で最新の更新データを即時取得することができるサービスを提供している段階をレベル5、メッシュや頻度等の要件をプロバイダーと調整して、条件に合うデータをcsvファイル等で定期的に取得することができるサービスを提供している段階をレベル4、研究機関やシンクタンク等の要請に応じて、スポットでデータ提供を行っている段階をレベル3、データホルダーが自社の保有するデータを対外利用するために、主体的に実証実験等を行っている段階をレベル2、データホルダーが自社のビジネス改善や業務改善のために社内限定してデータの利活用を行っている段階をレベル1、そもそも保有する企業内においてもオルタナティブデータとしての有効性が認識されていない段階をレベル0とした。各民間データを、この6段階で整理することで、早期に活用可能なデータや、業況把握や政策立案に有用だが、まだ対外利用の段階にはなく、今後の利活用促進に向けて優先的にアプローチしていくべきデータの把握が可能となる。

### オルタナティブデータの活用段階

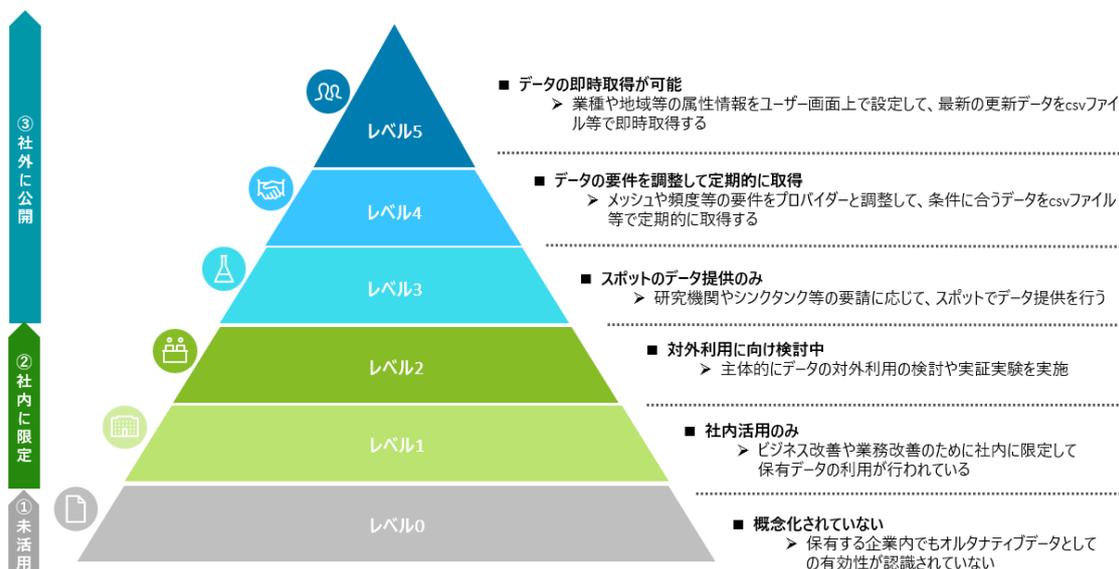


図 3-2 オルタナティブデータの活用段階

データの活用段階を踏まえ、主要な民間データを対象に傾向を調査した結果を図3-4に示す。大分類には、リアルタイムに把握すべき5つの変数、中分類には、

データの種類、活用段階には、主要データにおけるレベル0からレベル5までの活用段階、データの概要には、主要データの特性等、留意事項には、貴庁としてデータを活用する上での課題等を記載している。例えば、クレジットカードの取引高データは、売上に関する情報を把握するデータであり、ユーザー画面上で、期間や業種、地域等を指定することで、csvファイルで即時データ取得が可能であることから、活用段階はレベル5となる。留意事項としては、中小企業との紐づけが困難であり、売上のトレンドを業種や都道府県の単位で把握することに留まってしまうため、中小企業政策の立案に活用する場合には、企業全体と中小企業のトレンドの差異を考慮する必要があるということが挙げられる。他にも、求人データは、雇用の動向把握が可能なデータであり、提供頻度や求人媒体数、期間等をプロバイダーと調整して契約することで、データを定期的に取得可能となることから、レベル4の活用段階と判断した。留意事項としては、中小企業との紐づけを行うため、求人媒体の選定が必要となることが挙げられる。

主要な民間データの傾向としては、売上や生産においては、レベル5の活用段階であるデータが一定数確認でき、貴庁として比較的活用に踏み切りやすいと考えられるデータが存在する。雇用については、活用段階が比較的高く、レベル4のデータが多い。一方で、中小企業との紐づけを行うためには、求人媒体の選定が必要になる、口コミ等の定性情報をテキストマイニングしたデータを解釈する必要がある等、購入したローデータの活用方法に、やや工夫を要するデータが多いと思われる。資金繰りや、企業間取引を把握するためのデータとして、クラウド会計サービスで記録される会計情報や銀行の入出金情報が挙げられるが、こうしたデータは情報の秘匿性が高い、保有する企業が情報開示に積極的でない、データの整備に係る工数に対して費用対効果が見込めないといった要因から、まだ対外的な活用が本格化していないと考えられる。一方で、クラウド会計サービスで記録される会計情報の利活用に向けた研究も一部進んでおり、中小企業政策に対するデータ利活用を目的として、調査研究に参加してもらおう等、資金繰りや企業間取引におけるデータの利活用可能性を共同で検討することが考えられる。

大分類	中分類	活用段階	データの概要	留意事項
①売上	クレジットデータ	レベル5	<ul style="list-style-type: none"> <li>統計対象会員のクレジットカード実取引データをもとにした統計データを提供</li> <li>ユーザ画面上で、期間、業種、都道府県等を選択して、データをcsvで即時取得可能なため、レベル5相当と判断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>業種・都道府県等の粒度で売上のトレンドを把握することが可能だが、中小企業との紐づけが困難である</li> </ul>
	POSデータ	レベル5	<ul style="list-style-type: none"> <li>全国の消費者の購買履歴データ等を提供</li> <li>ユーザ画面上で、販売店当たりの販売量データ等をcsvで即時取得可能なため、レベル5相当と判断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>商品レベルデータのため、情報が細かく、ハンドリングが困難。また、網羅的なデータは非常に高額。企業の業況を網羅的に把握するという目的に合致しづらい側面がある</li> </ul>
	クラウド家計簿	レベル3	<ul style="list-style-type: none"> <li>企業のマーケティング戦略に活用することを目的として、ユーザの支出状況に関するデータを提供</li> <li>企業向けの分析ツールサービスが存在するが、研究機関等の利用はスポット提供であると想定されるため、レベル3相当と判断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>都道府県別やカテゴリ別（食品、衣服等）の支出が把握可能だが、中小企業との紐づけが困難である</li> </ul>
	位置情報データ	レベル5	<ul style="list-style-type: none"> <li>ユーザ画面上で、特定のエリアを範囲指定して、エリア内のユーザ数や推計データをcsvで取得可能なため、レベル5相当と判断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中小企業との紐づけを行うためには、エリア指定する商圏や工場群の企業特性を把握する必要がある</li> </ul>
②生産	電力消費データ	レベル3	<ul style="list-style-type: none"> <li>スマートメーターに関する設備情報(位置情報)と電力量情報(電力データ)を所有</li> <li>政府統計との相関性や新規サービスの実証実験等を一部の企業と連携して行っている段階であるため、レベル3相当と判断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中小企業との紐づけを行うためには、エリア指定する商圏や工場群の分布情報を把握して、一般家庭のスマートメーターと区別する必要がある</li> </ul>
③資金繰り	クラウド会計	レベル1	<ul style="list-style-type: none"> <li>企業向けサービスのデータ活用事例は確認できなかったため、レベル1相当と判断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>個人向けサービスのデータ活用や分析は自社の研究機関を中心に進んでいる</li> </ul>
	銀行データ	レベル1	<ul style="list-style-type: none"> <li>アプリに登録された口座データのデータサービス開発が進められているものの、企業の口座データの活用は進んでいないため、レベル1相当と判断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>個人の口座情報等に関するデータ提供となっており、企業の口座情報等のデータ提供には至っていない</li> </ul>
④雇用	口コミデータ	レベル4	<ul style="list-style-type: none"> <li>企業評価スコアや社員クチコミのデータを提供</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大企業のデータが中心である</li> </ul>
	求人データ	レベル4	<ul style="list-style-type: none"> <li>求人媒体から取得した求人情報に関するデータを提供</li> <li>提供頻度や媒体数等をプロバイダーと調整することで、条件に合うデータを定期的に取得可能なため、レベル4相当と判断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中小企業との紐づけるためには、中小企業が占める割合の高い求人媒体を選定する必要がある</li> </ul>
⑤企業間取引	クラウド会計	レベル1	<ul style="list-style-type: none"> <li>企業向けサービスのデータ活用事例は確認できなかったため、レベル1相当と判断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>社内において個人向けサービスのデータ活用や分析が進んでいる企業もある</li> </ul>
その他	検索データ	レベル4	<ul style="list-style-type: none"> <li>検索データや人流データを組み合わせた分析が可能</li> <li>メッシュ等をプロバイダーと調整することで、条件に合うデータを定期的に取得可能なため、レベル4相当と判断</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>中小企業との紐づけを行うためには、エリア指定する商圏や工場群の企業特性を把握する必要がある</li> </ul>

図 3-3 オルタナティブデータリスト

### 3-2. 購入データの検討

前節で調査した既存データサービスのうち、本年度事業の中で、トライアル的に購入し、有効性を評価する対象となるデータサービスの選定を行った。

#### 3-2-1. 購入データの選定

データの詳細性や速報性、費用等の諸条件に照らして、本年度事業の中で、購入するデータとして、ナウキャスト社のクレジットカードの取引高データ（JCB 消費 NOW）と、KDDI の位置情報データ（KDDI Location Analyzer）を選定した。

JCB 消費 NOW は、統計対象会員のクレジットカード実取引データ（JCB カード）をもとにした統計データで、インターネットショッピングやキャッシュレス決済を含む幅広い消費の動向を捉えることが可能である。データユーザーは、画面上で、期間や業種、地域等を自由に指定することで、csv ファイルで即時データ取得が可能である。サンプル数は 1000 万人で、消費指数全 66 種（消費総合指数 3 種、クレカ指数 1 種、業種別指数 62 種）と非常に広範なデータであり、更新頻度は、約 2 週間である。また、内閣府の V-RESAS や日銀をはじめとする各種金融機関での利活用実績も多い。

KDDI Location Analyzer は、KDDI と au スマートフォンを契約する顧客のうち、公式アプリの位置情報等の利用に同意した顧客の GPS 情報であり、最小 125m メッシュごとに居住者数、勤務者数、来街者数を把握することができる。サンプルは数百万人であり、更新頻度は 1 時間ごとである。自治体や調査会社等に対するデータの提供実績も豊富である。

表 3-2 JCB 消費 NOW と KDDI Location Analyzer

	JCB 消費 NOW	KDDI Location Analyzer
概要	統計対象会員のクレジットカード実取引データ（JCB カード）をもとにした統計データ	KDDI と au スマートフォンを契約する顧客のうち、公式アプリの位置情報等の利用に同意した顧客の GPS 情報
サンプル数	1000 万人	数百万人
更新頻度	約 2 週間	1 時間
データ単位	全国、地方、都道府県	全国、最小 125m メッシュ
官公庁等へのデータ提供実績	内閣府や日銀、金融機関等、多数	自治体や調査会社等、多数

## 3-2-2. 購入データを活用した先行研究事例のレビュー

### (1) JCB 消費 NOW の先行研究事例

JCB 消費 NOW のデータと経済指標との相関性について、検証を行っている先行研究を中心にレビューを行い、当該データの有用性を確認した。例えば、「クレジットカードデータから見る消費の姿 (2019)」では、JCB 消費 NOW 指数と特定サービス産業動態統計調査におけるクレジットカードデータの連動性を確認した上で、特定サービス産業動態統計調査におけるクレジットカードデータと、各種公的統計（商業動態統計、全国百貨店売上高）との中長期的な相関性を検証することで、JCB 消費 NOW のデータが、公的統計を代替・補完し、企業の業況を把握することが可能なデータであるという示唆を得ている。

#### 先行研究事例①

- 文献名  
クレジットカードデータから見る消費の姿(2019)
- 著者  
水門善之（野村證券株式会社金融経済研究所経済調査部）
- データ  
JCB 消費 NOW 指数  
クレジットカードの取引高データ（特定サービス産業動態統計調査）  
小売店の売上データ（商業動態統計）  
全国百貨店の売上データ（日本百貨店協会公表データ）
- 分析概要  
カード会社 JCB が保有するクレジットカードデータを用いてナウキャスト社が公表している JCB 消費 NOW 指数に着目し、特定サービス産業動態統計調査のクレジットカードデータとの連動性を検証した。
- 分析結果  
クレジットカードデータと各種統計（商業動態統計、全国百貨店売上高）との中長期的な相関性が確認できた。クレジットカードデータと JCB 消費 NOW の相関性が確認できた。

#### 先行研究事例②

- 文献名  
新しい消費関連統計が花盛り、ビッグデータ活用が今後の鍵
- 著者  
氏兼敬子（Bloomberg）

- データ  
JCB 消費 NOW 総合指数  
家計調査  
商業動態統計（小売業）
- 分析概要・分析概要  
家計調査、商業動態統計（小売業）との連動性を示している。

## （2）KDDI Location Analyzer の先行研究事例

次に、KDDI Location Analyzer のデータと経済指標との相関性について、検証を行っている先行研究を中心にレビューを行い、当該データの有用性を確認した。例えば、「携帯電話 GPS データを用いた経済活動分析と COVID-19 の影響分析(2020)」では、KDDI Location Analyzer の人流データから得られる、主要駅や観光地等における「来街者数」と第3次産業活動指数や商業動態統計、景気ウォッチャー指標等との相関性を検証した。分析の結果、「新宿の休祝日の来街者数と第三次産業活動指数の娯楽業指数」、「浅草の来街者数と商業動態統計の小売/飲食料品」、「浅草の来街者数と景気ウォッチャー調査の小売関連」といったケースにおいて、公的統計との高い相関関係が見られ、一部の業種や地域を対象にした際に、KDDI Location Analyzer が企業の業況を把握する上で有用なデータであることが示された。

### 先行研究事例①

- 文献名  
KDDI Location Analyzer を用いた GPS 位置情報分析例（第3回）～投資情報としての GPS 位置情報データ～
- 著者  
KDDI Location Analyzer ホームページ
- データ  
KDDI Location Analyzer の「滞在人口分析」機能  
景気ウォッチャー調査の景気指数
- 分析概要  
「新宿駅周辺の性年代別滞在人数（2019年・月次・前年同月比）」と「景気ウォッチャー調査の景気指数（DI・2019年・月次）」との相関分析を行った。  
また、工場の稼働状況を推測するため、工場の来訪人数（≒勤務者数）を位置情報データから分析した。
- 分析結果  
両者に高い正の相関が見られた。男性よりも女性、若者よりも働き盛り世代やシニア世代の滞在人数が、景況感と関連していることが分かった。

また、若手の社員が待機に入った可能性がある一方、管理職と想定される 50 代の社員の出勤に大きな変化は見られなかったため、工場が生産調整中であることが推測された。

#### 先行研究事例②

- 文献名  
携帯電話 GPS データを用いた経済活動分析と COVID-19 の影響分析(2020)
- 著者  
水門善之、柳井都古杜（野村證券株式会社金融経済研究所経済調査部）
- データ  
KDDI Location Analyzer  
第三次産業活動指数  
商業動態統計  
景気ウォッチャー調査（現状判断 DI）
- 分析概要  
携帯電話端末の位置情報（GPS 情報）を用いて国内主要エリアにおける人々の滞在状況を計測し、「来街者数」とマクロ経済統計との関係性の検証を行った。
- 分析結果  
分析結果の例として、「新宿の休祝日の来街者数と第三次産業活動指数の娯楽業指数」、「浅草の来街者数と商業動態統計の小売/飲食料品」、「浅草の来街者数と景気ウォッチャー調査の小売関連」といったケースにおいて高い相関が見られた。

#### 先行研究事例③

- 文献名  
携帯電話 GPS データに基づく自動車生産量のナウキャストイングと株式投資戦略(2020)
- 著者  
水門善之、柳井都古杜（野村證券株式会社金融経済研究所経済調査部）
- データ  
KDDI Location Analyzer  
各自動車メーカーの生産量実績値  
鋳工業生産指数（自動車工業）
- 分析概要  
携帯電話端末の位置情報（GPS 情報）を用いて、大手自動車メーカーの工場の敷地内に滞在している人数を時間帯ごとに計測し、大手自動車メーカーの生産量の実績値と工場の滞在人数に基づく生産量の推計値の連動性を検証した。
- 分析結果  
両者に概ね連動性が確認できた。また、相関の高い工場の組み合わせから推計される

各社の生産量を合計した値と、鉱工業生産指数（自動車工業）を比較した結果、実績値と推計値の概ねの連動性が確認できた。

### 3-3. オルタナティブデータの有効性評価

本年度事業で購入した JCB 消費 NOW と KDDI Location Analyzer を中心に、貴庁として、既存のデータサービスを中小企業政策の検討・立案に向けてどのように活用することが可能か、また、その課題や考えられる今後の対応案について、検討を行った。

#### 3-3-1. データ活用方法の検討

##### (1) オルタナティブデータの活用方法の枠組み

中小企業政策の検討・立案におけるオルタナティブデータの活用方法を大きく「経済活動の把握・予測」と「政策の効果検証」の二つに分けた。「経済活動の把握・予測」とは、特定地域の被災や景気の減速等、中小企業の足下の状況を踏まえた緊急対策の検討にオルタナティブデータを活用する方法を指す。「政策の効果検証」とは、政策実施後のリアルタイムかつ迅速な効果検証の実施を指している。感染症の拡大により、多くの中小企業の業況が悪化したが、公的統計では、迅速な業況把握が困難であった。加えて、実態としては、感染症の拡大によって受けた影響の程度が、業種や地域によって異なることから、オルタナティブデータを用いて、迅速かつ詳細な業況把握を行う方法を検討することが重要である。また、緊急事態宣言や補助金等の各種政策は、その政策効果を正確に検証するためには、公的統計の個票データや行政記録情報、民間の財務データ等を用いて、差の差分析や RD デザイン等の因果推論分析を行うことが従来のアプローチであった。こうした従来のアプローチには、いくつかの課題が挙げられる。例えば、公的統計（標本調査）では、調査対象者が限定されるため、政策対象者リストとのマッチングがやや困難であること、行政記録情報では、政策実施後の事業化報告が政策対象者にのみ限定して実施されるため、非政策対象者のデータが取得できていないこと、民間企業の財務データは、小規模事業者をはじめとする非上場企業のデータが必ずしも網羅的に取得できないこと等、である。一方、オルタナティブデータは、多くのサービスユーザーから広範なデータを取得できること、政策対象者や非政策対象者にかかわらずデータが取得できること、銀行の出入金情報等は、政策のアウトカムとなる企業の財務情報が補完的に取得可能であること等、従来のアプローチを補完・代替できる可能性がある。従って、これらの課題がオルタナティブ

データの特徴を活かすことで克服できないか、検討することには意義が考えられる。

#### オルタナティブデータの活用方法（貴庁イメージ）

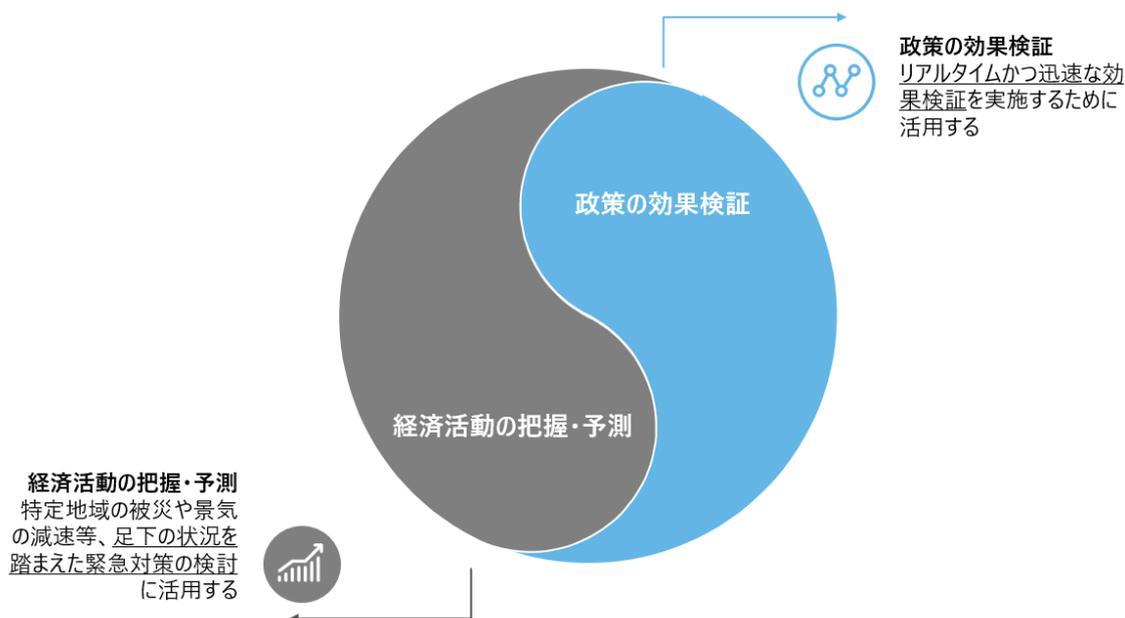


図 3-4 オルタナティブデータの活用方法

そこで、本節では、前章までの国内におけるオルタナティブデータの活用状況を踏まえ、本年度事業で実際に購入した JCB 消費 NOW と KDDI Location Analyzer<sup>5</sup>のデータを中心に、「経済活動の把握・予測」と「政策の効果検証」という観点で、具体的にどのような活用方法が考えられるか、検討を行った。

#### (2) 中小企業政策への活用方法（案）

まず、JCB 消費 NOW と KDDI Location Analyzer のデータの活用方法を検討する上で、2つのデータの属性情報や、単位の違いに着目した。JCB 消費 NOW は、業種別の消費動向を最小で都道府県単位まで指標として提供しているため、都道府県別、業種別の消費動向の時系列変化を捕捉することが可能である。一方で、KDDI Location

<sup>5</sup> データ提供：KDDI・技研商事インターナショナル「KDDI Location Analyzer」  
調査に用いたデータは au(KDDI)スマートフォンの位置情報ビッグデータ。  
(au スマートフォンユーザーのうち、個別同意を得たユーザーが対象、かつ個人を特定できない処理を行って集計された情報)  
なお、データには 20 歳未満、およびインバウンド観光利用者のデータは含まれない。

Analyzer は、最小 125m メッシュでユーザーが指定したエリアにおける人流変化のデータを取得することができるが、データそのものからは、エリアの業種等の企業属性の情報は取得できない。従って、JCB 消費 NOW や KDDI Location Analyzer は、それぞれ単独で使用すると、JCB 消費 NOW は、都道府県別、業種別の消費動向をモニタリングするといった活用、KDDI Location Analyzer は、特定エリアの人流変化をモニタリングする活用といった方法になると想定される。本節では、この両者の違いを利用して、補完的にデータを活用することで、より政策的示唆が得られる活用方法を検討した。

表 3-3 データ単位と業種別把握

	JCB 消費 NOW	KDDI Location Analyzer
最小データ単位	都道府県 <sup>6</sup>	125m メッシュ
業種別把握	可能	不可能

検討結果を、図 3-6 に示す。「経済活動の把握・予測」と「政策の効果検証」を4つの活用ステップに分けて実施する方法が挙げられる。

<sup>6</sup> 「都道府県」については、「消費者の居住都道府県」を指す

## 中小企業政策のためのデータ活用ステップ

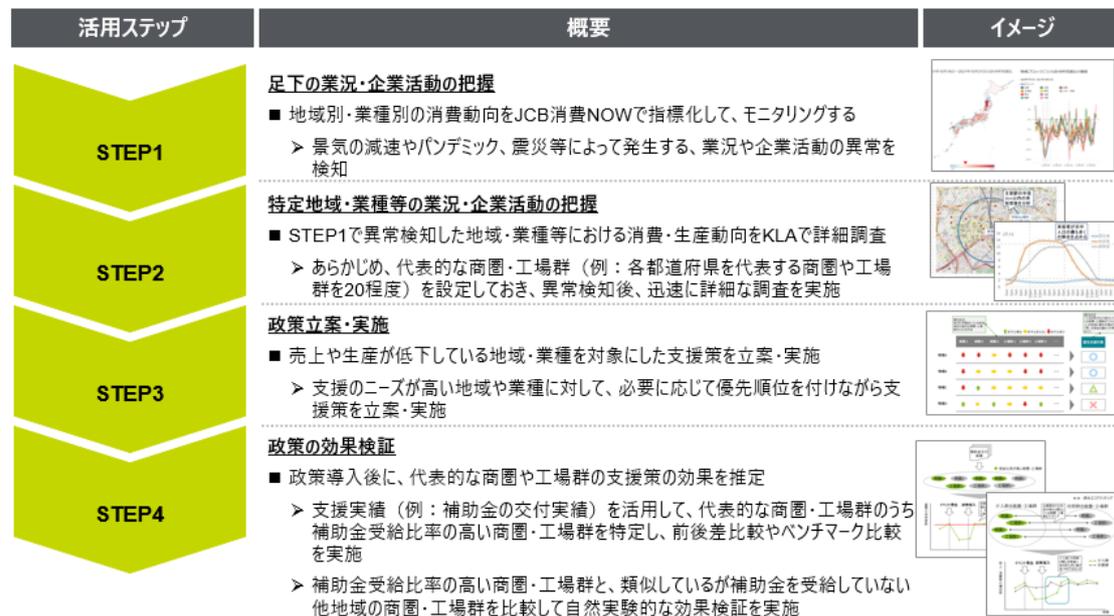


図 3-6 中小企業政策のためのデータ活用ステップ

### 1) STEP 1：足下の業況・企業活動の把握

まず、STEP1では、足下の業況・企業活動の把握を行う。JCB消費NOWのデータを活用して、地域別・業種別の消費動向をモニタリングする。ここでは、景気の減速やパンデミック、震災等によって発生する、業況や企業活動の異常を検知することが目的である。例えば、図 3-7 は、JCB消費NOWのデータから、オフラインの消費動向を各業種間で、時系列で比較したダッシュボード（左）と、特定業種の消費動向を都道府県別に、変化の大小をヒートマップとして示したダッシュボード（右）を示している。確認の手順としては、まず、左側の業種別ダッシュボードの最新時点において、特に消費動向が落ち込んでいる業種を把握する。同業種の平常時や、他業種の落ち込みと比較しても、より大きな落ち込みであることが分かるため、同業種をより詳細に把握していくという判断ができる。その後、右側の都道府県別ダッシュボードを確認することで、特定業種の急激な落ち込みは、全国で同程度生じているのか、特定地域だけに偏って生じている事象か否か確認することが可能である。図 3-7 では、オフライン消費動向において、織物・衣服・身の回り小売業が、平常時、また、他業種と比較しても急激な消費の減少が起きていることから、異常を検知し、都道府県別の消費動向を確認している。その結果、同業種にお

ける消費の減少は、全国一様に生じているものではなく、北海道・東北、南関東、北陸を中心として、生じていることが分かり、より詳細な調査が必要な地域であるという判断ができる。STEP1 で異常を検知した業種や地域は、優先的に支援を検討する候補として、更なる深堀調査の対象となる。

### STEP1：足下の業況・企業活動の把握

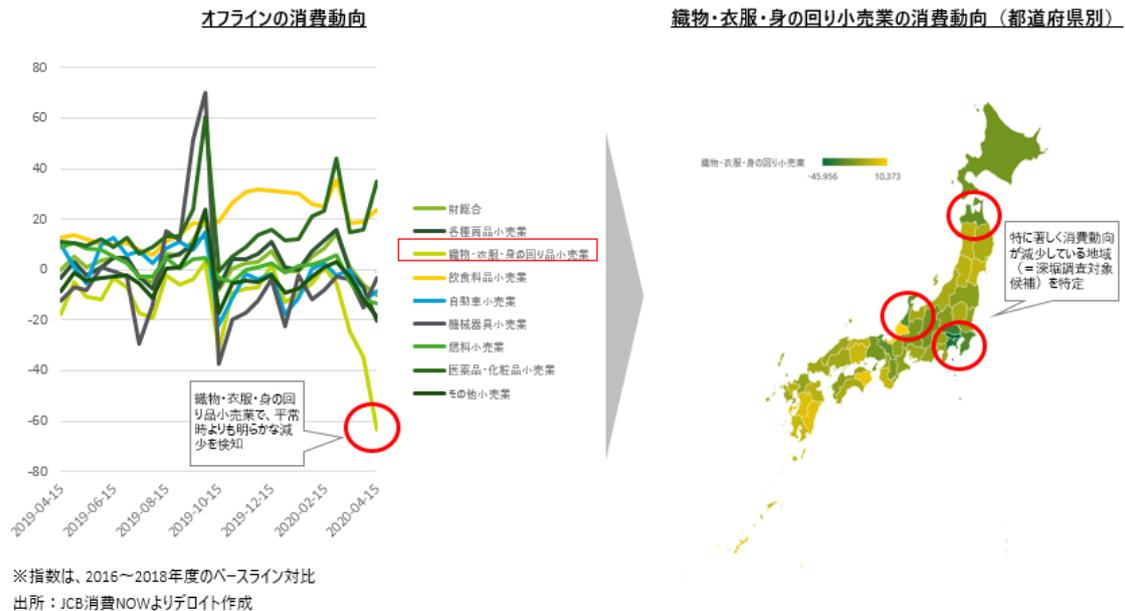


図 3-7 STEP1：足下の業況・企業活動の把握

### 2) STEP2：特定地域・業種等の業況・企業活動の把握

STEP2 では、STEP1 で異常を検知した業種や地域について、KDDI Location Analyzer から取得できる人流データを利用した深堀調査を実施する。例えば、あらかじめ都道府県ごとに、代表的な商圈・工場群を 20 程度選定し、商圈・工場群ごとに、主要業種タグを付与しておく。特定商圈・工場群を構成する主要業種については、図 3-8 に示す通り、人流データの対象エリアに関する位置情報と、経済センサスの個票データ等を組み合わせることで、特定することが可能と考えられる。ある商圈において、サービス業、卸・小売業、飲食・宿泊業の事業者割合が高い場合、当該商圈はこの 3 業種を代表するエリアとしてタグ付けされる。

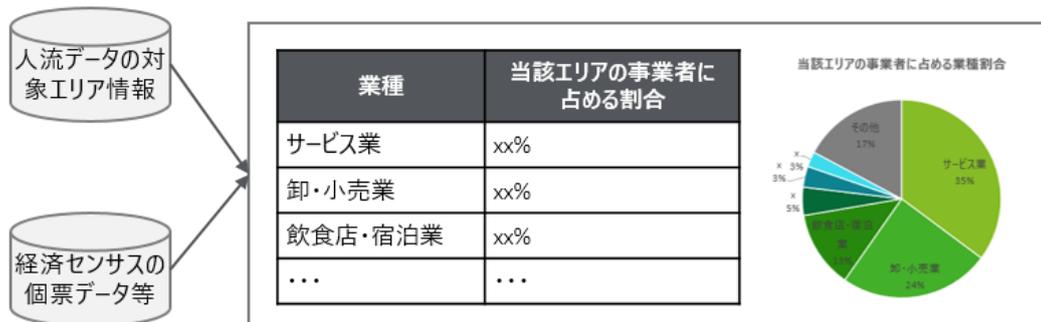


図 3-8 商圈・工場群の業種タグの付与

図 3-9 は、KDDI Location Analyzer を活用して、大田区蒲田駅東方面のエリアを指定し、当該エリアにおける 2 週間の平均勤務者数の前年比の推移を記載している。当該エリアは、材料加工や製品組み立てを行う町工場が多く集積する工業地帯であり、東京都の製造業を代表する工場群としてみる事ができる。従って、東京都で地震等の災害が発生した際には、当該エリアの平均勤務者数の推移をみることで、中小企業の生産活動に対する被害状況や復旧状況を代替的に把握することができ、このようなエリアを複数設定しておくことで、代表的な工場群を総合的に分析して、東京都の製造業の生産活動の動向を詳細に把握していく。

STEP2：特定地域・業種等の業況・企業活動の把握



出所：左上図は、大田区ものづくり産業等実態調査【概要版】(令和2年3月)  
 右上図、下図は、KDDI Location Analyzerよりアロイト作成

図 3-9 STEP2：特定地域・業種等の業況・企業活動の把握

### 3) STEP3：政策立案・実施

STEP3では、STEP2で深堀調査を行った業種・地域から支援対象を選定する。支援対象を選定する理由は、今回のコロナ渦においても、業種や地域によって、受けている影響の大きさが異なることから、業況への影響の程度を業種・地域別に把握しながら、支援対象の優先順位付けを行うことで、支援金の重みづけ等を行うことが可能なのではないかとと思われるためである。

図 3-10 は、支援対象の選定方法のイメージである。あらかじめ地域ごとに選定している商圏・工場群には、特徴的な業種がタグ付けられているため、イメージのようなマトリックスを描くことが可能であり、「地域Aの業種Aを構成する商圏・工場群の〇%以上の地域で人流が大きく落ち込んでいる」という情報を読み取ることができ、ある地域の業種を構成する商圏・工場群の人流変化を総合的に判断し、特に落ち込みが大きい商圏・工場群の割合が高い地域から優先的に支援を行っていくべきであるという政策的示唆が得ることができると考えられる。

#### STEP3：政策立案・実施



図 3-10 STEP3：政策立案・実施

#### 4) STEP4：政策の効果検証

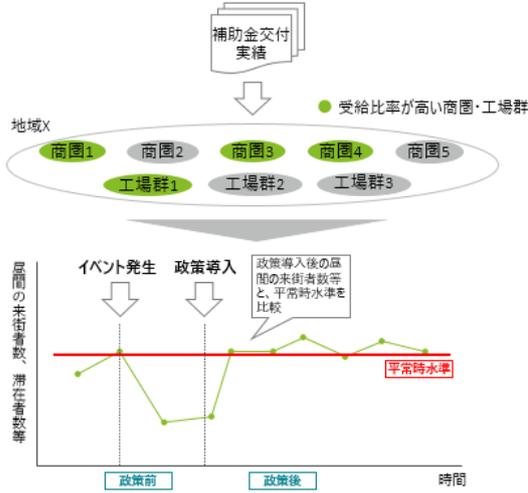
最後に、STEP4では、STEP3で支援対象となった地域・業種に対する政策実施後の効果検証を行う。産業政策の効果検証は、公的統計の個票データや行政記録情報等、企業のマイクロデータを用いながら、パネルデータ分析によって、可能な限り精度が高い因果推定を行うことが理想的であるが、そのような精度が高い因果推定は、データ収集、クレンジング、分析のリードタイムが長いことが多く、迅速かつ効果的な支援が求められる性質の政策に必ずしも合致するものではない。そこで、本項では、公的統計や行政記録情報の代わりにオルタナティブデータを活用し、簡易的に効果を検証する方法と、因果推定の考え方をを用いて効果を検証する方法の二つを提案する。

図 3-11の左図では、簡易的な効果検証方法として、人流データを用いた前後比較やベンチマーク比較を提案している。補助金受給者リスト等の支援実績データと、STEP2で設定している商圈・工場群リストを突合し、特に補助金等の受給比率が高い商圈・工場群を特定する。当該エリアの人流を政策導入前後で比較、あるいは、平常時水準や類似する他エリアの水準とのベンチマーク比較を行うことで、当該エリアの売上や生産が回復しているか否かを、昼間の来街者数や滞在者数を測定することで代替的に検証することができる。これに対して、右図は、因果推論の考え方をを用いた効果検証方法である。ここでは、補助金等の受給比率が高い商圈・工場群を介入群、それと類似しているが補助金を受給していない商圈・工場群を対照群として、政策導入前後の変化を比較する。類似する商圈・工場群については、構成企業の属性や、エリアの経済規模等を用いて、介入群の商圈・工場群とマッチングする。政策の効果は、昼間の来街者数や滞在者数の増加率等で測定することが考えられる。このようにSTEP1の業況把握から、STEP4の効果検証までの一連の流れを設定しておくことで、突発的なイベントが発生した際にも、オルタナティブデータを効果的に「経済活動の把握・予測」、「政策の効果検証」に活用することが期待される。

#### STEP4：政策の効果検証

##### 例：簡易的な効果検証

- ▶ 支援実績（例：補助金の交付実績）を活用して、代表的な商圏・工場群のうち補助金受給比率が高い商圏・工場群を特定し、人流データを活用して前後差比較やベンチマーク比較を実施



##### 例：因果推論による効果検証

- ▶ 補助金の受給比率が高い商圏・工場群を介入群、類似しているが補助金を受給していない商圏・工場群を対象群として効果検証を実施

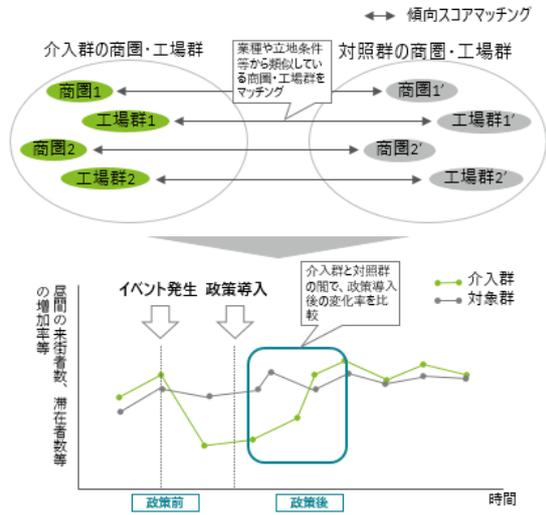


図 3-11 STEP4：政策の効果検証

## 4. 行政記録情報等調査

本業務では、中小企業政策から2事業を選定し、事業概要やロジックモデル等の整理を行うとともに、公募要領や申請様式等を確認しながら、行政記録情報等のデータ項目の整理と効果検証案の検討を行った。

### 4-1. 中小企業政策の調査

調査対象の中小企業政策は、「効果検証の手法を検討することで、今後の事業実施において特に役立てられる可能性がある」という観点から、「中小企業等事業再構築促進事業」（以下「事業再構築補助金」という。）と「経営力向上計画」を選定した。選定した2事業について、事業概要やロジックモデルを整理した。

#### (1) 事業再構築補助金

##### 1) 事業概要

###### 目的

ポストコロナ・ウィズコロナの時代の経済社会の変化に対応するため、中小企業等の事業再構築を支援することで、日本経済の構造転換を促すことを目的としている。

###### 補助対象者

感染症の流行で売上が減少している中小企業、中堅企業、個人事業主、企業組合等が本事業の対象である。

###### 主要申請要件

○売上が減っている<sup>7</sup>

2020年4月以降の連続する6か月間のうち、任意の3か月の合計売上高が、コロナ以前（2019年又は2020年1～3月）の同3か月の合計売上高と比較して10%以上減少していること等を指す。

○事業再構築に取り組む

事業再構築指針に沿った新分野展開、業態転換、事業・業種転換等を行うことを指す。

---

<sup>7</sup> 売上高に代えて、付加価値額を用いることも可能。なお、当該要件は都度見直しを行っており、ここでは第6回公募での要件を記載している。

○認定経営革新等支援機関と事業計画を策定する

事業再構築に係る事業計画を認定経営革新等支援機関と策定すること、補助事業終了後3～5年で付加価値額の年率3.0%以上増加又は従業員一人当たり付加価値額の年率3.0%以上増加する見込みの事業計画を策定することを指す。

事業類型

事業類型<sup>8</sup>は、通常枠、卒業枠、グローバルV字回復枠、大規模賃金引上枠、緊急事態宣言特別枠、最低賃金枠が用意されており、各事業類型で対象となる事業者数や申請要件、補助金額・補助率が異なる。補助金額は、100万円～1億円、補助率は、1/2～3/4が、業類型や企業規模に応じて適用される。

事業の類型

事業類型		対象事業者		概要
		中小企業	中堅企業	
通常枠		○	○	-
不採択の場合は通常枠で再審査	卒業枠	○		400社限定。 事業計画期間内に、①組織再編、②新規設備投資、③グローバル展開のいずれかにより、資本金又は従業員を増やし、中小企業者等から中堅・大企業等へ成長する中小企業向けの特別枠。
	グローバルV字回復枠		○	100社限定。 売上高が15%以上減少しており、グローバル展開を果たす事業を通じて、付加価値額年率5.0%以上増加を達成することを通じてV字回復を果たす事業者向けの特別枠。
	大規模賃金引上枠	○	○	多くの従業員を雇用しながら、継続的な賃金引上げに取り組むとともに、従業員を増やして生産性を向上させる中小企業等を対象とした枠で、最大1億円まで支援。
	緊急事態宣言特別枠	○	○	令和3年の緊急事態宣言により深刻な影響を受けた中小企業等向けの枠で、補助率を引き上げ。
	最低賃金枠	○	○	最低賃金の引上げの影響を受け、その原資の確保が困難な特に業況の厳しい中小企業等を対象とした枠で、補助率を引き上げ

枠によって、要件や補助金額・補助率が異なる

図 4-1 事業の類型

再構築類型

事業再構築の取り組みとしては、新分野展開、事業転換、業種転換、業態転換、事業再編の5つ類型がある。各類型の取り組みを以下に詳述する。

<sup>8</sup> 令和3年度補正予算では、事業類型は、通常枠、最低賃金枠、回復再生応援枠、大規模賃金引上枠、グリーン成長枠の5類型に変更されている。

### ○新分野展開

中小企業等が主たる事業又は主たる事業を変更することなく、新たな製品を製造し又は新たな商品若しくはサービスを提供することにより、新たな市場に進出することを指す。

### ○事業転換

中小企業等が新たな製品を製造し又は新たな商品若しくはサービスを提供することにより、主たる業種を変更することなく、主たる事業を変更することを指す。

### ○業種転換

中小企業等が新たな製品を製造し又は新たな商品若しくはサービスを提供することにより、主たる業種を変更することを指す。

### ○業態転換

製品又は商品若しくはサービスの製造方法又は提供方法を相当程度変更することを指す。

### ○事業再編

会社法上の組織再編行為（合併、会社分割、株式交換、株式移転、事業譲渡）等を行い、新たな事業形態のもとに、新分野展開、事業転換、業種転換又は業態転換のいずれかを行うことを指す。

#### 事業再構築の類型

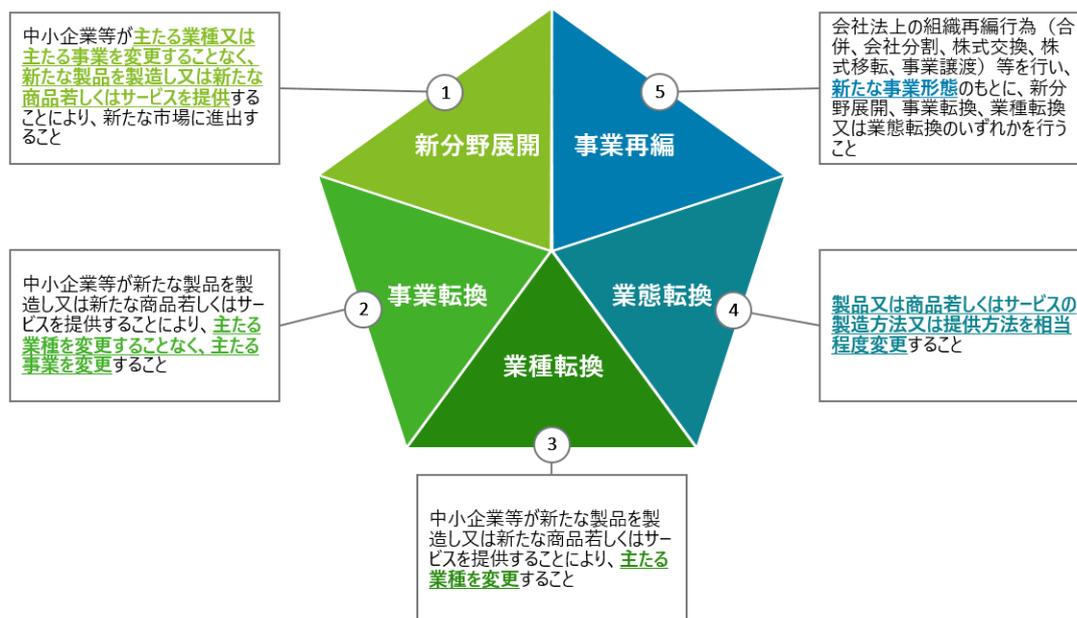


図 4-2 事業再構築の類型

## 補助対象経費の例

採択事業者は、事業拡大につながる事業資産（有形・無形）への相応規模の投資を行う。そのうち、補助事業の対象として明確に区分できるものが補助対象経費として認められる。例えば、建物費、機械装置・システム構築費、クラウドサービス利用費、運搬費、技術導入費、知的財産権等関連経費、外注費、広告宣伝・販売促進費、研修費等が該当する。

## 事業規模

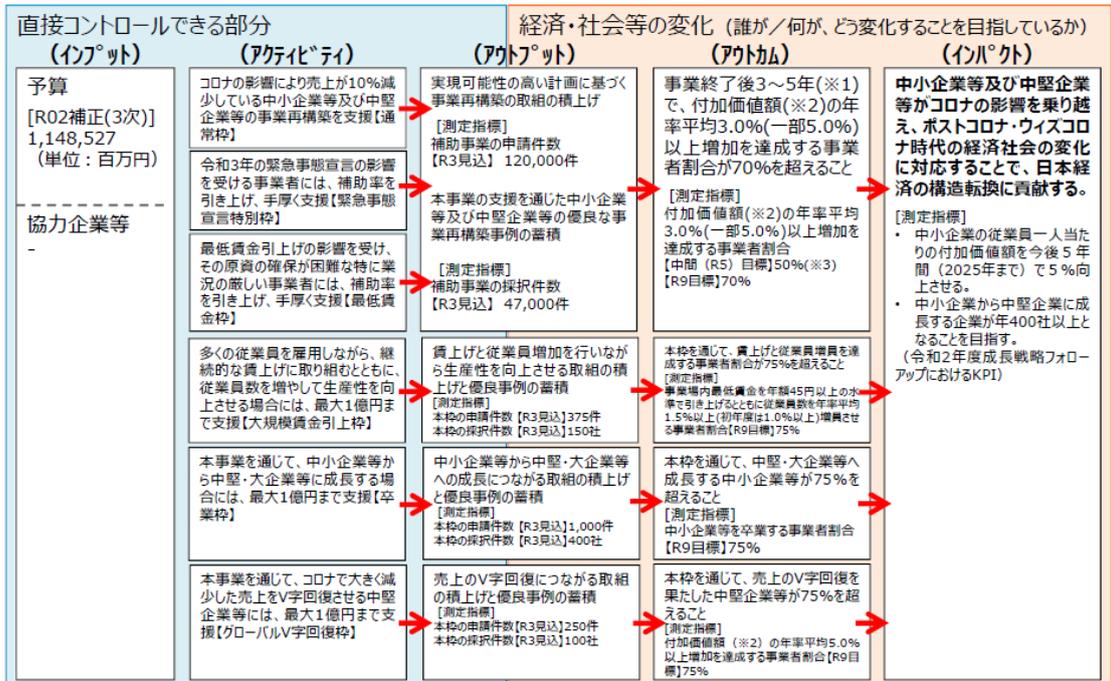
令和2年度第3次補正予算では、1兆1,485億円が計上されている。

### 2) ロジックモデル

事業再構築補助金は、中小企業等が思い切った事業再構築を行うことで、コロナの影響を乗り越え、ポストコロナ・ウィズコロナ時代の経済社会の変化に対応することを目指している。

当該政策の論理構造（ロジックモデル）を図4-3に示す。ロジックモデルは、期待される成果（アウトカムやインパクト）から逆算して達成に必要な要因や指標が整理される。ここで、アウトカムやインパクトには、「中小企業等の付加価値額の向上」や「中小企業から中堅企業等への成長」が想定されており、その成果を測定するための指標が設定されている。

事業名：中小企業等事業再構築促進事業



(※1) 中小企業等及び中堅企業等の補助事業実施期間終了後3～5年。補助金申請時に提出する事業計画において、3年で達成する計画の場合は3年、4年の場合は4年、5年の場合は5年で計測する。  
 (※2) 付加価値額…付加価値額又は従業員一人当たり付加価値額  
 (※3) 令和5年時点で、1付加価値額の年率平均3.0% (一部5.0%) 以上増加している事業者の割合を計測する。 担当課：中小企業庁 経営支援部 技術・経営革新課

図 4-3 事業再構築補助金のロジックモデル

3) 事業のプロセス

事業再構築補助金のプロセスを図 4-4 に示す。プロセスは、採択前の公募申請、審査・採択のフェーズと、採択後の交付申請、状況報告・実績報告、精算払、フォローアップのフェーズの6ステップで構成される。STEP1の公募申請では、事業者が公募要件を確認し、新規の取り組みに合致する事業類型と再構築類型を選択して、申請を行う。STEP2の審査・採択では、審査委員が申請書を審査し、採択事業者を決定する。STEP3の交付申請では、採択が決定した事業者が補助金の交付申請を行う。STEP4の状況報告・実績報告では、補助事業の実施期間中や完了時点で、事業の実績報告を行う。STEP5の精算払では、事業者が確定検査の後、補助額を確定して精算払請求を行い、補助金が支払われる。STEP6のフォローアップでは、補助事業期間終了後、年次で5回にわたって事業の状況報告を行う。

## 事業再構築補助金のプロセス

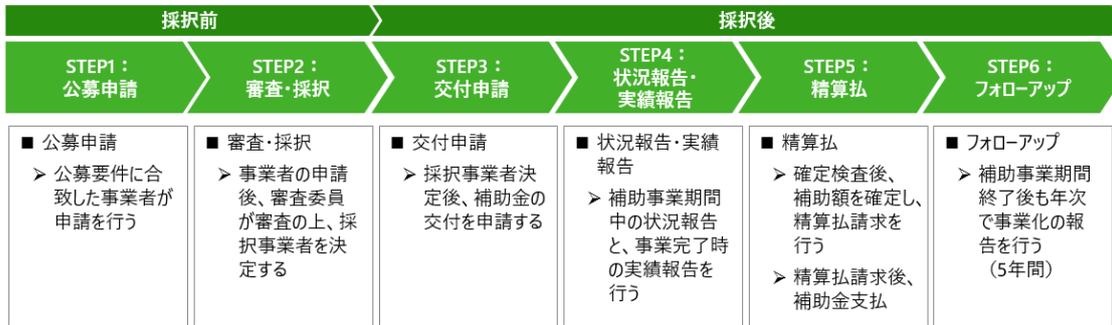


図 4-4 事業再構築補助金のプロセス

## (2) 経営力向上計画

### 1) 事業概要

経営力向上計画は、人材育成、コスト管理等のマネジメントの向上、設備投資など、自社の経営力を向上するために実施する計画である。平成 28 年 7 月 1 日に施行した中小企業等経営強化法では、経営力向上計画の認定を受けた中小企業・小規模事業者に対して、中小企業経営強化税制（即時償却等）による税制面の支援や資金繰り等の支援を行うこととされている。

#### 制度概要

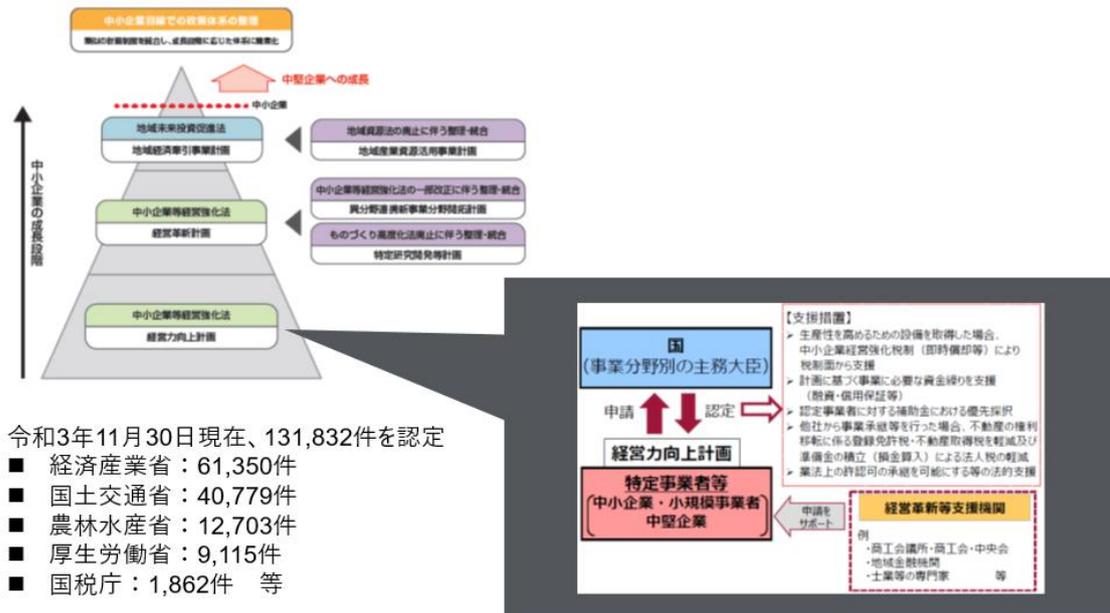
	経営力向上計画	経営革新計画	事業継続力強化計画
根拠法	中小企業等経営強化法	中小企業等経営強化法	中小企業強靱化法
開始時期	2016年	1999年	2019年
制度概要	人材育成、コスト管理等のマネジメントの向上や設備投資など、 <b>自社の経営力を向上するために実施する計画</b> で、認定された事業者は、税制や金融の支援等を受けることができる	中小企業が「 <b>新事業活動</b> 」に取り組み、「 <b>経営の相当程度の向上</b> 」を図ることを目的に策定する <b>中期的な経営計画書</b> で、承認された事業者は保証・融資の優遇措置、補助金等の支援措置を受けることができる	大規模な自然災害や新型コロナウイルス感染症等のリスクも顕在化している状況において、 <b>防災・減災に取り組む中小企業がその取組内容（事前対策）を計画</b> としてとりまとめ、当該計画を国が認定する
認定者（認定実績）	事業分野別の主務大臣 (約13万事業者 R3/11末時点)	国や都道府県 (約9万事業者 R3/3末時点)	経済産業大臣（地方経済産業局） (約3万事業者 R3/11末時点)
計画の要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>●経営力向上の取組計画（3枚程度）</li> <li>・企業の概要</li> <li>・現状認識</li> <li>・経営力向上の目標及び経営力向上による経営の向上の程度を示す指標</li> <li>・経営力向上の内容</li> <li>・事業承継等の時期及び内容（事業承継等を行う場合に限り）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●新事業活動に取り組むこと</li> <li>・新商品の開発又は生産</li> <li>・新役務の開発又は提供</li> <li>・商品の新たな生産又は販売の方式の導入</li> <li>・役務の新たな提供の方式の導入</li> <li>・技術に関する研究開発及びその成果の利用</li> <li>・その他の新たな事業活動</li> <li>●経営の相当程度の向上を図ること</li> <li>・「付加価値額」又は「一人当たりの付加価値額」の伸び率</li> <li>・「給与支給総額」の伸び率</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●減災・防災への取組計画</li> <li>・事業継続力強化に取り組む目的の明確化</li> <li>・ハザードマップ等を活用した、自社拠点の自然災害リスク認識と被害想定策定</li> <li>・発災時の初動対応手順策定</li> <li>・ヒト、モノ、カネ、情報を災害から守るための具体的な対策</li> <li>・計画の推進体制（経営層のコミットメント）</li> <li>・訓練実施、計画の見直し等、取組の実効性を確保する取組</li> <li>・（連携をして取り組む場合）連携の体制と取組、取組に向けた関係社の合意</li> </ul>
認定後の支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取得した一定の設備や不動産について、法人税や不動産取得税等の特例措置</li> <li>・政策金融機関の低利融資、民間金融機関の融資に対する信用保証、債務保証等</li> <li>・許認可の承継特例、組合発起人数の特例、事業譲渡の免責的債務引受の特例措置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・保証・融資の優遇措置</li> <li>・海外展開に伴う資金調達の支援措置</li> <li>・起業支援ファンドや中小企業投資育成株式会社からの投資</li> <li>・販路開拓を行う場合の支援措置</li> <li>・補助金（ものづくり補助金等）の優先採択</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・低利融資、信用保証枠拡大等の金融支援</li> <li>・防災・減災設備に対する税制措置</li> <li>・補助金（ものづくり補助金等）の優先採択</li> <li>・連携企業や地方自治体等からの支援措置</li> <li>・中小企業庁HPでの認定を受けた企業の公表</li> <li>・認定企業にご活用いただけるロゴマーク</li> </ul>

出所：中小企業庁HP等を基にホワイトにて整理

図 4-5 主要な認定計画の制度概要

事業者は、経営革新等支援機関（例：商工会議所、商工会、中央会、地域金融機関、士業等の専門家 等）によるサポートを受け、事業別分野指針に従って計画を策定し、申請を行う。審査は各所管省庁で実施され、事業分野別の主務大臣が認定を行う。令和 3 年 11 月末時点の実績では、約 13 万事業者が認定されている。（経済産業省：61,350 件、国土交通省：40,779 件、農林水産省：12,703 件、厚生労働省：9,115 件、国税庁：1,862 件 等）

## 経営力向上計画の概要



出所：中小企業庁「経営革新計画 進め方ガイドブック」「経営力向上計画 策定の手引き」「経営力向上計画の認定について」

図 4-6 経営力向上計画の概要

## 2) 事業のプロセス

経営力向上計画は、計画の策定、申請、審査・認定、フォローアップの4ステップで構成される。STEP 1では、事業者は、認定支援機関や金融機関等にアドバイスを受けながら、各省庁が策定する事業別分野指針に従って、計画書を作成する。STEP 2では、事業の現状や経営力向上に向けた取り組み等を申請書に記載して各省庁に提出する。STEP 3では、各分野の所管省庁が、事業分野別指針が定める指針の要件等を満たしているか審査を行い、認定事業者を決定する。その際、不備がある計画書については、補正指示が出され、事業者が計画の修正を行う。STEP 4では、フォローアップとして、計画認定後の業績変化や計画に基づく支援措置の実績（税、融資、補助金等）について、認定事業者がアンケート調査に回答する。令和3年度は、「中小企業の経営状況に関するアンケート」<sup>9</sup>として、認定事業者と比較可能な設問を含む、経営力向上計画を策定していない事業者(以下、未認定事業者と記載)を対象としたアンケート調

<sup>9</sup> 産業別の内訳は、平成28年度経済センサス活動調査の分布に構成比を合わせ、各産業の従業員数規模としては認定事業者の従業員数分布に構成比を合わせた約1万社の中小企業(個人事業者は除外)に配布。(約2000社が回答)

査を実施している。

### 経営力向上計画のプロセス

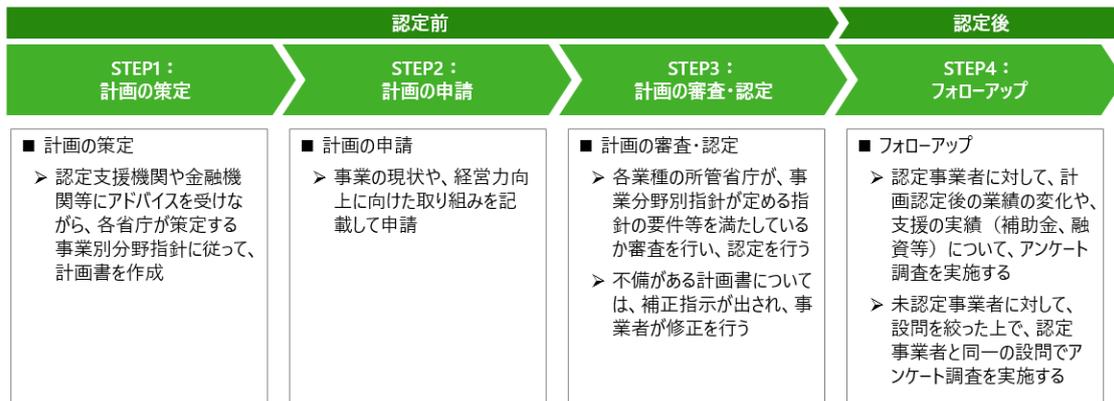


図 4-7 経営力向上計画のプロセス

## 4-2. 中小企業政策に係る行政記録情報等の調査・リスト作成

前節において整理を行った事業概要や事業のプロセスを踏まえ、申請様式等から取得可能なデータ項目を整理した。

### (1) 事業再構築補助金

主なデータ項目を整理した結果を表 4-1 に示す。申請時点では、事業者番号や、名称、所在地、資本金、従業員数等の基本情報や、売上高等減少要件として、コロナ前の各種 KPI 指標（売上高、営業利益、付加価値額等）に関する情報が取得可能である。加えて、申請類型（事業類型、再構築類型）や、再構築前後の事業又は業種、収益計画、認定経営革新等支援機関等に関する情報、加点に関する情報が取得可能である。加点に関する情報には、「経済産業省が行う EBPM（エビデンス・ベスト・ポリシー・メイキング。証拠に基づく政策立案）の取組に対して、採否に関わらず、継続的な情報提供を行う事業者に対する加点」を設けており、政策検証を実施するにあたり、対照群となる非補助金受給者に調査を依頼することが可能な制度設計になっている。審査・採択時点では、採択事業者リストや採択結果（合否、事業計画の評価結果）といった情報が取得可能である。実績報告・フォローアップ時点では、各種 KPI 指標（売上高、営業利益、付加価値額等）、事業化の有無、事業化の段階に関する情報を取得可能である。

表 4-1 事業再構築補助金で把握可能なデータ項目

ステップ	大分類	中分類	項目
申請	本社情報	事業者番号	法人番号／個人事業主管理番号
		商号又は名称	商号又は名称
			商号又は名称（カナ）
		法人代表者	法人代表者役職
			法人代表者名
		本社所在地	郵便番号
			本社所在地
		資本金・出資金	資本金・出資金（円単位）
		従業員数	従業員数
		創業・設立日	創業・設立日（西暦）
	主たる事業の概要	主たる事業（日本標準産業分類 中分類ベース）	
		コード	
		中分類項目名	
	補助事業の主たる事業実施場所	補助事業所所在地	郵便番号
			所在地
			事業所名
	売上高等減少要件	売上高（2020年10月以降の連続する6ヶ月間のうち、任意の3ヶ月）	
		売上高（コロナ以前の同3ヶ月）	
		売上高減少率（%）	
		営業利益（2020年10月以降の連続する6ヶ月間のうち、任意の3ヶ月）	
		人件費（2020年10月以降の連続する6ヶ月間のうち、任意の3ヶ月）	
減価償却費（2020年10月以降の連続する6ヶ月間のうち、任意の3ヶ月）			
付加価値額（2020年10月以降の連続する6ヶ月間のうち、任意の3ヶ月）			
営業利益（コロナ以前の同3ヶ月）			
人件費（コロナ以前の同3ヶ月）			
減価償却費（コロナ以前の同3ヶ月）			
付加価値額（コロナ以前の同3ヶ月）			

ステップ	大分類	中分類	項目	
			付加価値減少率 (%)	
	事業類型		事業類型	
	事業再構築の類型		事業再構築の類型	
	事業再構築前の主な事業又は業種			コード (大分類、中分類、小分類、細分類)
				項目名 (大分類、中分類、小分類、細分類)
	事業再構築後の主な事業又は業種			コード (大分類、中分類、小分類、細分類)
				項目名 (大分類、中分類、小分類、細分類)
	卒業に向けた取組の類型			事業再編
				新規設備投資
				グローバル展開
	グローバル展開の類型			海外直接投資
				海外市場開拓
				インバウンド市場開拓
				海外事業者との共同事業
				共同事業者名
	収益計画			売上高
				営業利益
				経常利益
				人件費
				減価償却費
				付加価値額
				伸び率 (%)
				従業員数
				従業員一人あたりの付加価値額
				従業員一人あたりの付加価値額伸び率 (%)
				従業員数
				従業員数伸び率 (%)
事業計画書策定支援者の情報				事業計画書策定支援者名
	法人名又は担当者名			
	本店/支店			
	担当者等名			
	報酬の有無			
	報酬 (予定)			

ステップ	大分類	中分類	項目	
		金融機関	契約期間	
			名称	
			本店/支店	
			担当者等名	
			報酬の有無	
			報酬（予定）	
			契約期間	
	審査における加点希望			令和3年の国による緊急事態宣言の影響を受ける事業者に対する加点
				最低賃金枠申請事業者に対する加点
				経済産業省が行う EBPM（エビデンス・ベスト・ポリシー・メイキング。証拠に基づく政策立案）の取組に対して、採否に関わらず、継続的な情報提供を行う事業者に対する加点
				卒業枠、グローバルV字回復枠、大規模賃金引上げ枠の場合のみ
				パートナーシップ構築宣言を行っている事業者に対する加点
	補助事業実施体制			連携事業者数
				法人番号/個人事業主管理番号
				商号又は名称
				法人代表者役職
				法人代表者氏名
				本事業に応募する事業計画名（30字程度）
				自社の事業計画と連携先の事業計画の関連性等
審査・採択	採択事業者リスト	所在地	エリア	
			都道府県	
			市区町村	
		事業者名	事業者名	
		事業者番号	法人番号	
		事業計画	事業計画名	
			事業計画の内容	
		支援体制	認定支援機関名	

ステップ	大分類	中分類	項目
	採択結果		合否
			評価結果
実績報告・フォローアップ	現在の取組状況		資本金
			従業員数
			総売上高
			営業利益
			営業外費用
			経常利益
			人件費
			減価償却費
			付加価値額
			従業員一人当たりの付加価値額
	現在までの事業化に関する状況	事業化の有無	第1段階：製品の販売、又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、又はサービスが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
	事業化に関する状況について		補助事業の成果に基づく製品の販売又は譲渡の有無
			助事業の成果に基づき取得した知的財産権等（特許権、実用新案権、意匠権・商標権・著作権等）の譲渡又は実施権の設定の有無
			製品の名称
			販売金額
			1個当たり原価
			販売数量
			販売原価
			補助事業に係る本年度収益

## (2) 経営力向上計画

主なデータ項目を整理した結果を表 4-2 に示す。フォローアップのアンケート調査については、項目の列に、回答の選択肢を記載している。

申請時点では、申請事業者の名称や従業員数、法人番号、設立年月日といった基本情報に加え、事業の実施時期、事業者の経営状況（現状値）、事業者の経営状況（目標値）、経営課題、経営力向上計画を測定するための KPI 指標、事業内容、資金の調達方法等の情報が取得可能である。特に、事業者の経営状況（現状値）は、売上高増加率や営業利益率、労働生産性等の情報が記載されており、計画認定前のアウトカムに関するデータとして有用であると考えられる。また、経営力向上計画を測定するための KPI 指標では、事業者が目標とする指標が把握できるため、共通の KPI 指標を設定している事業者同士で事業化の進捗を比較する等、より正確な比較検証を行うために活用できるデータである。

フォローアップ調査時点では、認定事業者に対するアンケート調査（任意回答）では、資本金、従業員数、売上高、計画認定を受けた年度といった基本情報に加え、認定を受けた分野、目標に設定した KPI 指標、国の支援策（税、融資、補助金等）、計画認定に基づく支援措置の種類、支援機関、経営課題、計画認定前後の各種 KPI 指標（売上高、営業利益、労働生産性等）の変化等に関する情報が取得可能である。未認定事業者に対するアンケート調査（任意回答）では、業者の名称、資本金、従業員数、売上高といった基本情報に加え、各種 KPI 指標（売上高、営業利益、労働生産性等）の変化等に関する情報が取得可能である。ただし、各種 KPI 指標をはじめ、多くの項目が選択式となっているため、アウトカム指標となりうる各種 KPI 指標の絶対値は取得できない。

表 4-2 経営力向上計画で把握可能なデータ項目

ステップ	大分類	中分類	項目	
申請	名称等		事業者の氏名又は名称	
			事業者の氏名又は名称（カナ）	
			代表者の役職名及び氏名	
			資本金又は出資の額	
			常時使用する従業員の数	
			法人番号	
			設立年月日	
	事業分野と事業分野別指針名		事業分野	
			事業分野別指針名	
	実施時期		実施時期	
	現状認識	自社の経営状況（現状値）		自社の事業概要
				① 売上高増加率
				② 営業利益率
				③ 労働生産性
				④ E B I T D A 有利子負債倍率
				⑤ 営業運転資本回転期間
				⑥ 自己資本比率
		自社の経営状況（計画終了時目標値）		① 売上高増加率
				② 営業利益率
				③ 労働生産性
			④ E B I T D A 有利子負債倍率	
		⑤ 営業運転資本回転期間		
		⑥ 自己資本比率		
	経営課題	経営課題		
経営力向上の目標及び経営力向上による経営の向上の程度を示す指標	指標の種類			
	A 現状（数値）			
	B 計画終了時の目標（数値）			
	伸び率（ $(B - A) / A$ ）（%）			
経営力向上の内容	現に有する経営資源を利用する取組			
	他の事業者から取得した又は提供された経営資源を利用する取組			

ステップ	大分類	中分類	項目
		具体的な実施事項	事業分野別指針の該当箇所
			事業承継等の種類
			実施事項（具体的な取組を記載）
			実施期間
			新事業活動への該非（該当する場合は○）
	経営力向上を実施するために必要な資金の額及びその調達方法	実施事項	
		使途・用途	
		資金調達方法	
		金額（千円）	
	フォローアップ調査	基本情報	法人形態
企業名			企業名
法人番号			法人番号
住所			住所
資本金			1.個人事業主 2.500万円以下 3.500万円超～1,000万円以下 4.1,000万円超～3,000万円以下 5.3,000万円超～5,000万円以下 6.5,000万円超～1億円以下 7.1億円超～3億円以下 8.3億円超～10億円以下 10.10億円超
従業員数			1.0～5名 2.6～20名 3.21～50名 4.51～100名 5.101～300名 6.301～1,000名 7.1,001～2,000名 8.2,001名～

ステップ	大分類	中分類	項目
		売上高	1.500万円以下 2.500万円超～1,000万円以下 3.1,000万円超～3,000万円以下 4.3,000万円超～5,000万円以下 5.5,000万円超～1億円以下 6.1億円超～3億円以下 7.3億円超～10億円以下 8.10億円超
		業種（大分類）	1.農業，林業 2.漁業 3.鉱業，採石業，砂利採取業 4.建設業 5.製造業 6.電気・ガス・熱供給・水道業 7.情報通信業 8.運輸業，郵便業 9.卸売業，小売業 10.金融業，保険業 11.不動産業，物品賃貸業 12.学術研究，専門・技術サービス業 13.宿泊業，飲食サービス業 14.生活関連サービス業，娯楽業 15.教育，学習支援業 16.医療，福祉 17.複合サービス事業 18.サービス業（他に分類されないもの） 19.公務（他に分類されるものを除く） 20.分類不能の産業
		業種（中分類）	業種（中分類）
		計画の認定を受けた年度	・2016年度 ・2017年度 ・2018年度 ・2019年度 ・2020年度 ・2021年度

ステップ	大分類	中分類	項目
	指針・指標	計画期間	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3 年間</li> <li>・ 4 年間</li> <li>・ 5 年間</li> </ul>
		利用した事業分野別指針	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.基本方針</li> <li>2.製造業</li> <li>3.卸売・小売業</li> <li>4.外食・中食産業</li> <li>5.旅館業</li> <li>6.医療分野</li> <li>7.保育分野</li> <li>8.介護分野</li> <li>9.障害福祉分野</li> <li>10.貨物自動車運送事業分野</li> <li>11.船舶産業分野</li> <li>12.自動車整備業分野</li> <li>13.建設業分野</li> <li>14.有線テレビジョン放送業</li> <li>15.電気通信分野</li> <li>16.不動産業分野</li> <li>17.地上基幹放送分野</li> <li>18.石油卸売業・燃料小売業</li> <li>19.旅客自動車運送事業</li> <li>20.職業紹介事業・労働者派遣事業</li> <li>21.学習塾</li> <li>22.農業</li> </ul>
		認定時に記載した指標の種類	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.労働生産性</li> <li>2.売上高経常利益率</li> <li>3.付加価値額</li> <li>4.その他</li> </ul>
		国の支援策（補助金、税、融資等）の活用有無	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.はい</li> <li>2.いいえ</li> <li>3.わからない</li> </ul>
支援措置			

ステップ	大分類	中分類	項目
		あなたの会社が利用した（する予定）の認定経営力向上計画に基づく支援措置は何ですか	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.固定資産税軽減措置【H29年度終了】</li> <li>2.法人税、所得税の優遇(即時償却)</li> <li>3.法人税、所得税の優遇(税額控除)</li> <li>4.政府機関による債務保証</li> <li>5.政府系金融機関からの融資</li> <li>6.事業承継等に関する税制優遇</li> <li>7.補助金の審査における加点</li> <li>8.その他</li> </ol>
		補助金の審査における加点を選んだ方は、どの補助金の加点を希望されたか	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.ものづくり補助金 (革新的ものづくり・商業・サービス開発支援補助金、ものづくり・商業・サービス経営力向上支援補助金、ものづくり・商業・サービス生産性向上促進補助金)</li> <li>2.小規模事業者持続化補助金</li> <li>3.省エネルギー投資促進に向けた支援補助金</li> <li>4.事業承継補助金</li> <li>5.経営資源引継ぎ補助金</li> <li>6.事業承継・引継ぎ補助金</li> <li>7.その他</li> </ol>
		経営強化法に基づく経営力向上計画認定による支援	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.新たな設備投資を行うことができた</li> <li>2.予定していたよりも高性能な設備を導入することができた</li> <li>3.設備の導入台数が増加した</li> <li>4.業務の省力化・効率化が可能となった</li> <li>5.従業員のスキルが上がった</li> <li>6.財務会計データを分析・活用できた</li> <li>7.商品／サービスのニーズ把握に役立った</li> <li>8. I T システムの構築に役立った</li> <li>9.その他</li> </ol>
	支援機関	認定経営革新等支援機関による策定支援の利用有無	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.利用した</li> <li>2.利用していない</li> </ol>
		経営力向上計画策定支援以外に、計画の実施にあたって認定経営革新等支援機関（専門	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.受けた</li> <li>2.受けていない</li> </ol>

ステップ	大分類	中分類	項目
		家) のアドバイス等を受けましたか。	
		どの支援機関でアドバイスを受けましたか。当てはまるものを全てお選びください。	1.銀行 2.信用金庫 3.その他金融機関 4.税理士 5.公認会計士 6.商工会 7.商工会議所 8.中小企業診断士 9.弁護士 10.民間コンサルティング会社 11.行政書士 12.その他
		具体的にどのようなアドバイスを受けましたか。	1.金融機関による融資申込支援 2.経営計画の見直し 3.税務会計アドバイス 4.業務改善 (IT 支援等) 5.その他の計画の実施支援
	経営課題と申請への要望	経営力向上計画策定後、事業は順調に進んでいますか。	1.進んでいる 2.進んでいない
		進んでいない理由として当てはまるものを全てお選びください。	1.コロナの影響等で景気が悪化した 2.計画を実行するにあたり人材が不足している 3.資金調達が予定どおり進まなかった 4.導入した設備やソフトをうまく使いこなせていない 5.その他

ステップ	大分類	中分類	項目
		現在の経営課題は何ですか。当てはまるものを全てお選びください。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. コロナ影響のもとでの売上げ維持/減少幅縮小</li> <li>2. 多様な働き方への対応</li> <li>3. IT 導入/デジタル化促進</li> <li>4. 後継者がいない</li> <li>5. 人手が足りない</li> <li>6. 資金が不足している</li> <li>7. CO2 排出量削減の取組</li> <li>8. その他</li> <li>9. 分からない</li> </ul>
	計画認定前との比較	経営力向上計画の認定を受ける前と比べて、売上高はどのように変化しましたか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 10%以上増加</li> <li>2. 5～10%増加</li> <li>3. 2～5%増加</li> <li>4. ほぼ変化無し</li> <li>5. 2～5%減少</li> <li>6. 5-10%減少</li> <li>7. 10%以上減少</li> </ul>
		経営力向上計画の認定を受ける前と比べて、営業利益はどのように変化しましたか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 10%以上増加</li> <li>2. 5～10%増加</li> <li>3. 2～5%増加</li> <li>4. ほぼ変化無し</li> <li>5. 2～5%減少</li> <li>6. 5-10%減少</li> <li>7. 10%以上減少</li> </ul>
		経営力向上計画の認定を受ける前と比べて、従業員数はどのように変化しましたか。	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. 6%以上増加</li> <li>2. 3～6%増加</li> <li>3. 1～3%増加</li> <li>4. ほぼ変化無し</li> <li>5. 1～3%減少</li> <li>6. 3-6%減少</li> <li>7. 6%以上減少</li> </ul>

ステップ	大分類	中分類	項目
		経営力向上計画の認定を受ける前と比べて、従業員当たりの人件費はどのように変化しましたか。	1. 10%以上増加 2. 5～10%増加 3. 2～5%増加 4. ほぼ変化無し 5. 2～5%減少 6. 5-10%減少 7. 10%以上減少
		経営力向上計画の認定を受ける前と比べて、減価償却費はどのように変化しましたか。	1. 10%以上増加 2. 5～10%増加 3. 2～5%増加 4. ほぼ変化無し 5. 2～5%減少 6. 5-10%減少 7. 10%以上減少
		経営力向上計画の認定を受ける前と比べて、労働生産性はどのように変化しましたか。 ※労働生産性 = (営業利益 + 人件費 + 減価償却費) ÷ 労働投入量 (労働者数又は労働者数 × 1人当たり年間就業時間)	1. 2%以上増加 2. 1～2%増加 3. ほぼ変化無し 4. 1～2%減少 5. 2%以上減少
		経営力向上計画の計画実施期間は終了しましたか。	1. はい 2. いいえ
		計画に掲げた目標を達成することができましたか。	1. はい 2. いいえ
		計画終了後の状況は、計画に掲げた目標と比べてどれほど上回ることができましたか。	1. ほぼ目標通り 2. 目標を少し上回った。(例えば、目標より1.5倍以上) 3. 目標を大幅に上回った。(例えば、目標より2倍以上)
		目標達成状況	

ステップ	大分類	中分類	項目
		目標を達成できなかった理由	1. コロナの影響等で景気が悪化した 2. 計画を実行するにあたり人材が不足している 3. 資金調達が予定どおり進まなかった 4. 導入した設備やソフトをうまく使いこなせていない 5. その他

### 4-3. 行政記録情報等を活用した効果検証デザイン（案）

前節までに整理した事業概要や、行政記録情報等のデータ項目を踏まえ、選定した2事業の効果検証デザイン（案）の検討を行った。

#### 4-3-1. 効果検証デザイン（案）の検討

効果検証デザインは、効果検証シナリオと効果検証手法の二つの観点で検討を行った。効果検証シナリオは、政策効果を検証する分析軸を指す。政策の効果検証は、全体サンプルを対象として、政策の平均的な処置効果を検証するだけでなく、サンプル企業の属性や制度の種類等、複数の分析軸を設定して、アウトプット・アウトカム・インパクトの現状や関係性を分析する<sup>10</sup>ことが重要である。各分析軸とアウトプット・アウトカム・インパクトの現状や関係性を分析することで、どのような属性の企業で政策が進んでいるか、どのような制度の種類で効果が発現しやすい等、政策を改善するための示唆を得ることができる。一方の効果検証手法は、記述統計分析や関係性分析といった計量手法を指す。関係性分析には、相関性分析や因果推論分析が含まれる。因果推論分析では、実施可能な手法のうち、よりエビデンスレベルの高い手法を選択する、政策対象者がランダムに決定されるか、サンプル数が十分確保されているか、政策前後のデータが取得可能か、等の条件と照らして、計量手法を検討することが考えられる。

#### (1) 事業再構築補助金

##### 1) 効果検証シナリオ（案）の検討

前節で整理した取得可能なデータ項目に基づいて、事業再構築補助金の効果検証シナリオ（案）を5Wで整理した。整理結果を図4-8に示す。政策効果の検証では、全体サンプルを対象とした平均的な処置効果だけではなく、企業の属性等による政策効果の異質性を検証することにより、制度改善に向けたより深い示唆を得ることができる。従って、検証目的に応じて効果検証シナリオを設定し、分析することが重要である。効果シナリオの例として、再構築類型別に効果の違いを分析することが考えられる。前節で述べた通り、事業再構築補助金には、新分野展開、事業転換、業種転換、業態転換、事業再編という5つの再構築類型が設定されている。分析シナリオの一つとしては、再構築類型別にアウトプット・アウトカム・インパ

<sup>10</sup> アウトプット・アウトカム・インパクトに設定した指標の達成具合を評価する手法をプロセス評価、政策とアウトカム・インパクトに設定した指標との因果関係を評価する手法をインパクト評価と呼ぶ。

クトを分析するシナリオが考えられる。再構築類型によって、事業者の取り組みが大きくことなることから、アウトプットの達成状況や、補助金の効果が発現するタイミング、補助金が影響するアウトカム・インパクトの指標が異なる可能性があると考えられるためである。

### 効果検証シナリオ（案）の検討

		インプット	アクティビティ	アウトプット	アウトカム	インパクト
		観点（例）			効果検証シナリオ案	
分析軸 (例)	【Where】 地域	どの地域における事業が高い効果を生み出しているか			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 補助対象企業における本社所在地の都道府県別のアウトプット・アウトカム・インパクト</li> <li>■ 補助対象企業における補助事業実施場所の都道府県別のアウトプット・アウトカム・インパクト</li> </ul>	
	【When】 採択時期	いつの時点で採択した事業が高い効果を生み出しているか			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 採択年度別のアウトプット・アウトカム・インパクト</li> <li>■ 公募回別のアウトプット・アウトカム・インパクト</li> </ul>	
	【Who】 企業属性	どのような企業に対する事業が高い効果を生み出しているか			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 産業分類別のアウトプット・アウトカム・インパクト</li> <li>■ 財務状況（売上規模、収益性、資本金）別のアウトプット・アウトカム・インパクト</li> <li>■ 従業員数別のアウトプット・アウトカム・インパクト</li> <li>■ 採択結果（得点上位・下位）別のアウトプット・アウトカム・インパクト</li> </ul>	
	【What】 補助金	どのような補助金の仕組み（事業類型、再構築類型、補助率等）が高い効果を生み出しているか			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 事業類型（通常枠、卒業枠、グローバルV字回復枠、大規模資金引上枠、緊急事態宣言特別枠、最低賃金枠）別のアウトプット・アウトカム・インパクト</li> <li>■ 再構築類型（新分野展開、事業転換、業種転換、業態転換、事業再編）別のアウトプット・アウトカム・インパクト</li> </ul>	
	【Why】 支援者	どのような認定支援機関にアドバイスやフォローアップを受けることでより補助金の効果が高まるか			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 申請時点の認定支援機関別（金融機関、支援団体、税理士、中小企業診断士等）のアウトプット・アウトカム・インパクト</li> <li>■ 事業実施時点の認定支援機関別（金融機関、支援団体、税理士、中小企業診断士等）のアウトプット・アウトカム・インパクト</li> </ul>	

必要に応じて組合せながら分析

図 4-8 事業再構築補助金に係る効果検証シナリオ（案）の検討

## 2) 効果検証手法（案）の検討

事業再構築補助金の効果検証手法（案）は、図 4-10 の選択フローによって検討した。選択フローは、政策的な示唆が得られる分析シナリオや、エビデンスレベルが高い分析手法での効果検証を実施する場合に、必要となるデータは何かという観点と、保有している既存データ等の活用可能性があるかという観点の二つから作成した。

効果検証手法の選択フロー

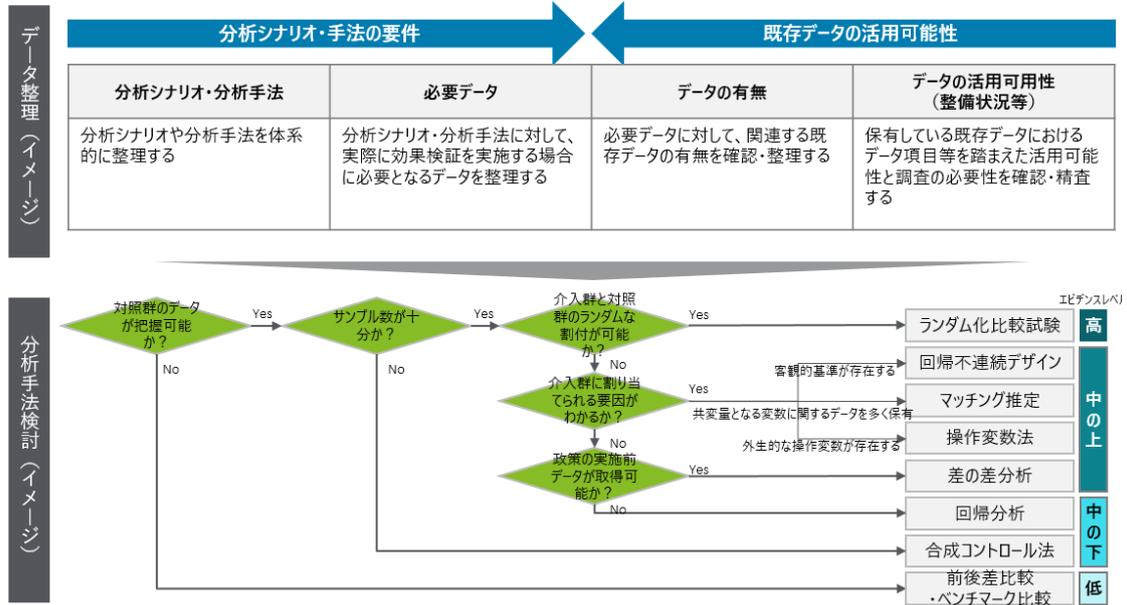


図 4-9 効果検証手法の選択フロー

効果検証手法の選択結果を図 4-11 に示す。各フローにおける判断を詳述する。

対照群のデータは取得可能か？

対照群とは、補助金の非受給事業者<sup>11</sup>を指す。補助金の非受給事業者は、事業者リストから受給事業者以外の事業者を抽出することで把握が可能である。データの取得方法としては、まず、申請時点で、EBPM に対する協力に同意した非受給事業者を対象としたアンケート調査を実施することが考えられる。アンケート調査では、受給事業者と比較が可能となるように、企業属性や、アウトカムに関する情報、支援制度の活用有無等について、質問をすることが想定される。アンケート調査を補完・代替する方法としては、工業統計等をはじめとする公的統計の個票データや、東京商工リサーチ・帝国データバンク等の民間財務データ等を活用することも有効である。

サンプル数が十分か？

<sup>11</sup> ここで「補助金の非受給事業者」は、補助金を受給していないすべての中小企業を指す。対照群の設定方法は、「補助金を受給していないすべての中小企業」と「補助金に申請したものの、採択されず、補助金の需給を受けるに至らなかった事業者」の両方が想定されるが、本業務では、前者を対象に検討を行った。

事業再構築補助金は、これまで全3回の公募を行い、合計 63,383 件の応募件数に上り、その内、26,373 件が採択されている。効果検証では、この 26,373 件の事業者が介入群の全体サンプルとなる。従って、効果検証を行う上で、介入群に関しては、十分なサンプル数を確保することが可能と想定される。対照群については、補助金を受給していないすべての中小企業が対象となるため、工業統計等をはじめとする公的統計の個票データや、東京商工リサーチ・帝国データバンク等の民間財務データ等を活用することで、十分なサンプル数を確保することが可能と想定される。

### 介入群と対照群のランダムな割付が可能か？

事業再構築補助金は、事業者の事業計画を審査して、採否を決定する事業であるため、介入群となる受給事業者と対照群となる非受給事業者をランダムに振り分けるという実験的な状況が成立していない。

### 介入群に割り当てられる要因がわかるか？

事業再構築補助金では、審査員による事業計画の評価という客観的な基準によって、採否が決定されるため、介入群に割り当てられる要因が分かる。

#### 事業再構築補助金の効果検証手法（案）

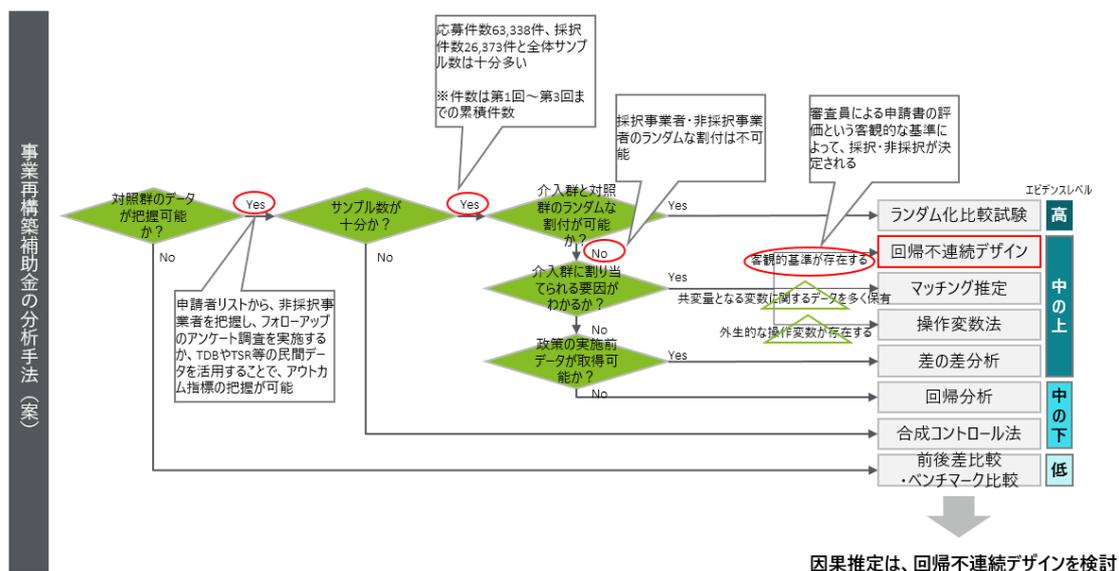


図 4-10 事業再構築補助金の効果検証手法（案）

前述の判断によって、本事業では、回帰不連続デザインが検討の対象となった。回

回帰不連続デザインとしては、恣意的に決定されるカットオフ（基準値）の前後で、政策の介入群と対照群が分かれるという状況を利用して、カットオフの前後でアウトカムの有意なシフトが生じているか、検証を行う手法である。

回帰不連続デザインの分析手法（案）を図 4-12 に示す。分析手法（案）では、付加価値額や売上高、従業員数等、複数の中長期アウトカムを設定している。中長期アウトカムを複数設定する理由は、効果の発現タイミングや程度が指標間で異なるか検証することで、ロジックモデルの見直しや制度設計の改善に対する示唆を得ることができると考えられるためである。審査における評価を Running variable として、カットオフ（当落線）付近の採択事業者と、非採択事業者に関する中長期アウトカムの情報を比較することで、両者の差を補助金による効果として解釈することができる。

#### 回帰不連続デザインの分析手法（案）

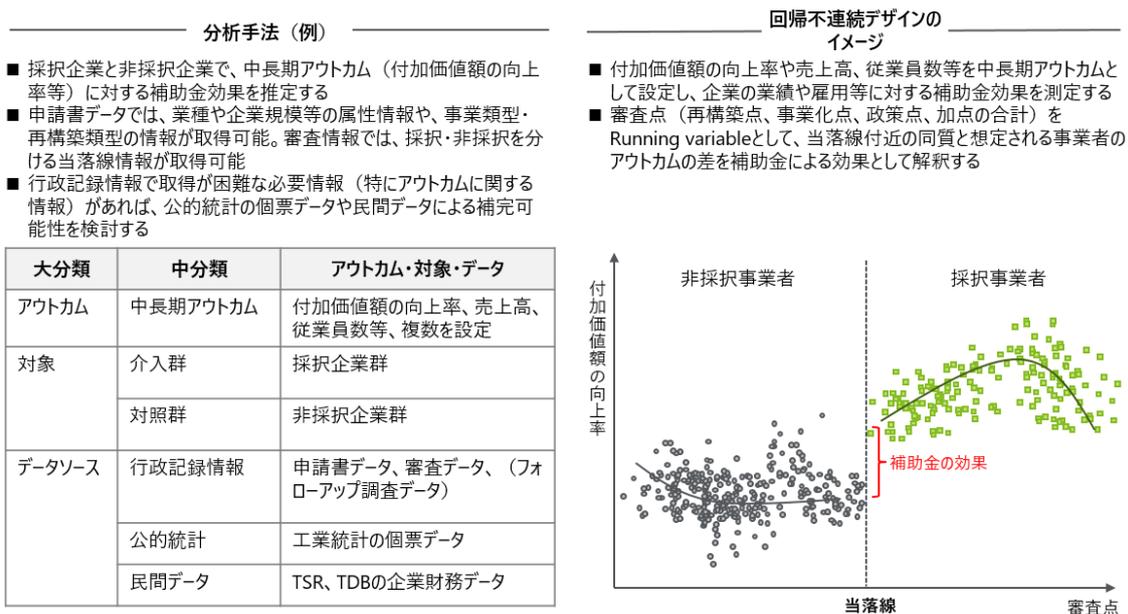


図 4-11 回帰不連続デザインの分析手法（案）

中長期アウトカムは、効果が発現するまでに一定の時間を要する性格の指標が設定されることが多く、中長期的に効果検証を行っていく必要がある。しかし、中長期的に実施される効果検証だけでは、政策検証と制度設計の見直しという循環を高頻度で行うことが困難であると思われる。

そこで、もう一つの分析手法(案)として、事業化の有無を短期アウトカムとして、採択事業者間で事業化の状況を比較する分析手法が考えられる。事業再構築補助金では、採択事業者に対して、補助事業の完了年度を初回として、以降5年間(計6回)、補助事業の成果の事業化状況等について、「事業化状況等の実態把握調査票」を提出することが求められている。さらに事業化の段階が、第1段階から第5段階までの5段階で定義されており、補助事業の事業化の状況を詳細に把握することができる。

#### 1. 現在の取組状況について

項目	補助金交付申請時※1	補助事業完了年度末※1	現在※1
(1) 資本金	円	円	円
(2) 従業員数	人	人	人
(3) 総売上高	円	円	円
(4) 経常利益及び付加価値額の算出			
①営業利益	円	円	円
②営業外費用	円	円	円
③経常利益(①-②)※2	円	円	円
④人件費※3	円	円	円
⑤減価償却費	円	円	円
⑥付加価値額(①+④+⑤)	円	円	円
従業員一人当たりの付加価値額	円	円	円
(5) 現在までの事業化に関する状況※4 (該当する項目を選択してください。)			
事業化の有無 _____ (左記プルダウンで選択)			
↓			
事業化「有」を選択した事業者は、以下のいずれかに☑を付してください。			
_____	第1段階 : 製品の販売、又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、又はサービスが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		

図 4-12 事業化状況等の実態把握調査票 (抜粋)

図 4-14 では、回帰分析を用いて、事業化が成功する要因を分析する方法を提案している。分析案としては、目的変数を事業化の有無(事業化していれば1、事業化していなければ0をとるダミー変数)、説明変数を、事業化の有無への効果を検証したい変

数と短期アウトカムへの影響の異質性を考慮する場合の変数の交差項とする。例えば、事業化の有無への効果を検証したい変数を「再構築類型」、短期アウトカムへの影響の異質性を考慮する場合の変数を「業種」とした場合、両者の交差項を回帰式に含めることで、業種の違いによって、再構築類型が短期アウトカムに対して与える影響が異なるか否かという点を検証することができる。具体的には、「製造業では、新分野展開の補助金が事業化に対して効果が発現しやすかったが、小売業では新分野展開の補助金が事業化に対して効果が発現しにくい」といった示唆が得られると想定される。こうした示唆によって、企業属性等による事業化への政策効果の異質性を捕捉することができるため、企業属性等に応じたよりきめ細やかな制度への見直しに繋げることが可能であると思われる。

### 回帰分析の分析手法（案）

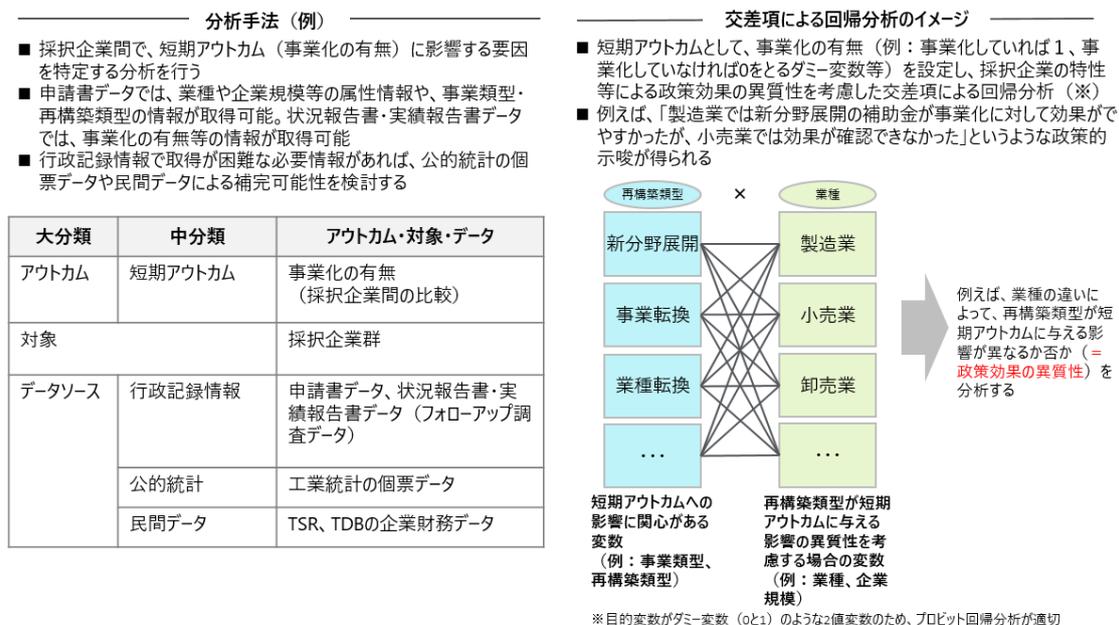


図 4-13 回帰分析の分析手法（案）

## （2）経営力向上計画

### 1) 効果検証シナリオ（案）の検討

前節で整理した申請書等から取得可能なデータ項目に基づいて、事業再構築補助金の効果検証シナリオ（案）を5Wで整理した。整理結果を図4-15に示す。効果検証シナリオの例として、認定計画に基づく支援措置別（固定資産税軽減措置、法人税、

所得税の優遇、政府系金融機関からの融資、補助金の審査における加点等)に分析することが考えられる。認定計画をいずれの支援措置に活用することで、効果が発現しているかを分析することが可能である。他にも、認定支援機関別（金融機関、支援団体、税理士、中小企業診断士等）に分析を行うことで、どのような支援機関と作成した計画に基づいた事業がうまくいっているか等の示唆を得ることができる。

### 効果検証シナリオ（案）の検討

	インプット	アクティビティ	アウトプット	アウトカム	インパクト
	観点（例）			効果検証シナリオ案	
分析軸 例	【Where】 地域	どの地域における認定計画が高い効果を生み出しているか		■ 認定企業における本社所在地の都道府県別のアウトプット・アウトカム・インパクト	必要に応じて 組合せながら 分析
	【When】 認定時期	いつの時点で認定した計画が高い効果を生み出しているか		■ 認定年度別のアウトプット・アウトカム・インパクト ■ 認定回別のアウトプット・アウトカム・インパクト	
	【Who】 企業属性	どのような企業に対する計画が高い効果を生み出しているか ※経営課題については、効果を阻害する要因はなにか		■ 産業分類別のアウトプット・アウトカム・インパクト ■ 財務状況（売上規模、収益性、資本金）別のアウトプット・アウトカム・インパクト ■ 従業員数別のアウトプット・アウトカム・インパクト ■ 経営課題別のアウトプット・アウトカム・インパクト	
	【What】 支援措置	どのような支援措置の仕組みが高い効果を生み出しているか		■ 認定計画に基づく支援措置別（固定資産税軽減措置、法人税、所得税の優遇、政府系金融機関からの融資、補助金の審査における加点等）のアウトプット・アウトカム・インパクト ■ 国の支援策（税、融資、補助金等）の活用有無別のアウトプット・アウトカム・インパクト	
	【Why】 支援者	どのような認定支援機関にアドバイスやフォローアップを受けることでより認定計画の効果が高まるか		■ 計画策定時点の認定支援機関別（金融機関、支援団体、税理士、中小企業診断士等）のアウトプット・アウトカム・インパクト ■ 計画策定時点のアドバイス内容別（金融機関による融資申込支援、経営計画の見直し等）のアウトプット・アウトカム・インパクト	

図 4-14 経営力向上計画に係る効果検証シナリオ（案）の検討

## 2) 効果検証手法（案）の検討

効果検証手法の選択結果を図 4-16 に示す。各フローにおける判断を詳述する。

### 対照群のデータは取得可能か？

申請者リストから未認定事業者の抽出が可能である。また、未認定事業者に対するアンケート調査によって、認定事業者と一定比較可能な指標（売上、営業利益、労働生産性等）を取得できている。ただし、アンケート調査は、選択式によるカテゴリカル変数であることには注意が必要である。不足している情報は、公的統計の個票データや、東京商工リサーチ・帝国データバンク等の民間データを活用することも有効である。

### サンプル数が十分か？

フォローアップ調査から取得可能な企業属性や業界状況等の情報が、より精度の高い因果推論を行う上では重要と想定されるため、フォローアップ調査の回答数をベースにサンプル数を確認した。令和2年度のアンケート回答数は、認定事業者が1,200社程度、未認定事業者が2,000社程度であり、介入群となる認定事業者は十分なサンプル数が確保できていると思われる。対照群となる未認定事業者は、サンプル数としては、一定数が確保されているが、複数のデータ等を接合する際にサンプルの脱落が生じる可能性には注意が必要である。サンプルが不足する場合は、工業統計等をはじめとする公的統計の個票データや、東京商工リサーチや帝国データバンク等の民間データによってサンプルを補完する方法が考えられる。

### 介入群と対照群のランダムな割付が可能か？

経営力向上計画は、事業者の申請に対して、法令や所管省庁が指針等で定められている要件を満たしているか審査が行われ、認定・未認定が決定するため、介入群と対照群がランダムに振り分けられていない。

### 介入群に割り当てられる要因がわかるか？

申請書やフォローアップ調査から、認定事業者・未認定事業者ともに、企業の属性情報等が一定取得可能であるため、共変量となる変数に関するデータが多く保有されていると判断した。

### 政策の実施前のデータが取得可能か？

公的統計の個票データや、東京商工リサーチ・帝国データバンク等の民間データを活用することで、アウトカムに関する中長期的なデータが取得可能である。

経営力向上計画の効果検証方法の選択

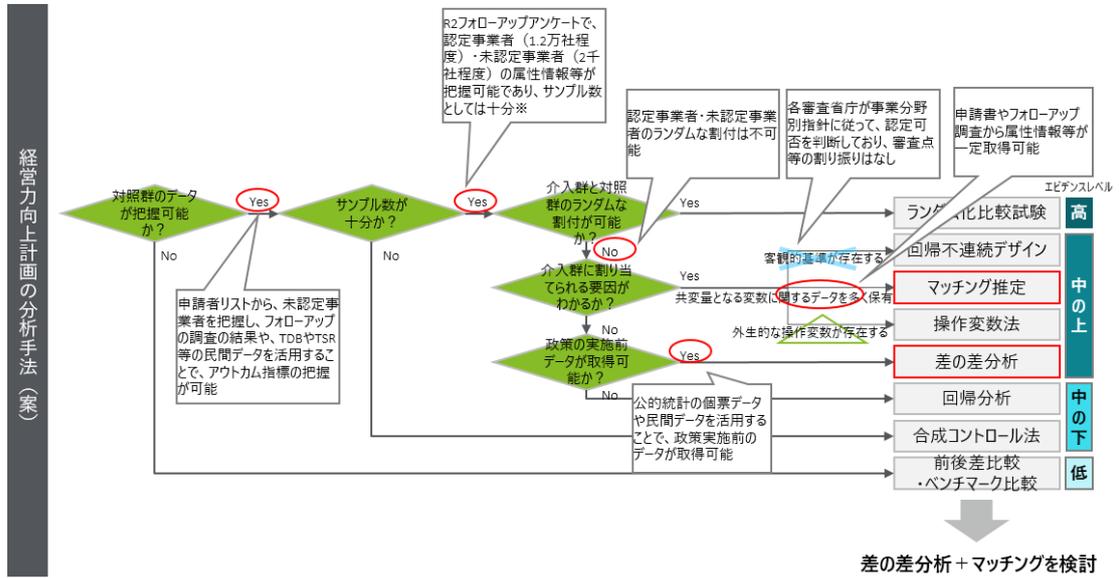


図 4-15 経営力向上計画の効果検証手法（案）

前述の判断によって、最終的に差の差分分析と傾向スコアマッチングによる分析手法が検討の対象となった。差の差分分析とは、介入群と対照群において、政策前後のアウトカムの差と、介入群と対象群のアウトカムの差の、両者の差をとることで政策効果を検証する手法である。傾向スコアマッチングとは、アウトカムに影響を当てる複数の共変量をスコア化して、認定事業者群と類似する企業を未認定事業者群から抽出する手法である。

なお、以降の分析例では、短期アウトカムと中長期アウトカムを設定した。短期アウトカムには、認定事業者フォローアップ調査の中で質問している計画策定後の事業の進捗状況を短期アウトカムとして採用  
 同一時期に認定された認定企業間で経営力向上計画策定後の事業進捗を比較

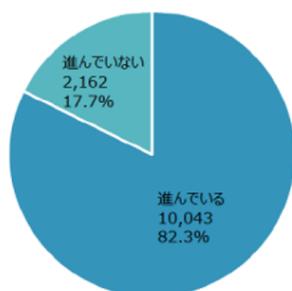
### アウトカムの設定案

#### ■ 短期アウトカムの設定

- ▶ フォローアップ調査の中で質問している計画策定後の事業の進捗状況を短期アウトカムとして採用
- ▶ 同一時期に認定された認定企業間で経営力向上計画策定後の事業進捗を比較

経営力向上計画策定後の事業進捗は「進んでいる」が82.3%。

経営力向上計画策定後の事業進捗 (N=12,205)

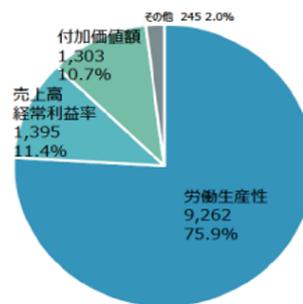


#### ■ 中長期アウトカムの設定

- ▶ フォローアップ調査に回答した1.2万社のうち、8割弱の事業者が計画策定の際に利用している労働生産性を中長期アウトカムに採用
- ▶ 認定企業・未認定事業者間で同時期の労働生産性の変化を比較

利用した指標の種類は、「労働生産性」で75.9%を占める。

利用した指標の種類 (N=12,205)



その他：離職率、点検整備入庫台数増加率、平均動続年数、積載効率、実働率、実車率、等

出所：令和2年度 中小企業等経営強化法に基づく経営力向上計画申請プラットフォーム構築・調査事業（令和3年3月31日）

図 4-16 アウトカムの設定

差の差分析と傾向スコアマッチングを組み合わせた分析案を図 4-18 に示す。差の差分析は、介入群となる認定事業者が、仮に認定されなかった場合の労働生産性の変化に関するデータを取得する必要があるため、未認定事業者のうち、介入群と類似している企業を対照群とする。両者の労働生産性が、計画の認定を受ける前に平行に推移していたと仮定すれば、計画認定後の変化の違いを政策効果として解釈することが可能である。介入群と対照群の設定には、傾向スコアマッチングを用いることが有効である。こうして抽出された認定事業者群・未認定事業者群が、介入群・対照群と見なされる。傾向スコアは、設立年数や企業規模等の企業属性に加え、計画認定前の労働生産性や従業員数、国の支援策（補助金等）の活用有無等を共変量として算出することが考えられる。

### 傾向スコアマッチング+差の差分析の分析案

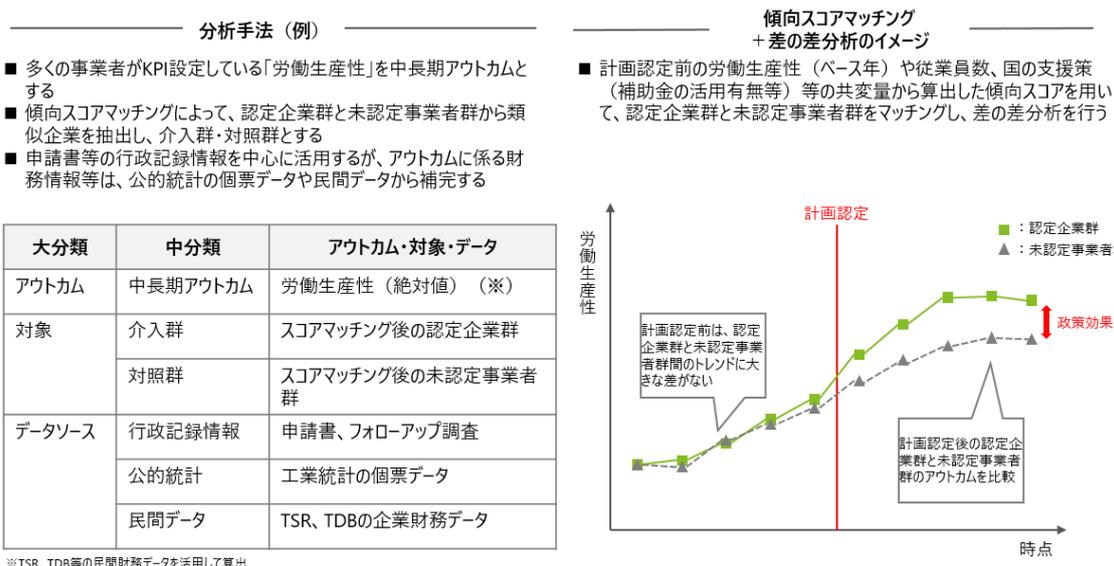


図 4-17 傾向スコアマッチングと差の差分析（案）

前述の差の差分析や傾向スコアマッチングによる分析手法は、因果推論としてエビデンスレベルが高い手法であるが、共変量の選定や補完可能なデータの有無等によって、分析の精度が大きく変化する。そこで、フォローアップのアンケート調査を活用しながら、簡易的に政策の進捗や効果を検証する手法を提案する。認定事業者に対するフォローアップ調査では、経営力向上計画策定後の事業進捗や、労働生産性（5段階評価）について設問を設けている。それらを活用し、経営力向上計画策定後の事業進捗を短期アウトカム、労働生産性（5段階評価）を中長期アウトカムとして、事業者の属性情報やフォローアップ調査の設問とのクロス集計を行うことが考えられる。

認定事業者間での比較となるため、因果関係を検証することはできないが、簡易的に様々な示唆を得ることができる。例えば、支援措置の種類に対する設問と、労働生産性の変化に関する設問をクロス集計する。ここで、支援措置に対する設問は、複数回答が可能な設問であるため、複数の選択肢のうち、一つの支援措置のみを選択した事業者を抽出してクロス集計を行う。分析のイメージを図 4-19 に示す。このクロス集計の観点は、二つある。一つ目は、特定の支援措置に計画認定を活用した事業者の労働生産性がどのように変化しているか、という観点である。二つ目は、計画認定を活用した支援措置間で、労働生産性の変化を比較するという観点である。

### クロス集計の分析（案）

- 分析手法（例）
- 経営力向上計画策定後の事業進捗を短期アウトカム、労働生産性（フォローアップ調査の5段階評価）を中長期アウトカムとする
  - 認定企業間のアウトカムを比較する
  - 申請書や認定企業のフォローアップ調査の結果を活用

大分類	中分類	アウトカム・対象・データ
アウトカム	短期アウトカム	経営力向上計画策定後の事業進捗（※1）
	中長期アウトカム	労働生産性（5段階指標）（※2）
対象		認定企業群
データソース	行政記録情報	申請書、認定企業フォローアップ調査

※1 認定企業フォローアップ調査「経営力向上計画策定後、事業は順調に進んでいますか。」を活用  
 ※2 認定企業フォローアップ調査「経営力向上計画の認定を受ける前と比べて、労働生産性はどのように変化しましたか。」を活用  
 ※3 支援措置については、「利用する予定」も含まれている

- クロス集計のイメージ
- 事業者の属性情報等と、短期アウトカムや中長期アウトカムとして設定した設問とのクロス集計を行う
  - 例えば、一つの支援措置のみ選択した事業者を抽出し、短期アウトカムや、中長期アウトカムとして設定した設問とのクロス集計を行う

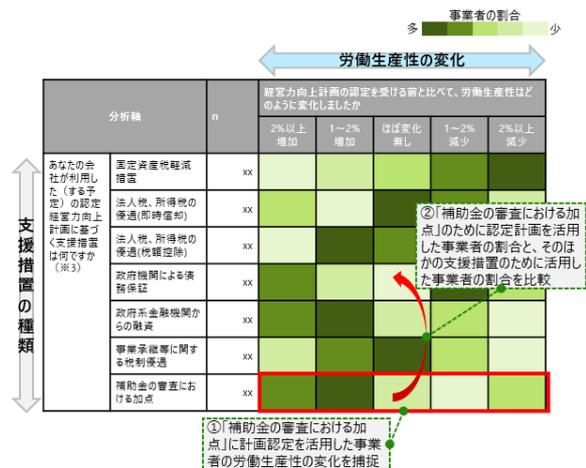


図 4-18 クロス集計の分析（案）

#### 4-3-2. 効果検証デザイン（案）の課題と今後の対応案

選定した2事業に関する行政記録情報等のデータや、効果検証デザイン案を検討した。検討結果を踏まえ、我が国の行政記録情報等においては、以下の課題が挙げられる。

- 政策を受けなかった企業群（対照群）に関する情報や政策実施後の情報が、すでに保有している行政記録情報等だけでは網羅的に把握することができない
- 政策前後の中長期的なアウトカムに関する情報が十分に取得できない
- アウトカムに影響を及ぼすコントロール要因に関する情報が十分に取得できない

各課題について、今後の対応案を検討した。

##### 課題1：政策を受けなかった企業群（対照群）に関する情報や政策実施後の情報が、行政記録情報等のデータだけでは網羅的に把握することができない

事業再構築補助金の場合、申請書の加点項目として、採否にかかわらずフォローアップ調査への協力を行うように依頼する項目が設定されている。従って、フォローアップ調査を実施すれば、対照群のデータは一定程度取得可能であると思われる。ただし、調査の回答は義務付けられていないため、アンケート調査等に協力してもらうためには、インセンティブを与える等の工夫が必要である。対応案としては、例えば、採否にかかわらず、アンケート調査に協力することで、当該政策だけでなく、他の政策に係る申請書の加点対象とすることを公募要領に記載しておくことが考えられる。

経営力向上計画の場合、今年度の新規の取り組みとして未認定事業者に対して、認定事業者と比較可能となるように、アンケート調査を実施している。ただし、アンケート調査は、認定事業者と比較可能な最低限のKPI指標に関する情報に限られており、企業の属性情報やアウトカム情報が十分に取得できない。そこで、対応案としては、申請者リストの情報から、認定事業者以外の企業を特定し、工業統計をはじめとする公的統計の個票データや、民間財務データによって、対照群のデータを補完して効果検証を実施する方法が考えられる。

##### 課題2：政策実施後の中長期的なアウトカムに関する情報が取得できない

事業再構築補助金、経営力向上計画ともに、政策前後の中長期的なアウトカムに関

する情報を取得することが課題である。例えば、差の差分析のように比較的エビデンスレベルの高い効果検証を実施するためには、政策前後の少なくとも2時点以上のパネルデータが必要となる。事業再構築補助金では、申請書の決算情報や実績報告書・フォローアップ調査を活用して、採択事業者に関する政策前後のデータを取得することが可能であるが、非採択事業者に関する政策実施後のデータを取得するためには、非採択事業者に調査に協力してもらう必要がある。また、経営力向上計画の場合、認定企業・未認定企業に対するフォローアップ調査は、現状、認定事業者と未認定事業者に対して、複数年度にわたって、継続的に調査を行うことが可能な設計にはなっていない。

対応案のうち、公的統計の個票データや民間財務データ以外によってデータを補完する方法として、複数の政策を実施する中で蓄積された行政記録情報等を連携する方法が考えられる。例えば、ある政策Aを効果検証する場合、政策実施後の状況を継続的にフォローアップする仕組みがない限りは、当該企業に関する数年後の事後データを取得することができない。しかし、当該事業者が政策Aの後に政策Bを受けていた場合、政策Bの行政記録情報等も活用することができる。政策Bの行政記録情報等として、財務情報や経営情報等が蓄積されていれば、政策Aの事後評価に利活用することが可能である。

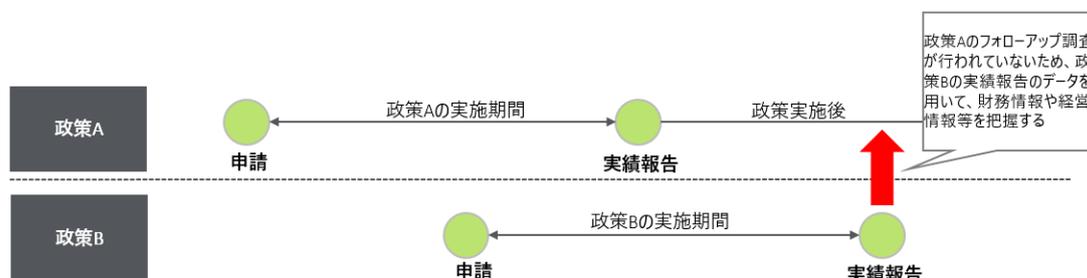


図 4-19 行政記録情報等の連携方法（案）

課題3：アウトカムに影響を及ぼすコントロール要因に関する情報が十分に取得できない

事業再構築補助金、経営力向上計画ともに、エビデンスレベルの高い効果検証を実施するためには、アウトカムに影響を及ぼすコントロール要因に関する情報を取得することを目指す必要がある。今後把握していくべき、コントロール要因の例としては、検証対象政策以外の政策の影響や、コロナ禍が企業に与えた影響が考えられる。

例えば、事業再構築補助金の効果を検証する際、当該補助金以外の補助金を同時に受給している場合、アウトカムの変化がどちらの補助金によってもたらされた結果であるか、判断することができない。そこで、例えば、フォローアップ調査に「事業再構築補助金による補助事業実施期間及びフォローアップ期間中に、それ以外の補助金等の支援措置を受けているか否か」という調査項目を設けることが考えられる。企業が複数の支援措置を受けている情報をダミー変数やサンプルのグループ分け等によってコントロールすることで、当該補助金以外の政策効果を除外した分析を行うことが可能である。また、今後効果検証を行うにあたり、コロナ禍の影響は十分に考慮する必要がある。検証対象の企業群の中でも、コロナが業績に与えた影響の度合いは異なることが想定される。どのような業種や企業ではコロナ禍の影響を強く受けているか等、事前にデータを把握しておくことが重要である。

## 5. 有識者への意見聴取

### 5-1. 意見聴取の目的

中小企業政策においてオルタナティブデータをどのように活用するか、データ活用する仕組みとしてデータ連携基盤を整備するにはどのような対応が必要か、を検討するために、経済学や統計学に知見のある有識者に中企庁と共に意見聴取を行った。

### 5-2. 有識者からの意見

詳細は、6章を参照されたい。

## 6. 次年度以降の対応案

本章では、前章までにおいて得られた示唆に基づき、オルタナティブデータと行政記録情報等の活用に関して、次年度以降に実施すべき対応案を示す。

### 6-1. オルタナティブデータの活用に係る対応案

感染症の流行により、一部の事業会社は、大幅な業績低迷や資金繰りの悪化で、厳しい局面に立たされている。諸外国においては、個人消費データ、売上高、雇用率、感染者数等のオルタナティブデータの活用が促進されており、感染症の影響下において、地域や業種別で経済状況を把握し、支援策を検討する等の利活用が浸透しつつある。我が国でも、詳細な属性を踏まえつつ、迅速かつ正確に経済状況を把握するには、政府統計のみでは不十分であり、オルタナティブデータの活用に向けた産学官連携による共同研究や、データ連携基盤の構築への取組が必要と考えられる。

2章では、諸外国において企業や個人事業主の経済活動の把握・予測するために活用されたオルタナティブデータの事例や、政府統計の改善において活用されたオルタナティブデータの事例を調査した。3章では、国内で活用可能な民間データと、活用にあたり顕在化している課題を整理した。本節では、2章と3章の示唆を踏まえ、我が国におけるオルタナティブデータの活用の今後の対応案として、「産学官連携による共同研究」、「オルタナティブデータ連携基盤の構築」の2点を示す。

#### (1) 産学官連携による共同研究

オルタナティブデータを活用した中小企業の業況把握に向けては、産学官で共同研究プロジェクトを立ち上げて、有識者と議論を重ねながら、アジャイル的にデータの整備方法や分析手法を研究する方向性が考えられる。

経済的示唆を導くためにオルタナティブデータを活用する研究プロジェクトとして、テーマは、中小企業が提供する商品やサービスの消費動向、取引状態、雇用状況の把握や、金融支援政策が中小企業にもたらす効果の分析等が考えられる。

共同研究の体制は、民間企業、大学・研究機関、官公庁で構成し、民間企業からもデータホルダーとして研究で用いるオルタナティブデータを提供いただく形が考えられる。大学・研究機関は経済学、コンピューターサイエンス、統計学、計量経済学等

のツールに関する有識者が望ましい。官公庁からは、政策に精通した行政官（経産省や中企庁の若手・中堅の職員）が一定期間、専任として共同研究に入り、データの活用方法や、分析手法に関する知識を蓄積することが重要である。

産学官連携の共同研究プロジェクトを組成するにあたり、関係者に対して、研究に参加する意義を示すことが重要である。例えば、民間企業のデータホルダーに対しては、データ利活用のユースケースを提示して、研究によって生み出される社会的な意義に共感してもらうことが重要である。また、若い層を中心に学術貢献に対して価値を見出すようになりつつあるため、金銭面以外のインセンティブとしては、共同研究プロジェクトによって得られた分析結果等の成果を、中小企業白書等の出版物に掲載し、周知する等の工夫が有効と考えられる。大学・研究機関に対しては、データへのアクセス権限を付与し、共同研究の範囲だけではなく、独自の研究でも一定利用できるようなスキームを組むことで参加意欲が高まる。また、共同研究の実績を正式なジャーナルへ掲載することを認可する等も有効である。行政官に対しても、知識と経験が豊富な専門家やデータホルダーと共同研究プロジェクトを推進することで、早い段階からデータに触れることができ、スキルやノウハウを得られる機会がある等、参加するインセンティブを訴求する必要がある。

前述の通り、オルタナティブデータを活用して、経済活動を迅速かつ詳細に把握・予測するためには、データホルダーである民間企業を巻き込むことが必要である。そのためには、既存の民間データサービス（クレジットカードの取引高データ、位置情報データ等）に加えて、情報価値はあるが、サービス化されていない未活用段階のデータ（銀行データ、電力データ等）に対する政策的な後押しが考えられる。例えば、データ利活用に関するアドバイスの実施、共同研究の候補者とのマッチング等が考えられる。

オルタナティブデータを収集するにあたり、データホルダーからは、高粒度の地域や業種等の属性別データを提供いただくことが重要となる。詳細性の高いデータを活用できれば、正確に状況把握や予測が可能になる。

また、オルタナティブデータで経済指標を作成することが考えられるが、その際には、2つの対応が必要になると想定される。1つ目は、データの性質上、発生する技術的な制約や課題を、データ別に認識し、対処することである。例えば、複数のデータソースを活用することにより発生するデータ重複分の削除、外れ値の除外、日別で変動が激しいデータの平滑化など、データの偏りを改善することが考えられる。2つ目は、指標の作成後に、公的統計等をベンチマークとして、両者に相関性・連動性があるか検証を行い、一定の関係性が確認されたデータを活用することである。これらの

対応により、業況把握や予測、政策の検証等に活用するにあたって、データの信頼性を向上させることが可能になると考えられる。

経済指標の作成方法が確立した後は、データ取得から公開までのプロセスを定型化し、RPA等のデジタルツールで自動化することで、データの速報性を高めることも考えられる。

共同研究プロジェクトの形に留まらず、オルタナティブデータを活用し、政策支援が必要な事業者等を的確に把握し、迅速な政策立案に繋げるためには、政策立案プロセスの再設計や承認権限ルールの策定等の仕組みづくりが重要と考えられる。また、中長期的にデータ利活用やEBPMを推進するため、産学官の人材を広く集めたEBPM特化型の組織を第三者機関として設立することも考えられる。当該機関の機能として、例えば、オルタナティブデータや行政記録情報等、公的統計の個票データ等のアクセス権限が与えられ、データの管理や整備、効果検証の実施や事業スキーム等の改善に対するアドバイス等、EBPMを推進するための実務や提言を担うことが考えられる。オルタナティブデータや行政記録情報等、ビッグデータを活用したEBPMを推進するためには、公共政策、計量経済学、コンピューターサイエンス、機械学習等、幅広い分野から人材を募ることが重要と思われる。

## (2) オルタナティブデータ連携基盤の構築

経済産業省または中小企業庁で、アメリカの Opportunity Insights 社の Economic Tracker のように、経済活動の把握および予想が可能な仕組みの構築を目指し、オルタナティブデータ連携基盤を整備することが考えられる。例えば、データ取得から公開までを自動化して1営業日以内に公開を可能にする、データの表示粒度を日次または週次とする、地域、産業、収入属性別で選択すると即時ヒートマップやグラフが変化して表示される等、速報性と詳細性を兼ね備えたダッシュボードを検討することが考えられる。

データサービス構築における省力化やユーザーサイドの利便性を考慮した際に、新たに基盤を構築するよりも、SQLベースで動かせる既存サービス(例: Snowflake 等)の中で実装する、ミラサポ Plus とシステム連携させて活用する等、既存のデータ基盤を活用することが有効であると考えられる。

また、運用に際しては、データを定期的に更新し、メンテナンスを担う人材、例え

ば、エンジニアやデータサイエンティスト等の確保が重要である。

## 6-2. 行政記録情報等の活用に係る対応案

2章では、諸外国における行政記録情報等を活用した効果検証事例等を調査した。4章では、中小企業政策のうち、選定した2事業における申請書等の行政記録情報等から、政策の効果検証に活用可能と想定されるデータ項目について、整理した。5章では、有識者に対する意見聴取の中で、政策の効果検証に必要なデータ項目やデータ基盤の構築方法、オープンデータ化の方向性等について、示唆を得た。本節では、2章、4章、5章で得た示唆を踏まえ、我が国における行政記録情報等の課題と今後の対応案を整理した。

### (1) データ整備の方法

今後、我が国においては、政策の効果検証を実施することを見据えた、データ整備やデータ基盤の構築を行っていくことが重要と思われる。補助金等の産業政策は、その多くが、政策の実施対象者をランダムに選択するという条件を満たさないため、RCT実験が適用できない。従って、政策の実施状況に応じて、事後的に検証を行う自然実験の手法が有効である。自然実験による効果検証を行う上で、特に重要となる情報は、政策対象者を決定する基準に関する情報、補助金等の政策を受けなかった企業群（対照群）に関する情報、政策前後のアウトカムに関する情報、政策以外でアウトカムに影響を及ぼすコントロール要因に関する情報である。来年度以降で、補助金等の申請書等の様式や、アンケート調査を作成する際には、これらの情報が十分取得することが可能か、という観点で項目を精査する必要がある。

表 6-1 政策の効果検証を見据えたデータ整備

必要な情報	データ例	データソース（想定）
介入群と対照群を決定する基準に関する情報	申請書の審査点や、補助金額・補助率を分ける企業属性の基準値等	・行政記録情報等
補助金等の政策を受けなかった企業群（対照群）に関する情報	企業属性やアウトカムに関するデータ	・行政記録情報等 ・公的統計の個票データ ・民間の財務データ ・アンケート調査（オンライン・インタビュー等）

必要な情報	データ例	データソース（想定）
政策前後のアウトカムに関する情報	政策前後の少なくとも2時点以上のパネルデータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行政記録情報等</li> <li>・公的統計の個票データ</li> <li>・民間財務データ</li> <li>・アンケート調査（オンライン・インタビュー等）</li> </ul>
検証対象の政策以外でアウトカムに影響を及ぼすコントロール要因に関する情報	補助金等の支援実績、感染症流行で受けた影響（緊急事態宣言やまん延防止等重点措置の対象であったか）、認定支援機関等の活用有無等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行政記録情報等</li> <li>・アンケート調査（オンライン・インタビュー等）</li> </ul>

## （2）オープンデータ化の仕組みづくり

産学官の知見を政策立案に最大限活かすためには、複数の行政機関に散在している行政記録情報等を集約し、行政機関のみならず、大学・研究機関等の第三者が分析等に利用可能となるようなオープンデータ化を目指すことが重要である。一方で、行政記録情報等を活用する上で、大きな課題となるのが、情報開示のハードルであろう。例えば、補助金事業では、企業の基本情報だけでなく、経営情報や、財務状況、事業化の状況等のデータが蓄積されているため、企業の業況把握や政策の効果検証に有用であるが、機微な情報も多く含まれる。従って、来年度以降は、データのオープンデータ化や二次利用を進めるためのルールやスキームについて、検討を進めていく必要があると考える。行政記録情報等のルールやスキームには、データの秘匿性レベルに応じて提供範囲を決定する方法が考えられる。例えば、秘匿性レベルは、レベル1～レベル3の三段階を設定することが考えられる。レベル1は、最も秘匿性レベルの低い企業の基本情報や申請者リスト等を含む公開情報で、一般公開を可能にする。レベル2は、レベル1のデータに加え、企業の財務情報や経営情報、補助金等の受給金額や審査点を含む、政策実施後の事業化の状況等に関するデータで、大学・研究機関等が政策の効果検証を実施する際に利用可能となるようにデータ提供を行う。ただし、個別企業を識別可能な情報は含まれず、データ連携基盤上で、一意のIDとして振り直された企業IDと効果検証に必要なデータ項目のみを提供する。レベル3は、レベル2のデータに加え、企業が識別可能な形式のデータで、行政機関等が企業情報を用いて支援対象者の特定や、政策の効果検証等を実施する際に利用可能となるようにデータ提供を行う。

前述のようなデータ整備、オープンデータ化の仕組みづくりは、ユーザーとなる行政機関や大学・研究機関、民間企業を広く巻き込み、ニーズを抽出しながら設計を行う必要があるが、スピード感を意識したデータ基盤の構築も重要である。そこで、すべての行政記録情報等から、基盤に必要なデータ項目を網羅的に抽出するのではなく、いくつかの事業に関する行政記録情報等に絞って、秘匿性レベルの定義や、基盤に蓄積するデータ項目の整理を行い、アジャイル的にデータ基盤を実装する方法が考えられる。その際、大学・研究機関等が実際にデータ取得から効果検証までを行うことで、データ基盤の課題を洗い出し、改善方法を検討することが有効である。その後、基盤に蓄積すべきデータ項目やその秘匿性レベル等が整理された段階で、データ項目や秘匿性レベルに関するガイドラインを作成し、他事業にも応用する。他事業の所管部署は、ガイドラインに基づいて、申請書等の必要情報を見直すことが求められる。統一的な基準で整備された行政記録情報等が、徐々にデータ基盤の中で連携されていくことで、政策立案や、政策の効果検証に有効活用できると考えられる。

以上

出所リスト：

【調査項目 i】

- Forbes, 雇用を守れば返済不要 米政府が打ち出した中小企業支援ローンとは (2020/4)
- 独立行政法人 労働政策研究・研修機構, 失業保険の特例・加算措置を継続・再開-コロナ機器の追加経済対策 (2021/1)
- 独立行政法人 労働政策研究・研修機構, コロナ禍における雇用維持スキームと給付プロセス-アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス (2020/12)
- バクスター国際法律事務所, 連邦中小企業庁 給与保護プログラム申請受付再開-Paycheck Protection Program (PPP)
- U.S. Small Business Administration, “REPORT: PPP2020 data reports – A list of PPP data reports from April 16<sup>th</sup> to August 8<sup>th</sup>, 2020”
- Federal Register, Business Loan Program Temporary Changes; Paycheck Protection Program (2021/4)”
- Gov.UK, Coronavirus Job Retention Scheme
- Gov.UK, Real Time Information: improving the operation of Pay As You Earn
- BBC News, Covid: What impact has the furlough scheme had?
- 東京財団政策研究所, 英国の PAYE(Pay As You Earn)に学ぶ所得情報のデジタル化
- 独立行政法人 労働政策研究・研修機構, コロナ禍における雇用維持スキームと給付プロセス -アメリカ、イギリス、ドイツ、フランス (2020/12) ”
- Bundesministerium der Finanzen, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Fragen und Antworten zur Novemberhilfe und Dezemberhilfe
- ELSTER Ihr Online-Finanzamt 公式ホームページ
- 労働政策研究・研究機構, ビジネス・レーバー・トレンド 2020年7月号新型コロナウイルスを巡る国内外の雇用対策
- 日本貿易振興機構 (ジェトロ), 新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえたドイツ進出日系企業向け相談窓口開設と各行政機関の対応策のお知らせ
- 日本貿易振興機構 (ジェトロ), ドイツの各公的機関の支援策 - 補助金・融資制度等 (2020年12月)

- ベルリンヨガライフ, ドイツフリーランスの確定申告 (Elster) のやり方と必要書類まとめ (2019年7月)
- 野村総合研究所, 電子政府・電子自治体の本人確認方法の海外動向の調査 (2006年3月)
- DIAMOND Online, 日本のコロナ雇用支援がダメな理由は、シンガポールを見れば分かる (2020/5)
- 税理士法人山田&パートナーズ, シンガポールにおける新型コロナウイルスに対する経済支援の概要 (2020年4月)
- Central Provident Fund Board ウェブサイト
- 日本政策投資銀行, 高齢化社会における持続可能な福祉を考える-シンガポールの年金制度 (CPF) (2004年9月)
- 総務省, 令和3年情報通信白書のポイント - 第1部 特集 デジタルで支える暮らしと経済, 第2節 コロナ禍における公的分野のデジタル活用 (2) 海外における取組事例
- 日本経済新聞, 韓国、コロナ支援金スピード支給2週間で9割完了「マイナンバー」強み発揮、個人情報管理、国民の抵抗少なく (2021/9/27)
- ジェトロ, (新型コロナの韓国経済への影響と政府の対策) 第2回 新型コロナが韓国の小商工人と中小企業に与えた影響と政府の対策 (2021/4)
- 事業構想, デジタル庁創設で急加速する行政DXとデータの高度な利用 (2021年10月)
- 희망회복자금, (소상공인 희망회복자금, 이의신청 접수 안내)
- 연합뉴스, 내일부터 3주간 소상공인 버팀목자금 플러스 확인 지급 (2021/4/25)
- 네이버블로그, 소상공인 버팀목자금 2차 신속지급 안내문자 및 신청 (2021/4/23)
- 【調査項目 ii】
  - Opportunity Insights ウェブサイト
  - Opportunity Insights, The Economic Impacts of COVID-19: Evidence from a New Public Database Built Using Private Sector Data (2020/11)
  - Opportunity Insights, Economic Tracker How-To Guide (2020/5)

- FESAC, Developing Experimental Statistics to Measure Economic Activity in Real Time (2021/6/11)
- npr, The Dark Side Of The Recovery Revealed In Big Data (2020/10/27)
- National Bureau of Economic Research, From Transactions Data to Economic Statistics; Constructing Real-time, High-Frequency, Geographic Measures of Consumer Spending (2019/9)
- Bureau of Economic Analysis, Measuring the Effects of the COVID-19 Pandemic on Consumer Spending Using Card Transaction Data (2020/4/24)
- Bureau of Economic Analysis, COVID-19 and Recovery: Estimates From Payment Card Transactions (2021/12/7)
- Office for National Statistics, Economic activity and social change in the UK, real-time indicators: 25 November 2021
- Office for National Statistics, Introducing alternative data sources into consumer price statistics: May 2020
- Bank of England, Financial Stability in Focus: The corporate sector and UK financial stability (2021/10)
- S&P Global Market Intelligence, S&P CAPITAL IQ PRO Platform 公式ホームページ
- Statistisches Bundesamt 公式ホームページ
- Statistisches Bundesamt, WISTA Amtliche Statistik in Zeiten von Corona, Teil 2 (2021) 「
- Statistisches Bundesamt, Online Job Index
- Department of Statistics Singapore 公式ホームページ
- Ministry of Business, Innovation & employment, Jobs Online
- Ministry of Business, Innovation & employment, Jobs Online: September 2021 Quarterly Trends in New Zealand Job Advertisements
- Ministry of Business, Innovation & employment, Jobs Online Background and Methodology report

【調査項目 iii】

- US Bureau of Economic Analysis, 2020 Strategic plan
- US Bureau of Economic Analysis, 2016 Strategic plan
- The UK Statistics Authority, The UK Statistical System
- Office for National Statistics, ONS launches Integrated Data Service to boost government collaboration on data sharing (2021/10/5)  
Office for National Statistics, National Statistical, Launch of new cross-government Integrated Data Service (BETA): net zero and regional growth top the agenda (2021/10)
- The UK Statistics Authority, What we do  
The UK Statistics Authority, UK Statistics Authority Five-year strategy 2020-2025, Statistics for the public good
- The UK Statistics Authority, Office for National Statistics Strategic Business Plan, 2020/21 Performance Summary (2021/7/5)
- The UK Statistics Authority, Office for National Statistics Strategic Business Plan, 2021/22 Plan – Key Milestones, Uses, Benefits and Risks (2021/7/5)
- The UK Statistics Authority, UK Statistics Authority Five-year strategy 2020-2025, Statistics for the public good
- The UK Statistics Authority, National Statistician’s Data Ethics Advisory Committee
- The UK Statistics Authority, Research Accreditation Panel
- Data Science Campus, About us
- Economic Statistics Centre of Excellence, About ESCoE
- Statistisches Bundesamt 公式ホームページ
- Statistisches Bundesamt, You Benefit Our Mission (2020)
- Statistisches Bundesamt, Digitale Agenda des Statistischen Bundesamts (2019)
- Statistics Canada, Real-time Local Business Conditions Index
- Statistics Canada, Real-time Local Business Conditions Index: Concepts, data sources, and methodology
- Community Data Program, Statistics Canada: Real-time local business index
- Statistics Canada, Data Strategy

- Australian Government, DATA INTEGRATION PARTNERSHIOP FOR AUSTRALIA OVERVIEW
- Australian Government, 1. COMPONENTS OF DIPA
- Australian Government, 6. ECONOMIC DATA AND ANALYSIS NETWORK(EDAN)
- Australian Government, 2 . DATA ASSETS
- Australian Bureau of Statistics, Data integration
- Australian Bureau of Statistics, 1900.0 - Data Integration Project Register, Australia (2021/12/13)
- Australian Bureau of Statistics, 1006.0 - Australian Bureau of Statistics - Forward Work Program 2019-20 - 2.3.1 Data integration is providing new insights (2019/10/18)
- Australian Bureau of Statistics, Data integrated - Multi-Agency Data Integration Project (MADIP)
- Australian Bureau of Statistics, Data integrated - Business Longitudinal Analysis Data Environment (BLADE)
- Australian Bureau of Statistics, Data integrated - Australian Census Longitudinal Dataset (ACLD)
- Australian Bureau of Statistics, Data integrated - Linked Employer-Employee Database (LEED)

【調査項目 iv】

- U.S Small Business Administration, Evaluation of Withdrawals and Terminations from SBA’s All Small Mentor-Protégé Program (2020/9)
- Optimal Solutions Group, LLC., 公式ホームページ
- Innovation Growth Lab (IGL), IGL Working Paper Series - Subsidized R&D Collaboration: The Causal Effect of Innovation Vouchers on Innovation Performance (2020/12)
- Government of Canada, Strategic Innovation Fund - Program Guide
- Government of Canada, Evaluation of the Strategic Innovation Fund (SIF)

- Innovation, Science and Economic Development Canada, Audit and Evaluation Branch -Evaluation of the Strategic Innovation Fund (SIF) (2021/4)
- Ministry of Trade and Industry Singapore, An Evaluation of the Impact of Enterprise Singapore’s Loan Schemes (2018/5)
- Australian Bureau of Statistics, Data integration  
Australian Bureau of Statistics, 1900.0 - Data Integration Project Register, Australia (2021/12/13)

【調査項目 v】

- SBIR・STTR America’s Seed Fund 公式ホームページ
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, Review of the SBIR and STTR Programs at the Department of Energy (2020)
- SAM.GOV 公式ホームページ
- Department for Business, Energy & Industrial Strategy, The Impact of Public Support for Innovation on Firm Outcomes BEIS Research Paper Number 3 (2017/3)
- Office for National Statistics 公式ホームページ
- UK Data Service, About us
- UK Data Service, Business Structure Database, 1997-2021: Secure Access
- Government of Canada, Canada Small Business Financing Program Evaluation Report (2019/10)
- Government of Canada, Open Government Implementation Plan - Canada Revenue Agency - OGIP -2015 (2017/3)
- Loan CBA, Cost-Benefit Analysis of the Canada Small Business Financing Program
- Australian Government, Department of Industry, Science, Energy and Resources, “Business performance of Enterprise Connect participants” (2020/5)
- Australian Government, Register for an Australian business number (ABN)
- Australian Government, Australian Business Register, ABN Lookup
- Australian Government, api.gov.au, API catalogue
- 日本貿易振興機構（ジェトロ）, 企業番号、ACN と ABN：オーストラリア

- European Commission, Joint Research Centre, The impact of EU Grants for Research and Innovation on Private Firms' Performance (2018)
- European Commission, NCP ACADEMY, Training in Cross-Cutting Issues 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> of November 2016, Lisbon, Data Sources to better feed strategic intelligence eCORDA and CORDIS (2016/11)
- NCP ACADEMY, Training in Cross-Cutting Issues 3<sup>rd</sup> and 4<sup>th</sup> of November 2016, Lisbon, Data sources to better feed strategic intelligence eCORDA and CORDIS (2016/11)
- Orbis 公式ホームページ
- European Commission, CORDIS EU Research results
- data.europa.eu, CORDIS - EU research projects under FP7 (2007-2013)

#### 【オルタナティブデータ】

- JCB 消費 NOW 公式ホームページ
- KDDI Location Analyzer ホームページ
- 大田区, 大田区ものづくり産業等実態調査【概要版】(令和2年3月)
- 水門(2019), クレジットカードデータから見る消費の姿
- Bloomberg(2017), 新しい消費関連統計が花盛り、ビッグデータ活用が今後の鍵
- ナウキャスト/JCB(2020), 「JCB 消費 NOW」最新の国内消費動向を公開。3月前半は多くの業種で前年比2桁マイナス
- 水門(2020), 携帯電話 GPS データを用いた経済活動分析と COVID-19 の影響分析
- 水門(2020), 携帯電話 GPS データに基づく自動車生産量のナウキャストニングと株式投資戦略
- Agoop, 新型コロナウイルス特設サイト

#### 【行政記録情報等】

- 経済産業省ホームページ
- 中小企業庁ホームページ

- 事業再構築補助金事務局ホームページ
- 経営力向上計画ホームページ
- 電通, 令和2年度 中小企業等経営強化法に基づく経営力向上計画申請プラットフォーム構築・調査事業報告書 (令和3年3月31日)