

ISSN 0385-2148

研究所報

No.61

米国の年次統合経済調査(AIES)の
調査システムについて

2025年3月

法政大学

日本統計研究所

ISSN 0385-2148

研究所報

No.61

米国の年次統合経済調査(AIES)の
調査システムについて

2025年3月

法政大学

日本統計研究所

はじめに

法政大学日本統計研究所はNick Orsini氏(米国センサス局経済部長), Lisa Donaldson氏(米国センサス局経済部経済統計課長)及びJames Burton氏(米国センサス局経済部経済統計課課長補佐)を米国より招聘し, 2024年11月6日(水)に法政大学市ヶ谷キャンパスにおいて国際ワークショップを開催した。国際ワークショップのテーマは「米国の年次統合経済調査(AIES)」であった。この国際ワークショップはもともと2020年5月頃に開催する予定であった。その頃, 我が国では「サービス産業動向調査(拡大調査)」(総務省), 「商業統計調査」(経済産業省)及び「特定サービス産業実態調査」(経済産業省)の3調査を統合・再編して新しく「経済構造実態調査」が開始したばかりであった。そのため米国の年次産業統計調査に関する国際ワークショップ(その頃は未だ「年次統合経済調査(AIES)」は出来上がっていなかった)の開催は日米の年次産業統計調査を比較し議論する絶好の時期であると思われた。だが大変に残念ながら, 新型コロナウイルス感染症の流行によって2020年4月7日に緊急事態宣言が発出され, 海外との往来が途絶したことにより, 国際ワークショップの開催は中止せざるを得なかった。その後, 我が国では2022年に工業統計調査(総務省・経済産業省)を「経済構造実態調査」の一部(製造業事業所調査)として実施し, 米国では各種年次産業統計調査を統合して「年次統合経済調査(AIES)」を開始するなど, 日米では別々に大きな変化(産業統計の統合)が起きていた。4年の歳月を経て国際ワークショップの開催が実現し, 日米両国で年次産業統計調査がそれぞれ統合したことを確認できたことは, 筆者にとって非常に感慨深いものがあつた。本所報は国際ワークショップで発表した資料に基づいて, 筆者がそれに説明を追加したものである。なお国際ワークショップでは「年次統合経済調査(AIES)」の前に「米国経済センサス」についても発表が行われた。そこで「米国経済センサス」に関する内容を菅, 「年次統合経済調査(AIES)」に関する内容を阿久津がまとめた。本所報が今後の日米両国の統計調査の発展にも寄与することができれば幸いである。

2025年3月 日本統計研究所

目次

2022 年米国経済センサスの主な変更点

1

菅 幹雄

米国の年次統合経済調査(AIES)の調査システムについて

9

阿久津 文香

2022 年米国経済センサスの主な変更点¹

菅 幹雄（法政大学）

1. 米国センサス局経済部の統計プログラム

米国センサス局経済部の統計プログラムは、公的統計の重要なソースである。統計プログラムは調査頻度とサイズによって階層に分けられており、最上位に新しく提供され始めた高頻度のデータがある。その下に従来からある月次・四半期の小サンプル調査があり、もっともタイムリーなデータを提供している。その下に年次調査(Annual Integrated Economic Survey, AIES)があり、これらはサンプルサイズが大きく、最新のトレンドデータを提供する。その下に5年に1度、すべての企業と政府を対象に、もっとも包括的なデータを提供する経済センサスがある。最下位には行政記録データがあり、これにより追加的な情報を補足又は作成している。下位になるほどサイズは大きくなり、カバーしている範囲は広がる。これは一般に調査頻度が高くなると報告者にとっても、調査者にとっても負担が重くなるので、調査数を限定するからである。

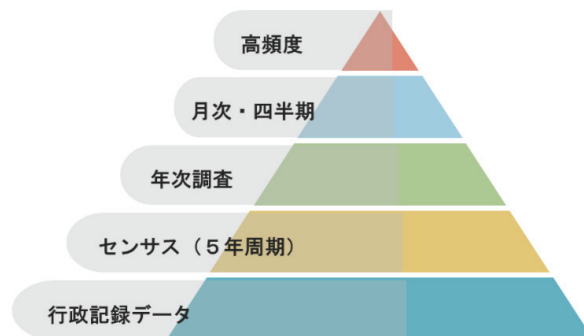


図1 米国センサス局経済部の統計プログラムの構造

（出所）Orsini, Donaldson and Burton (2024). 筆者和訳。

本稿で説明するのは下から2番目の経済センサスである。なお、次の阿久津氏の論文は下から3番目の年次調査（AIES）について解説している。

¹ 本稿の内容は令和6年11月6日（水）に、Nick Orsini氏（米国センサス局経済部長）、Lisa Donaldson氏（米国センサス局経済部経済統計課長）及びJames Burton氏（米国センサス局経済部経済統計課課長補佐）が法政大学市ヶ谷キャンパスにおいて開催された第21回国際ワークショップで発表した資料に基づいて、筆者がそれに説明を追加したものである。本稿に残る誤りは筆者の責任である。

2. 米国経済センサスの調査システム

2.1 カバレッジ

米国経済センサスの調査システムについては菅・宮川（2008）で詳しく説明しているが、刊行が 17 年前とかなり昔であることから、その仕組みを 2022 年調査について確認する。米国経済センサスは、5 年周期で調査が実施されており、最も包括的な経済データが得られ、他の経済調査のベンチマークとなっている。法律による回答義務があり、回答は機密厳守される。米国センサス局は法律により全情報の非公開・安全管理を義務づけられている。対象数は約 400 万事業所であり、米国のほぼ全産業・全地域を対象としている。主たる事業活動の内容に合わせた調査設計がなされている。これらは我が国の経済センサスー活動調査も同様である。

2022 年米国経済センサスは、19 産業大分類をカバーしている（表 1）。より詳しくは北米産業分類体系（North American Industry Classification System, NAICS）の約 950 産業、北米生産物分類体系（North American Product Classification System, NAPCS）に基づく約 7,900 生産物をカバーしている。

表 1 2022 年米国経済センサスの対象産業

NAICS 符号	NAICS 大分類
11	農業（1151 農作物生産の支援活動、1152 畜産の支援活動のみ）
21	鉱業
22	公益事業
23	建設業
31-33	製造業
42	卸売業
44-45	小売業
48-49	運輸・倉庫業（482 鉄道輸送、491 郵便を除く）
51	情報産業
52	金融・保険業（525 ファンド、信託、その他の金融手段を除く）
53	不動産・賃貸業
54	専門的・科学技術サービス業
55	企業管理業
56	管理・支援サービス及び廃棄物処理・浄化サービス業
61	教育サービス業（6111 初等・中東学校、6112 短期大学、6113 大学、専門学校を除く）
62	医療・社会福祉業
71	芸術・芸能・娯楽業
72	宿泊施設及び外食サービス業
81	その他のサービス業（公務を除く）（8131 宗教団体、81393 労働組合及び労働団体、81394 政治団体、814 個人世帯を除く）

（出所）Orsini, Donaldson and Burton (2024)。筆者和訳。

地域については約 21,000 の地理的エリアをカバーしており、それは米 16,000 超の市・町から成っている。ちなみに米国領の島嶼エリアもカバーしており、それらはプエルトリコ、北マリアナ諸島、米国領サモア、グアム、米国領ヴァージン諸島から成っている。

経済センサスの単位は事業所 (establishment) である。事業所とは通常、事業活動が行われる、あるいはサービスの提供/産業の運営を行う単一の物理的な場所 (physical location) を指す。「物理的な」とわざわざ断っているのは、郵送先 (address) と区別するためである。複数の「事業活動」があり、給与支給額と雇用者数のデータを別々に管理・報告する事業者は、ビジネスレジスター上では複数の事業主体 (事業所) として設定し、別々に回答するように求めている。もし事業主体がそれらの情報を個別に管理していないのであれば、ビジネスレジスター上では、主要な事業活動に基づいて産業分類コードが格付けられ、全ての事業活動について回答するように求められる。

米国国内には 3000 万以上の事業所があるとされている。そのうち約 800 万は雇用者がいる事業所である (図 2)。雇用者がいるかないかは、ベースとなる行政記録が異なるため重要な区分である。すなわち雇用者がいる事業者は雇用主識別番号 (Employer Identification Number, EIN) を取得しており、その行政記録がベースとなる。2022 年米国経済センサスでは 400 万を調査対象としている。要するに「センサス」と呼んでいるが、全ての事業所を調査しているわけではない。ただし、行政記録等から「把握」はしている。これを「キャンバス (canvass) している」という。また、70 万事業所はアカウント・マネージャー (企業調査支援担当) の対象となっている。アカウント・マネージャーとは大企業向けの調査支援プログラムであり、アカウント・マネージャーと企業の担当者との間に長期的な協力関係を構築することにより、回答品質と速報性を向上させ、事業所レベルでデータを収集することにより、詳細な地理レベルでのデータ表章を可能にしている。もっとも、負担軽減のため、特定業種に対しては代替報告単位 (Alternative Reporting Units, ARUs) を用意しており、事業所よりも大きな単位での報告も許容している。

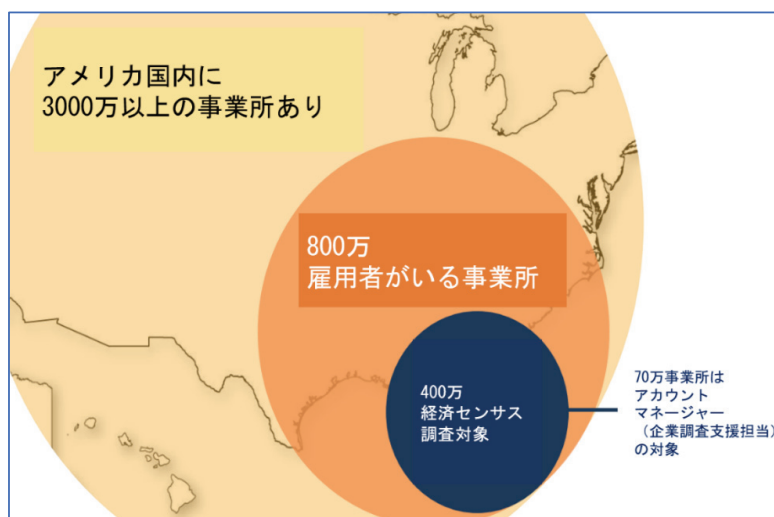


図2 調査対象となる事業所母集団

(出所) Orsini, Donaldson and Burton (2024) . 筆者和訳。

2.2 調査対象の選定

調査対象の事業所の選定は以下のように行っている。まず米国センサス局のビジネスレジスターによるフレームから事業所を選定する。最初の標本抽出の後、そのサンプリング・フレームに含まれなかったものの中から、さらに単一事業所企業のサンプルを抽出する。なお、調査期間の後に事業を開始した単一事業所企業は調査対象には含まれないが、行政記録データを使用するか、又は補定することによって集計結果には含まれる。複数事業所企業には、活動月数、活動状況、新規事業所を把握するための質問事項があるが、ここでの雇用者数とは、事業所で働くフルタイム及びパートタイムの従業員（在宅勤務者含む）、かつ内国歳入庁雇用主の四半期連邦税還付金申告書（内国歳入庁様式 941）にて給与が報告され、かつ雇用主が雇用主識別番号（EIN）で申請された者の合計である。

2.3 非回答

統計調査一般に悩ましいのは非回答があることであるが、2022 年米国経済センサスでは以下のような工夫を行っている。まず、企業は最大 5 通の郵便物、6 通の電子メールを受領することになっている。費用対効果を高めるため、フォローアップには全てのケースで電子メールを使用し、必要に応じて紙の郵便物を送付している。一部の企業には、最初のレターを送る前に、連絡先の最新情報を収集するための事前調査メールを送信している。効果があると見なされたケースでは電話によるフォローアップを行い、リマインドにはロボコール（自動音声）を使用している。また重要性をアピールするため、内容証明郵便など、より強力なインパクトがある郵便物を使用するとともに、その後のフォローアップに「報告義務」の表現を使用している。それでも回答がない場合は、最終手段として、電話でデータを収集する場合もある。回答状況は州別・産業別データなど、チェックイン・データを毎日確認できる追跡システムを構築している。ここで「チェックイン」とはオンライン回答のシステムに「ログインした」という意味である。フォーマル・レビューのスケジュールを設定し、サイクル全体を通して継続的にチェックインを追跡している。

2.4 回答状況に関する評価指標

2022 年米国経済センサスの回答状況に関する評価指標は、米国センサス局の標準的な回答率に関する評価指標を用いている。それらは回答率（Unit Response Rate, URR）、回答率（Quantity Response Rate, QRR）、総回答率（Total Quantity Response Rate, TQRR）、行政記録率（Administrative Data Rate, ADR）、補定率（Imputation Rate, IR）である。Broderick and Thompson(2013)によれば、回答率（URR）とは、調査に回答した活動中の単位の数（単純集計値）の割合である。すなわち、

$$URR = \frac{R}{E + U}$$

ただし、R は報告者数²、E は調査対象数³、U は調査対象であることが確定できなかった単位数⁴である。U が入るか微妙ではあるが、我が国の回収率にほぼ対応すると考えてよい。また Ward and Diane K. Willimack(2020)によれば、QRR は母集団推定において回答データを使用した加重割合であり、

$$QRR = \frac{\sum_{i=1}^N w_i r_i t_i}{\sum_{i=1}^N w_i t_i} \times 100$$

ただし、 w_i は第 i 表章単位 (tabulation unit) ⁵ のウェイト、 r_i は第 i 表章単位の回答データについての標識変数 (調査に回答したら 1、それ以外は 0)、 t_i は i 番目の単位のデータ値、 N は調査対象数である。そして ADR は母集団推定において行政記録のデータを使用した加重割合であり、

$$ADR = \frac{\sum_{i=1}^N w_i d_i t_i}{\sum_{i=1}^N w_i t_i} \times 100$$

ただし、 d_i は (十分な品質があるとみなされた) 行政記録のデータについての標識変数 (行政記録のデータを用いたら 1、それ以外は 0) である。総回答率 (TQRR) は、

$$TQRR = \frac{\sum_{i=1}^N w_i (r_i + d_i) t_i}{\sum_{i=1}^N w_i t_i} \times 100$$

² 原文は“count of reporting units that were eligible for data collection in the statistical period and classified as a respondent.”直訳すると、「統計期間中にデータ収集の対象となり、報告者として分類された報告単位の数」。

³ 原文は“count of reporting units that were eligible for data collection in the statistical period.”直訳すると、「統計期間中にデータ収集の対象となった報告単位の数」。

⁴ 原文は“count of reporting units in the statistical period whose eligibility for reporting could not be determined.”直訳すると、「統計期間中、報告の適格性を判断できなかった報告単位の数」。

⁵ 米国センサス局では統計単位 (statistical unit)、調査単位 (reporting unit)、表章単位を区別している。

であり、すなわち母集団推定において回答データあるいは代替ソース（行政記録）からデータを使用した加重割合である。そして IR は

$$IR = 100 - TQRR$$

である。

2.5 調査票

調査票には前回経済センサスの回答ではなく、ビジネスレジスター上の情報がプレプリントされている。調査票の調査事項は、産業および生産物によって異なるが、その際の産業分類および生産物分類はビジネスレジスター上の当該事業所の分類に基づいている。すなわち NAICS 産業を選択する項目には、レジスター上の産業分類と関連産業を含むリストをプレプリントしており、NAPCS 生産物を選択する項目も、レジスター上の産業分類とリンクしている。主要産業に紐付いた生産物リストがプレプリントされている。

2022 年米国経済センサスでは原則、電子調査票になったが、そこでは自動スクリーニング機能が付された。すなわち、報告者に誤データの可能性を指摘する機能、ドロップダウンやカレンダーウィジェット（スマートフォンや PC のホーム画面にカレンダー情報を表示する便利な機能）、選択肢 1 つのみ選択可能とするラジオボタン（ユーザーが複数の選択肢の中から 1 つだけを選択するためのインターフェース要素）、書き込み項目などにおける文字数制限、スプレッドシートデータのアップロード要件、提出に必要なデータの記入完成度をチェックする機能である。なお、エクセルのスプレッドシートは、電子回答時のアップロード・ダウンロード時に使用した。企業は、様々な部門に回答を任せることがありうるが、対応窓口を通じて一括してコンタクトした。紙媒体調査票は、スペイン語圏など島嶼地域の小規模報告者に限定した。紙媒体の調査票の回答は自動化プロセスで取込み、画像はアーカイブされた。

2.6 調査日程

2022 年米国経済センサスの調査日程は図 3 の通りである。これをみるとアウトリーチ開始が 2022 年第三四半期、発送が 2023 年第一四半期であり、回答期日が 2023 年 3 月 15 日である。我が国と比べると、令和 3 年（2021 年）経済センサスー活動調査は経理事項の調査対象期間が 2020 年であり、調査票の配布が 2021 年 5 月中旬から下旬、インターネットによる回答・調査票の回収が 2021 年 6 月 1 日以降であるから、我が国は 4 か月ほど遅い日程であると考えられる。なお米国経済センサスでは「回答期日」はあるが、「調査期日」はない。雇用者数を数える日は法定で毎月 12 日あるいは四半期であれば最終月の 12 日と決められており、2022 年米国経済センサスの場合は 2022 年 3 月 12 日である。



図3 2022 年米国経済センサスの調査日程

(出所) Orsini, Donaldson and Burton (2024). 筆者和訳.

3. 2022 年米国経済センサスの主な変更点

主要な変更点の第一に適応型ツールの採用がある。すなわち機械学習、自然言語処理（人が日常的に使っている自然言語をコンピュータで処理・分析する技術、Natural Language Processing, NLP）の採用である。これは企業（報告者）の事業活動に対応する産業や生産物を見つけ出すために採用されたが、機械学習、自然言語処理を応用した NAICS・NAPCS 検索機能は、報告者に対応した適切な調査票一式を見つけ出して提供するために有用であった。

第二にアウトリーチ・コミュニケーションの拡大がある。これは電子的なコミュニケーションの拡大、報告者とデータユーザーのフォーカス・グループ（6人～10人程度を集めてグループを作り、指定のテーマについて議論をしてもらう中で情報収集を行う手法）の設置、さらには関係他部局との調整がある。

第三にコンテンツの更新がある。具体的には、(1)ビジネス・テクノロジー（ロボット、3D プリンター、キオスク端末など）の利用、(2)サービスの輸出入、(3)遠隔医療サービス、(4)大麻税⁶、(5)農業サブセクター（作物及び動物生産の支援活動）の追加といった対象産業の拡張などの新たなトピックに関するデータを把握した。

データ収集においても、改善を行った。電話については、(1)「報告者ポータル」のユーザビリティ向上、(2)ウェブ上でセルフヘルプの改善、(3)音声自動応答（Interactive Voice Response, IVR）、(4)オペレーター向けトレーニングの改善、(5)インフラの拡張を行った。レスポンスのラグについては、(6)年間を通じて不測の事態に対応できる、(より力のある郵便物の発送、電話フォローアップの強化など) 適応可能なデータ収集戦略の策定、(7)電子

⁶ 全米で販売される大麻に5%の「大麻税」をかけ、その税収により薬物犯罪履歴を持つ人々に職業訓練を与え、社会復帰を促すための税。

メールを活用したリモートワークへの対応を行った。さらには報告者アシストとして、(8) 報告者向け専用ウェブサイトの説明書、オンライン・プレビュー、解説動画を追加、(9)「報告者ポータル」におけるセルフサービス機能とセキュアメッセージ機能を追加、(10)コールセンターのトレーニング改善（オンライン・セッション、ステップ・バイ・ステップのガイダンス、問合せ理由にたどり着くためのリソース、通話転送タイミングの指示）などの工夫を行った。

参考文献

菅幹雄，宮川幸三（2008）『米国経済センサス研究』慶應義塾大学出版会。

Nick Orsini, Lisa Donaldson, James Burton (2024) *Economic Census and the Annual Integrated Economic Survey*, 法政大学市ヶ谷キャンパスにおいて開催された第 21 回国際ワークショップ発表資料

Oliver, Broderick. and Katherine Jenny Thompson(2013) “An Analysis of the Mixed Collection Modes for Business Surveys at the U.S. Census Bureau,” *Proceedings of the 2013 Federal Committee on Statistical Methodology (FCSM) Research Conference*.

Ward, Justin and Diane K. Willimack(2020)“A Preliminary Evaluation of New Response Metric Calculations for the 2017 Economic Census,” *Proceedings of the Joint Statistical Meetings*, American Statistical Association.

米国の年次統合経済調査（AIES）の調査システムについて¹

阿久津 文香（総務省統計局）

1. はじめに

米国の年次統合経済調査（AIES: Annual Integrated Economic Survey）は、既存の7つの経済統計調査を統合して創設された新たな経済統計調査である。我が国においても、2009年の「経済センサス」創設を皮切りに経済構造統計を産業横断的に実施する体制整備が行われ、2019年には同様に既存調査を統合・再編した「経済構造実態調査」を開始している²ことから、米国における試みを参照することは参考になる。本稿では、令和6年11月6日（水）に、Nick Orsini氏（米国センサス局経済部長）、Lisa Donaldson氏（米国センサス局経済部経済統計課長）及びJames Burton氏（米国センサス局経済部経済統計課課長補佐）が法政大学市ヶ谷キャンパスにおいて開催された第21回国際ワークショップで発表した資料に基づいてAIES創設までの経過とその調査システムについて説明する。

2. AIESの創設に向けて

2024年3月、米国センサス局はAIES第1回調査（2023AIES）を開始した。これに至るには、実に10年以上の時間を要している。米国における経済統計は、増大するデータ需要の一方で、回答率の低下や予算縮小といった課題を抱えていた。また、特に年次調査においては、既存のサンプリング手法を始めとするプロセスの非効率性を認識し、それらに向けたイノベーションやデータを戦略的資産として管理・活用していくことの必要性が強く意識されるようになっていた。2014年、経済統計の再編成を目指し、ビジョンの設定や標準化されたプロトタイプの作成を目的としたECON Hubが立ち上げられた。2016年には全米科学アカデミーのパネルが年次経済統計についてのレビューを行い、ECON Hubのリーダーシップグループに対する勧告を提示³した。専門家によるこの勧告は、年次経済統計のイノベーションの機運と支持を得ることの一助となり、米国センサス局はAIESの創設に向けて確実な歩みを進めることとなった。

¹ 本稿の内容は令和6年11月6日（水）に、Nick Orsini氏（米国センサス局経済部長）、Lisa Donaldson氏（米国センサス局経済部経済統計課長）及びJames Burton氏（米国センサス局経済部経済統計課課長補佐）が法政大学市ヶ谷キャンパスにおいて開催された第21回国際ワークショップで発表した資料に基づいて、筆者がそれに説明を追加したものである。本稿に残る誤りは筆者の責任である。また本稿の内容は報告者個人の見解に基づくものであり、報告者が所属する組織の公式見解ではない。

² 経済構造統計の体系的整備については、総務省統計局（2021）参照。

³ The National Academies Press（2018）参照。

米国の経済統計は、産業別に調査が設定されていた。各調査は非効率なプロセスにより作成され、サンプリングも調査単位で行われていた。経済統計全体としてみると、調査客体に対して、一部調査内容の重複が発生する一方で、調査ごとに報告単位が異なり、混乱を与えるなどの課題が指摘されていた。また、結果提供の観点でも、分類の非統一や網羅的な全米推計値が公表されないなどの問題があった。そこで企業を対象とする既存の経済統計調査を整合された形で統合し、これによって米国経済全体をカバーするデータを提供することを目指し、AIES が創設されることとなった。

統合されたのは 1) 年次設備投資調査 (ACES: Annual Capital Expenditures Survey)、2) 年次小売業調査 (ARTS: Annual Retail Trade Survey)、3) 年次工業調査 (ASM: Annual Survey of Manufactures)、4) 年次卸売業調査 (AWTS: Annual Wholesale Trade Survey)、5) 製造業受注残調査 (M3UFO: Manufacture's Unfilled Orders Survey)、6) 企業組織調査 (COS: Report of Organization/Company Organization Survey)、7) 年次サービス調査 (SAS: Service Annual Survey) の 7 調査⁴である。AIES は、約 37 万の雇用者がいる企業を対象とし、その傘下 200 万以上の事業所について、収入・雇用者数・給与支給額・在庫・営業費用・設備投資額等を産業別に把握し、全米及び地域・州別の結果を公表する⁵。

表1 AIES 統合元7調査の調査単位並びにフレーム及びサンプルサイズ

対象産業	調査名	調査単位	フレームサイズ	サンプルサイズ
製造業	製造業受注残調査	企業	75,000	6,000
	年次工業調査	事業所	101,000	50,000
小売業	年次小売業調査	企業/EIN	1,082,500	21,800
卸売業	年次卸売業調査	企業/EIN	315,000	8,700
サービス業	年次サービス調査	企業/EIN	2,942,000	71,900
全産業	年次設備投資調査	企業	35,900,000	75,000
	企業組織調査	単一事業所企業	6,000,000	5,000
		複数事業所企業	170,000	42,000

EIM: Employer Identification Number

(出所) Orsini, Donaldson and Burton (2024) . 調査名は筆者和訳。

⁴ 各調査の概要については、US Census Bureau の各調査サイトを参照。

⁵ 米国の年次経済統計としては、AIES にすべて集約したわけではなく、目的を異にする他の年次調査が引き続き存在している。例えば、センサス局が実施するビジネスパターン調査 (CBS: County Business Patterns)、ビジネス・ダイナミクス統計 (BDS: Business Dynamics Statistics)、センサス局がアメリカ国立科学財団と共同実施する年次ビジネス調査 (ABS: Annual Business Survey) などがあり、各調査の概要については、US Census Bureau の各調査サイトを参照。

3. AIES 試験調査

AIES の具体的な調査企画は 2020 年から開始された。まずはチーム編成を行い、研究と試験が行われた。全米推計値及び地域・州別結果が提供できることを念頭に、既存調査のフレームやサンプリングを効率的に統合すること、調査項目を標準化すること、できるだけ調査以外の代替データソースの活用可能性を探索すること、回答者ファーストの回答収集方法を提供すること、効率的な処理システムを構築すること、全米的な企業分析を可能とすること。統計のすべてのステージに渡って、イノベーションが求められた。

AIES の試験調査は 3 回実施された。加えて、対面インタビューによる有用性試験も実施されている。第 1 回試験調査は、78 企業を対象に、2022 年 3 月から 9 月にかけて実施され、主に調査事項の妥当性についての検証が行われた。特に、企業・事業所・産業別の調査事項がいかに回答しやすいか、に焦点を当て、企業の全体像を示しながら各調査項目の入力単位を理解しやすく表示させることや、負担となる重複的な入力項目を削除するなどの改善が行われた。

第 2 回試験調査は、対象を 868 企業に拡大し、2023 年 2 月から 9 月にかけて実施され、主に企業単位調査における傘下事業所の有無・数に即した調査事項の妥当性について検証が行われた。その結果、傘下事業所を持たない企業と多数の傘下事業所を持つ企業とのフィードバック内容の違いが顕著に表れ、それぞれに明確な回答ステップを提示するための調査設計上の工夫が検討された。具体的には、傘下事業所を持たない企業であれば、無用な調査項目が表示されないように、多数の傘下事業所持つ企業に対しては、各事業所の所在地別リスト情報の整理をサポートする機能を追加するなどの改善が行われた。

続く第 3 回試験調査は、対象を約 8,200 企業とさらに拡大し、2023 年 9 月から 12 月にかけて実施した。ここではオンライン回答ツール全体のパフォーマンスや回答者負担の検証が行われた。特に調査事項が多くなりがちな傘下事業所持つ企業においては、回答時の調査事項理解や入力に負担が大きいことが課題として挙げられた。これに対しては、ナビゲーションやプレビュー機能の追加、回答方法（ハウツー）動画等の提供といった形で改善が図られることとなった。

4. AIES のサンプリング

AIES の設計において、試験調査で重点的に検証された調査事項と並び、重要なポイントとなったのは新たな統合フレームによるサンプリングである。AIES のサンプリングフレームはビジネスレジスターである。

米国センサス局によるビジネスレジスターは雇用データを含む行政記録情報等を取り込み整備され、企業情報はその傘下事業所分も含めて収録され、納税上の雇用主番号（EIN: Employer Identification Number）⁶とも紐づけされている。経済統計調査で使用する企業の

⁶ 米国内国歳入庁（IRS: Internal Revenue Service）が納税事務管理のために割り当てる 9 桁の雇

マスターリストであり、経済センサスを始めとし、それ以外の経済統計調査においてもサンプリングフレームとして利用されている。センサス局全体でのコスト低減、処理効率最大化を達成するとともに、経済統計調査全体で情報を標準化するためのプラットフォームとしても機能している。また、ビジネス・ダイナミクスの状況や社会的事象による経済への影響等をリアルタイムに評価できる情報ベースとなることが期待されているところである。ビジネスレジスターからは、四半期ごとに全米及び州単位の事業所の新設・廃業数データを作成しているが、把握のタイムラグ等があり、情報をよりタイムリーに反映することが課題となっている。こうした更新情報のソースとしては、商業登記情報、フランチャイズ公開資料⁷、販売時点情報管理データ（POS データ）、ウェブスクレイピングによる店舗位置情報などが活用されているが、統計調査から得られる情報も有効なソースの一つであり、年次経済統計調査が情報更新に貢献することが期待されている。調査において事業所・産業別調査事項を正確に把握する必要性はここにも根拠がある。

2023AIES のサンプリングフレームは 2023 年末のビジネスレジスターである。北米産業分類システム（NAICS: North American Industry Classification System）中分類及び地域（州又は地域バランス）により層化し、企業規模に比例した層化多段抽出法によって調査対象となる約 37 万企業を抽出⁸する。これによって、全米及び地域・州別、且つ産業大分類別の推計を可能とする。

5. 2023AIES の実施

2023AIES は 2024 年 3 月 15 日、約 37 万の調査対象企業宛てに調査レターを郵送することで開始された。

表2 第1回 AIES の調査対象数

	企業数	事業所数
合計	372,789	2,105,567
複数事業所企業	99,860	1,832,638
単一事業企業	272,929	272,929

（出所）Orsini, Donaldson and Burton (2024)．企業種類名は筆者和訳。

用主識別番号

⁷ 連邦取引委員会（FTC: Federal Trade Commission）が提出を義務付けているフランチャイズリストを参照している。

⁸ NAICS 小分類で 2 つ以上の産業（事業活動）を行う企業は、サンプリング時のウェイトを 1 として悉皆調査される。また、サンプルは 2～3 年で再選定されるが、新設企業分は毎年サンプルに補充される。

調査時点（期日）は 2024 年 4 月 30 日，回答締切は同年 10 月 31 日と設定されている．すべてオンラインによる自計式回答とし，紙媒体の調査票は一切使用されない．AIES 実施にあたっては「紙からの脱却と E メールを活用拡大」が掲げられ，回答のみならず，調査客体へのリマインドや督促のやりとりにおいてもできるだけ紙媒体によるやりとりを行わないこととし，可能な限り，E メールや電話が活用されている．

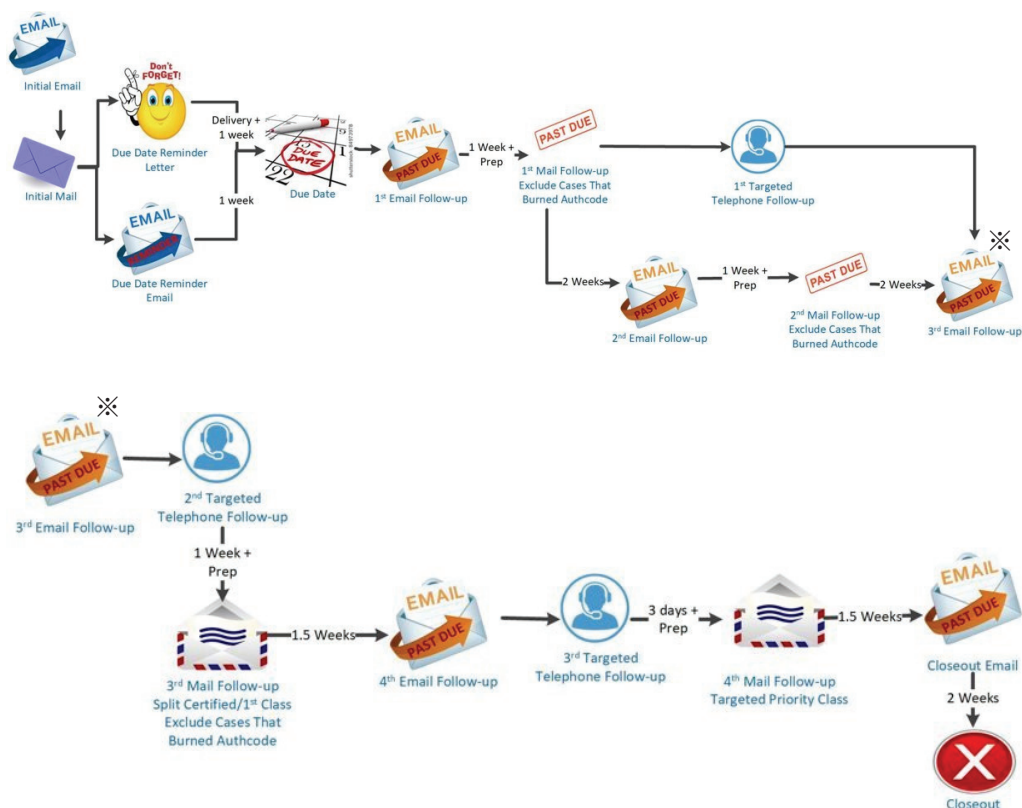


図1 第1回 AIES における調査レター配布から督促・回収までのコンタクトフロー

（出所）Orsini, Donaldson and Burton (2024) .

調査の実施前及び実施期間中においては，ターゲットを絞ったアウトリーチ戦略が複数展開された．例えば，ソーシャルメディアを使った広報キャンペーン，回答者向け FAQ（よくある質問と回答）の発信，議会や連邦機関への説明会，パートナーシップ団体への説明，知識豊富なスタッフによるアンバサダー活動などである．回答者のみならず，回答を後押しするために，調査の重要性を理解してもらうべく広く関係者を広げて実施された．

また AIES ではデータレビュー（審査）においても新たなアプローチが試みられた。これまでミクロレベルでの産業別レビューが行われていたが、「マクロダウン」の視点を持ち、包括的なトレンドを意識しながら、マクロの値に影響を与える場合にミクロの値を詳細に検証する方向へとシフトすることとなった。そのため、それまで産業ごとに配置されていた産業アナリストに加え、企業アナリストを配置し、主に寄与度の高い大企業を中心に、大規模で複雑な企業の回答情報を専任者が一貫性のある包括的な視点から回答データ検証し、必要に応じて回答企業との間で直接的なコミュニケーションをとった上で収集するようになった。

さらに発展した取り組みとして、コンシェルジュ・プログラムを開始した。これはある種のプロファイリング活動で、調査票を介さず、企業が会計帳簿や総勘定元帳から直接センサス局の担当者にデータを提出することができる仕組みであり、調査客体にとっては回答負担の軽減となる。調査実施側にとっては特に寄与度の高い企業から確実に回答回収できる手段として有効である。第1回調査ということもあり、実際の採用企業数はごくわずかであるが、今後の全体の業務量とのバランス等を鑑み、展開される可能性がある。

6. 2023AIES の公表

2023AIES の回答締切は 2024 年 10 月 31 日である。回収データのレビューは 2025 年 2 月頃まで行われる見込みであり、2025 年夏に結果公表が開始される予定となっている。農業、建設業、製造業、鉱業、小売業、サービス業、卸売業をカバーする経済全体のトピックについて、全米及び地域・州別の推計結果を提供する。

結果公表に向けては、時系列データの整備に課題が認識されている。統合元の既存調査で採用されていた NAICS の時点が調査によって異なるため、AIES で公表する時系列データとの断層（ブレイク）が発生する可能性がある。これについては、可能な限り断層を避けるための調整方法を検討しているが、やむを得ず時系列を継続できない場合には、過去値との接合を断念せざるを得ない可能性がある。また NAICS の影響以外でも産業別結果における前年度推計値と AIES 推計値との乖離が発生する可能性があり、それを最小化するための調整方法が検討されている。

また公表手段においても工夫が検討されている。米国センサス局の統計結果はデータ公表用サイト「DATA.CENSUS.COM」に掲載されているが、ここではテーブル形式によるデータ提供のほか、地域別、産業別データのダッシュボードや注目すべきデータポイントを強調する動的なローテーション表示など、できるだけ視覚化した公表が行われる予定である。また連邦準備制度経済データ（FRED: Federal Reserve Economic Data）⁹にも API 機能により AIES 結果を格納することで、ユーザーが複数のチャネルから AIES データにアクセスできるようにし、結果の利活用を拡大するための取り組みを行うこととしている。

⁹ セントルイス連邦準備銀行が運営管理する省庁横断的オンラインデータベース

7. おわりに

本報告の中で、新たな経済統計調査を検討するにあたって担当者が感じた環境変化の過程が共有された。取り巻く多くの課題に対しては、当初、変化することへの抵抗があったが、時代遅れになることへの危機感から新しい調査が生まれることとなった。一方で競合する優先事項はいくつもあり、多くの関係者のニーズを踏まえた中から、回答者ファーストの方針が見いだされたという。またその方針を実行に移すためには、透明性を保ち、全体像を示すことや、フィードバックに基づく計画・行動を心がけること、必要な職員を巻き込みプラスの影響を生み出していくためのトレーニングやサポートを提供することなど、調査設計そのものの以外の工夫が多くあったことが明かされた。

試験調査における調査事項の検討の部分に顕著であるが、例えば行政記録情報の活用といったシステムティックな取り組みが声高に叫ばれると同時に、調査の実施にあたってはなお、どうしたら調査に回答してもらえるのか、正確な回答が得られるのかを考えぬいていたことが印象的である。限られたリソースの中で、最大限利用価値のある統計を提供するためには、品質を確保することが最重要課題となり、そのためには地道な調査設計とそれに基づく調査の実施が必要であることを再認識させられた。

参考文献

- Nick Orsini, Lisa Donaldson, James Burton (2024) *Economic Census and the Annual Integrated Economic Survey*, 法政大学市ヶ谷キャンパスにおいて開催された第 21 回国際ワークショップ発表資料
- 総務省統計局 (2021)「経済センサス総合ガイド」(参考) 経済構造統計の体系的整備の進展, https://www.stat.go.jp/data/e-census/guide/about/sankou_keizai.html, アクセス日: 2025 年 1 月 24 日.
- The National Academies Press (2018), *Reengineering the Census Bureau's Annual Economic Surveys*, <https://nap.nationalacademies.org/catalog/25098/reengineering-the-census-bureaus-annual-economic-surveys>, アクセス日: 2025 年 1 月 24 日.
- US Census Bureau, *Annual Integrated Economic Survey (AIES)* <https://www.census.gov/programs-surveys/aies.html>, アクセス日: 2025 年 1 月 24 日.
- US Census Bureau, *Annual Capital Expenditures Survey (ACES)* <https://www.census.gov/programs-surveys/aces.html>, アクセス日: 2025 年 1 月 24 日.
- US Census Bureau, *Annual Retail Trade Survey (ARTS)* <https://www.census.gov/programs-surveys/arts.html>, アクセス日: 2025 年 1 月 24 日.
- US Census Bureau, *Annual Survey of Manufactures (ASM)* <https://www.census.gov/programs-surveys/asm.html>, アクセス日: 2025 年 1 月 24 日.

US Census Bureau, *Annual Wholesale Trade Survey (AWTS)*

<https://www.census.gov/programs-surveys/awts.html>, アクセス日：2025 年 1 月 24 日.

US Census Bureau, *Manufacturers' Unfilled Orders (M3UFO) Survey*

<https://www.census.gov/programs-surveys/m3ufo.html>, アクセス日：2025 年 1 月 24 日.

US Census Bureau, *Report of Organization (COS)*

<https://www.census.gov/programs-surveys/cos.html>, アクセス日：2025 年 1 月 24 日.

US Census Bureau, *Service Annual Survey (SAS)*

<https://www.census.gov/programs-surveys/sas.html>, アクセス日：2025 年 1 月 24 日.

US Census Bureau, *County Business Patterns (SBP)*

<https://www.census.gov/programs-surveys/cbp.html>, アクセス日：2025 年 1 月 24 日.

US Census Bureau, *Business Dynamics Statistics (BDS)*

<https://www.census.gov/programs-surveys/bds.html>, アクセス日：2025 年 1 月 24 日.

US Census Bureau, *Annual Business Survey (ABS)*

<https://www.census.gov/programs-surveys/abs.html>, アクセス日：2025 年 1 月 24 日.

研究所報(最近刊行分)

号数	タイトル	刊行年月日
37	統計における官学連携	2007.04.20
38	ジェンダー(男女共同参画)統計 II	2009.02.10
39	社会生活基本調査とその利用	2010.01.15
40	地方統計の現状と課題	2010.09.15
41	Exploring Potential of Individual Statistical Records	2011.11.05
42	観光統計	2013.02.05
43	国民経済計算関連統計の新たな展開	2014.01.30
44	タウンページデータによる事業所立地分析	2014.02.15
45	フィンランドのビジネス・レジスター	2015.03.20
46	19 世紀ドイツ営業統計史研究	2015.07.20
47	地方統計と統計 GIS	2016.01.25
48	首都圏の人口移動	2017.03.10
49	宿泊業及び飲食業の実証分析	2018.08.01
50	サービス分野の生産物分類	2019.01.31
51	全市区町村産業連関表(平成 23 年表)の推計	2019.10.15
52	商業統計調査	2021.01.31
53	産業連関表から供給・使用表へ	2021.03.31
54	統計的モデリング	2021.11.30
55	数理生態学とデータサイエンス	2022.01.31
56	様々な多様体上における統計的推測	2022.03.31
57	全市区町村産業連関表(平成 27 年表)の推計と分析	2023.02.13
58	統計的モデリングとその周辺	2023.02.13
59	英国国家統計局の年次経済調査と統合世帯調査	2024.03.31
60	Advances in Statistical Modeling and Inference: Exploring Applications on Diverse Manifolds	2025.03.31

研 究 所 報 No. 61

2025 年 3 月 31 日

発行所 法政大学 日本統計研究所
〒194-0298 東京都町田市相原町 4342
Tel 042-783-2325,6
Fax 042-783-2332
jsri@adm.hosei.ac.jp
発行人 菅 幹雄

BULLETIN
OF
JAPAN STATISTICS RESEARCH INSTITUTE

No.61

March 2025

The Survey System of Annual Integrated Economic Survey (AIES)

CONTENTS

Foreword

Major Changes in the 2022 U.S. Economic Census

Mikio SUGA

The Survey System of Annual Integrated Economic Survey (AIES)

Fumika AKUTSU

Edited by
JAPAN STATISTICS RESEARCH INSTITUTE
HOSEI UNIVERSITY
TOKYO, JAPAN