

統計作成者から見た日本の公的統計データの現状と課題

椿 広計

(情報・システム研究機構データサイエンス共同利用基盤施設副施設長)

本論は、筆者が長年にわたり関与してきた政府統計の企画・作成・品質保証の実務経験に基づき、日本の公的統計制度の現状と課題を「品質マネジメント」の視点から多角的に分析したものである。主に、①公的統計の基本計画の企画と制度設計、②統計作成プロセスにおける品質管理の導入と実践、③統計マイクロデータの二次的利用の推進、という3つの柱で構成される。第一に、統計法に基づき総務大臣が策定する「公的統計の整備に関する基本的な計画」は、統計行政の全体的な方向性を定めるものであり、筆者は統計委員会委員長として第Ⅳ期計画の策定に関与した。基本計画では、デジタル化やグローバル化への対応、ユーザー視点の強化、統計の品質向上、人材育成などが重視された。第二に、品質管理の観点からは、Demingに始まるTQMやISO9001の考え方を公的統計に応用する試みが進められてきた。特に、厚生労働省や国土交通省の不適切事案を契機に、ガイドラインの見直しや「診断」という手法を活用したプロセス評価の導入が進められ、各府省の業務改善に寄与するであろうことを紹介する。第三に、マイクロデータの二次利用制度は、研究者や政策担当者が個票レベルのデータに基づいた分析を行うための重要な基盤である。オンライン施設や統計局などのサポート整備により、公共性と安全性を両立させながら、分析の自由度とスピードが向上した。また、統計データを「作る」人材だけでなく、「活かす」人材、すなわち統計リテラシーと分析能力を兼ね備えた専門家の育成の重要性を訴える。公的統計を政策に有効に反映させるためには、人材育成の強化と制度全体の持続的な改善が不可欠と提言する。

目次

- I 本論の目的と範囲——品質マネジメントの立場から
- II 統計の企画担当者として——公的統計の整備に関する基本的な計画
- III 統計作成プロセスの品質マネジメント (Quality Management)
- IV 統計マイクロデータの二次的利用とマイクロデータ分析の持つ価値
- V おわりに——統計を支え活かす人材の育成

I 本論の目的と範囲——品質マネジメントの立場から

1 本論の目的

本論は、筆者の公的統計作成者としての活動を紹介する。公的統計作成に係った実務家・研究者の活動のこれまでと現状とを紹介することで、公的統計データを利活用する方々の認知を促進する。これを通じて分析者視点と作成者視点とが整合する形で、日本の公的統計活動の進展を図ることが本論の目的である。筆者が、品質マネジメン

ト分野の統計家として、これまでに公的統計作成に関わってきた活動は概ね次の3つである。

第一は、総務省統計委員会での基幹統計調査の計画の見直しについての諮問に対する統計委員会としての答申に係る活動、あるいは公的統計に関する中長期的な基本計画の立案に係る活動。第二は、統計作成プロセスの品質マネジメントである。第三は研究者等に公的統計作成部局が提供するマイクロデータ（調査票情報）についてである。

2 何のために、誰のために公的統計を作成するのか

議論の初めに、統計は何のために・誰のために作成するのかを統計法（平成19年法律第53号）第一条（目的）にさかのぼって確認する。統計法には、「この法律は、公的統計が国民にとって合理的な意思決定を行うための基盤となる重要な情報であることにかんがみ、公的統計の作成及び提供に関し基本となる事項を定めることにより、公的統計の体系的かつ効率的な整備及びその有用性の確保を図り、もって国民経済の健全な発展及び国民生活の向上に寄与することを目的とする。」と書かれている（中田2009）。国民のための政策・施策などを導く合理的意思決定のための基本情報、いわゆるEBPM（Evidence Based Policy Making）を正しく行うための基幹の情報として統計情報は位置づけられている。Ⅱで紹介する「公的統計の整備に関する基本的な計画」を導く基本方針がこの理念である。ちなみに、旧統計法（昭和22年法律第18号）の目的は「この法律は、統計の真实性を確保し、統計調査の重複を除き、統計の体系を整備し、及び統計制度の改善発達を図ることを目的とする」とされ、統計制度の改善が目的とされていたのとは対照的である。もちろん、戦時下の情報統制のために「統計の真实性」が確保できなかったという反省を通じた、公的統計部局の中立性・独立性という基本理念が旧統計法に反映されたことは忘れてはならない。

一方、現行統計法で、統計がなぜ合理的意思決定の基盤情報なのか、EBPMに重要なのかを明確に論じているのは、大隈重信参議が明治14年4月に提出した「統計院設置の建議書」¹⁾である。

その冒頭には、「現在の国勢を詳明せざれば、政府則ち施政の便を失ふ。過去施政の結果を鑑照せざれば、政府其の政策の利弊を知るに由なし。……現在の国勢を一目に明瞭ならしむる者は統計に若くは莫し。又、現在の国勢を以て之を既往に比較し、過去施政の得失を証明する者は亦た統計に若くはなし。」とある。この背景には、データに基づいて社会問題の原因を明らかにしようとし、「社会物理学」を構想し、公的統計制度の整備、国際統計協会の設立のリーダーシップをとったケトレーの理念も反映されている（竹内2018；椿2018）。

政策に限らず、民間でも、品質マネジメントのパイオニアの一人であるDemingのPDCAサイクル（Plan, Do, Check, Act）を持続的に活用するのが国内外のマネジメントプロセスの基本となっている。この出発点をCheckからスタートするようにしたのがCAPDoであり、戦後日本の製造業界の「改善」活動で用いられてきた。すなわち、1. 現状を事実に基づいて把握し（Check）、現状の問題を抽出し、絞り込み、2. 問題を起こしている原因に対して施策・対策を打ち（Act）、3. その対策を標準化し、さまざまな部署に展開し（Plan、あるいはStandardize）、4. 標準に基づいた組織的活動（Do）を行い、そこで生じた事実から新たな問題を発見・抽出するというプロセスである。大隈の建議は、政策マネジメントのCheckやActの基本情報としての公的統計の役割を明確に示したと言えよう。PDCAサイクルにおける標準化の意義を強調する場合にはSDCAサイクルという呼ばれ方も一般的であり、トヨタグループなどではよく用いられている（古谷2022）。また、世界共通語にもなったKaizen活動では、上記のCheckからActに至る問題解決活動において、統計的方法を駆使した事実に基づく問題解決の標準シナリオ（問題解決型QCストーリー）が適用されてきた（椿2018）。

さて、公的統計の利活用目的を品質マネジメントの観点から考える場合に、誰が顧客（Customer）かということは明確にする必要がある。なぜならば、「品質（Quality）」とは、顧客や社会からの要求に対して、製品やサービスの提供者が、どれ位

応えているかの尺度として定義されるからである（日本品質管理学会 2023）。筆者は、公的統計情報の直接顧客は政策を立案し、管理・改善する者（政策部局あるいはそれを支援する研究者を含めたアナリスト）が統計情報の活用責任も有する最重要顧客と考えている。

特に重要な統計として指定されている基幹統計調査（令和7年1月現在54統計調査。加工統計以外49調査）は、国民は報告を拒否したり、偽の報告を行ったりはできず、罰則規定（50万円以下の罰金）も存在する。税金の徴収によって行政が運営されているのと同様、国民からの機微な情報の提供に基づいて、行政が正しく運営されなければならない。筆者はそのために基幹統計には報告義務が課されているのだと考える。つまり、お金や兵役のような労働や現物（租庸調）ではなく必要な情報を政府に納めているのである。逆に行政機関は、国民に提供を課した情報を活用し、国民のための政策形成にベストを尽くさなければならない。また、それを可能とする組織能力を行政は構築する必要がある。

もちろん、統計情報の直接顧客には、統計作成部局内顧客、統計情報を使って加工統計を作成するあるいは、母集団情報としてのセンサス調査情報を利用する部局が、別途存在する。また、民間や研究者のように本来の統計収集目的とは別に統計情報をマーケティングや実証研究に利用する者もいる。いわゆる統計情報の二次的利用者である。二次的利用の拡大は、公的統計を活かすためにも重要である。二次的利用の原則は、徴集義務のある統計情報の利活用が、一部であっても善良な国民の不利益につながることの無いよう、可能な限り公共性を確保することである。

統計作成に関わる者は、統計制度のために統計を作成しているのではなく、顧客のために統計を作成していること、これら顧客と共に統計制度は進化することを忘れてはならない。

Ⅱ 統計の企画担当者として——公的統計の整備に関する基本的な計画

マネジメントのPDCAサイクルに即せば、公

的統計の Plan は顧客としての国民や政策部局のニーズに即したものでなければならず、その設計図が、統計法第4条にある総務大臣が作成し、閣議決定される「公的統計の整備に関する基本的な計画」である。これらについては、政府資料が詳細に Web Page で公開されており、経済統計の専門家の読者は目を通されているかもしれないが、簡単に筆者の統計企画活動として紹介する。

筆者は統計委員会委員長・企画部会部会長として令和5年3月に閣議決定した第Ⅳ期基本計画²⁾（令和5年度を開始年度とする5カ年計画）に携わった。計画案は、統計委員会企画部会（旧基本計画部会）に必要なワーキンググループを設置し集中的に審議を行ってきた。

計画では、政府に対して「公的統計の役割が十分に発揮されるために信頼性の高い有用な利用しやすい統計、すなわち、『総合的な品質の高い公的統計』を適時かつ確実に提供することを目指す」ことへの努力を求めた。

第Ⅳ期基本計画においては、基本的な公的統計企画・計画の視点として次の5つを掲げている。

1) 社会経済の変化に的確に対応する公的統計の府省横断的整備の推進

具体的には、社会経済の変化として、サービス化、グローバル化、デジタル化を把握できる統計の整備・充実と共に、国民経済計算の改革

2) 国際比較可能性の向上

具体的には、国際基準策定プロセスへの関与やSDGsに関連した指標の整備、ここでもデジタル化などの変化に対応する国際的議論や動向の把握・共有を通じた日本の統計の改善

3) ユーザー視点に立った統計データなどの利活用促進

政府統計のポータルサイト e-Stat の使いやすさ向上、その根幹ともなる社会全体の統計リテラシーの向上

4) 品質の高い統計の作成のための基盤整備

幹部職員のリーダーシップの下、社会や統計ユーザーを第一に考えて主体的に統計の総合的品質管理（TQM, Total Quality Management）に取り組むとともに、中央統計機構（総務省）は、

各府省への人的支援・システム提供や地方の調査環境の改善を支援

- 5) デジタル技術や多様な情報源の活用などによる正確かつ効率的な統計の作成

デジタル技術を活用して統計調査・統計作成方法効率化や報告者負担軽減を通じて、回収率の向上、ひいては統計精度の向上を目指す

この中で、1) は統計の新たな計画、2) は統計の持つべき品質特性の向上、3) は統計ユーザーに対するサービス品質の向上、4)、5) は品質の高い統計を作るためのPDCA サイクルなど品質マネジメントの並びにDX など技術的方法の適用に関わる視点となる。

Ⅲ 統計作成プロセスの品質マネジメント (Quality Management)

1 品質マネジメントと公的統計

品質マネジメント創成に係った統計家 Deming (1942) は、アメリカ統計学会誌で、データ収集の究極の目的は、Actionにあるとした。この考え方は2019年の各国投票で承認されたISO/IEC20546:2019 (ISO/IEC 2019) が「データサイエンス」を「データから発見、仮説とその検証のプロセスを通じて Actionable 知識を抽出するプロセス」と定義したこととまでつながる先駆的な提言である。日本の品質管理活動は、1949年から石川馨（東京大学）、後藤正夫（内閣統計委員会）ら産官学の研究グループで開始された。さらに、1950年に米国センサス局などで標本調査論の権威として活躍していたDemingが、日本の「国勢調査」の指導で来日した際に、産業界に対して品質管理の必要性を説く歴史的講義を行うことで加速した。1951年には、日本科学技術連盟で、デミング賞の創設や世界に先駆けて「計画・実施・チェック・アクション」といったマネジメントサイクルに基づく研修が開始された。公的統計と品質管理活動との関係は、サンプリングに関わる研究者の交流などはあったが、その後限定的になった。

日本の供給側自らが顧客を慮って行う自律的かつ全社的な品質管理 (Total Quality Control) 活動に対して、顧客要求に基づく品質マネジメント活動とそれを保証する「品質マネジメントシステム (Quality Management System)」に関わる国際標準ISO 9000 シリーズが1987年に発行する。ISO 9001に基づくマネジメントシステムが整備されたことを第三者認証機関が認証する仕組みも世界に広まった。2023年のISOのサーベイ³⁾によると、世界全体で有効なISO9001の認証は83万7978件である。このうちISO マネジメントシステム審査を行う力量のある認証機関を認定する公益財団法人日本適合性認定協会、第三者認証機関によるISO9001、(JIS Q9001)に基づく認証事業者は、2025年3月現在、国内2万2298件であり、公共サービスは10件に過ぎない。もちろん、公的統計に関わる認証は行われていない。しかし、オランダ、リトアニア、スロバキアの統計局などはISO9001の認証を、英国統計局は、物価指数の作成プロセスについてのISO9001認証を受けている。こうした中、調査サービスに関わる国際規格を議論するISO TC 225が2003年活動を開始し、2006年にはISO 20252「市場・世論・社会調査 用語及びサービス要求事項」が発行する。

2 公的統計の品質保証

2010年に「公的統計の品質保証に関するガイドライン（各府省統計主幹課長会議申し合わせ）」が発行され、総務省政策統括官室澤村保則氏を中心に各府省横断統計品質ワーキンググループが組織され、各府省で生じている品質マネジメント上の問題点などの共有が開始された。実際、統計作成に当たっては、集計システムのプログラムミスからデータ収集現場のデータ捏造に至るまでこれまで多くの過失や悪意による品質問題が生じていた。また2006年「競争の導入による公共サービスの改革に関する法律」が成立し、公的統計のための調査実施・集計などについての官民競争入札調達、いわゆる市場化テストが開始され、官民調達管理委員会の下に「統計調査分科会」が設置され、民間委託が加速した。このこともあり、ワーキンググループでは委託した調査で生じた品質問

題、表向き経費は節約されたが、修正が必要な調査票に対する疑義照会が不十分なため本省がかなりの業務負荷をおった、あるいは公表の遅延が起きたことなどの情報共有も行われていた。いずれにせよ監督省庁は限られた人的資源の中で可能な限りの再発防止策を講じてきたのである。

2010年には、樋口美雄統計委員会委員長（慶應義塾大学）より、鈴木和幸日本品質管理学会長（電気通信大学）に対し、統計の品質マネジメントに関する研究活動の依頼があった。これに応えて、日本品質管理学会理事会は、著者を主査とする「統計・データの質マネジメント研究会」を日本品質管理学会研究会として3年間組織することを決めた。この研究会には、内閣府、総務省、経済産業省、厚生労働省、日本銀行など府省横断統計品質ワーキングのコアメンバーが参加するとともに、日本統計学会の代表として美添泰人教授も参画された。公的統計関係者のみならず医薬品許認可申請のデータマネジメントを行っている日本製薬工業協会医薬品評価委員会も参加し、分野横断でのデータの質保証に関する研究活動となった。研究会活動に先駆けて、吉澤正元日本品質管理学会長（筑波大学）から、調査データサービスの規格としてISO 20252の公的統計作成プロセスへの適用可能性について研究活動を行うべきとの示唆があり、研究会活動に国際規格の審議団体である日本マーケティング・リサーチ協会の一ノ瀬裕幸氏およびISO 20252認証のための第三者審査を実際に行っている日本能率協会の篠藤彦氏らの参画を求めた。澤村・篠氏は、ISO 20252の要求事項に基づき、実際に3つの省、2つの地方自治体の模擬審査を実施した。こうして公的統計作成プロセスにISO 20252への適用可能性を検証し、統計委員会に学会の研究結果を報告した。これを通じて、2014年の第Ⅱ期基本計画⁴⁾に「統計の品質保証活動の推進」が、統計の品質表示や品質評価を通じた改善と共に、ガイドラインの見直しや体系的品質保証活動の導入というかたちで提言された。2016年には上記ガイドラインの改正⁵⁾、2017年には民間活用に関するガイドラインも改正された。研究会解散後、筆者らは公的統計調査のプロセスに関するマネジメントシステ

ム、調査の企画管理、データの収集、データ管理と処理、プロジェクト報告に対する要求事項をとりまとめた日本品質管理学会規格も策定した（日本品質管理学会 2018；篠ほか 2018）。

3 公的統計に関する監督省庁の不適切案件

こうした公的統計に関わる品質保証活動が緒についた2019年、厚生労働省「毎月勤労統計」で総務省から承認を受けた東京都における悉皆調査が、標本調査となったこと。標本調査で行われていたにも関わらず、そのことが推計に適切に反映されていなかったことなど、計画通りに公的統計調査が実施されていなかったことが、東京都に統計数値の異常な断層が見られることから判明した。この件は国会においても賃金伸び率をよく見せようとした意図した「偽装」ではないかと追及され、公的統計に対する信頼を揺るがす事件となった。統計委員会は西村清彦委員長の下で、点検検証部会を設置し、公的統計調査の総点検を実施し、統計作成プロセスの適正化（PDCAによるガバナンスの確立、分析的審査機能の強化）、誤り発生への対応（過ち発見時の対応ルール策定、統計のリコール制度）、統計作成の基盤整備からなる再発防止策「公的統計の総合的品質管理を目指した取組について」⁶⁾を2019年9月に建議する。並行して2019年9月内閣官房統計改革推進会議に統計行政新生部会が設置され、再発防止策にとどまらず、国民に信頼される政府統計の確立に向けた総合的対策「統計行政の新生に向けて——将来にわたって高い品質の統計を提供するために」⁷⁾が提言された。この中で、統計行政の運営原則、職員行動理念の策定、統計行政のハブ機能を強化して、一体性確保、統計データアナリストなどの業務資格を新設し、統計作成部局への必置化とならんで、第三者による統計作成プロセス監査の導入が盛り込まれた。これらを踏まえて、公的統計基本計画が2020年6月に変更され、PDCAサイクルの確立と第三者監査の導入などを通じて統計作成プロセスの改善を図る方針が示されることとなった。統計委員会点検検証部会は、2020年11月統計作成プロセス部会となり、第1回部会で部会の下に「要求事項等検討タスクフォース」を設

置し、点検検証部会のコアメンバーであった川崎茂氏や篠恭彦氏と共に筆者も統計作成プロセスの品質マネジメントに関する方針や要求事項の検討を進めることとなった。また、このタスクフォースでは基本的な公的統計の作成プロセスを支え、統計作成プロセスの標準化と業務の質の底上げを図る指針としての「標準マニュアル」についても策定状況をモニタリングした。

この種の施策を徐々に展開し、統計作成プロセスに関する監査を日本の全社品質管理で用いられていた「診断」という概念に置き換えて試行実施を開始したさなか、2021年末に国土交通省による建設統計の不適切事案が『朝日新聞』の報道により発覚した。筆者は、2021年末から新春にかけて、統計委員会委員長として総務省の対応を精査するタスクフォース座長として津谷典子委員長代理（慶應義塾大学）、川崎茂部会長、清原慶子部会長、建設統計に造詣の深い清水千弘教授（当時、日本大学）と共に、関係職員が本事案を認識できたか否かをヒアリングなどを通じて確認した。総務省側には誤りを認識した際に、総務省本務に気をとられ、直ちに国土交通省に対して、新たに定めた「過ち発見時の対応ルール策定」に関わる指導ができなかったことは不適切だが、今回生じた問題の多くに対しては推進しつつある統計作成プロセスによる業務の改善が有効であると2022年1月に報告した。国土交通省側でも検証委員会が行われ、人事的な処分が行われた。統計委員会では、2022年1月内閣総理大臣からの「統計委員会において国土交通省の検証委員会報告を精査の上、統計作成上の課題や問題を抽出し、各府省の基幹統計について集計プロセスを点検するとともに、再発防止策やデジタル化、人材育成など、公的統計の改善施策を取りまとめること」という指示を受けて、委員会の下に「公的統計品質向上のための特別検討チーム」を川崎茂部会長を座長とし、筆者を含むタスクフォースメンバーに、総務省デジタル統括アドバイザーの細川努氏、統計調査の民間の専門家として鈴木督久氏を加え設置した。特筆すべきは、TQMの専門家として、かつて日本品質管理学会会長として統計委員会の研究依頼を承認した鈴木和幸氏、サービス

の品質マネジメントに造詣の深い下野僚子氏（当時、東京大学特任講師、現在早稲田大学准教授）が審議協力者として参加したことである。このチームの検討を基に、2022年8月、統計委員会は「公的統計の総合的な品質向上に向けて」の報告書⁸⁾と建議⁹⁾を提出した。基本的にはこれまで進めようとしてきた取り組みを着実に実施することが重要なことを再確認した。一方で、重大事象の発生抑止のためには各府省のトップマネジメントを担う幹部職員の主体的取り組みが不可欠であることを指摘するとともに、公務員の業務の「無誤謬性」神話を否定し、エラーの発生が悪なのではなく、エラーに速やかに対応できないことが悪という意識の浸透を徹底し、品質優先で風通しの良い組織風土形成を求めた。特に、SDCAサイクルの基調をなす、なぜその業務を行うかといったことが新任管理職でもわかる、いわば魂のこもったマニュアルの整備なども議論された。加えて、TQM活動が浸透している組織でも品質事故が起きやすい「変化、初めて、久しぶり」の状況に対する管理、いわゆる変更点管理の取り組みが強調された。また、国土交通省の事象で不適切な処理が生じる原因となった納期を遅れて収集された「遅延調査票」に対する取り扱いの明確化も求めた。

4 SDCA サイクル確立に向けて

2023年日本品質管理学会規格を具体化した、「統計作成プロセス診断の方針（フレームワーク）」¹⁰⁾が総務省政策統括官（統計制度担当）によって定められ、統計作成プロセス診断の要求事項と実施方針が公示された。新たに任用される、品質管理の実務家、品質管理の研究者等の専門家、公的統計の実務経験者からなる「統計監理官」による診断チームによって、全府省の基幹統計調査の診断が3年間で一巡、行われることとなった。診断は、要求事項の適合性を監査するというよりは、必要な助言や改善の方向性も示唆し、良い取り組みを評価し、全府省に展開することも目的に行われている。2025年3月現在、診断チームは3チームで、1チーム4～5名で各府省の基幹統計調査を平均年3回程度診断している。統計作成プロセ

ス部会に2024年報告した統計作成プロセス診断の実施状況については、プロセス部会資料を参照されたい¹¹⁾。統計監理官の多くが、日本品質管理学会研究会のコアメンバーであったり、特別検討チームメンバーであったりする。下野僚子氏や安井清一氏（東京理科大学）のようにTQMに関する若手研究者が参画していることは良いが、この種の活動の後継人材を育成する必要性は高い。

統計作成プロセス診断に統計監理官として参画して、標準マニュアルに即した活きたマニュアルというよりは、業務引継ぎ書や業者へのシステム開発仕様に近いものをマニュアルと位置付けている府省も散見された。もちろん、診断のためにマニュアルを作るというのは本末転倒であり、自身の統計業務に役立つマニュアルを形成し、組織能力を上げることが第一である。統計部局が置かれた環境はさまざまであり、間尺にあった品質マネジメント活動を診断も含め自然体で実施し、SDCAサイクルを徐々にまわし、組織の改善を通じて統計自体を改善し、統計の顧客の期待に応えることが肝要である。

IV 統計マイクロデータの二次的利用とマイクロデータ分析の持つ価値

1 統計マイクロデータの二次的利用制度

公的統計を作成するために国民から徴集した調査票情報、集計前の個票形式のデータを統計マイクロデータと呼ぶ。統計法第40条は、統計作成者は「特別の定めがある場合を除き、その行った統計調査の目的以外の目的のために、当該統計調査に係る調査票情報を自ら利用し、又は提供してはならない。」とされている。しかし、統計の研究や教育など統計マイクロデータが、公共目的に使用される場合、統計調査の目的外で二次的に利用できる。これが二次的利用制度である。実際、統計法第33条の2項に「一般からの求めに応じ、その行った統計調査に係る調査票情報を学術研究の発展に資する統計の作成等その他の行政機関の長又は指定独立行政法人等が行った統計調査に係る調査票情報の提供を受けて行うことについて相当

の公益性を有する統計の作成等として総務省令で定めるものを行う者に提供することができる。」とされている。これが、調査票情報の提供制度である。

また、統計作成府省は統計法35条（匿名データの作成）「行政機関の長又は指定独立行政法人等は、その行った統計調査に係る調査票情報を加工して、匿名データを作成することができる。」とされており、第36条（匿名データの提供）「一般からの求めに応じ、前条第一項の規定により作成した匿名データを学術研究の発展に資する統計の作成等その他の匿名データの提供を受けて行うことについて相当の公益性を有する統計の作成等として総務省令で定めるものを行う者に提供することができる。」とされている。これが匿名データの提供制度である。匿名データは、研究目的だけでなく大学の教育目的でも提供可能となっている。

これ以外にも、統計調査集計項目の分類一覧から、それらを組み合わせた統計表を一般からの依頼に基づき提供する「オーダーメイド集計」といった制度も設けられた。これらの制度を進めるために、総務省統計局並びに独立行政法人統計センターは、2018年4月に和歌山市に先進的な統計マイクロデータ利活用の推進拠点として、「統計データ利活用センター」を設置するとともに、「マイクロデータ利用ポータルサイト（miripo）」¹²⁾を運用開始した。特に、調査票情報の利用制度については、大学等に設置された入退室管理を厳格に行うなど情報セキュリティを確保したオンサイト施設に設置された仮想PCから公的統計マイクロデータを管理している中央拠点にネットワークで接続し、マイクロデータの全変数を利用した探索的かつ創造的なデータ解析が可能となった。科研費研究班などが研究目的にマイクロデータ分析が記載されている限り、公共性の高い研究としてオンサイト施設でのマイクロデータ分析は迅速に可能となる。オンサイト施設には、Rやマイクロソフトのツールなど統計ソフトウェアは仮想PC上で利用可能だが、自身が通常使うソフトウェアや、自身あるいは行政が収集したデータなどを依頼に基づきアップロードし、オンサイト施設で分析できる。

一方、オンサイト施設の仮想PC環境で行った

データ解析結果をオンサイト施設外に持ち出す場合には、申請を行い、解析結果に個人や法人のマイクロ情報が推測される可能性がないことについての審査を受ける必要がある。この持ち出し審査は通常1週間程度かかるし、審査の実費を請求されることがある。

2025年1月現在、オンサイト施設に提供される公的統計マイクロデータは、基幹統計・一般統計合わせて101調査となっている。例えば、総務省では、「国勢調査」（平成12年～令和2年）、「住宅・土地統計調査」（平成15年～令和5年）、「労働力調査」（昭和55年～令和4年）、「就業構造基本調査」（昭和54年～令和4年）、「社会生活基本調査」（昭和51年～令和3年）、「経済センサス基礎調査」（平成21年～令和2年）、「経済センサス活動調査」（平成24年～令和3年）、「家計調査」（平成26年～令和5年）、「小売物価統計調査」（平成29年～令和3年）等、15調査、厚生労働省では、「国民生活基礎調査」（平成4年～令和4年）、「毎月勤労統計調査」（令和元年～令和5年）、「賃金構造基本統計調査」（事業所票：令和2年～5年、個人票：平成13年～令和元年）、「就労条件総合調査」（平成29年～令和5年）等19調査のマイクロデータが研究者に提供可能となっている。近年、公的統計調査実施から、そのマイクロデータの利活用が可能になるまでの時間は大幅に短縮され、統計マイクロデータを利用可能な統計調査も拡大しつつある。このことは、miripoで随時確認できる¹³⁾。また、統計マイクロデータを探索的に分析することが可能なオンサイト施設は、2024年3月現在全国で22施設となっている。オンサイト環境整備助成事業も、公益財団法人統計情報研究開発センターが実施している¹⁴⁾。筆者が所属する大学共同利用機関法人情報・システム研究機構にも立川のデータサイエンス共同利用基盤施設にオンサイト施設を設置し、一部休日などでも一般の研究者に利用可能な環境を提供している。

統計マイクロデータの提供については、解析前に分析変数を絞りこんだ上でDVDで提供する制度も残っている。この場合は、研究室などでの分析が可能だが、厳格なデータの管理が要求される。DVD提供に代わって、研究室から中央データ拠

点にリモートアクセスし、分析を行う環境も現在統計局を中心に実験が2024年度に進められ、科研費の補助を受けて行う研究などでは最近実現した。

日本の二次的利用制度には、このようにいくつかの階層があるが、オンサイト施設での全変数の探索的分析、あるいは、異なる公的統計間での研究者による結合作業（リンケージ）などをかなり多くの研究者に提供している制度は諸外国でも少ない。伊藤・木村・佐々木（2024）によれば、諸外国では統計マイクロデータやそのリンケージ利用可能とする法制度やFive Safe Modelと呼ばれる制度（安全なプロジェクト、安全な利用者、安全なデータ、安全な施設、安全な分析結果）に関するフレームワークの形成が進んでいる。特に安全な利用者については、資格要件を有する研究者を認定し、それら認定された研究者の研究室ではマイクロデータが利用可能とする制度への移行が進んでいるようである。これらの制度と日本のオンサイト施設のように施設を安全化することで、利用者の制限を緩和するという考え方には若干のギャップがある。今後の国際動向と国内の新たな制度整備の論点となりえよう。

2 二次的利用制度確立に至るまで

日本の公的統計マイクロデータの二次的利用制度確立についての先人の取り組みをここでは紹介しよう。1980年代、欧米の計量社会科学実証研究が集計データの分析からマイクロデータ分析にシフトし、社会科学における日本のレベルが相対的に低下しているという研究者の危機感が醸成された。これに応えようとした試みが、松田芳郎教授（一橋大学）を研究代表者とした科研費重点領域「統計情報活用のフロンティアの拡大の総括的研究」である。この研究に集った13の分担研究班の要請を集約し、5省庁17調査について、総務庁長官に対し、旧統計法上に定められたマイクロデータの目的外申請が実施された。

この研究班の活動が、新統計法下でのマイクロデータ研究利用の先駆けとなったのである。すなわち、この研究では研究班全体で分担研究班から寄せられたマイクロデータ分析のデータ処理センターの役割を果たしたが、これは後のオーダー

メード集計制度につながる。また、マイクロデータのリサンプリングデータの作成や筆者も参画したイミテーションデータ（合成データ）の作成も試行した。これは匿名データ提供制度や、現在も検討中の擬似マイクロデータ提供制度の先駆けでもある。加えて、計算機ネットワークを介してマイクロデータ分析結果等の情報を研究者間に流通させるシステムも開発されたが、これがオンサイト拠点を通じたマイクロデータの提供システムの先駆けである。松田研究班の研究は、日本評論社から「講座マイクロ統計分析」としてシリーズで公刊された（松田・濱砂・森 2000；松田・伴・美添 2000；松田・垂水・近藤 2000）。松田・舟岡・清水（2003）の副題にあるように「これまでの公表データでは見えなかった実態が見える」統計マイクロデータ分析の威力を示す研究成果も次々に誕生した。

松田班研究以降、総務省政策統括官室は 2007 年に「統計データの二次利用促進に関する研究会（廣松毅座長、東京大学）」を設置し、内閣府統計委員会へのインプットを進めるとともに、統計法改正に向けた二次利用のスタイルと展開を検討してきた。この中で、公益性目的での提供の原則や、松田班が切り開いたオーダーメード集計・匿名データや擬似マイクロデータの提供などを提言した。2009 年の新統計法以降はマイクロデータの提供方法について各国制度の検討も踏まえ、個人情報・法人情報が付随したデータをセキュアな環境を持たない研究者が管理する可能性を踏まえ、リモートアクセスを通じたオンサイト施設での分析ネットワーク形成のアイデアがまとまり、各拠点にはデータは提供しない、中央で一括管理する、事前審査から持ち出し審査へといった、日本独自の原則が確立した。

2013 年に川崎茂応用統計学会会長から、日本学術会議マスタープラン（内閣府学術大型研究計画）の人文・社会科学融合領域：エビデンスに基づく政策形成に対して「公的統計マイクロデータ等の研究活用のための全国ネットワーク整備」が提出された。その目標は、「国の保有する公的統計のマイクロデータを実証研究に継続的に活用することのできる分析ネットワークを全国規模で構築することにより、我が国の人文社会科学における実

証研究を質・量の両面において飛躍的に発展」させ、「社会・経済に関する実証分析の発展を通じて、我が国の公共政策における「事実に基づく政策形成」（Evidence-Based Policy Making）の普及に貢献」とされている。本提案が採択されたのを受け、内閣府統計委員会基本計画部会は、第 2 期基本計画への反映を実施し、2018 年オンサイト施設によるマイクロデータ分析環境の整備が統計法・統計センター法の一部改正を通じて実現した。

なお、マスタープランでは、研究成果の事後検証・再利用のために、大学共同利用機関である統計数理研究所に「分析プロセスアーカイブ拠点」を設置する構想もあった。これについては、実現していない。しかし、統計数理研究所の上位法人である情報・システム研究機構ではその直下の施設であるデータサイエンス共同利用基盤施設社会データ構造化センターに公的統計マイクロデータの二次的利用を促進することを目的として 2016 年「公的統計マイクロデータ研究コンソーシアム」¹⁵⁾ を設立し、統計マイクロデータの作成、利用、分析に関心のある者を会員として、オンサイト施設の設置・運用に関する課題の検討を行うとともに、毎年 11 月にシンポジウムの開催などを行っている。

3 公的マイクロデータ分析に向けて

筆者は、自殺総合対策や低線量放射線疫学分野を通じて、公的統計マイクロデータの分析にも関与した。特に、厚生労働省「国民生活基礎調査」健康票において自殺総合対策のために調査されている鬱状態や主観的 Well-being の尺度である Kessler の K6 の悪化要因を機械学習技法 CART（Classification and Regression Tree）で分析すると、ストレスの常態や睡眠の質等の影響が自動的に導かれることも体験した（椿 2024）。膨大な情報量を有するマイクロデータの分析には、これまでの計量経済学的手法に加えて、CART 以外にも説明性が高い統計的機械学習技法、例えば潜在クラス分析（新井ほか 2024）などの利活用が必要である。

より、重要なこととして、政府や公共団体が公的に収集している情報は、公的統計マイクロデータに限らないし、それらすべてが EBPM のために活用されている。例えば、自殺総合対策では自殺

統計が公表され、政策活用されている。しかし、そのマイクロデータは警察庁の捜査データという機微な行政情報である。放射線影響協会が実施する「低線量放射線疫学調査」では、国立がんセンターが管理する全国がん登録のマイクロデータが、厚生労働省「人口動態統計」死亡票のデータと共に利用される。しかし、前者は公的統計マイクロデータの範疇ではない。このような機微な行政情報あるいは統計法以外の根拠法に基づき管理されているマイクロデータは、それぞれ独自のオンサイト環境を形成している。政府統計部局は、極めて厳格なオンサイト施設を公的統計マイクロデータのために設置したが、これが公的マイクロデータ全般を管理するものとはなっていないのである。自殺対策のために厚生労働省「国民生活基礎調査」マイクロデータと警察庁マイクロデータをリンクすることは不可能な状況となっている。筆者は、川崎が2013年に提出した学術会議マスタープランを拡張し、政府・自治体などが公費で収集した調査票情報・行政情報などの「公的マイクロデータ」のオンサイト施設整備「証拠に基づく政策形成を加速するわが国公的マイクロデータ等研究利活用の全国ネットワーク環境整備」¹⁶⁾を日本学術会議「未来の学術振興構想」の策定に向けた「学術の中長期戦略」に応募した。この提案は、2023年に「データ基盤と利活用による学術界の再構築」「数学・数理科学・量子情報科学が切り拓く未来社会」の2つのグランドビジョン分野で採択された。データを通じて Actionable な知識を政策分野で得るためには、自殺個票、がん登録情報を必要な要因系データとリンケージして分析することが必要であり、公的統計部局には大変な負荷がかかることは本意ではないのだが、その種の環境を政府全体で構築する将来を期待したい。

V おわりに——統計を支え活かす人材の育成

本論では、公的統計を作成し、提供する立場で筆者が関わってきた活動を紹介した。一方で、作成したデータを活かし、Actionable な知識を創出するアナリティックスに関わる人材を育成する必要がある。大学では数理・データサイエンス・

AIについてのリテラシーレベルや応用基礎レベルの教育プログラム開発が進んでいる。また、2025年度には指導要領の改訂を通じて、小学校から統計教育や統計的問題解決教育などを算数・数学・情報などで履修した学生が大学に入学する。しかし、アメリカ労働統計局によれば、統計学科等の修士コースを修了した水準が多数をしめる数理学専門職の「統計家（職業分類 20-1541）」が2023年5月現在、総計3万人であり、うち病院や学校を除く連邦政府・州政府に4730名就労している¹⁷⁾。公務員の0.22%が専門統計家として関わっている。ちなみに科学研究開発サービスには統計家5460名、0.59%が携わっている。これに加えてアメリカ統計局は学士水準が多数を占めるデータサイエンティストや、いわゆるアナリスト（マーケティングリサーチアナリスト、フィナンシャルアナリスト等）もカウントしており、これらはそれぞれの職種で、全米で10万人規模で就労している。

統計家という専門職、統計エキスパートと呼ぶべき層は、伝統的に統計学科を有していない世界でまれな国であったわが国では、殆ど存在しない。これを系統的に輩出し、統計による国民のための政策運営を加速させなければ、統計作成部局が作成した統計データを十全に政策に活かすことは不可能である。その種の人材育成政策を迅速に展開することが政府には求められている。

謝辞 筆者の公的統計に関する活動は、1992年総務省統計審議会調査技術開発部会専門委員に任命されて以来、竹内啓教授（東京大学）、故奥野忠一教授（東京大学）、故吉澤正教授（筑波大学）ら公的統計の統計技術的側面を専門とする先生方や、故松田芳郎教授（一橋大学）、美添泰人教授（青山学院大学）、廣松毅教授（東京大学）、舟岡史雄教授（信州大学）、川崎茂元統計局長、會田雅人元統計局長をはじめとて多くの先達の方々に教えを引き継いで行ってきたものである。筆者の知見の大半は、学術的文献から得られたものではなく、これら先人の活動を体験したことから得られた。特に、2015年から4年間は（独）統計センターという「統計を作る、支える、活かす」をミッションとして、公的統計の編成・製表・提供事業を行っている組織の責任者として、多くのスタッフのサポートで統計を作成する現場に携わることができた。2019年からは統計委員会委員長として、基本計画のとりまとめや国土交通省の不適切な統計処理などについて委員、臨時委員、総務省政策統括官室などのサポートを受け業務遂行に当たった。これら、先人・先輩・同僚の指導・サポートを基に本論は執筆されたことを述べ、ここに挙げた多くの方々に深甚の謝意をささげたい。

- 1) <https://www.digital.archives.go.jp/das/meta/M000000000000135120.html> [URL の最終閲覧は 2025 年 3 月 31 日, 以下同]
- 2) https://www.soumu.go.jp/main_content/000871085.pdf
- 3) <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>
- 4) https://www.soumu.go.jp/main_content/000536498.pdf
- 5) <https://www.stat.go.jp/data/guide/pdf/guideline.pdf>
- 6) https://www.soumu.go.jp/main_content/000647066.pdf
- 7) https://www.kantei.go.jp/jp/singi/toukeikaikaku/pdf/20191224_shinsei_gaiyou.pdf
- 8) https://www.soumu.go.jp/main_content/000829747.pdf
- 9) https://www.soumu.go.jp/main_content/000829745.pdf
- 10) https://www.soumu.go.jp/main_content/000900564.pdf
- 11) https://www.soumu.go.jp/main_content/000962136.pdf
- 12) <https://www.e-stat.go.jp/microdata/>
- 13) <https://www.e-stat.go.jp/microdata/data-use/on-site#chosa>
- 14) 公募案内は, <https://www.sinfonica.or.jp/topic07/online/sinfonical.pdf>
- 15) <https://jmodc.org/>
- 16) <https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-25-t353-3-75.pdf>
- 17) <https://www.bls.gov/oes/current/oes152041.htm#st>

参考文献 (URL の最終閲覧はいずれも 2025 年 3 月 31 日)

- 新井崇弘・山内慶太・椿広計・渡辺美智子 (2024) 「潜在クラス分析を用いた社会生活基本調査マイクロデータにおける介護負担と睡眠時間に関する検討」『統計研究彙報』第 81 号, pp. 1-12.
- 伊藤伸介・木村映善・佐々木香織 (2024) 「イギリスにおける大規模データの二次利用の新たな展開——スコットランドの事例を中心に」『統計研究彙報』第 81 号, pp. 89-108.
- 篠恭彦・澤村保則・本間玲志・椿広計 (2018) 「JSQC-Std 89-001 「公的統計調査のプロセス——指針と要求事項」」『品質』Vol. 48, No. 3, pp. 26-30.
- 竹内啓 (2018) 『歴史と統計学——人・時代・思想』日本経済新聞出版社.

- 椿広計 (2018) 「Quality Management から診た Evidence Based Policy Making」『評価クォーターリ』第 45 号, pp. 2-18.
- (2024) 「自殺総合対策大綱の改定について——有識者会議で考えたこと」『自殺予防と危機介入』44 巻 1 号, pp. 19-26.
- 中田睦 (2009) 「統計 Today No. 5 新統計法の全面施行を迎えて」, <https://www.stat.go.jp/info/today/005.html>
- 日本品質管理学会 (2018) 「日本品質管理学会規格 公的統計調査のプロセス——指針と要求事項 JSQC-Std 89-001」.
- (2023) 「日本品質管理学会規格 品質管理用語 JSQC-Std 01-001:2-023」, https://jsqc.org/wp/wp-content/uploads/2023/10/JSQC-Std-00-001_yougo.pdf
- 古谷健夫 (2022) 『お客様の満足を高める SDCA』日科技連出版社.
- 松田芳郎・垂水共之・近藤健文編著 (2000) 『講座マイクロ統計分析第 3 巻 地域社会経済の構造』日本評論社.
- 松田芳郎・濱砂敬郎・森博美編 (2000) 『講座マイクロ統計分析第 1 巻 統計調査制度とマイクロ統計の開示』日本評論社.
- 松田芳郎・伴金美・美添泰人編著 (2000) 『講座マイクロ統計分析第 2 巻 ミクロ統計の集計解析と技法』日本評論社.
- 松田芳郎・舟岡史雄・清水雅彦編著 (2003) 『講座マイクロ統計分析第 4 巻 これまでの公表データで見えなかった実態が見える企業行動の変容——マイクロデータによる接近』日本評論社.
- Deming, E. (1942) “On a Classification of the Problems of Statistical Inference,” *Journal American Statistical Association*, Vol. 37, pp. 173-185.
- ISO/IEC (2019) “Information Technology - Big Data- Overview and Vocabulary,” ISO/IEC 20546:2019.

つばき・ひろえ 大学共同利用機関法人情報・システム研究機構データサイエンス共同利用基盤施設副施設長, 総務省統計委員会委員長, 独立行政法人統計センター特別参与。主著に *The Grammar of Technology Development* (共編, Springer, 2010 年)。応用統計学 (品質管理, 臨床評価等) 専攻。