

第6回評価分科会 議事概要

1 日 時 令和2年2月19日（水）16:00～17:50

2 場 所 総務省第二庁舎6階特別会議室

3 出席者

【委員】

椿 広計（分科会会長）、岩下 真理（分科会会長代理）

【臨時委員】

久我 尚子、山本 渉、美添 泰人

【審議協力者】

財務省大臣官房総合政策課経済政策分析官、文部科学省総合教育政策局調査企画課課長補佐、厚生労働省政策統括官付参事官付統計企画調整室室長補佐、農林水産省大臣官房統計部企画管理官補佐（統計調整班担当）、経済産業省大臣官房調査統計グループ統計企画室参事官補佐、国土交通省総合政策局情報政策課課長補佐、日本銀行調査統計局経済統計課統計総務グループ、東京都総務局統計部調整課長、神奈川県統計センター企画分析課課長

【説明者】

総務省：統計局統計調査部経済統計課長ほか

独立行政法人統計センター：技術研究開発課長

厚生労働省：政策統括官付参事官付賃金福祉統計室室長ほか

経済産業省：経済産業省大臣官房調査統計グループ統計企画室参事官補佐

【事務局（総務省）】

統計委員会担当室：櫻川室長、栗原次長、鈴木次長、福田補佐、増成補佐

政策統括官（統計基準担当）付統計審査官室：山崎調査官

4 議 事

（1）精度検査報告書※提言に対応した取組について（薬事工業生産動態統計調査及び賃金構造基本統計調査）

（4）欠測値への対応に関する総務省・統計センターの研究成果について

（5）欠測値への対応に関する経済産業省の研究成果について

※平成28年度統計法施行状況に関する審議結果報告書（統計精度検査関連分）（平成30年3月統計委員会）

5 議事概要

(1) 精度検査報告書※提言に対応した取組について（薬事工業生産動態統計調査及び賃金構造基本統計調査）

精度検査報告書において、平成30年度までに実施すべきとされた事項について、関係府省の取組を聴取して、統計技術の観点から評価を行った。

《薬事工業生産動態統計調査の欠測値補完について》

厚生労働省から、資料2に基づき、薬事工業生産動態統計調査回収率の管理について説明が行われた。

新しい調査方法への移行前後の接続について、調査結果の確定後に説明を求めるといった指摘はあったが、精度検査報告書において実施すべきとされた事項への対応に問題は見られないことから妥当と評価された。

主な質疑は以下のとおり。

- ・回収率がかなり低いと思われていたが、実態は高い回収率が実現できているということだと思うが、回収状況の把握に努めたということが改善のメインの理由なのか、調査の系統の変更により高い回収率が実現できたということなのか。
→双方あると思う。昨年1月からの調査方法見直しで、これまで製造販売業者と小売りの双方から報告を求め、オンライン調査ではなくて紙で提出を求めていたものを、報告自体を製造販売業者に一元化し、原則オンライン調査としたこととあいまって、最終的に回収率が95%に上がったと思われる。
- ・これまで全て生産なしに含まれていたものが今回分けられたということだが、それにより平成31年1月から生産なしの意味合いが異なってくると思われるが、その点は公表資料に明記されるのか。
→結果公表の段階において、示していく予定。
- ・全部非回答と生産なしがそれぞれ何%ぐらいだったのか。
→手元に資料が無いので、追ってまた提供させていただく。
- ・調査の対象を明確にして名簿を管理しなければならないところが、母集団とすべき名簿があいまいで、生産なしで対象外となる事業者も含まれていたのではないか、その場合、今後生産を始める事業者の把握の管理が難しいと思うが、それをどうする予定か。
→見直しで調査対象を製造販売業者に限定したのだが、製造販売業者については、薬機法（医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律）で認可しているので、それによって全国の事業者の特定はできている。製造している品目についての調査だが、品目について個別に承認をしているので、それで把握でき、それにより名簿は管理できている。
- ・名簿管理をどうするかということと、全数ではない標本の設計に対応する仕組みをどうするかを、統計委員会においても同じ問題意識を持って考えていく必要がある。

- ・回収率3割程度だった旧調査の結果数値と、新しい調査の結果数値の接続性はどの程度か。何倍増しになったかという程度のことでもいいのでお聞きしたい。
- 新調査に平成31年1月から入って、現時点では、平成31年10月までの月報が出ている段階。残りの11月、12月を含めて年報という形で年度末までに公表するということになっているので、最終的に積み上げてそれを公表する段階で、旧調査との接続性の説明について、考えていきたい。回収率の改善がそのまま総額の数値に影響しているというのが現時点での認識。
- ・生産はあるが、未提出だった事業者がいるということか。
- 然り。
- ・欠測5%程度ということだが、結果数値は回答の合計値を積み上げたものをそのまま公表しているのか、あるいは母集団推定のようなことをしているのか。
- 積み上げたまま公表している。
- ・薬事工業生産動態統計調査で一番重要なのは指数なので、指数に今回の改正はどう影響するのかが一番ユーザーにとっての関心事だが、指数の接続はどうするのか。方針は決まっているのではないか。
- 平成31年の1月と旧調査の平成30年の12月、あるいは前年同月、平成30年1月との接続ということになるが、月報ベースでいうと、回収率の差がおおむね数値の差に表れている。
- ・リンクすると、変化したところをつなぐので、ギャップは出ないはずだが、そのような理解で良いか。
- 然り。
- ・前回の調査までは回収率が低く、ウェイト調整が必要だという問題が本来はあったところで、今回回収率が上がったところで、その意味での問題は相当無くなったという意識か。
- 然り。正確性が向上したと考えている。
- ・生産していない事業所は提出していなかったから、見かけ上の回収率は低かったけれども、回収した事業所が回答した金額は旧調査も新調査もそれほどカバレッジは変わっていないとすると、指数にすれば同程度となるはず。旧調査で回答がなかった事業者を、今回回答があった事業者だけ過去に遡ってみて、過去公表数値と比較し、指数を計算するとたいした差は無いと推測する。ユーザーに安心感を与えるために、そうした比較を出して信頼性を高めていただくのがいい。
- 生産なしと全部非回答の区別の問題とは別に、今回オンライン調査を導入することによって、生産はあったがこれまでの非回答事業者が提出するようになった業者もいて、その段差は別途ある。そこは、接続という意味で言うと、切り分けて考えていく必要がある。
- ・多くの委員から、接続の問題と、今回の調査によってどのくらい数値が上がったのか、実質的に動いた部分が何かあるのか、そういった点のご指摘があったので、この点は、指数も含めて、どのような形に落ち着いたかという点について、何ら

かの機会において教えていただきたい。

《賃金構造基本統計調査の欠測値補完について》

厚生労働省から、資料3に基づき、民間給与実態統計調査における欠測値補完等について説明が行われた。

取組の遅れと回収率について指摘はあったが、精度検査報告書において実施すべきとされた事項への対応に問題は見られないことから妥当と評価された。

主な質疑は以下のとおり。

- ・回収率が低下する中で、それを無視した推計が行われているという指摘に対しては、常識的な答え。標本設計上の抽出率の逆数をかけて復元をする方法は欠測値が無い場合に用いるものなのに、回収率が減っている時に見直しされなかったということが問題である。ただし、賃金構造基本統計で重要なのは、平均賃金の把握であり、この点に関しては、従来の推計式でも、分母と分子に回収率の影響が入って、両方とも少なくなると、誤差は大きくないだろうと思う。
- ・一番シンプルな方法の案1を採用することに異議はないが、毎月勤労統計では、今回賃金構造基本統計で採用することとされた資料3で示された案1ではなく、案2か案3に近い方法で従来からやってきた。賃金構造基本統計と毎月勤労統計が違う方法を用いることは否定しないが、各統計の担当者はお互いに情報を共有して、双方の統計で改善できたものは、可能であれば互いに活用することを省内でやっていただきたい。
- 然り、毎月勤労統計との情報共有はしっかりやっていきたい。ただし、労働者数をしっかりと把握する毎月勤労統計と、主として賃金の構造を把握する賃金構造基本統計では、事情が異なる面もある。
- ・資料3の7Pの復元方法の数式は、意味が理解できないので、確認していただきたい。
- ・賃金構造基本統計は基本的には時系列比較ではなくて構造比較と思う。だから、今の改定を遡ってもそれほど大きな不備ではない。
- ・47都道府県、80業種、8事業所規模、これらをかけると層の数が3千程度となる。このサンプルサイズに対して層の数は常識より極めて大きいので、推計するときにはいくつかの層を統合しないと誤差の評価が難しくなる。この点は統計委員会で議論すべき問題だと思うが、賃金構造基本統計調査の改善は厚生労働省の中のワーキンググループも活用して引き続きご検討して、優れた取組を続けていただきたい。
- ・回収率は過去どのくらいだったのか、低下しているのか上昇しているのか。上昇させるために何か取組をされているのか。
- 10年ほど前は8割ほどあったが、それが年々低下している。取組は、督促状を出す、あるいは調査員が直接おもむいて督促するなどしているが、この調査だけで

はなく統計全体の調査環境は悪くなっているのが現状である。7割はまだ低い方では無いと思うが、基幹統計で7割は胸をはって言える数字ではない。令和2年調査からはオンライン調査で提出できるようにするが、オンラインなら協力するという事業所もあると思うので、その点も含め回収率向上に努めたい。

- ・無回答が大きくなっている統計は各府省にあると思う。各府省の統計で、回収率が落ちているもので今回と同様の問題がおきていないか、配慮してもらいたい。

(2) 欠測値への対応に関する総務省・統計センターの研究成果について

総務省統計局から資料4に基づき、個人企業経済調査欠測値の補完の検討について説明が行われ、加えて資料5に基づき、独立行政法人統計センターより個人企業経済調査欠測値の補完に関する研究成果について説明が行われた。

主な質疑は以下のとおり。

- ・売上金額や仕入金額などそれぞれに対して補完処理を変えている理由は何か。
→過去データがあれば、時点調整をしたLOCF法を使い、データが無いものについては最近隣ホットデック補完を使うことを検討した。シミュレーションでホットデックだと精度の良くない棚卸高については平均値補完を使った方が良いと判断した。
- ・オンライン調査においては、無回答の欠測は制御できないが、項目欠測については制御できる可能性がある。個人企業経済調査のオンライン調査では、設問について回答しなければ次に進めないようにする等、項目欠測がおきないような対応はしているのか。
→オンライン調査では項目欠測にはエラーが出るようにしてある。ただ、調査対象が個人企業なので、オンライン回答率が10%~15%にとどまっているのが現状。それをあげていくように努力しなければいけないと考えている。
- ・過去のデータによる補完を行うLOCF法にしても、データが無ければ、経済センサスのデータまで遡って補完することになると思うが、それでも他の方法よりシミュレーションの結果が良かったのか。他府省と研究成果を共有化するのに大事なのは、こういうデータにはこういう補完が良かった、どこをどう検討したのかということで、他府省でもこういう視点で検討すれば良いという情報源を提供すると良い。
→こういう方法を採用したという結論を示したが、いろいろな選択肢の中から検討した結果なので、他府省の検討に生かすために、こうしたがここはうまくいかなかった等の情報も積極的に情報発信していきたい。検討の過程については、研究会2回分の資料は公表している。
- ・項目ごとに補完方法を変えているが、項目ごとの補完方法の良さの順序は、産業ごとにばらつきがあるということは無かったのか。
→いろいろな業種が入り交じっているサービス業では、等他産業と比較して精度の

あまり良くないところもあったが、令和元年調査から初めて補完処理を行うので、産業共通でシンプルな方法で始めることとした。

- ・最近隣ホットデック法では、代表性が低いデータを外れ値としてドナー候補から除外しているが、その外れ値は、集計自体には使うのか。ホットデックのためだけに外れ値として扱うのか。
- 然り。ホットデックのためには外れ値として扱うデータも、結果の集計では使っている。
- ・このシミュレーション結果をどのように各府省に一般化していくかが非常に重要。時系列的に前回情報が使える場合には、まずそれを使って補完をする可能性を第一義的に考えるべき。次に、現在の調査情報から予測する方法があれば、それを使うのがいい。その中で最近隣ホットデック補完は、個票上にある他の情報を使って予測値を作るという、使いやすい回帰補完の一種。層化平均値補完はあまりに方法がない時には採用するという事ではないか。
 - ・欠測値補完を行う理由には二つあり、一つは集計データを作るためで、その場合、平均値補完は乗率を変えるのと同じで、一番簡単で、批判を浴びることの無い方法。しかし、マイクロデータの利活用には平均値補完は問題があるから、そこに何らかの工夫が必要になる。この点は問題意識として各府省で捉えておいていただいた方がいい。
- 確かに、集計精度の改善という意味では、予測値で補完をする、回帰補完のすぐれたものを行うことでいいが、マイクロデータの活用には、欠測値補完されたデータとそうでないデータの区別は非常に大きな問題。集計値の平均値を見る場合はいいが、分散を見る場合は、平均値補完だと分散が過小評価される。各府省でもマイクロデータの利活用のためには非常に気をつけておくべきポイント。マイクロデータ利活用のためにいわゆる合成データを作る際には、マルチプルインピュテーション等様々な補完方法が別にある。今回はあくまで集計データの精度を上げるための欠測値補完についての研究成果を共有化していただいたものである。
- ・今回は、個人企業経済調査についての様々な精緻な検討の紹介で参考になるが、やはりこれを各府省に展開するには、それなりに、ガイドラインというか、標準的な考え方のような形で展開できるといい。これはもちろん、総務省統計局・統計センターだけでなく、様々な関連する方々と協力してやっていただけたらと思う。
 - ・今後も総務省・統計センターにおいては、研究を進め、各府省においては、紹介された研究成果をうまく使っていろいろ考えていただければと思う。

(3) 欠測値への対応に関する経済産業省の研究成果について

経済産業省から資料6に基づき、特定サービス産業実態調査等における欠測値補完に関する調査研究について説明が行われた。

主な質疑は以下のとおり。

- ・この研究成果を元に、一連の4調査（特定サービス産業実態調査、工業統計調査、商業統計調査、企業活動基本調査）の欠測値補完を行ったということか。
- 然り。企業を対象に実施している。企業活動基本調査においては、この研究で得られた推計方法・補完方法とともに、回答票の一部欠測となっている部分について、企業が情報公開しているIR情報等で使えるところについては企業側の了解を得て穴埋め・補完処理をしている。
- ・当時の問題意識としては、企業活動基本調査が一番の目標だった。同調査は、画期的な調査と非常に高く評価され、協力も非常に良く、当初90%程度の回収率があったため、回収された数値をそのまま公表していた。ところが、景気が悪くなるとともに回収率が落ちて、7割ぐらいになったため、回収率の改善に取り組んだところ、景気が悪くなる時期であったにもかかわらず、回収率の上昇に伴い数値が上昇する動きになった。全数調査の結果だから推定しないという考え方はおかしいということから研究会を設置して、欠測値補完とともに、母集団推計も導入することとした。こういう問題意識を持ったところが素晴らしい、先駆的な事例だと思う。この研究会報告の参考資料にシミュレーションの結果のグラフが非常に多く添付されていたはずなのだが、それは無いのか。そこには各府省で共有するのにふさわしい実験が多数収録されていた。
- 保存状況を精査してみたい。
- ・統計審議会時代からこの種の研究はかなりあったはずだが、そうしたものが埋もれているのではないか。各府省とも統計技術上の研究会報告等があったら、可能な限り、共有化していただきたい。
 - ・この研究会の結論は、一つの補完方法がいいのではなくて、産業ごとに特性があるので、全て検討しなければならないということだったと思う。特定サービス産業実態調査については、それまでは全数調査だったのを、標本抽出化することも含めて、いろいろ検討されたという意味で、貴重な資料だと思っている。
 - ・この研究が行われて10年過ぎている中で、いよいよ経済はサービス産業化している中で、サービス業を的確にとらえられる統計が本当に日本は少ない。今日のお話で、サービス業の回収率が業種の中でもさらに低いということをお聞きしたが、これをどうしたらいいのか国として考えていかなければいけないのではないか。特に今、インバウンドが大幅に減少してどれだけGDPが減少するかという話の時に、サービス業をとらえられないと本当に解らない。そうした今の一時的な理由だけでなく、長い目で見てどう考えてもサービス業のウェイトが高くなっていくので、それを捉えられるようにさらにサービス業の回収率を高められるような仕組みを何か考えなければいけない。
 - ・おそらく、サービス業の客体の方との密なコミュニケーション、それこそ、プロファイラーとかの取組があると思うが、そのような方法も含めて、サービス業の統計はとって行かなければいけないと思う。

- ・ サービス業の場合、回収率が悪いために、補完をしたとすると、その補完のロジックによって、好ましくないこともあるかもしれない。補完した欠測値に対して乗率がかかってくるような、集計の仕方をしている統計もあり、それが非常に大きくぶれるということも良く見受けられる。
 - ・ 経産省がこの研究で行った膨大なシミュレーションでは、どのような項目や産業はどのような補完が適している・適していない、そうした各府省が参考にできるノウハウがあると思うので、それを蓄積して欲しいと思う。非常に貴重な研究だと思うので、是非保存状況を精査していただきたい。
 - ・ 経済産業省は他にもいい報告が一杯あると思う。それを保管する体制をなんとか考えていただきたい、文書があったらスキャナで取り込んででも、保存すべきだ。旧通産省では、これより凄い研究会を多く行っている。
 - ・ 各府省で統計の標本調査の計画とかいろいろな基礎資料、研究会報告を沢山持っていたのではと思うが、保管状況や、そのエッセンスが引き継がれているのかということが非常に心配。この分科会のミッションとはちょっと違うかもしれないが、各府省においても、できるだけ何らかの形で、保管・保存し共有できるような仕組みを作っていただけないか。
 - ・ 調査を始めるときは、諮問答申に備えるために、各府省研究会を組織して運営されたり、委託研究したりしているが、参加されている先生方は諮問答申に耐えるためというよりはもう少し高い問題意識を持っていて、いろいろなことを検討していただいている。そこに先生方が投じられた情熱や、努力、思いといったものは、ドキュメントの保存期間よりはもう少し長めに共有していただいたらいいと思う。
- 欠測値に対する研究成果については、各府省に確認し整理して、前回の分科会で参考資料としてお配りさせていただいた。このような形で、事務局の方でも、各府省の取組今後もチェックし、共有できるような形を考えていきたい。

次回の第7回評価分科会は、3月25日（水）16時から開催する予定であり、場所については、事務局から別途連絡する旨、案内された。

以上