

## 第6回評価分科会 議事録

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）

（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

（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

※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 議事録

○**樫分科会長** それでは、定刻となりましたので、ただ今から第6回の評価分科会を開催いたします。

お集まりの皆様方におかれましては、お忙しい中お集まりいただいたことは感謝申し上げます。

なお、本日は神林専門委員が御欠席です。

本日は、精度検査報告書のフォローアップとして、薬事工業生産動態統計調査及び賃金構造基本統計調査における厚生労働省の取組について審議を行います。

また、欠測値への対応に関しまして、各府省研究成果の共有化の一環として、総務省及び独立行政法人統計センター並びに経済産業省からの研究成果について紹介いただきます。

それでは、本日用意されている資料について、事務局から簡単に御確認をお願いします。

○**栗原総務省統計委員会担当室次長** お手元の資料の方について確認させていただきます。

精度検査報告書におきまして、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の現状についての資料が資料の1番。

それから、薬事工業生産動態統計調査回収率の管理についてが資料の2番。

賃金構造基本統計調査の欠測値補完についてが資料の3番。

個人企業経済調査欠測値の補完についてが資料の4番。

令和元年度個人企業経済調査欠測値の補完についての資料が資料5番。

「特定サービス産業実態調査等における推計手法の確立に関する調査研究」についての資料が資料6番。

その他、参考資料として、第5回評価分科会の議事概要を準備しています。

資料の確認は以上です。

○**樫分科会長** どうもありがとうございました。

それでは、議事に入りたいと思います。前回に引き続き、精度検査報告書のフォローアップを行います。

まず、薬事工業生産動態統計の取組について、事務局並びに厚生労働省から説明を聴取します。お願いします。

○**栗原総務省統計委員会担当室次長** 資料の1番の方を御覧いただきたいと思います。

まず、事務局の方から、精度検査報告書における記載ということで、各調査におきましてどのような指摘がなされているか簡単に御紹介した後に、各担当の省庁の方から詳しい説明を聴取するという流れで進めます。

まず、薬事工業生産動態統計調査です。こちらの調査については、生産がない場合に調査票を提出する必要がないとの運用がなされているということをごさしまして、このため、「全部非回答」と「生産なし」が判別できない状態に今なっていると。「非回答」も含め、一律に「生産なし」とみなして単純合算集計を行っている可能性があるということをごさしまして、この点については、下に書いていますような統計委員会の答申、平成30年1月の答申におきまして、この改善について言及がなされているところです。

これについて、厚生労働省の方から説明いただきます。

○樫分科会長 厚生労働省の方、よろしくお願いします。

○千田厚生労働省医政局経済課課長補佐 厚生労働省の医政局の経済課です。今、事務局の方から御説明のあった薬事工業生産動態統計調査について、取組の現状を御説明します。

お手元の資料1の取組の現状のところに掲げていますとおり、平成31年の1月の調査から調査方法を大きく見直しています。具体的には、指摘されていましたが最終製品の生産の有無にかかわらず、全ての報告者から報告を求めるという取り扱いにしています。その結果として、「全部非回答」、それから「生産なし」は判別できる状況となっています。

それで、実際に平成30年の1月の答申をいただいた後に、4月ですけれども、厚生労働省医政局の経済課の方から都道府県の衛生部局長宛てに通知を發出しまして、このような取り扱いの変更について周知を図っています。

それから、「さらに」と書いていますが、報告主体であります製造販売業者等々に対しても、様々な文書において、生産の実態がない場合でも調査票を提出する必要があるということを知りました。

その結果として、直近回収率、旧調査ではもともと回収率が管理されていないと指摘されていましたが、当時は3割程度と報告させていただいてはいたしましたが、結果的に新調査においては回収率約95%となっているということで、残り5%は未提出ということになっていますけれども、それについても、督促等を行うことによって引き続き回収率の向上というところに努めてまいりたいと思っています。

説明は以上になります。

○樫分科会長 どうもありがとうございました。

ただ今の説明について、御質問、御意見等ございましたらお願いします。問題になっていました「全部非回答」と「生産なし」はもう判別できる状況として善処されていること、その回答率もかなり高いという説明があったところですか。いかがでしょうか。

回収率がかなり低いということが報告されていたけれども、実態として今回の新調査は非常に高い回収率が実現できているということ。それはむしろ、先ほど説明がありました、回収状況の把握に努めているということがメインの理由なのでしょうか。あるいは、やはり調査の系統、その他もろもろの中でその種の高い回収率が実現できたということなのか、その点だけ確認させてください。

○千田厚生労働省医政局経済課課長補佐 双方あると思いますが、今回、昨年1月から調査方法を大きく見直して、具体的には、これまで製造販売業者と工場、双方から報告を求めているとか、あるいはオンライン調査のほかに紙での提出を求めているとかがあって、新調査においては原則オンラインにするとか、報告主体を一元化するとか、そうしたことも相まって最終的に回収率が約95%に上がったと考えています。

○久我臨時委員 これまで「全部非回答」は全て「生産なし」に含まれていたのだが、今回分けられたというお話で、それは対応としては特に何も問題ないと思うのですが、それ以前と平成31年1月から「生産なし」の意味合いが異なってくるわけですが、それはどこかに明記されるという認識でいいのか、「全部非回答」と「生産なし」が判別できる状況となったということですが、それぞれ何%ぐらいだったのかという数字を教えてください。

さい。

○千田厚生労働省医政局経済課課長補佐 1点目については、おっしゃるとおり、結果の公表の段階において意味合いが異なっているということを周知していくことにしています。

後段の数字のところは、手元に数字がございませんので、追ってまた事務局を通じて回答させていただきます。

○樫分科会長 よろしいでしょうか。

○久我臨時委員 はい。

○樫分科会長 後日、報告いただければと思います。

○千田厚生労働省医政局経済課課長補佐 はい。

○樫分科会長 よろしく申し上げます。

○美添臨時委員 今回の改正は適切だと思うのですが、遡って、生産動態統計の名簿管理については問題があったということだと、今後、名簿の管理をどう考えているのか、方針をお聞かせいただけますか。

○千田厚生労働省医政局経済課課長補佐 名簿の管理といいますと、調査客体の名簿の管理でしょうか。

○美添臨時委員 そうです。従来、母集団とすべき名簿が曖昧だったわけです。その中で特に生産動態の対象が何かという線引きを明確にして名簿を管理しなければいけないはずですが、従来は「生産なし」で本来なら対象外になるような事業者も含まれていたということですよね。

○千田厚生労働省医政局経済課課長補佐 はい。

○美添臨時委員 現実的に名簿の管理は難しいと思います。今後、ある時期に生産を始めるかもしれないものをどうするのか。

○千田厚生労働省医政局経済課課長補佐 今回報告主体を製造販売業者に一元化したということで、製造販売業者については厚生労働省の方で薬機法に基づいて認可をしていますので全国の業者は特定できていますので、その中でどこが提出していないかは管理・把握できます。

○美添臨時委員 「なし」はいいのです。ある事業所が新しく製造を始める場合、それは届出で分かるものですか。品目に関する調査ですから、事業所が新たに薬事の対象とする品目を生産したら調査の対象になるという仕組みですよね。

○千田厚生労働省医政局経済課課長補佐 はい。

○美添臨時委員 それをどうやって把握されるのでしょうか。

○千田厚生労働省医政局経済課課長補佐 品目についても個別に薬事承認をしていますので、それにより把握しています。厚生労働省内部で、どの品目が薬事承認され、実際に保険収載され、市中に流れているということは全部拾えるようになっていますので、その中で漏れがないかどうかは日々チェックできるようになっています。

○美添臨時委員 分かりました。今後は問題がないと思います。名簿管理を正確にするための仕組みをどうするか。統計委員会にも同じ問題意識を持って進めていただく必要があると考えます。

- 千田厚生労働省医政局経済課課長補佐 承知いたしました。
- 山本臨時委員 2点お伺いしたいのですが、先ほど御説明の中で新しい調査とおっしゃって、古い今までの3割ぐらいだった結果の数値と今回の数値の接続性はいいのか、それとも結構違うのかが1つ目で、もう一つは、欠測5%ぐらいだからかもしれないのですが、合計値は単純に調査結果を積み上げて発表しておられるのか、あるいは母集団推計をしておられるのかを、2点お伺いできればと思います。
- 千田厚生労働省医政局経済課課長補佐 まず1点目については、現時点では新調査はまだ月報、速報の段階で、令和元年10月まで公表しているという状態で、残りの11月、12月分含めて年報という形で今年の年末までに公表します。その段階で、旧調査、つまり平成30年の年報との接続性を分析し、接続性の説明を検討していきたいと考えています。
- 山本臨時委員 感触として、例えば何倍増しになったとかという程度はわかりませんか。
- 千田厚生労働省医政局経済課課長補佐 回収率の差の部分が月報ベースでいうとそのまま生産の金額の総額に影響しているという、現時点の認識はそういう認識です。
- 山本臨時委員 そうすると、さきほどの久我先生の御主張にも関係するかもしれませんが、過去の未提出に「非回答」も含まれていたということですね。
- 千田厚生労働省医政局経済課課長補佐 ええ、そうだと思います。
- 山本臨時委員 ありがとうございます。
- 千田厚生労働省医政局経済課課長補佐 2点目は積み上げになっています。
- 山本臨時委員 ありがとうございます。
- 美添臨時委員 生産動態の一番大事なのは指数で、その接続に今回の改正がどう影響するかが一番ユーザーにとっての関心事だと思います。接続の方法について教えてください。
- 千田厚生労働省医政局経済課課長補佐 今出ているデータで言うと、平成31年の1月分と旧調査の直近の平成30年の12月あるいはその前年同月、平成30年の1月との接続ということだと思いますが、そこは月報ベースで言うと、まさに回収率の差の部分がおおむね数値の差にあらわれているのだというように……。
- 美添臨時委員 リンクするとギャップは出ないはずですが、その理解でいいですか。
- 千田厚生労働省医政局経済課課長補佐 そうですね。
- 美添臨時委員 それなら結構です。
- 椿分科会長 前回回収率が非常に低かった段階ではウェイトの調整などの問題があったが、今回回収率が上がったことでその欠点は相当なくなったということですね。
- 千田厚生労働省医政局経済課課長補佐 そうです。より公表値の正確性が向上したと考えています。
- 美添臨時委員 遡ると、生産していないところが含まれていたわけですね。
- 千田厚生労働省医政局経済課課長補佐 そうです。
- 美添臨時委員 見かけ上回収率が低かったけれども、実際に回収した金額は過去と新調査でそれほどカバレッジが変わってないとすると、指数にすると実は同じ程度になっているはずですが。実際に比較していただくといいですが、旧指数で計算した場合、新しい指数が遡れないのでしょうか。今回確認した事業所だけ過去に遡ってみて、指数の動きでみれ

ば大した差はないと私は予想します。ユーザーに安心感を与えるためにそうした比較も出して信頼性を高めるアピールをしていただければ良い。

**○千田厚生労働省医政局経済課課長補佐** 今回議論になっている「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、これまで提出してこなかったけれども、提出するようになった業者もいますから、その段差は別途あるわけで、接続という意味でいうと切り分けて考えていく必要があると思います。

**○樫分科会長** ほかに御意見、御質問等ありますでしょうか。よろしいでしょうか。

今回の改善で取組自体は非常に結構な方向に動いていったということは皆さま方の合意かと思うのですがけれども、多くの委員から、接続性の問題と、今回の調査によりどのくらいの数値が今までと実質的に動いた部分なのか、そのような御指摘があったと思いますので、取組自体は非常に良い方向の改善であると認めた上で、指数も含めてどういう形に落ちついたかということについては何らかの機会に教えていただきたいと思います。

一応、厚生労働省の対応自体については非常に良い取組で問題が無く妥当という評価でよろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

**○樫分科会長** どうもありがとうございます、妥当と評価させていただいた上で、その後の状況について何らかの時に数値等を見せていただくようお願いします。

引き続きまして、賃金構造基本統計調査の取組について、やはり事務局と厚生労働省の方から説明を聴取したいと思いますので、よろしくをお願いします。

**○栗原総務省統計委員会担当室次長** では、資料の1番の方に戻っていただきまして、賃金構造基本統計調査です。この調査の方は回収率が約70%ということなのですが、「全部非回答」に対しまして、単一補完やウエイト調整などの欠測値への対応が行われることなく線形推定が行われているということです。この点については、平成30年3月の公的統計の基本計画の中でも触れられておりまして、それに沿って見直しを進めることが必要であるとされています。

その基本計画、下にその中身が書いてありますが、調査について、調査方法の見直しとか、公表の早期化とか、回収率とか、いろいろ指摘があるのですが、この中で「また、」以降のところ、「回収率を考慮した労働者数の推計方法の変更」という部分が今回の議論の対象になるということですので、厚生労働省の方から御説明をお願いしたいと思います。

**○樫分科会長** よろしくをお願いします。

**○角井厚生労働省政策統括官付参事官付賃金福祉統計室長** 厚生労働省賃金福祉統計室の角井です。よろしくをお願いします。

今、事務局から御説明がありましたとおり、賃金構造基本統計調査は、次の令和2年の調査から、この抜粋の中にありますとおり、例えば学歴区分ですとか、いろいろな見直し等々含めて実施する予定です。指摘がありました回収率を考慮した推計については、令和元年の調査までは回収率を考慮しない形での復元方法になっています。それを令和2年から考慮した形にしていくことになっています。諮問第132号の答申の中でも言われていますし、やり方についても決まっています。

具体的な内容ですが、資料3でかいつまんで説明します。

資料3、まず、賃構の概要です。客体7万8,000について、回収率が今72%ほどです。したがって72%で今復元していますので、賃金自体はそれほど影響はないのですが、労働者数は少し低目に出ています。

5ページが先ほど申しました回収率、産業別・規模別のものです。全体で72%ほどです。産業によっては9割のところもあれば、5割程度のものもあります。

おめくりいただきまして6ページが抽出方法の概略です。母集団は事業所母集団データベースを使っています。層別にはしていますが、層については、都道府県、産業中分類、事業所規模、かなり細かいですが、こういう形で区分しています。3つ目ですが、それぞれ「基本的に」と真ん中にありますが、都道府県、産業、規模、これら各層の標準誤差率5%以内で設計しています。全部5%になっているかというとなかなか難しく、やはり都道府県の区分の数なども考慮していますので、一部の層は5%を少し超えるところもあります。この層についてそれぞれ無作為抽出をするということです。

実際の令和元年までの復元方法ですが、具体的な方法は12ページ、現行方法と新復元方法(案1)、(案2)、(案3)とあります。案1の方法でこれからやっていくことが決まっています。単純な感じですが、現行を見ていただくと分かる通り、上の層Aの母集団名簿、左上にあります。10事業所600名の中で、抽出が2分の1の抽出で5事業所300名と。これで調査するのですけれども、当然、有効回答というのがありますので、それが4事業所の250名という形になった場合を想定しています。その次の労働者数も実は抽出があるのですが、単純化してここは1にしています。そうすると、現行は、本来は有効回答の4事業所という数字を使うべきなのですが、全部返ってきた場合のことを想定しまして5分の10という復元方法をやっていると。そうしますと、事業所票に常用労働者数が書いていますので、これが青色で塗ってありますけれども、260名になっています。260にこの5分の10という、この2倍を掛けていくので520名という数字にしかならない。一方で、新復元方法の案1なのですけれども、これは4分の10を掛けています。この考え方は、5分の10に5のうちの4が返ってきたものですから、4分の5という数字を掛けるというイメージです。5分の10掛ける4分の5で4分の10。で、4分の10掛ける260ということで650になる、そういうイメージです。復元の案2と案3については、事業所という考え方ではなくて労働者数です。案2の方が260です。実際に事業所に掛かっている260分の600で、掛ける260なので600となる。これは母集団にそのまま戻すイメージです。案3というのは、260ではなくて、母集団に書いてある250の方を使って復元すると624になっている。それぞれ一長一短あるのですが、この中で案1がいいのではという結論で、案1でいくことが決まっています。

これを数式化したものが7ページになります。一番上の推計労働者数がありまして、この $i$ というのが $i$ 番目の事業所という意味です。事業所 $i$ の中で $S$ というのはサンプル全体の集合になりますので、全ての $i$ で足し込んでいくというイメージ。次に、 $E_i$ 掛ける $N_i$ ですが、 $E_i$ というのは、下にあるとおりの母集団から事業所を抽出する率の逆数です。さらに $N_i$ ですが、 $N_i$ は2番目にあるとおりの事業所 $i$ の労働者全体の集合。従って、労

働者、事業所  $i$  の労働者それぞれに抽出率の逆数を掛けたものがイメージになります。事業所ベースになります。これを變形していきまして、一番右側にある  $F_k$  は、 $E_i$  掛ける  $L$  の  $i, j$  と 1 つ前にありますが、これは労働者ベースになっています。事業所ベースでも労働者数は出ますけれども、ここであえて労働者ベースにしてあるのは、その下にあるとおり、賃金構造基本統計は労働者数を復元するよりも賃金を復元することになりますので、それぞれ労働者数に付いている所定内給与額を掛けることになります。したがって、事業所ベースではなくて、労働者のベースに一旦直しまして、それぞれ、ここで言うところの  $w_{i, j}$  という賃金額を掛けながら積み上げているというようなイメージになります。最終的にその総数と総額を一番下にありますとおり割り込んであげれば、推計平均の所定内給与が出るというようなイメージになっています。

8 ページにイメージで書いたものですが、都道府県・産業・規模別にまず層化しまして、その一つ一つの層の中でサンプル事業所が決まってくる。この例で言うと、9 個あるうちの 3 つ選んでいるので、 $E_i$  は 3、復元倍率が 3 の場合です。この事業所  $i$  番目ですね、 $i$  という事業所の中で今度は労働者数をとってきます。ここでは今抽出率を 10 分の 1 にしています。50 人いるとした場合に、50 割る 10 なのでサンプル労働者が 5 人となります。この 5 という数字に対してそれぞれ賃金が掛かってきますので、この一人一人の労働者数、 $j$  番目とありますが、これにそれぞれ先ほど出てきました  $E$  掛ける  $L$ 、ここで言うと 3 掛ける 10 ですね、30 人分の労働者の代表という形でそれぞれ労働者数を積み上げていくイメージになっています。これが令和元年までの復元方法です。

ここまでおかしいと思われるのは  $E_i$  のところですね。100% サンプルが上がってくるというイメージになっていますが、ここがやっぱり無理があるのではないかとということで、10 ページですが、平成 29 年に、賃金構造のワーキンググループを立ち上げて検討していただき、これを受けて、諮問 132 号に対し元年 10 月 11 日に総務大臣より承認があったところです。

11 ページですが、これが復元方法の 3 つの案でして、案 1 に決まったのですが、式を見ていただくと、有効回答事業所分の母集団事業所掛ける労働者抽出率の逆数 ( $L_{i, j}$ )、イコール、 $E_i$  に回収率の逆数を掛けたものに  $L_{i, j}$  という労働者抽出率の逆数を掛けるというイメージです。案 2 が、赤字で調査時の常用労働者数の合計分のとありますとおり、先ほどの事業所の数ではなくて、ここでは労働者の数になっています。案 3 は、ここが調査時ではなく、母集団名簿上の数字になっているということです。

12 ページに行きまして、今、説明したとおりです。案 1、案 2、案 3、それぞれ一長一短があるのですが、案 1 が一番やりやすく、ほかの労働統計でも採用されています。

13 ページは、これは賃金額の計算例です。労働者数については、回収率 7 割ぐらいで 7 割程度の労働者数しか積み上がらないので現行方式はほぼ 100% 過小評価なのですが、賃金については、現行と新方式を比べますと上がったたり下がったりすることがあるというイメージを書いています。左上が母集団と調査対象事業所数、有効回答事業所数、回収率、これにつて、産業 1、2、3 と分け、日本全体のイメージで書いています。抽出倍率一律 10 として、各事業所には 10 名の労働者がいると仮定した場合ですが、真ん中にあ

るこの箱の推計労働者数と労働者数のウエイトは、現行方式で、母集団レベルまで積み上げてなくて、この回収率、有効回答事業所数で、これしか上がってこないというイメージで、300、800、1,000 という形になっています。そうするとウエイトがこのように 14.3 とか 38.1 になります。一方で新方式の案 1 ですが、きちんと母集団まで復元しますので、500、1,000、1,200、合計で 2,700 ということで、ウエイトがさっきの現行方式とは異なってきます。このため、ケース 1 のとおり産業 1 が比較的賃金が高いところ、産業 3 が低いところと想定した場合には、現行方式の平均賃金 26.7 万円が新方式では 27.4 万円になります。その逆に、ケース 2 のとおり、産業 1 が平均賃金の低いところと想定した場合には、33.3 万円が 32.6 万円と、新方式により低くなることもあります。ウエイトにより変わってきますので、賃金については現行方式が過小か過大かというのはどちらとも言えないというような例のイメージをご説明しました。

17 ページが実際にどういう形になっているかという試算結果です。労働者数を試算してみましたものがこの折れ線グラフです。賃金構造基本統計については労働者数はあまり前面には出てこないのですが、一応どういう形になるか見たものです。青の下の線が現行です。案 1、2 に比べまして低くなります。黒丸の黒の実線が母集団です。理想を言えばここまで上がってくればいいというイメージですね。案 1、案 2、案 3 それぞれがやはり母集団に非常に近い形になっています。この母集団がなぜこんなに折れ曲がったりしているのかということについてご説明します。この母集団は基本的には三角で示している経済センサスの数字に合わせて出てくるはずなのです。しかし、例えば平成 21 年のところを見ますと、母集団が 3,400 万人に対して経済センサスだと 3,750 万人とかという大分上の方になっています。なぜこれだけセンサスとは違うのかですが、平成 21 年の賃金構造基本統計の母集団は実は 21 年の経済センサスではなくて、下に表がありますとおり、平成 16 年のセンサスを使っています。どうしても遅れて使わざるを得ないので、古いものを使っています。同じように、平成 24、25 については平成 21 年の経済センサスを使っていますので、ここの母集団の黒丸と平成 21 年の三角を見ますと、大体同じような水準になっているかと思います。このように、母集団自体が少し古く、古い経済センサスの水準が出てくるというイメージをお示ししました。母集団名簿は、数年間同じセンサスを使いますので、その間に抜けてしまう事業所があるので、黒ポツの母集団については少しずつ毎年下がっていきます。これが労働者数の説明です。

それでは賃金はどうなっているかですが、19 ページ、これは現行とそのほかの方式は似たような動きになっています。大体プラスマイナス 1% ぐらいの差異になっています。

ただ、これは調査産業計全体のものでして、20 ページのとおり、産業別で見ると多少の変動が出てくることになります。それでも、それほど大きな差ではないというのが我々の判断です。

21 ページは標準誤差率についての比較です。これも当時のワーキングでは、復元方法によっては標準誤差率に大きな差は認められなかったという判断です。現行と案 1、案 2、案 3、年によっては若干変わるのですけれども、大きな差は認められないという判断です。ちなみに、やり方については、副標本方式です。

一番最後の 24 ページですが、先ほど来、接続の話が出たと思いますが、賃金構造基本統計についても、しっかり接続していきたいので、平成 18 年まで遡ってこの新しい復元方法によって集計し直します。平成 18 年からは最新のものまでつながってきます。令和 2 年の調査については、新旧それぞれの復元方法によって 2 つの数値を出すということを考えています。

説明は以上になります。

○樫分科会長 どうもありがとうございました。

ただ今の御説明について、御質問あるいは御意見等あればよろしくお願いします。

これまでの復元方法というのが、労働者数に関して過小になってしまうというのは当然のことで、それに対して一番シンプルな方法で、第 1 段の事業所に関する抽出に関するウェイトを実際に観測されたもので置き換えるということで、その事業所自体の癖というか、観測されていること、調査されていることが、Missing At Random と言われている状態でしたら、採用された方式は理論的にはそれほど問題はないと思いますが、その上で、いろいろな方法を比較されたということもあったので、何かテクニカルなコメント等あれば、よろしくお願いします。

○美添臨時委員 基本的な問題として、回収率が低いことを無視した推計が行われていたのは問題だという資料 1 にある指摘に対する答えとしては常識的な答えだと思います。そもそも、標本設計上の抽出率を掛けて復元するのは欠測値がない場合で、大昔は多分回収率が高かったからあまり目立たなかった。回収率が減っていったときに見直しがなかったのは大きな問題ですが明らかになったために直そうとされた。それはいいと思うのですが、遅かったという気がします。厚生労働省の内部で検討会されているなら、20 年ぐらい前に気がついてもよかったと思います。

とはいいながら、賃金構造基本統計で本当に大事なのは賃金なので、そこに関しては、従来の推計値でも、分母と分子に回収率の影響が入って両方とも少なくなっていたので、それほど誤差は大きくないだろうということですね。

○角井厚生労働省政策統括官付参事官付賃金福祉統計室長 はい。

○美添臨時委員 担当が違うのかもしれませんが、毎月勤労統計は、ここで示されている案 1 ではなくて、2 か 3 に近い方法で従来からやっていますね。一番簡単なのは案 1 で、標本抽出率の逆数掛ける回収率の逆数という手順は、初めから回収した数が標本だと思って設計するという単純話なので反対しません。賃構と毎勤は違う手法でもいいとは言え、担当同士で情報を共有して、毎勤で改善できたなら賃構も改善し、賃構でいいアイデアがあったらそれを毎勤に反映するというのを省内でやっていただきたい。

7 ページの数式について、表現の意図が理解できないので確認していただきたい。

それとは別に、賃構は、基本的には時系列比較ではなくて構造比較だと思う。ですから、今のやり方を変えても、遡ってそれほど大きな不備ではないと思う。しかし、現在の推計の仕組みで、層の数が 47 都道府県、約 80 業種、8 規模、掛けると 3,000 程度となります。このサンプルサイズで 3,000 という層は常識的に考えて極めて大きいので、推計するときには、多分、統合されていますね。層を統合しないと誤差が評価できないという問題が生

じるので。

○角井厚生労働省政策統括官付参事官付賃金福祉統計室長 はい。

○美添臨時委員 この点は統計委員会の検討課題だと思いますが、この統計そのもののさらなる改善は厚生労働省の中で引き続き御検討いただく、そのためにワーキンググループを活用するということですね。

○角井厚生労働省政策統括官付参事官付賃金福祉統計室長 はい。

○美添臨時委員 すぐれた取組だと思います。よろしくお願いします。

○角井厚生労働省政策統括官付参事官付賃金福祉統計室長 ありがとうございます。毎勤のやり方と共有するというので、情報共有はしっかりしていきたい。

ただ、1点、恐らく当時の議論の中で、毎勤はどうしても労働者数が必ず細かいところまで出てくる。一方、賃構については、報告書には出ていますが、10人単位の比較的粗いものですので、恐らく当時の議論では労働者数をきっちり合わせていこうというよりも、むしろ賃金の額の方を重視していたのかと思います。

○久我臨時委員 こちらの御対応については特に問題を感じてはおりません。接続を考えて新たな復元方法で遡って公表もしていただけるということで、よく使わせていただいているので、非常に助かります。回収率が7割台で高くないにもかかわらず対応していなかったことが問題となっていますが、回収率は、直近の平成30年が72%ということですが、過去は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、あるいは上昇させるために何か取組をされているのか、教えていただけますか。

○角井厚生労働省政策統括官付参事官付賃金福祉統計室長 私の知る限り10年ほど前には恐らく8割前後あったかと思いますが、それが年々減っています。

未提出事業所には督促状を出したり、調査員が実際に赴いて督促することをしているのですが、調査環境は非常に悪くなっていますので、7割というのはまだ頑張っている方かなと思っています。ただ、基幹統計ですので、7割は胸を張って言える数字ではないので、令和2年からオンライン調査も導入を予定しているところで、オンラインならまだ比較的協力してくれる事業所があると思いますので、そこも含めて、もう少し頑張っていきたいと思っています。

○久我臨時委員 分かりました。

○椿分科会長 美添先生からいろいろコメントいただいたところですが、基本的に精度検査報告書の指摘に対する取組の現状自体は非常に自然な方法を使っていたということ、むしろ取組の遅れが問題であるという指摘があったということ。それから、非回答率が大きくなっているものは、厚生労働省に限らず、相当各府省にあるだろうと思うので、厚生労働省ですら今見直しが必要になっているのに対して、ほかの府省は大丈夫なのかという問題はあるかと思います。今回、評価分科会の中でその種の指摘が出たことは、厚生労働省の問題だけではなく、全府省共通の問題ではないかと思いますので、今日お集まりの各府省の中でも、最近非常に回答率が落ちているものの中で、この種の問題が起きていないか配慮いただければと思います。

厚生労働省の指摘に対する対応は問題はなく、妥当であるという評価にしたいと思いま

すが、よろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

**○樫分科会長** どうもありがとうございます。そういうこととしたいと思います。

それでは、次の議事に入らせていただきます。欠測値への対応に関する各府省の研究成  
果共有化の一環として、総務省及び独立行政法人統計センターから欠測値への対応に関す  
る研究成果について御説明いただきたいと思います。

**○重里総務省統計局統計調査部経済統計課長** 総務省です。

資料は4と資料5になっています。私の方から、資料4について総務省統計局経済統計  
課として御説明します。個人企業経済調査がどういう調査か、欠測値補完を行おうと思っ  
た動機などについてまず御説明させていただき、実際の欠測値の補完方法の検討・検証に  
ついては独立行政法人統計センターにお願いしたので、内容については、資料5で統計セ  
ンターの方から御説明します。

資料4の1ページ目ですが、個人企業経済調査の概要です。調査内容は、この真ん中の  
下の方に調査事項とありますが、基本的には、3つポツがございまして、2つ目のポツが  
メインですが、経理項目とか、個人企業の事業経営上の問題とかについて調べる調査にな  
っています。実はこの統計を見直すことになっていまして、変更後はこういうことになっ  
ています。令和元年度から実施していまして、主な変更点が下の四角にあります。大きな  
変更点は、対象産業の範囲の拡大と、それに伴い標本規模を大幅に拡大したところ  
です。もう一つ調査方法の大きな変更点は、従来、調査員調査だったところを、民間委託の郵送・  
オンライン調査に変更したところ  
です。サンプル数を大幅に拡大し、表章については地域  
統計を拡充、都道府県別の結果表章も加えました。

その次のページですが、この変更に伴う欠測値補完の必要性や動機の大きなところとし  
ては、これまで調査員調査でかなりの回収率を確保できていた経緯がありますが、このた  
びオンライン・郵送に変更することにより、正直、どういう回収率になるか読めないところ  
があり、当然、可能な限り正確な回答の確保に努めるわけですが、一定程度の欠測値が  
発生するのではと予想をしていたわけで、この統計は国民経済計算の推計にも利活用され  
ており、精度の確保も当然必要で、これを維持していかなければいけないため、下の四角  
ですが、特に国民経済計算の推計に使用される売上金額や主要な経理項目については可能  
な限り補完をし、精度を確保していかなければいけないと考えたことが動機です。

具体的な方法については後ほど御説明しますが、下に書いてあるとおり、実証的研究を  
統計センターに委託し、以下のような形で、項目としては主要な経理項目、売上ですとか、  
経費計、その中の内訳の給料賃金まで、一部項目欠測について補完することにしました。

補完方法については資料5に移らせていただきたい  
と思います。

**○樫分科会長** それでは、引き続き、統計センターの方、よろしく  
お願いします。

**○小佐野独立行政法人統計センター技術研究開発課長** 独立行政法人統計センター技術研  
究開発課です。欠測の具体的な検証内容について簡単に御説明  
します。

まず、1スライド目ですが、欠測値補完の基本方針ということで、今、統計局から御説  
明しましたように、欠測値補完に使用するデータは、当年の個人企業経済調査のデータ、

それから事業所母集団データベースから作成しました母集団名簿を用いることを考えました。補完対象項目は、統計局と相談し、主要な経理項目ということで、ここにも表に示しています6項目を対象項目としました。今回、単位欠測の補完については検討の対象外としています。補完処理は、補完クラスごとに行います。

次のスライドですが、補完処理について。この表のとおり、補完対象の6項目について、まず、売上金額は時点調整をした過去の同一企業データにより補完しています。仕入金額、経費計及び給料賃金は最近隣ホットデック法、期首及び期末棚卸高は層化平均値補完で補完します。

では、次のスライドから各補完処理の概要を御説明します。まず、売上金額については、時点調整済L O C F法により補完し、時点調整をここに記載の方法によって行います。この方法は、同一企業の前回の調査データを据え置きする方法ですが、単にデータを据え置くのでは過去からの変化率を加味できないため、過去の値に過去からの変化率（比率）を掛ける時点調整を行っています。

次に、4番のスライドに移りまして、最近隣ホットデック法は、性質の近いデータをドナーとして選びそのドナーの値を代入する方法で、仕入金額、経費計、給与賃金についてはこの方法により補完します。こちらに記載の例ですが、例えばナンバー3のデータの給料が欠測している場合、ナンバー3に最も近い企業を探すことから考え、各変数で値に近いナンバー7の企業の給料を欠測値に代入して補完します。このときの近さ、すなわち距離は、欠測変数以外の多変数の線形関係も考慮し、マハラノビス距離を用います。スライドに算出式を記載しています。

次のスライドに移りまして、平均値補完ですが、期首棚卸高及び期末棚卸高については平均値代入法により補完を行います。平均値代入法は、観測されているデータの平均値を代入する方法です。今回は、補完クラスを考慮しているため、データ全体の平均をとるのではなく、後で御説明する補完クラスごとの平均値を代入します。

次に、6番のスライドを御覧ください。今御説明しました補完処理を適用させシミュレーションを行いました。シミュレーションに使用したデータは、この表に記載したとおり、個人企業経済調査の構造編の各年次のデータと平成28年経済センサス活動調査のデータです。シミュレーションの方法ですが、まず、標本抽出時の層である産業大分類（4区分）と売上高90%点（2区分）の別に補完クラスを設定します。つまり8グループ設定します。次に、使用データの20%をランダムに欠測させ、各手法による補完を1万回行いました。最近隣ホットデック補完については、欠測パターン別にシミュレーションを行っています。

その欠測パターンを7番のスライドに記載しました。売上金額は、最初に時点調整済L O C F法により補完します。また、期首棚卸高と期末棚卸高も平均値代入法によりあらかじめ補完しますので、その上で欠測パターンを考えると、記載のとおり7通りです。

8番のスライドには、そのシミュレーションによって得られた値の評価指標について説明しています。指標が3種類ありますが、R M S EとM A Eは評価指標としてよく用いられますので説明は割愛しますが、N R M S EはR M S Eを標準化したもので、データのも

ともとの単位が異なっていたとしても比較することを目的とした指標です。例えば、小売業における売上がせいぜい1万程度、サービス業における売上が10万程度と差があった場合に、その単位がRMS Eにそのまま反映されてしまう影響を無効にすることができます。

このような指標について、9番以降のスライドでその結果を御説明します。補完対象項目ごとに評価指標を記載いたしました。まず、売上金額ですが、こちらは時点調整済L O C F法によって補完した結果です。0.95という過去からの変化率でL O C F法を適用させたところ、真値との乖離はNRMS Eにして0.49でした。次に、期首・期末棚卸高について平均値補完した結果ですが、産業別の真値の平均値と補完後の平均値の誤差率は記載のとおりです。産業については、6のスライドの産業大分類に記載の通り、Eが製造業、Iが卸売業、小売業、Mが宿泊業、飲食サービス業、Qがサービス業です。6以降のスライドでは符号だけで説明を省略しています。以上4区分についてのシミュレーション結果です。

10番のスライドですが、こちらは最近隣ホットデックのシミュレーション結果です。仕入れ金額と給料賃金について、売上金額と経費計を参照した最近隣ホットデック法による補完結果です。各産業と売上高階級ごとに評価指標を示しました。ここでは、先ほどのスライド7番の欠測パターンの表の7種類の2行目、欠測パターン2番目の仕入れ金額と給料賃金のみ欠測の場合の結果を御紹介しました。ほかのパターンもシミュレーションしており、給料賃金の値が良くない結果もありましたが、おおむねここに記載のパターン2のシミュレーション結果と同様の傾向となっています。

次に、11番のスライドを御覧ください。冒頭から補完クラスという言葉が再三出ていましたが、今回のシミュレーションに用いた補完クラスについて簡単に御説明します。補完クラスとは、欠測値の補完処理の際に参照するクラスです。最近隣法のドナーが属するクラスであり、平均値補完のときに平均をとる枠組みとなるクラスです。できる限り欠測データと類似した補完クラスを決定する必要があります。売上高階級（2区分）と産業中分類（33区分）をそのまま補完クラス（66区分）としてもよいのですが、それですとクラス内のメンバー数が少なくなり過ぎる可能性があります。そこで、産業中分類のうち特徴の似た者同士を併合できないかということを検討しています。

次に、12番のスライドで、外れ値処理について簡単に御説明します。最近隣ホットデック法を適用する際に、ドナーとして極端に大き過ぎる値が選ばれるような事態を防ぐために、外れ値を除去します。外れ値を検出する際に平均や分散といった統計量を手がかりにしますが、データの正規性が想定できない場合には、それらに代わる統計量を推計する必要があります。その推定量としてMS D推定量を用いています。MS D推定量は、ロバストでありつつも多変量の相関を考慮した推定量です。

最後の13番目のスライドで外れ値処理のイメージ図を記載させていただいています。左の図は、一般的な分散共分散による推定量です。この場合は、外れ値の範囲が過大な値に影響され、濃い部分がちょっと上の方になっていると思うのですが、この同じデータに対してMS D推定量で外れ値の範囲を算出すると、右の図のように過大な値の影響

を抑えた範囲ということになります。補完クラスごとにMSD推定量を算出して外れ値の閾値を決定しています。

簡単ですが、個人企業経済調査の補完方法について御説明しました。今回御説明した内容は旧調査データを用いています。現在、令和元年度開始の新調査データによる確認についてもシミュレーションを始めています。さらに今後は令和元年度以降の新調査データを蓄積し、さらに検討を進めていく予定です。

**○樫分科会長** 以上の取組は、基本的に各府省の研究成果の共有化を目的として御紹介いただいたものです。この分科会として評価を行うものとは違いますが、ただ今の説明について御質問やコメント、御意見などあればお願いします。

**○久我臨時委員** 2点です。1点目は、資料の2ページ目で、補完処理の構成でいろいろやり方を出されているのですが、そもそも売上金額なり仕入金額なりに対して補完処理を変えている理由、データの特性とか、何かしらの根拠に基づいていると思いますが、それを簡単に教えてください。

もう1点は、今回、項目欠測の対応についてシミュレーションされたと思うのですが、調査の変更に伴い、オンライン調査への移行がどんどん進むことによって、非回答の欠測は制御できないものの、項目欠測は制御していける可能性があると思います。ある設問に対して答えていなかったら次のページに行けないとか、終われないとか、そのようなことができると思うので、例えば個人企業経済調査の方ではオンライン調査で項目欠測が起きないような対応はしているのですか。

**○重里総務省統計局統計調査部経済統計課長** 2点目からですが、オンライン調査を導入し、御指摘のように項目欠測はエラーが出るような作りをしています。調査対象は個人企業で、飲食・商店のような世界なので、今回は10%とか15%という感じのオンライン回答率ですので、それを上げていく努力も必要と考えています。

**○原総務省統計局統計調査部経済統計課統計専門官** 最初の点の補完対象項目がいろいろな手法で行われる理由ですが、最初は全てホットデックでやりたいと思っていたのですが、実際シミュレーションしたところ、精度の良くないところ等がありまして、具体的には棚卸ですが、そちらは平均値補完の方がよいだらうと判断をしました。売上については、過去のデータがありますので、それを利用するのが前提方針で行っています。

**○久我臨時委員** 基本的に前のデータがあると時点調整をしたLOCF法を使い、ないものについてはホットデック、ホットデックだと合わないものは平均値補完を使ったということですね。分かりました。

**○美添臨時委員** 丁寧な作業なので、各府省で共有すればいいと思います。久我先生も言われたのですが、回収率の処理、これは欠測値の問題なので、知恵があったら、ほかの役所でも共有したらいいと思います。

それから、先ほどの久我先生の質問への説明でいろんな手法を使ったとありました、資料の2ページ目ですが、法人企業統計はずっと規模が大きく、財務省も丁寧にいろいろなことをしているのですが、こちらの場合は、売上について過去のデータで補完すると言ってもいつのデータを用いるかが問題になります。昔は四半期があったけど、今、年次にな

り、去年のデータあればいいですが、無かったら名簿に戻って経済センサスの数字を見る。その方が良かったということですか。比較シミュレーションの結果、多分そういうことかと思えます。ほかの府省との情報共有に大事なものは、この種類のデータについてはある補完方法がよかったなどの経験を提供していただくことです。今回の結果はこれでよかったとして、他の府省に対して、こういう視点で検討すればいいという情報源になるといいと思えます。

○重里総務省統計局統計調査部経済統計課長 結論としてこういう方法をしたということを書いてあるのですが、当然、こういうやり方、ああいうやり方という選択肢の中から結論としてこうなったというものでして、他府省の検討に生かすためには、こうしたけど、ここはうまくいかなかったとか、そういうところも積極的に情報発信したいと思えます。

○美添臨時委員 そのような情報を積極的に出してください。

○重里総務省統計局統計調査部経済統計課長 この前に、多年度に渡って、最初こういうふうにして結局こういうことだったというような資料が研究会2回分の資料として出ています。

○山本臨時委員 2点です。1つ目は、項目ごとに補完方法を変えられていますが、項目ごとの手法の良さの順序というのは、産業ごとには何かばらつきはなかったのでしょうか。2つ目はホットデック法の研究成果においてドナーとしての代表性が低いデータは外れ値として扱うとのことですが、集計自体には外れ値でも使うのでしょうか。ホットデックのためにのみ外れ値を使わないのかお伺いできれば。

○原総務省統計局統計調査部経済統計課統計専門官 産業ごとに補完方法でばらつきがなかったかどうかについては、若干ばらつきというか、精度のあまりよくない産業もありました。具体的にはサービス業です。いろいろな業種が入り交じっているというところもあり、なかなか、他の産業と比較して精度はあまり良くないですが、令和元年調査から補完処理を行うということで、手始めに、産業共通でシンプルな方法でまず始めたいと判断しています。

○山本臨時委員 2つ目については、ホットデックで外れ値と判断していても、集計には個票データをそのまま用いるということですね。

○原総務省統計局統計調査部経済統計課統計専門官 そのとおりです。

○樫分科会長 先ほど、美添先生がおっしゃられた、このシミュレーション結果をどう各府省に一般化して伝えるか今日集まっている各府省に対して非常に重要だと思いますが、もともと、最近隣ホットデック補完は個票上にあるほかの情報を使って予測値を作るという回帰補完の一種で、そのように他の情報から予測する能力があればそれを使うのがいいが、それ以上に前回調査の時系列情報があればもっといい予測値が作れるというのが第1番の話。時系列的に前回調査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。次に、現在の調査情報から予測する性能がいいものがあれば、ホットデックなり回帰補完なりを使うのがいい。回帰補完のわりと使いやすいものが最近隣だと思います。層化平均値補完は、あまりうまい手がないときにはこれがいいのではないかと、そういう話ですね。ものすごく凝ったことよりは、あまり予測能力がないものは平均値代

入するということなので、逆に言うと、期首の棚卸高とか期末の棚卸高は、欠測率が非常に大きくなると推計精度上大きな問題があるということを逆に考えておけばいいと思うのだらうと思います。今のような一般論は、恐らく今後、各府省の欠測値の処理において考えていくべきではないかと思っています。

○美添臨時委員 これはこれでいい結果なのですが、欠測値補完を何のためにするか、大きく分けると2つある。1つは、集計データを作るときにまず穴埋めしてから集計する、昔からの方法で、この場合は平均値補完は乗率を変えるのと同じことで、一番簡単で文句を言われぬ方法ですが、椿先生はおそらくあまりお好きじゃないと思います。将来、2つ目に、マイクロデータを自分たちで再集計することや研究目的で再利用する目的を考えると、平均値補完ではやっぱりまずいですね。

○椿分科会長 まずいです。

○美添臨時委員 そこに何らかの工夫が必要で、いろいろ試してみた中で、今回は結論として平均値が一番安定的だったということだと思います。しかし、マイクロデータを使うときは本当にそれでいいのかという問題は残ります。問題意識としては他府省でも考えておいた方がいいと思います。

○椿分科会長 美添先生のおっしゃるとおりで、集計精度の改善という意味では、このような予測値で補完をすることは、回帰補完のすぐれたものを使うことでいいですが、今後、マイクロデータを使う人たちがいるとなったときに、欠測値で補完されたデータなのか、そうでないデータなのかというのは非常に大きな問題ですし、集計値の平均値を見ている場合にはいいですが、平均値補完がされていると、単純にばらつきを見た時にばらつきが過小評価されることがあります。マイクロデータを分析される方々にとっては欠測が補完されること自体大きな問題があるということは、各府省でも、今後、マイクロデータの利活用が活発になったときには気を付けておかなければいけないポイントです。合成データを作るための欠測値補完に関しては、マルチプル・インピュテーション等いろいろなやり方がありますが、今回は合成データを作るためではなく、集計精度を上げるための欠測値補完という形で評価したのだと思います。

今回の話は、個人企業経済調査の中でいろいろ精緻に検討したということで、参考になるとは思いますが、先程言いましたように、やはり各府省に展開するときは、ガイドラインというか、標準的な考え方を示すような形で展開できるといいと思います。これはもちろん、統計局、統計センターだけでなく、様々な関連する方々との協力の上で行っていただければと思います。

今後も総務省統計局・統計センターの研究は是非進めていただきたい。既に今まで集めたデータで研究されておられることもあると思います、これは今の方針でうまくいくのではと思います。各府省におかれましても御紹介いただいた研究成果をうまく使うことを考えていただければと思います。

次の議事ですが、欠測値の対応に関する経済産業省の研究成果について御説明いただきたいと思います。

○菅原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 本日、資料6とともに

に、メインテーブルの方には参考1として当時の報告書のコピーを御提供しています。なお、報告書については既に当省のホームページでは公表していないものでして、今回のお話をいただいたときから探し、やっとこれだというものが見つかったというような状況で、お粗末な話で申しわけございません。研究自体が平成21年ですので、十数年前に、本日御参画いただいている美添先生ですとか山本先生にも御協力・御尽力いただいた貴重なものを今回こうやって御提供できることは幸いなことかと思えます。よろしくお願います。

当時担当していた人間にいろいろ取材も含めて聞いてきておりますが、細かい部分については、私からお答えできることはほとんどありませんので、細かい部分については、美添先生と山本先生に御記憶があれば御確認いただければと思います。趣旨として、各省様の方に共有ということで、経済産業省が当時この調査研究を実施するに至った経緯等を、若干御説明いたします。

この題目の中心の特定サービス産業実態調査を、昭和48年、西暦で言うと1973年に、物品賃貸業、情報サービス業等含めて5業種で調査を開始しました。以降、統計委員会からの御指摘・御要望も含め、サービス業の経済変化に対応するために、経済産業省の所管業種の調査対象業種を拡大しつつ、平成18年、西暦2005年調査から、調査方法を大きく変え、まず母集団の変更を行いました。従前までは、業界団体の名簿を母集団とし、アクティビティー調査としてサービス業の実態把握のための調査をしていたものを、平成18年から事業所母集団データベースを母集団とする、産業格付としてのベースへの変更という大きな変更とともに、対象業種分類については日本標準産業分類の小分類ベースで統一して調査するという変更も行いつつ、平成21年、西暦2008年の調査から、経済産業省の所管業種28業種を対象に調査を実施してまいりました。ただし、経済産業省の予算の問題、財務省との折衝等々を踏まえ、従前は都道府県経由の調査員調査で実施していましたが、平成21年の調査から一部標本調査に切り替え、さらに調査経路を郵送・オンライン調査に切り替えています。そのため、変更に伴って、この21年の前年20年度に、標本調査としての特定サービス産業実態調査の在り方を検討する研究会を行い、統計委員会への諮問という手続を付した上で、この欠測値の対応についての在り方を検討するためにこの調査研究を実施したと聞いています。

加えて、この特定サービス産業実態調査だけではなく、当省所管で実施していました工業統計調査、商業統計調査、経済産業省企業活動基本調査、この4つの調査についてもいろいろな欠測値補完をシミュレーションし、研究会で御議論いただいたと聞いています。

当時、この4つの調査で研究したと御説明しましたが、統計調査の体系は直近かなり変わってしまっていて、企業活動基本調査は現在も経済産業省で実施させていただいていますが、この特定サービス産業実態調査及び商業統計調査については既に統計法上でいう中止の形をとり、昨年6月1日で新たに創設しました経済構造実態調査の中で調査を変えた形で実施しています。工業統計調査については、その経済構造実態調査と一体的に同時で実施をしています。

そういった意味では、資料6に、当時の結論的な分析、推計の4パターン、3パターンとそれぞれの統計調査について実施したポイントをまとめて書いていますので、参考に見

ていただければと思います。細かい部分は、この報告書を共有いただければと思います。

○**樫分科会長** 経済産業省としては、この研究を基に一連の4調査ぐらいの欠測値補完の方法が実際に行われたのですね。

○**菅原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** はい。他方、企業活動基本調査については、この研究で得られた推計方法、補完方法とは別に、最近は、I R情報で一部公開している情報なども、回答企業様の一部欠測となっている回答について、使えるところは企業様の了解をとった上で穴埋め補完処理をしているものもあります。

○**美添臨時委員** 特定サービス産業実態調査についての研究ですけれども、当時の問題意識は、実は企業活動基本調査の改善が一番の目的だったのです。企業活動基本調査は、全数調査として、情報化・国際化・多角化ということを明らかにするために開始して、発足当初は非常に高く評価されて、協力も非常に良く、画期的な調査と言われていた。当時の通商産業省は全数調査をたくさんやっていて、回収率もほとんど100%近い時期があった。ですから、当初特定サービス産業実態調査も90%以上の回収率で、調査結果をそのまま集計して公表していたのですが、次第に回収率が落ち、7割ほどになってしまった。その対策に力を入れて回収率を良くして公表したのが、景気が悪くなった時期となり、単純集計では景気と動きが逆になって誤解を与えた。この問題に対応するために研究会を設置して、欠測値補完をして、母集団を推定することになり、今のような推定方法を導入したのです。そうした問題に気付いて対応したというところがすばらしい、先駆的な事例だと思います。

シミュレーションの結果のグラフを収録した素晴らしい報告書を作っていただいたはずなのですが、それは、今は無いのでしょうか、残念です。あの機会には各府省で共有できるような実験を沢山したと思います。もう少し探していただけるとありがたいです。100ページぐらいグラフがあります、あの報告書を見れば今でも勉強になります。

○**菅原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** 保存対象になっておらず、過去の担当者がもう廃棄処理を手續上しているのが分かったということで、先生御指摘のグラフも、実はCD-ROMでいっぱいあるのですが、どれが最終的なものなのか見当付けるのがなかなか難しい。先行して省内で行ったものを、部会審議のときにグラフ等も含めて提出資料にしているものがあり、統計委員会のホームページの方に資料として若干残っていました。美添先生からお話しいただいた趣旨については、当時の担当から同様の話は聞いています。

○**美添臨時委員** この分科会の趣旨からすると、各府省のこのような経験を共有しようということで、本当に役に立つ研究結果だと思いますので、是非もう少し探していただけると、各府省との共有財産になると思います。そういう意識を皆さんが持っていただけるとうれしいです。

○**樫分科会長** 評価分科会の場合としては、今回探していただいた資料はホームページにアップされて残るわけですが、統計審議会時代等にこの種の研究はかなりあったと思いますが、それが埋もれてしまっているのではないのでしょうか。各府省もその種の統計技術上の研究会報告等がありましたら、可能な限り復元して共有化して頂きたいと思います。

○**山本臨時委員** たしか結論は、1つの補完方法がいいのではなく、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でした。特定サービス産業実態調査は、サービス産業を横断的に見ているのではなく、業種ごとに個別に全数調査をしていた。その全数調査の定義も格付ではなくてアクティビティーなので、一部でも売り上げがあれば調査対象として業界名簿を使っていたのを、事業所名簿に切り替えるということをしたのが、これが第1弾。この後、何年かして経済センサスにもう一回切り替えるため、もう一回、別の検討もしました。これまでは、美添先生のご説明の通り、全数調査でしたので、標本調査とするに当たっても、集計値を抽出率の逆数掛けて市場の売り上げ全体、業ごとの売り上げの総額を出すことになったため、それもあってこの研究会はすごく丁寧に、標本抽出化することも含めていろいろ検討したという意味で貴重な資料だと思います。私も少し関わっていました。

**○岩下分科会長代理** 特定サービス産業実態調査についてこの検討が行われた時代よりも10年過ぎてくる中で、いよいよ経済がサービス化しているということは私の最近の大きな問題意識です。サービス業を的確に捉えられる統計が本当に日本には少ないというのが問題で、統計委員会で言わないといけないことかとは思いますが。今日いろいろな案件を見て、やはりサービス業の回収率が更に低いという業種別の特徴があり、これをどうしたらいいかをもう少し国として考えていかないといけないのではないかと思います。経済産業省が、一番係る部分が大きいかと思いますが、特に今、日本が大変なことになるという状況下で、3月、GDP予想を作らなければいけないのですが、インバウンド需要が減少して、どれだけ落ちるといった話になったときに、サービス業を捉えられないと分からないのです。そこも含め、今の一時的な話の理由だけではなく、長い目で見てどう考えてもサービス業のウエイトが高くなっていくので、それをもう少し捉えられるように、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考えないといけないと思いました。

**○樫分科会長** どうもありがとうございます。

サービス業の方のもっと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のですが、そのようなものも含めて調査していかないと大変です。サービス業の場合は同じ層の中に全く違うものがまとまっている。産業分類自体がサービス業の場合は非常に難しいことになっているので、欠測値の補完だけで済むというより、岩下先生がおっしゃられたようなことをきちっと考えないといけないだろうと思います。

また、サービス業の場合、回収率が悪いために補完、補定をしたとすると、その補定のロジックによって、場合によっては補定したミッシングのものに対して乗率が掛かってくるような集計の仕方もあり、速報と実際のデータが出てくる確報で、ものすごくぶれることをよく見ました。経済産業省がやったような基礎研究は非常に重要な分野だと思います。先程の膨大なシミュレーションの中に、どういう場合は何がうまくいくという各府省が参考にできる方法があると思います。欠測の補完の方法、補定の方法によって、どういう項目はどういう補定、どういう産業分類にはどういう補定が適切なのか、サービス業は非常に多様だろうと思うので、そういうノウハウを蓄積してほしいと思います。非常に貴重な研究だと思うので、そのエッセンスを共有できるようにしていただきたい。

**○美添臨時委員** 経済産業省には、これに限らず他にも良い報告が沢山あると思います。

それを保管する体制を何とか考えていただきたい。昔の通産省は本当にすごい研究会を山ほどやっていたのですが、今回の報告書がないとすると、それらの研究会の報告書もなくなっている危険性があります。冊子があるものはスキャナーでとるとか、何か工夫をして是非保存するようにしていただきたい。

**○樫分科会長** 非常にいい研究で、是非共有したいのですが、むしろ今みたいな保管の問題がありますね。平成 21、22 年の段階でもこういう状況だとすれば、恐らく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をたくさん持っていたのではないかと思うのです。その研究会報告がたくさんあったと思うので、それらの保管状況とかエッセンスみたいなものがどのように引き継がれているのかも含めて非常に心配なので、この分科会のミッションとは少し違うのかもしれないですが、各府省においても、その種のものができるだけ何らかの形で保存し、共有できるような仕組みを作る必要がある。取り急ぎ、例えばこの分科会の中にはそういうものの PDF はとにかくあるというような状況にはしておきたいと思います。

**○山本臨時委員** 私、経済産業省で美添先生などと一緒に幾つか、研究会に携わらせていただいております。多分、動きとしては、何かの調査の計画を変えたいですとか、そういうときに諮問・答申にたえるための活動として研究会を各府省の方々は組織され、運営されたり、あるいは委託研究されたりしているのですが、参加されている先生方は多分もう少し高い目標を持っていらして、必ずしも諮問・答申にたえるためだけではなく、それに加えていろいろなことを検討されておられまして、先ほど美添先生がおっしゃっていたグラフのようなものがたくさんあって、ただ数字だけではなく、いろいろなことを検討していただいているということがあります。おそらく、各府省は、諮問・答申で改正ができればそこで業務としては完結していると思われるのですが、そこに先生方が投じられた情熱とか努力とか思いのようなものは、多分ドキュメントのライフタイムより少しだけ長目に共有していただくとうよろしいのではないかと思います。

**○栗原総務省統計委員会担当室次長** 若干補足いたします。

欠測値に対する各府省の研究成果については、事務局の方で各府省には確認して、一覧表形式のような形で前回の分科会するときにも参考でお配りさせていただいています。このような形で少し事務局の方でも各府省の取組を今後もチェックし、共有できるような形を考えていきたいと思っています。

**○樫分科会長** 本当にそのようなことが必要だと思いますので。経済産業省にはこれを発掘してくださったということだけでも非常にありがたいことだと思いますが、是非今後もよろしくお願いします。事務局の方もそういう形の収集をよろしくお願いします。

それでは、予定された議事、終了したと思いますので、本日の分科会はここまでとします。

次回は、これまで審議したことについて審議結果報告書を取りまとめるということが議案となっています。それからもう一つ、来年度の検討テーマということについての議論・検討を行いたいと思っています。

最後に、事務局から次回の日程についての連絡をお願いします。

○福田総務省統計委員会担当室室長補佐 次回は、3月25日（水曜日）の午後4時に開催する予定としています。場所は現在調整中ですので、別途お知らせします。よろしく願いいたします。

○椿分科会長 それでは、本日はこれで閉会といたします。

皆様方には、大変お忙しいところを御審議に御協力いただいたこと、心から感謝を申し上げます。どうもありがとうございました。