

第4回 統計作成プロセス部会要求事項等検討タスクフォース 議事概要

1 日 時 令和3年3月25日(木) 9:30~11:30

2 場 所 総務省第2庁舎 6階特別会議室

3 出席者

【委員】

椿 広計(座長)、川崎 茂(座長代理)

【専門委員】

篠 恭彦

【審議協力者】

下野 僚子(東京大学総括プロジェクト機構「プラチナ社会」総括寄付講座特任助教)、
鈴木 督久(総務省統計研究研修所客員教授)、
安井 清一(東京理科大学工学部経営工学科講師)、
内閣府、総務省、財務省、文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省、国土交通省、埼玉県

【事務局(総務省)】

岩佐大臣官房審議官

統計委員会担当室：萩野室長、重里次長、澤村専門官

統計作成支援室：谷道室長

4 議 題

- (1) 前回会合後に提出された意見について
- (2) 要求事項等の個別検討について③(審査・集計部分)
- (3) その他

5 概 要

- 要求事項の審査・集計部分に関する個別審議について統計作成府省からの意見も紹介しつつ進めた結果、要求事項はおおむね適当とされたものの、「類似する用語を整理し、その定義を明確化すべきではないか。」、「何か問題が生じた際に前のプロセスに戻れる仕組みという観点や再現性を確保するという観点が重要ではないか。」、「参考2で例示されているようにプロセス間の関係や各プロセスの目的、インプット・アウトプットをブレイクダウンして分かりやすく整理した上で要求事項を検討することで議論がより深まるのではないか。」、「定めるべき基準・手順の例示として列挙されている内容について、それらがどのような観点から挙げられているか改めて確認すべきではないか。」などの意見も踏まえ、引き続き検討を進めることとされた。
- 本タスクフォース会合の当面の審議スケジュールについては、資料2のスケジュールを基本とし、今回会合で示された意見や今後の審議状況を勘案しながら当面の審議を進めていくこととされた。
- また、審議中に十分に確認できなかった点や追加の意見等がある場合には、4月2日(金)までに事務局へ連絡することとされた。

委員等からの主な意見等は、以下のとおり。

(1) 前回会合後に提出された意見について

- JISY20252認証の審査時に個別要求事項についての評価結果を記録する際、「適合」「不適合」「観察事項」「不適用」「適用非該当」の5区分を使用しており、統計作成プロセス診断に際しても、このような記述を要求事項ごとに記すことが必要となることも考えられる。ただし「不適用」、「適用非該当」の区分については、実際の審査において、これを全て書き分けるのは難しいというのが現状であり、当該区分けは必要ないかもしれない。

なお、各統計によって事情が異なることから要求事項の内容をぼやかした方がよいのではないかとの指摘もあるが、そうではなく、要求事項を明確に定めた上で、それらを「適用する」「適用しない」ということを診断の場で判断すればよいと考える。

→ 重要な御指摘と考えており、今後の方針等に係る審議に活かして参りたい。

(2) 要求事項等の個別検討について③（審査・集計部分）

<全体並びに審査・集計1及び審査・集計2>

- 要求事項は、タスクフォース運営の基本方針にもあるとおり、統計作成府省が自ら考え改善を促すための端緒と考えている。要求事項（案）に記載されている処理基準や手続等においては、目的を記載しつつ、統計作成府省が、統計作成における具体的な方法については自ら考えて取り組むべきものであることを明確にしていきたい。今回審議している、記録については、各府省、統計調査ごとに様々な方法があり、業務を依頼している実施機関の業務方法とも関連するため、標準的な方法を示すことは困難と考えられる。このため、方法について具体的な例は記載したとしても、あくまで一例とし、例えば、調査票を紛失しないこと、情報を漏えいしないことなどの目的を記載し、具体的な方法は各統計作成府省が自ら決めるべきことだと考える。

→ 要求事項（案）の中で、処理基準や手順等の具体的な内容を黒字で示しているが、これらは例示であり、基本的には統計作成府省が自立的に考える裁量があるものということ議論を進めて参りたい。

- 要求事項（案）は、既に総務省等が手引き等で示している内容に準拠して整理されたものであれば、実施機関として特に支障は生じないものと考えている。なお、今後、手引き等を見直していく場合、「標準マニュアル」の骨子案等のプロセスと整合性を図っていくのかお聞きしたい。

→ 御指摘のとおりと考えている。

- 要求事項の検討に当たっては、類似する用語を整理し、その定義を明確にすべきと考える。例えば、審査・集計1においては、「調査票データ」、「集計用調査票データ」、「集計データ」といった用語が使用されている。まず、紙媒体と紙以外の媒体の2種類の調査票ある中、「調査票データ」として想定されるのは、紙の調査票のPDF化といった電子媒体化しただけのものもあれば、調査票に書かれた回答の値を入力したデータのことも捉えられる。また、「集計用調査票データ」については、集計用ではない調査票データがあるとすれば何を指しているのか。さらに、「集計データ」についても、単に集計されたデータのことなのか、ある程度サマライズされた様々なレベルの集計データなのか想定しにくい。審査のプロセスにおける「データ」の定義とも関係するが、実際の作業においても、関係者の間で言葉遣いが違っていたことから、お互いの認識も異なっていたということもある。一つの用語で複数のことを想定できるような揺らぎを避け、明確化を図ることが必要である。なお、これは、政府と民間との間で違う用語や定義を使

っていることから、起こり得るものと考えられる。

→ 前回は議論となったが、用語の定義の明確化については重要な御指摘と考える。要求事項の中で使っている用語とは何であって、それは何を意味するかを明確に定義することについては、総論の部分でしっかり検討して参りたい。

→ 資料1における「調査票データ」とは、調査票の内容を電子化したもの、「集計用調査票データ」とは、例えば、乗率や、「35歳」と回答された項目に「30代」の符号を付すなど調査票データに集計用の情報を付加したもの、「集計データ」とは、まさしくマクロのデータ、縦横の集計表など集計し終わった後のものというイメージで記載している。

- 参考2のように、プロセスを整理することは大事であり、特に大きなブロックをどのように整理するかが重要となる。ここでは、ブロックが細かく、ステップが細切れになっているように見えるが、木を見て森を見ずにならないよう、全体のプロセスがどうなっているのか見えるブロック図を作っていただいて、その中に、「この大きなブロックの中で小さな部分が入れ替わることはある。」といった注釈が付いていけばよいのではないか。それを案内図、手がかりにして要求事項の内容をみるのが重要と考える。

そのような前提の上で、用語の定義の明確化という指摘についても、整理したブロックごとに、インプットは何か、アウトプットは何か、プロセスは何かということを明らかにすることが重要だと考える。例えば、調査票に基づく生のデータには、誤りや欠落、記入ミスなどもあるかも知れないが、それを集計に使用するために、データ入力し、最後はクリーンファイルを作る、それがアウトプットとなる。その過程をいかに電子化し、かつ、クリーンにするプロセスを入れていくかが大きな目的となる。このように、作成プロセスの大きな目標は何なのかということを明確にした上で、そのための方法は何かということを示していけば、その中で、これは生のデータ、クリーンなデータ、あるいは処理中のデータ、といった用語作りの整理もしやすいのではないか。

なお、参考2について、私のイメージとしては、データを入力・審査してクリーンにするプロセスまでが一つのブロック、次に集計（統計表作成）と統計表の審査を一つのブロックにまとめ、そのアウトプットとして右側に公表・提供、e-Stat掲載や二次利用といった流れになるのではないか。なお、e-Stat掲載や二次利用については、審査プロセスを経た上と思われる。また、参考2の右二つのブロックは、クリーンデータがインプット、アウトプットは提供する結果表や二次利用用のデータ、といったことをうまく整理し、エッセンスを書き込んでいって、そのディテールを資料1に記載すると分かりやすいのではないか。

→ 品質保証の対象となる情報がどう進化していて、そのインプットの質、アウトプットの質、それらのプロセスをブロック化して整理し、最初にそれを見れば、公的統計の品質マネジメントが俯瞰できるような導入部分とすることが重要との御指摘と理解した。

- 入力作業は外部委託するケースが多く、再々委託といったことも現実に生じているが、国外の企業等に委託しないということも、要求事項（案）の「基準・手順を定めなければならない。」の中に含まれるという理解でよいか。

→ 今後、全体共通のプロセスに関わる部分として外部委託に関する内容を議論いただく予定であるが、既存の民間委託のガイドラインを踏まえて作成する外部委託に関する標準マニュアル等の中で、御指摘のような点も検討することが想定される。

- 資料1の2ページ中ほどの「○統計作成府省は、調査票データ作成の検証方法・手順

を定めることが望ましい」における「検証」とは、作成作業をリアルタイムでチェックしていくという場合もあるし、次回調査のための参考にするための資料を作成するという場合も考えられるので、記載の意図を教えてください。

→ いわゆるデータチェック、入力したものが適切かというレベルでの検証という趣旨である。

→ その趣旨からすると、この要求事項（案）は、プログラムは正しく作られているという前提で書かれているように思う。実際には、プログラムを設計した段階から、レンジチェックプログラムのチェックロジックが甘かったという場合もあり得るし、設計どおりに構築してもうまく稼働しない場合もある。また、ロジックがプログラムに実現されていない、どこかで条件が漏れていたという場合もある。検証とは、例えば、前述のようなプログラムの不具合などがいないかを確認するためのものであり、不具合が分かり次第、原因を究明して上流工程にフィードバックすることが重要、といったことも盛り込む必要があるのではないかと考えている。

→ 御指摘のとおり、未然防止という観点からも、プログラムチェックが重要な役割を持つと考えている。他方、例えば、前回審議いただいた実査におけるオンライン調査のシステムから一連の審査・集計のプログラムを構築している場合や、プロセスごとに外注する場合、一連のプロセスとして外注する場合など色々なケースがあり、審査・集計部分に限定されない横断的・共通的な課題とも考えられる。このため、今後、御審議いただく予定のマネジメントの部分におけるICTやシステムの活用といった整理の中で、例えば、事前にテストデータを使用したプログラムチェックも重要、といったことも盛り込んでいけたらと考えている。

○ マニュアルや仕様書での整理ということになるかもしれないが、学会規格では、紙の調査票の手入力の時に必ず推奨されるプロセスとして、ベリファイチェックという手順がある。外注した再々委託先が、実際はその手順を怠っていたことにより、ミスが発生したという経験もある。要求事項として明記すべきとまではいわないが、紙の調査票の手入力の場合、留意すべき点ではないか。

→ ベリファイという用語は使用していないが、先ほど御指摘のあった「検証」の部分のオンタイムでのチェックの中に含まれ得るものと考えている。このほか、「-検証方法・体制」の括弧内の「サンプル数」はどれぐらいチェックするかというイメージであり、「性能テスト」はまさしくプログラムチェックというイメージで記載しているが、分かりにくい部分もあったと思われるため今後記述を工夫したい。

→ 御指摘の点については、修正案をみていただいた上で検討いただきたい。他方で、各府省や地方公共団体を過度に拘束しない形でうまく書き込むということも重要と考える。

→ この「検証」部分は、「キーエントリー入力」、「OCR入力」及び「オンライン回答」の三つの方法について、それぞれ適切なやり方はいかを具体的にイメージして記述することにより、やるべきことが明確になると思われる。

○ 審査の立場からは、審査・集計3の「II 3. 調査関係データの保存」の学会規格に参考記載されているように、「結果数値等の誤り等が発見された際に、過去にさかのぼって再集計が行える」という観点が重要と考える。事後に、集計や審査のプロセスをステップごとに再現できるような情報、その集計や審査前の状態が再現できる記録や手順などが残っているかを確認することになる。全体を通して、どのような記録を残すべきかを具体的に指示することも必要な部分もあるが、考え方の基本としては、そのプロセスを再現できるか、その前の状態が再現できるか、といったレベルの記録なり情報を保

持することが必要ということを経験者等に理解いただけるとよい。

→ 何を具体的に残すかは、各フェーズのインプット、アウトプットを明確にしてそこは再現できるようにしておけば、実務的にも大きな負担なく実効的に色々なことがチェックできると思われる。

- 参考2のようなプロセスチャートを書くことが非常に大事である。品質管理における問題解決においても、必ずプロセスチャートを書いて、インプット、アウトプットを定め、そこで行われている加工作業等を明確にする、加工に関わる製造条件やパラメータを明確にして特性要因図を書くということが一般的な流れ、第一歩となる。参考2についてみると、加工した後に検査となるのが通例であるため、調査票データの審査を菱形で記載することにより、どこで検査されているのかが分かりやすくなる。工程内でリアルタイムに検査することもあるが、その検査と、最終的に出てきた検査工程での検査とは、区別して考えるべきである。

少し分からないのは、例えば、データ入力・データ電子化のインプット、アウトプットは、情報的には同じものが出てこないといけないプロセスという理解で良いのか。

そのほか、統計表作成の工程については、集計の工程において何をやるのかをもう少し具体的に記述してもらえれば、インプット、アウトプットの整合性という観点からも分かりやすいと思われるし、e-Stat等に掲載する統計表作成についても、その前に菱形で記載すべき検査工程が入るといったことを明確にした上で、資料1の具体的な指示内容の検討が展開されていくものと考えている。

なお、審査・集計1の2ページ目の「検証」については、リアルタイムで対応するイメージとの説明であったが、事前にチェックプログラムなどにより、ソフトウェアの動きをチェックする工程が存在するというのであれば、その記述を加えると、より明確になるのではないか。ものづくりでは、いきなり大量生産するのではなく、まずは小ロットによる「初期流動管理」を行った後、工程能力や精度が確保されれば、大量生産に移るといった流れにも沿ったものとなる。

- プロセスの目的、インプット・アウトプット情報等を明確にすべきとの御指摘や、プロセスにおいては、いわゆる転写性といったこちらのものをこちらに正確にデータ化するものと、おかしなことが起きた時にそれを補正するというものと二つあるといった御指摘はもっともである。また、後段の御指摘については、現在の要求事項は、一定のプロセスを前提としたその適合性に関するものとして検討を進めているが、プロセス自体の妥当性というものをどう考えるかという話と理解した。
- 先ほど御指摘のあった小ロットによるテストは、統計の世界では、例えば、データ入力の前にテストデータでプログラムがうまく稼働するかチェックすることなどが想定されるが、それ自体が必ずしも浸透していないといった実情があるのではないか。
- 例えば、国勢調査では、モックデータでテストした上で、更に一部の市町村のデータを用いてシステムの稼働状況をチェックし、段々とデータ量を拡大している。スケールが大きい統計では、そういうステップを踏んでいるが、Excelで100人ぐらいの報告者の集計をする際、そのようなことを行うのは非効率なので、スケールに応じて適切なやり方を選べばよい、ということを示せばよいのではないか。
- 審査プログラムは、非常に膨大であり、まず少ないデータ量でテストして段々と広げていくケースもあるが、事業所を対象とした経済統計では、業種ごとに審査ロジックが違う場合や、少量のデータではうまく稼働していても、回収が進み、データ量が増えるという例外的なことが起きてくる場合もある。中には、プログラムが当初想定していた範囲チェックのレベルを大きく超え、チェックの論理そのものを途中で見直さないといけな

い場合もあるなど、必ずしもきれいに稼働しないのが実態ではないか。やはりスケールの問題があつて、巨大な統計データをチェックする場合、様々なケースが想定されるので、要求事項としては「適切な手順を踏むこと」といったレベル感でしか、記述できないのではないかとも思う。

→ 確かに、スケールや処理内容が異なっているので一律に書けないことは理解できるが、ざっくりと書くことによる弊害もあるのではないか。大事なことは、企画段階でデザインした集計方法・手順は仮のものであり、実際に集計した際に気づいたデザイン上の不備を、デザイン側に戻すというプロセスも必要だということであろう。要は、不具合が発見された際には、その不具合を処理する態勢、あるいは、詳細ではなくとも処理基準があることなどを明記することが大事ではないか。

→ 今後、マネジメントの部分の検討において、御指摘のような考え方を反映させることが重要と考える。

○ これまでの議論に賛同する。要求事項の※印以下に、ハイフンで具体的な内容が列挙されている部分について、それらがどういった観点で挙げられているのかという点に着目している。

※印以下については、プロセスに着目しているもの、インプットに着目しているもの、アウトプットに着目しているものに加え、インプットからアウトプットへの変換を行うプロセスをより良くするために投入される資源や体制、そのプロセスをモニタリングするものなど五つぐらいの観点から構成されていると思われる。審査・集計3以降についても同様だが、そういった観点から、ここに掲げられた事項を改めてレビュー・確認いただければと思う。

また、NGケースに関わるが、インプット、アウトプット、プロセスやそこに関わる体制が、NGと思われる事態が生じた場合に、何を基準として、それをNGと判定するかということも、重要な点ではないか。

→ 要求事項に係る検討を一巡して整理した際に、今指摘された観点が満たされているか改めてチェックすることは非常に重要と思う。それから、NGとするかどうかの基準というのは、なかなか難しいが、非常に重要な視点と考える。

<審査・集計3～審査・集計6>

○ 審査・集計3以降のプロセスについても、NGやエラーが出た際、上流のプロセスに戻る仕組み、再現性を確保することが重要である。インプット・アウトプットに留意してプロセスを進めても、統計表の提供寸前に、初めて増減比が妥当ではないのではないか、ということに気づき、調査票データの審査以前に戻ることもあるので、起きるであろう様々なことに対処できる仕組みにするという記述が必要と考える。

→ 問題が発見されたら元のプロセスに戻る仕組み、また、全ての情報が記録される必要はないが、元に戻るための情報というものを常に確保することが必要と考える。その際、記録を保存することが目的ではなく、必要に応じて戻れることが目的であることを明確にすることにも留意したい。

○ 審査・集計3に関連し、使用に耐え得るような集計プログラムの作成や必要なテストの実施等に関するプロセスの要求事項についても、どこかに盛り込むようにしてほしい。

○ 審査・集計4の※印以下の例示の中に「一審査結果の記録」とあるが、これは何を記録することを想定しているのか。

品質マネジメント規格(JISQ9001)の観点からいうと、最終検査のイメージと思われ、

規格では「8.6 製品及びサービスのリリース」に該当すると思われるが、そこで求められる記録としては、一つは「合否判定基準への適合の証拠」、もう一つは「リリースを正式に許可した人（又は人々）に対するトレーサビリティ」となる。後者は、そういう審査をする力量がある人が最終の審査を実施していることを事後にも確認できるように記録として残すことだが、ここで記載されている「審査結果の記録」はそのような意味か。

→ 御指摘の箇所は、上の「-方法・内容・体制」として、審査・チェックの方法を定めた上で、それを実行した際にデータをどう取り扱ったか、例えば、データのレンジを決めて、それ以外のものはどう取り扱ったといったように、どういう審査を行ったかという記録をイメージしている。

→ そうであれば、前者の「合否判定基準への適合の証拠」に相当するものと理解した。一方、後者の「リリースを正式に許可した人（又は人々）に対するトレーサビリティ」の記録は求められていないとの理解でよいか。

→ マクロデータを最終的に出す際の審査において、前工程に戻ってマイクロデータが修正されることがあり、その点が伝わりきれていないという問題かもしれない。それから、分析的審査に関しても、経済時系列的に合理的なものになっているかどうかという形でフィードバックをかけることになるが、エキスパートの人の感覚に近いことでやっているかもしれない。御指摘いただいた9001の品質保証と言う観点というのは非常に重要なことと考える。

→ 私なりの考えを申し上げますと、官庁の統計のアウトプットには、統計表のレベルと公表レポートのレベルという二つのレベルがあると考えている。例えば国勢調査には多くの統計表があり、その数字が正しいということを保証・確認するプロセスが必要となる。その次の段階として、統計表の内容を分析したレポートを含むプレスリリースや報告書が公表され、最終製品はその部分となるという考え方もあり、その点、工業製品とは異なる。そういう意味では、統計表のアウトプットももちろん大事な部分であるが、レポートの部分も大事であり、レポート部分できちんと説明できるアウトプットになっていないといけない。そういう二段階のチェックがあることを明確に記述していただくと、先ほどの質問にも答えられるのではないかと。

→ 私なりの理解を申し上げますと、形式的にも分析的にも審査していると、例えば無回答があったり、内訳を誤解して書いていたり、過去と比較しておかしいことから問題を発見したりすることが多々生じるものであり、疑義照会を行った上で修正することになる。そこで何をしたかということが自然に審査結果の記録として残るものと理解している。

○ 統計表を作成していて最後の最後で初めて見つかるエラーがあり、かなり前に戻らないといけないこともあると聞いて思い浮かぶのは、エラーの発生プロセスと検出プロセスは違うということである。品質管理の観点からは、実際の実務をやる上で必要な組織やソフトウェアといったものをひとまず置いた上で、マクロ的に参考2のようなポンチ絵を描いて論理的な作成プロセスの流れを考えた後に、それをブレイクダウン、展開して実務に落とし込む形で、最終的な要求事項を定めていくともうと考える。

→ プロセスのフローということに関して、本日かなりの御意見をいただいた。この要求事項の取りまとめにおいて、何を目的として、どういうプロセス、インプット・アウトプットを対象としているかということが分かるような整理が重要であり、これは、今後のマネジメントのところ、用語の定義も含め、それらの議論の骨格になるのではないかと考えている。

→ 今後の事務局の作業としてお願いしたいが、資料1の「(参考)「標準マニュアル」の骨子案」に「内容」という欄の記載があり、「〇〇をする。」と書くのはよいが、それは何のためにやるのか、何がキーポイントなのかということはこの欄を活用して書いてもらおうと頭に入りやすい。

→ それを書くことにより、総論的なマネジメントのところでは何を書けばよいかははっきりするという御指摘と理解した。

- 本日の審議の中もであった用語の定義を明確にすべきとの御指摘については、事務局と相談して対応して参りたい。このほか、プロセス等の目的を踏まえた要求事項の記述とするべきとの御指摘もいただいた。また、何か問題が生じた際に前のプロセスに戻る仕組みという観点や再現性を確保すると言う観点に係る御指摘もいただいたが、これらはマネジメントの部分で議論して参りたい。

→ 本日御指摘いただいた点については、要求事項で工夫していく部分と標準マニュアルで工夫できる部分、例えば、プロセス等の目的や、インプット、アウトプットは何かといったことを標準マニュアルの中で明確にし、それを見ながら要求事項はどうなっているか御検討いただく、といった区分けは出てくると思われる。

(3) その他

- 本タスクフォース会合の当面の審議スケジュールについては、資料2のスケジュールを基本とし、今回会合で示された意見や今後の審議状況を勘案しながら当面の審議を進めていくこととされた。
- 次回は、4月28日(水)午後1時の開催予定とし、詳細な開催時間・場所、開催方法、議事の内容等については、改めて連絡することとされた。

(以上)

<文責 総務省統計委員会担当室 速報のため事後修正の可能性あり>