

令和元年度 統計委員会評価分科会
審議結果報告書
(第1回～第4回審議分)

令和元年9月20日
総務省統計委員会

はじめに

平成 29 年 5 月 19 日に統計改革推進会議において「最終取りまとめ」が策定された。統計委員会では、これを踏まえて「公的統計の整備に関する基本的な計画」の前倒し改定にむけた審議を行い、平成 29 年 12 月に総務大臣へ答申を行った。そして平成 30 年 3 月 6 日に答申を踏襲する形で第Ⅲ期の「公的統計の整備に関する基本的な計画」が閣議決定された。

同じく平成 30 年 3 月 6 日には、「最終取りまとめ」等を踏まえ、統計委員会に勧告機能を付与するなどを措置する統計法改正案も閣議決定され、国会にて可決され、同年 6 月 1 日に公布された。

このような状況の下、統計の精度向上の取組として、総務省が 3 つの検査を実施し、その結果を「平成 28 年度 統計法施行状況報告 統計精度検査編」として平成 29 年 11 月 21 日に統計委員会に報告した。

この報告を受け、統計委員会では、横断的課題検討部会及び統計の精度向上及び推計方法改善ワーキンググループを開催し、同報告に対する審議を実施した。この審議により、3 つの検査結果を踏まえた個別統計の改善方策及び改善を行う上での留意事項を整理し、さらに、平成 30 年度に精度向上のために取り組むべき事項についての提言を「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）」として総務省統計委員会にて取りまとめた。

また、「最終取りまとめ」及び「公的統計の整備に関する基本的な計画」により、統計委員会に、統計の品質面や統計作成の技術面等を改革する評価チームを設置することとされたことを受け、平成 30 年 8 月 31 日に統計委員会令が改正され、統計法の施行に関し、主として統計技術の観点から評価を行い、その結果に基づき意見を述べる評価分科会が統計委員会に置かれることとなった。

本報告書は、統計委員会から検討事項として評価分科会に提示され、評価分科会において検討事項として採用した「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）」のフォローアップについて、評価分科会における第 1 回～第 4 回の間での審議の結果を取りまとめたものである。

目次

【本編】

I 検討の経緯

- 1 経緯…………… 3
- 2 審議体制及び審議経過…………… 4

II 審議結果

- 1 建設工事統計調査（施工調査）の欠測値補完の見直しについて…………… 5
 - （1）取組の現状…………… 5
 - （2）評価及び課題解決に向けた今後の取組の方向性…………… 5
- 2 建築着工統計調査の補正調査の見直し移行期の集計方法について…………… 6
 - （1）取組の現状…………… 6
 - （2）評価及び課題解決に向けた今後の取組の方向性…………… 6
- 3 経済産業省生産動態統計調査の欠測値の補完について…………… 7
 - （1）取組の現状…………… 7
 - （2）評価及び課題解決に向けた今後の取組の方向性…………… 7

【資料編】

- 資料1 建設工事施工統計調査における欠測値補完の見直しについて（案） ……11
（平成31年3月12日評価分科会 資料1）
- 資料2 平成30年度（2018年度）統計法施行状況報告……………19
（抜粋：V-4 統計技術の評価に関する事項）
（令和元年6月27日評価分科会 資料2）

【参考URL】

- （1）平成30年度 統計法施行状況報告（令和元年6月27日総務省）
<http://www.soumu.go.jp/toukei_toukatsu/index/seido/shoukoku.htm>
- （2）評価分科会（第1回～第4回）
<http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/singi/toukei/hyokabunkakai/kaigi.html>

【本 編】

I 検討の経緯

1 経緯

「経済財政運営と改革の基本方針 2016」（平成 28 年 6 月 2 日閣議決定）において「総務省は、統計委員会が取りまとめた取組方針に基づき、関係府省庁の協力を得て、統計の精度向上に取り組む。」とされたこと及び「平成 27 年度統計法施行状況に関する審議結果報告書（平成 28 年度下半期審議分）」（平成 29 年 3 月 31 日統計委員会）において検査内容が示されたことを踏まえ、総務省において平成 29 年度に統計精度に関する検査が実施され、平成 29 年 11 月 21 日開催の第 116 回統計委員会に総務大臣から「平成 28 年度統計法施行状況報告（統計精度検査編）」（平成 29 年 11 月 21 日総務省、以下「精度検査報告書」という。）として報告された。

統計委員会では、精度検査報告書の報告を受け、本件に係る審議を横断的課題検討部会に付託し、平成 30 年 1 月 18 日開催の第 88 回基本計画部会・第 13 回横断的課題検討部会（合同部会）において、課題解決に向けた検討に着手し、個別の検査に関する審議を「統計の精度向上及び推計方法改善ワーキンググループ」（以下「WG」という。）で行い、「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 30 日総務省統計委員会、以下「審議結果報告書」という。）としてとりまとめた。

また、平成 30 年 3 月 6 日に閣議決定された「公的統計の整備に関する基本的な計画」によって、統計委員会に統計の品質面や統計作成の技術面等を改革する評価チームを設置し、先端的・統計技術的課題の解決に向けて検討を行うこととなった。これを受けて、平成 30 年 8 月 31 日に統計委員会令が改正され、統計法の施行に関し、主として統計技術の観点から評価を行い、その結果に基づき意見を述べる評価分科会が統計委員会に設置された。

評価分科会は、平成 30 年 11 月 28 日に第 1 回分科会を開催し、統計委員会の審議結果報告書により分科会の検討事項として提示されていた同報告書のフォローアップを検討事項に採用し、同報告書提言のうち、「建設工事統計調査（施工調査）の欠測値補完の見直し」、「建築着工統計調査の補正調査の見直し移行期の集計方法」及び「経済産業省生産動態統計調査の欠測値の補完」について審議を行った。

2 審議体制及び審議経過

審議は、令和元年9月までに4度開催して行った。

【評価分科会の構成員】

- ・分科会長 西郷 浩（早稲田大学政治経済研究所教授）
- ・分科会長代理 北村 行伸（一橋大学経済研究所教授）
- ・臨時委員 岩下 真理（大和証券チーフマーケットエコノミスト）
- ・臨時委員 神林 龍（一橋大学経済研究所教授）
- ・臨時委員 美添 泰人（青山学院大学経営学部プロジェクト教授）

具体的な審議経過は以下のとおりである。

平成30年11月28日 第1回評価分科会

- (1) 分科会長の互選、分科会長代理の指名について
- (2) 評価分科会設置の経緯について
- (3) 今後の検討の進め方について

平成31年3月12日 第2回評価分科会

- (1) 建設工事統計調査（施工調査）の欠測値対応の見直しについて
- (2) 来年度以降のテーマについて

令和元年6月27日 第3回評価分科会

- (1) 建築着工統計調査（補正調査）の移行期の集計方法について
- (2) 経済産業省生産動態統計調査の欠測値補完方法の検証について

令和元年9月20日 第4回評価分科会

- (1) 令和元年度統計委員会評価分科会審議結果報告書（案）（第1回～第4回審議分）について
- (2) 当面の検討の進め方について

II 審議結果

1 建設工事統計調査（施工調査）の欠測値補完の見直しについて

1) 取組の現状

建設工事統計調査（施工調査）については、「平成 28 年度統計法施行状況審議結果報告書（統計精度検査関連分）」（平成 30 年 3 月 統計委員会）（以下「報告書」という。）において、同調査の回収率が約 60%であるにもかかわらず、全部無回答を「生産なし」と見なして線形推定が行われていることから、調査結果の過小推計の可能性が指摘されている。

さらに、同報告書では、平成 29 年度に、経済センサス等との比較検証等を行った上で、当該比較検証に基づき、平成 30 年度に調査方法及び推計方法の見直しに関する結論を得ることが必要である、とされている。

この報告書を踏まえ、国土交通省は、平成 29 年度に調査研究を実施している。

この調査研究は、平成 24 年経済センサス-活動調査と平成 23 年度実績分の建設工事統計調査（施工調査）で調査票情報のマッチングを行い、建設工事統計調査（施工調査）の全項目無回答の調査票情報を

- i) 経済センサスとマッチングした調査票
- ii) 経済センサスとマッチングしなかった調査票

の2種類に分別し、ii) には0値を補完、i) を資料1 P.15 に記載された方法（以下「ウェイト調整法」という）により補完することで、無回答による偏りが、より小さくなるように推定している。[資料1 P.14~16 参照]

この調査研究の結果を踏まえ、国土交通省は、令和2年度の実績を把握する調査に推計方法の見直し結果を反映できるよう、ウェイトを5年間固定した場合のウェイト調整法による欠測値補完の妥当性を平成28年経済センサス-活動調査の情報を用いて計測し、同方法が妥当か、また、実務運用上支障がないか確認することとしている。

2) 評価及び課題解決に向けた今後の取組の方向性

統計委員会評価分科会は、国土交通省が行った調査研究の成果を高く評価する。国土交通省は、調査研究で実施した補完方法を適用した推計方法の導入に向け、令和2年度実績分の調査に間に合うよう平成28年経済センサス-活動調査の情報を用いて調査研究で用いた方法による欠測値補完の効果の確認を行う必要がある。

なお、平成28年経済センサス-活動調査の情報で効果を確認する際は、併せて、建設工事統計調査（施工調査）側における回答企業及び無回答企業（経済センサス側では回答が得られている）の標本を全て用い、経済セン

サスの回答情報から回帰分析を行うことにより、建設工事統計調査（施工調査）側における回答企業と無回答企業とでどの程度の差異が生じているのかについて、業種や資本金階層などの属性の差異も含めて検証を行うことができれば、更に精緻な欠測値補完の実施につながり、他の統計にも応用できるものと考ええる。

2 建築着工統計調査の補正調査の見直し移行期の集計方法について

1) 取組の現状

建築着工統計調査の補正調査（以下「補正調査」という。）については、報告書において、標本設計を見直すとともに 2021 年 1 月に完成する建築物から見直し後の標本設計に基づき抽出された対象に切り替えて調査を開始することとされている。これを踏まえ、国土交通省においては、調査方法等の変更に向け、平成 30 年度に試験調査を行うなどの取組を進めているところである。

また同報告書では、移行期の結果推定には統計技術的な対応が必要であることから、総務省が移行時期の結果推定の方法の開発について国土交通省に協力し、円滑な調査の移行を支援することが必要であるとされている。このため、総務省は、国土交通省から補正調査の調査票情報の提供を受け、移行期の結果推定の方法について、

- i) 補正調査の調査票情報を用いた全数集計を伴い、厳密に層区分を行う理論上導きだされる集計方法
- ii) 完全移行後の集計を想定し、i) より簡易に集計を行うことができる集計方法

の 2 通りの提案を行っている。併せて総務省は、ii) の集計算式から生じる推定結果の偏りの程度について過去の調査票情報からリサンプリングによるシミュレーションを行い、その結果について平成 30 年度統計法施行状況報告において報告を行っている。[資料 2 P.21～26 参照]

2) 評価及び課題解決に向けた今後の取組の方向性

統計委員会評価分科会は、総務省が示した集計方法及びシミュレーションの手順について高く評価する。シミュレーションの結果、現状の統計精度から見た ii) の集計方法による偏りは微小であると評価されることから、移行期の集計方法については、総務省が示した、i) の方法または ii) の方法のいずれかの方法で集計することで問題ない。

なお、移行期が終了し、見直し後の抽出方法により抽出された標本のみで調査が実施される時期は、抽出時期により層化を行う必要がないことから、ii) の考え方の集計方法で対応することが適当である。

3 経済産業省生産動態統計調査の欠測値の補完について

1) 取組の現状

経済産業省生産動態統計調査については、経済産業省所管の他の2つの統計調査と共に、報告書において、欠測値が発生した場合、過去の回答結果を使用した単一補完（Last Observation Carried Forward。以下「LOCF」という。）が明確な使用期限を定めることなく行われていることについて、回収率90%以上を保持していることから、致命的な対応とは判断されないが、平成30年度から総務省の支援を得て、計画的なシミュレーションによってデータの使用期限も含めた補完方法の検証を行うことが必要であると指摘されている。

そのため、平成30年度では、総務省と経済産業省において、経済産業省生産動態統計調査を選択し、検討の端緒として「自動車等」の調査票情報を選択して、クロスバリデーションに類似したシミュレーションを行った。

その結果、LOCF法は、平均値を補完する方法、年の伸び率で補正して補完する方法、前年同月比で補正して補完する方法など、LOCF法より手間のかかる方法と比較しても補完効果はほぼ変わらないことが報告されるとともに、シミュレーションの結果から、以下のi)からiii)の考え方が総務省から「平成30年度統計法施行状況報告」において示された。[資料2 P.27～31 参照]

- i) 長期的に LOCF 法を行えば、精度悪化のリスクは高まるものの、数年程度であれば極端に悪化するものではないことから、自動車等に含まれる品目のうち、金額の変動が大きい品目であって補完期間が5年に至るものについて、5年毎に実施される経済センサス-活動調査を活用し、経済センサス-活動調査の当該事業所の伸び率等で LOCF 値を補正するなどの対応を行うこと
- ii) 自動車等に含まれる品目のうち、複数年に渡り金額の大きな変動が続いている品目については、2年以内に同じ品目内の伸び率等を乗じて LOCF 値を補正し、併せて、5年毎の経済センサス-活動調査の当該事業所の結果を用いて補正するなどの対応を行うこと
- iii) 検証を行っていない自動車等に含まれる品目以外の品目についても、上記 i) 及び ii) のルールを暫定的に導入すること

2) 評価及び課題解決に向けた今後の取組の方向性

統計委員会評価分科会において、総務省が示したシミュレーションによる検証の結果について評価を行った結果、2012年以降のシミュレーションの結果については、2003年から2012年の間の結果で判断すると、自動車等の品目については、LOCF法は一定程度、有効に機能していること、また自動車等の品目については、上記i)及びii)の対応については妥当で

あると評価される。ただし、シミュレーションにおいては、事業所の改廃の影響を考慮していないため、データの取り扱いについて、更なる精査が必要であると判断される。

さらに、暫定的であったとしても、上記 iii) の対応については、異議が示された。統計委員会評価分科会としては、多数の品目で検証を行うまでの必要はないものの、自動車等の品目以外の 2～3 の品目においても同様の検証を行い、その結果を踏まえて判断することが適当であると考ええる。

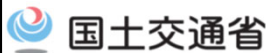
なお、この指摘は、経済産業省において独自の判断により自動車等の品目以外の品目について 5 年に渡り LOCF 値を継続した場合に、LOCF 値を経済センサス-活動調査によって補正することを否定するものではない。

今回の検証の対象とした自動車等の品目については LOCF 法の適用について一定の方向性が示されたが、どのような場合でも適用できる訳ではない。他の品目については、他の補完方法とのメリット・デメリットの比較・検討を行うなど、引き続き適切な方法の可能性について検討を進めていくことが必要であり、iii) については慎重な検証を要する。

【資料編】

建設工事施工統計調査における欠測値補完の見直しについて(案)

平成31年3月12日
国土交通省総合政策局情報政策課
建設経済統計調査室



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

1. 建設工事施工統計調査について

調査内容及び目的

建設業者が1年間に施工した建設工事の完成工事高等を調査し、建設業の実態・建設活動の内容を明らかにすることによって、経済政策、建設行政等に資することを目的としている。

調査周期・期日

年次調査 毎年7月1日

調査対象者数

約11万業者(建設業許可業者約47万業者から抽出)

調査方法

郵送調査、オンライン調査、(調査員調査)

調査経路

国土交通省 - 都道府県 - (調査員) - 報告者

抽出方法

- ・大臣許可業者は全数
- ・知事許可業者は以下のとおり
 - ① 資本金又は出資金が3,000万円以上の許可業者
→全数
 - ② ほ装、板金、さく井工事業の許可業者
→全数
 - ③ ①及び②以外の許可業者
→資本金階層別、層化業種別に分類し、各層毎に抽出率を設定して抽出(都道府県別に均等抽出)

主な調査項目

- ・国内建設工事の年間完成工事高
- ・就業者数
- ・建設業の付加価値額及び原価等

調査結果の利活用

- ・基幹統計(国民経済計算、産業連関表)作成の基礎資料
- ・建設産業行政における各種施策の基礎資料

2. 検討の経緯

- ① 国土交通省で実施している建設工事施工統計調査は、「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29年11月21日)において、以下のとおり指摘されている。

建設工事統計調査(施工調査)は、回収率が約60%であるが、全部非回答に対し、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、全部非回答を「生産なし」とみなして線形推定が行われており、調査結果が過小になっていると見込まれる。

一方、未回答業者には建設事業実績のない事業者が多分に含まれている可能性があるため、回収率の逆数を乗じた場合、過大推計のおそれがあることから、推計方法の見直しに当たっては、まず、未回答事業者の実態について検証を行うことが必要である。

また、回収率の向上に向けて必要な方策を検討することが必要である。

そのため、平成29年度に、経済センサス等との比較検証を行った上で、当該比較検証に基づき、平成30年度に調査方法及び推計方法の見直しに関する結論を得ることが必要である。

【参考】「公的統計の整備に関する基本的な計画」(平成30年3月6日)より抜粋
建設工事施工統計について、精度向上に向けた見直しを検討する。(実施時期:平成30年度(2018年度)から実施する。)

- ② 建設工事施工統計調査は、調査結果の一部が産業連関表に利用されており、同調査の精度向上に向けた見直しは、産業連関表ひいてはSNAの精度向上にも資するもの。

- ③ これらを踏まえ、昨年度より建設工事施工統計調査と経済センサス-活動調査との比較検証を民間委託等により実施。

3. 検証概要(1)

- 平成2年度実績分の建設工事施工統計調査について、非回答業者の実態調査(フォロー調査)を実施したところ、欠測値は調査結果にほとんど影響を与えないとの結論を得た。
- しかしながら、近年は回収率の低下に加え、非回答業者の中に実績のある業者が一定の割合で存在していると推測され(平成23年度実績分調査では、約4割が回答なし、うち約半数が実績あり)、欠測値補完が必要と考えられる。

ただし、建設業許可業者名簿には廃業した業者も含まれ、単純に回収率の逆数を乗じる方法で欠測値補完を行うと過大推計になる可能性が高い。

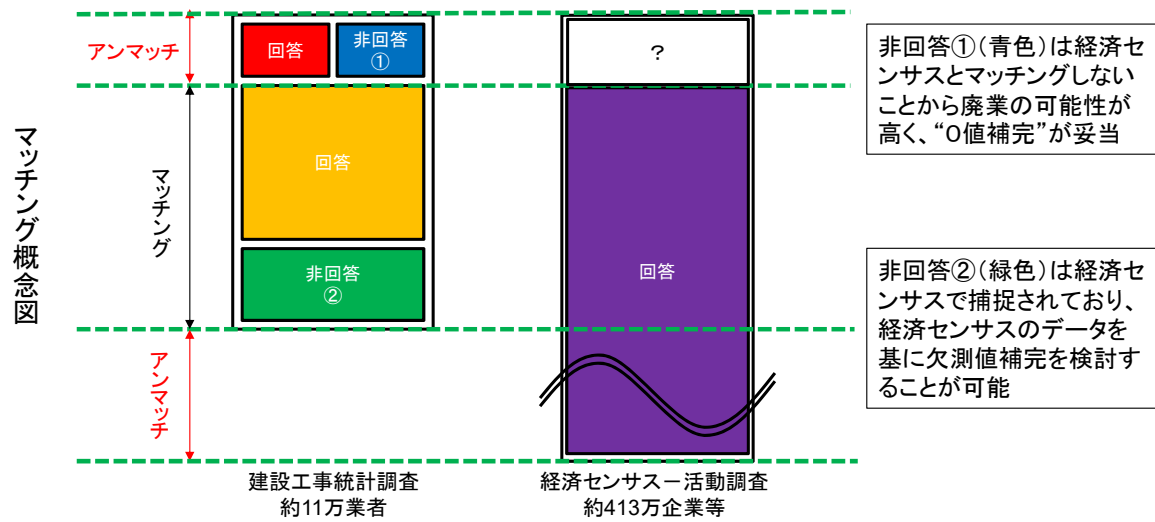
	平成2年度実績分調査		平成23年度実績分調査	
調査対象事業者数	110,050	100%	112,868	100%
回答あり	80,202	73%	68,456	61%
実績あり	76,826	70%	64,866	57%
実績なし	3,376	3%	3,590	3%
回答なし ※	29,848	27%	44,412	39%
実績あり	7,104	6%	20,489	18%
実績なし	22,744	21%	23,923	21%

※ 平成2年度実績分の実績有無は、フォロー調査結果による。

平成23年度実績分は、経済センサス-活動調査と接続し、同調査で完成工事実績のあったものを実績ありとし、それ以外を実績なしとした。

3. 検証概要(2)

- 平成23年度実績分の建設工事施工統計調査と平成24年経済センサス-活動調査(平成23年実績分)の調査結果をマッチング。
※平成29年度に民間委託によりマッチングを実施した際、平成28年経済センサス-活動調査は集計途上のため調査票情報が利用可能な状態ではなかった。
 ※平成24年経済センサス-活動調査では、建設業許可番号を調査しており、許可番号をキーとするマッチングが可能であった。
- マッチング結果に基づき適切な推計方法等を検討。



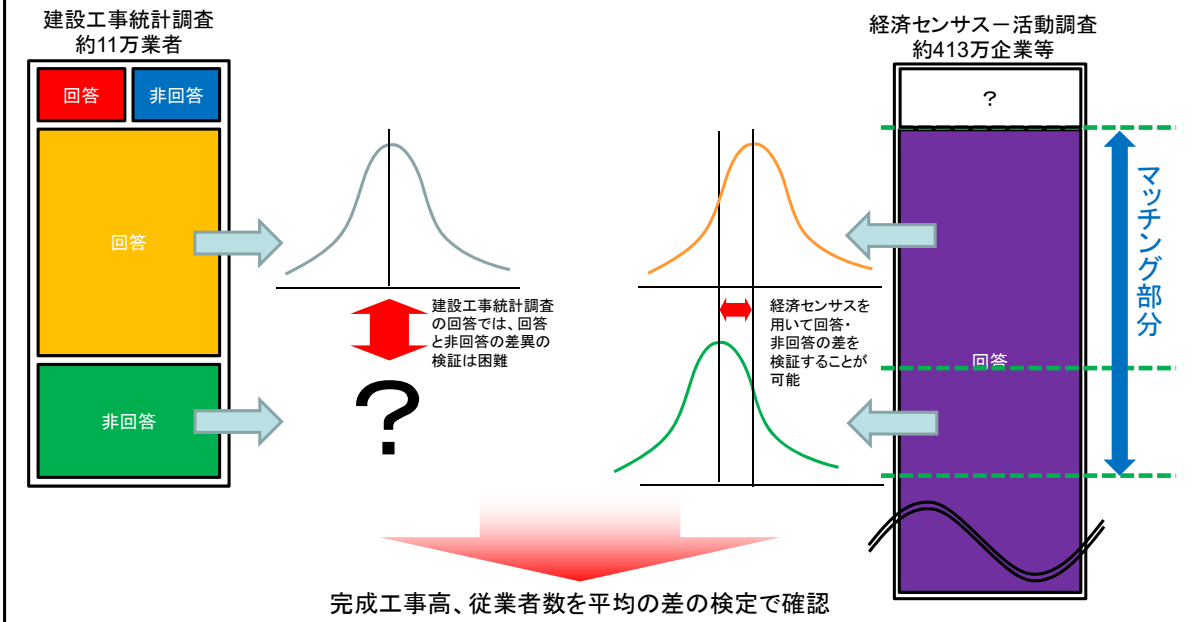
4. 建設工事施工統計調査と経済センサス-活動調査の比較

- 建設工事施工統計調査の調査対象者と経済センサス-活動調査の回答者を比較するため、建設工事施工統計調査の調査対象者約11.3万業者(平成23年度実績分)と経済センサス-活動調査の回答者約604.0万事業所・企業等(平成23年実績分)において、建設業許可番号をキーとしたマッチングや名寄せ等により接続を実施。
- その結果、建設工事施工統計調査対象者約11.3万業者のうち約8割(8.9万業者)で接続。

	総数		施工統計回答あり		実績あり		実績なし		施工統計回答なし	
	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合
総数	112,868	100%	68,456	61%	64,866	57%	3,590	3%	44,412	39%
経済センサスと接続	88,706	79%	58,014	51%	55,570	49%	2,444	2%	30,692	27%
本社(企業)と接続	86,970	77%	57,428	51%	55,046	49%	2,382	2%	29,542	26%
支社と接続	1,736	2%	586	1%	524	0%	62	0%	1,150	1%
経済センサスと非接続	24,162	21%	10,442	9%	9,296	8%	1,146	1%	13,720	12%

5. 建設工事統計調査における回答企業と非回答企業の差

- 抽出層別(業種別・資本金階層別)の回答・非回答の平均の比較が、経済センサス-活動調査の情報を用いることで可能。



5. 抽出層別／回答・非回答別の平均の差の検定

- P値は、一部で棄却域に達しているものもあるが、多くの層で棄却域に達していないことから、一旦、回答グループと非回答グループの分布はほぼ同じ【非回答はランダムな欠測(MAR: missing at random)】で発生していると仮定して、ウェイト調整法により、試算を行う価値があるものと判断。

平均の差の検定 P 値 < 0.05 棄却域

面積の大きさ=P値

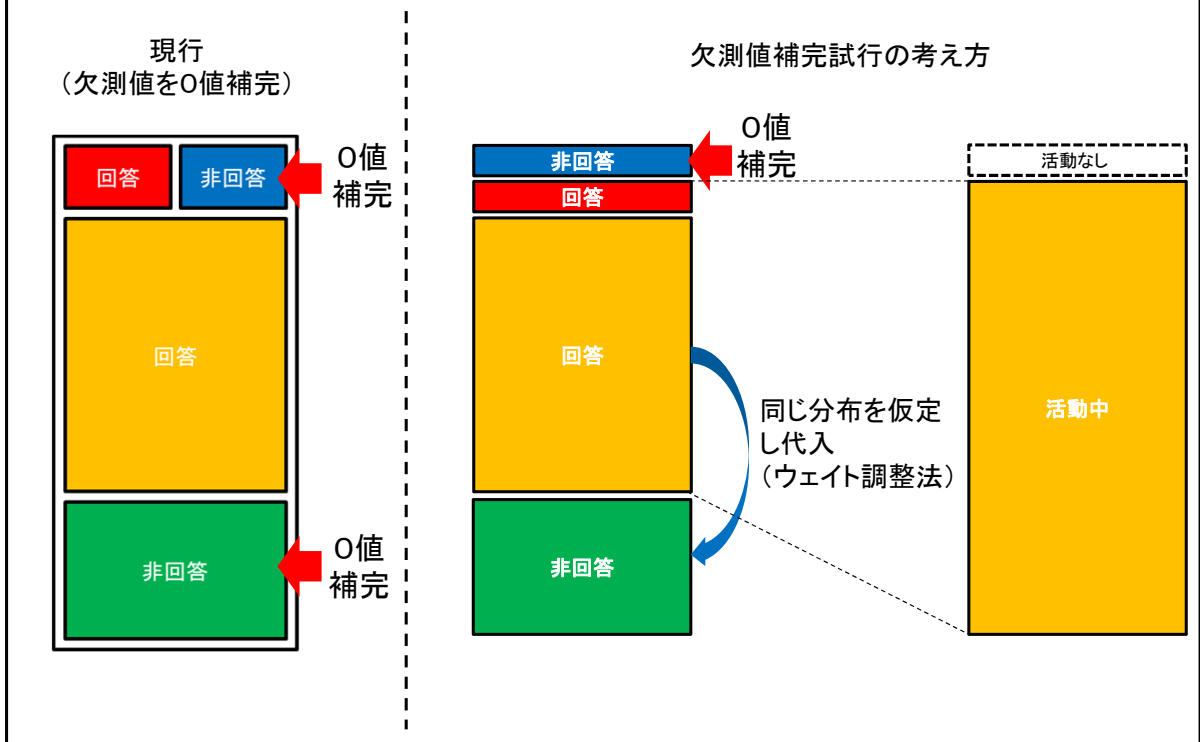
層別 完成工事高 差検定 P値

	法人													不明	
	個人	5 2 百万	2 5 百万	5 1 千	1 2 千	2 3 千	3 4 千	4 5 千	5 1 千	1 0 億	1 0 億	2 0 億	5 0 億		1 0 億以上
総合工事業	0.003	0.064	0.000	0.000	0.140	0.002	0.000	0.000	0.010	0.440	0.420	-	0.180	-	0.180
職別工事業	0.190	0.100	0.099	0.340	0.000	0.720	0.540	0.019	0.097	0.870	0.260	-	-	-	0.350
設備工事業	0.003	0.590	0.440	0.000	0.000	0.220	0.330	0.990	0.049	0.300	0.770	0.500	-	0.180	0.096
その他	0.530	0.230	0.530	0.120	0.000	0.440	0.000	0.300	0.150	0.640	0.250	0.980	0.610	0.140	0.290

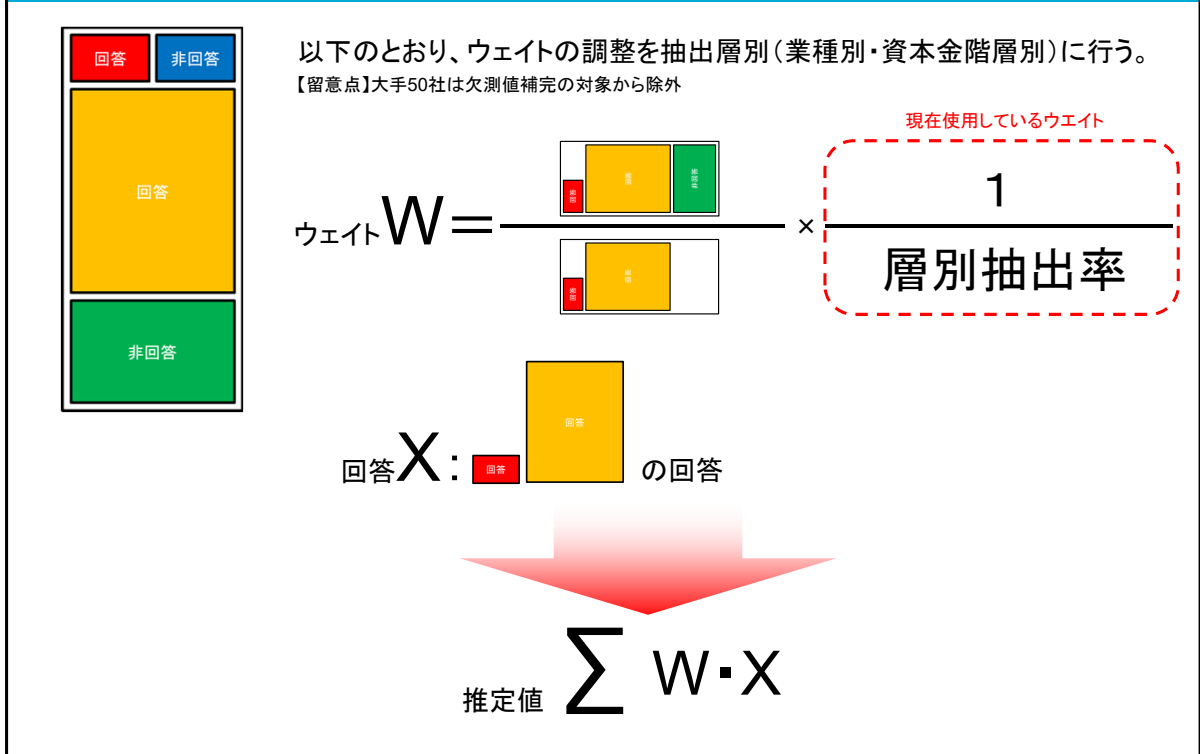
層別 従業者数 差検定 P値

	法人													不明	
	個人	5 2 百万	2 5 百万	5 1 千	1 2 千	2 3 千	3 4 千	4 5 千	5 1 千	1 0 億	1 0 億	2 0 億	5 0 億		1 0 億以上
総合工事業	0.680	0.027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.004	0.018	0.720	-	0.120	-	0.340
職別工事業	0.017	0.250	0.000	0.230	0.001	0.760	0.770	0.350	0.590	0.370	0.510	-	-	-	0.470
設備工事業	0.017	0.950	0.410	0.000	0.000	0.001	0.990	0.830	0.011	0.560	0.130	0.160	-	0.240	0.021
その他	0.680	0.160	0.084	0.007	0.012	0.006	0.910	0.320	0.290	0.330	0.130	0.430	0.018	0.720	0.079


6. 欠測値補完(ウェイト調整法)の試行イメージ①

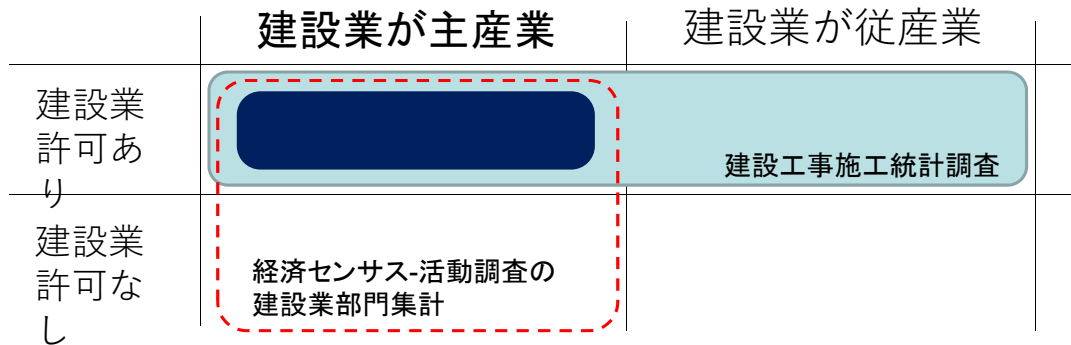


6. 欠測値補完(ウェイト調整法)の試行イメージ②



7. 欠測値補完を試行する概念的範囲

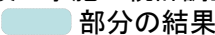
- 経済センサス-活動調査の建設業部門集計は、主産業が建設業となる企業の集計。
- 一方、建設工事施工統計調査は、主産業であるかどうかにかかわらず建設業許可あり業者を対象として集計。
- このため、まずは  部分において、ウェイト調整法の効果を確認。

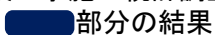


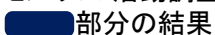
8. 欠測値補完の試行結果

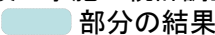
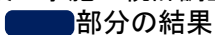
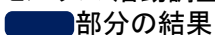


- 建設工事施工統計調査の欠測値補完の試行結果は、経済センサス-活動調査の結果と合致し、ウェイト調整法による欠測値補完は概ね妥当な方法と言える。

建設工事施工統計調査の
 部分の結果
(公表結果)

建設工事施工統計調査の
 部分の結果
(補完試行結果)

経済センサス-活動調査の
 部分の結果
(公表結果)

	建設工事施工統計調査の  部分の結果 (公表結果)		建設工事施工統計調査の  部分の結果 (補完試行結果)			経済センサス-活動調査の  部分の結果 (公表結果)		
	施工統計 現行 A		施工統計 現行 C	施工統計 補完 D	D/C	センサス E	C/E	D/E
集計対象サンプルサイズ	65,102		39,485	39,485	100%	-	-	-
事業者数	233,141		135,383	210,099	155%	228,543	59%	92%
従業者数* (千人)	5,258		1,921	2,673	139%	2,700	71%	99%
完工高 (10億円)	72,825		49,470	64,558	130%	67,290	74%	96%
元請完工高	46,524		33,686	42,593	126%	46,261	73%	92%
土木工事	12,354		10,263	12,702	124%	12,805	80%	99%
建築工事・建築設備工事 (住宅)	13,251		10,075	13,695	136%	16,038	63%	85%
新設	10,220		8,078	10,739	133%	-	-	-
維持・修繕	3,030		1,997	2,955	148%	-	-	-
建築工事・建築設備工事 (非住宅)	15,420		11,573	13,926	120%	14,061	82%	99%
新設	9,768		7,639	8,937	117%	-	-	-
維持・修繕	5,652		3,933	4,989	127%	-	-	-
機械装置等工事	5,499		1,776	2,270	128%	3,357	53%	68%
下請完工高	26,301		15,784	21,965	139%	21,030	75%	104%
土木工事	7,339		5,150	6,948	135%	6,475	80%	107%
建築工事・建築設備工事 (住宅)	5,479		3,274	4,901	150%	5,828	56%	84%
建築工事・建築設備工事 (非住宅)	10,285		6,039	8,330	138%	6,420	94%	130%
機械装置等工事	3,198		1,321	1,786	135%	2,307	57%	77%

※ 建設工事施工統計調査の従業者数は、建設業の従業者数+建設業以外の部門の常雇数。

9. 推計方法の見直しに関する結論

建設工事施工統計調査の精度向上に向けた見直しの結論として、

- 1) 建設工事施工統計調査の非回答業者についてはMAR (missing at random: ランダムな欠測) と捉え、ウェイト調整法により欠測値補完を行う。
- 2) ウェイトを5年間固定した場合のウェイト調整法による欠測値補完の妥当性を平成28年経済センサス-活動調査の情報をを用いて計測し、同方法が妥当か、また、実務運用上支障がないか確認する。
- 3) 統計改革の重要課題の1つであるGDP精度向上に向けたSUT体系への移行に資するよう、次回産業連関表に使用される平成32年度実績を把握する調査において、推計方法・調査方法の見直しを反映させる。

10. 推計方法・調査方法の見直しに係る今後の取組内容と期限

平成31年3月 推計方法の見直し方針に結論

- 1) 欠測値補完方法のブラッシュアップ、確認
- 2) 平成28年経済センサス-活動調査結果を用いた各種検証
- 3) 回収率向上に向けた調査事項等の見直し(報告者負担の大きい調査項目)、総務省への承認申請、統計委員会への諮問
- 4) 他統計への影響確認
〔建設工事受注動態統計調査、建築物リフォーム・リニューアル調査、建設総合統計、産業連関表 等〕
- 5) 見直しに必要な予算の要求・確保、システム改修(2年)、集計機関(統計センター)との調整

※ 経済センサス-活動調査との比較検証等、専門性の高い検証作業についてはリソースの問題から民間シンクタンクに委託せざるを得ないが、現時点で予算が確保できておらず、直ちに新たな検討を行うのが困難な状況

平成32年実績分の調査実施に間に合うよう、上記課題に対応

(参考)建設工事施工統計調査票(1)

建設工事統計調査 平成28年 建設工事施工統計調査票(1)

1. 企業名及び所在地

2. 経営組織

3. 資本金又は出資金

4. 有形固定資産(土地を除く)

5. 業務別工事種別

6. 就業人数

7. 国内建設工事の年間完成工事高

発注区分	工事種別区分	合計 (1)+(2)+(3)		(1) 土木工事		(2) 建築工事・建築設備工事		(3) 機械設備等工事	
		千円	百万円	千円	百万円	千円	百万円	千円	百万円
Ⅰ 元請工事	新設工事								
	増設・修繕工事								
Ⅱ 下請工事	新設工事								
	増設・修繕工事								

8. 業務売上高

9. 国内建設工事の年間受注高

10. 建設業の付加価値及び雇償等

政府統計

数字の記入例

(参考)建設工事施工統計調査票(2)

建設工事統計調査 平成28年 建設工事施工統計調査票(2)

元請完成工事高(調査票①、設問7の1の元請工事合計の内訳となります。)

業種	公共・官公庁の工事			民間企業の工事		
	土木工事	建築・建築設備工事	機械設備等工事	土木工事	建築・建築設備工事	機械設備等工事
01 北海道						
02 青森						
03 岩手						
04 秋田						
05 山形						
06 福島						
07 茨城						
08 栃木						
09 群馬						
10 埼玉県						
11 千葉県						
12 東京都						
13 茨城県						
14 栃木県						
15 群馬県						
16 埼玉県						
17 千葉県						
18 東京都						
19 北海道						
20 青森県						
21 岩手県						
22 秋田県						
23 山形県						
24 福島県						

数字の記入例

資料2

令和元年6月27日

評価分科会 資料2

平成30年度(2018年度)統計法施行状況報告
(抜粋: V-4 統計技術の評価に関する事項)

令和元年6月27日

総務省

政策統括官
(統計基準担当)

V その他

4 統計技術の評価に資する事項

(1) 統計技術評価の取組の概要

① 統計技術評価の取組の根拠

法第55条の規定では、総務大臣は国の行政機関の長等に対し法の施行の状況について報告を求めることができ、毎年度、当該報告を取りまとめ、その概要を公表するとともに、統計委員会に報告しなければならないとされている。

また、法第55条第3項により、統計委員会は、法第55条第2項の規定による報告があったときは、この法律の施行に関し、総務大臣又は関係行政機関の長に対し、意見を述べることができるとされている。

さらに、統計委員会令では、第1条第1項において「統計委員会（以下「委員会」という。）に、評価分科会（以下「分科会」という。）を置く。」とされ、同条第2項において「分科会は、委員会の所掌事務のうち、統計法第55条第3項の規定により委員会の権限に属させられた事項（同法の施行に関し、主として統計技術の観点から評価を行い、その結果に基づき意見を述べることに限る。）を処理することをつかさどる。」とされていることから、これらに基づき統計技術評価の取組を実施した。

② 統計技術評価に資する報告

ア) 建築着工統計調査の標本設計移行時の推計方法に関する報告

「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30日総務省統計委員会。以下「統計精度検査報告書」という。）においては、建築着工統計調査補正調査について、

- i) 平成33年（2021年）1月に完成する建築物から見直し後の標本設計に基づき抽出された対象に切り替えて調査を開始することが必要である。
- ii) この切り替えの際、a) 見直し後の標本設計に基づき抽出された調査対象と、b) 現行の抽出方法に基づき抽出され都道府県から国土交通省に移管された調査対象、の両方を混在させて調査を行うことが必要となり、その移行期の結果推定には統計技術的な対応が必要である。そのため、総務省は、移行時期の結果推定の方法の開発について国土交通省に協力し、円滑な調査の移行を支援することが必要である。

との趣旨の記載がある。

このため、総務省において国土交通省から建築着工統調査の調査票情報の提供を受け、リサンプリングによる標本抽出法の移行期におけ

る推計方法のシミュレーションを行い、その結果を（２）①のとおり取りまとめた。

イ) 経済産業省生産動態統計調査における欠測値補完に関する報告

統計精度検査報告書においては、

- i) 商業動態統計調査（丙調査（百貨店・スーパー）及び丁3調査（ドラッグストア））、経済産業省生産動態統計調査及び経済産業省特定業種石油等消費統計調査では、回収率90%以上を保持していることから、致命的な対応とは判断されないが、平成30年度から総務省の支援を得て、計画的にシミュレーションを行いデータの使用期限も含めた補完方法の検証を行うことが必要である。
- ii) 経済産業省が所管する
 - ・ 商業動態統計調査
 - ・ 経済産業省生産動態統計調査
 - ・ 経済産業省特定業種石油等消費統計調査

のうちいずれかの調査を総務省及び経済産業省が選択して、過去の回答結果を使用した単一補完を実施する場合の使用データの期限の検討に資するシミュレーションを実施し、その結果について統計委員会に報告するとともに、経済産業省に対し欠測値への対応のより適切な対応を提案する。

とされている。このため、検討の端緒として、経済産業省生産動態統計調査の109種類の調査票のうち、我が国の代表産業である自動車等を調査する調査票を選択し、品目「軽自動車」、「小型自動車」、「普通自動車」、「バスシャシー（完成車を含む）－小型バス」、「バスシャシー（完成車を含む）－大型バス」、「トラックシャシー（完成車を含む）－軽自動車」、「トラックシャシー（完成車を含む）－小型自動車－ガソリン車」、「トラックシャシー（完成車を含む）－小型自動車－ディーゼル車」、「トラックシャシー（完成車を含む）－普通自動車－ガソリン車」、「トラックシャシー（完成車を含む）－普通自動車－ディーゼル車」、「トラックシャシー（完成車を含む）－けん引車」、「特殊自動車」及び「トレーラ」の13品目について、総務省において経済産業省から同調査の調査票情報の提供を受け、ジャックナイフ法を応用した欠測値補完法のシミュレーションを行い、その結果を（２）②のとおり取りまとめた。

（２）統計技術評価に資する報告

① 建築着工統計調査の補正調査の標本設計移行時の推計方法に関するシミュレーション結果

ア) 建築着工統計調査の補正調査の概要

建築着工統計調査は、

- i) 全国の建築物（着工建築物）の着工状況（建築物の数、床面積合計、工事費予定額等）を延べ床面積10㎡超の建築物に届出が義務付けられている「建築工事届」から集計する本体調査（全数調査）
 - ii) 本体調査の建築物のうち、住宅の着工状況（戸数及び床面積合計）を構造、建て方、利用関係、資金等に分類して集計する住宅着工統計（全数調査）
 - iii) 本体調査の建築物のうち、建築物の竣工時に実際にかかった費用（工事実施額）を実地に調査し、着工時における工事費予定額とのかい離を明らかにする補正調査（標本調査）
- から構成されている。

このうち補正調査の標本抽出は、①調査実施市区を抽出し、②更に調査実施市区内の建築物に関する「建築工事届」を調査実施市区ごとに定められた抽出率で抽出する方法が採用されている。

イ) 建築着工統計調査の補正調査の見直しの概要と課題

建築着工統計調査の補正調査については、標本抽出法を次の i) から v) までのとおり見直すことで、同じ標本数で標本誤差を $1/5$ に縮小することが見込まれている。

- i) 木造・非木造別に工事予定額階級3区分（20億円以上、1～20億円、1億円未満）の6層に標本を区分する。
- ii) 20億円以上の2層は全数を抽出する。
- iii) 残りの4層はネイマン配分により標本を配分する。
- iv) 合計の標本数を5,000件とする。
- v) 令和3年（2021年）1月に完成する建築物から見直し後の標本設計に基づき抽出された対象に切り替えて調査を開始する。

このような対応を行うことにより、令和3年1月から12月までに完成する調査対象は、旧抽出方法で抽出された標本と見直し後の抽出方法で抽出された標本が混在した状態で調査が行われる。一方、抽出切り替え後、一定期間が経過すれば、全て見直し後の抽出方法で抽出された標本で調査が行われることから、集計方法は単純化される。

このため、移行期間のために特別な集計を行う必要があることから、効率的かつ偏りのない方法での集計が必要と考えられる。

ウ) 新旧の方法により抽出された標本の混在期間における集計方法

建築着工統計調査の補正調査については、本体調査において「工事予定額」及び「完成予定時期」が全数で調査されており、工期は1か月から36か月で完成したものが主な調査対象となっている。このため、例えば、令和元年12月まで旧標本設計で抽出し、令和2年1月以降は新標本設計で抽出を行い、令和3年1月より抽出された標本のうち完成した建

建築物に対し新たな調査が開始されることが考えられる。このような場合、不偏推定量を構成するためには、

- i) 届出年（抽出した年）及び（完成年を近似する）完成予定年（＝令和3年）の3区分ごとに、構造（2区分）及び工事予定金額階級（3区分）を場合分けして全数集計を行い、それぞれの部分母集団の総数を計算する。
- ii) 令和3年に完成し調査対象となった標本の数についても届出年（抽出した年）の3区分ごとに構造（2区分）及び工事予定金額階級（3区分）を場合分けして数える。
- iii) 上記ア）及び上記イ）で計算された部分母集団数及び標本数に基づき、以下の推計式で総額推計を行う。

【推計式1】

$$\sum_{i,j,k} \sum_{l=\text{令和3年}} \sum_m \overset{\text{計測できない値}}{\downarrow} N(i,j,k,l) \frac{X(i,j,k,l,m)}{n(i,j,k,l)}$$

$$\equiv \sum_{i,j,k} \sum_{\substack{l=\text{令和3年} \\ l'=\text{令和3年}}} \sum_m N'(i,j,k,l') \frac{X(i,j,k,l,m)}{n(i,j,k,l)}$$

- i : 構造（木造、非木造）
- j : 完成予定金額階級（1億円未満、1～20億円、20億円以上）
- k : 届出年（令和元年、令和2年、令和3年）
- l : 完成年（令和3年）
- l' : 完成予定年（令和3年）
- $N(i,j,k,l) \equiv N'(i,j,k,l')$: 構造 i、完成予定金額階級 j、届出年 k、完成年 i の建築物の総数
- $n(i,j,k,l)$: 構造 i、完成予定金額階級 j、届出年 k、完成年 i の建築物の標本数
- $X(i,j,k,l,m)$: 構造 i、完成予定金額階級 j、届出年 k、完成年 l の m 番目の標本の工事実施額等の観測値

しかしながら、過渡的な期間のために場合分けを多用する推計式を用いて集計することは非効率的と考えられる。そのため、本来の理論上の算式は完成時期の条件付確率の逆数をウェイトとして加重平均する算式とすべきところ、完成時期の条件を無視し、単に抽出時の抽出確率の逆数をウェイトとする算式が考えられる【推計式2】。この簡易な算式は、これまでの建築着工統計調査の補正調査のデータ特性上では漸近的に不偏であることが後述するシミュレーションにより確認されている。

【推計式 2】

$$\sum_{i,j,k} \sum_{l=\text{令和3年}} \sum_m N(i,j,k) \frac{X(i,j,k,l,m)}{n(i,j,k)}$$

i : 構造 (木造、非木造)

j : 完成予定金額階級 (1 億円未満、1 ~20 億円、20 億円以上)

k : 届出年 (令和元年、令和 2 年、令和 3 年)

l : 完成年 (令和 3 年)

l' : 完成予定年 (令和 3 年)

N(i, j, k) : 構造 i、完成予定金額階級 j、届出年 k の建築物の総数

n(l, j, k) : 構造 i、完成予定金額階級 j、届出年 k、完成年 i の建築物の標本数

X(i, j, k, l, m) : 構造 i、完成予定金額階級 j、届出年 k、完成年 i の m 番目の標本の工事実施額等の観測値

エ) 簡易な集計方法の不偏性の確認

建築着工統計調査の補正調査は、届出時に抽出し、完成時期に調査をかけるが、工期が長いものほど工事実施額が高額となる相関関係が見られる。そのため、推計式 2 のように抽出率の逆数を乗じるだけでは、推定結果に偏りが生じる可能性も否定できない。

このため、総務省では、単純ランダムサンプリングで抽出されたと想定される 2010 年から 2016 年までの間の建築着工統計調査の補正調査の調査票情報を国土交通省から提供され、これを基に次のようなシミュレーションを実施した。なお、提供を受けた調査票情報は、比例配分法により無作為抽出していると見なすことができる方法で抽出されたものである。

i) 2010~2012年に届出された調査票情報でのシミュレーション

a) 2010年に届出された調査票情報から、重複を許して旧標本抽出法で5,000件をリサンプリングする。

b) 2011年及び2012年に届出された調査票情報から、重複を許して新抽出法であるネイマン配分で配分された標本数をそれぞれの層からリサンプリングする。

c) リサンプリングされた調査票情報から、2012年に完成するもののみを選定し、上記【推計式 2】の推計式に基づき計算される値から改定率等の統計量を計算する。これを1,000回繰り返す。

d) 2010~2012年に届出された調査票情報のうち2012年に完成するものの全体で計算された改定率等の統計量を計算する (標本空間上の平均)。

e) 上記 c) の統計量は上記 d) を推定していることとなるため、c) の結果が d) の値を偏りなく推定しているか確認する。

ii) 上記 i) を2011年~2013年、2012~2014年、2013~2015年、2014~2016年、の調査票情報の組で繰り返し計算し、いずれの年でも偏り

がないことを確認する。

オ) 簡易な集計方法のシミュレーションの結果

総務省によるシミュレーションの結果は表23～25のとおりであり、前述ウ)の【推計式2】はいずれの年においても、標本空間の平均とシミュレーションの結果に大きな差はなく、概ね偏りなく推計できていると考えられ、新旧の方法で抽出された標本が混在した状態で処理を行う期間が短期であることも踏まえれば、簡易な方法による集計においても、公的統計として問題なく単価及び補正率が推計されるものと考えられる。

表 23 シミュレーション結果 1 (単位面積当たり予定額単価)

木造			非木造		
リサンプリングデータ	標本空間の平均	試算結果 1000件の平均 (標準偏差)	リサンプリングデータ	標本空間の平均	試算結果 1000件の平均 (標準偏差)
2010-2012年	15.8	15.80(0.143)	2010-2012年	16.6	16.71(0.504)
2011-2013年	15.8	15.77(0.113)	2011-2013年	17.3	17.25(0.280)
2012-2014年	16.7	16.76(0.127)	2012-2014年	17.8	17.76(0.176)
2013-2015年	16.8	16.76(0.140)	2013-2015年	18.7	18.49(0.240)
2014-2016年	16.8	16.79(0.173)	2014-2016年	20.5	20.35(0.385)

表 24 シミュレーション結果 2 (単位面積当たり実施額単価)

木造			非木造		
リサンプリングデータ	標本空間の平均	試算結果 1000件の平均 (標準偏差)	リサンプリングデータ	標本空間の平均	試算結果 1000件の平均 (標準偏差)
2010-2012年	16.1	16.02(0.154)	2010-2012年	17.7	17.86(0.565)
2011-2013年	16.2	16.11(0.133)	2011-2013年	17.5	17.50(0.271)
2012-2014年	17.2	17.25(0.144)	2012-2014年	18.5	18.63(0.245)
2013-2015年	17.3	17.27(0.150)	2013-2015年	19.5	19.29(0.257)
2014-2016年	17.2	17.19(0.184)	2014-2016年	21.5	21.12(0.369)

表 25 シミュレーション結果 3 (改定率)

木造			非木造		
リサンプリングデータ	標本空間の平均	試算結果 1000件の平均 (標準偏差)	リサンプリングデータ	標本空間の平均	試算結果 1000件の平均 (標準偏差)
2010-2012年	1.01	1.014(0.004)	2010-2012年	1.07	1.069(0.009)
2011-2013年	1.02	1.022(0.002)	2011-2013年	1.02	1.014(0.007)
2012-2014年	1.03	1.029(0.003)	2012-2014年	1.04	1.049(0.015)
2013-2015年	1.03	1.031(0.004)	2013-2015年	1.04	1.043(0.005)
2014-2016年	1.03	1.023(0.003)	2014-2016年	1.05	1.037(0.003)

このため、移行期の集計は、【推計式1】で対応するか、簡易な集計式である【推計式2】で推計することが考えられる。

② 経済産業省生産動態統計調査における欠測値補完に関するシミュレーション結果

ア) 経済産業省生産動態統計調査の概要

経済産業省生産動態統計調査は、次の i) 及び ii) までの内容の基幹統計調査である。

- i) 特定の製品を生産する事業所に対し、一定の要件を満たす事業所（全体で約14,000事業所）を全数で毎月調査
- ii) 109種類の調査票を用い、次の調査事項を調査
 - 製品に関する事項
 - ・生産(数量・重量・金額等)
 - ・受入(数量・重量等)
 - ・消費(数量・重量等)
 - ・出荷(数量・重量・金額等)
 - ・在庫(数量・重量等)
 - 原材料に関する事項
 - ・受入(数量・重量等)
 - ・消費(数量・重量等)
 - ・在庫(数量・重量等)
 - 労務に関する事項
 - ・月末従事者数(事業所、当該製造部門及び当該品目群)
 - 生産能力・設備に関する事項
 - ・生産能力
 - ・月末保有台数 等

イ) 経済産業省生産動態統計調査における欠測値補完の課題

経済産業省生産動態統計調査は回収率が95%程度であり、欠測値が精度に多大な影響を与えている状況にはない。しかし、欠測値が発生した場合、過去の回答結果を使用した単一補完（Last Observation Carried Forward: LOCF）が明確な使用期限を定めずに行われており、長期にわたって同一調査対象に対しLOCFを続けた場合、統計精度の悪化につながる懸念がある。

このため、総務省統計研究研修所の協力を得て、検討の端緒として、調査票「機械器具月報(その 40)自動車」（以下「自動車等の調査票」という。品目は、「軽自動車」、「小型自動車」、「普通自動車」、「バスシャシー（完成車を含む）－小型バス」、「バスシャシー（完成車を含む）－大型バス」、「トラックシャシー（完成車を含む）－軽自動車」、「トラックシャシー（完成車を含む）－小型自動車－ガソリン車」、「トラックシャシー（完成車を含む）－小型自動車－ディーゼル車」、「トラックシャシー（完成車を含む）－普通自動車－ガソリン車」、「トラックシャシー（完成車を含む）－普通自動車－

ディーゼル車」、「トラックシャーシ（完成車を含む）－けん引車」、「特殊自動車」及び「トレーラ）」について試行的に検証を行い、LOCFのデータの使用期限について検討を行った。

ウ) 試行的な検証の方法

試行的に検証を行った自動車等の調査票は、事業所数が8～17と限られていることから、検討期間である2003年から2017年までに回答を得られている事業所の回答データに対して、1事業所の回答のみ期首から人工的に欠測させ補完を行い販売金額の合計を算出し、これをすべての事業所について順番に計算することにより、①現行のLOCFのパフォーマンスについて他の方法と比較評価を行うとともに、②どの程度の期間LOCFを継続すると精度が悪化するかについての評価を行った。

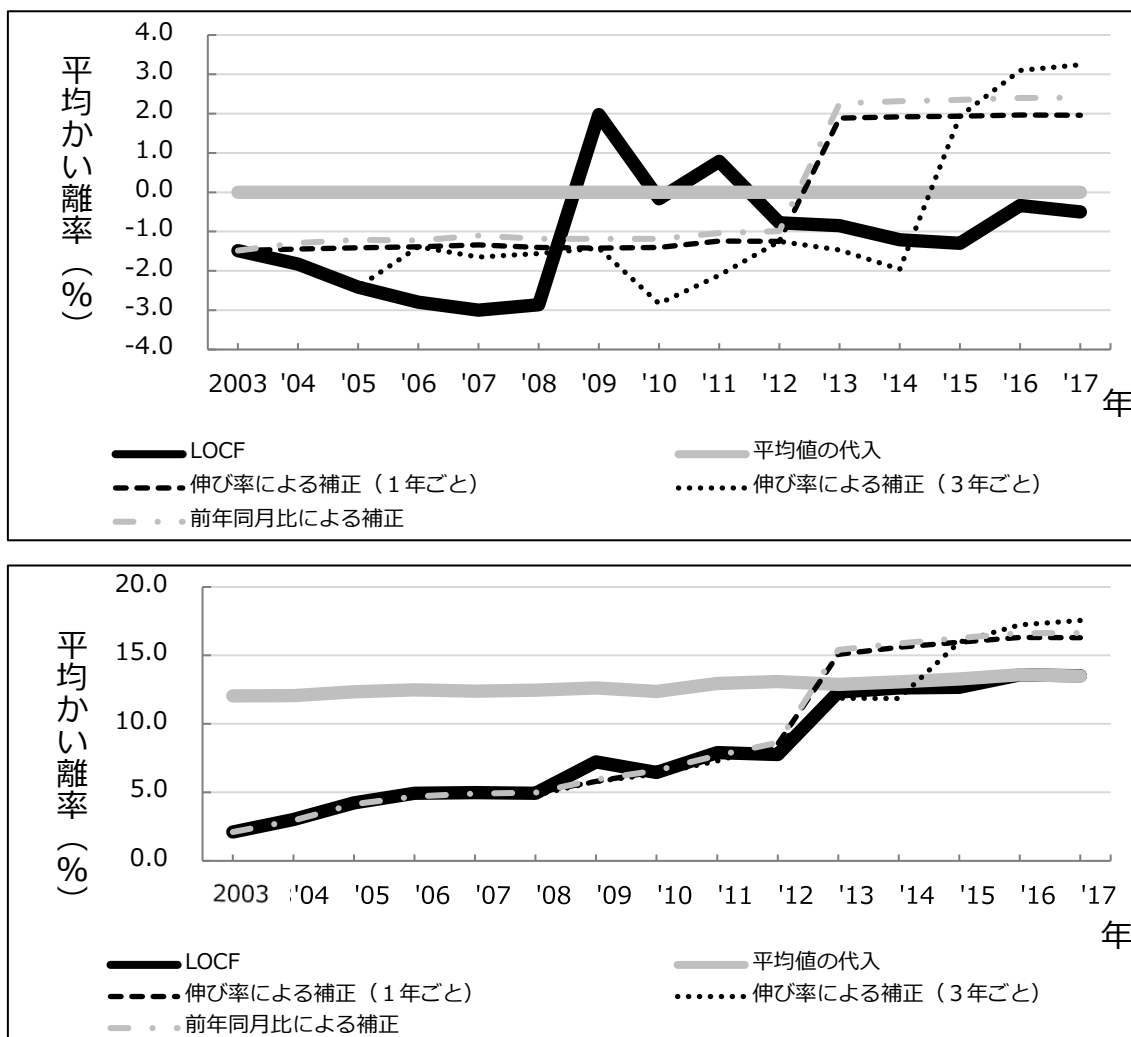
エ) 試行的な検証の結果

い) 現行の補完方法のパフォーマンス評価

試行的な検証として、自動車等の調査票の調査票情報について、現在採用されているLOCFに加え、平均値代入法、年間の伸び率によるLOCFの補正及び前年同月比によるLOCFの補正を行い、欠測及び補完を行わなかった結果とのかい離により評価した。

この結果、LOCFは、平均値代入法よりよいパフォーマンスを示し、年間の伸び率によるLOCFの補正や前年同月比によるLOCFの補正と比べてもパフォーマンスは劣らなかった（図2）。品目ごとに見ても、おおむね同様の結果となっている。このため、現状の補完方法を伸び率によるLOCFの補正などに変更しても、それほど大きな精度改善は見込まれないと考えられる。ただし、「バスシャーシ（完成車を含む）－小型バス」、「トラックシャーシ（完成車を含む）－けん引車」及び「特殊自動車」のように、急激に金額の水準が変化している品目では、LOCFのパフォーマンスが低下する傾向及び補正を行うことでLOCF開始時の水準までパフォーマンスが改善される傾向がみられた。このため、急激な金額の水準変化が発生した場合は、何らかの補正を検討することが有効であると考えられる。

図2 各種補完法による平均かい離率の全品目平均（上図：符号付、下図：絶対値）



ii) 継続的に補完に用いるデータの期間

試行的な検証の結果、継続的に補完を行った場合であっても、一部の特殊な品目を除き、多くの品目で長期的にかい離が極端に拡大する傾向は観測されなかった（図3）。

また、LOCFの開始年を2003年だけでなく1年ずつ移動させてLOCF開始後経過年数ごとの平均かい離率を求めた（図4）。この結果からも一部の特殊な品目を除き長期的にかい離が極端に拡大する傾向は観測されなかった。

個別の品目を見ると、リーマン・ブラザーズが破綻し数値の変動が大きかった2008年前後でかい離が変動する傾向が見られ、また、「特殊自動車」のように長期的に金額の水準が大きく変化する場合は時間経過と共にかい離が増大する傾向が見られた。

図3 LOCFの継続による販売金額及び平均かい離率の全品目平均の推移
 (上図：符号付、下図：絶対値)

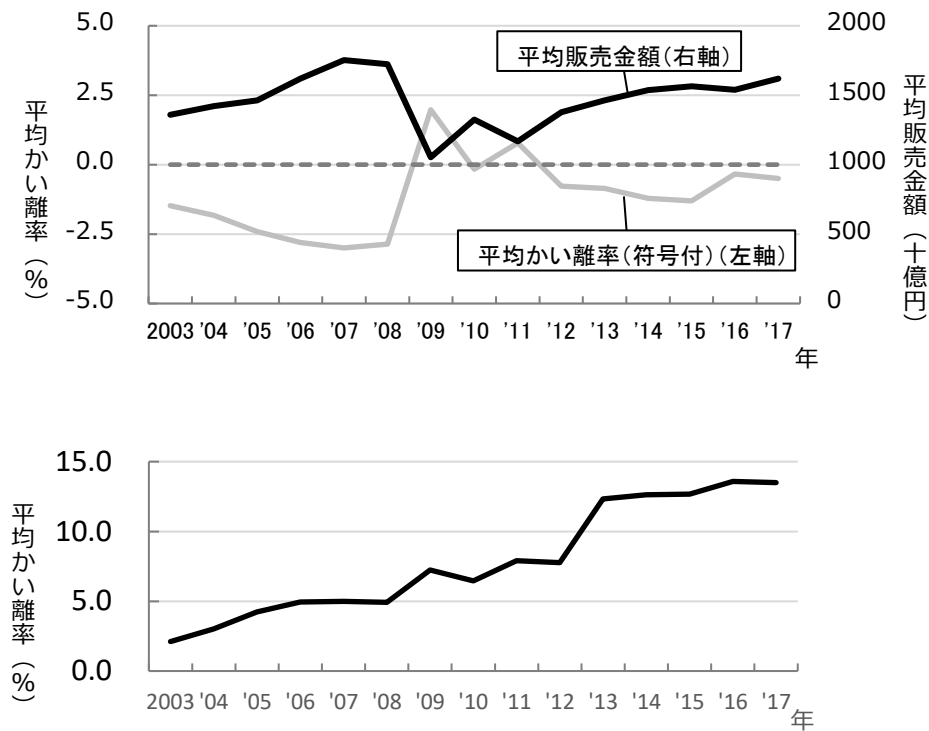
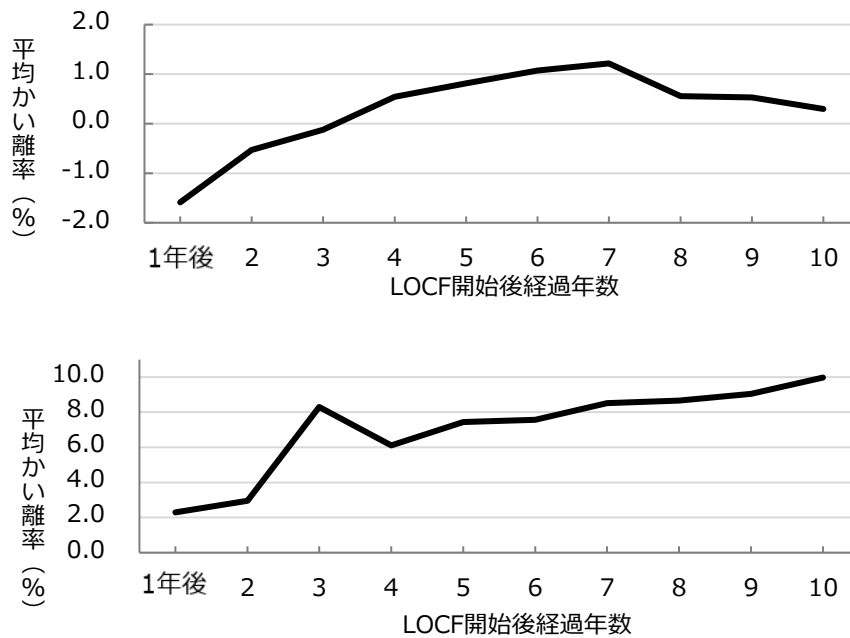


図4 開始年移動分析によるLOCF開始後経過年数による平均かい離率の全品目平均の推移
 (上図：符号付、下図：絶対値)



これらの結果から、自動車等の調査票に含まれる品目については、極端な金額の水準変化がない場合において、LOCFは数年間それを継続したとしても有効に機能していると整理される。

一方、極端に長期のLOCFについては信頼性に疑義が投げかけられる可能性もあることから、次のように対応することが考えられる。

- a) 自動車等の調査票に含まれる品目のうち、金額の水準変化が大きくない品目であって補完期間が5年に至るものについて、5年ごとに実施される経済センサス-活動調査を活用し、経済センサス-活動調査の当該事業所の伸び率等で LOCF 値を補正するなどの対応を行う。
- b) 自動車等の調査票に含まれる品目のうち、複数年にわたり金額の大きな水準変化が続いている品目については、2年以内に同じ品目内の伸び率等を乗じてLOCF値を補正し、あわせて、5年ごとの経済センサス-活動調査の当該事業所の結果を用いて補正するなどの対応を行う。

オ) 他の品目への転用

今回の検証は、検討の端緒として自動車等の調査票に限ってジャックナイフ法を応用した補完精度の検証を行ったものであり、厳密には他品目にこの成果は応用できない。しかしながら、経済産業省生産動態統計調査の全調査票に対し同じような検証を行うには相当な時間がかかる。

一方、経済産業省生産動態統計調査の結果作成は絶えず行われており、自動車等の調査票以外の調査票に対しても、期限を定めないLOCFが継続されている状況にある。

自動車等の調査票の検証結果は、

- a) 安定した推移をしている場合、経済センサスを活用し5年ごとにチェックを行う
- b) 安定した推移をしていない場合（複数年にわたって増加が続く場合、又は減少が続く場合）には5年を待たず品目ごとの伸び率で補完値の補正を行い、補正結果について、経済センサスを活用し5年ごとにチェックする。

といった、常識的かつ包括的な考え方で対応することとしており、検証を行っていない品目についても、当該ルールを暫定的に導入して対応することが考えられる。