

# 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  
総務省

# I 平成29年度に行った精度向上の取組

## 1 全ての基幹統計調査を対象に「見える化状況検査」(※)を実施

※ ホームページに「標本設計」、「調査方法」、「集計・推計方法」、「標本誤差」、「非標本誤差」及び「他統計との比較分析」の情報がどの程度掲載されているか、それぞれの事項について4段階でスコアリングする検査

## 2 「建築着工統計調査」の「補正調査」について、「標本設計」の検査(チェック)を行い、より精度向上を図ることができる標本設計を考察

※総務省統計局及び統計研究研修所に支援を要請し、統計研究研修所において、国土交通省より調査票情報の提供を受け、試算等を実施

## 3 事業所及び企業を対象とする基幹統計調査における欠測値及び外れ値に関する原則的な対応について各府省からヒアリング等を行い実態を整理

## Ⅱ 検査結果の概要

### 1. 見える化状況検査の結果

各基幹統計調査の精度に関する情報の公表状況を共通の基準により検査

具体的には、「標本設計（全数調査は「調査対象」、以下同じ。）」、「調査方法（データ収集方法）」、「集計・推計方法」、「標本誤差」、「非標本誤差」及び「他統計との比較・分析」の6項目について、各府省のホームページにおける公表状況を4段階で評価

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）（抜粋）  
（平成29年3月31日 統計委員会）

この検査（チェック）は、「公的統計の品質保証に関するガイドライン」（平成22年3月31日 各府省統計主管課長等会議申合わせ）の品質表示事項と整合を図りつつ実施することが必要である。

# ～統計委員会から示された基準～

## 標本設計

0	標本設計に係る説明がない。
1	標本設計の特徴（サンプルサイズ・抽出率、一次抽出単位の数、ローテーションの状況、母集団復元の方法等）が簡潔に説明されている。
2	標本設計の方法（目標精度、層化の変数と方法、層化と抽出方法、重複是正措置実施の有無等）が説明されている。
3	標本設計について、標本抽出が再現できるほど、詳細に説明されている。

## 調査方法（データ収集方法）

0	データ収集に係る説明がない。
1	データ収集の特徴（郵送、オンライン、訪問等）が簡潔に説明されている。
2	データ収集方法の詳細（実施系統・実施の流れ、作業スケジュール等）が説明されている。
3	非回答、アンダーカバレッジ、回答誤差を減らすために講じられるデータ収集の措置（調査の代替・補完として用いる行政記録情報、事務処理の基準、秘密保護のための措置、督促方法等）が説明されている。

## 集計・推計方法

0	結果（参考系列等を含む。）の集計・推計に係る説明がない。
1	集計・推計の特徴（速報・確報の違い等）が簡潔に説明されている。
2	非回答の調整、季節調整情報、実施系統・実施の流れ、作業スケジュールなど、具体的な集計・推計方法が説明されている。
3	集計・推計方法について、結果が再現できるほど、詳細に（欠測値や外れ値の処理等）説明されている。

## 標本誤差

0	標本誤差に係る説明がない。
1	標本誤差が誤差の1つとして説明されている。
2	代表的な推定値に対して標本誤差（数値）が示されている。その計算方法が説明されている。
3	（ほぼ）全ての推定値に対して標本誤差（数値）が示されている。その計算方法（モデル等）が説明されている。

## 非標本誤差

0	【非標本誤差に係る確認事項】（次ページ）に該当する項目の数が0～2項目である。
1	〃 3～5項目である。
2	〃 6～8項目である。
3	〃 9～11項目である。

## 他統計との比較・分析

0	他の類似統計（参考系列や標本分布状況を含む。以下同様。）に係る説明がない。
1	他の類似統計との差異について説明がなされている。
2	他の類似統計との比較を示す表や図がある。
3	他の類似統計との詳細な比較分析が行われ、その結果が公開されている。

# 非標本誤差に係る確認事項

- 1 目標母集団と実際に利用している母集団フレーム（母集団名簿等）の差異（カバレッジ誤差）がある場合、その差異について、言及されている。
- 2 目標母集団及び実際に利用している母集団フレーム（母集団名簿等（事業所母集団DB・行政記録情報等））が説明されている。
- 3 統計作成のために得られた調査単位の回答状況を示す定量的な指標（回答数・非回答数・回収率など）が説明されている。
- 4 非回答を減じるための対応（督促の実施など）が説明されている。
- 5 オンライン調査による提出状況を示す定量的な指標（オンライン回答数・オンライン提出率など）が説明されている。
- 6 欠測値に対する集計上の対応が説明されている。
- 7 データ処理による誤差（入力エラー・アフターコード（格付け）エラー・編集エラーなど）が説明されている。
- 8 データ処理による誤差を減じるための対応（ベリファイの実施など）が言及されている。
- 9 外れ値における集計上の対応が説明されている。
- 10 調査票のデザイン・内容・言葉遣い、調査方法（郵送か調査員か等）、調査員の質、委託先の質、回答者の経験・知識・態度などによって生じうる誤差（測定誤差）が言及されている。
- 11 非標本誤差の発生要因、その修正方法等に関する研究分析の結果が公開されている。

# 公的統計の品質保証に関するガイドライン

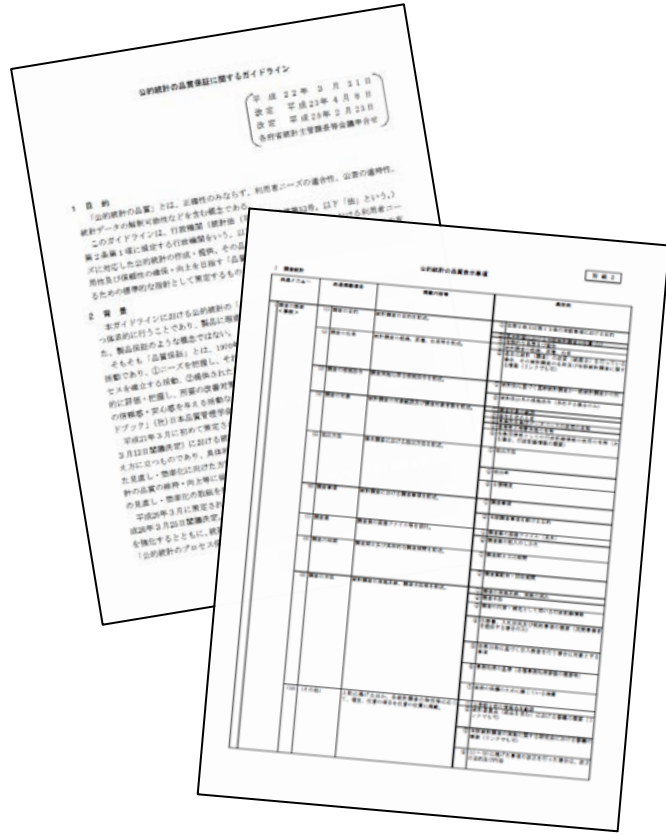
別紙 2

## 公的統計の品質表示事項

### I 調査統計

共通メニュー	共通掲載項目	掲載内容等	具体例
1 調査の概要 <事前>	(1) 調査の目的	統計調査の目的を記述。	① 法第9条又は第19条の承認事項における目的
	(2) 調査の沿革	統計調査の経緯、変遷、沿革等を記述。	② 基本計画における当該統計調査の位置づけ ③ 国際的な基準及び勧告 ① 統計調査の経緯、変遷、沿革 ② 過去に統計（調査）の改変（統廃合）を行っている場合、その統計調査の名称及び当該統計調査に関する情報（リンクでも可）
	(3) 調査の根拠法令	調査実施に係る根拠法令を記述。	① 統計法に基づく基幹統計調査か一般統計調査かの別 ② 統計法以外の根拠法令（存在する場合のみ）
	(4) 調査の対象	統計調査の対象範囲及び調査対象者数を記述。	① 調査対象の範囲 ② 報告を求める者 ③ 事業所母集団データベースの使用の有無 ④ 重複是正措置実施の有無 ⑤ 母集団情報としての行政記録情報の使用の有無（ある場合、行政記録情報の概要）
	(5) 抽出方法	標本調査における抽出方法を記述。	① 抽出方法 ② 抽出率 ③ 目標精度

例示事項



# 具体的なHP記載事項の確認する内容

HP掲載  
確認範囲

## 評価基準の例示事項

標本設計	
0	標本設計に係る説明がない
1	標本設計の特徴（サンプルサイズ・抽出率、一次抽出単位の数、ローテーションの状況、母集団復元の方法等）が簡潔に説明されている。
2	標本設計の方法（目標精度、層化の変数と方法、層化と抽出方法、重複是正措置実施の有無等）が説明されている。
3	標本設計について、標本抽出が再現できるほど、詳細に説明されている。

## ガイドラインの例示事項

調査の対象	統計調査の対象範囲及び調査対象者数を記述。	① 調査対象の範囲 ② 報告を求めらる者 ③ 事業所母集団データベースの使用の有無 ④ 重複是正措置実施の有無 ⑤ 母集団情報としての行政記録情報の使用の有無（ある場合、行政記録情報の概要）
抽出方法	標本調査における抽出方法を記述。	① 抽出方法 ② 抽出率 ③ 目標精度

# スコアリング結果

全ての基幹統計調査をスコアリングした結果についてはP8～P11のとおり。

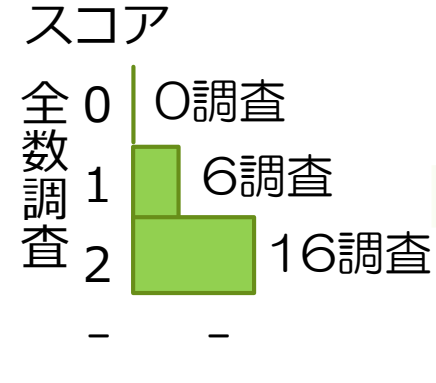
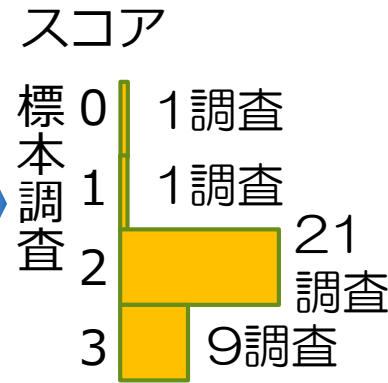
※ 但し、ホームページが分割されている、小売物価統計調査（動向編・CPI）、小売物価統計調査（構造編）、作物統計調査（面積調査）、作物統計調査（作況調査）、作物統計調査（被害調査）をそれぞれ1調査分としてカウント



# 6事項のスコアリング結果（その1）

## 標本設計（全数調査は「調査対象」）

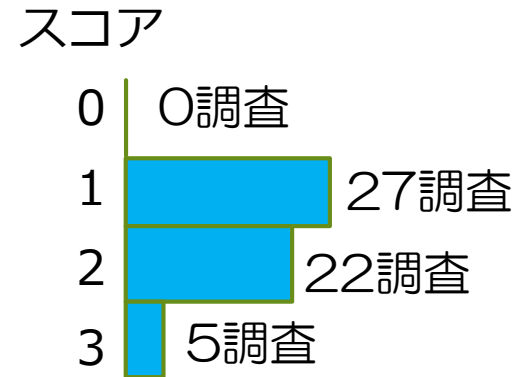
0	標本設計に係る説明がない
1	標本設計の特徴（サンプルサイズ・抽出率、一次抽出単位の数、ローテーションの状況、母集団復元の方法等）が簡潔に説明されている。
2	標本設計の方法（目標精度、層化の変数と方法、層化と抽出方法、重複是正措置実施の有無等）が説明されている。
3	標本設計について、標本抽出が再現できるほど、詳細に説明されている。



スコア“0”又は“1”にとどまった統計調査は、調査対象の範囲、母集団として使用している情報、調査対象数などの基本的な情報の掲載が必要と考えられる。

## 調査方法（データ収集方法）

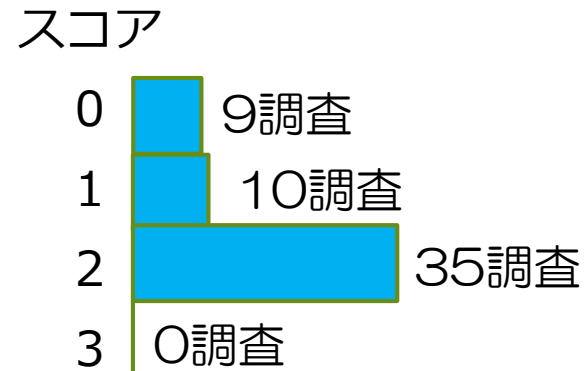
0	データ収集に係る説明がない。
1	データ収集の特徴（郵送、オンライン、訪問等）が簡潔に説明されている。
2	データ収集方法の詳細（実施系統・実施の流れ、作業スケジュール等）が説明されている。
3	非回答、アンダーカバレッジ、回答誤差を減らすために講じられるデータ収集の措置（調査の代替・補完として用いる行政記録情報、事務処理の基準、秘密保護のための措置、督促方法等）が説明されている。



スコア“1”にとどまった統計調査は、調査実施系統、調査期日及び調査票の配布・回収期間の説明の記載を充実させることが必要と考えられる。

## 集計・推計方法

0	結果（参考系列等を含む。）の集計・推計に係る説明がない。
1	集計・推計の特徴（速報・確報の違い等）が簡潔に説明されている。
2	非回答の調整、季節調整情報、実施系統・実施の流れ、作業スケジュールなど、具体的な集計・推計方法が説明されている。
3	集計・推計方法について、結果が再現できるほど、詳細に（欠測値や外れ値の処理等）説明されている。



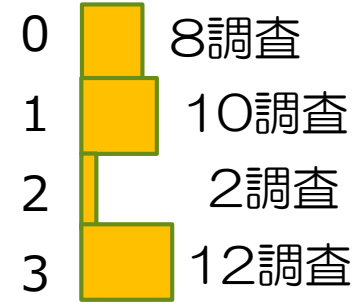
スコア“0”にとどまった統計調査は、まず、集計・推計に関する何らかの情報をHPに記載することが必要であると考えられる。

# 6事項のスコアリング結果（その2）

## 標本誤差

- 0 標本誤差に係る説明がない。
- 1 標本誤差が誤差の1つとして説明されている。
- 2 代表的な推定値に対して標本誤差（数値）が示されている。その計算方法が説明されている。
- 3 （ほぼ）全ての推定値に対して標本誤差（数値）が示されている。その計算方法（モデル等）が説明されている。

## スコア

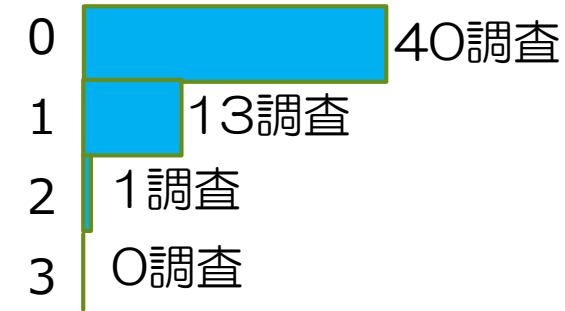


スコア“0”となった統計調査は、標本誤差に関する情報をHPに記載することが必要であると考えられる。

## 非標本誤差

- 0 【非標本誤差に係る確認事項】（P4参照）に該当する項目の数が0～2項目である。
- 1 // 3～5項目である。
- 2 // 6～8項目である。
- 3 // 9～11項目である。

## スコア

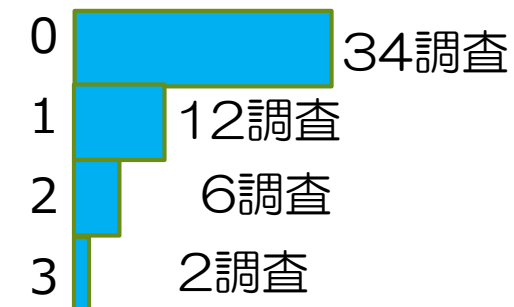


「国勢調査」は唯一スコア2となった。国勢調査を参考とし、まずは、目標母集団の説明、回答数、非回答数又は回収率を示す定量的な数値、オンライン回答数、オンライン提出率を示す定量的な数値、非回答、又は欠測値に対する集計上の対応の説明などをHPに掲載していくことが必要であると考えられる。

## 他統計との比較・分析

- 0 他の類似統計（参考系列や標本分布状況を含む。以下同様。）に係る説明がない。
- 1 他の類似統計との差異について説明がなされている。
- 2 他の類似統計との比較を示す表や図がある。
- 3 他の類似統計との詳細な比較分析が行われ、その結果が公開されている。

## スコア



「賃金構造基本統計調査」及び「国民生活基礎調査」のスコアが3となった。スコア“0”となった統計調査は、これらの統計調査を例として、分析結果に関する情報をHPに記載することが必要であると考えられる。

国勢調査

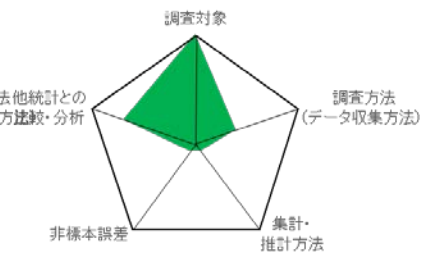
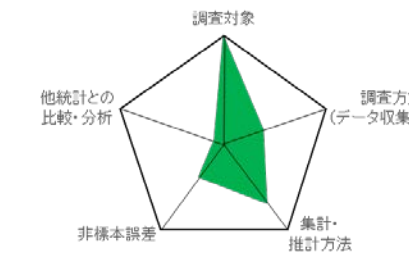
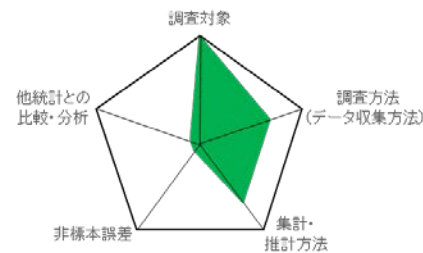
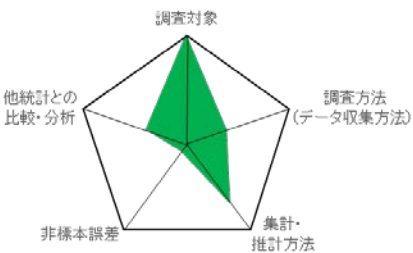
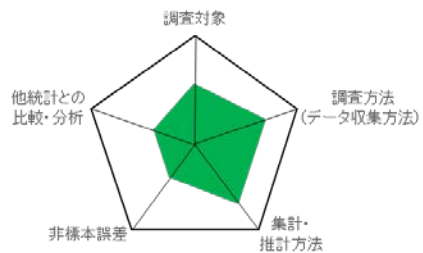
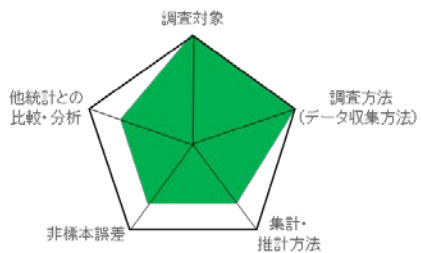
経済センサスー活動調査

人口動態調査

工業統計調査

港湾調査

地方公務員給与実態調査



学校基本調査

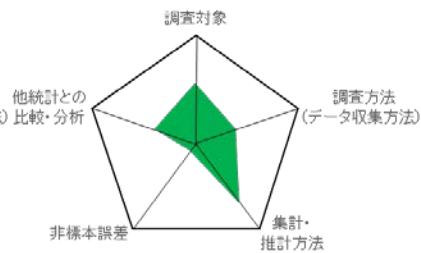
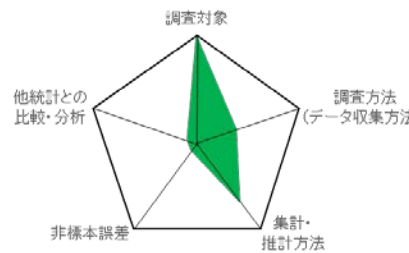
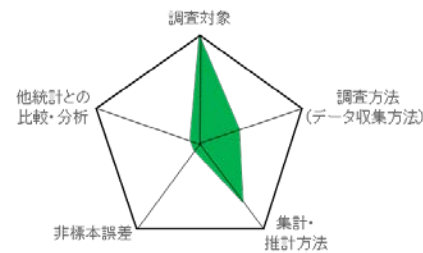
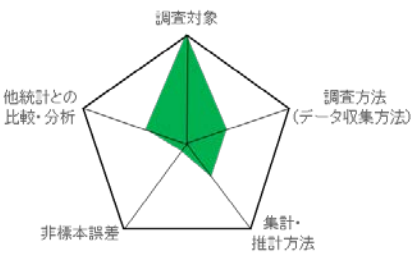
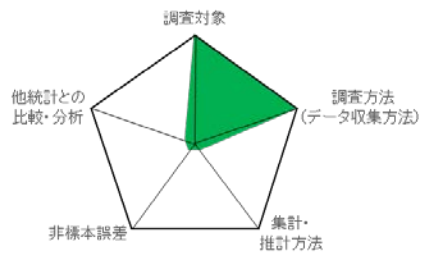
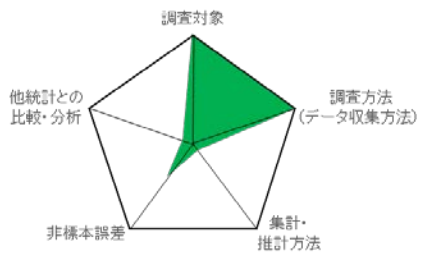
社会教育調査

農林業センサス

海面漁業生産統計調査

商業統計調査

経済センサスー基礎調査



経済産業省企業活動基本調査

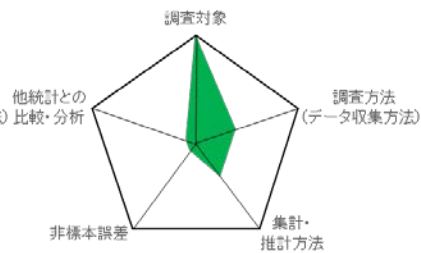
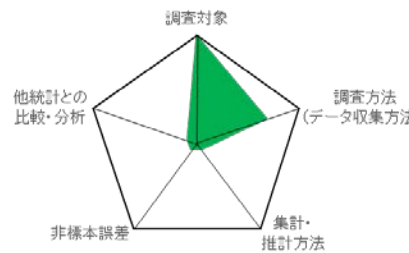
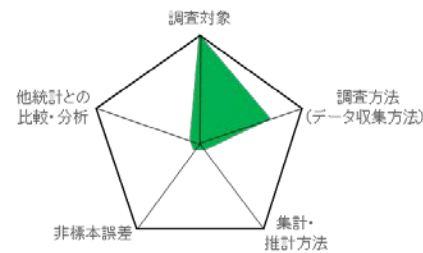
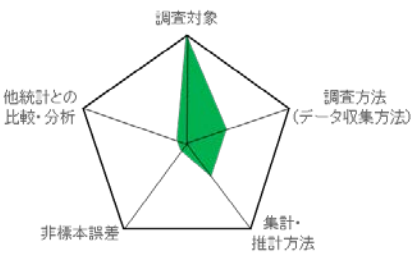
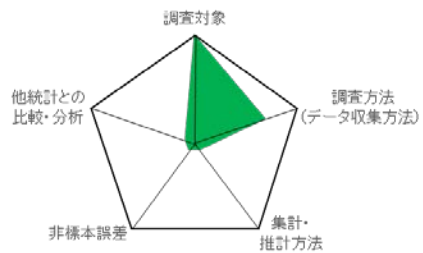
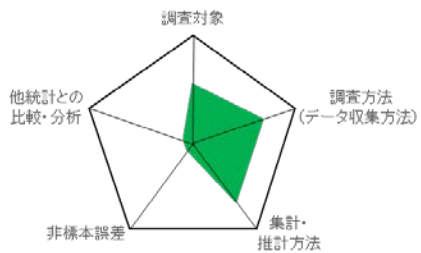
医療施設調査

経済産業省生産動態統計調査

ガス事業生産動態統計調査

石油製品需給動態統計調査

経済産業省特定業種石油等消費統計調査

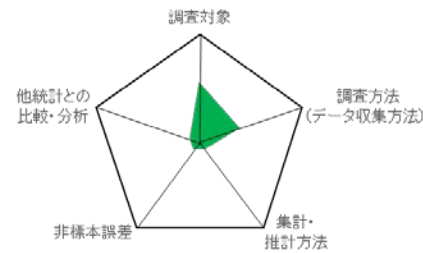
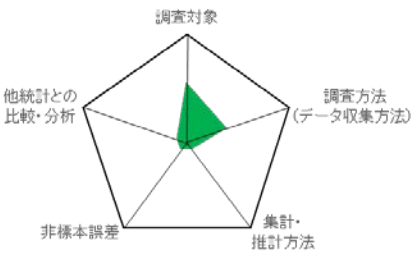
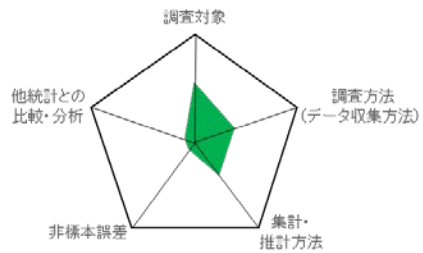
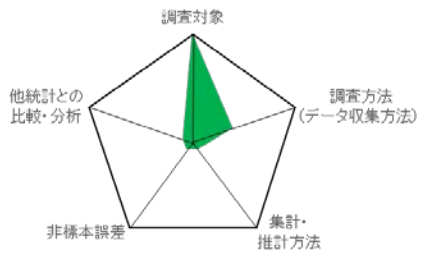


鉄道車両等生産動態統計調査

漁業センサス

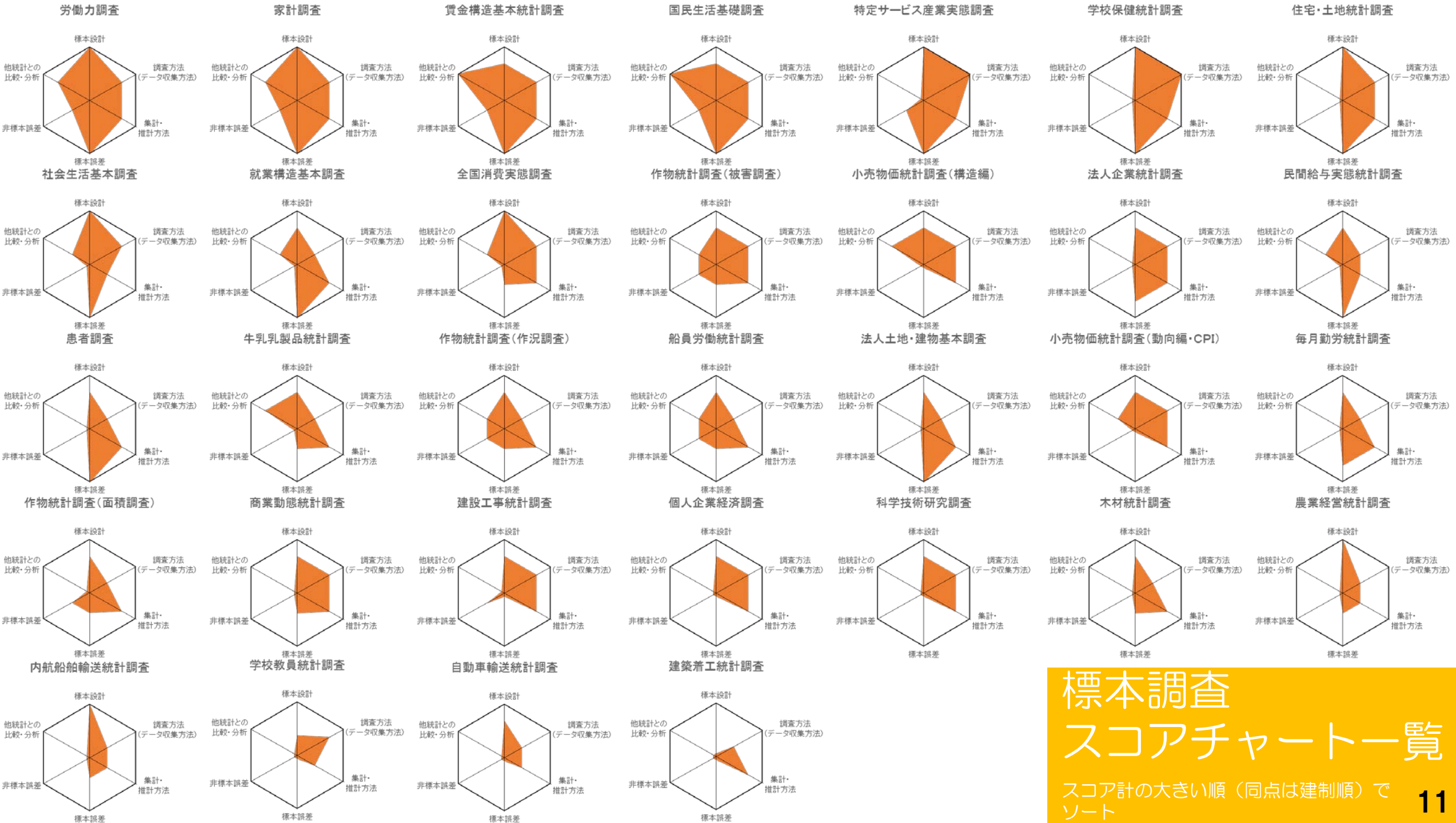
薬事工業生産動態統計調査

造船造機統計調査



# 全数調査 スコアチャート一覧

スコア計の大きい順（同点は建制順）でソート



**標本調査**  
**スコアチャート一覧**  
 スコア計の大きい順（同点は建制順）で  
 ソート

# 今後の対応

統計委員会より示された6項目についてのスコアリングを行った結果、平成29年度中に以下の対応が必要と考えられる。

- ① 総務省は、優良事例を中心に更に分析を進め、12月末までに各府省がHPに情報を掲載する際の参考となるひな型を示す（必要に応じて統計委員会で議論）。
- ② 各府省は、本検査結果及び上記①のひな型を踏まえ、平成29年度末までにHPへの掲載情報の充実に努める。

なお、来年度以降、本検査及び平成29年度中の取組の効果を計測するためのフォローアップを行うことが必要であると考えられる。

## 2. 建築着工統計調査の補正調査に関する標本設計の検査の結果

総務省統計研究研修所において実施された様々な試算によって得られた成果を検査結果として掲載

### 建築着工統計調査（補正調査）の調査概要

#### 調査の目的

- 建築物の竣工時に実際にかかった費用（工事実施額）及び床面積（実施床面積）を調査し、着工時における工事費予定額及び床面積とのかい離を明らかにする。

#### 抽出方法

- 調査実施市区を選定（291市区）
- 調査実施市区の着工建築物について、都道府県別木造・非木造別に定めた抽出率（1/10～1/100）により抽出 ※標本サイズは5,000件程度／年（実績）

#### 調査方法

- 抽出した建築物の工事が完了したときに職員等が実地調査

# (1) 現行標本設計等の評価

## 1.1 現行標本設計と母集団との偏り等の状況

### 調査実施市区が長期間変更されていない

- 建築着工統計調査（母集団）について全国と調査対象市区の工事費予定額の階級区分別件数の分布を比較すると、現時点では似た傾向となっているものの、偏りの原因となる可能性があることから、一定期間ごとの調査実施市区の変更か調査実施市区制の廃止をすることが必要であると考える。
- ただし、調査実施市区を変更する場合は、市区交代による断層について検討が必要（「（参考）市区交代した場合の断層の発生」(P22) 参照）

### 回収率や回収状況等を加味した推定がなされていない

- 建築着工統計調査と補正調査の分布を比較すると、2千万円未満の工事額の補正調査における回収が低く歪みが見られるため、抽出率や回収状況等を加味した推定に変更することが必要であると考える。

## 工事費予定額の金額階級別構成比（2010-2015年の平均）

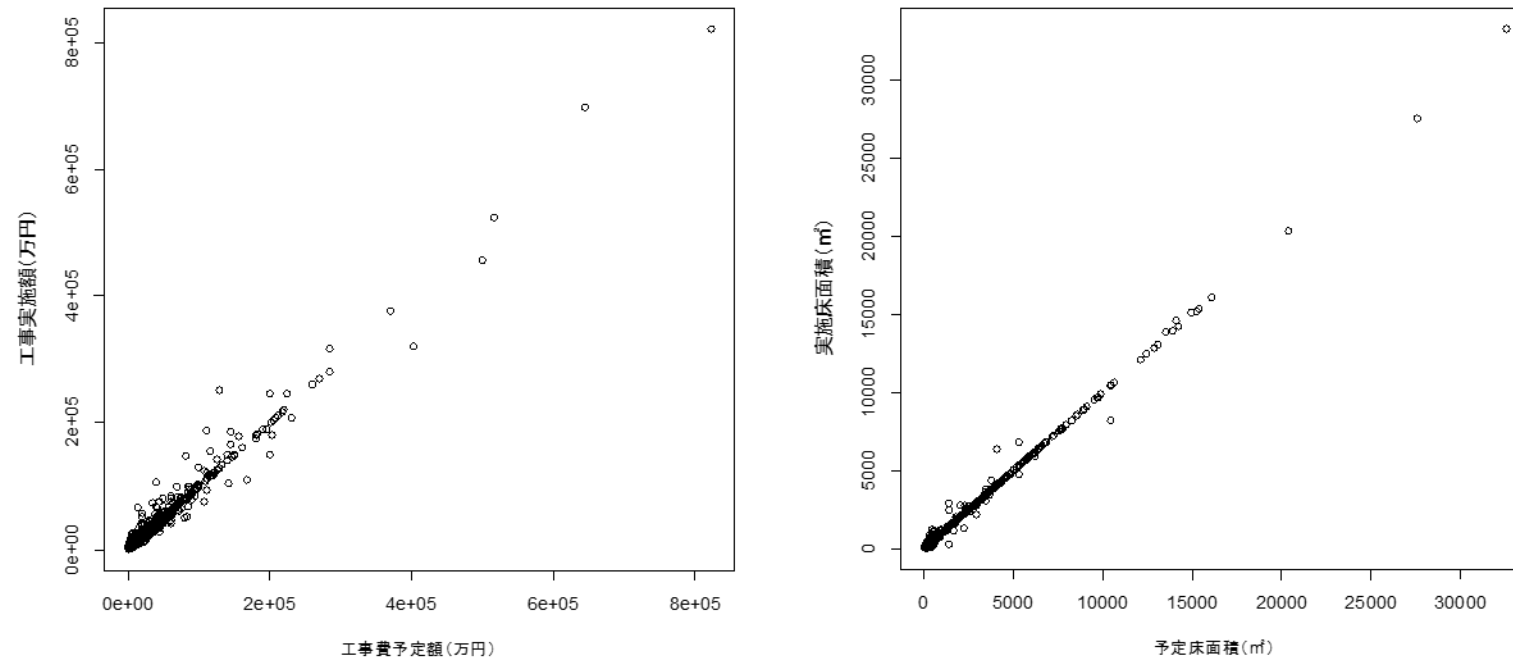
工事費予定額		建築着工統計調査		補正調査
		全国	調査実施市区	
	1千万円未満	9.8%	9.9%	8.7%
1千万円以上	2千万円未満	42.5%	40.5%	32.9%
2千万円以上	3千万円未満	27.5%	28.3%	33.1%
3千万円以上	5千万円未満	11.9%	12.4%	15.3%
5千万円以上	1億円未満	4.5%	4.8%	5.4%
1億円以上	5億円未満	3.0%	3.2%	3.8%
5億円以上	20億円未満	0.7%	0.8%	0.7%
20億円以上		0.1%	0.2%	0.1%
合計		100.0%	100.0%	100.0%

# 1.2 標準誤差率の試算方法

## 試算方法

- 工事費予定額と工事実施額、予定床面積と実施床面積の相関はそれぞれ強いため、建築着工統計調査（母集団）の工事費予定額を用いたシュミレーションにより、補正調査の工事実施額が高精度で予測可能
- 2010年1月～2015年12月の建築着工統計調査（母集団）の調査票情報を用い、リサンプリング法により年単位に工事費予定額、予定床面積、予定単価の標準誤差率を算出（リサンプリング回数は1000回）

補正調査の散布図（工事費・床面積）（2010～2015年）





## 1.3 標準誤差率の状況

### 試算結果

- 木造の標準誤差率は小さいが、非木造はかなり大きい。
- 全体の精度改善には高額な工事が多い非木造の標準誤差率の縮減が重要

標準誤差率 (%) (2010-2015年の平均)

	木造	非木造	合計
工事費予定額	1.2	13.4	10.2
予定床面積	1.0	10.1	7.4
予定単価	0.6	6.1	4.8

## (2) 見直し案の検討

### 2.1 見直し案の検討

#### 検討の手順

- 一定以上の工事費予定額の工事をして皆調査とすることの効果測定
- 標本配分方法
- して皆調査としない部分の層化

#### 試算方法

- 2010年1月～2015年12月の建築着工統計調査（母集団）の調査票情報を用い、リサンプリング法により年単位に工事費予定額、予定床面積、予定単価の標準誤差率を算出（リサンプリング回数は1,000回）
- 標本サイズは現行標本設計と同程度とする。
- 木造・非木造別に層化し、工事費予定額についても層化を検討する。

## 2.2 一定以上の工事費予定額の工事をして しっ皆層とすることの効果測定

20億円以上をしっ皆層とすると標準誤差率が最も良い結果となる

- しっ皆層とする工事費予定額を「10億円以上」、「20億円以上」、…、「50億円以上」と変えて試算した結果、「20億円以上」が最も良い結果であった。

※なお、しっ皆層分以外の標本配分方法は、木造・非木造別に対して比例配分としている。

予定単価の標準誤差率 (%) (2010~2015年の平均)

	現行	しっ皆層とする工事費予定額				
		10億円以上	20億円以上	30億円以上	40億円以上	50億円以上
木造	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6
非木造	6.1	3.0	3.0	3.3	3.6	3.9

## 2.3 標本配分方法

標本配分をネイマン配分とすることで、非木造の標準誤差率は改善

- 木造・非木造別の標本配分方法について、比例配分法とネイマン配分法とで比較
- ネイマン配分法では、非木造の精度は向上するものの木造は低下する

予定単価の標準誤差率（％）（2010～2015年の平均）

	比例 (標本構成比)	ネイマン
木造	0.6 (66.3%)	1.2 (19.3%)
非木造	3.0 (33.7%)	1.7 (80.7%)
木造・非木造計	1.8 (100%)	1.1 (100%)

※工事費予定額20億円以上をしつ皆層として試算

## 2.4 しっ皆層としない部分の層化

工事費予定額について、1億円未満・1～20億円別に抽出すると効果的

- 20億円未満を1億円未満と1～20億円で分けると、木造・非木造ともに精度が向上
- 更に細かく金額を分けても、大幅な精度の改善は得られなかった。➡**シンプルな方法を推奨**

予定単価の標準誤差率 (%) (2010～2015年の平均)

	木造	非木造	木造・非木造 合計
20億円以上しっ皆、以下は木造・非木造別に抽出	1.2	1.7	1.1
20億円以上しっ皆、以下は木造・非木造別、 1億円未満・1～20億円別に抽出	0.8	1.2	0.8 (0.768)
20億円以上しっ皆、以下は木造・非木造別、 1億円未満・1～5億円・5～20億円別に抽出	0.7	1.2	0.7 (0.746)

※ しっ皆層分以外の標本配分方法は、木造・非木造別、工事費予定額の区分別に対してネイマン配分

### (3) 見直し案

	現行	見直し案
標本サイズ	約5,000件/年（実績）	同左
抽出方法	層化二段抽出 抽出単位 1 段目：市区（固定） 2 段目：建築物（層化抽出）	層化抽出 抽出単位：建築物 ※工事費予定額20億円以上はしっ皆
層化基準	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 都道府県（47区分）</li> <li>・ 建築物の構造（木造・非木造）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建築物の構造（木造・非木造）</li> <li>・ 工事費予定額階級（1億円未満、1～20億円の2区分）</li> </ul>
標本配分	層別に抽出率を設定（1/10～1/100）	工事費予定額による ネイマン配分

木造・非木造計  
の予定単価の誤差率

4.8%



0.8%

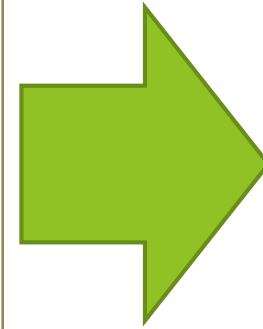
#### <留意事項>

しっ皆層とする工事費予定額の金額（見直し案では20億円）や層化のしきい値（見直し案では1億円）については、定期的な検証が必要である

# (参考) 市区交代した場合の断層の発生

補正調査で利用可能な地域情報は都道府県のみのため、都道府県を地域単位として交代を行った場合で試算を行った。具体的な手順は以下のとおりである。

- ① 補正調査の調査票情報から年別都道府県別木造・非木造別予定床面積、工事費予定額、工事実施床面積及び工事実施額を算出
- ② ①で算出した47都道府県から23都道府県を無作為に抽出し、年別木造・非木造別単価補正率を算出
- ③ ②を100回繰り返し実施
- ④ ③から年別木造・非木造別単価補正率の標準偏差を算出



## 標準誤差率

木造：1%程度

非木造：1～5%程度



市区交代による断層は、非木造で生じる可能性が高いと考えられる。

### 3. 事業所及び企業を対象とする基幹統計調査における欠測値及び外れ値に関する原則的な対応の確認及び整理の結果

事業所及び企業を対象とする以下の基幹統計調査において、欠測値及び外れ値に関する原則的な対応を総務省の担当者がヒアリングを通じて確認を行い、当該取組状況について、参考となる事例や標準的な対応の抽出を行うとともに、改善の必要があると認められる統計調査の整理を行うもの

所管省	検査実施統計調査
総務省 総務省・経済産業省	小売物価統計調査、個人企業経済調査、科学技術研究調査、経済センサス—基礎調査 経済センサス—活動調査
財務省	法人企業統計調査、民間給与実態統計調査
文部科学省	学校基本調査、学校保健統計調査、学校教員統計調査、社会教育調査
厚生労働省	毎月勤労統計調査、薬事工業生産動態統計調査、医療施設調査（静態調査）、患者調査、賃金構造基本統計調査
農林水産省	牛乳乳製品統計調査、木材統計調査
経済産業省	工業統計調査、経済産業省生産動態統計調査、商業統計調査、ガス事業生産動態統計調査、石油製品需給動態統計調査、商業動態統計調査、特定サービス産業実態調査、経済産業省特定業種石油等消費統計調査、経済産業省企業活動基本調査
国土交通省	造船造機統計調査、鉄道車両等生産動態統計調査、建設工事統計調査、自動車輸送統計調査、内航船舶輸送統計調査、法人土地・建物基本調査

欠測値：調査事項の情報が調査票が提出されていないこと等により全て得られていない状態（全部非回答）、又は、回答の提出はあるものの、調査事項の一部の情報が得られていない状態（一部非回答）をいう。

外れ値：次の①～③の回答情報をいう。①回答内容が事実と異なる回答情報、②回答内容は事実だが当該情報を集計対象とすることで、平均値等の統計量が真の値から大きくずれてしまう可能性がある情報、又は、③回答内容は事実であり、平均値等の統計量も適正に推定されていると判断されるが、統計の結果が利用者から見て不自然と判断される可能性が高い回答情報。



# 欠測値対応で参考となる事例（1）

1) 欠測値に対し、採用している単一補完方法の精度検証や具体的な目標設定による知見の蓄積の事例

## <経済センサス>

精度検証として、平成28年度の研究成果がある。当該研究では、平成24年経済センサス－活動調査の欠測値のないデータからランダムに欠測値を発生させ、経理項目の比率係数を算出する効果的な層の設定や、比率算出における外れ値の影響緩和等について、統計的手法により検証

## <特定サービス産業実態調査>

精度検証として、平成28年度の調査研究の成果がある。当該調査研究では、過去の特定サービス産業実態調査の全ての調査事項に回答された調査票から欠測をランダムに発生させて、複数の補完方法により作成される結果の精度をシミュレーションにより検証

## <経済産業省生産動態統計調査>

当該調査では、速報と確報のかい離を小さくするという明確な目標からアプローチし、対象品目ごとに事情に応じて、①当該事業所の前月値を使用するか、②前年同月値を使用するかを判断している。

この経済産業省生産動態統計調査の取組は、今後過去の値を活用した単一補完の導入を検討する統計調査における、初期の実務的な取組の参考になるものと判断される。

欠測値補完：全部非回答又は一部非回答となっている個々の事業所・企業の非回答事項に何らかの値（平均値、前回値等）を代入して集計を行う対応「単一補完」や、全部非回答又は一部非回答となっている事業所・企業の発生状況に応じて、欠測となっていない事業所・企業の集計ウエイト（乗率）を変更・調整することにより集計を行う対応「ウエイト調整」を示す。

## 欠測値対応で参考となる事例（2）

2) 欠測値に対し“当該調査で過去に得られた同じ事業所・企業の情報”を活用した単一補完を行っている統計調査の中には、使用する情報を前回調査（1年前調査）で得られた情報に制限している。



### 横断的な対応の考え方

過去に当該調査で得られた同じ事業所・企業の情報を活用した単一補完を実施する場合、単一補完に活用する回答情報は、月次・四半期の統計調査は前年同期のものまで、1年以上の周期の統計調査にあっては前回調査のものまでとする単一補完に係るデータ活用期限のルールを設定する。

ただし、上記データ活用期限のルールに沿わない長期にデータを使用し続ける場合であっても、シミュレーション等で精度の向上に資することが示されていれば、例外的に可とする。

# 欠測値対応の検証や見直しが必要と判断されるもの（1）

## 1) 回収率が8割程度以下で、単一補完又はウェイト調整による欠測値補完が行われていない統計調査

### ① 社会教育調査（民間体育施設）【文部科学省】

社会教育調査のうち、民間体育施設（約1万5千施設）を対象とした調査（全数調査）は回収率が約60%であるが、欠測値補完が行われず単純合算集計により結果を算出（調査結果が過小になっていると見込まれる。）



次々回調査（平成33年調査）に間に合う時期までに、見直しを検討し結論を得る必要があると考えられる。

### ② 賃金構造基本統計調査【厚生労働省】

※「平成27年度統計法施行状況に関する審議結果報告（平成28年度下半期審議分）」（平成29年3月統計委員会）等により改善について指摘済み  
同調査は回収率が約70%であるが、欠測値補完が行われず線形推定により結果を算出



国民生活・社会統計WG等での指摘に沿って見直しを進めることが必要であると考えられる。

↳（回収率を考慮した労働者数の推計方法の変更（中略）についての検討を進め、平成32年調査の企画時期までに結論を得ること。）

### ③ 造船造機統計調査【国土交通省】

同調査は回収率が約75～80%であるが、欠測値補完が行われず単純合算集計により結果を算出（調査結果が過小となっている懸念がある。一方、調査対象に廃業事業所等が含まれる可能性があり、回収率を下げている可能性もある。）



平成30年度に調査対象事業所の休業及び廃業状況を確認する等の検証を行うことが必要であると考えられる。

# 欠測値対応の検証や見直しが必要と判断されるもの（2）

## ④ 建設工事統計調査（施工調査）【国土交通省】

同調査は回収率が約60%であるが、欠測値補完が行われず、全部非回答を「生産なし」と見なした線形推定により結果を算出



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考えられる。

## 2) 回収率が管理できていない統計調査

### 薬事工業生産動態統計調査【厚生労働省】

○ 同調査は、生産がない場合に調査票を提出する必要がないと運用。このため、「全部非回答」と「生産がない」が判別できず、非回答も含め一律「生産なし」と見なして単純合算集計により結果を算出



上記運用の改善を含む調査計画の見直し諮問がなされている（平成29年10月26日統計委員会）ことから、統計委員会で審議、確認を行い、速やかに調査を見直すことが必要であると考えられる。

## 3) 一部非回答に対し一律0値補完を行っている統計調査

### 法人企業統計調査【財務省】

### 経済産業省企業活動基本調査【経済産業省】

国民経済計算体系的整備部会での検討において指摘されている欠測値の補完方法の改善方策の検討に、この0値の単一補完の検証も含めて対応することが必要であると考えられる。

→ 法人企業統計調査における調査票の督促、欠測値の補完方法の改善方法について、平成30年度中に結論

国民経済計算体系的整備部会での検討において指摘されている企業系統計調査の見直しの検討状況を踏まえ、適宜シミュレーション等の検証を行うことが必要であると考えられる。

→ 産業横断的に把握する企業系統計調査（経済産業省企業活動基本調査、（中略）と業種別に把握する企業系統計調査、（中略）との役割分担、重複是正等に関する取組について、関係府省が一体となって検討に着手し、平成34年度までに結論

# 欠測値対応の検証や見直しが必要と判断されるもの（3）

## 4) 過去の回答結果を使用した単一補完を実施する場合であって、使用データの期限がないもの

以下の統計調査は、現在、明確な使用期限を置くことなく過去の回答結果を使用して単一補完

- ①商業動態統計調査（百貨店・スーパー対象調査、ドラッグストア対象調査）
- ②経済産業省生産動態統計調査
- ③経済産業省特定業種石油等消費統計調査
- ④自動車輸送統計調査（バス関連調査）

平成30年度より計画的にシミュレーションを行いデータの使用期限を計測

経済統計WGでの検討において自動車輸送統計調査そのものの見直しが指摘されていることから、当該見直しと整合するよう並行して（期限等の）考え方を適用

自動車輸送統計調査について、（中略）他の輸送統計及び行政記録情報の活用も含めて分析・検討を促進し、平成32年度から新たな調査手法による調査を開始する。

## 5) 調査そのものの見直しが必要であるもの

### ○ 自動車輸送統計調査

調査票に依りて、単一補完、ウエイト調整などの欠測値補完の措置がとられているものの、一部の調査票様式について回収率が50%を下回るなど、欠測値に対する統計技術的な対応では補正しきれない状態に置かれている。

経済統計WGでの検討において調査そのものの見直しが指摘されていることに併せて推計方法や欠測値への対応についても検討を行い、結論を得ることが必要であると考えられる。

# 欠測値対応の検証や見直しが必要と判断されるもの（4）

## 6) その他、見直しの余地があると判断されるもの

- 民間給与実態統計調査（源泉徴収義務者に対し、抽出された給与所得者に関する情報の報告を求めている調査）  
給与所得者の情報において一部非回答が発生した場合、当該源泉徴収義務者から得られた情報全体を集計対象外とした上でウエイト調整を実施（当該対応は源泉徴収義務者の0.6%）。



単一補完により集計対象外とした調査票を利用できる余地もあると考えられるため、平成30年度に有識者の意見を聞くこと等を行い、改善の余地の有無について判断を行うことが必要であると考えます。

## 総務省の支援

- 見直しにはシミュレーション等による検証が必要なものも存在
- 今後、総務省と所管府省の合意の下、シミュレーションを伴う検証について、総務省の協力を得て計画的に対応することが考えられる。

# 外れ値対応で参考となる事例

## 1) 公開資料等を確認の上、疑義照会を実施

経済センサス、法人企業統計調査などでは、回答者が勘違いして調査票への回答を行い、疑義照会への回答も誤って行う場合なども想定し、影響の大きな企業等に対しては、決算書類等を別途確認した上で、回答企業に電話等で直接照会することなどの措置が取られていた。

## 2) 疑義のレベル付け、総量管理

経済センサスなどでは、異常値として検出する疑義を「要訂正」、「要確認」にレベル付けを行い、レベルに応じて対応している。また、前回調査を参考にチェック体制及び公表までの期間を考慮し、エラー発生率を予め設定して疑義検出の仕様（検出のレンジ幅等の設定）を作成し計画的に対応している措置が見られた。

# 外れ値対応で見直し等が必要なもの

## 異常値等の疑義の発生量

疑義の発生量 (件数／調査対象数)	調査数
0%以上～10%未満	22
10%以上～30%未満	7
30%以上～50%未満	5
50%以上～70%未満	2
70%以上～90%未満	2
90%以上～100%	1
不明	7

疑義への対応は、調査対象に照会が行われることから調査対象者への負担増大にもつながる。

今後、業務効率化や統計調査の負担軽減の観点から、まずは①疑義の量と、②効果（訂正に繋がったもの）の量を管理し、①と②との関係で効果のない疑義が生じている場合に、結果精度とのバランスも考慮しつつ、検出するしきい値の範囲を見直すなどの取組も必要

注) 0%以上～10%未満には、「ほぼ無し」と回答したものを含む。