

## 付録3 調査対象事業所の抽出方法、結果の推定方法及び推定値の標本誤差

### 1 調査対象事業所の抽出

調査対象事業所は、平成18年事業所・企業統計調査時に存在した事業所の中から、次に掲げる産業を主産業とする全国の約281万事業所のうち、統計的手法によって選定された約39,000事業所である。

#### (1) サービス産業の範囲

この調査におけるサービス産業の範囲は、日本標準産業分類（平成19年11月改定）における「G情報通信業」、「H運輸業、郵便業」、「K不動産業、物品賃貸業」、「L学術研究、専門・技術サービス業」、「M宿泊業、飲食サービス業」、「N生活関連サービス業、娯楽業」、「O教育、学習支援業」、「P医療、福祉」、「Rサービス業（他に分類されないもの）」である。

なお、第二次産業的な側面を有する「F電気・ガス・熱供給・水道業」や、既存の統計が存在する等の「I卸売業、小売業」及び「Q複合サービス事業」、売上高の概念等が他の産業と異なる「J金融業、保険業」、さらに、月次ベースでの把握の必要性が乏しいと考えられる「学校教育」、「政治・経済・文化団体」、「宗教」及び「外国公務」、平成18年事業所・企業統計調査で調査対象となっていない「家事サービス業」、公的機関である「保健所」及び「福祉事務所」を調査対象から除外している（付録6参照）。※このほか、標本設計を日本標準産業分類（平成14年3月改定）により行っているため、同分類では「卸売・小売業」に分類されていた「持ち帰り・配達飲食サービス業」は調査対象には含めていない。

#### (2) 調査対象事業所の抽出と交替

サービス業を営む全国約281万事業所の中から、事業従事者数10人以上の事業所は産業、事業従事者規模（①10～29人、②30～49人、③50～99人、④100～199人、⑤200～299人、⑥300～499人、⑦500人以上）別層化抽出により、事業従事者数10人未満の事業所は産業、地域別抽出によりそれぞれ抽出し、全体で約39,000事業所を抽出する。調査対象事業所は、調査結果の安定性及び前年同月比結果等の精度向上を図る観点から、原則として2年間継続して調査し、毎年1月に2分の1ずつ交替する。なお、統計の精度を担保する上で標本数を確保することが必要な層（約9,000事業所。以下「悉皆層」という。）については、交替を行わず、継続的に調査の対象としている。

##### (郵送調査) 約29,000事業所

基本的に事業従事者数10人以上の事業所（平成18年事業所・企業統計調査時）を対象としている。

##### (調査員調査) 約10,000事業所

基本的に事業従事者数10人未満の事業所（平成18年事業所・企業統計調査時）を対象としている。

##### (オンライン調査)

調査対象事業所の希望により、オンラインでの回答も可能としている。

なお、調査対象事業所は、平成18年事業所・企業統計調査を基に抽出している。このため、調査の実施に当たっては、平成18年事業所・企業統計調査後に新設された事業所を調査対象としていない。また、調査対象事業所が廃業した場合は代替の事業所を選定して調査対象としている。

## 2 結果の推定方法

以下のとおり集計する。

### (1) 悉皆層

悉皆層は、ウェイトを1として調査対象事業所の売上高や事業従事者数を合算する。

### (2) 標本層

標本層は、産業、事業従事者規模別の各層ごとに抽出率の逆数をウェイトとして調査対象事業所の売上高や事業従事者数を合算する。

### (3) 欠損値の扱い

調査票の回収が期限までに間に合わない等で欠損値となる場合は、その事業所の結果数値を推定して集計している。

推定は、前月の情報がない調査開始月（1か月目）は回帰式による推定を行い、2か月目以降については前月の結果に前月からの変化率の推定値を乗じて推定している。

#### ①調査開始1か月目の場合

産業分類別に事業従事者数を説明変数とした対数回帰モデルにより推定した値を用いている。

$$\log(y_i) = \beta_0 + \beta_1 \times \log(x_i)$$

$y_i$  : 当月の売上高又は当月の事業従事者数

$x_i$  : 母集団事業従事者数

ただし、回帰係数  $\beta_0$ ,  $\beta_1$  は、回答があった事業所のうち、 $x_i$  又は  $y_i$  が 0 人、0 千円又はマイナスのものは除外して計算する。

#### ②2か月目以降の場合

産業分類別の事業従事者規模（①10人未満，②10～29人，③30～99人，④100人以上）別に前月からの変化率の平均値を算出し、前月の売上高（事業従事者数）を乗じて得た値を、当月の推定値とする。変化率の平均値は、幾何平均を使用し、前月又は当月が0千円（0人）又はマイナスである事業所及び前月の値が推定されている事業所を除外している。

## 3 推定値の標本誤差

以下の式により売上高の標本誤差を推定した。その結果は表のとおり。

なお、標本誤差の推定は、産業分類別に行う。

$$\text{標本誤差率 (\%)} = \text{平均値の標準誤差} \div \text{平均値} \times 100$$

$$\text{平均値の標準誤差} = \sigma_{\bar{x}} \approx \sqrt{\frac{1}{N^2} \sum_{i=1}^L N_i(N_i - n_i) \frac{s_i^2}{n_i}}$$

$N$  : 母集団事業所数

$N_i$  :  $i$  層の母集団事業所数

$n_i$  :  $i$  層の標本事業所数

$L$  : 層の数（事業従事者規模）

$s_i^2$  :  $i$  層の売上高の標本分散

$$s_i^2 = \frac{1}{n_i - 1} \sum_{j=1}^{n_i} (x_{ij} - \bar{x}_i)^2 = \frac{1}{n_i - 1} \left( \sum_{j=1}^{n_i} x_{ij}^2 - n_i \bar{x}_i^2 \right)$$

$x_{ij}$  :  $i$  層  $j$  番目の標本売上高

$\bar{x}_i$  :  $i$  層の標本売上高平均値

表 産業, 月別売上高の標準誤差率

(%)

産業中分類	平成23年												平成24年		
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
サービス産業計	3.6	1.3	1.3	1.5	1.4	1.3	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.4	1.2	1.2	1.5
G 情報通信業	4.4	4.4	3.4	4.4	4.4	4.2	4.5	4.7	3.7	4.3	4.1	4.3	3.8	3.9	3.7
37 通信業	13.5	13.3	12.4	12.9	13.1	13.1	13.0	13.5	12.8	12.2	11.8	12.6	11.0	11.2	12.7
38 放送業	1.6	2.9	2.9	3.2	3.4	3.8	3.4	3.8	2.6	3.1	2.6	2.9	2.6	3.3	2.4
39 情報サービス業	3.6	3.6	3.2	4.2	3.9	3.3	3.7	4.2	3.2	3.9	3.9	3.5	3.7	3.7	3.1
40 インターネット附属サービス業	6.3	6.3	6.1	7.0	6.7	6.6	6.7	6.6	6.3	6.6	6.4	6.2	5.4	5.4	5.5
41 映像・音声・文字情報制作業	1.8	1.8	2.1	2.0	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.6	1.8	1.7	1.9
H 運輸業, 郵便業	3.9	3.9	4.1	3.7	3.7	3.8	3.7	3.8	3.9	3.7	3.8	3.8	3.0	3.1	3.3
42 鉄道業	4.2	4.2	4.4	4.5	4.2	4.1	4.2	4.0	4.2	4.2	4.0	4.0	3.8	3.8	4.1
43 道路旅客運送業	2.5	2.8	2.1	2.2	2.8	2.6	2.6	2.9	2.8	3.2	3.4	2.5	2.5	2.4	3.1
44 道路貨物運送業	6.2	6.3	6.1	5.8	5.7	5.8	5.9	6.1	6.5	6.4	6.1	6.0	4.6	4.6	5.1
45 水運業	5.9	5.9	5.2	5.7	5.8	6.1	6.1	6.1	6.3	6.2	6.2	6.5	5.8	5.6	5.8
47 倉庫業	7.8	9.9	10.1	10.4	9.8	11.1	10.7	10.7	10.9	11.0	11.0	10.9	12.1	11.7	11.4
48 運輸に附帯するサービス業	15.2	14.1	14.8	14.1	14.1	13.6	13.3	14.2	13.5	12.9	13.6	13.8	11.4	11.8	11.9
K 不動産業, 物品賃貸業	4.6	4.5	5.3	7.5	5.6	5.5	5.4	5.0	5.0	5.2	4.3	6.4	5.5	4.7	7.7
68 不動産取引業	6.7	7.6	10.7	20.5	13.9	10.7	12.1	11.1	11.1	11.8	8.0	13.6	8.1	9.7	7.2
69 不動産賃貸業・管理業	7.4	6.8	6.0	8.0	6.8	6.8	7.3	6.6	6.7	6.9	6.8	11.1	11.1	4.7	12.2
70 物品賃貸業	8.5	8.4	8.1	8.7	8.7	10.7	8.3	8.4	8.2	8.0	7.8	7.9	8.6	8.8	18.3
L 学術研究, 専門・技術サービス業	3.5	3.4	3.4	3.5	3.6	3.4	3.6	3.8	3.5	3.3	3.2	3.5	3.2	3.2	3.4
71 学術・開発研究機関	13.6	12.1	11.4	13.1	13.4	13.9	13.7	13.2	13.5	12.3	12.0	14.0	7.8	8.3	6.9
72 専門サービス業(他に分類されないもの)	7.2	6.5	7.4	6.4	6.8	6.7	7.3	7.9	7.6	6.6	6.5	7.0	5.2	5.2	6.9
73 広告業	6.1	7.0	7.7	6.1	6.2	6.4	6.7	7.1	7.2	6.7	6.4	7.2	6.9	7.0	7.5
74 技術サービス業(他に分類されないもの)	5.3	5.2	4.5	5.6	6.0	5.2	5.5	6.0	4.8	4.9	4.7	4.9	5.5	5.2	5.4
M 宿泊業, 飲食サービス業 1)	1.9	2.0	1.9	1.8	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9	1.6	1.7	1.7
75 宿泊業	4.6	5.2	4.7	4.3	3.8	3.9	3.7	3.7	3.9	3.9	4.2	4.7	3.2	3.8	4.0
76 飲食店	2.0	1.9	2.0	1.9	1.9	1.9	2.0	2.1	2.0	2.0	1.9	2.0	1.9	1.9	1.9
N 生活関連サービス業, 娯楽業	21.6	5.3	4.3	4.9	4.7	4.0	4.5	4.3	3.9	4.4	3.9	4.0	4.3	4.1	4.4
78 洗濯・理容・美容・浴場業	5.5	4.7	5.2	5.2	5.6	5.2	5.0	4.9	5.0	5.1	5.0	4.7	3.4	3.3	3.7
79 その他の生活関連サービス業 2)	6.0	5.6	6.6	5.5	5.2	5.2	5.9	7.1	5.4	5.3	5.4	5.6	6.7	5.8	5.8
80 娯楽業	29.7	8.1	6.6	7.3	6.9	6.1	6.6	6.1	5.8	6.6	5.8	6.0	6.0	6.1	6.5
O 教育, 学習支援業 3)	6.6	7.6	9.0	7.2	18.1	18.2	16.6	15.2	16.6	16.7	17.1	16.0	5.1	5.5	6.3
82 その他の教育, 学習支援業	6.6	7.6	9.0	7.2	18.1	18.2	16.6	15.2	16.6	16.7	17.1	16.0	5.1	5.5	6.3
P 医療, 福祉	2.0	2.0	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.1	2.1	1.9	1.9	2.0
83 医療業	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.6	2.6	2.4	2.4	2.4
84 保健衛生 4)	7.1	7.6	8.0	6.6	6.3	5.9	6.2	6.4	6.7	6.2	6.2	7.0	9.5	6.8	6.7
85 社会保険・社会福祉・介護事業 5)	2.9	2.9	4.1	3.0	2.8	2.8	2.9	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
R サービス業(他に分類されないもの) 6)	2.8	2.7	2.6	3.0	2.5	2.6	2.9	3.4	2.7	3.0	3.2	4.0	2.8	2.5	3.0
88 廃棄物処理業	9.1	9.1	8.5	11.8	6.1	6.6	8.4	11.2	8.8	12.1	8.7	7.9	10.9	9.4	11.6
89 自動車整備業	4.4	4.5	4.2	4.5	4.5	4.7	4.9	5.0	5.2	4.6	4.4	4.8	4.4	4.5	4.4
90 機械等修理業(別掲を除く)	3.1	3.1	3.4	3.4	3.2	3.8	3.1	3.0	2.9	3.0	3.1	3.8	4.9	4.7	7.5
91 職業紹介・労働者派遣業	8.5	8.3	8.3	8.1	8.1	7.8	7.7	7.6	7.6	7.6	7.6	7.7	8.1	8.0	8.0
92 その他の事業サービス業	4.2	3.9	4.2	3.8	4.1	4.5	5.0	5.8	4.2	3.9	5.8	7.9	3.4	3.1	3.8
95 その他のサービス業	13.1	14.7	13.7	13.1	14.4	15.3	18.4	14.6	24.3	19.8	25.1	19.2	10.6	10.5	10.2

注) 悉皆層の分散を「0」として計算した。

1) 「持ち帰り・配達飲食サービス業」を除く。 2) 「家事サービス業」を除く。 3) 「学校教育」を除く。 4) 「保健所」を除く。 5) 「福祉事務所」を除く。 6) 「政治・経済・文化団体」, 「宗教」及び「外国公務」を除く。