

資本金1億円～10億円階層の標本抽出方法の  
変更に係る「標準誤差」の比較試算  
(金融業、保険業以外の業種)

### 1. 現行の標本抽出方法

これまで、「金融業、保険業以外の業種」の標本抽出は、資本金1億円未満階層は等確率系統抽出(注1)としていました。一方、1億円～10億円階層は資本金による確率比例抽出(注2)としており、資本金額が大きいほど選ばれやすくなりました。

(注1) 母集団から一定の社数間隔で抽出する手法。母集団計数を推計する際は、

$$\text{推計値} = \frac{\text{集計値}}{\text{集計法人数}} \times \text{母集団法人数} \text{ としています。}$$

(注2) 資本金を小さい順に並べ替えたうえで資本金を順次合計し、合計額が6億円の倍数に達したときの法人を抽出する手法。結果的に、6億円以上の法人は全数抽出されます。母集団計数を推計する際は、

$$\text{推計値} = \frac{\text{集計項目の対資本金比率の合計}}{\text{集計法人数}} \times \frac{\text{母集団法人の資本金累計額}}{\text{母集団法人数}} \text{ としています。}$$

### 2. 標本抽出方法の変更に係る「標準誤差」の比較

しかしながら、①1億円～10億円階層の計数の変動が、他の規模と比べ相対的に大きいこと、②これは、近年では経済構造の変化に伴い、資本金と売上高等との相関関係が弱くなっていることに起因していると思われることから、標本抽出方法を見直すこととしました。

このため、1億円～5億円階層(注3)の過去の調査結果を用いて、「現行の標本抽出方法による標準誤差」と、「仮に等確率系統抽出を行ったという想定の下で試算した標準誤差」との比較を行いました。

(注3) 会社法では、資本金5億円以上の会社を大会社としています。

$\frac{\text{変更後の標準誤差 (注4)}}{\text{現行の標準誤差 (注5)}}$
--

(注4) 変更後の標準誤差・・・現行サンプルをもとに、仮に等確率系統抽出を行ったという想定の下で試算した標準誤差

(注5) 現行の標準誤差・・・資本金による確率比例抽出を行った場合の標準誤差

上記の値が1を下回る場合には、標本抽出方法の変更後の方が、標準誤差が小さくなることを表します。

過去10年間について比較した結果は次図のとおりであり、いずれも1を下回る結果となっております。

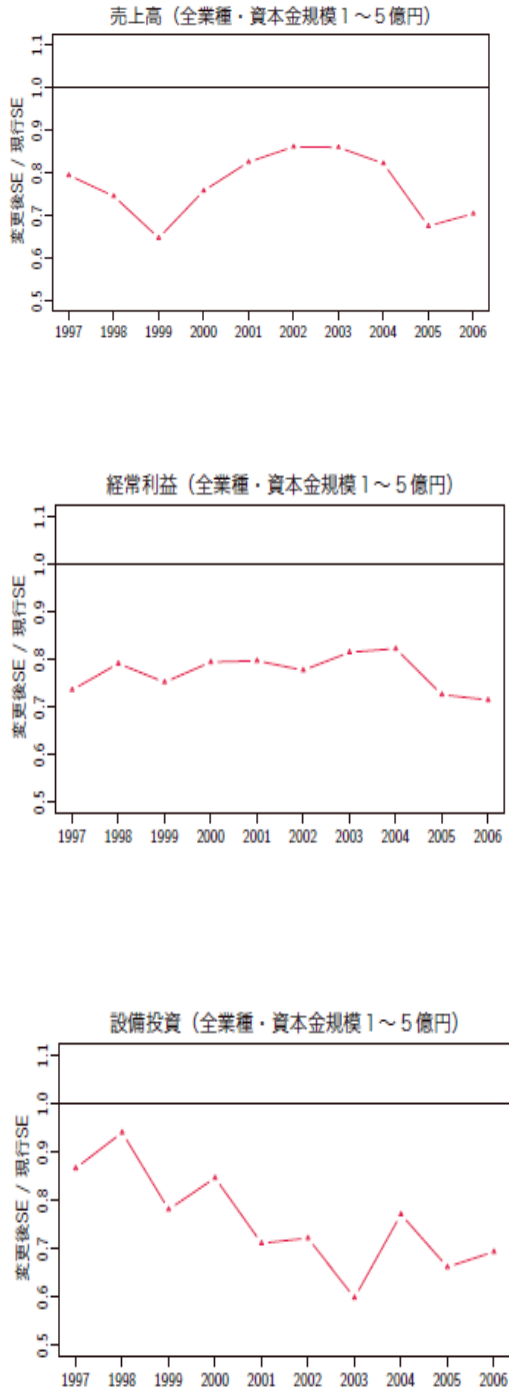
このことから、標本抽出方法の変更後の方が標準誤差が小さくなり、母集団計数の推計精度の向上に資するものと考えています。

### 3. 変更後の標本抽出方法

これを受け、平成21年4～6月期調査から、5億円～10億円階層を全数調査の対象とし、1億円～5億円階層を等確率系統抽出に変更します。

抽出方法変更前と変更後との「標準誤差（SE）」の比較試算結果  
 （金融業、保険業以外の業種）

年次別調査



四半期別調査

