

第 50 回サービス統計・企業統計部会資料の一部修正について

平成 26 年 11 月 6 日に開催された第 50 回サービス統計・企業統計部会における「資料 4 国土交通省説明資料」中、「(2) 報告を求める者②」に係る説明内容について、次のとおり、一部修正いたします。

① 資料 4 4 ページ

【修正前】

4 現在、月間輸送量で層化した標本設計を実施しており、層区分の設定に当たって、月間輸送量以外に事業者の特徴を示す層の候補として月間燃料消費量、総トン数計、載貨重量トン数計、月間航海距離及び月間載貨重量トンキロ等が考えられる中、月間輸送量とした経緯や理由は何か。(略)

[回答]

(略)

次に、月間輸送量及び月間燃料消費量と各層候補との相関を確認したところ、下表のとおり、いずれも一定以上の相関（相関係数 R^2 が 0.5 以上）が認められた。（一般的に、 $R > 0.7$ で相関があるとされている。）

表. 層候補と表彰項目との相関係数 R^2 の結果

層候補	月間輸送量	月間燃料消費量
総トン数計	0.79	0.69
載貨重量トン数計	0.89	0.50
月間航海距離	0.65	0.70
月間載貨重量トンキロ	0.65	0.55



【修正後】

4 現在、月間輸送量で層化した標本設計を実施しており、層区分の設定に当たって、月間輸送量以外に事業者の特徴を示す層の候補として月間燃料消費量、総トン数計、載貨重量トン数計、月間航海距離及び月間載貨重量トンキロ等が考えられる中、月間輸送量とした経緯や理由は何か。(略)

[回答]

(略)

次に、月間輸送量及び月間燃料消費量と各層候補との相関を確認したところ、下表のとおり、いずれも一定以上の相関（決定係数 R^2 が 0.5 以上）が認められた。（一般的に、 $R > 0.7$ で相関があるとされている。）

表. 層候補と表彰項目との決定係数 R^2 の結果

層候補	月間輸送量	月間燃料消費量
総トン数計	0.79	0.69
載貨重量トン数計	0.89	0.50
月間航海距離	0.65	0.70
月間載貨重量トンキロ	0.65	0.55

② 資料4 6ページ下段

【修正前】

6 自家用調査については、全数調査をしているということだが、報告者負担等を考慮すれば、標本調査化するということも考えられるのではないか。

[回答]

(略)

なお、本調査の変動係数（輸送量の標準偏差を平均輸送量で除した数値）を求めたところ、2.42 であり、仮に、信頼水準：95%（1.96）、許容誤差率：5%を設定し、標本数を求めた場合、必要標本数は約 9,000^(注)となり、結果として全数調査となる。

(注) 変動係数から必要標本数を求める計算式

$$\text{必要標本数} = \text{信頼水準}^2 \times \text{変動係数}^2 / \text{許容誤差率}^2$$



【修正後】

6 自家用調査については、全数調査をしているということだが、報告者負担等を考慮すれば、標本調査化するということも考えられるのではないか。

[回答]

(略)

なお、本調査の変動係数（輸送量の標準偏差を平均輸送量で除した数値）を求めたところ、2.42 であり、仮に、信頼水準：95%（1.96）、許容誤差率：5%を設定し、標本数を求めた場合、必要標本数は約 148^(注)となり、ほぼ全数の標本数が必要になることが分かる。

(注) 変動係数から必要標本数を求める計算式

$$n_0 = \text{信頼水準}^2 \times \text{変動係数}^2 / \text{許容誤差率}^2$$

$$\text{必要標本数} = n_0 / (1 + n_0 / \text{母集団数})$$