

## 推定方法及び民間データの利用方法

### 1. 推定方法

民間データを用いた総消費動向指数（試算値）の推定は2段階に分けて行っています。まず、総消費動向指数の月次結果の推定時に当該月の結果が公表されていない、第3次産業活動指数の「広義対個人サービス」及びサービス産業動向調査結果の「サービス産業計」について、民間企業から提供を受けたクレジットカード情報による月次の売上高（以下、「クレジットカード情報」という。）及び推定時に公表されている公的統計などを活用して予測推定します。このうち、「広義対個人サービス」については、「小売業」及び「医療業」とそれ以外（以下、「除く小売・医療業」という。）の3系列に分けて予測推定します。

次に、この予測推定結果を用いて月次の消費支出総額を推定し、基準年における消費支出総額の平均月額で除して100を乗じることにより、総消費動向指数を算出します。

なお、「広義対個人サービス（小売業）」、「広義対個人サービス（医療業）」、「広義対個人サービス（除く小売・医療業）」及び「サービス産業計」の推定モデルは、それぞれ以下のモデルとしています。推定手順及び各モデルの詳細については、報告書「2 分析手法」を御覧ください。

#### 「広義対個人サービス（小売業）」の推定モデル

モデル式：

$$y_t^b = \sum_i \alpha_i z_{i,t}^b + \beta + \varepsilon_t$$

$$y_t^b = y_t - y_{t-1} \quad : \text{小売業指数 } y_t \text{ の一階階差 (} t \text{ は時点)}$$

$$z_{i,t}^b = z_{i,t} - z_{i,t-1} \quad : \text{商業動態統計調査結果 } z_{i,t} \text{ の一階階差}$$

( $i$  ( $= 1, 2, 3, 4$ ) は小売業8業種を統合した分類)

#### 「広義対個人サービス（医療業）」の推定モデル

モデル式：

$$y_t^b = \sum_i \alpha_i x_{i,t}^b + \beta + \varepsilon_t$$

$$y_t^b = r_t - r_{t-1} \quad : \text{目的変数 } y_t \text{ の対前年同月比 (} r_t = y_t / y_{t-12} \text{) の一階階差}$$

$$x_{i,t}^b = s_{i,t} - s_{i,t-1} \quad : \text{説明変数 } x_{i,t} \text{ の対前年同月比 (} s_{i,t} = x_{i,t} / x_{i,t-12} \text{) の一階階差}$$

( $i$ は、一期目予測では、サービス産業動向調査結果の「医療業」、二期目予測では、クレジットカード情報の医療関連業態)

「広義対個人サービス（除く小売・医療業）」及び「サービス産業計」の推定モデル  
モデルの種類（報告書における推定モデル「RLI 2」※）：

データの変換方法：対数変化率

曜日効果等の控除：あり

※継続性を勘案し、報告書において比較的良好な結果であった4種類のモデルのうち、報告書と同じ「RLI2」を採用した。なお、推定期間によっては、その他のモデルが、限定的に良好な結果を示す場合もあるため、モデルの選定については引き続き検討が必要と考えられる。

また、報告書で各モデルの評価に用いている「広義対個人サービス（除く小売・医療業）」及び「サービス産業計」の各モデルにおける RMSPE については、「付録3」で試算した。

モデル式：

$$y_t^b = \sum_i \alpha_i x_{i,t}^b + \beta + \varepsilon_t$$

$y_t^b = r_t - r_{t-1}$  : 目的変数 $y_t$ の対数変化率 ( $r_t = nlg(y_t/y_{t-12})$ ) の一階階差<sup>1</sup>

$x_{i,t}^b = s_{i,t} - s_{i,t-1}$  : 説明変数 $x_{i,t}$ の対数変化率 ( $s_{i,t} = nlg(x_{i,t}/x_{i,t-12})$ ) の一階階差  
( $i$ は、クレジットカード情報における業態又は業態を統合した分類)

## 2. 民間データの利用方法

予測推定に当たっては、消費動向指数研究協議会の参画企業から提供を受けたクレジットカード情報を利用しています。具体的には、クレジットカード情報に含まれる業態の売上高、日本標準産業分類などを参考に、類似した収支項目を業態別に統合して集計した分類ごとの売上高を、予測推定の説明変数  $x_{i,t}$  に用いています。

---

<sup>1</sup>  $nlg$  は、Neg-log 変換を表す。