

ヘドニック法によるパソコン（ノート型）の品目別価格指数の算出  
（平成 26 年 1 月以降適用）

1 ヘドニック法による連環指数の算出

以下の推計式により、ノートパソコンとタブレット端末それぞれの連環指数を算出する。

- (1) 各機種<sup>1</sup>の平均販売価格を被説明変数、メモリ容量やハードディスク容量など各機種<sup>2</sup>の特性及び販売時点などを説明変数<sup>1</sup>とする片対数型の回帰モデルを設定する。

連続する 2 か月（ $t-1, t$ ）に関する重回帰式

$$\ln p_T = \alpha_t + \beta_t \delta_{T,t} + \sum_k \gamma_{t,k} x_k$$

$p_T$  : 販売価格     $T$  : 時点 =  $t-1, t$      $k$  : 説明変数に用いた特性

$\alpha_t, \beta_t, \gamma_{t,k}$  : 偏回帰係数     $x_k$  : 特性量

$\delta_{T,t}$  : 販売時点ダミー =  $\begin{cases} 0 & (T=t-1 \text{ のとき}) \\ 1 & (T=t \text{ のとき}) \end{cases}$

- (2) 全国で当月（ $t$ ）と前月（ $t-1$ ）に販売された機種<sup>2</sup>について、上記「(1)」の回帰モデルにより、各機種<sup>2</sup>の総販売台数をウェイトとして回帰計算を行い、各月の価格推計式を求める。

（前月）  $\ln \hat{p}_{t-1} = \hat{\alpha}_t + \sum_k \hat{\gamma}_{t,k} x_k$

（当月）  $\ln \hat{p}_t = \hat{\alpha}_t + \hat{\beta}_t + \sum_k \hat{\gamma}_{t,k} x_k$     （ハット「^」は推計値を表す）

- (3) 上記「(2)」で求めた価格推計式から、前月を基準とする連環指数を算出する。

$$I_{t,tablet(note)}^{(L)} = \frac{\hat{p}_t}{\hat{p}_{t-1}} = \frac{\exp\left(\hat{\alpha}_t + \hat{\beta}_t + \sum_k \hat{\gamma}_{t,k} x_k\right)}{\exp\left(\hat{\alpha}_t + \sum_k \hat{\gamma}_{t,k} x_k\right)} = \exp(\hat{\beta}_t)$$

<sup>1</sup> 説明変数は半年ごとに見直す。

<sup>2</sup> 前月まで販売されていた機種及び当月から販売された機種を含む。

## 2 ノートパソコンとタブレット端末の合成

- (4) 上記「(3)」で算出したノートパソコンとタブレット端末の連環指数を販売金額の割合 ( $W$ )を用いて加重平均する。なお、販売金額の割合は、原則として半年( $\tau$ )に1回更新する。

$$I_t^{(L)} = \frac{I_{t,tablet}^{(L)} \times W_{\tau,tablet} + I_{t,note}^{(L)} \times W_{\tau,note}}{W_{\tau,tablet} + W_{\tau,note}}$$

- (5) 上記「(4)」で算出した連環指数を前月( $T-1$ )の指数に乗じて、当月( $T$ )の連鎖指数を算出する。なお、 $I_0$  は2013年12月の「パソコン(ノート型)」の価格指数とする。

$$I_T^{(C)} = I_{T-1}^{(C)} \times I_T^{(L)} = I_0 \times \prod_{t=1}^T I_t^{(L)}$$