

付1 ヘドニック法によるパソコン等の価格指数の作成

「パソコン（デスクトップ型）²⁶」，「パソコン（ノート型）」及び「カメラ」の3品目は，技術革新が激しく，市場の製品サイクルが極めて短いため，従来の価格収集方法では同質の製品を継続的に調査することが困難である。そこで，これら3品目については，全国の主要な家電量販店のPOS情報による全機種の価格及び販売数量のほか，各機種の特性等を用いて，次のように価格指数を作成する。

- (1) パソコン(デスクトップ型)，パソコン(ノート型)及びカメラのそれぞれについて，各機種の平均販売価格を被説明変数，ハードディスクの容量や実装メモリ容量，有効画素数など各機種の特性及び販売時点等を説明変数²⁷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 ， $t+1$ ）に関する重回帰式

$$\ln(p_{ij}) = \alpha_t + \beta_t d_j + \sum_k \gamma_{tk} x_{ik} + \varepsilon_i$$

p ：販売価格 j ：時点= $t, t+1$ i ：機種 $\alpha_t, \beta_t, \gamma_{tk}$ ：偏回帰係数

x_{ik} ：特性 ε_i ：残差 d_j ：販売時点ダミー $\begin{cases} 0 & (j=t \text{ のとき}) \\ 1 & (j=t+1 \text{ のとき}) \end{cases}$

- (2) 全国で当月（ $t+1$ ）と前月（ t ）に販売された全機種²⁸について，(1)の回帰モデルにより，各機種の総販売台数をウェイトとして回帰計算を行い，販売時点ダミー（ d_j ）の偏回帰係数（ β_t ）を求める。

- (3) (2)で求めた販売時点ダミー（ d_j ）の偏回帰係数（ β_t ）から，前月を基準時とする連環指数を求める。

$$I_{t,t+1} = \exp(\beta_t) \times 100$$

- (4) (3)で求めた連環指数を連乗して，平成17年1月を基準時(0)とする当月（ $t+1$ ）の連鎖指数を求める。

$$I_{0,t+1} = 100 \times \prod_{t=0}^t \frac{I_{t,t+1}}{100}$$

²⁶ タワー型，スリムタワー型を含む。

²⁷ 説明変数は半年ごとに見直す。

²⁸ 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。

- (5) 全国を基準とする地方別²⁹価格の地域差指数³⁰を求め、この地域差指数の基準時(平成17年1月)からの変化率を(4)で求めた連鎖指数に乗じて、地方別の連鎖指数を求める。

$$I_{0,t+1}^h = I_{0,t+1} \times \frac{D_{t+1}^h}{D_0^h}$$

D : 地域差指数 h : 地方

- (6) (5)で求めた平成17年1月を基準時 (=100) とする地方別連鎖指数($I_{0,t+1}^h$)を、平成17年平均を基準時 (=100) とする指数(I_{t+1}^h)に変換する。

$$I_{t+1}^h = \frac{I_{0,t+1}^h}{\frac{1}{12} \sum_{m=1}^{12} I_{0,m}^h} \times 100$$

²⁹ パソコン及びカメラの価格指数における地方区分は、北海道・東北、関東(新潟県を含む。)、東海・北陸(新潟県を除く。)、近畿、中国・四国・九州・沖縄の5区分である。

³⁰ ここでの地域差指数は全国の販売数量を用いて計算したラスパイレス型と各地方の販売数量を用いて計算したパーシェ型の幾何平均をとったフィッシャー型で計算している。

$$I_L = \frac{\sum_i p_{hi} q_{0i}}{\sum_i p_{0i} q_{0i}}$$

$$I_P = \frac{\sum_i p_{hi} q_{hi}}{\sum_i p_{0i} q_{hi}}$$

$$I_F = \sqrt{I_L \times I_P}$$

L :ラスパイレス, P :パーシェ, F :フィッシャー, i :機種, h :地方, 0 :全国