

企業物価指数・企業向けサービス価格指数におけるヘドニック回帰式（再推計結果） — タブレット型パーソナルコンピュータ —

日本銀行調査統計局では、企業物価指数・企業向けサービス価格指数において、取扱商品がタブレット型パーソナルコンピュータ（タッチパネルを搭載した板状の携帯情報端末）である場合の品質調整に適用するヘドニック回帰式について、以下のとおり再推計を行いましたので、お知らせします¹（推計結果は、図表を参照）。

<推計の概要>

対象品目 適用範囲 ²	<ul style="list-style-type: none"> ・「パーソナルコンピュータ（ノートブック型）」³（国内企業物価指数、輸出・輸入物価指数）のうち、調査対象商品がタブレット型パーソナルコンピュータであるもの。 ・「電子計算機レンタル」（企業向けサービス価格指数）のレンタル対象物件。
推計頻度	・年 2 回（3・9 月）
関数形 ⁴	・尤度比検定の結果を参考に、両側 Box-Cox 形を選択。
推計 データ ⁵	<p>（出所）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・株式会社 BCN 作成のデータベース「BCN ランキング」に掲載されたタブレット型パーソナルコンピュータの家電量販店における小売価格（四半期平均単価）とその特性値を使用。同データベースに記載されていない特性値のうち重要であると考えられるものは、個別機種仕様書などから取得。 <p>（対象機種）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2015 年第 1 四半期から 2015 年第 4 四半期に新規に発売されたもの。 <p>（サンプル数）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・102
適用時期	・2016 年 3 月以降

<照会先> 調査統計局 物価統計課（TEL：03-3279-1111 内線 4086）

以 上

¹ ヘドニック法に関する考え方等については、「2005 年基準企業物価指数におけるヘドニック法の適用」（http://www.boj.or.jp/statistics/outline/notice_2007/ron0712b.htm/）を参照。

² 国内品、輸出品、輸入品に対し、同一の推計式を適用。

³ パーソナルコンピュータ（ノートブック型）については、別途、ヘドニック推計を実施し品質調整を行っている。

⁴ ヘドニック回帰式の関数形は、Box-Cox 変換項を含んだ一般的な関数形を想定（下式）。

$$\frac{y^{\lambda_0} - 1}{\lambda_0} = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i \frac{x_i^{\lambda_i} - 1}{\lambda_i} + u$$

ここで λ は Box-Cox パラメータ。 $\lambda=0$ のときは対数、 $\lambda=1$ のときは線形。関数は、上式の①両側 Box-Cox 形、②片側 Box-Cox 形（ $\lambda_i=1$ ）、③両側対数形（ $\lambda_0=\lambda_i=0$ ）、④片側対数形（ $\lambda_0=0$ 、 $\lambda_i=1$ ）、⑤線形（ $\lambda_0=\lambda_i=1$ ）、について Box-Cox 検定を行い、関数形を選択。

⁵ 国内品と輸入品が混在しているが、推計では両者を特に区別していない。

(図表)

推計結果：タブレット型パーソナルコンピュータ

関数形 被説明変数のBox-Coxパラメータ	今回 (2015/1Q-2015/4Q)	前回 (2014/3Q-2015/2Q)
	両側Box-Cox	両側Box-Cox
定数項	0.474	0.421
クロック周波数 (MHz)	-316.936 ***	-84.304 ***
Box-Coxパラメータ	--	1.303 ***
標準メモリ容量 (MB)	0.498	1.282 ***
Box-Coxパラメータ	54.791 ***	2.393E-03
画面サイズ (インチ)	2.698	5.591 ***
Box-Coxパラメータ	0.207 ***	1.196
総画素数(ピクセル)	1.740E-07 ***	1.181E-09 *
Box-Coxパラメータ	1.314	1.567
SSD容量 (GB)	16.081 ***	5.716 ***
Box-Coxパラメータ	0.229	0.334
バッテリー駆動時間 (時間)	10.748 ***	7.002 ***
Box-Coxパラメータ	0.602	0.293
CPU/OSの種類ダミー		
Core i3搭載	--	29.139 *
Core M搭載	37.885 **	32.227 ***
iOS	--	37.060 ***
Windows 8.1 Pro 64ビット版 または Windows 8.1 Pro Update 64ビット版	--	32.941 ***
Windows 8.1 Pro 64ビット版 または Windows 8.1 Pro Update 64ビット版 または windows 10 Pro 64ビット版	61.756 ***	--
初期搭載アプリケーションダミー		
Microsoft Office Home and Business 2013	--	7.948 **
標準搭載付属品の種類ダミー		
キーボード	33.154 ***	21.637 ***
メーカーダミー		
A社	--	85.679 ***
B社	51.654 *	38.448 ***
C社	80.180 ***	25.888 ***
D社	--	-16.020 ***
E社	118.181 ***	39.669 **
F社	--	-23.300 ***
G社	--	29.910 ***
販売時期ダミー		
2014/4Q	--	0.960
2015/1Q	--	-4.610
2015/2Q	-2.406	0.645
2015/3Q	12.585	--
2015/4Q	10.660	--
決定係数	0.960	0.958
自由度調整済み決定係数	0.954	0.949
回帰の標準誤差	29.175	12.662
被説明変数の平均値	346.618	210.292
サンプル数	102	118
両側Box-Coxに対する検定 (H_1 :両側Box-Cox)		
H_0 :片側Box-Cox ($\lambda_1=1$)	34.219 ***	16.872 ***
H_0 :両側対数 ($\lambda_0=\lambda_1=0$)	40.901 ***	18.701 ***
H_0 :片側対数 ($\lambda_0=0, \lambda_1=1$)	83.504 ***	58.504 ***
H_0 :線形 ($\lambda_0=\lambda_1=1$)	90.912 ***	29.224 ***

(注) 1. ***は1%、**は5%、*は10%水準で有意。

2. 両側Box-Coxに対する検定は、尤度比検定により行っている。尤度比検定の統計量は、制約の数を自由度とする χ^2 分布に従う。