

企業物価指数におけるヘドニック回帰式（再推計結果）

— ビデオカメラ —

日本銀行調査統計局では、企業物価指数において、取扱商品がビデオカメラ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	・「ビデオカメラ」（国内企業物価指数）。 ・「ビデオカメラ・デジタルカメラ」（輸出・輸入物価指数）のうちビデオカメラ。
推計頻度	・年1回（5月）
関数形 ³	・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 ⁴	（出所） ・株式会社 BCN 作成のデータベース「BCN ランキング」に掲載されたビデオカメラ各機種（除くアクションカメラ）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、個別機種の仕様書などから取得。 （対象機種） ・2013年第2四半期から2016年第1四半期に新規に発売されたもの。 （サンプル数） ・67
適用時期	・2016年5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 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。

⁴ 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。

推計結果：ビデオカメラ

	今回 (2013/2Q-2016/1Q)	前回 (2013/2Q-2015/1Q)
関数形		
被説明変数のBox-Coxパラメータ	0.490	0.197
定数項	377.667 ***	-4562.456 ***
動画有効画素数 (万画素)	--	6199.820 ***
Box-Coxパラメータ		-1.347
内蔵メモリ容量 (GB)	10.037 ***	0.344 ***
Box-Coxパラメータ	0.456	0.200
撮像素子サイズ (平方ミリメートル)	0.184 ***	--
Box-Coxパラメータ	1.487	
撮像素子ダミー		
1型(単板式)	--	5.228 ***
3板式	402.614 ***	11.652 ***
液晶画面サイズダミー		
3.5型以上	82.286 **	--
液晶ビューファインダー搭載ダミー	94.176 ***	3.472 **
ダブルスロット搭載ダミー	313.758 ***	7.520 ***
4K対応ダミー	111.463 ***	4.475 ***
アクションカメラダミー	--	-3.294 ***
タッチパネル搭載ダミー	41.870 **	--
販売時期ダミー		
2013/3Q	126.363 *	5.121
2013/4Q	-29.045	-1.685
2014/1Q	-70.425 **	-0.729
2014/2Q	-279.334 ***	-7.905 ***
2014/3Q	-68.293	0.195
2014/4Q	-84.179 **	-2.143
2015/1Q	-79.100 **	-0.653
2015/2Q	-101.967 **	--
2015/3Q	--	--
2015/4Q	-104.807 ***	--
2016/1Q	-106.045 ***	--
決定係数	0.973	0.920
自由度調整済み決定係数	0.963	0.894
回帰の標準誤差	42.917	2.332
被説明変数の平均値	528.585	38.667
サンプル数	67	61
両側Box-Coxに対する検定		
(H_1 :両側Box-Cox)		
H_0 :片側Box-Cox ($\lambda_i=1$)	15.100 ***	12.154 ***
H_0 :両側対数 ($\lambda_0=\lambda_i=0$)	21.211 ***	6.874 *
H_0 :片側対数 ($\lambda_0=0,\lambda_i=1$)	35.055 ***	17.983 ***
H_0 :線形 ($\lambda_0=\lambda_i=1$)	87.939 ***	47.942 ***

(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 乗分布に従う。