

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) — 液晶テレビ —

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、調査対象商品が液晶テレビ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（推計結果は図表を参照）。

<推計の概要>

対象品目 適用範囲 ¹	<ul style="list-style-type: none"> ・「テレビ」（国内企業物価指数、輸入物価指数）のうち、調査対象商品が液晶テレビであるもの。 ・「通信・サービス業用・事務用機器レンタル」（企業向けサービス価格指数）のうち、調査対象とするレンタル対象物件が液晶テレビであるもの。
推計 データ ²	<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」に掲載された液晶テレビ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>サンプル数（発売時期）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・116（2017年第1四半期～2017年第4四半期）
関数形 ³	<ul style="list-style-type: none"> ・尤度比検定の結果に基づき、両側 Box-Cox 形を選択。
適用時期 の目安	<ul style="list-style-type: none"> ・2018年4月以降
推計頻度	<ul style="list-style-type: none"> ・年1回（4月）

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

以 上

¹ 国内品、輸入品に対し、同一の推計式を適用。

² 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。

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。

推計結果:液晶テレビ

推計結果の適用時期の目安	今回 (2018年4月～)	前回 (2017年4月～2018年3月)
関数形	両側Box-Cox	両側Box-Cox
被説明変数のBox-Coxパラメータ	-0.115	0.096
定数項	5.908 ***	16.891 ***
画面サイズ(型)	2.962E-03 ***	8.637E-04 ***
Box-Coxパラメータ	1.284	2.302
チューナー数(個)	5.205E-05 ***	--
Box-Coxパラメータ	3.590	--
地上デジタルチューナー数(個)	--	0.477 *
Box-Coxパラメータ	--	-0.745
スピーカー数(個)	0.018 ***	1.162 ***
Box-Coxパラメータ	0.519	-0.627
総画素数ダミー		
フルHD	0.054 ***	--
4K	0.151 ***	1.312 ***
液晶機能ダミー		
倍速液晶 または 4倍速液晶	0.025 **	0.784 ***
記憶媒体ダミー		
HDDのみ内蔵	0.174 ***	--
Blu-ray + HDD内蔵	--	2.225 ***
その他機能ダミー		
ビデオ・オン・デマンド対応	0.035 ***	--
インターネット機能	--	0.469 **
ポータブル	0.067 ***	--
メーカーダミー		
A社	0.037 ***	--
B社	-0.089 ***	-1.093 ***
C社	0.061 ***	--
D社	-0.039 **	--
E社	-0.260 ***	--
F社	-0.166 ***	--
G社	-0.091 **	-0.877 **
H社	-0.191 ***	--
発売時期ダミー		
2016/1Q	--	--
2016/2Q	--	-0.255
2016/3Q	--	0.054
2016/4Q	--	-0.046
2017/1Q	--	--
2017/2Q	-0.016	--
2017/3Q	0.016	--
2017/4Q	0.012	--
決定係数	0.982	0.965
自由度修正済み決定係数	0.978	0.960
回帰の標準誤差	0.035	0.548
被説明変数の平均値	6.347	21.655
サンプル数 (発売時期)	116 (2017/1Q-2017/4Q)	102 (2016/1Q-2016/4Q)
両側Box-Coxに対する検定 (H_1 : 両側Box-Cox)		
H_0 : 片側Box-Cox ($\lambda_1=1$)	9.236 **	16.023 ***
H_0 : 両側対数 ($\lambda_0=\lambda_1=0$)	98.365 ***	54.496 ***
H_0 : 片側対数 ($\lambda_0=0, \lambda_1=1$)	25.118 ***	18.918 ***
H_0 : 線形 ($\lambda_0=\lambda_1=1$)	278.350 ***	278.465 ***

(注) 1. ***は1%、**は5%、*は10%水準で有意であることを示す。

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。

3. チューナー数は、地上デジタルチューナー数とBS・110度CSデジタルチューナー数の合計。