

令和3年6月7日
物 価 統 計 室

2020年基準 教養娯楽用耐久財に係る価格指数について

1. 経緯

消費者物価指数 2020年基準改定において、教養娯楽用耐久財に係る価格指数については、近年のネット購入の増加や情報収集技術の進展を踏まえ、POSデータの活用を拡大することとしている。これらの指数作成に当たっては、POSデータに含まれる商品規格等の品質情報（スペック情報、参考1）を有効活用して、これまでのヘドニック法に加え、ウエイトの小さい品目については簡易的な「固定スペック方式」（特定の商品規格等に該当する商品群の価格を用いて指数を作成する方法）を採用することとしている（第11回及び第15回物価指数研究会¹⁾）。

今般、基準改定を迎えるに当たり、新たにPOSデータを活用する「ビデオレコーダー」、「プリンタ」及び「テレビ」については、以下の表のとおり価格収集及び指数作成の方法が変更されることから、従来の作成方法による指数との比較検証を通じ、POSデータによる価格収集・指数作成の有効性・妥当性の確認を行った。

教養娯楽用耐久財の価格収集及び指数作成方法

| 2015年基準 | | | 2020年基準 ²⁾ | | |
|------------------|--------|---------------------|-----------------------|--------|--------|
| 品目 | 価格収集 | 作成方法 | 品目 | 価格収集 | 作成方法 |
| ビデオレコーダー【4】 | 調査員調査 | 銘柄指定 | ビデオレコーダー | POSデータ | 固定スペック |
| プリンタ【2】 | 調査員調査 | 銘柄指定 | プリンタ | POSデータ | 固定スペック |
| テレビ【15】 | 調査員調査 | 銘柄指定 | テレビ | POSデータ | ヘドニック |
| パソコン(ノート型)【14】 | POSデータ | ヘドニック (ノート型) | パソコン(ノート型) | POSデータ | ヘドニック |
| | | 固定スペック (タブレット端末) | タブレット端末 | POSデータ | 固定スペック |
| パソコン(デスクトップ型)【8】 | POSデータ | ヘドニック | パソコン(デスクトップ型) | POSデータ | ヘドニック |
| カメラ【4】 | POSデータ | ヘドニック | カメラ | POSデータ | ヘドニック |

※【】は1万分比ウエイト

¹⁾ ウエイトの大きい「テレビ」については、これまでのPOS品目と同様にヘドニック法による品質調整を行うこととした一方、その他の品目は、業務効率化の観点から固定スペック方式によることとした。なお「カメラ」については、商品の機能が多種多様で、市場の商品を代表するスペックを固定することが難しいため、引き続きヘドニック法を用いることとした。詳細は、第11回物価指数研究会（平成30年10月5日）、第15回物価指数研究会（令和元年11月7日）資料を参照（<https://www.stat.go.jp/info/kenkyu/cpi/index.html>）

²⁾ 「タブレット端末」（2015年基準においては「パソコン（ノート型）」に合成）は、2019年12月分まではヘドニック法、2020年1月分からは固定スペック方式により価格指数を作成している。

2. POS データによる価格収集・指数作成の状況

(1) ビデオレコーダー（固定スペック方式）

ア スペックの選定

ビデオレコーダーの価格指数を作成するための商品群を特定するため、POS データを用いて、価格（対数）を被説明変数、スペック情報を説明変数とした回帰分析によって、価格への影響が大きいと考えられるスペック情報を選定し、これらに関して、市場シェアや価格動向を確認した上で、商品群のスペックを特定した。希少かつ高額な機種が存在によるブレを防ぐため、月間販売台数の条件も追加した（参考2）。

スペック選定の結果を現行調査と比較すると次のとおり。

| | 2015 年基準 | 2020 年基準 |
|------------|---------------------------------------|-------------------|
| 価格収集 | 調査員調査 | POS データ |
| 収集時期・採用価格 | 毎月 12 日を含む週の水曜日、木曜日又は金曜日のいずれかの 1 日の価格 | 毎月 1 日～31 日の価格 |
| 採用銘柄（スペック） | HDD 容量：1TB（内蔵） | HDD 容量：1TB（内蔵） |
| | 地上デジタルチューナー 2 基 | 地上デジタルチューナー 2～3 基 |
| | 長時間録画機能 12～15 倍 | （指定なし）（4K 除く） |
| | 3D 再生対応 | （指定なし） |
| | BDXL 対応 | （指定なし） |
| | （指定なし） | 月間販売台数 20 台以上 |
| 採用商標数 | 6 | 23 |
| 調査店舗数 | 186 | 約 2,600 |
| 採用価格数 | 186 | 約 30,000 |

※ 下線が回帰分析結果により価格への影響が大きいと考えられるスペック情報

イ 価格指数

上記の固定スペックにより作成した 2020 年基準指数は、2015 年基準指数（2020 年＝100 の換算値）と大きな違いは見られない（図 1）。

ビデオレコーダーについては、現行の調査銘柄のシェアが比較的高く、既に安定した指数が得られているが、POS データを用いることで、ネット販売価格も含めてカバレッジを拡大させることができ、引き続き安定した指数作成が期待できると考えられる。

図 1 ビデオレコーダー 指数



ビデオレコーダー

| 2020年基準 | 202001 | 202002 | 202003 | 202004 | 202005 | 202006 | 202007 | 202008 | 202009 | 202010 | 202011 | 202012 | 202101 | 202102 | 202103 | 202104 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 指数 | 95.4 | 96.8 | 95.9 | 96.7 | 98.8 | 103.1 | 104.3 | 105.4 | 103.6 | 103.2 | 99.3 | 97.7 | 96.1 | 96.8 | 94.4 | 93.9 |
| 前月比 | - | 1.5 | -0.9 | 0.8 | 2.1 | 4.4 | 1.2 | 1.1 | -1.7 | -0.4 | -3.8 | -1.6 | -1.7 | 0.8 | -2.5 | -0.5 |
| 前年同月比 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.7 | 0.0 | -1.6 | -2.9 |

| 2015年基準 | 202001 | 202002 | 202003 | 202004 | 202005 | 202006 | 202007 | 202008 | 202009 | 202010 | 202011 | 202012 | 202101 | 202102 | 202103 | 202104 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 指数 (2020年=100の換算値) | 95.3 | 94.2 | 93.5 | 97.5 | 98.6 | 105.0 | 107.1 | 103.6 | 103.7 | 102.4 | 102.5 | 96.6 | 96.5 | 94.3 | 92.1 | 94.4 |
| 前月比 | -1.4 | -1.2 | -0.7 | 4.3 | 1.1 | 6.5 | 2.0 | -3.3 | 0.1 | -1.2 | 0.1 | -5.8 | -0.1 | -2.3 | -2.3 | 2.4 |
| 前年同月比 | 3.3 | 2.5 | -1.2 | -4.4 | -7.7 | 2.4 | 6.0 | 6.7 | 4.5 | 3.0 | 2.5 | -0.1 | 1.3 | 0.1 | -1.4 | -3.2 |

(2) プリンタ (固定スペック方式)

ア スペックの選定

ビデオレコーダーの場合と同様に、プリンタの価格指数を作成するための商品群を特定するため、POS データを用いて、価格 (対数) を被説明変数、スペック情報を説明変数とした回帰分析によって、価格への影響が大きいと考えられるスペック情報を選定し、これらに関して、市場シェアや価格動向を確認した上で、商品群のスペックを特定した。希少かつ高額な機種存在によるブレを防ぐため、月間販売台数の条件も追加した (参考 2)。

スペック選定の結果を現行調査と比較すると次のとおり。

| | 2015 年基準 | 2020 年基準 |
|-------------|---------------------------------------|-------------------|
| 価格収集 | 調査員調査 | POS データ |
| 収集時期・採用価格 | 毎月 12 日を含む週の水曜日、木曜日又は金曜日のいずれかの 1 日の価格 | 毎月 1 日～31 日の価格 |
| 採用銘柄 (スペック) | インクジェットプリンタ | インクジェットプリンタ |
| | 自動両面印刷 | <u>自動両面印刷</u> |
| | ダイレクト印刷 | <u>ダイレクト印刷</u> |
| | 最高解像度 4,800×1,200dpi | (指定なし) |
| | インク 6 色独立型 | (指定なし) |
| | レーベル印刷 | (指定なし) |
| | スキャナー解像度 2,400×4,800dpi | (指定なし) |
| | モニター カラー液晶 4.3 型 | (指定なし) |
| | (指定なし) | <u>FAX 機能 非対応</u> |
| (指定なし) | <u>最大用紙サイズ A 4</u> | |
| (指定なし) | 月間販売台数 20 台以上 | |
| 採用商標数 | 1 | 46 |
| 調査店舗数 | 172 | 約 2,600 |
| 採用価格数 | 172 | 約 80,000 |

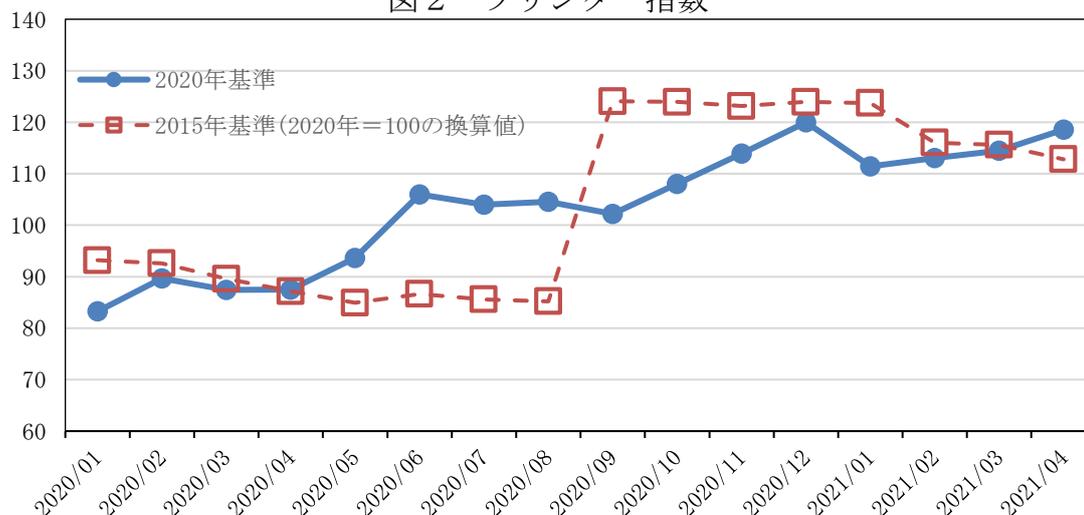
※ 下線が回帰分析結果により価格への影響が大きいと考えられるスペック情報

イ 価格指数

2015 年基準指数 (2020 年=100 の換算値) は、特定の 1 商標の価格が採用されていることから、2020 年 9 月に価格上昇した当該商標のみに依存して指数が変化している。他方、固定スペック方式により作成した 2020 年基準指数は、選定スペックに該当する複数商標 (ネット販売分も含む) が対象となったことによって、2020 年 5 月あたりから価格上昇した商標も捉えられるようになったと考えられる³。

³ 2020 年基準指数の動きは、2020 年春以降、新型コロナウイルス感染防止のため在宅勤務・在宅授業が普及し、家庭におけるプリンタの需要が増加したと考えられることにも符合する。

図2 プリンタ 指数



プリンタ

| 2020年基準 | 202001 | 202002 | 202003 | 202004 | 202005 | 202006 | 202007 | 202008 | 202009 | 202010 | 202011 | 202012 | 202101 | 202102 | 202103 | 202104 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 指数 | 83.3 | 89.7 | 87.4 | 87.5 | 93.6 | 106.0 | 104.0 | 104.6 | 102.2 | 108.0 | 113.9 | 120.0 | 111.5 | 113.0 | 114.5 | 118.5 |
| 前月比 | - | 7.7 | -2.5 | 0.1 | 7.0 | 13.2 | -1.8 | 0.5 | -2.3 | 5.7 | 5.5 | 5.4 | -7.1 | 1.4 | 1.3 | 3.6 |
| 前年同月比 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 33.9 | 26.1 | 30.9 | 35.5 |

| 2015年基準 | 202001 | 202002 | 202003 | 202004 | 202005 | 202006 | 202007 | 202008 | 202009 | 202010 | 202011 | 202012 | 202101 | 202102 | 202103 | 202104 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 指数 (2020年=100の換算値) | 93.2 | 92.6 | 89.6 | 87.2 | 84.9 | 86.7 | 85.6 | 85.2 | 124.1 | 123.9 | 123.1 | 123.9 | 123.7 | 116.0 | 115.6 | 112.8 |
| 前月比 | -8.7 | -0.6 | -3.3 | -2.7 | -2.5 | 2.0 | -1.2 | -0.4 | 45.6 | -0.1 | -0.6 | 0.6 | -0.2 | -6.2 | -0.4 | -2.4 |
| 前年同月比 | 2.1 | 1.9 | 5.1 | 11.2 | 16.4 | 27.5 | 28.9 | 32.4 | 102.2 | 2.5 | 10.6 | 21.5 | 32.8 | 25.3 | 29.0 | 29.4 |

(3) テレビ (ヘドニック法)

ア スペックの選定

テレビについては、POS データを用いて、価格 (対数) を被説明変数、スペック情報を説明変数とした回帰分析によって、ヘドニック法による品質調整を適用する変数として以下が選定された。該当価格数等を現行調査と比較すると、次のとおり。

テレビ回帰分析結果 (2020 年 9 月分)

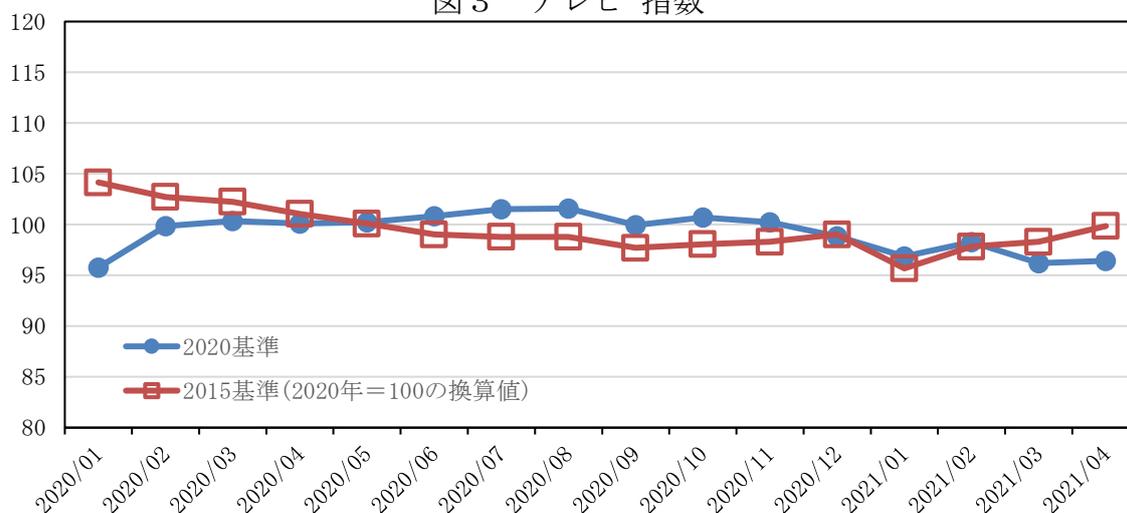
| | | | |
|----------------|--------------------------|----------|--------|
| 使用レコード数 | 725 | | |
| 決定係数 (自由度調整済み) | 0.9212 | | |
| 対前月変化率 | -1.6 | | |
| 変数 | 偏回帰係数 | t 値 | |
| Intercept | Intercept | 9.11349 | 155.23 |
| 時点ダミー | 当月=1 | -0.01608 | -1.06 |
| スペックカテゴリ | 有機ELテレビ=1 | 0.76524 | 25.66 |
| チューナー形状 | 分離型=1 | 0.72248 | 12.21 |
| 画面サイズ(型)(V) | 連続変数(インチ) | 0.02808 | 27.16 |
| 通信端子 | LAN=1 | 0.23336 | 5.05 |
| HDD容量(GB) | 連続変数(10 ³ GB) | 0.58925 | 20.95 |
| インターネット | 対応=1 | 0.13841 | 5.64 |
| HDMI端子(入) | 連続変数(端子数) | 0.13998 | 10.31 |
| 倍速駆動 | 倍速=1 | 0.32367 | 14.75 |
| 発売経過月数 | 連続変数(月) | -0.00756 | -7.00 |

| | 2015年基準 | 2020年基準 |
|------------|--|------------------------|
| 価格収集 | 調査員調査 | POSデータ |
| 収集時期・採用価格 | 毎月12日を含む週の水曜日、木曜日又は金曜日のいずれかの1日の価格 | 毎月1日～31日の価格 |
| 採用銘柄(スペック) | 液晶テレビ 画面サイズ32V型 地上デジタルチューナー2基内蔵 ハイビジョン対応 LEDバックライト搭載 特殊機能付き除く | 指定なし (スペック情報のある全銘柄) |
| 採用商標数 | 8 | 600 |
| 調査店舗数 | 186 | 約2,600 |
| 採用価格数 | 186 | 約240,000 |

イ 価格指数

2015年指数(2020年=100の換算値)は、特定の一部商標の価格が採用されているのに対し、ヘドニック法により作成した2020年基準指数は、POSデータに含まれる全商標(ネット販売分も含む)が対象となり、それらのスペック情報により品質調整後の価格動向が捉えられるようになったと考えられる⁴。

図3 テレビ指数



テレビ

| | 202001 | 202002 | 202003 | 202004 | 202005 | 202006 | 202007 | 202008 | 202009 | 202010 | 202011 | 202012 | 202101 | 202102 | 202103 | 202104 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2020年基準 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 指数 | 95.8 | 99.9 | 100.3 | 100.1 | 100.2 | 100.8 | 101.5 | 101.6 | 100.0 | 100.7 | 100.2 | 98.8 | 96.9 | 98.3 | 96.2 | 96.4 |
| 前月比 | - | 4.3 | 0.5 | -0.2 | 0.1 | 0.6 | 0.7 | 0.1 | -1.6 | 0.8 | -0.5 | -1.4 | -2.0 | 1.5 | -2.1 | 0.2 |
| 前年同月比 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1.2 | -1.6 | -4.1 | -3.7 |
| 2015年基準 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 指数 (2020年=100の換算値) | 104.2 | 102.7 | 102.2 | 101.1 | 100.1 | 99.0 | 98.8 | 98.8 | 97.7 | 98.1 | 98.3 | 99.0 | 95.7 | 97.8 | 98.3 | 99.9 |
| 前月比 | -0.6 | -1.4 | -0.4 | -1.2 | -1.0 | -1.1 | -0.1 | -0.1 | -1.0 | 0.4 | 0.2 | 0.7 | -3.4 | 2.3 | 0.5 | 1.6 |
| 前年同月比 | 0.4 | -2.6 | -0.3 | -1.4 | -2.7 | -4.8 | -4.9 | -2.6 | -6.1 | -7.7 | -9.1 | -5.5 | -8.2 | -4.7 | -3.8 | -1.2 |

⁴ 2020年春以降、2015年基準指数は下落傾向にあるのに対し、2020年基準指数は上昇傾向となっている。2020年基準指数の動きは、この時期、在宅時間の増加とともに家庭におけるテレビの需要が増加したと推測されることにも符合している。

3. 今後の予定等

今般 POS データを新たに活用する教養娯楽用耐久財については、カバレッジの拡大、調査日の拡大、スペック情報を用いた品質調整により、より適切な指数作成が可能となったものと考えている。また、これまでの調査員調査が不要となることにより、報告者や都道府県・調査員の負担軽減にも寄与すると考えられる。引き続き、POS データによる指数作成を的確に実施し、現行の調査員調査による 2015 年基準指数からの移行を円滑に行うこととしたい。

また、これまでと指数作成方法が変わることによる指数値への影響もあることから、統計ユーザーに対しても丁寧な説明に努めることとしたい。

これらのスペックの選定は、2015 年基準指数におけるヘドニック法と同様に、売れ筋の移り変わり等を踏まえて、年に一度を目安に随時見直しを行うこととしている。今後も POS データの活用を拡大していくことを想定し、効率的・効果的な指数作成方法を、引き続き検討していくこととしたい。

POS データに収録されているスペック情報

○ ビデオレコーダー

| スペック | 表記例 | スペック定義 |
|--------------|-------------------|--|
| スペックカテゴリ | BD/DVD/HDDレコーダー | BD/DVD/HDDレコーダー…BD/DVD/HDDに対応したレコーダー HDDレコーダー…HDDのみに対応したレコーダー |
| HDD容量(GB) | 2000 | 搭載されているHDDの容量(単位GB) |
| 対応メディア | BD/BDXL/DVD-R/-RW | 対応メディアの一覧 |
| チューナー種類 | 地上デジタル+BSデジタル+CS | 対応チューナーの種類 |
| LAN端子 | あり | LAN端子の有無 |
| DV端子 | なし | DV端子の有無 |
| D端子(出力) | なし | D端子の有無 |
| 光D音声(出力) | 0 | 光デジタル音声出力の数 |
| カードスロット | なし | SDカードスロットの有無 |
| HDD録画時間 | 1400/90 | HDDへの録画時間 最大/最小 |
| メディア録画時間 | 179/11.2 | メディアへの録画時間 最大/最小 |
| ダビング(H⇒D) | 80 | HDDからDVDへのダビング速度(単位:倍) |
| ダビング(D⇒H) | | DVDからHDDへのダビング速度(単位:倍) |
| 最大予約PGM数 | 130/2ヶ月 | 最大予約番組数/期間 |
| プログレッシブ | 対応 | プログレッシブ高画質再生機能対応の有無 |
| ゴーストリダクション | 非対応 | 多重映り現象軽減機能の有無 |
| 番組表 | G-GUIDE | 番組表対応の有無 |
| キーワード録画 | あり | キーワード録画機能の有無 |
| シリーズ名 | | 機種名のシリーズ名 |
| カラーバリエーション | なし | カラーバリエーションの有無 |
| 色 | ブラック | 本体の色系統 |
| 外形寸法W(mm) | 430.7 | メーカー公表値。範囲がある場合は最薄部を表記 |
| 外形寸法H(mm) | 43.9 | メーカー公表値。範囲がある場合は最薄部を表記 |
| 外形寸法D(mm) | 208.6 | メーカー公表値。範囲がある場合は最薄部を表記 |
| 重量(kg) | 2.7 | メーカー公表値。複数表記ある場合は一番軽い重量を表記 |
| HDMI端子(出) | 1 | HDMI端子の数 |
| リンク機能 | あり | テレビとのリンク機能の有無 |
| 3D映像 | 対応(再生) | 3D映像対応の有無 |
| 地上デジタルチューナー数 | 2 | 地上デジタル放送チューナー数 |
| 地上アナログチューナー数 | 0 | 地上アナログ放送チューナー数 |
| BSチューナー数 | 2 | BS放送チューナー数 |
| CSチューナー数 | 2 | CS放送チューナー数 |
| デジタル放送同時録画 | 対応 | 同時録画機能の有無 |

○ プリンタ

| スペック | 表記例 | スペック定義 |
|---------------|--------------|-------------------------|
| スペックカテゴリ | インジェット(MFP) | 「インジェット(MFP)」のみ |
| 解像度ヨコxタテ(dpi) | 5760x1440 | 印刷時の解像度 |
| 最大用紙サイズ | A4 | コピー、印刷できる用紙の最大サイズ |
| 最大原稿サイズ | A4 | コピー元となる用紙の最大サイズ |
| カラーインク(色) | 4 | 印刷に使用するカラーインク数 |
| フチなし印刷 | 対応 | フチなし印刷に対応しているか |
| 自動両面印刷 | 非対応 | 自動両面印刷に対応しているか |
| 給紙方法 | 1WAY | 給紙方向の種類 |
| CD/DVD印刷 | 非対応 | CD/DVDのラベル印刷に対応しているか |
| コピー機能 | 対応 | コピー機能の有無 |
| FAX機能 | 非対応 | FAX機能の有無 |
| 電話機能 | 非対応 | 電話機能の有無 |
| スキャナ機能 | 対応 | スキャナ機能の有無 |
| スキャナ解像度 | 1200x2400dpi | スキャナ使用時の解像度 |
| スキャナセンサ | CIS | スキャナセンサの種類 |
| スキャナタイプ | フラットベッド | スキャナタイプの種類 |
| ダイレクトPRT機能 | 非対応 | ダイレクトPRT機能の有無 |
| ダイレクトPRT方式 | PictBridge | ダイレクトPRT方式の種類 |
| プレビュー液晶 | 非搭載 | プレビュー液晶の有無 |
| メモリスロット | 非搭載 | メモリスロットの有無 |
| ワイヤレス対応 | IEEE802.11n | ワイヤレス通信の規格 |
| インターフェース | USB | 接続インターフェースの種類 |
| ネットワークI/F | 非対応 | ネットワークインターフェイスが内蔵されているか |

○ テレビ

| スペック | 表記例 | スペック定義 |
|---------------|------------------|--|
| スペックカテゴリ | 液晶テレビ | 液晶テレビ…テレビ画面に液晶ディスプレイを使用したテレビ 有機ELテレビ…テレビ画面に有機ELディスプレイを使用したテレビ |
| チューナー形状 | 一体型 | 一体型 … ディスプレイにチューナーが内蔵 分離型 … ディスプレイ、チューナーそれぞれ独立 チューナーなし … ディスプレイのみで別途チューナーが必要 |
| 画面サイズ(型)(V) | 32 | 画面サイズ |
| アスペクト比 | 16:9 | アスペクト比(縦横比) |
| コントラスト比 | 1000:1 | コントラスト比(輝度比) |
| 表示画素数 | 1366X768 | 画素数 |
| 輝度(cd/m2) | 200 | 輝度(明るさ) |
| チューナー種類 | 地上デジタル+BSデジタル+CS | 対応しているチューナーの全て ※デジタルチューナー搭載の場合は、デジタルチューナー優先 |
| D端子(入力) | なし | 対応しているD端子の種類と搭載数 |
| PC入力 | なし | PC入力端子(D-Sub、DVI)の有無及びその種類 |
| 通信端子 | LAN | 通信端子(電話回線、LAN)の有無及びその種類 |
| カードスロット | なし | 対応しているカードスロットのすべて。但し、B-CASカードスロットは含めない。 |
| HDD容量(GB) | 0 | HDD容量。HDDを搭載していない場合は「0」 |
| インターネット | 非対応 | テレビ単体でインターネットに対応しているか否か。 |
| ワイヤレス機能 | なし | 分離型でディスプレイとチューナーをワイヤレスで繋げることが出来るか否か無線通信規格を表記 |
| 音声出力 | 5W+5W | 音声出力 |
| 番組表 | G-GUIDE | 対応している電子番組表 |
| 消費電力(W) | 65 | 動作時の消費電力 |
| シリーズ名 | 2T-C24AD | カラーバリエーションがある場合製品の型番を表記。 |
| カラーバリエーション | なし | カラーバリエーションの有無。 |
| 色 | ブラック | 製品仕様の表記に準ずる。メーカーが公表していない場合はBCNで判断した色を表記。 |
| 外形寸法W(mm) | 733 | 製品仕様の表記に準ずる |
| 外形寸法H(mm) | 484 | 製品仕様の表記に準ずる |
| 外形寸法D(mm) | 169 | 製品仕様の表記に準ずる |
| 重量(kg) | 6.1 | 製品仕様の表記に準ずる |
| HDMI端子(入) | 3 | HDMI端子数 |
| リンク機能 | あり | HDMIコントロールに準拠し、1つのリモコンでHDMIケーブルで接続された機器の対応しているチューナーの全て操作を可能とする機能 |
| 倍速駆動 | 等速 | 倍速駆動の種類 |
| 外形寸法D(本体)(mm) | 84 | スタンドを含まない奥行のサイズ |
| 記録媒体 | HDD(外付) | 録画できる媒体の種類 |
| バックライト | 白色LED | バックライトの種類 |
| 3D映像 | 非対応 | 3D映像対応の有無 |
| ハイビジョン対応 | ハイビジョン | ハイビジョン画質での表示機能 |
| 3D映像表示方式 | 非対応 | 3D映像を表示させる方式の種類 |
| 付属3Dグラス | なし | 同梱されている3Dグラスの方式と数 |
| 4Kチューナー種類 | 110度CS4K+BS4K | 内蔵する4Kチューナーの種類 |

固定スペック方式に係るスペック選定方法の概要

○ ビデオレコーダー

ア 価格への影響が大きいスペック情報の選定

ビデオレコーダーの価格（対数）を被説明変数とした回帰分析により、価格への影響が大きいと考えられるスペック情報は以下のとおりとなった。

回帰分析結果（ビデオレコーダー、2020年7月分）

| | | |
|---------------|------------------------|--------|
| 使用レコード数 | | 127 |
| 決定係数（自由度調整済み） | | 0.8720 |
| 変数 | | t値 |
| HDD容量(GB) | 連続変数 | 12.84 |
| チューナー種類 | 地上デジタル+BS4K+110度CS4K=1 | 13.32 |
| 地上デジタルチューナー数 | 連続変数 | 6.04 |

イ 市場を代表するスペックの選定

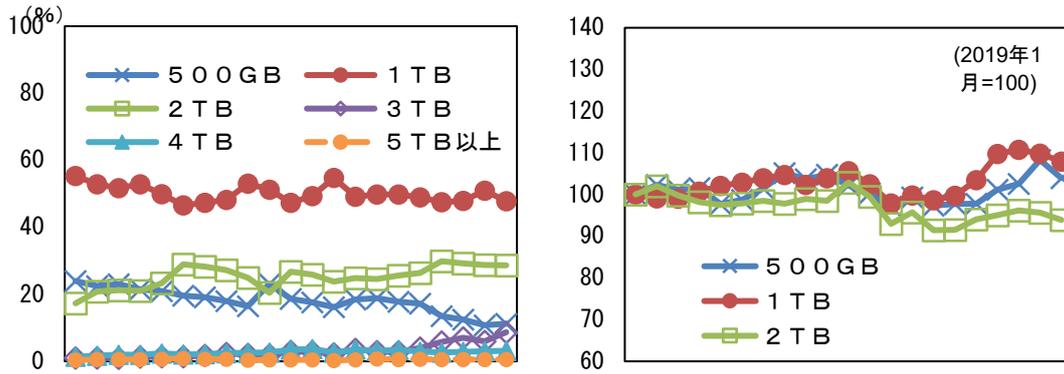
アで選定した各スペック情報について、各機種シェア及び価格（幾何平均）動向を確認し、市場の価格動向を代表すると考えられる商品群のスペックを選定した。

数量シェア及び価格動向の概要（ビデオレコーダー）

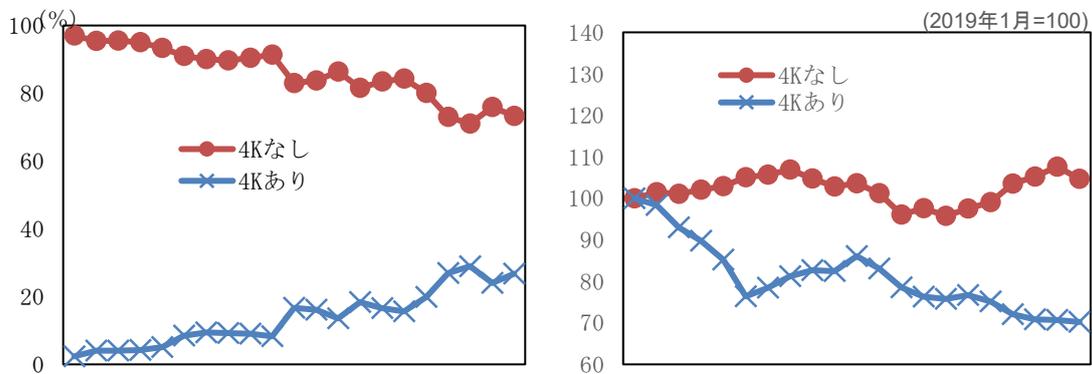
| 選定スペック | シェア・価格の動向 |
|---------------------------|---|
| HDD容量(GB) 「1TB」 | <ul style="list-style-type: none"> ・1TBが約5割と最も大きなシェアを占める ・500GB～2TBの価格が比較的安定 |
| チューナー種類 「4Kなし」 | <ul style="list-style-type: none"> ・「4Kなし」のタイプが約7割のシェアを占める ・「4Kなし」のタイプの価格が比較的安定 |
| 地上デジタル チューナー数 「2～3」 | <ul style="list-style-type: none"> ・チューナー数2つが約6割、2つ及び3つで約9割のシェアを占め、3つのシェアは増加傾向 ・チューナー数1つ及び2つの価格が比較的安定 |

※ 今後の希少かつ高額な機種の登場によるブレを防ぐため、上記スペックに加えて、月間販売台数「20台以上」を条件に追加する（条件を加えてもシェア及び価格動向にはほぼ影響はない）

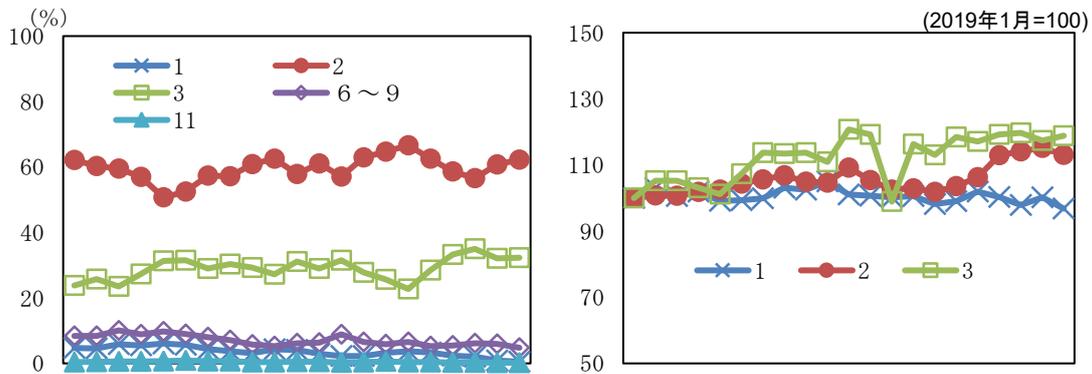
HDD 容量別 数量シェア（左図）、価格（右図）の動向



チューナー種類別 数量シェア（左図）、価格（右図）の動向



地上デジタルチューナー数別 数量シェア（左図）、価格（右図）の動向



※ いずれも 2019 年 1 月から 2020 年 9 月までの月次動向

※ 価格動向については、一部スペックを抜粋

○プリンタ

ア 価格への影響が大きいスペック情報の選定

プリンタの価格（対数）を被説明変数とした回帰分析により、価格への影響が大きいと考えられるスペック情報は以下のとおりとなった。

回帰分析結果（プリンタ、2020年7月分）

| | | |
|---------------|--------|-------|
| 使用レコード数 | 207 | |
| 決定係数（自由度調整済み） | 0.6331 | |
| | | |
| | 変数 | t値 |
| 最大用紙サイズ(A4) | 対応 = 1 | -4.83 |
| 自動両面印刷 | 対応 = 1 | 5.85 |
| FAX機能 | 対応 = 1 | 5.42 |
| ダイレクトPRT機能 | 対応 = 1 | 6.42 |

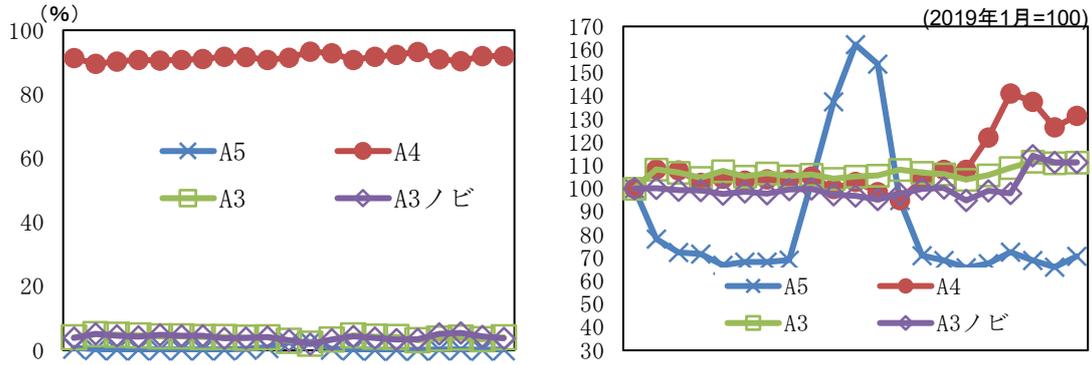
イ 市場を代表するスペックの選定

アで選定した各スペック情報について、各機種シェア及び価格（幾何平均）動向を確認し、市場の価格動向を代表すると考えられる商品群のスペックを選定した。

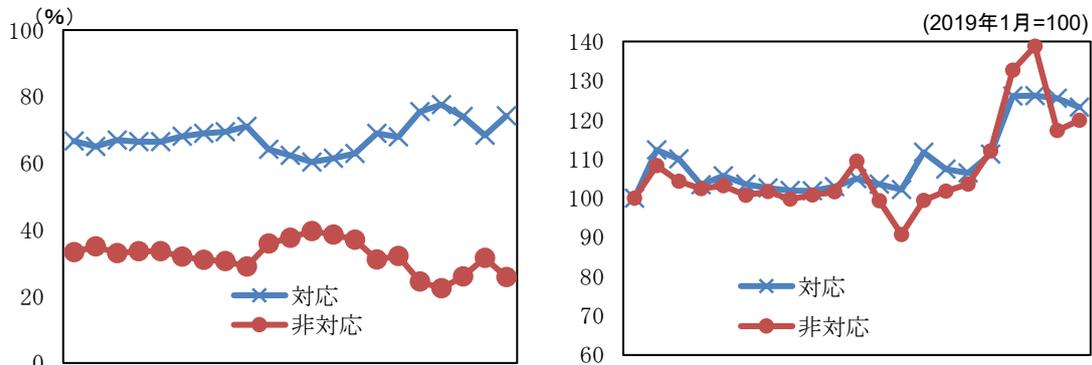
数量シェア及び価格動向の概要（プリンタ）

| 説明変数 | 機種別シェア・価格の推移 |
|----------------|--|
| 最大用紙サイズ「A4」 | <ul style="list-style-type: none"> ・「A4」が約9割を占めている。他のサイズはほとんどシェアがない。 ・「A5」以外は価格が比較的安定しているが、「A4」については、上昇傾向 |
| 自動両面印刷「対応」 | <ul style="list-style-type: none"> ・「対応」機器が約7割のシェアを占めており、推移も安定している ・「対応」、「非対応」共に価格が比較的安定しているが、2020年5月頃から上昇傾向 |
| FAX機能「非対応」 | <ul style="list-style-type: none"> ・「非対応」機器が約9割のシェアを占めており、推移も安定している ・「対応」、「非対応」共に価格が比較的安定しているが、2020年5月頃から上昇傾向 |
| ダイレクトPRT機能「対応」 | <ul style="list-style-type: none"> ・「対応」機器がシェアを伸ばしてきており、約9割を占めている ・「対応」、「非対応」共に2019年は価格が安定していたが、2020年に入ってからの上昇傾向 |

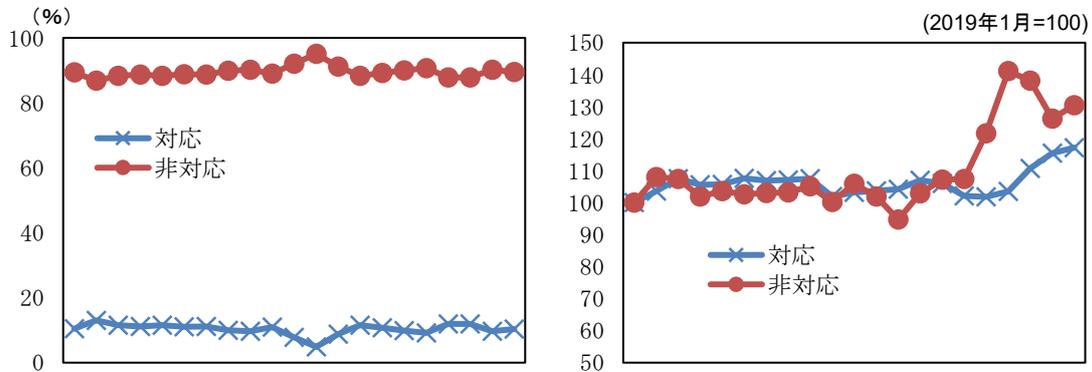
最大用紙サイズ別 数量シェア（左図）、価格（右図）の動向



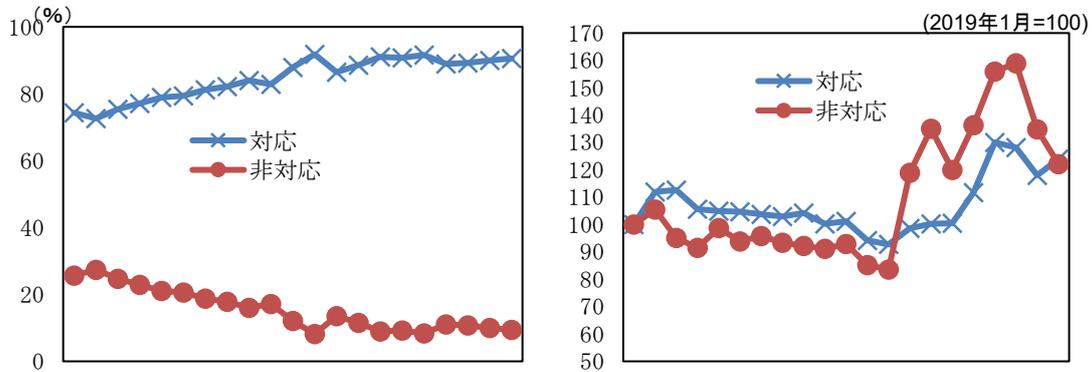
自動両面印刷機能の有無別 数量シェア（左図）、価格（右図）の動向



FAX 機能の有無別 数量シェア（左図）、価格（右図）の動向



ダイレクト PRT 機能の有無別 数量シェア（左図）、価格（右図）の動向



※ いずれも 2019 年 1 月から 2020 年 9 月までの月次動向

固定スペック方式及びヘドニック法による品目別価格指数の算出方法

1. 固定スペック方式（ビデオレコーダー、プリンタ等）

- (1) 各機種における価格や品質を決定づける代表的な特性及びそのスペックを選定し、当月 (t) と前月 ($t-1$) に販売された全機種について、選定されたすべてのスペックに該当する機種のみを抽出する。

$$X_k = X\{i | i \in Z, P(x_{k,i})\}$$

$$S = \bigcap_k X_k = X_1 \cap X_2 \cap \dots \cap X_K$$

k : 特性 i : 機種 P : 選定スペックの条件 $x_{k,i}$: 特性量
 Z : POS データに含まれる機種の集合

- (2) 上記(1)で抽出された機種について、当月 (t) と前月 ($t-1$) ごとに各機種の総販売台数をウェイトとして加重幾何平均を算出する。

$$\bar{p}_T = \left(\prod_{i \in S(T)} p_{T,i}^{q_{T,i}} \right)^{\frac{1}{\sum q_{T,i}}} = \exp \left[\frac{1}{\sum q_{T,i}} \sum_{i \in S(T)} (q_{T,i} \times \ln p_{T,i}) \right]$$

T : 時点= $t-1, t$ i : 機種
 $p_{t,i}$: 販売価格 $q_{t,i}$: 販売台数 $S(T)$: 選定された機種の集合

- (3) 当月 (t) と前月 ($t-1$) の平均価格比を連環指数とし、前月 ($t-1$) の指数 (2020年=100) に乗じて、当月 (t) の連鎖指数を算出する。

$$I_t^{(L)} = \frac{\bar{p}_t}{\bar{p}_{t-1}}$$

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

2. ヘドニック法（テレビ、パソコン等）

- (1) 各機種^①の平均販売価格を被説明変数、メモリ容量やディスプレイサイズ、素子サイズなど各機種^②の特性及び販売時点などを説明変数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

$$\ln(p_{T,i}) = \alpha + \beta \cdot \delta_{T,t} + \sum_k (\gamma_k \cdot x_{k,i}) + \varepsilon_{t,i}$$

T : 時点 = $t-1$, t k : 説明変数に用いた特性 i : 機種

$p_{T,i}$: 販売価格 α, β, γ_k : 偏回帰係数 $x_{k,i}$: 特性量

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

- (2) 当月（ t ）と前月（ $t-1$ ）に販売された全機種について、上記(1)の回帰モデルにより、各機種^③の総販売台数をウエイトとして回帰計算を行い、偏回帰係数の推定値から各月の平均価格の推計値を求める。

$$\text{(前月)} \ln(\hat{p}_{t-1}) = \hat{\alpha} + \hat{\beta} \cdot 0 + \sum_k (\hat{\gamma}_k \cdot \bar{x}_{k,t-1})$$

$$\text{(当月)} \ln(\hat{p}_t) = \hat{\alpha} + \hat{\beta} \cdot 1 + \sum_k (\hat{\gamma}_k \cdot \bar{x}_{k,t})$$

（ハット「 $\hat{\quad}$ 」は推計値、バー「 $\bar{\quad}$ 」は平均値を表す）

- (3) 上記(2)で求めた平均価格の推計値から、前月（ $t-1$ ）と当月（ t ）の品質差を除いた価格比を連環指数として算出する。

$$\frac{\hat{p}_t}{\hat{p}_{t-1}} = \frac{\exp[\hat{\alpha} + \hat{\beta} + \sum_k (\hat{\gamma}_k \cdot \bar{x}_{k,t})]}{\exp[\hat{\alpha} + \sum_k (\hat{\gamma}_k \cdot \bar{x}_{k,t-1})]}$$

$$= \exp[\hat{\beta}] \times \exp \left[\sum_k \hat{\gamma}_k \cdot (\bar{x}_{k,t} - \bar{x}_{k,t-1}) \right]$$

$$I_t^{(L)} = \exp[\hat{\beta}]$$

- (4) 算出した連環指数を前月（ $t-1$ ）の指数（2020年=100）に乗じて、当月（ t ）の連鎖指数を算出する。

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