

◆ 研究ノート ◆

食料品価格上昇による消費への影響  
— 消費税軽減税率導入による消費反動減の抑制効果 —

松本 龍太郎 (財務省財務総合政策研究所)

小嶋 大造 (京都大学)

1. はじめに

2019年10月に、消費税率の10%への引上げとそれに伴う食料品など一部品目に対する軽減税率の導入が予定されている。消費税率引上げや食料品軽減税率導入をめぐることは、その影響について様々な議論がなされてきた。家計消費への影響の観点からは、絶対的な必需品である食料品は、家計消費の1/4程度を占める最大の消費項目であり、その軽減税率の適用は、消費全体に一定の効果を与えるものであろう。しかし、消費税率引上げに関しては、消費全体への影響が論じられてきたが(Cashin and Unayama (2016), 中里(2018)), 軽減税率導入については、もっぱら家計の税負担の観点からその効果が批判的に論じられてきたものの(八塩・長谷川(2009), 橋本(2010)), 消費全体への影響の観点からの議論はごく限られたものにとどまっていた<sup>1)</sup>。

例えば、白川・塩野(2016)は、実質消費関数の推定によって食料品価格の上昇が実質消費全体に対して影響をもつとして、食料品に対する軽減税率適用の有効性を指摘している。また、北村(2013)は、主要消費項目ごとの価格弾力性を推定し、食料品については軽減税率適用に妥当な唯一の品目であると指摘している。なお、軽減税率との関連で論じられたものではないものの、食料品価格と実質消費全体の間を負の相関関係があることを示した小嶋他(2017)も、類似の研究として挙げられる。これらの研究では、食料品への軽減税率適用が、消費全体に対して一定の効果をもつことが示唆されている。

ただし、先行研究においては、食料品全体を対象としており、軽減税率対象の個別食料品まで踏み込んだ分析には至っていない。そこで、本稿では、食料品全体とともに、軽減税率対象の個別食料品について、それぞれの価格上昇がどれだけ消費全体に影響を与えるのかを分析する。これにより、消費税率引上げに対し、食料品軽減税率導入による消費反動減の抑制効果への示唆を得ようとするものである。

分析の主な結果は以下のとおりである。生鮮食品を除く食料品の価格が1%上昇すると実質消費支出は0.8%程度減少し、食料品の中でも肉類の価格が1%上昇すると実質消費支出は0.5%程度減少する。これにより、食料品への軽減税率適用には、消費税率引上げに伴う消費全体の反動減を抑制する効果があることが示唆される。

本稿の構成は以下のとおりである。第2節で使用データと分析手法として回帰モデルを説明する。第3節で食料品全体と食料品主要項目ごとの価格弾力性を推定した結果を示すとともに、それぞれの推定結果の頑健性を確認する。最後に第4節で分析結果とその示唆をまとめ、今後の課題を挙げる。

2. データと分析手法

2.1. 使用データ

使用するデータは、消費と所得について、『家計調査』(総務省)の月次データ「1世帯当たり1か月間の収入と支出」(2人以上の世帯のうち勤労者世帯、農林漁家世帯を除く)を用いる。また、これに対応する価格につい

表 1 記述統計

| 変数名       | 標本数 | 平均     | 標準偏差  | 最小値    | 最大値    |
|-----------|-----|--------|-------|--------|--------|
| 実質消費支出    | 394 | 8.131  | 0.051 | 8.002  | 8.255  |
| CPI・コアコア  | 394 | 4.594  | 0.052 | 4.446  | 4.658  |
| CPI・コア食料品 | 394 | 4.526  | 0.055 | 4.404  | 4.628  |
| CPI・生鮮食品  | 394 | 4.457  | 0.088 | 4.237  | 4.779  |
| CPI・穀物    | 394 | 4.633  | 0.041 | 4.568  | 4.804  |
| CPI・魚介類   | 394 | 4.468  | 0.064 | 4.364  | 4.694  |
| CPI・肉類    | 394 | 4.429  | 0.088 | 4.295  | 4.640  |
| CPI・乳卵類   | 394 | 4.523  | 0.042 | 4.406  | 4.624  |
| CPI・野菜海藻  | 394 | 4.470  | 0.111 | 4.127  | 4.780  |
| CPI・果物    | 394 | 4.449  | 0.111 | 4.104  | 4.741  |
| CPI・油脂調味料 | 394 | 4.625  | 0.044 | 4.555  | 4.715  |
| CPI・菓子類   | 394 | 4.470  | 0.076 | 4.328  | 4.638  |
| CPI・調理食品  | 394 | 4.477  | 0.081 | 4.305  | 4.623  |
| CPI・飲料    | 394 | 4.685  | 0.066 | 4.580  | 4.805  |
| CPI・外食    | 394 | 4.496  | 0.079 | 4.309  | 4.617  |
| CPI・エネルギー | 394 | 4.449  | 0.090 | 4.326  | 4.699  |
| 実質可処分所得   | 394 | 8.435  | 0.053 | 8.325  | 8.558  |
| 世帯主の平均年齢  | 394 | 46.142 | 1.555 | 42.900 | 49.200 |

(注1) 世帯主の平均年齢以外はすべて対数値。

(注2) 「コアコア」は、食料品（酒類を除く）及びエネルギーを除く総合。「コア食料品」は、生鮮食品を除く食料品。

(出所) 総務省『家計調査』、総務省『消費者物価指数』をもとに筆者作成。

て、『消費者物価指数』（総務省）の月次データ「2015年基準中分類指数」（全国）を用いる<sup>2)</sup>。サンプルは、『家計調査』の公開データから取得可能な1985年1月から2017年10月までの394か月分である。これらについて季節調整した値を使用する<sup>3)</sup>。表1はデータの記述統計をまとめたものである。

## 2.2. 回帰モデル

本稿では、最小二乗法を用いて、食料品の価格弾力性を二通り推定する。第一に、食料品を生鮮食品と生鮮食品以外の食料品に分離してそれぞれの価格弾力性を推定する（推定①）。第二に、食料品を主要項目に区分してそれぞれの価格弾力性を推定する（推定②）。ここでの価格弾力性とは、実質消費支出に対

する弾力性を指す。推定①及び推定②において使用する重回帰モデルは以下のとおりである<sup>4)</sup>。

$$C_i = \alpha + \beta \mathbf{P}_i + \gamma \mathbf{X}_i + \varepsilon_i$$

ここで、被説明変数  $C_i$  は、 $i$  期における実質消費支出（対数値）である。実質消費支出は、『家計調査』の「消費支出」を『消費者物価指数』の「生鮮食品を除く総合」で除すことにより算出する。

$\mathbf{P}_i$  は、 $i$  期における各消費項目のCPI（対数値）のベクトルである。 $\mathbf{P}_i$  の内包する具体的な消費項目については、後述の推定①と推定②の個所で説明する。

$\mathbf{X}_i$  は、価格以外の説明変数ベクトルである。

ここでは、実質可処分所得(対数値)、世帯主の平均年齢、世帯主の平均年齢の2乗、年ダミー、月ダミーを使用する<sup>5)</sup>。実質可処分所得については、『家計調査』の「可処分所得」を『消費者物価指数』の「生鮮食品を除く総合」で除すことにより算出する。

$\alpha$  は定数項、 $\varepsilon_i$  は  $i$  期における誤差項を表している。また、推定①及び推定②においては、 $P_i$  以外の変数に違いはない。

推定①では、食料品について、価格変動の大きい生鮮食品と、基調的な食料品物価を示す生鮮食品以外の食料品に分離して、それぞれの価格弾力性を推定する<sup>6)</sup>。これにより、食料品価格の上昇が実質消費支出にどのような影響を与えるのかを分析する。推定①における  $P_i$  は、CPI・コアコア(食料品(酒類を除く)及びエネルギーを除く総合)、CPI・コア食料品(生鮮食品を除く食料品)、CPI・生鮮食品、CPI・エネルギーを用いる。

推定②では、食料品を主要項目に区分して、それぞれの価格弾力性を推定する。これによ

り、軽減税率対象の個別食料品それぞれの価格上昇が実質消費支出にどのような影響を与えるのかを分析する。推定②における  $P_i$  は、上記推定①のCPI・コア食料品やCPI・生鮮食品の内訳となる主要食料品項目として、CPI・穀物、CPI・魚介類、CPI・肉類、CPI・乳卵類、CPI・野菜海藻、CPI・果物、CPI・油脂調味料、CPI・菓子類、CPI・調理食品、CPI・飲料、CPI・外食のほか、CPI・コアコア、CPI・エネルギーを用いる<sup>7)</sup>。

### 3. 推定結果

#### 3.1. 推定①及び推定②の結果

前節によるデータと重回帰モデルを用いた推定①の結果が表2、推定②の結果が表3である。

まず表2によれば、実質消費支出に対して、実質可処分所得が有意な正の影響を与えているとともに、コア食料品(生鮮食品を除く食

表2 食料品全体の価格弾力性

|             | 実質消費支出           |       |       |
|-------------|------------------|-------|-------|
|             | 係数               | 標準誤差  | P値    |
| CPI・コアコア    | -0.130           | 0.337 | 0.701 |
| CPI・コア食料品   | -0.784***        | 0.270 | 0.004 |
| CPI・生鮮食品    | 0.030            | 0.020 | 0.120 |
| CPI・エネルギー   | -0.069           | 0.045 | 0.124 |
| 実質可処分所得     | 0.275***         | 0.054 | 0.000 |
| 世帯主の平均年齢    | 0.237            | 0.162 | 0.144 |
| 世帯主の平均年齢の二乗 | -0.002           | 0.002 | 0.165 |
| 定数項         | 4.435            | 3.020 | 0.143 |
| 年ダミー        |                  | Yes   |       |
| 月ダミー        |                  | Yes   |       |
| 期間          | 1985年1月～2017年10月 |       |       |
| サンプルサイズ     | 394              |       |       |
| 決定係数        | 0.910            |       |       |

(注1) \*\*\* は、1%水準で有意であることを示す。

(注2) 「コアコア」は、食料品(酒類を除く)及びエネルギーを除く総合。「コア食料品」は、生鮮食品を除く食料品。

(出所) 総務省『家計調査』、総務省『消費者物価指数』をもとに筆者作成。

料品)が有意な負の影響を与えていることが分かる。ここで、コア食料品の係数は-0.784となっている。つまり、生鮮食品を除く食料品の価格が1%上昇すると、実質消費支出は0.8%程度減少することになる。消費全体に占める食料消費の割合が1/4(0.25)程度であることに鑑み、生鮮食品を除く食料品の価格上昇が消費支出全体を大きく抑制する効果があることを示していると言える。なお、この結果は、別データにより同様の推定を行った小嶋他(2017)とも整合的である<sup>8)</sup>。

次に表3をみると、実質消費支出に対して、実質可処分所得が有意な正の影響を与えているとともに、肉類が有意な負の影響を与えていることが分かる。なお、有意水準10%ではあるものの、果物は正に、外食は負にそれぞれ影響を与えている。外食は軽減税率対象外であり、果物は軽減税率対象品目であるが、係数は非常に小さい<sup>9)</sup>。ここで、肉類の係数は-0.498となっている。つまり、肉類の価格が1%上昇すると、実質消費支出が0.5%程度減少することになる。

表3 食料品主要項目ごとの価格弾力性

|             | 実質消費支出           |       |       |
|-------------|------------------|-------|-------|
|             | 係数               | 標準誤差  | P値    |
| CPI・コアコア    | 0.313            | 0.396 | 0.430 |
| CPI・穀物      | 0.110            | 0.069 | 0.110 |
| CPI・魚介類     | 0.089            | 0.085 | 0.299 |
| CPI・肉類      | -0.498***        | 0.184 | 0.007 |
| CPI・乳卵類     | 0.092            | 0.076 | 0.227 |
| CPI・野菜海藻    | 0.009            | 0.017 | 0.607 |
| CPI・果物      | 0.034*           | 0.019 | 0.070 |
| CPI・油脂調味料   | -0.080           | 0.193 | 0.680 |
| CPI・菓子類     | -0.367           | 0.237 | 0.123 |
| CPI・調理食品    | 0.207            | 0.298 | 0.488 |
| CPI・飲料      | -0.187           | 0.153 | 0.220 |
| CPI・外食      | -0.568*          | 0.315 | 0.072 |
| CPI・エネルギー   | -0.031           | 0.054 | 0.571 |
| 実質可処分所得     | 0.227***         | 0.054 | 0.000 |
| 世帯主の平均年齢    | 0.050            | 0.158 | 0.753 |
| 世帯主の平均年齢の二乗 | 0.000            | 0.002 | 0.809 |
| 定数項         | 8.762***         | 3.263 | 0.008 |
| 年ダミー        |                  | Yes   |       |
| 月ダミー        |                  | Yes   |       |
| 期間          | 1985年1月～2017年10月 |       |       |
| サンプルサイズ     | 394              |       |       |
| 決定係数        | 0.915            |       |       |

(注1) \*, \*\*\*, は、それぞれ10%、1%水準で有意であることを示す。

(注2) 「コアコア」は、食料品(酒類を除く)及びエネルギーを除く総合。

(出所) 総務省『家計調査』, 総務省『消費者物価指数』をもとに筆者作成。

以上の推定①及び推定②の結果をまとめると、生鮮食品を除く食料品の価格が1%上昇すると実質消費支出は0.8%程度減少し、食料品の中でも肉類の価格が1%上昇すると実質消費支出は0.5%程度減少することが分かった。この結果より、食料品への軽減税率適用には、消費税率引上げに伴う消費全体の反動減を抑制する効果があることが示唆される。

### 3.2. 頑健性の確認

上記の推定においては、説明変数として複数の物価指数が用いられており、これら物価指数の間に、相関係数が0.9を超えるような強い相関関係があると、多重共線性の問題から推定結果が不安定になる場合があるため、ここでは上記の推定結果の頑健性を確認することとする<sup>10)</sup>。

推定①及び推定②において説明変数間の相関を確認したところ、推定②において一部、相関係数が0.9を超えるような強い相関をも

つ組が存在した<sup>11)</sup>。表4に示すように、その物価指数の組として、菓子類と肉類、調理食品と菓子類、外食と菓子類、外食と調理食品の4組があり、これらの推定結果において多重共線性の問題が発生している可能性がある。

そこで、多重共線性の問題に対処するため、菓子類と外食、調理食品の物価指数をそれぞれ推定②の推定式から落として再度推定を行ったところ<sup>12)</sup>、表5がその結果である。

表3と表5に示される結果を、特に肉類に注目して比較してみる。表3では、肉類は1%水準で有意であり、係数は-0.5程度であった。これに対して、表5では、菓子類を落とした場合(第一列)と外食を落とした場合(第二列)においても、有意水準や係数について表3とほぼ同様の結果が得られた。また、調理食品を落とした場合(第三列)では、有意水準は5%に低下したものの、係数は-0.45程度と表3に近い結果であった<sup>13)</sup>。

表4 推定②における説明変数(物価指数)間の相関係数

|       | コアコア   | 穀物     | 魚介類    | 肉類     | 乳卵類    | 野菜海藻   | 果物     | 油脂調味料  | 菓子類    | 調理食品   | 飲料     | 外食    | エネルギー |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|
| コアコア  | 1.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |
| 穀物    | 0.345  | 1.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |
| 魚介類   | 0.486  | 0.096  | 1.000  |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |
| 肉類    | 0.385  | -0.243 | 0.821  | 1.000  |        |        |        |        |        |        |        |       |       |
| 乳卵類   | 0.260  | 0.065  | 0.766  | 0.710  | 1.000  |        |        |        |        |        |        |       |       |
| 野菜海藻  | 0.691  | 0.206  | 0.712  | 0.660  | 0.591  | 1.000  |        |        |        |        |        |       |       |
| 果物    | 0.521  | 0.160  | 0.769  | 0.668  | 0.709  | 0.789  | 1.000  |        |        |        |        |       |       |
| 油脂調味料 | 0.168  | 0.760  | 0.035  | -0.432 | 0.111  | 0.047  | 0.100  | 1.000  |        |        |        |       |       |
| 菓子類   | 0.591  | 0.010  | 0.871  | 0.925  | 0.723  | 0.783  | 0.742  | -0.214 | 1.000  |        |        |       |       |
| 調理食品  | 0.732  | 0.064  | 0.844  | 0.883  | 0.653  | 0.828  | 0.751  | -0.177 | 0.974  | 1.000  |        |       |       |
| 飲料    | 0.521  | 0.478  | -0.174 | -0.475 | -0.264 | -0.033 | -0.121 | 0.597  | -0.270 | -0.126 | 1.000  |       |       |
| 外食    | 0.746  | 0.013  | 0.774  | 0.872  | 0.590  | 0.818  | 0.712  | -0.267 | 0.952  | 0.988  | -0.138 | 1.000 |       |
| エネルギー | -0.319 | -0.306 | 0.383  | 0.572  | 0.508  | 0.164  | 0.295  | -0.353 | 0.401  | 0.299  | -0.760 | 0.274 | 1.000 |

(注1) 網掛け部分は、相関係数が0.9以上のもの。

(注2) 「コアコア」は、食料品(酒類を除く)及びエネルギーを除く総合。

(出所) 総務省『消費者物価指数』をもとに筆者作成。

表5 推定②の頑健性確認

|             | 実質消費支出               |                      |                     |
|-------------|----------------------|----------------------|---------------------|
|             | 菓子類除き                | 外食除き                 | 調理食品除き              |
| CPI・コアコア    | 0.298<br>(0.403)     | 0.026<br>(0.358)     | 0.358<br>(0.393)    |
| CPI・穀物      | 0.086<br>(0.068)     | 0.100<br>(0.068)     | 0.114*<br>(0.069)   |
| CPI・魚介類     | 0.086<br>(0.086)     | 0.078<br>(0.085)     | 0.090<br>(0.085)    |
| CPI・肉類      | -0.528***<br>(0.188) | -0.502***<br>(0.183) | -0.448**<br>(0.186) |
| CPI・乳卵類     | 0.052<br>(0.077)     | 0.073<br>(0.074)     | 0.083<br>(0.073)    |
| CPI・野菜海藻    | 0.011<br>(0.017)     | 0.007<br>(0.017)     | 0.009<br>(0.017)    |
| CPI・果物      | 0.033*<br>(0.018)    | 0.035*<br>(0.019)    | 0.034*<br>(0.019)   |
| CPI・油脂調味料   | -0.142<br>(0.184)    | -0.058<br>(0.195)    | -0.061<br>(0.187)   |
| CPI・菓子類     |                      | -0.390<br>(0.239)    | -0.320<br>(0.231)   |
| CPI・調理食品    | 0.004<br>(0.307)     | 0.042<br>(0.298)     |                     |
| CPI・飲料      | -0.136<br>(0.155)    | -0.200<br>(0.154)    | -0.169<br>(0.149)   |
| CPI・外食      | -0.607*<br>(0.313)   |                      | -0.503<br>(0.306)   |
| CPI・エネルギー   | -0.010<br>(0.051)    | -0.034<br>(0.054)    | -0.029<br>(0.053)   |
| 実質可処分所得     | 0.234***<br>(0.055)  | 0.230***<br>(0.055)  | 0.226***<br>(0.054) |
| 世帯主の平均年齢    | 0.078<br>(0.162)     | 0.042<br>(0.159)     | 0.062<br>(0.156)    |
| 世帯主の平均年齢の二乗 | -0.001<br>(0.002)    | 0.000<br>(0.002)     | -0.001<br>(0.002)   |
| 定数項         | 7.917**<br>(3.28)    | 8.673***<br>(3.252)  | 8.345***<br>(3.233) |
| 年ダミー        |                      | Yes                  |                     |
| 月ダミー        |                      | Yes                  |                     |
| 期間          | 1985年1月～2017年10月     |                      |                     |
| サンプルサイズ     | 394                  |                      |                     |
| 決定係数        | 0.914                | 0.914                | 0.915               |

(注1) \*, \*\*, \*\*\* は、それぞれ 10%, 5%, 1%水準で有意であることを示す。カッコ内の数値は、標準誤差を示す。

(注2) 「コアコア」は、食料品（酒類を除く）及びエネルギーを除く総合。

(出所) 総務省『家計調査』, 総務省『消費者物価指数』をもとに筆者作成。

#### 4. まとめと今後の課題

本稿は、消費税率引上げに対し、食料品軽減税率導入による消費反動減の抑制効果への示唆を得るため、食料品全体とともに、軽減税率対象の個別食料品について、それぞれの価格上昇がどれだけ消費全体に影響を与えるのかを分析した。このため、『家計調査』と『消費者物価指数』の月次データを用いて、重回帰モデルより、食料品全体と個別食料品それぞれの価格弾力性の推定を行った。

その結果、生鮮食品を除く食料品の価格が1%上昇すると実質消費支出が0.8%程度減少することが有意に示され、また食料品の中でも肉類の価格が1%上昇すると実質消費支出が0.5%程度減少することも有意に示された。このことから、逆に言えば、消費税率引上げに対し、食料品について軽減税率の適用により消費税率引上げ分の価格上昇が抑えられると、消費全体の反動減が一定程度抑制される効果があることが示唆される。

これまで軽減税率による負担軽減をめぐっては、もっぱら税負担の面から家計への直接的な効果について批判的に議論されてきたが、家計消費の面からみれば、軽減税率の導入によって食料品価格の上昇が抑えられ、これによって少なからず家計消費への負の影響が抑制されるという意味では、家計への間接的な負担軽減効果が認められると言える。したがって、軽減税率の効果については、税負担の面のみならず、家計消費の面も考慮することがバランスのとれた議論と言えるのではないだろうか。

最後に、今後の課題を二つ挙げておく<sup>14)</sup>。第一に、所得階級別の分析である。軽減税率導入はそもそも低所得層の負担軽減が目的であることから、消費に与える影響という観点においても、軽減税率導入が各所得階級にどのような影響を与えるかを分析することは意義があると言えよう。このためには、個票データの利用なども視野に入れる必要がある。第二に、各消費項目の自己価格弾力性や相互の代替・補完関係を検証することである。

本稿では、消費全体への影響を分析するという目的からこれを分析の対象外としていたが、食料品や肉類の自己価格弾力性や、それらの財と代替・補完関係にある財が消費にどの程度影響しているのかを検証することも重要であると考えられる<sup>15)</sup>。

#### [付記]

本稿の執筆にあたっては、飯星博邦教授(首都大学東京都市教養学部)、宇南山卓准教授(一橋大学経済研究所)、加藤久和教授(明治大学政治経済学部)、小林慶一郎教授(慶應義塾大学経済学部)、清水玄彦准教授(神戸大学大学院経営学研究科)、中東雅樹准教授(新潟大学経済学部)、西山慎一教授(京都大学経済学部)、畑農鋭矢教授(明治大学商学部)をはじめ、多くの方々から貴重なコメントをいただいたことに感謝申し上げる。なお、本稿の内容は、筆者らの個人的見解であり、財務省ないし財務総合政策研究所の公式見解を示すものではない。

#### 注

- 1) 無論、食料品価格と食料品消費の関係については多くの議論がある(例えば大石(2017))。
- 2) 北村(2013)においても、『家計調査』の集計月次データとこれに対応した『消費者物価指数』の財別月次データを組み合わせることが一般的とされ、加えて、自営業者世帯のデータには所得情報に不備があることから、自営業者世帯等を含めた全国平均値を用いるより勤労者世帯の平均値を用いる方がデータの安定性があることが指摘されており、本稿もこれに倣っている。
- 3) ここでは、Eviewsのコマンド Seasonal Adjustment にて季節調整法である X12-ARIMA を使用し、季節成分を除去して季節調整値を取り出す。
- 4) ここでは静学的な消費者行動を想定している。なお、静学的なフレームワークを用いているものとして、Banks et al. (1997)、Unayama (2004)、北村(2013)を参照。
- 5) 北村(2013)参照。
- 6) 小嶋他(2017)参照。

- 7) なお、酒類については、データの制約上、CPIをとることができないが、軽減税率対象品目ではないため、ここでは分析の対象外とする。
- 8) 小嶋他(2017)では、消費・所得のデータに『国民経済計算』(内閣府)、価格のデータに『消費者物価指数』(総務省)を使用して推定を行っており、コア食料物価が実質家計最終消費に対して有意な負の影響を与え、その係数は-0.827とされている。
- 9) ただし、外食の有意性については次項において頑健ではないことが示されている。
- 10) 多重共線性の問題とその対処については、例えば田中(2015)を参照。
- 11) 推定①については、最も相関の強い組み合わせ(コアコアとコア食料品)でも相関係数は0.781であったことから、頑健性に深刻な影響は与えていないと判断される。なお、推定①における説明変数(物価指数)間の相関係数は以下のとおりである。コアコアとコア食料品:0.781, 生鮮食品とコア食料品:0.773, コアコアと生鮮食品:0.508, 生鮮食品とエネルギー:0.298, コア食料品とエネルギー:0.234, コアコアとエネルギー:-0.319。
- 12) VIF統計量が10を超えるような場合にも多重共線性の問題が発生している可能性がある。推定①及び推定②についてVIF統計量を計測したところ、調理食品と菓子類、外食と菓子類、外食と調理食品の3組においてVIF統計量が10を超えていた(調理食品と菓子類:19.484, 外食と菓子類:10.630, 外食と調理食品:43.355)。VIF統計量の基準においても、菓子類、外食、調理食品の物価指数をそれぞれ落として再度推定することが妥当と考えられる。
- 13) 以上のほかに、本稿では被説明変数を説明変数と同期のCPIで実質化しているため、内生性の問題が生じている可能性がある。これに対して、被説明変数の実質化を一期前のCPIで行い、同様の推定を行ったところ、概ね同様の結果が得られた。
- 14) なお、この他に技術的な課題として、データの制約上とることのできなかった酒類のCPIについて、独自の集計方法で算出することが挙げられる(例えば松田(1997))。
- 15) この点、軽減税率の適用に関して、消費需要関数を推定し、主要消費項目ごとの自己価格弾力性からその妥当性を検討した北村(2013)や、食料の家計消費や生産への影響を検討した住本・草薙(2018)が参考となる。北村(2013)(2016)は、主要消費項目のうち軽減税率の適用が妥当なのは食料品であること、また住本・草薙(2018)は、軽減税率の適用が消費増税による家計の食料需要減少を抑制することを示している。

## 引用文献

- 大石敦志(2017)「成熟期にきた食の需給」高橋正郎監修/清水みゆき編著『食料経済(第5版)―フードシステムからみた食料問題―』オーム社, pp.43-59.
- 北村行伸(2013)「消費税の再検討―日本における消費税改革の行方―」一橋大学経済研究所 Discussion Paper No.274.
- 北村行伸(2016)「軽減税率と経済活動」『税務弘報』64(4), pp.2-3.
- 小嶋大造・大澤秀暁・村上太郎・福島宏祐・小池孝英(2017)「食料品価格上昇局面における家計消費とエンゲル係数―所得階層別の変化要因の分析―」京都大学経済研究所 Discussion Paper No.1706.
- 白川浩道・塩野剛志(2016)「民間消費低迷長期化の主因は食料インフレ」『CREDIT SUISSE 日本経済アドバイザー』, pp.1-5.
- 住本雅洋・草薙仁(2018)「消費税引き上げに伴う食料の家計消費と生産への影響」『農業経済研究』89(4), pp.318-322.
- 田中隆一(2015)『計量経済学の第一歩―実証分析のススメ―』有斐閣.
- 中里透(2018)「『天候不順』の経済分析―消費増税後の消費動向―」『租税研究』808, pp.62-87.
- 橋本恭之(2010)「消費税の逆進性とその緩和策」『会計検査研究』41, pp.35-53.
- 松田敏信(1997)「需要体系分析による家計食料需要の統計的検証―Rotterdam demand systemの推定と検定―」『農業経営研究』23, pp.1-20.
- 八塩裕之・長谷川裕一(2009)「わが国家計の消費



- 税負担の実態について」『経済分析』182, pp.25-47.
- Banks, J., Blundell, R. and Lewbel, A. (1997) "Quadratic Engel Curves and Consumer Demand," *The Review of Economics and Statics*, 79 (4), pp.527-539.
- Cashin, D. and Unayama, T. (2016) "The Impact of a Permanent Income Shock on Consumption: Evidence from Japan's 2014 VAT Increase," RIETI Discussion Paper 16-E-052.
- Unayama, T. (2004) "Upward Bias in The Consumer Price Index under the Zero-inflation Economy," *Economics Letters*, 85, pp.139-144.