

2020年のレジ袋有料化政策がレジ袋量に与えた影響

—レジ袋の材料面から—

Impact of the charge for shopping bags in 2020 on the input of plastic shopping bags

熊丸博隆*

Hiroataka Kumamaru

1. はじめに

本研究ではプラスチック削減のために日本全国で2020年7月に実施されたレジ袋有料化に関して、レジ袋に使用される材料に焦点を当てて政策効果の検証を行った。この有料化政策は海洋プラスチック問題解決および国内でのプラスチック廃棄物削減のために日本のほぼ全ての事業者を対象に実施されている。政策効果を分析するためには処置群と対照群に分類し、差分の差分法などの因果推論を行う必要があるが、ほぼ全ての事業者が今回のレジ袋有料化の対象となる今回の事例では、企業データを基に直接推定することは非常に困難であると考えられる。したがって、本研究ではレジ袋のプラスチック材料の種類に着目し、レジ袋有料化政策がレジ袋材料の販売量に与えた影響の分析を行うことで、間接的にレジ袋有料化によるレジ袋の削減効果の推定を目的としている。

2. 分析方法

本研究では経済産業省が公表する「経済産業省生産動態統計調査」のプラスチック材料に関する2007年1月から2022年12月までの月次データを用いて分析を行った。レジ袋有料化政策の効果を分析するために、デパート、スーパーなどで配布されるショッピングバッグなどのレジ袋の材料である包装用フィルムを処置群、それ以外の類似のプラスチックフィルム材料類を対照群に分類している。レジ袋有料化がこの包装用フィルム販売量に与えた影響を分析することで、有料化が使用されるレジ袋量に与えた影響を推定している。本研究では、以下の推定式より DID 分析を用いて上記効果の推定を行う。

$$S_{it} = \beta_0 + \beta_1 Price_{it} + \beta_2 Index_{it} + \beta_3 ImpCharge_{it} + \beta_4 Importban_{it} + \beta_5 Charge_{it} + \beta_6 Time_{it} + \beta_7 Time2_{it} + \beta_8 Time_{it} \times Charge_{it} + \beta_9 Time2_{it} \times Charge_{it} + \delta_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}$$

S_{it} : 各種プラ販売量、 $Price_{it}$: プラ平均価格、 $Index_{it}$: 鉱工業生産指数、 $ImpCharge_{it}$: レジ袋有料化実施ダミー、 $Importban_{it}$: 廃プラ輸入禁止ダミー、 $Charge_{it}$: レジ袋有料化ダミー、 $Time_{it}$: 経過年数、 $Time2_{it}$: 経過年数 (2乗)、 $Time_{it} \times Charge_{it}$: 経過年数×レジ袋有料化ダミー、 $Time2_{it} \times Charge_{it}$: 経過年数 (2乗) ×レジ袋有料化ダミー、 δ_i : プラスチック材料ダミー、 λ_t : 年次ダミー、 ε_{it} : 誤差項

* 秋田大学教育文化学部 Faculty of Education and Human Studies, Akita University
〒010-8502 秋田県秋田市手形学園町 1-1 E-mail: kumamaru@ed.akita-u.ac.jp

3. 分析結果

本分析結果より、レジ袋有料化による包装用フィルムの販売量への影響はマイナスで統計的に有意であった。モデル(1)と(2)では、レジ袋有料化政策以降、包装用フィルムの販売量が毎月およそ5400トン減少している結果が得られた。この包装用フィルム減少が全てレジ袋の減少に貢献し、レジ袋が1枚10グラムであると仮定した場合、レジ袋有料化が実施により年間でおおよそ6億5,000万枚のレジ袋が削減されたことを意味する。

さらに、モデル(3)と(4)の結果では、レジ袋有料化の実施後の時間の経過も加味している。これは、有料化実施後の効果の変動を分析しており、一部の結果において有料化後に1次の項でプラスに有意であるため、有料化実施後に販売量は増加する可能性が示唆された。したがって、得られた結果より、レジ袋有料化に伴いレジ袋の材料である包装用フィルムの販売量が導入当初においては大幅に減少するが、その後徐々にその減少効果は弱まっていき、包装用フィルムの販売量が増加した可能性があると言える。これはある種のリバウンド効果がこのレジ袋有料化において発生していると言えるだろう。

表 1 分析結果（一部結果抜粋）

	(1)	(2)	(3)	(4)
Charge	-5476.4247*** [698.9808]	-5372.0612*** [723.3244]	-8460.5124*** [2043.3771]	-8380.6259*** [2123.8762]
Time×Charge			506.1618* [300.4759]	507.883 [312.2867]
Year-by-Month FE	NO	YES	NO	YES
Year FE + Month FE	YES	NO	YES	NO
Adj-R-squared	0.3262	0.2794	0.3333	0.2799
N	1152	1152	1152	1152

* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01. Standard errors are in parentheses.

4. 結論

本研究では、2020年7月に日本で実施されたレジ袋有料化政策によるレジ袋の削減効果を推定した。レジ袋有料化政策による包装用フィルムの販売量の減少の結果より、今回の有料化政策に一定のレジ袋の削減効果が存在することが確認できた。ただし、推定結果では時間の経過に伴い有料化の効果が徐々に失われる傾向も示唆されたため、今後もさらなる削減政策の実施・検証を行い、レジ袋などのプラ製品の削減を行う必要がある。

参考文献

経済産業省生産動態統計調査 <https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/seidou/index.html>

一般社団法人プラスチック循環利用協会 プラ再資源化フロー図（1996-2021）
（https://www.pwmi.or.jp/new_data-pamphlet.php）