

2022 年度卒業論文

使い捨てプラスチック製品の
有効的な削減方法についての検討

明治大学 政治経済学部 大森正之ゼミナール
経済学科 4年17組31番 学籍番号 1320190659 孟子民

【目次】

はじめに

第1章 世界中で加速する「減プラ・脱プラ」の動き

1-1 海外における使い捨てプラスチック削減の動き

1-2 日本における使い捨てプラスチック削減の動き

第2章 レジ袋削減政策の効果分析

2-1 イングランド地域で実施した Single-use plastic carrier bags charge の効果分析

2-2 2020 年から実施した日本の「レジ袋全国一律有料化」の効果分析

第3章 有効的な削減方法についての検討

3-1 使い捨てプラスチックの経済学上の定義

3-2 有料化の有効性についての検討

3-3 ポイント・スタンプ・現金割引制の有効性についての検討

3-4 代替素材・軽量化の有効性についての検討

第4章 現行の削減方法の課題

4-1 有料化における課題

4-2 ポイント・スタンプ・現金割引制における課題

4-3 代替素材・軽量化における課題

おわりに

参考文献・URL

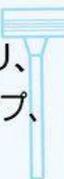
はじめに

2020年6月に「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」（以下「プラスチック資源循環法」）が可決され、2022年4月1日から実施された。今まで小売店や飲食店などが無料で提供されていたプラスチック製のスプーン、ストロー、クリーニング店のハンガー、ホテルの歯ブラシなどの12品目が特定プラスチック使用製品と指定され年間5万トン以上を提供する事業者を対象に、その削減の取り組みを義務化した。使い捨てプラスチック製品の削減方法としては、レジ袋のように①有料化、②辞退するとポイント・スタンプまたは一定金額の割引、③代替素材・バイオマス素材を使用することや軽量化などが考えられる。しかし、「プラスチック資源循環法」は実施されたばかりで、上記の削減方法のうちどれが最も有効的なのか、どのような課題、問題が存在しているのかはまだ不明である。レジ袋は「使い捨ての象徴」と言われており、本稿は今までの各国そして日本の自治体、事業者のレジ袋削減の取り組みに着目し、その経験から現在加速している使い捨てプラスチック削減に有効的な削減方法を検討する。

第1章では海外と日本でのレジ袋と使い捨てプラスチック削減政策を紹介する。第2章ではイングランドで実施しているレジ袋有料化政策と日本の2020年から実施したレジ袋全国一律有料の効果进行分析する。第3章は、①有料化、②ポイント・スタンプ・割引制、③代替素材・軽量化という3つの削減方法の有効性を検討する。そして、熊捕崇将（2012）¹と白永梅（2015）²の先行研究を参考として有料化よっての消費者余剰変化と社会的費用の内部化の効果考えた。第4章では上記の3つ削減方法に内在する課題を検討する。

図 1-1 使い捨てプラスチック使用製品 12 品目

4月から削減対策が義務化される12品目

業種	コンビニ、スーパーなど	ホテルなど	クリーニング店など
製品	フォーク、スプーン、ナイフ、マドラー、ストロー 	ヘアブラシ、くし、カミソリ、シャワーキャップ、歯ブラシ 	ハンガー、衣類用カバー 

東京新聞。「12品目脱プラ、消費者も協力 本当に必要？よく考えて」

<https://www.tokyo-np.co.jp/article/162755> より引用

第1章 世界中で加速する「減プラ・脱プラ」の動き

1-1 海外における使い捨てプラスチック削減の動き

1-1-1 英国

英国を構成する四つの国（イングラン、ウェールズ、スコットランド、北アイルランド）の中で、最初にレジ袋に対して有料化を実施したのはウェールズ（2010年）であり、続いては北アイルランド（2013年）とスコットランド（2014年）、最後となったのはイングラン（2015年）である。ここで注意する必要があるのは、有料化政策における有料化の定義についてイングラン、ウェールズ、スコットランドはレジ袋の代金（charge）と定義し、北アイルランドだけは課税（levy）だと定義した。定義の違いによって、北アイルランドでは発生した税金は環境・食糧・農村地域省（Defra）に管理され北アイルランド地域の環境保護などに使われ、他の3国では収益は業者によって公益へ寄付される。有料化の価格に関しては、4つの国は同じく開始時に5ペニー（8.35円、1ポンド＝166円）以上の有料化価格と定め、2021年からイングランドとスコットランドでは有料化の価格は10ペニー（16.7円、1ポンド＝166円）に上げられ、2022年から北アイルランドでは最低税額は25ペニーに上げられた。また、イングランドでは2020年10月から使い捨てプラスチック製ストロー、マドラーと軸綿棒の供給を禁止した。本稿の第二章では2015年からのイングランド地域のレジ袋有料化政策の効果について詳しく紹介する。

1-1-2 中国

2008年から中国国務院の発表³によると、小売業者に対して厚さ0.025mm以下のレジ袋の提供、生産などを禁止して禁止対象外のレジ袋に関しては提供する際の有料化と義務付けた。2013年に中国政府の発表⁴によると、レジ袋の禁止・有料化政策が実施からの5年間で中国でのレジ袋の使用量は2/3以上に減少し、累計で約670億枚を削減した。また、2017年に中国は固形廃棄物の輸入を全面禁止すると発表し、PETペットボトルを含む8品目の廃プラスチックは「輸入制限再利用可能固形廃棄物リスト」から「輸入禁止固形廃棄物リスト」⁵に移行した。そして、「輸入禁止固形廃棄物リスト」によると、日常生活で生活ゴミとして使用済みのプラスチック製袋も輸入禁止の対象となった。また、2020年に飲食業での分解不可能の使い捨てプラスチック製ストローの使用を禁止し、特定の地域では使い捨てプラスチック製のカト

ラリーの使用も禁止した。

1-2 日本における使い捨てプラスチック削減の動き

1-2-1 全国一律有料化前の削減取組みの概要

2020年のレジ袋全国一律有料化が実施される以前は、日本でのレジ袋の使用削減は自治体が主導、業界・企業によつての自発的なものが多いと見られる。削減の方法としては、マイバック持参促進の宣伝活動、レジ袋有料化、レジ袋を辞退するとポイント・スタンプを給付し、または買い物合計金額から一定の金額を引くキャンペーンなどが挙げられる。

1-2-2 山梨県

山梨県は2008年に「山梨県におけるマイバッグ等の持参促進及びレジ袋削減に関する協定」⁶（以下協定）に参加する事業者に対して、年間マイバック持参率の目標設定、レジ袋の無料配布を中止するなどの取り組みを求め、毎年マイバックなどの持参率とレジ袋削減効果の集計を発表している。2020年時点では28事業者1組合314店舗が参加している（2020年3月31日現在）。直近のデータ⁷によると、2008年から2019年まで、参加事業者のマイバック等の持参率は平均86.4%であり、累計で9億3,303万枚のレジ袋を削減した。レジ袋全国一律有料化が実施された後の2020年と2021年の平均持参率は平均で89.65%であり、2020年の持参率は90.5%であり協定実施後の初の90%を超え⁸、最高の持参率を記録した。また、山梨県では観光客や帰省客が多いため、8月、11月、12月、1月、5月での持参率が低下するというのが特徴である⁷。

1-2-3 栃木県 A 社

レジ袋全国一律有料化前の小売業者による独自のレジ袋削減対策について、和田尚久の論文（2011年）⁹でインタビューした栃木県のスーパーの事例を紹介する。なお、和田尚久の論文（2011年）では事業者の社名の記載がなく、新聞検索でも具体的な社名が特定できないため、本節ではA社とする。2010年、A社はレジ袋有料化によって売上に悪影響が出る可能性に配慮し、栃木県内の環境意識が高い自治体・地域において1自治体1店舗単位で有料化を実施する計画であった。しかし、宇都宮市からの強い要請と栃木県の意向、親会社の積極的な態度で、競合他社の参加が得られないまま、2010年4月から栃木県内でレジ袋の無料配布をやめ、一枚大袋5円、小袋3円の有料化を実施し

た。事前に有料化の周知を行ったにも関わらず、有料化実施後、顧客からの苦情、トラブルが多発した。そして、4月と5月の売上は前年同月比7~8%減少し、有料化実施から2カ月後の6月20日に、有料化を凍結した。A社は有料化前にレジ袋辞退者に買い物の合計額から5円引きスタンプ制としていた際に、レジ袋辞退率は17%であり、有料化実施後、辞退率は68%に上昇した。

第2章 レジ袋削減政策の効果分析

2-1 イングランド地域で実施した Single-use plastic carrier bags charge の効果分析

2-1-1 Single-use plastic carrier bags charge の紹介

2014年の一年間で、イギリスの主要小売業者（7社）は顧客に合計76億枚、合計重量およそ61000トンのレジ袋を提供し、イギリス人1人当たりの年間レジ袋の使用量（2014年）は約140枚だと推測された¹⁰。レジ袋は自然環境下で分解されにくいという特徴があり、イギリスの町と農村や公園の景観を毀損し、また野生動物に誤食される恐れもある。

イギリス政府はレジ袋の削減とレジ袋の重複使用、マイバック（bags for life）の使用を推進するため、2015年10月5日から、大手小売業者（従業員数250人以上）を対象に提供するレジ袋を一枚あたり最低5ペニー（8.35円、1ポンド=166円）の有料化政策を実施した。その中で、主要小売業者（従業員数250人以上）は毎年政府にレジ袋の「年間提供量」、「年間有料化収益」と「レジ袋有料化の収益の用途」などの情報について報告する義務が課され、報告する義務がない小売業者（従業員250人以下）でもこれらの情報を政府に任意に開示することが可能である。また、2021年5月21日から、レジ袋一枚あたりの最低値段を5ペニーから10ペニー（16.7円、1ポンド=166円）に上げ、対象業者は全国範囲の小売業者に拡大された。

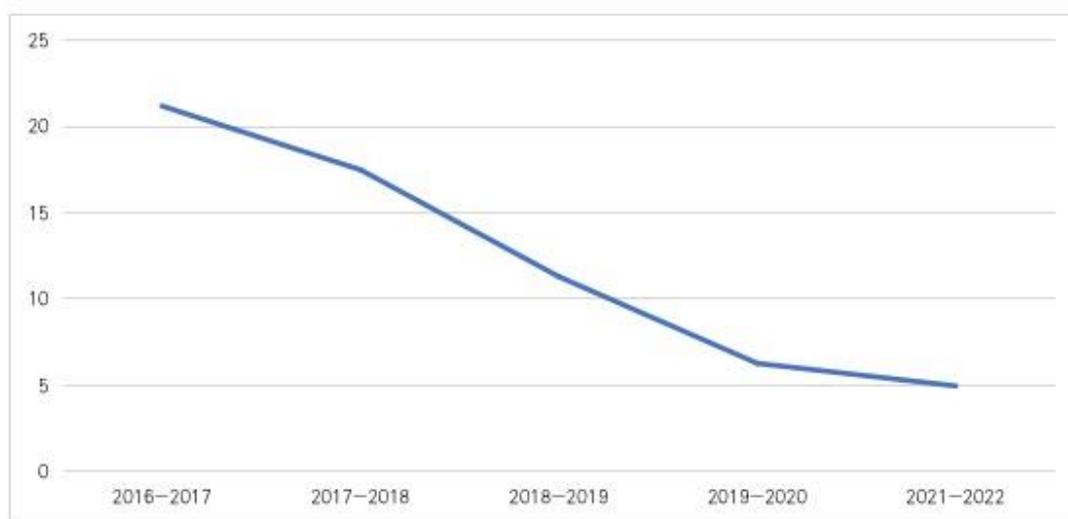
2-1-2 イングランド地域のレジ袋有料化効果の分析

2015年から、毎年イングランド、ウェールズ、スコットランド及び北アイルランド政府は小売業者の年間レジ袋有料化報告を整理し公衆に開示している。本稿はその四つの地域の中で、イギリスの経済と人口の大多数を占めるイングランド地域の2015年からのレジ袋の有料化についての年間報告に注目し、レジ袋有料化の効果进行分析する。

2020年からのイギリス全土における新型コロナウイルスの大流行によって、2020年から2021年までの間で、イングランドの住民の日常生活はロックダウンなどによって大きく変えられ、それに対応するためイギリス政府もレジ袋有料化政策を臨時的に変更し、例えば、オンライン上の買い物によってのレジ袋の提供は無料化とされた。また、すでに述べたように、2021年5月21日からイングランドにおける有料化の最低価格は従来の5ペニーから10ペニーまで値上げされた。

本稿は2015年から2022年までのレジ袋有料化に関するデータを2015年度（半年間）、2016年度から2019年度（四年間）及び2021年度（一年間）、2020年度（コロナ禍一年間）という3つの部分に分けて分析を行う。理由としては、2015年度のデータは2015年10月5日から2016年4月6日の半年間のデータしかなく、他の年間データと比較することは不適切であり、2020年度は、新型コロナウイルスの流行による経済活動と生活様式への影響がかなり大きく、2020年度のデータを単独に分析する必要がある¹¹。

図 2-1 年間提供したレジ袋枚数（億）



出典：Research and analysis Single-use plastic carrier bags charge: date for

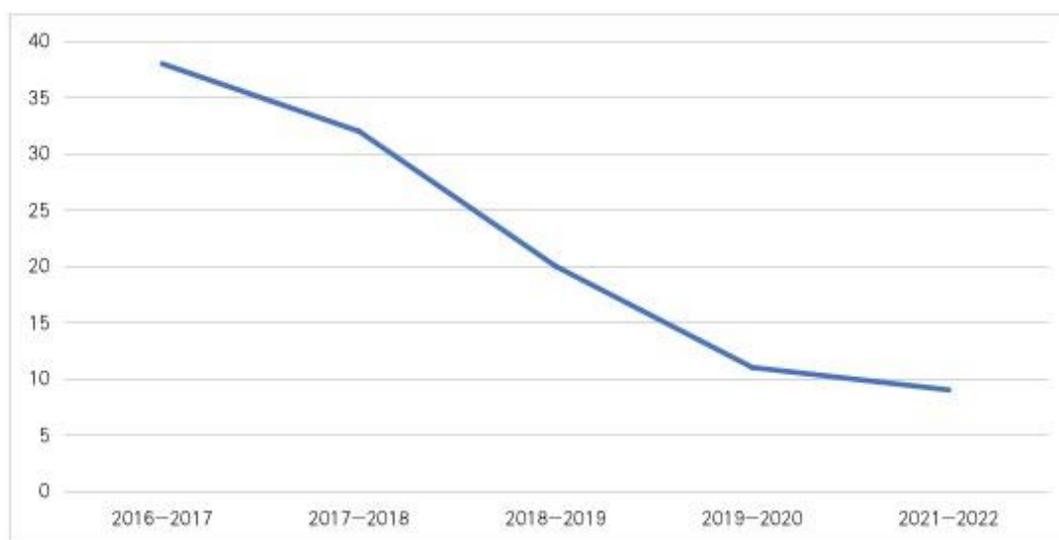
England 2021 to 2022 より筆者作成

まずは、2015年10月5日から2016年4月6日の半年間については、英国環境・食糧・農村地域省の報告によると、半年間で11億枚のレジ袋しか提供されなかった。2014年の主要小売業者7社の年間提供数の74億枚と比較すると、短期間で明らかな効果が出たと言っても過言ではない。レジ袋が有料化された直後に、その提供量が大幅に減少する現象はイングランドだけでなく、南アフリカにおいても観測された（Johane Dikgang, A. Leiman, M.

Visser、2012) ¹²。

そして、2016年度から2019年度と2021年度年については、図2-1の示すように、レジ袋の年間提供量は年々減少している傾向が見られ、最新のデータである2021年度の年間提供量は4.96億枚であり、2016年度の年間21.2億枚より16.24億枚が削減され、提供数は2016年度の1/4しかない。また、図2-2の示すように、一人当たりの年間提供されたレジ袋の枚数を見ると、毎年の減少効果も見られ、2016年度の毎年一人当たりの38枚からその約1/4である9枚まで減少されたということがわかった。

図2-2 1人当たり提供されたレジ袋枚数



出典：Research and analysis Single-use plastic carrier bags charge: date for

England 2021 to 2022 より筆者作成

2020年3月21日から9月21日までの半年間で、オンライン上の買い物についてのレジ袋提供だけは有料化と提供数報告の義務が免除された。2020年度のコロナ禍一年間で、4.88億枚の有料レジ袋が提供された。4つの小売業者の報告によると、半年間の免除期間で約2.86億枚のレジ袋を無料で提供した。したがって、コロナ禍の一年間で合わせて約7.74億枚のレジ袋が提供された。ここで注意する必要があるのは、免除対象となるレジ袋の提供状況についての報告義務も免除されたので、実際に無料で提供されたレジ袋の数は2.86億枚を上回り、年間のレジ袋提供数は7.74億枚を超えたはずである。

イングランドで実施しているレジ袋有料化は政府に納める税金ではなく、付加価値税（VAT）とコストを引いた後の収益は企業によって処分される。表2-1の示すように、レジ袋収益の使い道として「寄付」をする企業は

レジ袋提供状況を報告した企業の80%以上を占めていることが分かった。また、寄付金額を報告した企業のデータによると、レジ袋有料化が実施された6年半で合わせて1億8985ポンドが寄付された。ちなみに、「寄付」に関する詳しい情報の報告は任意とされているので、実際に寄付された金額は1億8985ポンドより大きいはずである。

表 2-1 レジ袋有料化収益の使途

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
寄付内容報告企業数	190	167	153	121	78	64	64
寄付金(万ポンド)	2920	6540	5160	2290	960	1150	1000
寄付と報告した企業数		219	209	190	162	136	126
寄付企業比率*1		84%	84%	86%	84%	82%	82%

*1：寄付企業率 = 「dohate」と報告した企業数/レジ袋提供状況を報告した企業数

出典：Single-use plastic carrier bags charge data for England より筆者作成

イングランド地域において2015年から実施されたレジ袋有料化のデータによると、6年半で有料レジ袋提供数と年間一人当たり提供されたレジ袋数は実施当時(2015年度)の1/4まで削減され、有料化はかなり有効だと考える。また、レジ袋有料化が実施された6年半で合わせて1億8985ポンドが寄付され、公益、ボランティア活動、環境事業などに使われた。また、新型コロナウイルスの蔓延によって、日常行動が制限されオンライン上の買い物が推奨された。コロナ禍の2020年度では、半年間で4つの小売業者だけが約2.86億枚のレジ袋を無料で提供し2020年度に提供された有料レジ袋数の約58.6%に相当する。

2-2 2020年から実施した日本の「レジ袋全国一律有料化」の効果分析

2-2-1 日本が2020年から実施した「レジ袋全国一律有料化」の紹介

国連環境計画の2018年度の報告書によると、日本の1人当たりのプラスチック容器包装の廃棄量(2014年)は約30kgであり、アメリカに続いて世界第二位である¹³。日本政府はマイバック持参推進や環境問題に対する意識喚起を目的に、2020年7月1日から全国のスーパーマーケット・コンビニエンスストア(以下スーパー、コンビニ)などの小売業者を対象に、顧客に提供するプラス

チック製買物袋（レジ袋）を有料で提供することを義務づけた。また、紙袋や布袋およびプラスチックのフィルムの厚さが50マイクロメートル以上のもの、海洋生分解性プラスチックの配合率が100%のものとバイオマス素材の配合率が25%以上のものは有料化の対象外としている。レジ袋有料化で発生する売上とその用途の公示義務はないが、経済産業省と環境省の「プラスチック製買物袋有料化実施ガイドライン」では売上の用途については「事業者から自主的に情報発信することを推奨する」¹⁴と記載されている。また、全国一律有料化が実施される前の2020年3月の環境省によるWEB調査で¹⁵は、3月時点での「レジ袋をもらわない人」は約3割であった。なお、レジ袋有料化をきっかけとした環境省の7月実施の「レジ袋チャレンジ」キャンペーンでは「レジ袋をもらわない人」を6割にすることを目標にした。

2-2-2 スーパーにおける2020年から実施した「レジ袋全国一律有料化」の効果分析

上記2-1での分析でイングランドでは主要小売業者が年間提供するレジ袋数は総数の半分以上を占め、レジ袋の提供と削減において主要業者の影響力が強いという特徴が分かった。したがって、本稿は日本のスーパー主要業社3社（イオン株式会社、株式会社西友、株式会社イトーヨーカ堂）を選び、2020年から実施した「レジ袋有料化」の効果进行分析する。

表2-2 スーパー主要3社のレジ袋全国一律有料化効果

	イオン	西友	イトーヨーカ堂
有料化開始時期	2013年一部開始 2020年4月1日全店舗	2012年食品売場開始、 2020年7月1日全店舗	2013年食品売場開始 2020年7月1日全店舗
レジ袋価格	2円、3円、5円 *サイズによって違う	2円～、5円 *サイズによって違う	3円、5円 *サイズによって違う
提供レジ袋素材	バイオマス素材 (30%、70%植物由来)	バイオマス素材 (30%植物由来)	バイオマス素材 (30%植物由来)
有料化後辞退率	8割超え(2020年度)		8割超え(2020年度)
有料化売上使用額	1億3713万220円 (2021年3月1日～2022 年2月28日)		1198万2000円 (2020年7月1日～12月 31日)
有料化売上用途	地域自治体や団体の環 境法全活動へ寄付		環境負荷軽減へ寄付

各社HPより筆者作成

表2-2によると、2020のレジ袋全国一律有料化でスーパーの主要業社3社は①8割前後の高い辞退率、②25%以上の植物由来のバイオマス素材の使用と有料化を並行させた。

まずは、レジ袋有料化の開始時期について、3社は全国一律の有料化開始時期の2020年7月1日より早く一部店舗、または店内の食品売場でレジ袋の有料化を開始した。3社が提供しているレジ袋全体は有料化対象外の25%以上植物由来のバイオマス素材を使用するものであり、平均3円前後の価格でレジ袋を提供している。全国一律有料化開始後の2020年の辞退率に関しては、イオンとイトーヨーカ堂が8割を超え、西友は明記していないが2012年から開始した食品売場での2020年4月末時点でのレジ袋辞退率は78.1%だった、3社全体で8割前後という高い辞退率であることが分かった。会員数は450社以上を持ち、総合スーパーなどのチェーンストアが加盟している日本チェーンストア協会のデータ¹⁶によると、全国一律有料化が開始する前の2019年のスーパーのレジ袋平均辞退率は54.63%であり、3社のレジ袋辞退率は2019年のスーパー平均の辞退率より25%以上の高くなり、有料化はかなり有効だと考える。そして、有料化の売上に関しては、西友は明記していないが、イオンとイトーヨーカ堂は売上の使途と使用額を公表し、2社は有料化による売上を環境保全活動、環境負荷軽減へ寄付した。

2-2-3 コンビニにおける2020年から実施した「レジ袋全国一律有料化」の効果分析

スーパー以外、小売業を代表するコンビニの2020年から実施した「レジ袋有料化」の効果分析は上記2-1-2と同じように、本稿では主要業者3社（株式会社ファミリーマート、株式会社セブンイレブン、株式会社ローソン）を選び、そのレジ袋有料化の効果を分析する。表2-3示すように、コンビニ3社が提供するレジ袋の素材は、3社が同じく有料化対象外の30%植物由来のバイオマス素材のものである。有料化で発生した売上をどのくらい使用したかを表す売上使用額とその使途については、セブンイレブンだけが開示しており、5億6500万円が店頭でのペットボトル回収機の設置費用や清掃活動の資金などに使われている。スーパーが全国一律有料化時期より早い時期から有料化を実施することと違って、コンビニ3社のレジ袋有料化時期はレジ袋全国一律有料化時期に従い2020年7月1日から実施した。そして、スーパー3社の平均8割前後の辞退率に対し、コンビニ3社の2020年度の辞退率は平均で75%前後程度である。コンビニよりスーパーの辞退率が高い原因は2020年のレジ袋全国一律有料化

の以前から自治体主導や企業が自主的にレジ袋削減キャンペーンを実施することによって、マイバック持参や不要なレジ袋の辞退などが習慣化されたと考えられる。環境省の調査¹⁷によると、全国一律有料化を実施する前のコンビニでのレジ袋平均辞退率は約23%であり、レジ袋有料化によってコンビニ3社の辞退率が3倍以上に上がり、その効果が顕著だと考える。

表 2-3 コンビニ主要3社のレジ袋全国一律有料化効果

	ファミリーマート	セブンイレブン	ローソン
有料化開始時期	2020年7月1日	2020年7月1日	2020年7月1日
レジ袋価格	3円	3円、5円	3円
提供レジ袋素材	バイオマス素材 (30%植物由来)	バイオマス素材 (30%植物由来)	バイオマス素材 (30%植物由来)
有料化後辞退率	77%	75%	75%
有料化売上使用額		5億6500万	
有料化売上用途	店用買い物かご、商品回収BOX (海洋プラスチック素材)	ペットボトル回収機の設置費用、清掃活動資金など	フードバンクに米3万トン寄付

各社 HP、<https://www3.nhk.or.jp/news/special/sakusakukeizai/20210630/416/>より筆者作成

第3章 有効的な削減方法についての検討

3-1 使い捨てプラスチック製品の経済学上の定義

本章では2022年4月から実施した「プラスチック資源循環法」で指定された12品目の使い捨てプラスチック製品の有効な削減方法について、①有料化することの有効性、②特定プラスチック使用製品を辞退する顧客にポイント給付・割引する制度（ポイント・スタンプ・現金割引制）の有効性、③代替素材・軽量化することの有効性という3つの現在実施している使い捨てプラスチックを削減するための対策、その有効性を先行研究、関係企業が発表したデータおよびレジ袋削減において明らかになった効果に関して検討する。

レジ袋と今回12種の特定プラスチック使用製品は、消費者が快く便利に消費するために提供された無料サービスだと一般的に考えられている。例えば、全国初のレジ袋税である東京都杉並区の「すぎなみ環境目的税」を推進

した山田区長はレジ袋を「ただもの」と呼んだ¹⁸。しかし、レジ袋の仕入れ、保管などのコストは必要経費として計算され（白永梅、2015）、業者が提供する商品・サービスの価格にすでに含まれている。

1991年、イタリアではクジラの死体から数十枚のレジ袋が出てきたことをきっかけに、全国的にレジ袋税を展開していた。2015年に鼻にプラスチック製のストローが刺さったウミガメのビデオが世界に衝撃を与え、2018年に欧州議会が2021年から使い捨てプラスチック製ストローを禁止する規制案を可決した。クジラとウミガメの例は次のことを示している。それは使い捨てプラスチックが野生動物に被害を与えることである。また、人は使い捨てプラスチックを誤食した野生動物を食べることによって、マイクロプラスチックや有害物質がその動物の体内から人体へ移転し、蓄積される恐れがある。ポイ捨てされた使い捨てプラスチックを回収・処分する際に、その責任者が不明な場合が多く、結局のところ回収・処分する費用は税金で賄うことがほとんどである。

上記をまとめると、レジ袋、プラスチック製のストローのような使い捨てプラスチックは①消費者側はその価格に関する情報を詳しく知っていない、②市場を経由することなく第三者に精神・身体上の被害を与える、③ポイ捨てされると、その回収・処分するために社会的費用が発生する。したがって、使い捨てプラスチック問題は市場の失敗・外部負経済という経済学的側面があると考えられる。

また、業者は提供しているプラスチック製品のコストは商品・サービスに含まれていることによって、環境意識が高い人が損しているという問題もある。例えば、いつもレジ袋やプラスチック製のカトラリーなどを辞退する人が商品・サービスに支払っている価格は辞退しない人と同じであり、使い捨てプラスチック製品がもたらす便利さを享受していないにも関わらず、その料金を負担している。そして、上記のポイ捨てに関しても、ポイ捨ての責任者ではないにも関わらず納めた税金の一部が回収・処分費用になっている。

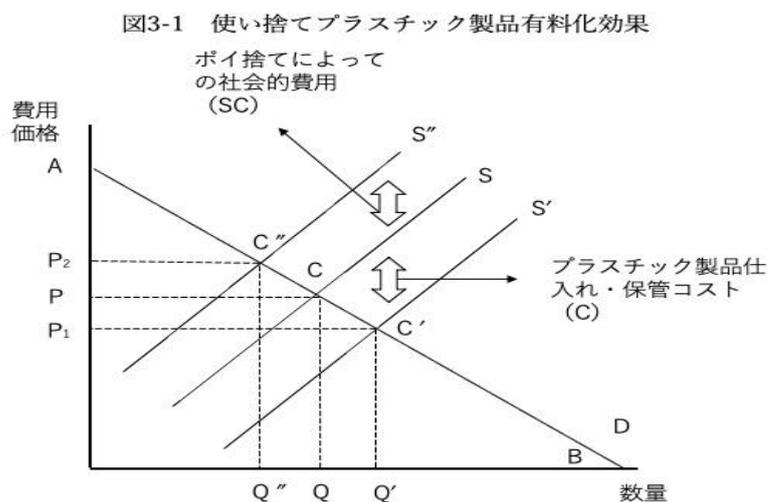
上記の分析で分かるように、レジ袋とプラスチック製のストローなどの「プラスチック資源循環法」の特定プラスチック使用製品は同じ特性を持ち、本稿では同じ物と仮定とする。

3-2 有料化の有効性についての検討

3-2-1 有料化で使い捨てプラスチックの削減の有効性についての検討

第2章でイングランド地域では有料化によって年間提供しているレジ袋の枚数とイングランドでの年間人当たり提供された枚数が確実に減少していることが分かった。そして、日本の2020年から実施したレジ袋全国一律有料化によって、スーパー、コンビニでの辞退率はいずれも有料化前より高くなり、平均で75%以上を超えていることが明らかになり、有料化はレジ袋の使用量削減に効果があると結論付けることができる。そして、上記ではレジ袋と今回の12品目の特定プラスチック使用製品は消費者を快く便利に消費するために提供された無料サービスだと一般的に思われているという2つの共通の特徴があり、本質上同じ物と見なしてもよいとしたため、有料化することは、使い捨てプラスチック製品にも削減効果があると推測できる。

3-2-2 有料化によって辞退者の消費者余剰が増加する効果



ここで、熊捕崇将（2012）が論文で提示した「2重の隠れた費用」モデルを一部修正して図3-1を用いて有料化がもたらす効果を紹介する。使い捨てプラスチック製品を扱う業者が提供している商品・サービスは一つしかなく、直線型の需要・供給曲線に従う単一モデルを仮定して、使い捨てプラスチック製品の有料化効果を分析する。Dは有料化前の需要曲線であり、Sは有料化前の供給曲線である。Pは有料化前に完全競争市場で均衡状態に達した販売価格であり、Qは有料化前に完全競争市場で達した需要量（供給量）である。ここで、商品・サービスの販売価格Pの構成をその商品・サービスの仕入価格（P₁）とそれに上乗せした使い捨てプラスチック製品の仕入れ・保管コスト（C）だけだと仮定し、つまり $P = P_1 + C$ である。そして、有料化を実施する際に、業者が設定した有料化価格は使い捨てプラスチック製品の

仕入れ・保管コスト（C）に等しいと仮定する。

ここで、上記で述べた環境に意識が高い人（使い捨てプラスチック製品を辞退する人）が消費する際の状況を分析すると、使い捨てプラスチック製品は有料になってそれを辞退すると、もちろんCを支払う必要がなくなり実際の支払う価格はP₁まで下がる。実際の支払う価格が下がることによって、消費量はQからQ'まで増加して消費者余剰は△ABCから△AP₁C'になり、四角形CP₁C'分増加した。

3-2-3 有料化によって社会的費用を内部化させる効果

使い捨てプラスチック製品が有料化になった後も必要である人は消費する際に支払った価格は有料化前と同じのPであり、消費量と消費者余剰の変化はなく、使い捨てプラスチック製品の仕入れ・保管コスト（C）は有料化価格に変わっただけ。普通の場合は、ポイ捨てされたプラスチック製品の回収・処分費用は税金で賄う場合が多い。しかし、上記で分析した通り、使い捨てプラスチック製品を辞退する人はポイ捨ての責任者である確率がかなり低く、この社会的費用を使い捨てプラスチック製品の受領者に負担させることは公平であろう。ここで、有料化の価格について考え直しをしよう。上記の分析では、有料化価格は使い捨てプラスチック製品の仕入れ・保管コスト（C）と等しいと仮定した。しかし、第二章のレジ袋の有料化効果についての分析では、2020年から実施したレジ袋の全国一律有料化について、主要小売業が設定したレジ袋の有料化価格は平均で3円前後であり、レジ袋の単価より高く利潤が生じる。そして、本稿で分析した日本の小売業者数社とイングランド地域ではレジ袋によつての売上は環境保全目的またはほかのボランティア活動などに寄付することが一般的である。使い捨てプラスチック製品の単価は安いと言われ、もし、使い捨てプラスチック製品の有料化の価格はレジ袋有料化と同じように、単価よりやや高く利潤が出るように設定し、その利潤を環境保全を目的にしている団体・活動に限定して寄付すると、ポイ捨てによって発生した社会的費用が内部化でき、その費用の負担者も納税者全員から使い捨てプラスチック利用者限定することができる。

3-2-4 オーケー株式会社の有料化紹介

実際の例を説明する。スーパーのオーケー株式会社（以下オーケー）は1989年からレジ袋を商品として一枚で6円（税抜）の価格で有料化を実施してきた。レジ袋を有料にするきっかけは1989年の消費税導入で「低価格維

持のため」を目的に、顧客にマイバックの持参を呼びかけた。図 3-1 を参照して説明すると、つまり、有料化で販売価格 (P) からプラスチック製品の仕入れ・保管コスト (C) を利用する顧客に移転させることによって「低価格維持 (P₁)」に達成した。そして、オーケーでは 2004 年 6 月から 2005 年 5 月まで一年間のマイバックの持参率は 79.2%、そしてポスター、店内放送などで有料化の目的は「低価格維持」ということを周知させ、レジ袋有料化によっての売上の減少はなかった。しかし、オーケーはレジ袋によって売上を商品値段の低価格にしていた (舟木賢徳,2006) ¹⁹。筆者が上記で分析した有料化によっての社会的費用の内部化はオーケーの例で実現できるかについて疑問視している。

3-3 ポイント・スタンプ・現金割引制

3-3-1 ポイント・スタンプ・現金割引制によって辞退者の消費者余剰が増加する効果

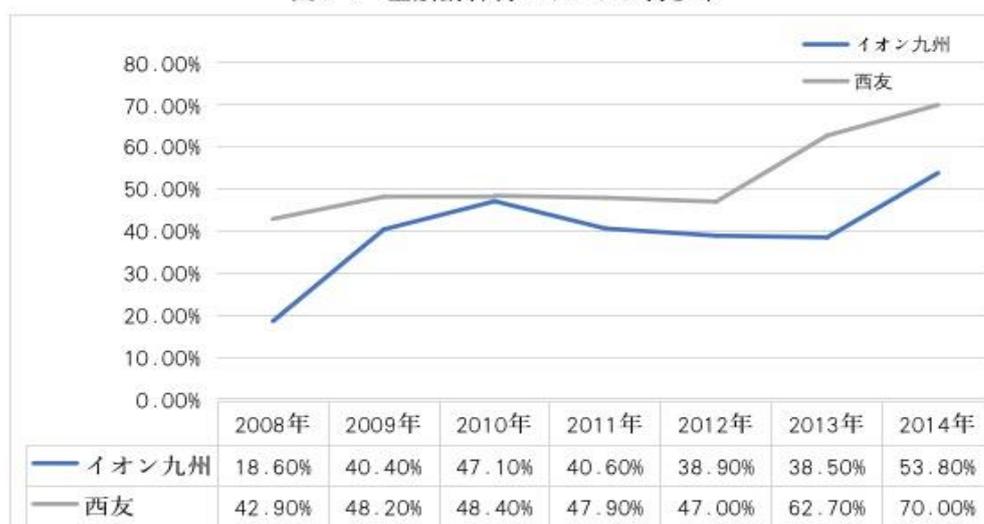
2020 年レジ袋全国一律有料化が実施される前、自治体主導や業者独自の自発的なレジ袋削減策として、レジ袋を辞退する顧客にポイント、スタンプを給付し一定数を集めると商品券や景品などと交換できる制度、または買い物合計額から一定の金額を割引く制度が多く見られた。ポイント・スタンプを給付するまたは一定金額を割引く制度は、その本質は同じで、つまりレジ袋を辞退する顧客だけにインセンティブを与え優遇することであり、図 3-1 を参照して説明すると、販売価格 (P) を支払ったレジ袋を辞退した顧客にポイント・スタンプを給付するまたは一定金額を割引くことで販売価格 (P) に含まれているプラスチック製品の保管・仕入れコスト (C) を相殺し、実際の負担価格を P₁ まで下げる。ポイント・スタンプ・現金割引制でレジ袋を辞退した顧客が負担する価格 (P₁) は有料化の場合の支払い額と同じなので、そのもたらす削減効果と消費者余剰の変化も同じであろうと考える。

3-3-2 ポイント・スタンプ・現金割引制で使い捨てプラスチックの削減の有効性についての検討

ここで、福岡市によって主導した「レジ袋の削減に関する協定」²⁰ (以下協定) に平成 19 年 (2007 年) の第 1 次から参加した、本稿の第二章 2 で有料化効果について分析した西友 (41 店舗) とイオンの子会社のイオン九州 (3 店舗) のマイバック持参率について図 3-2 で紹介する。福岡市の協定は

平成 25 年（2013 年）まで参加業者のマイバック持参率が 50%以上を目標にした。なお、図 3-2 で示しているデータはその年の前年 4 月から当年の 3 月までのデータである。また、西友とイオン九州の削減策は同じくレジ袋を使わない顧客にその回の買い物合計額から 2 円を割引く、現金割引制であった。そして、西友は協定実施前の 2007 年 6 月から全店にレジ袋を辞退する顧客に買い物合計額から 2 円を割引くキャンペーンを開始し²¹、2012 年 7 月から全店でレジ袋有料化を実施した。イオン九州は 2008 年 8 月から現金割引制を開始し²²2013 年 11 月からレジ袋有料化を実施した。

図 3-2 金額割引制マイバック持参率



<https://www.city.fukuoka.lg.jp/data/open/cnt/3/25170/1/syousai.pdf?20170329174101>

より筆者作成

図 3-2 を見ると、2008 年のマイバック持参率はイオン九州が西友より 24.3%低く、その原因は協定が始まった前から西友独自で割引制を実施したため、一定の効果が既に出ていたからである。また、イオン九州は 2008 年 8 月から割引制を実施し、その効果は翌年の 2009 年のデータに反映している。2009 年から 2012 年までイオン西友の平均マイバック持参率は 41.75% であり、それに対して西友は 47.86% であり、両者の差は 6.11% で、2008 年のイオン九州（未実施）と西友（実施）の 24.3% はかなり縮小し、イオン九州の割引制の効果が表したと言える。そして、2013 年では、両者の持参率の差は再び拡大し 24.2% となり、その原因は上記で書いた通り、西友は 2012 年 7 月にレジ袋有料化を実施しその効果は 2013 年のデータに反映したからである。2013 年 11 月からイオン九州もレジ袋有料化を開始し、2014 年では

両者のマイバック持参率の差は 16.2%に縮小した。以上から①割引制はレジ袋の削減に有効的である、②割引制より有料化の方が効果的であると結論付けができるのではないかと考えられる。

また、ポイント・スタンプ制について白永梅は 2011 年に神奈川県横浜市金沢区でポイント制とスタンプ制を実施した 2 店舗と有料化を実施した 2 店舗で実態観測調査の調査方法でそのレジ袋の辞退率について調査し、その結果を紹介する。表 3-1 で示した通り、スタンプ方式（制）を実施した店では辞退率は 11.5%であり、ポイントカード方式（ポイント制）を実施した店の辞退率は 20.8%であり、いずれも 10%以上の辞退率があった。しかし、有料化を実施した店と比べてその効果は低いと言えるであろう。

表 3-1 神奈川県横浜市金沢区 4 店舗レジ袋辞退率

店名	レジ袋 価格 (円)	レジ袋 辞退者数 (人)	来店者数 (人)	辞退率 (%)
スタンプ方式： U スター金沢文庫店	5 円相当	63 人	549 人	11.5%
ポイントカード方： D スター金沢八景店	2 円相当	111 人	534 人	20.8%
有料化方式： ジャスコ並木店	5 円	272 人	365 人	74.5%
有料化方式： コープかながわ六浦店	10 円	658 人	730 人	90.1%

「レジ袋有料化政策によるレジ袋削減効果及び需要曲線の構造変化に関する分析と評価」

白永梅 (2015) より引用

3-4 代替素材・軽量化の有効性についての検討

上記で議論した有料化とポイント・スタンプ・現金割引制の他に、より直制的に使い捨てプラスチックの排出量を削減する方法としては、プラスチック素材の使用量を減らすという方法である。例えば、プラスチック素材の代わりに木製、紙製、竹製、バイオマス素材一部使用、生分解性などの代替素材の使用が挙げられ、また使い捨てプラスチックのデザイン上に工夫をして製品全体のプラスチックの使用量を減らす。

表 3-2 コンビニ主要 3 社カトラリー素材

	ファミリーマート	セブンイレブン	ローソン
スプーン	軽量化 (12%) 生分解性素材使用	バイオマス素材使用 (30%)	軽量化 (14%) 木製
フォーク	廃止 (軽量化 (8%)・生 分解性素材使用)	バイオマス素材使用 (30%)	軽量化 (10%)
ストロー	紙製 生分解性素材使用 (5%)	紙製 生分解性素材使用 (100%)	
マドラー	木製	木製	木製

注：() 内はプラスチック削減率・代替素材使用率

各社 HP より筆者作成

2022 年 4 月から実施された「プラスチック資源循環法」で 12 品目の特定プラスチック使用製品と指定されたプラスチック製のカトラリー（スプーン、フォーク、ストロー、マドラー）を扱うコンビニ主要 3 社の対応を表 3-2 に用いて紹介する。なお、紙製と木製はプラスチック素材を使用しないため、削減率を 100%と見なす。マドラーに関しては、3 社はいずれも木製に転換すると発表した。スプーンについては、ファミリーマートとローソンは軽量化によって 12%、14%のプラスチック素材の使用量が削減されると発表し、軽量化手法としては、ファミリーマートは持ち手部分に穴を開け、ローソンは穴開き以外に製品の長さを縮小する手法である。またローソンは木製のスプーンも提供することに対し、ファミリーマートは改良された製品に生分解性素材を使用すると発表した。軽量化によって、ファミリーマートでは年間約 65 万トンのプラスチックが削減でき、ローソンは年間約 65 万トンが削減できる。セブンイレブンはスプーンとフォークをバイオマス素材 30%使用の製品を導入しストローは 100%生分解性または紙製を導入した。フォークに関しては、ファミリーマートは 2022 年 10 月 4 日から、フォークの提供を原則禁止し、代わりに竹製の箸を提供する。それによって、年間約 250 万トンのプラスチック使用量が削減される見込みである。また、東京都と神奈川県の一部店舗でマイカトラリーセット 2 種類を発売し、外国人のようなフォークが必要な顧客に生分解性素材使用のスプーンと同じ手法で約 8%プラスチック使用量が削減できる軽量化フォークを提供する。ローソンでは、ス

プーンと同じ手法で約 10%のプラスチック使用量が削減できる軽量化フォークを提供する。ストローについて、ローソンの対策は不明であり、ファミリーマートとセブンイレブンは紙製のストロー提供し、その他にファミリーマートでは生分解性素材 5%使用のストローを提供してセブンイレブンは 100%の生分解性素材ストローを提供する。

第4章 現行の削減方法の課題

4-1 有料化における課題

上記の分析と 2020 年のレジ袋全国一律有料化の経験から、「プラスチック資源循環法」実施後、今まで無料で提供されてきた 12 種の特定使い捨てプラスチック使用製品を有料にすることには主に 4 つの課題が存在している、①客離れの恐れで有料化に慎重な姿勢、②有料化収益の詳細と用途を全部開示していない、③有料化収益は環境保護などの公益に使われていない、④有料化実施後販売価格は下がらない。

表 4-1 「プラスチック資源循環法」実施後、コンビニ主要 3 社の対応

	ファミリーマート	セブンイレブン	ローソン
有料化	実施しない	実施しない	実施しない
スプーン	軽量化・生分解性素材使用	バイオマス素材使用	軽量化
フォーク	軽量化・生分解性素材使用	バイオマス素材使用	軽量化
ストロー	紙製・生分解性素材使用	生分解性、紙製	
マドラー	木製	木製	木製

各社 HP より筆者作成

表 4-2 「プラスチック資源循環法」実施後、スーパー主要 3 社の対応

	イオン	西友	イトヨーカ堂
有料化	実施しない	実施しない	実施しない
スプーン	紙・木製	バイオマス素材使用	バイオマス素材使用
フォーク	紙・木製	バイオマス素材使用	バイオマス素材使用
ストロー	紙・木製	生分解性、紙製使用	紙製使用

各社 HP より筆者作成

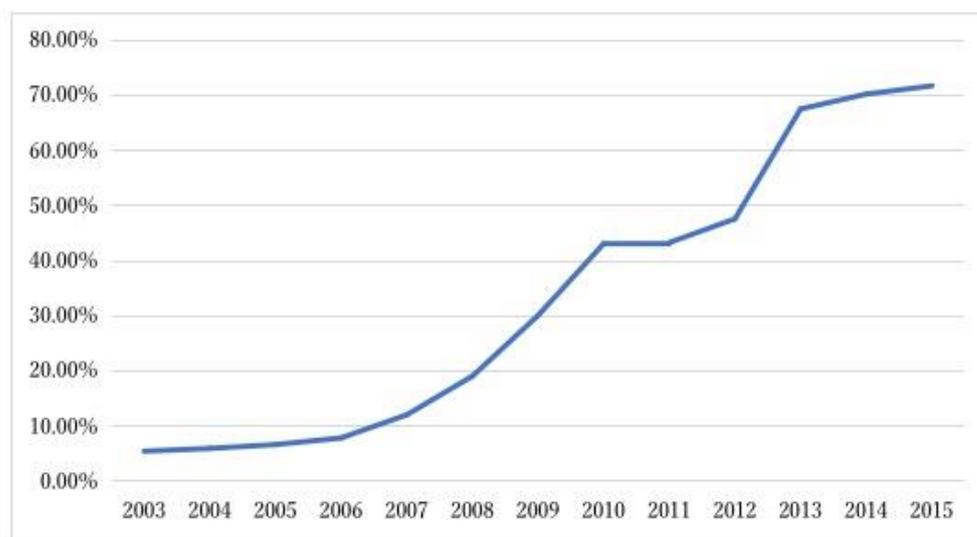
表 4-1 と表 4-2 で示す通り、本稿の第二章で分析した日本のコンビニ主要 3 社とスーパー主要 3 社は「プラスチック資源循環促進法」の実施後、今まで無料で提供してきた特定プラスチック使用製品の有料化に関してはいずれも実施しない方針である。その理由については、有料化にすることで顧客からの不満と客離れの恐れが考えられる。日本政府の 2020 年レジ袋全国一律有料化の目的の一つは「環境意識喚起」であり、その政策波及効果を期待している。しかし、レジ袋の有料化が実施してから 2 年を経った現在、レジ袋有料化と有料化対象の拡大に対しての批判がまだ強い。本稿の第二章で分析した 2015 年から実施したイングランド地域でのレジ袋有料化実施後、有料化に対する支持率が増加したことが確認され (Gregory Owe Thomas, Elena Sautkina, 2019)²³、有料化の最低金額を 10 ペニーに上げることに對する調査で 70%以上の支持率を得た²⁴。また、第二章での分析で分かった通り、日本のレジ袋有料化政策はイングランド地域と違って、有料化の売上と用途について開示する義務がなく、開示しないまたは一部しか開示しない業者は存在する。有料化の負担者である消費者は支払ったお金の流れを把握できないという問題も存在し、消費者は有料化への批判の原因の一つだと考える。そして、3-2 では有料化収益を使い捨てプラスチックのポイ捨てなどによっての環境問題に使うことは最善の用途だと考え、それによって社会的費用の内部化とポイ捨ての責任者に社会的費用を限定する効果もあると分析した。しかし、それと同時に有料化の収益を公益以外のところに使うと、上記の社会的費用を内部化、責任者を限定すること効果もできなくなる。最後に、上記の 3-1 では有料化することによって、商品・サービスの販売価格が安くなり、プラスチック商品を辞退する消費者の消費者余剰の増加が期待できると分析したが、レジ袋全国一律有料化の経験から見る

と、有料化後商品・サービスの販売価格を下げた業者は多くないというのが現状である。

4-2 ポイント・スタンプ・現金割引制における課題

使い捨てプラスチック製品を辞退することで、ポイントを与えるまたは商品・サービスの販売価格から一定の金額を割引く「ポイント・スタンプ・現金割引制」は有料化と同じく、プラスチック製品を辞退する人によって、プラスチック製品の仕入れ・保管コストの負担がなくなるという効果がある。また、顧客から直接費用を取らないため、客離れの可能性は有料化と比べて低いだと言えるだろう。しかし、「ポイント・スタンプ・現金割引制」の主な課題は辞退率が低いと考える。第二章で分析したスーパーのイトーヨーカ堂が発表したデータを使用して説明する。

図 4-3 イトーヨーカ堂 レジ袋辞退率（食品売場）



<https://www.itoyokado.co.jp/company/iycsr/backnumber.html> 「イトーヨーカ
ドー CSR 活動報告」、「企業の社会的責任報告書—社会・環境報告書」

より 筆者作成

図 4-3 はイトーヨーカ堂 2003 年から 2015 年まで、食品売場においてのレジ袋の辞退率を示す図である。イトーヨーカ堂は 2003 年から 2009 年 11 月までレジ袋を辞退する顧客にスタンプカードを提供し、一回の辞退で 1 個のスタンプを付け 20 個で 100 円分の買い物券として使える。つまり、1 回のス

スタンプは5円分の価値に等しい。2019年12月から2013年1月までレジ袋を辞退する顧客に買い上げ合計金額から2円引きのイベントを行っていた。2013年2月から食品売場でレジ袋一枚2円の有料化を実施した。図4-3を見ると、食品売場でレジ袋の辞退率は上昇している傾向が見られる。スタンプカード期間（2003年—2009年）では平均辞退率は12.5%であり、2円引き期間（2010年—2012年）では平均辞退率は44.7%であり、有料化期間（2013年—2015年）では平均辞退率は69.8%であった。スタンプカード期間中の平均辞退率は最も低いことに対して、有料化期間の辞退率が最も高く、2円引き期間の辞退率はその両者の中間に位置していることが分かった。ポイント・スタンプ・現金割引制より有料化の方が有効的な原因について、白永梅（2015）はポイントカード・スタンプカードの面倒くささのコストが大きいだと考え、T.Homonoff（2018）²⁵は損失回避効果によって消費者はお金を払ってレジ袋を購入することが嫌っていると考えた。

4-3 代替素材・軽量化における課題

表4-1と表4-2で示した通り、客離れの恐れで有料化を実施せず、その代わりに使い捨てプラスチック製品をバイオマス素材一部使用や木製、紙製などプラスチック以外の素材に変更またはサイズを縮小させ、穴を開けることでプラスチック製品を軽量にする軽量化は一般的になっている。しかし、従来の使い捨てプラスチック製品と比べてバイオマス素材を一部使用、生分解性素材または紙、木製製品の単価（コスト）がより高いという課題が存在している。そして、第三章の図3-1によると、プラスチック製品の仕入れ・保管コスト（C）は商品・サービスの販売価格に含まれているので、Cの上昇は販売価格の上昇をもたらす可能性がある。

表 4-3 スプーン価格

スプーン	A	B	C	D	F
サイズ	長さ：16cm	長さ：16cm	長さ：16.8cm	長さ：16cm	長さ：16cm
素材	プラスチック	木製	竹製	バイオマス (30%)	紙製
価格(円/本)	440/100	567/100	1188/50	622/100	1210/100
単価 (円)	4.40	5.67	23.76	6.22	12.10

シモジマオンラインショップより筆者作成

表 4-4 フォーク価格

フォーク	A	B	C	D	F
サイズ	長さ：16cm	長さ：16cm	長さ：17cm	長さ：16cm	長さ：16cm
素材	プラスチック	木製	竹製	バイオマス (30%)	紙製
価格(円/本)	2475/500	567/100	598/20	586/100	1210/100
単価 (円)	4.95	5.67	29.90	5.86	12.10

シモジマオンラインショップより筆者作成

表 4-5 ストロー価格

ストロー	A	B	C	D
サイズ	6mmX210mm	6mmX210mm	6mmX210mm	6mmX197mm
素材	プラスチック	竹製	バイオマス(90%)	紙製
価格(円/本)	396/500	1337/100	946/500	792/200
単価 (円)	0.79	13.37	1.89	3.96

シモジマオンラインショップより筆者作成

そこで、筆者は紙製品、化成品・包装資材、店舗用品などの卸売販売を展開している株式会社シモジマのインターネット通販（シモジマオンラインショ

ップ)²⁶で販売している使い捨てスプーン、フォーク、ストローをプラスチック製、木製、竹製、バイオマス素材一部使用、紙製という5種類の素材を素材別にその価格を調査し比較した。比較する際に、スプーンとフォークのサイズは長さ16cm前後に限定し、ストローのサイズを6mm(直径)X210mm(長さ)前後に限定した。なお、シモジマオンラインショップでは木製のストローを販売していないため、調査したストロー素材は木製を除き4種類となる。調査方法としては、各素材の商品の中で単価(販売価格/入数)を算出し、単価が最も安い商品を選定した。調査結果を基に表4-3、表4-4、表4-5を作成した。表4-3、表4-4、表4-5を見ると、各素材のスプーン、フォーク、ストローの中で単価が最も安いのはプラスチック製であり、単価が最も高いのは竹製であることが分かった。2番目単価が高いのは紙製であり、スプーンとフォークではバイオマス素材一部使用の商品の単価は木製よりやや高いという特徴がある。同じ素材でも、製造元が違えば商品の単価も違っている。また、調整の中で素材以外とサイズ以外に、商品1個つき個別包装があるかどうか、個別包装の素材も商品の単価に影響していることが分かった。しかし、調査対象であるスプーン、フォーク、ストローの中でプラスチック製の商品の単価は最も安いということが分かる。

おわりに

近年、世界中は廃棄プラスチック問題や海洋プラスチック汚染に対する関心が高まり、欧米などの先進国はもちろん発展途上国も使い捨てプラスチック製品の製造・使用、または廃棄プラスチックの輸入に対する規制を始めている。日本は他の国と比べて、使い捨てプラスチックへの対応はかなり遅れている。プラスチック問題では、使用量、排出量の削減が最も重要だと思われる。レジ袋はプラスチック問題の象徴のような存在であり、今までレジ袋の削減に関する政策や研究が多くなされた。本稿は過去のレジ袋の削減に関する研究と企業が発表したデータから、有料化とポイント・スタンプ・現金割引制は使い捨てプラスチックの削減にも有効であろうと結論した。そして、有料化、ポイント・スタンプ・現金割引制、代替素材・軽量化という3つの削減方法の中で、有料化は最も有効であろうと分析した。また、ポイント・スタンプ・現金割引制と有料化で業者が提供する商品・サービスの販売価格が下げられると、使い捨てプラスチック製品を辞退する顧客にとって消

費者余剰が増加するという効果がある。有料化価格を使い捨てプラスチック製品の単価より少し高く設定し、その収益を環境保護のような公益に使えば、使い捨てプラスチックによっての社会的費用を内部化できるということも分析した。最後に、業者は客離れの恐れから有料化に慎重であり、有料化の収益金額と使途が行政によっての開示義務がないと消費者側はそれを把握できない、ポイント・スタンプ・現金割引は有料化と比べて削減効果が低い、プラスチック製と比べて現在のバイオマス素材、紙製、木製など単価がまだ高いという課題も提示した。

参考文献・URL

1. 熊捕崇将 (2012) . 「レジ袋の環境経済・政策研究—環境政策手法の選択問題と動的相互作用—」 . <http://hdl.handle.net/2065/37799>
2. 白永梅 (2015) . 「レジ袋有料化政策によるレジ袋削減効果及び需要曲線の構造変化に関する分析と評価」
<http://kguopac.kantogakuin.ac.jp/webopac/TD00000007>
3. 中华人民共和国中央人民政府 (2008) . 「国务院办公厅关于限制生产销售使用塑料袋的通知」 . www.gov.cn/zwggk/2008-01/08/content_852879.htm
(閲覧日：2022/12/10)
4. 中国气候变化信息网 (2013) . 「“限塑令”实施以来的主要成效」 .
<https://www.ccchina.org.cn/Detail.aspx?newsId=39923&TId=57> (閲覧日：2022/12/10)
5. 中华人民共和国生态环境部 (2017) . 「禁止进口固体废物目录」 .
<https://www.mee.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201708/W020170817360129429735.pdf>
6. 山梨県ノーレジ袋推進連絡協議会 .
https://www.pref.yamanashi.jp/kankyo-ene/no-reji_kyogikai.html (閲覧日：2022/12/10)
7. 山梨県 . 「令和2年3月末時点のレジ袋削減効果等の公表について」 .
<https://www.pref.yamanashi.jp/kankyo-ene/documents/r0203houdoushiryoh.pdf>
8. 山梨県 . 「山梨県におけるマイバック等の持参率及びレジ袋削減効果の調査について」 . https://www.pref.yamanashi.jp/kankyo-ene/documents/r0403_syouukeikekka.pdf
9. 和田尚久 (2011) . 「レジ袋有料制凍結：地方のスーパー・チェーンの

- 例]. 『東洋大学院紀要 48 集』. <https://www.toyo.ac.jp/-/media/Images/Toyo/academics/gs/bulletin/18600/8028.ashx?la=ja-JP&hash=52B5871AECDBEB34DC066F9B1CFE8A0A3E1DC074>
10. Department for Environment Food and Rural Affairs. *Policy paper Carrier bags: why there's a charge*.
<https://www.gov.uk/government/publications/single-use-plastic-carrier-bags-why-were-introducing-the-charge/carrier-bags-why-theres-a-5p-charge> (閲覧日 : 2022/12/10)
11. Department for Environment Food and Rural Affairs. *Research and analysis Single-use plastic carrier bags charge: data for England 2021 to 2022*. <https://www.gov.uk/government/publications/carrier-bag-charge-summary-of-data-in-england/single-use-plastic-carrier-bags-charge-data-for-england-2021-to-2022> (閲覧日 : 2022/12/10)
12. Johane Dikgang, A. Leiman, M. Visser (2012). *Elasticity of demand, price and time: lessons from South Africa's plastic-bag levy*. “Economics Applied Economics”44(26).
https://www.researchgate.net/publication/254230746_Elasticity_of_demand_price_and_time_Lessons_from_South_Africa's_plastic-bag_levy
13. 国連環境計画 (2018). *Single-Use Plastics: A Roadmap for Sustainability*. <https://www.unep.org/ietc/ja/node/53>
14. 経済産業省、環境省 (2019). 「プラスチック製買物袋有料化実施ガイドライン」.
<https://www.meti.go.jp/press/2019/12/20191227003/20191227003-2.pdf>
15. レジ袋チャレンジ. <http://plastics-smart.env.go.jp/rejibukuro-challenge/>
(閲覧日 : 2022/12/10)
16. 日本チェーストア協会. 「日本チェーストア協会の環境への取り組み」.<https://www.jcsa.gr.jp/topics/environment/approach.html> (閲覧日 : 2022/12/10)
17. 環境省. 「レジ袋有料化の (2020 年 7 月開始) の効果」.
<https://www.env.go.jp/content/000050376.pdf>
18. 朝日新聞 (2002). 「「何でもほしがるこじき根性」 杉並区長の発言めぐり応酬」.
19. 舟木賢徳 (2006). 『「レジ袋」の環境経済政策ヨーロッパや韓国、日本のレジ袋削減の試み』. リサイクル文化社.

20. 福岡市. 「マイバック持参ではじめるレジ袋削減の取組み」.
<https://www.city.fukuoka.lg.jp/kankyo/jigyokeigomi/hp/mybag.html> (閲覧日：2022/12/10)
21. 西友 (2012). 「西友、マイバック持参率 70%を目指し、7月よりレジ袋有料化を開始」. https://nenashigusa01.c.blog.ss-blog.jp/_images/blog/_fb4/nenashigusa01/120607.pdf
22. イオン九州 (2009). 「Business Report 第 37 期報告書」.
https://www.aeon-kyushu.info/pdf/kessan09_0520.pdf
23. Gregory Owen Thomas, Elena Sautkina, Wouter Poortinga, Emily Wolstenholme and Lorraine Whitmarsh (2019). *The English Plastic Bag Charged Behavior and Increased Reduce Plastic Waste* .
24. Department for Environment Food & Rural Affairs (2020). *Single-use carrier bags: Consultation on the proposal to extend the single-use carrier bag charge to all retailers and to increase the minimum charge to 10p Summary of consultation responses and the UK government's response.*
25. Tatiana A. Homonoff (2018). *Can Small Incentives Have Large Effects? The Impact of Taxes versus Bonuses on Disposable Bag Use.* American Economic Journal: Economic Policy Vol. 10 No. 4 November 2018
26. シモジマオンラインショップ：<https://shimojima.jp/shop/default.aspx>
(閲覧日：2022/12/10)