

2023年2月28日

公益財団法人 トランスコスモス財団 御中

# 成果報告書

中京大学 経済学部経済学科3年 中山ゼミナール一同

## 1. 対象助成金

「3Rがもたらす日本の経済効果」

助成金額：100万円

研究期間：2022年4月1日～2023年2月28日

## 2. 研究概要

令和元年度の日本のリサイクル率は19.6%と、他の先進国に比べてかなり低い。その原因は、回収したごみの7割以上を焼却処理していることにある。日本の焼却処理能力は極めて高く、焼却時に発生した熱を発電に利用している。しかし、このごみ処理のエネルギー利用は、リサイクル率に計算されない。日本が行っているリサイクル活動は、世界においてはリサイクルと認められていないのだ。実際、日本が得意とするごみ処理方法は、環境汚染を進ませる恐れがある。焼却の熱を活用していることを理由に、焼却処理に頼り続けることは許されないだろう。

今世界的に注目されているSDGsにも、ごみ問題が取り上げられている。SDGs 17の目標の一つ、目標12「つくる責任、つかう責任」において、「2030年までに、予防、削減、リサイクル、および再利用（リユース）により廃棄物の排出量を大幅に削減する。」というターゲットが存在する。このことから、世界的に3Rへの取り組みが求められていることがわかる。今こそ私たちは、3Rについて、ごみ問題について考えるべきだ。

そして、ごみ問題は最近になってより身近に感じるようになった。2020年7月1日に国がコンビニやスーパー等でのレジ袋の有料化を義務付けた。加えて、2022年4月1からはフォークやスプーンなどの12のプラスチック製品も有料化された。これらの取り組みから、国もプラスチックごみの削減に励んでいることを実感する。気づけば、私たちはプラスチック製品が減った生活に順応している。しかし、これですべてが解決したわけではない。国に任せきりにするのでは、問題解決につながらない。自分たちに何ができるのか。ごみ問題を身近に感じるようになり、そのように考える機会が増加した。

以上の背景から、私たちはごみの減量、新たなごみ処理方法の模索が必要であると考え、3Rの視点から解決策を提言する。

### 3. 研究目的

本研究の目的は、「環境保持の実現」とする。現状を見て、私達は日本や地球の将来に不安を感じた。この不安を取り去るためには、現在抱えている問題を解決し、今ある環境を可能な限り保持する必要がある。したがって、環境保持を研究の目的に定める。

### 4. 研究方法

インターネット調査、文献調査、アンケート調査を活用し、経済学の知見を活かした分析と提案を行う。

### 5. 研究結果・提言

#### 【リデュース】

#### 第1節 企業側によるプラスチックの削減

リデュースにおける課題は、不必要なプラスチックごみの抑制だ。近年、プラスチックごみに関わる環境的問題が多発している。そのため、出来る限りプラスチックごみを出さないように工夫する必要がある。その解決策として、企業側によるプラスチックの削減を提言する。

企業側によるプラスチックの削減の目的は、環境を考えながら新規の常連顧客を獲得するというものだ。対象は、自営業のカフェとし、減らすべきプラスチックはストローと考えた。ストローが1番手軽に削減することができるとしたからである。また企業側にもメリットがなければならぬため、次の3つを必須要件とした。①企業に利益があること、②ストローの使用数が減ること、③顧客にとっても良いものにする。

提言にあたり、私たちはまず自営業のカフェにてアンケートを行った。プラスチックストローを紙ストローに変換することで、プラスチック削減へと繋がると考えたからだ。しかし、店舗ごとに行ったアンケートでは、紙ストローへの移行はメリットが少ないため、そのような取り組みは難しいという結果が出た。何故ならプラスチックストローの方が、単価が安い且つ、実用的であるからだ。

よって私たちは、プラスチックストローの代用品を見つけるのではなく、プラスチックストローを出さないようにするのはどうかと考えた。そして考え付いたのが、ストローレスポイントカードの導入だ。対象店舗にてストローの使用を断ると1ポイント獲得し、10ポイントたまるごとに100円引きになるというものである。このようなシステムを使うことで、何気なく使っているだけのストローを減らし、ポイントを集めたい人が新規常連顧客となるのではないかと考えた。

#### 第2節 懸念されるデメリット

このポイントカードで割引を行うことで、必須要件の①が達成できない恐れがあるため我々は導入前後で同じ利益にするにはどうしたら良いか試算を行った。ここでは、自営業のカフェを対象にしていたことを理由に、客単価 500 円で週にストロー付飲み物 1000 杯の売上がある店をもとに計算する。導入後の飲み物売り上げ数は分からないため  $x$  と置く。そうすると、ポイントカード導入前の売り上げは 50 万円、ポイントカード導入後の売上は  $500x$  円となる。10 杯飲むと 100 円安くなるため、それらを考慮して  $x$  を求めると  $x$  は 1020 となるため、ポイントカード導入前より追加で週に 21 杯以上の売上があれば利益が見込めることがわかる。またポイントカードによる割引目的の顧客数が増えることも見込まれるため、必須要件の全てを満たした、企業だけではなく顧客や環境にとっても良いシステムとなるだろう。

よって、このようなポイントカードを導入し、企業側がプラスチック削減を意識することで、全体のプラスチックごみ排出抑制に繋がるのではないかと考える。

## 【リユース】

### 第1節 動画制作

リユースにおける課題は、オンライン取引上における需要と供給の不均衡だ。供給を増やし、需要と供給のマッチングに成功する必要がある。その課題の解決策として、動画制作を提言する。

動画の目的は、フリマアプリの魅力を伝え、フリマアプリ利用者を増加することだ。動画の対象は、フリマアプリ市場における需要者が最も多い 10、20 歳代とする。若者向けの動画であり、興味がない人に向けた動画であることから、次の 3 つを動画の必須要件とした。

①フリマアプリの魅力を伝えること、②梱包の仕方を説明すること、③動画時間が短いこと。

提言にあたり、私たちは実際に動画制作を行った。必須要件を実現するため、大学の教科書、衣服を題材の動画を 2 本作った。冒頭には、フリマアプリの魅力として、フリマアプリで売るとお金が稼げることをアピールした。お金が稼げることをフリマアプリの魅力として取り上げたのは、フリマアプリの利用理由をお小遣い稼ぎと考えている人が多いからだ。加えて、フリマアプリのハードルの一つである梱包の仕方を簡単に説明することで、フリマアプリへの抵抗感を小さくすることを目指した。動画時間は 2 本とも 22 秒で、気軽に見られる長さになった。

制作した動画による心境変化のアンケートをとった。結果、アンケート回答者の 12% にあたる人たちが、一度もフリマアプリで私物を売りたいと思っただけでなかったにもかかわらず、動画視聴後、フリマアプリで私物を売りたいと思ってくれた。つまり、フリマアプリ利用希望者が 12% 増加した。リユース班の目標としていた、フリマアプリ利用者 0.4% 増加は可能ということがわかった。

## 第2節 期待できる効果

フリマアプリ利用者が一年あたり0.4%増加すると、次のような効果が得られる。ここでは、10、20歳代をターゲットにしていたことを理由に、中京大学在籍者数をもとに計算する。中京大学在籍数が12,731人（2022年5月1日時点）より、その0.4%は50.924人である。動画を用い、中京大学では1年あたり約51人、フリマアプリ利用者を増やすことができるということになる。その51人が教科書や衣服をフリマアプリで売ると、年間約853kgのごみ減量を実現できる。これは1人あたりのごみ総排気量の2年分よりも多い。これはあくまで大学一つにおける効果である。これが日本全国で行われれば、その効果は絶大である。

よって、動画制作は、リユース利用者増加に効果的であり、ごみ減量に繋がると考える。

### 【リサイクル】

## 第1節 意識改革

リサイクルにおける課題は住民の知識不足だ。住民に正しいリサイクル知識をつけてもらう必要がある。その課題の解決策として、環境教育の取り入れ、セミナー開催、リサイクルの重要性発信を提言する。

3つの提言の目的は、幅広い年齢層に向けて、リサイクルの知識を発信し、リサイクル量を増加させることだ。環境教育は、幼児向けである。セミナー開催は、中年層、高齢層向けである。リサイクルの重要性発信は若年層に向けてである。提言に当たり、私達は2つの事を行った。

1つ目は、保育士に向けたマニュアルの作成である。環境教育は主に保育園で実施してもらおうと考えている。そのため、指導者の育成を目的として保育士マニュアルを作成した。保育士にリサイクルに関する知識を身につけてもらい、幼児に教える事で、リサイクルの知識を定着させることができ、日常生活から分別をするなどの行動を起こしてもらえるようになると思う。

2つ目は、動画制作である。私達は、正しい知識をつけてもらう為 TikTok を使い、リサイクル知識に関する動画を2つ制作した。TikTok は若者の利用率が高く、全体の43.7%を占めており、私達のターゲット層と一致している。内容に関しては手軽に視聴できるとされる15秒から30秒のリサイクル知識に関するクイズ動画を制作した。また、流行りの音源、ハッシュタグを設定し、自分達がターゲットとしている層に見てもらえるように制作した。

## 第2節 今後の課題

3つの提言を行う事でリサイクル量の向上は見込めるが、導入までに課題が存在する。1つ目は、幼児教育の場をどのように整えるかである。幼児教育はまだ自我がはっきりしていない時期に行うため安全な場所づくりが必要となる。また、保育士に知識をつけて貰わなければならないため、多くの時間を要する。2つ目は、費用面である。環境教育の取入れや、セミナー開催は場所や人材を整える必要があり、莫大な費用が掛かる。3つ目は、講師の数である。セミナー講習を行うための講師の数は少なく、講習を開きにくい状況である。4つ目は、SNSの管理である。SNSは間違った情報も広めることができってしまう。信憑性を高めるためにどのように対応するのか決定する必要がある。計画的に順序を考え、視聴者が安心して見ることのできるアカウントを作っていく事が必要となる。

以上の課題を解決する事が出来れば、リサイクルは促進されていき目的を達成できると考える。

## 6. まとめ

リデュース、リユース、リサイクルの各分野の課題を分析し、解決策として提言を述べた。リデュース班はストローレスポイント、リユース班は動画制作、リサイクル班は環境教育を提案した。これらの案には課題も残っており、実現することは簡単ではない。だが、私たちが述べた提言は、必ずごみ減量に繋がると考えている。3Rはごみの減量に有効的な手段だ。その課題を解決することは、ごみ問題解決に繋がっている。そして、研究の目的として掲げた環境保持の実現にも近づくことができるだろう。