

宅配便利用者を対象とするカーボンオフセット実施可能性の検討

日本大学 正会員 ○石坂 哲宏
日本大学 正会員 福田 敦
非会員 海保 絢子

1. はじめに

各個人の活動によって排出される CO₂ を相殺するために CDM 事業で創出される CER などのクレジットを購入し、その費用を各個人に払ってもらいカーボンオフセットに注目が集まっている。宅配便事業をはじめ一部の交通事業でも取り組みが始められているが、カーボンオフセットに対する認知が低く利用が進まない、支払価格の設定方法が明確ではないなどの課題がある。

そこで本研究では、宅配便事業者へのヒアリングを行い、現状を把握するとともに、宅配便利用にアンケート調査を行い、カーボンオフセットの支払意思額を推定するとともに、カーボンオフセットに対する認知度と支払意思額との関係を明らかにする。

2. カーボンオフセット導入に向けた現状と課題

DHL が始めた「GOGREEN プロジェクト」では個々の宅配便に対して算出された CO₂ に対して、オフセット額は宅配料金の 2% と設定している。一方、日本では、佐川急便の「CO₂ 排出権付き飛脚宅配便」は 1038g の CO₂ の排出権の購入できる 3 円をオフセット額として設定しており、利用者・佐川急便・千趣会がそれぞれ 1 円ずつ負担する仕組みである。佐川急便では、総輸送個数と CO₂ の総排出量から 1 個の荷物を 1 回運ぶのに排出される CO₂ を 346g と算出しているので、排出量以上の CO₂ を相殺可能なオフセット額が設定されている。

輸送においては複数の荷物が混載されるので荷物毎に CO₂ 排出量を正確に推計することは実質困難であり、一個当たり CO₂ 排出量としては平均値を使うことになる。したがって、オフセット額も一個当たりの平均 CO₂ 排出量に基づいて設定することになるので、カーボンオフセットに対する利用者の支払意思額がこの値を上回るかどうかを明らかにすることが重要となる。

3. アンケート調査による支払意思額の推定方法

(1) CVM を用いたアンケート調査方法

カーボンオフセットの認知度、カーボンオフセットの利用意向、利用した場合の支払意思額を調査するためにアンケートを実施した。支払意思額に関しては、CVM で推定することとした。具体的には、1 回当たりのオフセット額が小さく回答を求めにくいことから、年 12 回宅配便を利用すると仮定し、その際の宅配便利用料金及び CO₂ 排出量を被験者に提示して、カーボンオフセットのために支払える最大の年額を回答してもらった。質問の方法は二段階二肢選択形式とした。アンケートは平成 20 年 12 月に船橋市を中心とする地域の世帯を対象に、訪問配布郵送回収方式で行った。配布部数は 1300 通で有効回答数は 344 通であった。

(2) 支払意思額の推定方法

有効回答の 344 を対象に、支払意思額を算出した。また、カーボンオフセットの認知の有無別に支払意思額が異なることが想定されたので、それぞれの支払意思額を算出し、比較を行った。なお、推定には最尤推定法¹⁾を利用した。

4. 支払意思額の分析結果

(1) カーボンオフセットの認知度

図-1 に示すとおり、カーボンオフセットの認知度は 344 人中「知っている」と回答した人が 65 人で、19% が知っているという結果になった。カーボンオフセットの具体的な仕組みを提示し、認知しているか質問したところ、カーボンオフセットで支払ったお金がどのような方法で CO₂ 削減に寄与しているか、82% が理解していなかった。また、日本の削減目標に組み込むことができるということも、44% の人が理解していなかったことがわかった。

(2) 支払意思額の推定

推定の結果、宅配便利用によって排出される

キーワード カーボンオフセット, 物流事業, CO₂ 排出量削減

連絡先 〒274-8501 千葉県船橋市習志野台 7-24-1 TEL:047-469-8147 E-mail : ishizaka.tetsuhiro@nihon-u.ac.jp

1kg-CO₂当たりの支払意思額は、中央値で 5.8 円、平均値で 10.3 円となった。図-2 に推定結果のグラフを示す。

日本のカーボンオフセットプロバイダーは、実際に CER などのクレジットを購入する価格から、概ね 1kg-CO₂ 当たり、4 円から 5 円を設定している。カーボンオフセットによる支払金額をこの値に設定すれば、中央値の値が 5.8 円であったことから、大半の利用者がこの金額を受け入れることができると考えられる。金額の設定としては十分に受け入れられる額であると考えられる。

(3) 認知の違いによる支払意思額の違い

図-3 にカーボンオフセットの仕組みを知っていると回答したアンケートと知らないと回答したアンケートを分類して、支払意思額の推定を行った結果を示す。「知っている」と回答に関しては、中央値 9.4 円、平均値 47.9 円、「知らない」と回答に関しては、中央値 5.6 円、平均値 9.4 円という結果となった。上記の平均値に関しては、受託率曲線の右側を隅切りしていない値であるため、「知っている」の平均値が高いのは高額な提示金額に対して支払いを表明したアンケートが多く含まれていたためであると考えられる。

図-4 に「CO₂削減する取り組みを家庭、または個人で実施しているか」についての解答別の支払意思額の推定結果を示す。実施している場合は中央値 6.4 円、平均値 12.7 円、実施していない場合は中央値 5.1 円、平均値 7.8 円となった。

大きな差ではないが、認知度及び取り組み別で環境に対して意識のある方が、若干ながら支払意思額が高い結果となった。

5. まとめ

本研究では、カーボンオフセットの認知度は現時点では低い、支払意思額はカーボンオフセットの市場の価格とほぼ同じことを明らかにした。また、利用者はクレジットがどのような事業によって得られたものかを考慮することが分かったので、これを利用者に示す方法など、利用を推進するための具体的な仕組みについてさらに検討する必要がある。

参考文献

1) 栗山 浩一 「Excel でできる CVM Version3.1」
<http://homepage1.nifty.com/kku>

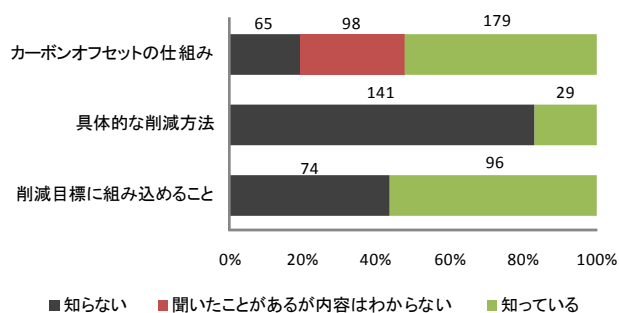


図-1 カーボンオフセットの認知度

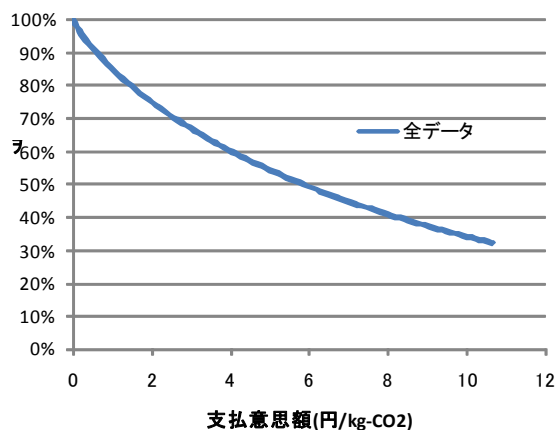


図-2 支払意思額 (全データ)

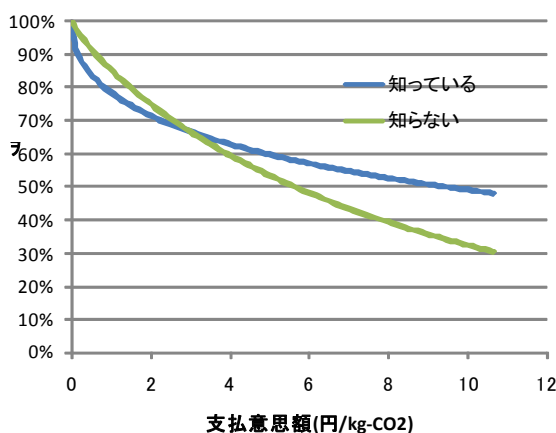


図-3 カーボンオフセットの認知別支払意思額

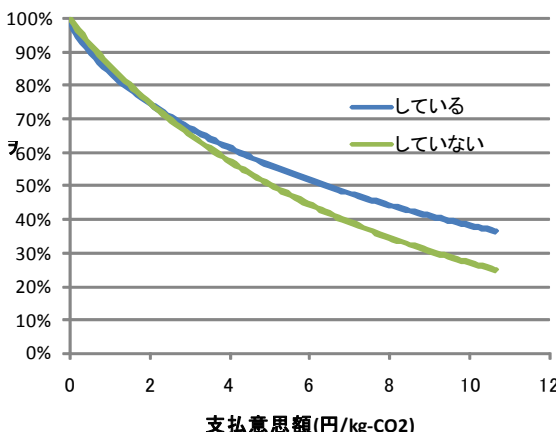


図-4 CO₂削減取り組み別支払意思額