

神戸大学大学院海事科学研究科 正会員 ○秋田 直也  
 神戸大学大学院海事科学研究科 学生員 大久保 隼人  
 神戸大学大学院海事科学研究科 正会員 小谷 通泰

**1. はじめに** 近年の経済不況のもと、99%が中小企業であるトラック運送事業者（以下、運送事業者という）の経営は厳しさを増している。こうした中、運送事業者は、地球温暖化防止、都市部の大気汚染防止などの環境問題への取り組みが求められているが、こうした取り組みによる運送事業者のメリットや問題点などは把握されていないといえる。そこで本研究では、運送事業者を対象に実施されたアンケート調査結果の一部をもとに、運送事業者による環境問題への対応状況と得られるメリットや問題点を把握することを目的とする。

**2. 分析データの概要** 本アンケート調査は<sup>注)</sup>、神戸市、尼崎市、西宮市に立地する 815 の運送事業者（海上コンテナ輸送や特別積み合わせを行う事業者等を除く）を対象に実施されたものであり、本稿では調査結果の一部を使用した。調査票の配布・回収は、平成 23 年 9 月に郵送にて行われ、回収数は 99 票、回収率は 12.2%であった。

回答者の属性をみると、すべてが一般貨物輸送を行っており、従業員数では、「25 人未満」が 36%で最も多く、これに次ぐ「25~50 人未満」の 27%をあわせた 50 人未満の運送事業者が 63%を占める。また真の荷主からの直請けによる売上額の割合が 75%以上を占める運送事業者が 59%、委託した下請け事業者の輸送による売上額の割合が 25%未満となる運送事業者が 68%となっている。

**3. 環境対策への取り組みに対する必要性意向と現在の取り組み状況**

物流における環境問題への対応の必要性について尋ねた結果、「必要」と回答した運送事業者が 60%で最も多く、これに次ぐ「やや必要」の 25%をあわせた 85%の運送事業者が必要性を感じているといえる。また環境問題に対応する理由では、「地球レベルの問題だから」と回答した運送事業者が 48%で最も多く、次いで、「国や自治体の規

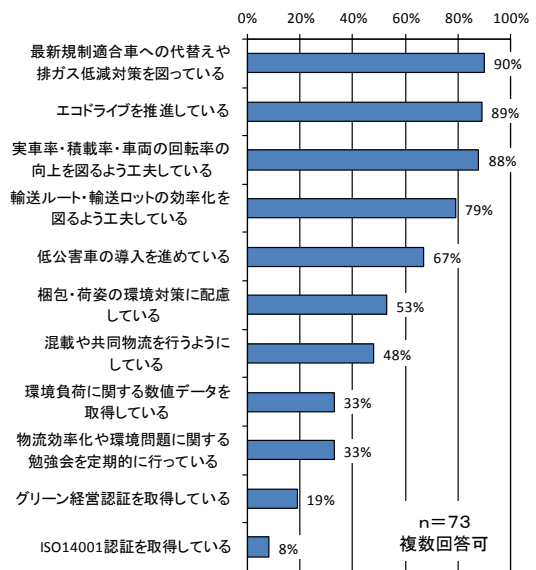


図-1 環境対策への取り組み状況

制や指導があるから」の 24%、「荷主に対するアピールが必要だから」の 18%の順となっており、肯定的な理由によるものが多い。

次に図-1 は、運送事業者における現在の環境対策への取り組み状況を示したものである。これより、「最新規制適合車への代替えや排ガス低減対策を図っている」が 90%で最も多く、以下、順に「エコドライブを推進している」の 89%、「実車率・積載率・車両の回転率の向上を図るよう工夫している」の 88%となっている。反対に、取り組みが消極的な環境対策としては、「ISO14001 認証を取得している」の 8%、「グリーン経営認証を取得している」の 19%があげられる。

**4. 環境対策への取り組みによるメリットと問題点**

環境対策に取り組むことによるメリットがあると回答した運送事業者は 87%みられ、大半が何らかのメリットを感じているといえる。そこで図-2 は、メリットがある運送事業者について、その内容を尋ねた結果を示したものである。これより、「従業員の意識向上につながった」(72%)と「荷主からの信頼感・依存度が高まった」(60%)が半数以上を

占め、いずれも感覚的な内容となっている。また一方で、「取り扱い貨物が増えた」（2%）や「荷主と運賃交渉がしやすくなった」（4%）が小さくなっていることから、環境対策への取り組みが経営改善と結びついていない様子が窺える。

一方で、環境対策に取り組むことによる問題点として、半数以上の運送事業者が「環境対策にかかる費用がコストとして荷主に認識されない」（67%）と「経営コストが増加する」（54%）をあげていることから、環境対策にかかる費用をコストとして荷主に負担してもらえていない状況が把握できる。

### 5. 得られるメリットと個々の環境対策との関係

環境対策にかかる費用をコストとして荷主に負担してもらえていないという厳しい状況の中で、運送事業者による環境対策への取り組みをより促進するには、得られるメリットと個々の環境対策との因果関係を明らかにし、運送事業者の支持を得ることが必要と考える。そこで一例として、最も多くの運送事業者がメリットとしてあげる「従業員の意識向上につながった」の有無と個々の環境対策との関係を数量化Ⅱ類により把握する。説明変数には、「従業員の意識向上につながった」と関係性がみられる個々の環境対策の中から、投入変数間の相関関係を考慮して、「エコドライブを推進している」「低公害車の導入を進めている」「物流効率化や環境問題に関する勉強会を定期的に行っている」を採用した。さらに運送事業者の属性として、「従業員数」「委託した下請け事業者の運送による売上額の割合」

「環境問題に対応する理由」をとりあげた。表-1は、分析結果を示したものである。的中率は69.9%、相関比は0.316とやや説明力が小さくなっている。

カテゴリースコアから、取り上げた3つの環境対策への取り組みが、従業員の意識向上に寄与していることが確認できる。また、従業員数が多い、委託した下請け事業者の運送による売上額の割合が高い、環境問題に対応する理由が肯定的といった属性も、従業員の意識向上につながる傾向がみられる。

一方、レンジおよび偏相関をみると、「委託した下請け事業者の運送による売上額の割合」「環境問題に対応する理由」「エコドライブを推進している」の順に寄与しており、運送事業者の規模や環境対策への取り組み姿勢といった運送事業者の属性に

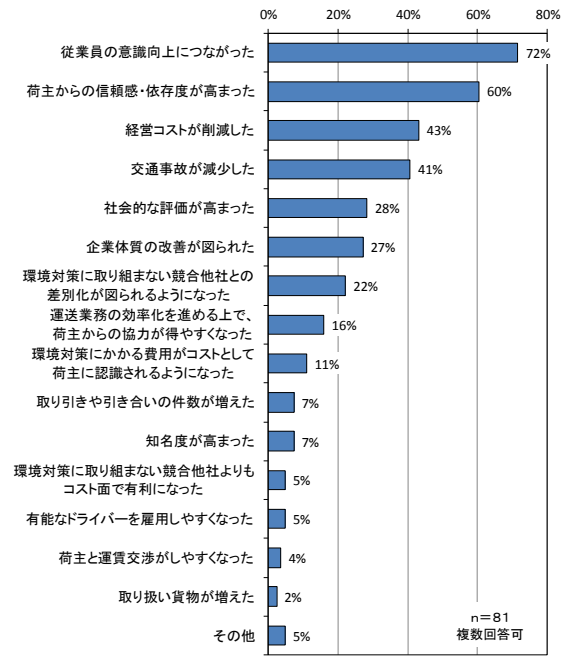


図-2 環境対策への取り組むメリット

表-1 数量化Ⅱ類の分析結果

| 説明変数                        | カテゴリー            | n  | カテゴリースコア | レンジ (偏相関)     |
|-----------------------------|------------------|----|----------|---------------|
| 従業員数 (n=7を含む)               | 25人未満            | 24 | -0.4788  | 1.053 (0.187) |
|                             | 25人以上100人未満      | 33 | 0.0700   |               |
|                             | 100人以上           | 16 | 0.5738   |               |
| 委託した下請け事業者の運送による売上額の割合      | 50%以上            | 14 | 0.7656   | 1.794 (0.310) |
|                             | 25%以上50%未満       | 20 | -1.0279  |               |
|                             | 25%未満            | 39 | 0.2523   |               |
| 環境問題に対応する理由                 | 地球レベルの問題だから      | 34 | 0.2989   | 1.347 (0.263) |
|                             | 国や自治体の規制や指導があるから | 16 | -1.0499  |               |
|                             | その他              | 23 | 0.2915   |               |
| エコドライブを推進している               | 取り組んでいる          | 64 | 0.1385   | 1.124 (0.218) |
|                             | 取り組んでいない         | 9  | -0.9851  |               |
| 低公害車の導入を進めている               | 取り組んでいる          | 53 | 0.1595   | 0.582 (0.084) |
|                             | 取り組んでいない         | 20 | -0.4226  |               |
| 物流効率化や環境問題に関する勉強会を定期的に行っている | 取り組んでいる          | 28 | 0.2850   | 0.462 (0.159) |
|                             | 取り組んでいない         | 45 | -0.1773  |               |
| 外的基準                        | カテゴリー            | n  | スコアの平均   | 相関比           |
| 従業員の意識向上につながった              | あてはまる            | 45 | 0.4431   | 0.316         |
|                             | あてはまらない          | 28 | -0.7121  |               |
| 的中率                         |                  |    | 69.9%    | -             |

比べ、個々の環境対策への取り組みの方が、従業員の意識向上に与える影響が小さいことがわかる。

**6. おわりに** 本研究では、運送事業者による環境対策への取り組みをより促進するには、得られるメリットと個々の環境対策との関係を明示することが重要であることを指摘した上で、一例として、メリットの1つにあげられる従業員の意識向上と個々の環境対策との関係について確認した。今後は、他のメリットについても同様の分析を行っていきたい。

注) 本調査で用いたアンケート調査は、筆者らが参画した「平成23年度環境と物流を考えるフォーラム実行委員会(社)兵庫県トラック協会、国土交通省近畿運輸局、財)関西交通経済研究センター、三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)」において実施されたものである。