



物流企業の環境対策と事業化への展開

～環境対策をビジネスに活かす～

田村経営コンサルティング事務所
代表 田村 隆一郎

1. はじめに

今日、環境問題は企業経営にとって切っても切れない課題となっている。特に、物流企業はトラックからの排気ガス等のイメージがあり、消費者に対してより積極的な環境対策のアプローチが求められている。

現在、多くの物流企業では、環境対策を大きく2つの柱で取り組んでいるものと思われる。1つ目が、配送時におけるCO₂削減やエネルギーの削減。2つ目が、物流センターにおけるエネルギー削減である。

まず、配送時におけるCO₂削減では、デジタコの活用による低燃費運転の徹底、アイドリングストップの推進、天然ガス車やハイブリッド車の導入による使用燃料の低減、トラック輸送から鉄道輸送へのモーダルシフトの推進といった取り組みが、多くの企業で行われている。

物流センターのエネルギー削減では、照明のLED化、冷暖房および冷蔵・冷凍設備の省エネ化、ムダな電気や水道の削減という取り組みが進められている。また、最近は大規模な物流センターを中心に、屋根に太陽光発電パネルを設置し、センター内で使用する電力として活用しているところも増えている。

2. 低公害車の現状

配送面において、環境対策に大きく貢献するのが、低公害車の導入である。

(1) トラックにおける低公害車

トラックで主に利用されている低公害車は以下のものである。

① 天然ガス車

天然ガス車は、都市ガスの原料でもある天然ガスを燃料として走る自動車で、天然ガスを気体のまま20MPaまで圧縮して高圧ガス容器に貯蔵し、それを燃料とする圧縮天然ガス（CNG）車が最も普及している。なお、燃料供給用のインフラとして、天然ガス供給ステーションの整備が必要となる。

天然ガスは、ガソリンと特性が似ており、エンジンも既存のガソリンエンジンを多少変更することで使用することが可能である。天然ガスは、硫黄分などの不純物を含まないクリーンなエネルギーのため、排出ガスの浄化が容易で、黒煙も排出されない。NOxもガソリンエンジン並みに少なくなり、大気環境の改善に大きく貢献できるのである。また、CO₂排出量についても、ガソリン車より2～3割少なくなる。

② ハイブリッド車

ハイブリッド車は、ディーゼル機関と電気モーターを組み合わせることで走行させるもので、電気モーターで駆動させている時点では、CO₂はほとんど発生しない。ハイブリッド車は、もはや乗用車では当たり前前の技術の感があるが、トラックについても、今後急速な普及が予想される。

③ その他低公害車

現在、トラックにおいても電気自動車の開発が進められている。しかし、まだ実用化には至っていない。トラックの重量（3トン程度～大型車では20

トン超)を駆動させるには、相当の技術革新が必要で、その開発には十数年から数十年の年月が掛かるのではないかとされている。(トラックメーカー技術担当者)

また、燃料電池車についても開発が進められているが、電気自動車同様、実用化には相当の技術開発が必要となっている。

(2) 政府の燃費目標基準値

環境省の『低公害車ガイドブック2012』によると、2015年度のトラックの燃費目標は以下のとおりとなっている。これはいわゆるトップランナー基準によるもので、このトラックメーカーはこの基準に基づいた低燃費化を進めている(表1)。

3. 物流事業者の環境対策事例

物流事業者として、配送面、センター運営面の環境取り組みの他に、ビジネスモデル自体を環境に対応させて事業展開している企業の事例を紹介する。

広友ホールディングス(東京都)は、オフィス家具・備品やOA機器等のリース・レンタル事業を中核に、リユースショップやモデルルームの企画・設計などの事業を展開している企業である。

持株会社である広友ホールディングスの傘下に、物流事業を行っている広友ロジックス(東京都)がある。

(1) 事業としての環境対策サービス

広友ロジックスは、レンタルされる家具やOA機器などの保管、配送業務が主力事業となっている物流企業である。全国に6ヵ所の物流センター(エリアセンター)が設置され、各エリアの配送を行って

いる。レンタル事業自体、物が繰り返し使われることで廃棄物の抑制につながり、環境対策に大きく貢献できるビジネスである。同社の試算では、同じ商品を購入取り、それを廃棄する場合と、レンタルされる場合では、複数の顧客が利用するため、CO₂排出量が7割程度削減されるとしている。

広友ロジックスでは、レンタルされた商品が、エリアセンターに戻ってきた際に、メンテナンスを行っている。ロッカーなどのスチール製品であれば、洗浄後、塗装をし直し、新品同様のレベルに維持管理されている。イスやソファーの場合は、ホコリを取り除き、洗浄機を使用して汚れを取り除くのである(写真1、写真2)。



写真1 スチールロッカーのメンテナンス



写真2 イスのメンテナンス

表1 2015年度のトラックの燃費目標

2015年度目標の燃費【トラック等(車両総重量3.5t超の貨物自動車)】

| 区分(車両総重量t) | 3.5~7.5 | | | | 7.5~8 | 8~10 | 10~12 | 12~14 | 14~16 | 16~20 | 20~ |
|-------------|----------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|------|
| | (最大積載量t) | ~1.5 | 1.5~2 | 2~3 | | | | | | | |
| 燃費基準値(km/L) | 10.83 | 10.35 | 9.51 | 8.12 | 7.24 | 6.52 | 6.00 | 5.69 | 4.97 | 4.15 | 4.04 |

※測定方法：重量車モード

従来、広友ロジックスでは、自社のレンタル事業で使用される商品のメンテナンス業務を中心に行ってきたが、そのサービスをレンタル先以外のところの外販することとした。レンタル事業では、毎日多くの商品のメンテナンスを行う必要がある。わずかなズヤシミでも、顧客からクレームが来る恐れがある。そのため、特にメンテナンスの技術向上には力が入れている。その培った技術を、物流事業者としての差別化の武器として、外販サービスを展開しているのである。

顧客からイスやテーブルのメンテナンスの依頼があると、それらを集荷して広友ロジックスのエリアセンターに持ち込む。エリアセンターにはロッカーのメンテナンスライン、イスの洗浄場所などが設けられ、レンタルされたものと同様にメンテナンス作業が行われる。メンテナンス作業の一部は、庫内作業の請負業者に委託をしている。なお、このメンテナンス作業の委託料金については、作業生産性（1マンアワー当たりの処理個数）を基に計算され、常に委託料の見直しが行われている（写真3、写真4）。



写真3 メンテナンスライン



写真4 メンテナンスライン

また、エリアセンターでのメンテナンス作業の他に、広友ロジックスの社員が顧客の元へ出張し、その場でメンテナンスを行うこともある。現在は、病院や図書館、学校などからの受注が多くなっている。外販によるメンテナンスについては、月に200個程度を受託しており、毎年受注件数は増加している。

顧客とすれば、汚れて買い替えを検討せざるを得ないものでも、洗浄や整備をすることでさらに延長して使い続けることが可能となる。顧客にとってコストメリットがあるばかりでなく、環境対策にもつながるのである。廃棄物の処理量を管理している企業であれば、廃棄物の削減に直結するサービスといえる。

(2) 物流センターにおける環境対策

広友ロジックスのエリアセンターでは、2008年にエコアクション21の認証を取得しており、以後も継続して環境対策に力を入れている。毎年、各エリアセンターでの消費電力量、燃料使用量、水使用量、コピー用紙使用量、廃棄物量の目標が定められ、それらの実績値を把握する。実績値については、広友グループの環境報告書にまとめられ、外部にも公表されている。その中でも、廃棄物については、メンテナンス業務を拡充することで、商品の寿命が長くなり、2年間で約45%の削減が実現されている（表2）。

表2 広友ロジックスの廃棄物処理量

廃棄物処理量（広友ロジックスエリアセンター6カ所）

| | 2010年 | 2011年 | 2012年 |
|------------|-------|-------|-------|
| 廃棄物処理量（トン） | 447 | 300 | 245 |
| （前年比） | | 67% | 82% |
| （前々年比） | | - | 55% |

また、社員はエコ検定の資格取得が奨励されており、受験の際には受験料を会社が負担している。現在、広友ロジックスでのエコ検定取得者は24名（全社員のうちの約15%）となっており、毎年取得者の増加を目指している。

センターの屋上には、太陽光発電パネルを設置し、センターで使用している電力の一部に活用している。合わせて、庫内照明のLED化、または省エネタイプの水銀灯への置き換えも進め、省電力化をは

かっている。

さらに、センターでは環境推進委員が任命され、週に1回の朝礼で環境に対する取り組み内容を報告している。朝礼には、広友ロジックスの社員、パートだけでなく、庫内作業の請負企業の従業員も参加して環境に対する意識啓蒙をはかっている。

配送の取り組みでは、自社でJR貨物用コンテナ(20フィートコンテナ)を所有し、関東～北海道エリア、関東～九州エリアへの配送において、モーダルシフトを進めている(写真5)。



写真5 JR貨物用コンテナ

4. 物流企業における環境対策の課題

(1) 低コスト化の推進

環境対策は、ともすればコストが掛かるというイメージがある。もちろん、輸送におけるトラックの燃費改善については、コストメリットは大きいですが、低公害車や省エネ設備の導入に際しては投資も必要となる。国や自治体の補助金をうまく活用するなど、低コストで省エネ対策を進められるように、幅広く情報収集を進めることが必要である。

広友ロジックスでは、センター内の省エネタイプの水銀灯の導入に際し、国内クレジット制度排出削減事業の承認を受け、導入費用については補助金で賄うことができた。結果として、その後の電力量削減、電力料金削減につながったのである。

(2) 環境対策をビジネスチャンスに活かす

物流企業の環境対策として、コスト削減と並行し

て、その取り組み内容をビジネスチャンスに活かすことも検討すべきである。

今回紹介した広友ロジックスのメンテナンスサービスは、環境を柱に事業を拡大した一つの例である。同社では従来、機器や備品のメンテナンス技術を有していた。その技術を外販サービスの事業として拡大していった。今後、そのメンテナンス事業を核に、周辺物流領域の受託といったことも考えられる。

物流企業は、調達物流や回収物流の分野で、環境を考慮せざるを得ない事業が発生する。たとえば、回収時の商品引き取りや梱包類の処理である。それらを廃棄(もしくは売却)するだけでなく、新たな活用やリサイクル、リユースといった事業に展開してみることも検討の余地があると考えられる。

(3) 従業員の教育

環境に対する従業員の教育も大きな課題である。ともすれば、環境対策は本社主導で、現場はその方針に従うだけといったことにもなりかねない。たとえば、屋根に太陽光発電パネルを設置することや、照明をLEDに変えるといったことは、直接的に従業員の環境意識が高まるかということ、必ずしもそうではない。もちろん、そのような設備投資も重要であるが、並行して従業員一人一人の環境に対する意識を高めることが必要である。

広友ロジックスでは、毎週の朝礼での啓蒙や、エコ検定取得奨励といったことで、各従業員の環境への意識を高める取り組みをはかっている。また毎年、環境対策の目標値を決め、その達成に向けて各自がすべきことを明確にしている。環境対策はトップダウン(本社での方針決定や設備投資)と、ボトムアップ(従業員一人一人の取り組み)の両輪での対応が求められる。

5. 物流業界全体での環境対応に向けて

(1) 共同配送の推進

昨今、異なる企業グループの共同配送の取り組みが増えている。アサヒビールと麒麟ビール、工

ブソンとキャノンのプリンター、味の素とニチレイ、日本水産の冷凍食品など、お互いライバル同士の企業が物流面では手を組む取り組みである。この共同配送をより一層進めることは、環境対策だけでなく、配送コストの削減という意味でも大いにメリットがある。しかし、実情は簡単にいくことは少ない。その大きな要因としては、やはりライバル企業同士のプライドや感情があり、お互いにコストなどの実態を正直に、腹を割って議論する機会が少ないためであると考えられる。しかし、営業面においてはライバルでも、物流面では共同化できるところはたくさんあるはずである。同じカテゴリーであれば、配送先も同じところが多いであろうし、顧客としても荷受けが一度で済み、メリットが生じる。

物流企業、特に3PL企業は、それら利害関係（営業面において）が生じる企業同士を、第三者の立場で客観的に評価、分析できる立場にある。その立場を活かして物流の共同化を進めることで、参加企業のメリットを引き出すとともに、環境対策につながることを認識しておくことが重要と考える。

(2) 真のサプライ・チェーン・マネジメントの実現

サプライ・チェーン・マネジメント（以下、SCM）は、調達、生産、物流、販売を一元管理し、物の流れを効率化、全体最適化させるものである。多くの企業で、SCMの実現に向けてさまざまな取り組みが行われている。しかし、真にSCMが実現できているところはまだ少ない。

その要因は、各工程間での企業の利害関係が異なるからである。SCMの各工程におけるプレイヤーは、主だっただけでも原材料メーカー、製品メーカー、卸売業者、物流業者、小売業者といったものである。それらの企業群が、まさに一つの企業体として動くような取り組みを進めていかなければならない。しかし、現実には、原材料メーカーには原材料メーカーの、製品メーカーには製品メーカーの、小売業者には小売業者のといったような部分最適を求めているのが現状である。

真のSCMを実現するには、それら個々の企業の利害関係より、全体最適を優先させる姿勢が必要とな

る。真のSCMが実現できれば、ムダな生産やムダな在庫、ムダな物流といったものを極小化できる。結果的に環境対策にもつながるはずである。まずは各工程のプレイヤーが、SCM実現に向けた共通の意識を持つこと、さらにその方向性を一致させることが求められる。

その具体策の一つとして、需要予測を共通化させることが有効であると考えられる。消費者起点で、消費者の需要予測を小売業者、卸売業者が一致して行う。その需要予測に基づいた調達計画、生産計画を立案するのである。それにより、需要予測のブレが、川上にいくほど大きくなる、いわゆるブルウィップ効果を削減することができる。調達、生産、物流のムダをなくし、全体最適のSCMを実現させることが可能となるのである。今後、情報システムやいわゆるビッグデータの活用によって、より高い精度の需要予測も可能となり、真のSCMの実現が期待される。

6. おわりに

我が国は、エネルギー政策の影響もあり、CO₂削減が思うように進んでいない。その中で、各物流企業は出来る限りのCO₂削減、省エネといった環境対策に取り組んでいる。この取り組みを今後も継続させ、「環境に優しい物流」を実現させることが必要である。そのためには、環境対策が、個々の企業にとって、メリットのあるものでなければ、その取り組みは長続きしない。コスト低減や、環境をビジネスにつなげて収益向上を実現させることが望まれるのである。

【執筆者紹介】

田村 隆一郎（たむら りゅういちろう）

田村経営コンサルティング事務所 代表

物流コンサルタント、仕事改善コンサルタント

大手チェーンストアの物流部門にて物流企画、業務改善を担当。

現在は、物流現場における改善やロジスティクス戦略の策定、ホワイトカラーの業務改善などを行っている。