

プラスチックダンボールで環境対応型物流を実現

大島 安一
(中小企業診断士)

1. 企業概要

株式会社アパックスは1969年ダンボール加工メーカー「町野紙器株式会社」として設立し、1988年に会社名を変更した。1995年にアパコンの製造販売を開始し、2000年には廃プラ油化装置「フェニッカ」を完成している。

2. 革新的な事業の内容と事業実施における背景

ダンボール加工メーカーとして設立し、現在は紙ダンボール部門約40%とプラスチックダンボール部門約60%の売上構成で運営している。主力製品であるプラスチックダンボール製折り畳み箱「アパコン」と、新たな廃プラ油化装置の開発は中小企業創造活動促進法の認定を受けた。

紙ダンボールからプラスチックダンボール・コンテナへの進出は環境問題の重要性に鑑み、「繰り返し使うことでゴミを減らす」という企業理念のもとに進められた。更に循環型社会の形成へと企業理念を充実し、プラスチックダンボール・コンテナはユーザーサイドで壊れるまで使って頂き、その後、産業廃棄物としてではなく廃プラ油化装置でエネルギー資源として回収する「ゼロエミッション物流体系」を実現した。これまで物流の花形であった紙ダンボールから、プラスチックダンボールを使用することで、「物流コストの削減」と「環境対応型物流」を同時におこなうことが可能になった。

(1) 物流コストの削減

紙ダンボールに比べ耐久性があるため、数百倍のくりかえし使用(リユース)が可能である。紙ダンボールを使用する際に発生するテープなどのゴミ、または古紙の処理費用が削減される。他のプラスチックコンテナに比べ軽量(約1/3)であるため、ハンドリングが容易である。これにより、梱包作業の簡略化ができ、梱包作業費の削減ができる。

自由設計が可能のため、要望に応じた大きさに作製でき省スペース化できる。

(2) 環境対応型物流

「アパコン」をリユースすることによりゴミを大幅に減量できる。100%ポリプロピレンを使用しているので生態系環境ホルモンへの影響がない。使用済みアパコンは当社で回収し油化している。油化されたプラスチックは電力・動力・熱源(サーマルリサイクル)へと無駄なく変換される。生産時に出るプラスチックの廃材をアパコンのフレームに再利用(マテリアルリサイクル)している。

これまでの梱包業者は、主にパッケージのハードウェア(箱や資材)の販売のみをおこなってきた。当社はこれに加え、静脈物流の担い手となる物流ソフトの開発、販売をも手掛ける。

(3) システムの構築(TOYOTAの事例)

トヨタ・エンタプライズ株式会社(名古屋市)は、理想的な物流システムを確立している。ハードウェアとして当社のアパコンが採用されており、自動車用メンテナンスノートの配送に使用されている。数量は1万ケースで、北海道から沖縄までのトヨタディーラーとトヨタ・エンタプライズ社を行き来している。配送およびリターンコストを踏まえても、それまで使用していた月間3000ケースのダンボール箱のワンウェイ使用料を3年間で回収できる。当コンテナの耐久性からしても数十年間リユース可能である。使用中何らかの原因により破損した場合は当社で引き取り修理または油化する。

3. 事業実施段階での障害とその克服法

(1) プラスチックモールド成形の折り畳みコンテナと競合することが多い。モールド成形の製品は、金型を使い大量生産をおこなうためコストをより安くできる。これに対し当社商品「アパコン」はオーダーメイドであるためコストのみの勝負には弱い。

その一方で「アパコン」はモールド成形のように大きさが企画サイズのみではないので、要望に応じてサイズを変えることができる。また、容量の大きな箱に関しても(モールド成形にはないサイズ)比較的容易に作製することができる。

また、自社回収システムを保持していることについても、モールド成形品から差別化できる。

(2) 販路の拡大および知名度の向上方法に問題がある。これに対し、当社は各種の展示会に積極的に参加し、インターネットを介した販売戦略を実施し注文・意見などを受けている。(URL: www.appax.com)

(3) イニシャルコストがかかるため、ダンボールからの切り替えに戸惑う顧客が多い。「通い箱」の導入は、ある種設備投資的な意味で予算編成がなされることが多い。この感覚を打破するためリース会社を通じて商品の導入を進めることを検討している。また、模範的物流事例を顧客にプレゼンテーションできるよう準備している。

4. 事業の効果

環境保全活動を余儀なくされる現代社会で、当社のコンセプトが徐々に認知されている。ISO14000を取得した企業およびこれから取得を希望している企業が当社のシステムに着目している。生産から処理までの一連の流れを認め採用に至ったケースも少なくない。

5. 事例に対する評価

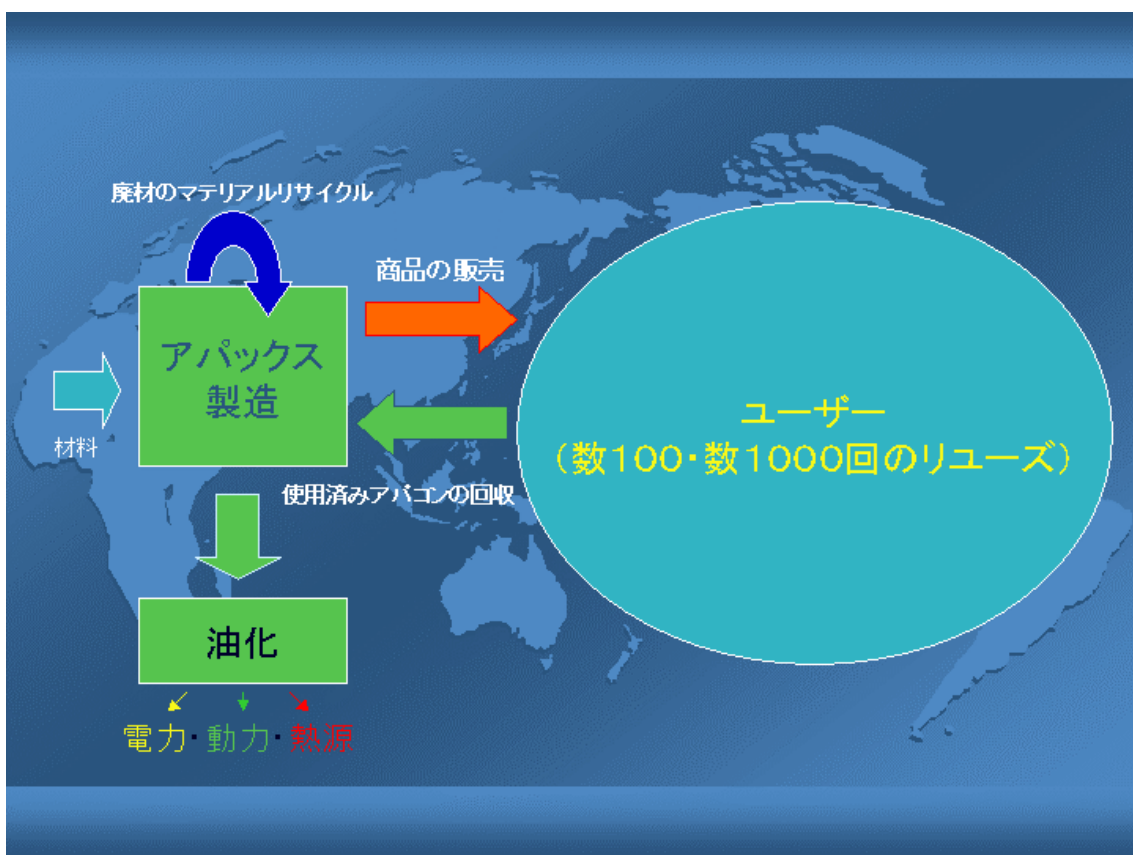
本社は社会のニーズを深く洞察し、ゼロエミッション物流体系が必ず必要との企業理念を確立し追求してきた。「循環型社会形成推進基本法」が制定され、我が国におけるリサイクルが社会的な問題になっている中、当社商品がコスト削減と環境保全の両局面で作用する未来派物流の先駆けとなっている。こうした物流体系が浸透していくまでには国民的な意識改革が必要となり、長い時間がかかるかもしれないが、根強く企業理念を追求していくこととしている。

アパコン1万ケース 日本を駆け巡る

- 静脈物流の基本形
- アパックスの目指す未来型物流



日刊工業新聞 2001年9月18日(火曜日)



エコ・キューブと紙ダンボール

(株)SONY・テクトロニクス物流コストデータ

	エコ・キューブ	ダンボール
梱包材料費	¥14,000	¥1,500 (紙素材を含む)
包装時間	25分	16分
破損率	0% (27,000回発送) ('96年9月~'98年8月)	0.05% (ワンウェイ)
回転必要数	1,000個	27,000個
アワーレート	¥5,000/h	¥5,000/h
2年間で表した費用	<ul style="list-style-type: none"> ・包装材料費 1,000個 * ¥14,000 = ¥14,000,000 ・梱包人件費 (25÷60)時間 * ¥5,000/h * 27,000個 = ¥5625000 ・返却運賃 27,000個 * ¥300 = ¥8,100,000 <p>合計 ¥27,725,000</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・包装材料費 27,000個 * ¥1,500 = ¥40,500,000 ・梱包人件費 (16÷60)時間 * ¥5,000/h * 27,000個 = ¥3600000 ・ゴミ処理費 27,000個 * ¥250 = ¥6,750,000 <p>合計 ¥53,950,000</p>
2年間で削減できた物流コスト	¥83,250,000 - ¥27,725,000 = ¥55,525,000	

TOYOTAメンテナンスノート輸送箱と紙ダンボールとのコスト比較

