

取組事例 10：日本水産株式会社

外箱のダウンサイジング

～ キーワードは「全体最適」～

● 御社の物流の現状を教えてください。

水産・食品事業を支えているニッスイグループの物流事業は、2007年4月に日水物流（株）に集約し、現在は本社物流部門である SCM 部と日水物流が共同で、グループ企業の生産工場から販売までの全体を管理しています。

輸送モードの割合は、国内輸送では、トラックが約 8 割、船舶（フェリー）が 2 割、鉄道コンテナ輸送が 2.5%程度となっています。品目は

冷凍食品
水産品
ハム・ソーセージ
缶詰
ちくわ・練り製品
チルド食品
ファインケミカル

が主なもので、の冷凍食品との水産品の割合が特に大きくなっています。

● 御社の省エネ法対応の考え方と取組の位置づけを教えてください。

当社では、従来から環境負荷の低減はコストダウンにもつながると考え、物流の合理化を目指してきました。物流部門の省エネ活動は、本体の物流部門の SCM 部と 2007 年に当社冷蔵庫部門を統合して発足した日水物流、輸配送部門のキャリアネット（株）との協働でニッスイグループ全体の物流及び、海外生産拠点も含めたグローバルな視点での効率化に取り組んでいます。

● エネルギー使用量算定の考え方について教えてください。

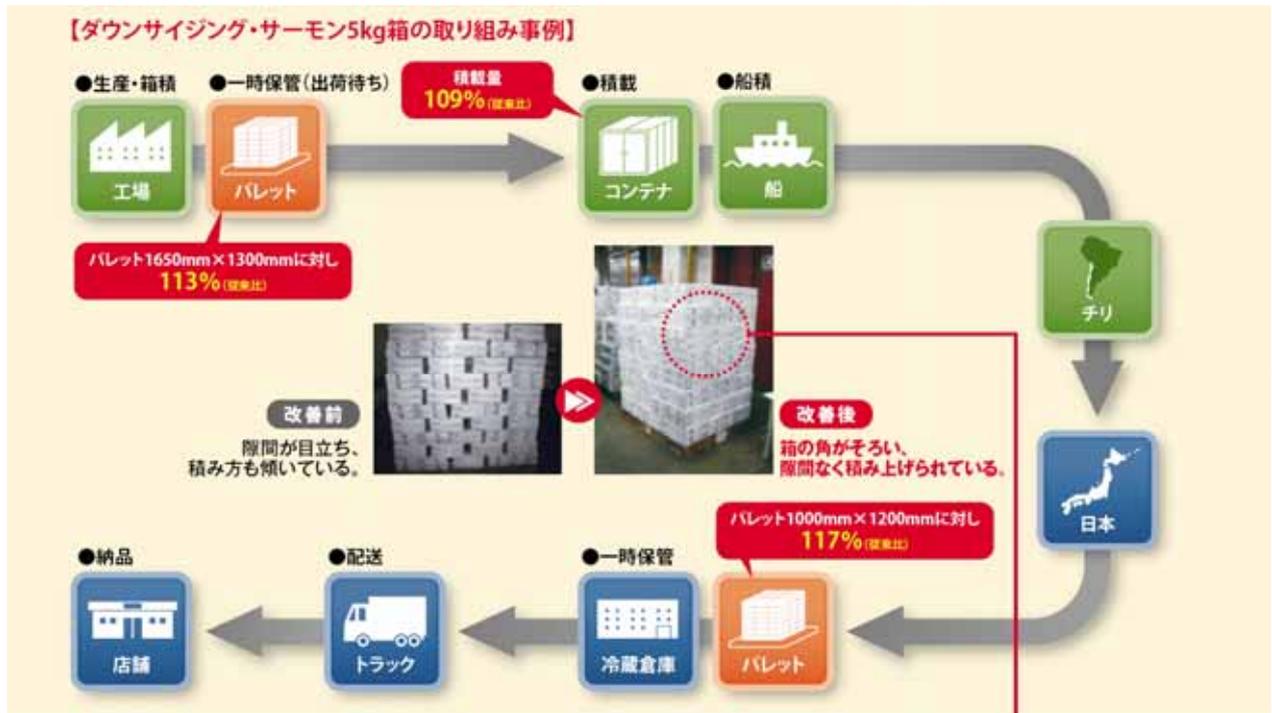
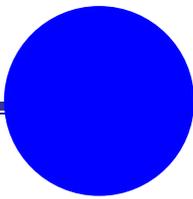
現在は大半をトンキロ法で算定しています。一部、同業他社との共同配送を行っている輸送について燃費法による算定を行っていますが、同じ輸送についてトンキロ法で算定した結果と燃費法で算定した結果を比較すると数値がかなり異なるケースもあります。物流合理化のための取組の効果を正しく反映することができるよう、将来的には燃費法を採用できるよう様々な問題を解決していきたいと考えています。

● 御社の取組について、概要を教えてください。

当社における物流効率化の主な取組として、同業他社との協力による冷凍食品の共同配送と段ボール製外箱のサイズ変更や積載方法の工夫（外箱のダウンサイジング）が挙げられます。今回は、ダウンサイジングについてご紹介したいと思います。

2006年1月15日、経営革新会議タスクフォースメンバー16名が、メジャーを片手に東京物流センターの冷蔵倉庫に集まり、928品目にわたる商品外箱の採寸を始めました。前月、物流部門からあがった「冷蔵倉庫は、効率的に活用されているのか？」を検証する前提として、まずは個々の商品サイズを調査してみようというものでした。従来、外箱は、個々の商品に合わせて生産工場が発注していたため、商品部や物流部門は、外箱の形やサイズを気にも留めていなかったのです。社内部門を横断するクロスファンクショナルな取り組みのひとつであるダウンサイジングが動き始めました。

採寸の結果、さまざまな商品がダウンサイジングの候補にあがり、各担当が中心となって製造現場との調整が始まりました。そうした中、主力製品であるサーモンの取り組みが先行しました。サーモンでまず着目したのは、パレットの大きさです。商品が詰め込まれた段ボール箱を載せたパレットは、パレットごとフォークリフトで冷蔵庫に運び込まれます。しかし外箱のサイズとパレットのサイズが合わないため、隙間のある積み付け方となっていたのです。そこで、国内だけでなく、南米・ヨーロッパ・アメリカの海外事業所に問い合わせて、使用しているパレットの大きさを調べました。その結果、最もスタンダードであったパレットサイズ（縦 1000mm × 横 1200mm）を設定し、それに合わせた外箱サイズ（縦 333mm × 横 500mm）が決定されました。



外箱の縦と横のサイズは決まりましたが、高さについては、商品にダメージを与えないことを前提に、冷蔵倉庫の大きさやアンクル付きのパレットのアンクルの高さが問題になりました。冷蔵倉庫の天井までの高さは、各所によってバラつきがあり、またアンクル付きのパレットは高さが限定されてしまいます。そこで、自動冷蔵倉庫とアンクルの高さ、物流トラックの高さ(間口)を勘案し1000mm×1200mm×1150mmを1ユニットとして、効率的な外箱の高さを決めることになりました。

2006年4月、比較検討のため新旧サイズの外箱に入ったサーモン各1コンテナ(約20t)がチリを出発、長旅の後、大井倉庫に到着し、早速、検品作業が行われました。心配された外箱の潰れや真空パックの漏れはなく、輸送テストは成功に終わりました。この結果を受け、2006年9月にダウンサイジングによるサーモンの流通がスタート。サーモン5kg箱の場合、1パレット当たり冷蔵倉庫保管117%、コンテナ輸送109%と外箱サイズの統一による積載量の向上を図ることができました。また、外箱が小さくなったため緩衝材が不用となり、お客さまにとっても緩衝材を廃棄する手間が省かれることになりました。

サーモンでの成功をきっかけに、ダウンサイジングの取り組みはさまざまな商品に広がっています。外箱だけではなく、商品パッケージも見直しの対象とし、現在では、販売数量ベース(水産を除く商品カテゴリー全体)で85%にまでダウンサイジングが浸透しました。

外箱をダウンサイジング (サーモン5kgの外箱の場合)

- 1 パレット面積から1段に7箱に決定。
- 2 冷蔵倉庫の高さ・アンクル付パレット・自動冷蔵倉庫の高さ制限から、1ユニット=7箱×7段積みで決定。
- 3 1,2から外箱サイズを333mm×500mm×95mmに決定!



改善後 333mm×500mm×95mm

改善前 351mm×587mm×83mm

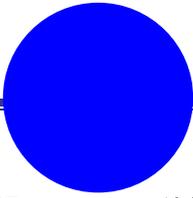
新商品の外箱サイズを決定する際にも、効率的な積みつけができるよう、パレットの大きさやトラックの荷台サイズ、船舶のコンテナサイズが入力された設計用ソフトも導入しています。ソフト活用により、新商品についても底面積ベースで90%、容積ベースで85%の利用率を目標に外箱の設計を行っています。

● 御社の取組のポイントは、どこにありますか。

この取組を始めた当初は、それまで使い慣れた外箱を変更することについて、社内の各部門からの反発もあり、必ずしも平坦な道ではありませんでした。それでも、かなりの割合の商品についてダウンサイジングを行うことができた要因として2つ挙げられると考えています。

トップダウンで実施したこと

この取組の中心となった経営革新会議タスクフォースは社長直属の組織であり、メンバーは多様なセクションから招集されました。部門横断的な組織を編成したことにより、セクションごとの「生



産現場としては、外箱は余裕のある大きさのほうがいい」、「商品部としては、パレタイジングを意識して外箱を設計したことがない」といった意識を一旦見直し、ともすれば陥りがちな、自らのセクションで都合がよければ・問題が生じなければよいという部分最適の考えを脱し、全体最適を達成するためには何をすればいいのか、という視点を持つことができたことです。

現物を見て検討したこと

取組の概要で紹介したように、この取組はタスクフォースのメンバーが冷蔵倉庫に赴き、メジャーを片手に商品外箱の外寸を測るところから始まっています。外寸自体は実際に測らずともデータとして存在しましたが、現物を手に取って内容物の特徴を理解した上で検討したことで、各部門への説得や協力要請が効果的に行えたと思います。

● 今後の課題・予定を教えてください。

まず、ダウンサイジングについてですが、商品カテゴリー毎では改善率が目標を下回っているものもあり、これらの商品のダウンサイジングをさらに推進したいと考えています。又、お客様のご理解を得ることも重要と考えています。また、(社)日本冷凍食品協会や(社)日本冷蔵倉庫協会との協働で、業界として冷凍食品のPPバンドレス化推進などを実施していきます。業界内では現在2種類の異なったサイズのパレットが使用されていますが、将来的にはこの両サイズへの適合したサイズとモジュール化も重要なテーマと思っています。

ダウンサイジング以外の取組としては、商品のトレーを小さくする、トレーを無くす、必要な強度を保った上で外箱を軽量化する等のダウンウェイトも検討しております。又、海外仕様のパレットとのモジュール化も検討していきます。

