

電機メーカーY社の庫内作業内製化

電機メーカーY社は大幅な売上高の減少に対応するため、物流の内製化による外払い費用の抑制に取り組んだ。グループ物流会社に委託していた庫内作業を自社化し、保管効率を向上させて外部の営業倉庫に預けていた在庫も取り込みたい。しかし、社内に物流のノウハウは乏しかった。



PROFILE

あおき・しょういち
1964年生まれ。京都産業大学経済学部卒業。大手運送業者のセールスドライバーを経て、89年に船井総合研究所入社。物流開発チーム・トラックチームチーフを務める。96年、独立。日本ロジファクトリーを設立し代表に就任。現在に至る。
HP:<http://www.nif.co.jp/>
e-mail:info@nif.co.jp

年商約六〇〇億円の電機メーカーY社は、大手電機メーカーA社のグループ会社だ。従来は国内五カ所に生産拠点を構えていたが、昨今の不況の影響で二カ所を閉鎖。現在は主力の北関東工場を中心に三つの工場を運営している。

北関東工場は物流センターを併設している。その現場運営はこれまで同じA社グループの物流子会社に任せていたが、サービスクレジットが高くて対応も満足いくレベルではなかったことから、物流子会社の利用を輸配送の管理だけにとどめ、庫内作業は内製化して支払い物流費を抑制することにした。

しかし、Y社の社内の人材やノウハウだけでは現場を運営するのは難しいと判断し、当社日本ロジファクトリー（NLF）が、物流コンサルタントとしてサポートに入るようになった。当社に問い合わせをくれたY社側の担当者

で、今回のコンサルティングの窓口となったS氏は、肩書き上は在庫や物流に関する社内調整役であったが、実質的には北関東工場の物流責任者だった。現場の実務においてもS氏が実権を握っていた。

当初我々NLFはA社グループのブランドイメージから、物流現場においても生産技術を活かした緻密な管理や改善活動を行ってほしいものと推測していた。

しかし、その期待はあっけなく裏切られた。実際に現場を見学してみると、オペレーションの完成度は低く、気になった点を現場のリーダーに質問しても的確な回答が返ってこない。物流現場の管理レベルとブランドイメージに大きなギャップがあると感じざるを得なかった。

恐らく親会社のA社では、物流にもしっかりと取り組んでいるのだろう。しかし、それ

がグループ会社に横展開できていない。これはA社グループだけでなく、広汎なグループ企業を展開する大企業に珍しいことではない。

それでもS氏の形式張らない性格と、そのコミュニケーション能力に、我々は「ずいぶん助けられた。S氏は「現場リーダークラスはここ（自社）の現場しか知らない。他の会社や倉庫がどのように生産性や効率を上げているかなど全くわかっていない。素人集団なんです」と現状を率直に認め、今回のプロジェクトの目的として、①工場倉庫の保管効率を上げて外部倉庫に委託している分を取り込むこと、そして②改善を通して現場スタッフのスキルを上げることの二つを明確に示してくれた。

我々NLFはまず、現場視察による定性調査を基に改善の仮説を図1のように抽出した。次に各担当者へのヒアリングやデータ分析を行

って、これらの仮説を検証。その結果をもとに、改善項目の優先順位を決定し、改善活動を実施していくというコンサルティングの進め方をとることにした。

仮説を立てて検証する

「仮説①」の「品目別保管方法の見直し」は、既存の保管棚およびラックサイズと保管しているアイテムの特性が合っていないのではないかと、という仮説であった。

重量ラックを使用することで、高さの確保はできていた。しかし、どうも隙間が目立つ。調べてみると、少量ロットの製品をロットのまとまる製品と区別せずに保管していたため、いわゆる「ぎっしりと詰まった状態」の積み付けができなくなっていた。品目別、ロット別に保管方法、形態を変える必要があった。

「仮説②」の「出荷頻度ABC分析によるロケーションの見直し」は在庫型センターの定番と言える改善方法だ。案の定、Y社の場合もロケーションの使い方、保管場所のルール決りが明確になっていなかった。

リフトマンが自分の判断で作業を行い易い場所にパレットを「借り置き」してしまう。それが連続して発生し、その一部が放置されることで、保管スペースをまんべんなく利用することができていなかった。

その結果、棚番地が振り当てられているのに、恒常的に「空き」状態になっているスペースが散見された。これはロケーションに対するメンテナンスができていない証である。業

図1 改善の仮説

仮説①	品目別保管方法の見直し
仮説②	出荷頻度ABC分析によるロケーションの見直し
仮説③	通路幅の見直し
仮説④	出荷スペースの有効利用
仮説⑤	作業分析によるムダの見直し
仮説⑥	適正在庫の見直し
仮説⑦	動線調査結果による改善策の抽出
仮説⑧	物流管理指標の設定と運用方法の決定

種、業態よって頻度は様々であるがY社の場合、四半期に一度はメンテナンスを実施する必要があった。

「仮説③」の「通路幅の見直し」は、フォークリフト作業の問題だ。物流品質を重視する物流子会社や荷主の現場では、安全性に配慮して庫内の通路幅を広くとっている場合が多い。必要なことではあるが、広すぎるのは問題だ。

生産性と保管効率が収益の源となる一般の営業倉庫では、安全性に配慮しながらもギリギリの通路幅を模索している。またフォークリフトの種類によっても必要な通路幅は変わってくる。そこで最適なフォークリフト機種を選定し直し、動線を見直すことで通路幅を二〇センチ狭めることができた。

「仮説④」の「出荷スペースの有効利用」について、Y社の倉庫では他の会社や物流会社が見ればうらやましがらむほどの雨避けのヒサシが、建べい率に算入されるにもかかわらず、上手く活用されずに放置されていた。

ヒサシ部分は方面別および物流会社別の出

荷スペースとなっていたが、その一・五倍程度の使用可能スペースが残されていた。そこで庫内に保管されていた空きパレットをヒサシの下に移すことで、有効保管スペースを拡大した。

「仮説⑤」の「作業分析によるムダの見直し」は、作業にムラが見られたことから実施した。主力の庫内作業スタッフが時間給であることもあって、入・出荷量が少ない閑散時には作業スピードが低下する傾向が見られた。調べてみると「作業の待ち時間」と「保管する場所探し」の時間に大きなウェイトがかかっていた。

「仮説⑥」の「適正在庫の見直し」は、デッドストックの廃棄等を含め、生産部門や営業部門との調整が不可欠であった。実施には時間を要する施策だ。大企業になるほど、いっそうその傾向は強まる。

それでもY社の場合、S氏がもともと部門間の調整役を担う部隊であったことも手伝って、在庫削減に向けた動きが着々と進んでいた。当初二〇日分と定められていた在庫日数を現在は一四日分に削減することで調整が進んでいる。

「仮説⑦」の「動線調査結果による改善策の抽出」では、思わぬ材料が見つかった。以前にY社では、あるマテハンメーカーからフォークリフトの動線調査サービスを受けていた。ところが、その結果が分析されることなく放置されていた。

そこで我々NLFが改めて資料を確認することにした。すると、その資料には通路の活

図2 物流管理指標

物流品質指標の設定

評価の対象	指標項目	内容	指標の単位	計算式
全体的な物流精度を評価する指標	1. 在庫差異率	実地棚卸とコンピュータ上の商品在庫数・金額との差異の割合	①アイテム数 ②金額	差異アイテム数(金額) / 在庫アイテム数(金額) × 100
	品揃えの状況を評価する指標	2. ①ヒット率	在庫として品揃えてきている商品の割合	データ行数
②品切れ率(在庫品)		在庫品のうち出荷当日に在庫がなくなった商品の割合	在庫品品切れ受注データ行数 / 在庫品受注データ数 × 100	
③品切れ率(全品)		出荷当日に出荷できなかった商品の割合	当日出荷データ行数 / 当日出荷受注データ行数 × 100	
センターの出荷精度を評価する指標	3. ①誤出荷率	出荷検品で品違い、数量相違、出荷漏れが発見された商品の割合	データ行数	誤出荷データ行数 / 受注データ行数 × 100
	②誤出荷率	納品検品や顧客クレームにより品違い、数量相違、出荷漏れが発見された商品の割合		誤出荷データ行数 / 受注データ行数 × 100
受注精度を評価する指標	4. 誤受注率	顧客の注文を間違えて出荷の手配を行った商品の割合	データ行数	誤受注データ行数 / 受注データ行数 × 100
配送精度を評価する指標	5. 誤配送率	納品先を間違えて配送した配送先件数の割合	納品先件数	誤配送発生納品先件数 / 全配送納品先件数 × 100
	6. 遅納率	約束の時間より一定の許容時間以上前後して納品した配送先件数の割合		遅納発生納品先件数 / 全配送納品先件数 × 100

物流作業効率指標の設定

評価の対象	指標項目	内容	指標の単位	計算式
要員の出荷効率を判断する指標	ピッキング効率	ピッキング担当者が一定時間内にピッキングを行う伝票行数	データ行数	出荷データ行数 / ピッキング時間
エリア別の生産性を判断する指標	エリア別出荷効率	エリアごとの1人当たりの出荷数量	データ行数	出荷データ行数 / エリア別投下人員
ルート別の配送効率を判断する指標	対売上運賃比率	ルート別の売上金額に占める支払運賃の比率	金額	ルート別支払運賃 / ルート別売上金額 × 100

その他の指標 在庫およびイレギュラー業務の発生状況を追跡する判断材料として、以下の指標を設定する

評価の対象	指標項目	内容	指標の単位	計算式
商品別の在庫状況を判断する指標	商品別在庫日数	商品別の直近3カ月間の平均在庫日数(金額ではない)	個	平均在庫数量 / 1日当たり出荷数量
	滞留在庫率	3カ月間出荷実績がないアイテム数の全在庫アイテム数に占める割合	アイテム数	滞留在庫アイテム数 / 全在庫アイテム数 × 100
イレギュラーの発生状況や営業力の強さを判断する指標	時間外受注件数 ①得意先別 ②担当セールス別	受注締め時間後に受注があった納品先数。納品先と担当セールスを付記	納品先件数	—
	出荷当日納品方法変更件数 ①得意先別 ②担当セールス別	当日の納品先変更や引取り対応、宅配便への変更依頼が発生した件数	納品先件数	—
	返品率 ①得意先別 ②担当セールス別	全納品数に占める返品が発生した商品数量の割合。納品先とセールスを返品理由と共に付記	データ行数	返品データ行数 / 納品データ行数 × 100

用が平均化されておらず、特定のロケーションエリアにフォークリフトが集中して作業を行っているという実態が示されていた。このことは我々の打ち立てた一連の仮説をデータ的に裏付けることになった。

現場の管理指標を整備する

さて、これらの一連の改善策を実施すれば、生産性や保管効率の向上が期待できるもの、それと引き替えに、作業品質や安全性の低下

を招くリスクがあった。そのバランスをとるために「仮説⑧」の「物流管理指標の設定と運用方法の決定」は欠かすことのできないテーマであった。

「生産性指標」と「品質指標」は現場管理の両輪だ。その二つをセットで管理することで、はじめて最適な作業方法を作り上げることが出来る。そして、それを成熟させていくことが、利益を産み出す現場への道である。

我々NLFはY社に対して図2のような指標のモデルを提供した。このうち、どの指標を採用すべきか、Y社はプロジェクトチームで検討している最中だ。各指標それぞれ一つで十分だと我々はアドバイスしている。あまり欲張って多くの指標を導入してしまうと、結果的に長く続かなくなってしまう。指標の算出には、かなりの手間がかかる。その結果、いっしょに指標の算出自体が目的化してしまうといったケースを我々は数多く目にしてきた。

こうしてプロジェクトの開始から三カ月を経て、S氏が目的とした外部倉庫の吸収が実現した。しかし、もう一つの目的、現場スタッフのスキルアップはスタートを切ったばかりである。

需要予測が大きく乖離し、生産量と販売量の相違から在庫量が大きく増えた場合にどのように対処するかといったテクニクなどを習得するのはこれからだ。その方法を誤れば、再び外部倉庫に製品を逃がさなければならぬ事態にも陥ってしまう。S氏が一息付けるのは、まだ先のことになるだろう。