



世ろじたす

株式会社日通総合研究所 〒105-8322 東京都港区東新橋一丁目9番3号
http://www.nittsu-soken.co.jp

第32回 (2017年12月18日)

Contents

在庫データを使った・・・・	1
保管効率化	
あえてECを狙わない!・・・	2
米国ベンチャーの戦略	

Logistics Report

在庫データを使った保管効率化

Consulting Service Unit
Chief Consultant
片山 徳宏



倉庫の作業改善は、保管方法と密接に関係しています。主に製造業、流通小売業の物流改善案件を多く手がけている片山が基本的な保管効率化について解説します。

倉庫改善活動では、主に庫内作業の効率化に取り組みます。ただ、倉庫作業の中には先入先出管理やロケーション管理など、保管と関わりが深いものもあるため、作業改善に取り組む倉庫は、同時に保管の改善にも着手することが多いように思われます。

保管では、「保管スペースが足りない」ことがよく問題になります。通常は決められた保管、荷捌きスペースの中で問題なく作業できているのに、繁忙期になると保管品が決められたエリアに収まりきらず、外部倉庫等を使用している状況を想像して頂ければよいかなと思います。保管料を収受している、賃借コストが発生しているような倉庫では、できるだけ小さなスペースにできるだけ多くの量を保管することが利益につながります。そのためこうした倉庫では、「保管効率」の向上が改善テーマの一つとなっています。ここでいう「保管効率」とは、面積当たりの保管量のことで、例えば「坪当たり容積 (m³/坪)」のように表現されます。

保管効率の計測は、在庫量と保管エリア面

積の情報があれば可能です。保管エリア面積を計測する際の留意点として、庫内環境の変化を織り込んだ計測を行うことがあげられます。保管効率改善は多くの場合、保管機材やレイアウトの変更を伴います。既存のレイアウトを前提とした保管エリアを設定すると、レイアウト変更前と変更後の比較分析が困難になる場合もありますので、注意が必要です。保管エリアはレイアウト変更があったとしても容易に変化することが無い面積とするのが良いでしょう。

もう一つの留意点としては、在庫情報から保管エリアを正確に把握できるようにすることがあげられます。スペースがひっ迫している倉庫では、ロケーション管理も崩れがちになっていることが多く、この場合全く別のスペースにある在庫がその保管エリアの在庫量に含まれてしまう可能性があることに注意しなければなりません。

改善活動では保管のムダを発見し、それを取り除く方法 (2P 図参照) を考えていきますが、実際にこれを行うことは容易ではありません。倉庫には構造上その他の理由で保管に利用できないスペースもあり、何がムダで何が必要なのかは一見して判断できません。加えて、常に入出荷が行われているような環境下では保管状況も常に変化しており、倉庫現

場を詳しく観察しても保管のムダをうまく見つけられないことが多いと言えます。

こうした状況では、理論と実際とのギャップからムダの発生要因を推測するというアプローチが有効です。弊社「ろじたんブログ」では、理論上の必要面積を算出、実際の使用面積と比較することで、潜在するムダの要因を探る方法をご紹介します(9/11号

【倉庫改善】倉庫の保管効率を高めるための3のステップ)。

(<https://www.logitan.jp/logitan-blog/2017/09/11/logitan-1709-01/>)

保管効率を計測している倉庫であれば、計算上の保管効率と実測した保管効率のギャップを比較することができます。そして、ムダの要因が分かると、対策を取ることができるようになります。保管効率向上策としては、レイアウトや保管機材の見直しの他、図のような活動があります。ただし、いずれの場合も荷物の特性や荷役作業との整合性を図りながら進める必要があるため、この部分については、現場の地道な工夫などの現場に近い活動が

求められると思われます。

今回は、在庫データを使った保管効率化の方法とその際の留意点を、①計測(定量化)の段階と、②改善活動の段階に分けてご紹介しました。保管の現場は多種多様ですが、計測・改善活動いずれにおいても、既存のレイアウトや保管機材にあまりこだわりすぎず、できるだけ単純化した参照値を用いることが、活動を進めていく上で有効と思われます。

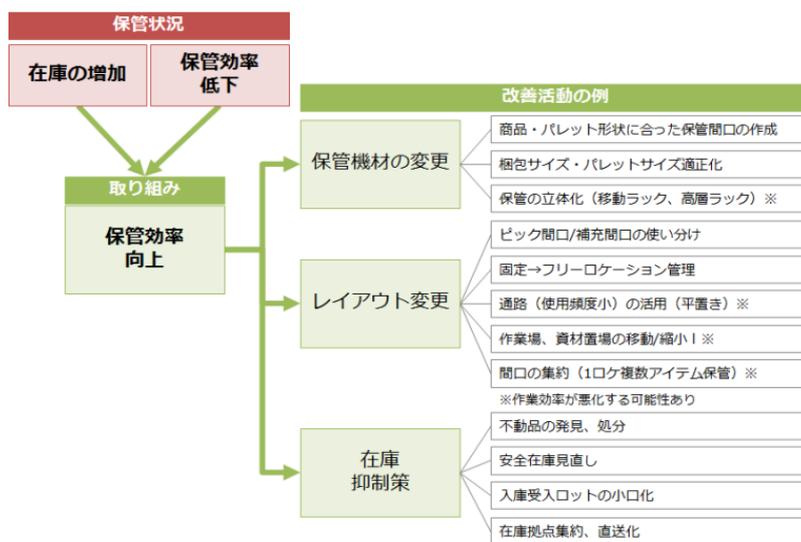


図: 保管効率改善活動の例

出所: 日通総合研究所作成

Global Report

あえてECを狙わない! 米国ベンチャーの戦略

Business Development Unit

Unit Leader

坂東 篤



9月後半、10日間程アメリカに取材旅行に行ってきました。前半は西海岸で物流に新風を吹き込んでいるベンチャー企業へのインタビュー、後半は東海岸でアメリカのマテハン協会(MHI)が主催する年次総会に出席してきました。前半は初の試みとして物流総合専門紙「日刊CARGO」を発行する海事プレス社と共同で取材を行いました。メディアと研究機関の視点の違いや取材方法など新たな発見があったのが収穫です。同紙・望月彰乃記者の記事【米西海岸スタートアップ最前線】は「日刊CARGO」紙面の

11/29、11/30、12/1号に掲載されています。またオンラインでは同紙サイト(<http://www.daily-cargo.com>)からご覧になれます(購読の登録が必要です)。

ここ数年物流業界においてITや新技術を駆使した新サービスが出てきていることは皆様もご承知の通りです。また、これらのサービスは電子商取引(EC)の爆発的な拡大によることも。巷ではフルフィルメントだけでなく、配送についてもECに起因するイノ

ベーションが多数紹介されています。そのため、筆者も「新技術による物流改革＝EC」という固定観念にとらわれていたようです。米国ベンチャー企業の2社から「ECは狙っていない」とインタビューの冒頭でハッキリ言われて頭が少し混乱し、焦ってしまいました（泣）。やはり固定観念に縛られてはいかんと猛省しています…。

◆ 構内搬送ロボット： フェッチ・ロボティクス

フェッチ・ロボティクスはシリコンバレー・サンノゼを拠点とする自動搬送型ロボット（Autonomous Mobile Robot: AMR）のメーカーです。運搬重量に応じて100kg、500kg、1500kgと3種類のAMRを開発しています。



写真1:フェッチのAMRロボット

同社の主なターゲットは自動車産業など「既存」の構内物流で、ECは顧客側から要望があれば対応するが、積極的に取りに行っていないとのこと。3PL、荷主ともにターゲット顧客で、後者の場合物流に限らず工場内でも使用され、日本にもすでに複数本格導入した顧客がいるようです（導入先や業種は教えてくれませんでした）。ECをあえて狙っていない理由については、500kg、1500kgという重量をみて「なるほど、そうか」と思いました。同社CEOメロニー・ワイズ氏によれば、「既存の現場にそのまま導入できるのが当社のロボットの強み、構内のベルトコンベアを取り去ってフェッチのロボットに置き換えるイメージ」とのこと。また、「500kg、1500kg版を開発したのは顧客の要望による。既存の構内物流の市場規模と需要は非常に大きい」とターゲット選定の理由を説明してくれました。顧客の状況や規模にもよります

が、達成される生産性の改善は現状より30～40%、投資回収期間は概ね3～9ヵ月だそうです。これらのKPI数値もAIによる機械学習により、さらに改善することが見込まれます。

また、搬送用途とは別にRFIDを読み込むAMR「タグ・サーベイヤー」も発表しました。構内を自律して動き回りながら、棚卸、在庫場所の正確な管理などに利用されているとのこと。ロボットの背丈は2mありませんが、高さ7m強のタグを読み込める仕様です。これも顧客からの「リアルタイムで在庫を把握したい」「棚卸および在庫確認の頻度を上げたい」という要望を受けて開発した製品だそうです。

今回のインタビューから、同社がトライアルではなく本格導入にかなり踏み込んでいることや、顧客からのフィードバックを得て素早く新製品を開発していることが分



写真2:タグ・サーベイヤー

かりました。思っていたよりも新技術の展開は速いと実感しました。

◆ 配送マッチング：カーゴマティック

「ウーバー(uber)」はご存知でしょうか？これは自車の空いた席を売りたい人と、移動したい人とをスマートフォンのアプリでマッチングするサービスで、「ライドシェア」とも呼ばれています。筆者も海外出張の際には活用しており、非常に便利です（日本にも早く欲しい...）。そのマッチングサービスの貨物版、俗に「トラック版ウーバー」と呼ばれるサービスを提供する会社も多数出てき

ており、カーゴマティックはその1社です。日本でも“HACOBU”、“ハコベル”といった類似サービスが既に提供されています。

同社は米国最大の貿易港であるロサンゼルス・ロングビーチ港のすぐそばに本社を構え、全米6都市圏でサービスを提供しています。配送マッチングというところ、ついECによる“ラストマイル配送”を思い浮かべてしまいがちですが、同社は「我々は小口貨物配送業者ではない」と明言。手配している貨物の多くは企業間(B2B)貨物で、同社の“売り”は「同日ピックアップ&配送」とのことでした。配送は各都市圏内で、距離にすると250マイル(400km)以内。米国ではこれでも“ローカル”と呼んでおり、日本との距離感覚の違いには注意が必要です。荷主側の顧客は、自動車関連メーカー、家具チェーン、大型電気店等さまざまです。よって多種多様な貨物を取扱い、ECの場合はDC間の輸送がメインだそうです。同社のもう一つの“売り”は、海上コンテナのドレージ手配・マッチングを行っていること。船社や通関業者などとの連携が必要になり、ITシステムが国内輸送のみの場合に比べて複雑になるため、大きな差別化要因になっているそうです。

サービスの利用方法・使い方はウーバーとほぼ同じ。運んで欲しい荷主が貨物の内容・発地・着地などの詳細を同社のプラットフォーム上に登録し、同社独自のアルゴリズムで

判断して複数の業者にオンライン上で条件を提示します。どこがその仕事を受けるかは“早い者勝ち”です。貨物のトレースはドライバーが持つスマートフォンのGPS機能を利用します。同日ピックアップ&デリバリーを標榜しているだけあって、通知時間がとても短く、荷主からは大体6時間前に注文を受け、ドライバーへはピックアップの1~2時間前に通知されるとのこと。

ECのラストマイル配送を狙っていない理由はフェッチと似ています。既存のB2B配送のビジネスモデルをデジタル化・リアルタイム化して効率化することで、同社にとっては十分なサイズがあるからだそうです。

今後の展開ですが、一都市圏でビジネスがある程度の規模に持っていくのは中々大変だそうで、まずは現在展開している米国の6都市圏で地盤を固め、その後米国の他都市や近隣諸国(カナダ、メキシコ)への展開を考えているそうです。アジアは「良いパートナーがいれば」とのこと。



写真3:カーゴマティック本社そばロングビーチ市のパイフロント。こんな環境で仕事できるのはうらやましい~

編集部より

ろじたす 12月はいかがでしたか? 前号まで、全4ページに情報が詰まり過ぎている感があったため、基本的な構成はそのまま、文字の大きさや配置を変えさせていただきました。お若い方には、親しみがわくような余裕を持ったレイアウトに、ご年配の方には、文字のサイズを上げたことで、少しでも読みやすくなればと考えました。内容は、物流の最新情報やお役立ちレポートなどを引き続きお伝えしていきます。ご意見・ご感想などございましたらぜひお寄せください。(井上)

<次回トピック> 1月22日発行予定

◆インドの鉄道輸送の行方 (次回トピックは変更になることがあります。)

購読のご希望がございましたらご連絡ください。また、ご意見・ご感想・ご要望、お待ちしております。

URL: <http://www.nittsu-soken.co.jp>

★Nric ブログでも記事をご覧いただけます。[Nric ブログ] で検索!

日通総研 編集部 mail: logi_plus_pr@nittsu-soken.jp