

タイトル

「倉庫業務における収支・品質改善活動の視点」

受講番号 02

日本通運株式会社

大阪航空支店国際貨物部ロジスティクス営業開発課

安達 範啓

目次

## 1. 序論

- 1.1 はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ P2
- 1.2 本論文の主旨・・・・・・・・・・・・・・・・ P2
- 1.3 A社業務概要・・・・・・・・・・・・・・・・ P2
- 1.4 取り組みの背景・・・・・・・・ P3

## 2. 本論

- 2.1 活動の方向性・・・・・・・・ P3
- 2.2 現状の把握・・・・・・・・ P3
- 2.3 改善可能性の抽出・・・・・・・・ P5
- 2.4 取り組み内容の決定・実行・・・・・・・・ P6
- 2.5 取り組み評価・・・・・・・・ P8

## 3. 結論

- 3.1 成功の要因・・・・・・・・ P8
- 3.2 今後の課題・・・・・・・・ P9
- 3.3 終わりに・・・・・・・・ P9

## 1. 序論

### 1.1 はじめに

当社は物流企業として陸・海・空の様々な輸送モードを持ち、またそれに伴う通関業務・倉庫業務等の多様なサービスを提供している。その中で私は国際航空輸送を担当している部署に所属し、現在は主にお客様のロジスティクスに携わるサービスの提案から業務獲得後の立ち上げ支援・業務改善支援を行っている。私が所属している国際航空輸送部門では輸出入フォワーディング業務の営業が主であり、それに付随する倉庫業務・流通加工業務は通常の営業担当では分野が少し違う面もあり、そういった業務を専門的に支援する部署として私が所属している課が存在している。現在の業務である既存のお客様倉庫業務改善活動の中の収支・品質改善に取り組む際には、既存の業務を以下の視点に注意して分析することが重要であると考え。

- ・現在行っている作業を無くすもしくは変更することができないか
- ・現在行っている作業はきちんと対価を得ているか
- ・現在困っていることを顧客と共有できているか
- ・現在行っている作業は人が行うよりシステムの方が確実に早いのではないか

### 1.2 本論文の主旨

本論文では、A社の倉庫業務に対する「収支・品質改善の取組み」（2015年4月開始）を取り上げる。この改善活動で私は営業担当の立場として改善点の抽出から対策立案、顧客への交渉を行い一定の効果を出すことができた。この取組みを成功事例として、取組み概要および1.1で示した視点が重要であると考えた経緯となった成功の要因について具体的に論じていくこととする。

### 1.3 A社業務概要

A社倉庫業務は当社千葉県にあるロジスティクスセンター内営業倉庫において(以下CLC)2003年から運営を行っている。図1に示す通り、CLCにおいて100坪のスペースを利用しA社取扱商品である精密機器保守部品の国内・海外向け販売物流を担っている。A社は海外自社工場と国内サプライヤーより部品を調達しており、当社はCLCでの荷受けから保管、国内ユーザーへの配送までのサービスを提供している。CLCでの主業務は入出庫、保管、梱包、流通加工である。その中でユニークな業務として真空梱包を行っている。

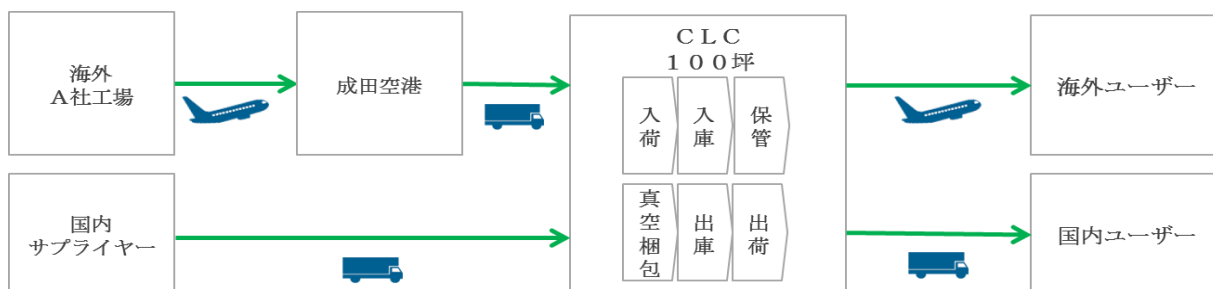


図1-A社物流概要図 (社内資料により筆者作成)

## 1.4 取り組みの背景

A社の倉庫業務をCLCで開始してから10年近くが過ぎ、その間CLCにおけるA社業務も日々の改善と作業員への教育、ノウハウの蓄積により安定した収支状況と作業品質を保っていた。そのような中で営業担当としてお客様と対面で接する機会も少なくなり、新たな提案もできていない状況となっていた。物流企業はお客様へ高品質なサービスを提供し、また受託した業務を日々改善していくことが必要となるため、このような状態が長く続けば業者変更の可能性という潜在している問題があると考えられた。

以上の観点から営業担当者として就任後、現場視察および現場担当者からのヒアリングを行い、新たな提案・改善ということに関して具体的な活動内容の決定を検討することとした。

## 2. 本論

### 2.1 活動の方向性

現場視察および現場担当者からのヒアリングを行う前に、収支・品質改善の取組を倉庫業務という面で行う上での確認すべきポイントを以下の図2の通り整理を行った。



図2-倉庫業務改善活動に対する活動内容図（筆者作成）

収支改善活動を行う大きな方向性として単純化して考えると、収入の拡大と支出の削減である。支出の削減においては品質改善活動も関連しており、作業生産性向上による作業時間短縮が下払い費用の削減につながると考えられる。

品質改善については大きく、管理体制の構築、作業体制の構築、システムの変更・導入に大別し、これらを行うことにより品質の向上に寄与するものと整理を行った。

以上のポイントを念頭に置き、現場視察および現場作業員へのヒアリングを行うこととした。

### 2.2 現状の把握

#### (1) 収支状況

請求・下払いともに変動費化され、物量に応じた収入・費用となっていた。そのため、作業

差益（営業収入-作業費用）は安定した割合で推移していた。請求項目は保管・入出庫・配送以外にも特別作業として細かな請求項目も設定されていた。その他、梱包資材についても発注ベースでしっかりと収受できている状況となっていた。

## (2) 作業状況

入庫・出庫・特別作業としての真空梱包を行っており、真空梱包は出荷部品全量に対して行っていた。毎月 6000 個～7000 個の真空梱包を行っており、通常は出荷作業時に行うことになるが、出荷予定情報や顧客からの事前情報により前もって行うことで、出荷リードタイムに間に合わせる工夫がされていた。

A社作業体制は事務員 1 名、入出庫作業員 2 名、真空梱包担当 2 名の体制となっており、作業量が多い場合はお互いがフォローできるマルチ工具化が実施されていた。

## (3) 保管状況

A社商品は大小様々な商品形態であるため図 3 の通り、それに合わせた保管管理を行っていた。中量ラックではカートン管理品、トレー管理品（小物は複数サイズのトレーにより管理）が収納されており、棚段を 10 段に設定し図 4 に示す通り無駄な空き空間を極力無くした保管がされていた。また、倉庫管理システムによる ABC 分析機能を実用し出荷頻度にあわせた効果的な配置がなされていた。パレット管理品は重量ラック・平置きで保管され、作業生産性を考慮し荷動きの多いものは平置き保管を行っていた。資材は一部ネステナーを梱包場近くに増設保管をすることで、補充時間短縮を行っていた。その他、一部商品が区画外側にパレット保管されていたが、全体的に保管効率の高い設計・運用がなされていた。

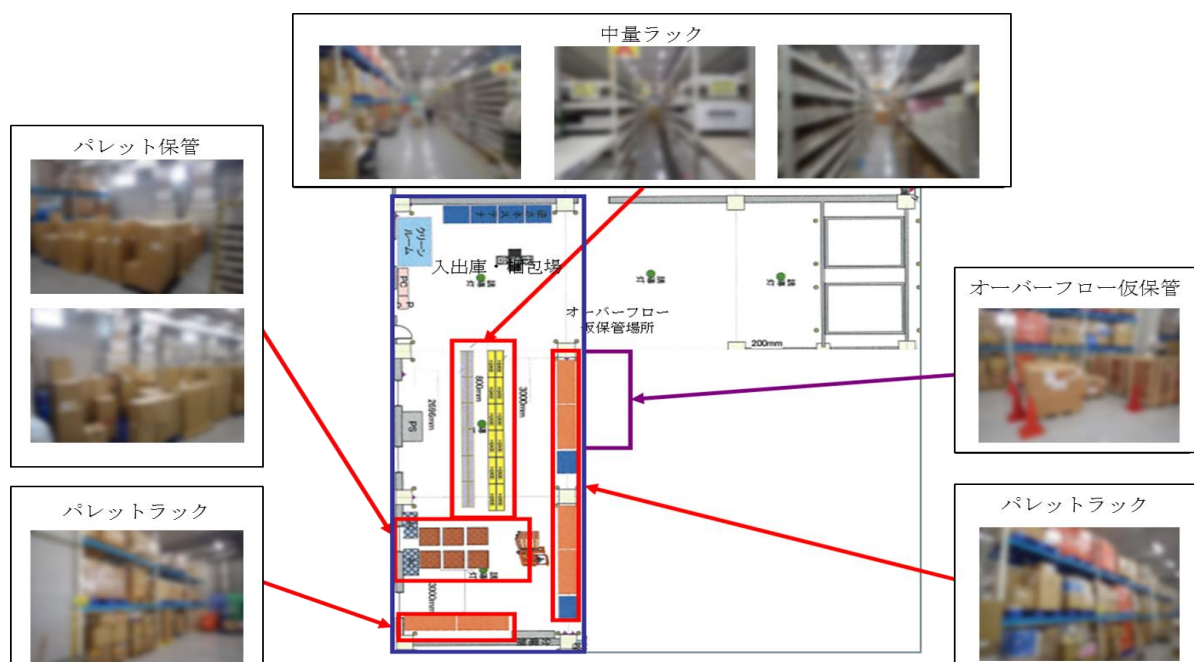


図 3-A 社保管レイアウト・保管状況（社内資料により筆者作成）



図4-中量ラック保管状況

(4) 使用マテハン

ハンドリフト1台、リーチフォークリフト1台、中量ラック、重量ラック、ネステナーを使用していた。

(5) その他

作業に関連する掲示物を事務員が作成し、現場に掲示を行っていた。これにより作業の目標値や無事故の継続が認識でき、作業員のモチベーション向上につながっていた。

倉庫現場と収支状況の現状は以上のことが確認できた。

## 2.3 改善可能性の抽出

2.2で確認を行った現場視察・現場作業員ヒアリングの結果から何らかの改善が見込まれると考えられる項目の抽出を以下の通り行った。

(1) 保管の改善について

パレット保管商品が100坪のスペースからはみ出して保管されている状況が発生しており、対象商品をお客様へ確認したところ、ユーザーへ納品後返品された商品とのことであった。この商品は後日お客様指示のもと専用修理業者へ出荷する予定となっているということであるが、何らかの改善活動が必要と考えられた。

(2) 未収受作業の改善

契約している請求項目と実際の作業を確認したところ、2項目作業しているにも関わらず対価を得ていない作業が確認された。内容を確認したところそれぞれ15品番を対象に毎月作業が発生していた。正当な対価を得るための活動が必要と考えられた。

(3) 資材に関する改善

梱包資材購入を行っているのは4業者あり、長らく発注業者や発注ロットの見直しがされて

いなかった。そのため、発注ロットについては実際の使用量と合致していないものが多くあり、そのほとんどが最低ロットでの発注を行っていない状況であった。現状との乖離事項について改善を行う必要ありと考えられた。

#### (4) 新規梱包提案と品質の開示

本業務は精密機器の保守部品を取り扱っており、真空梱包を行っているということもあり、梱包品質は非常に重要であった。その中で、一部薄いプレート上の製品には出荷梱包のダメージ軽減と帯電防止という観点でお客様が課題をお持ちであることが現場担当者より情報共有された。また、顧客自身が梱包仕様の理解の不足から問い合わせを受け、それに対する回答を都度行っているという状況が発生しているとのことであったため、改善を行う必要があると考えられた。

### 2.4 取り組み内容の決定・実行

2.3で抽出した項目に対して具体的に取り組み内容を決定し、実行することとした。

#### (1) 保管の改善について

契約スペースからはみ出して保管している商品の今後の動向をお客様へ問い合わせたところ、出荷の見通しが立っておらず、今後も順次入庫・滞留する可能性があることが判明した。また、現場作業員から返品商品は通常商品から3メートル離して保管を行うよう過去にお客様担当者より指示を受けているとのことであった。はみ出している商品を契約スペース内に収めるためには保管効率を上げる必要があるが、2.2で確認した状況から効率を上げる余地はない状況と判断した。過去の在庫状況と比較すると図4で示す通り徐々に増加傾向であり、在庫製品の形状も木箱・パレット保管が増加している状況であった。

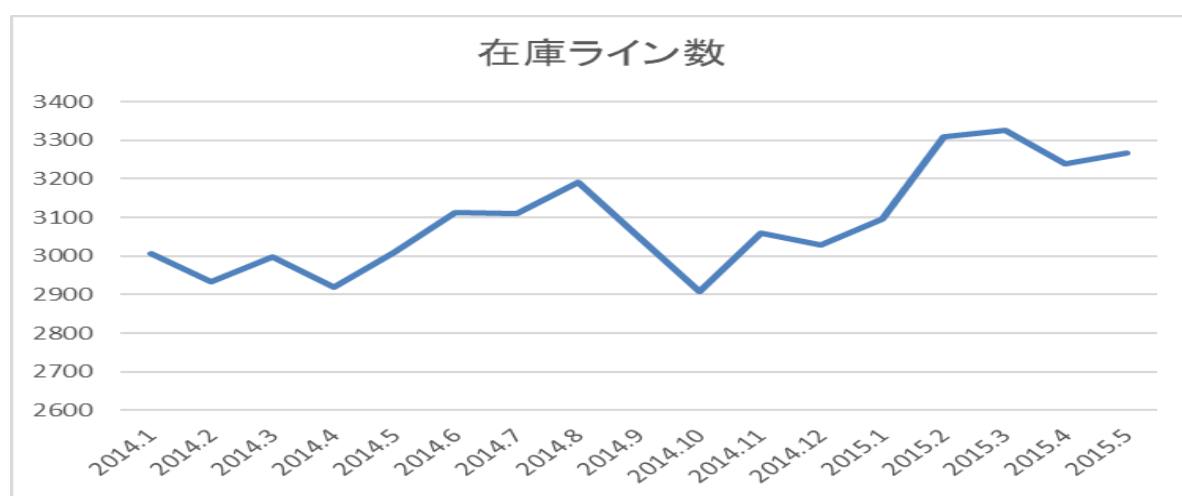


図5-在庫ライン数推移（社内資料により筆者作成）

以上のような理由から顧客へ保管スペースについて困っていることを伝え、増坪交渉を行うこととした。その結果15坪の保管スペース拡張の承諾をお客様より頂くことができ、保管料も



適正に収受を行うこととなった。

## (2) 未収受作業の改善

A社の請求項目はすべて個建てで設定されているため、請求項目に入っていないものは対価が未収受ということである。今回確認された2項目の未収受作業は、入荷した商品の特定書類を抜き取り、A社へ返却するという作業であり、定期的に作業が発生していた。適正に対価を収受するため、作業単価の設定を行いお客様へ料金収受の交渉を行うこととした。交渉の結果お客様からの承諾を頂き、適正に料金を収受することが可能となった。

## (3) 資材に関する改善

資材の発注ロットが現行の資材使用量と合致しておらず、発注ロットを増やし単価の値下げ可能性があるかと判断した。また、稼働開始から資材の見直しはあまりなされていないことから、使用している資材の見直しに着手することとした。資材業者との交渉を行い、最終的に4業者から2業者へ絞り込み、一部資材の単価低減を行うことが可能となった。

## (4) 新規梱包提案と品質の開示

一部商品の梱包の課題の解決を行うため、商品特性に合わせた梱包仕様を検討しお客様へ提案を行うこととした。梱包仕様の検討に際して既存の資材の枠に囚われることなく新たな資材を製造することも含めて現場作業者と検討を行った。お客様課題として帯電防止とダメージ軽減の2点があり、新資材として製品サイズに合ったプラスチック段ボールと帯電シートを使用することとした。具体的な梱包は図6に指し示す通りとなっている。

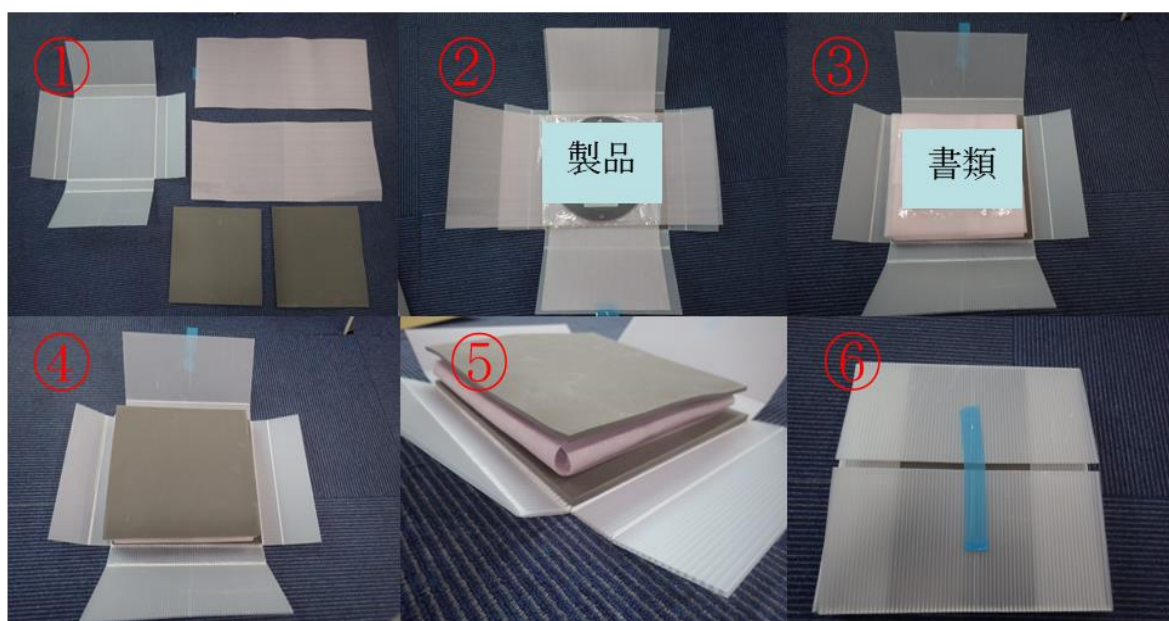


図6-特定製品の梱包仕様

①資材を準備する。

- ②外側をプラスチック段ボールとし製品を帯電シートで梱包する。
- ③検査成績書を貼付
- ④⑤緩衝材をのせる。
- ⑥プラスチック段ボールを組み立て、テープ止めを行う。

特定商品に対する新梱包内容の提案とあわせてその料金をお客様へ提示を行った。お客様内で検討いただいた結果採用されることとなった。

梱包に関してはその他お客様担当者の理解不足による事務作業員の負荷が発生していたことから、当社梱包内容を仕様書としてまとめ、お客様へ開示を行った。これにより問い合わせ件数が減少することとなった。

## 2.5 取り組み評価

2.4で行った(1)～(4)の活動により、収支の面では毎月物量により変動はあるが、平均して作業差益 710 千円増/月の効果を得ることができた。また、梱包の面では新梱包提案と梱包仕様の共有を行うことで、お客様の満足を得ることができた。

この活動を通じて現場担当者との緊密な関係を築くことができ、業務上で困ったこと、変更となったこと等細かな情報共有がされるようになった。また、現場作業者の意識向上に繋がったことも大きかった。このような結果からこの取り組みは成功したものと判断した。

## 3. 結論

### 3.1 成功の要因

今回の事例の成功の要因は現場を直接自分自身でみて、以下の点に注意して取り組めたことにあると考えられる。

- ・現在行っている作業を無くすもしくは変更することができないか  
→事例の中の新規梱包提案と品質の開示の活動の視点と資材に関する改善の視点
- ・現在行っている作業はきちんと対価を得ているか  
→事例の中の未収受作業の改善の視点
- ・現在困っていることを顧客と共有できているか  
→事例の中の保管スペースの改善の視点

また、それを責任もってお客様へ伝え、交渉する人材がいることも重要なことである。今回それを行うことが自らの業務内容であったため、考えたことをスムーズに実行に移せたことも大きな成功の要因である。

今回の事例を通じて倉庫現場担当者は、本来は交渉することにより変わることができる制約条件であっても、変えることができない与件と判断し、改善の幅を自分たちで狭めていることを身をもって学ぶことができた。そのような先入観の無い状態で現場作業者の方と一体となって取り組めたことも成功の要因であったと考えられる。



### 3.2 今後の課題

今回の事例の作業現場は品質事故の発生等の顕在化した問題点が無く、また独自に改善活動もしっかりされているところであった。しかしそのような現場であっても改善できる項目が隠されていた。場所が変わればそれぞれ抱えている課題も違い、作業員の考え方・モチベーションも違う。当社大阪における既存顧客の倉庫業務において、まったく課題は抱えていないという作業現場は無いと思われる。今回の事例においてはシステムの視点における改善点には触れていないが、当然、システムを利用することで品質・生産性を向上させることは可能であると思われる。このことから1.1で示した4つの改善の視点を持ち改善活動に取り組み、顧客に満足していただける倉庫現場を増やしていくことが今後の課題である。

### 3.3 おわりに

今回、物流技術管理士資格認定講座を受講することによって普段接することのない方々から、物流・ロジスティクスに関わる様々な知識や技法を学ぶことができた。しかし、本講座で学ぶことで終わりとするのではなく、今後の業務にどう活かしていくのかが重要である。そのため、習った技法や論理を再復習し、さらに理解を深めて自分のモノにしていくことができるよう日々努力して参りたい。

#### 【参考資料】

- ・ 第128期 物流技術管理士資格認定講座テキスト
- ・ 日本通運株式会社 社内資料 2015年