

事業経営者様向け

物流責任者様向け

# 「物流品質を上げる」 管理項目と品質管理手法の基本



# 目次

はじめに	2
1 1.物流における品質管理	3
2.物流品質を上げる意識改革	4
3.物流品質向上の4ステップ	5
4.QC7つ道具を駆使する	6
2 1.荷主企業が物流企業に抱く不満と不安	10
2.満足される物流企業の共通点	11
3.物流センターにおける品質の3大管理項目	12
3 1.社員の尊重	15
2.物流品質の主要KPI「商品ダメージ率」	16
3.物流品質の主要KPI「クレーム率」	17
4.ミスの発生要素を整理する	18
4 1.物流品質改善のポイント	19
2.物流システム導入による品質改善	21
5 1.顧客の期待から品質を定義する	23
2.核となるプロセスを実地検証する	24
3.品質管理リーダーを育成する	25
6 1.“変革の抵抗”を乗り越え合意を形成する	27
2.トヨタスタイルのワークチーム制を導入する	29
3.品質改善のための組織構造と報奨制度を導入する	30
7 1.品質マネジメントの哲学を再認識する	31
2.5sプログラムを導入し継続させる	32
3.「目で見て管理」することが品質管理の基本	34
8 1.選択と集中による戦略的品質改善法	35
2.業務の流れと標準化	37
3.「The Goal」制約理論に学ぶ改善手法	38
9 1.品質改善を「徹底」「継続」「維持」する方法	39
2.改善は自社を取り巻くネットワーク全体で考える	41
3.他業界の組織をベンチマークする	41
おわりに	43

本書は、弊社の物流情報サイト「物流・倉庫改革の夜明け」の中で経営者が学ぶ物流品質を向上させる方法の基本と原則について全9回にわたり記事を掲載してきました。

お陰様で大変多くの方にご覧頂きご好評を頂きました。そこで、情報サイトに記事として投稿した内容をより読みやすく再編集し、さらに多くの方のお手元に届けばという思いで小冊子として発行することにいたしました。

とは言いましても、本書はプロのライターの校正を一切通していないので、文章がお粗末で読みにくい点もあるかもしれません。その点につきましては予めご了承下さい。

物流品質の管理手法については、今まで様々な本が出版されてきました。それらは主に現場による改善手法に関するものが多かったと思います。本書では、経営者や物流責任者に向けた物流品質に取り組むための原則に焦点を当てて執筆をいたしました。品質向上を進めていく上で、何より従業員の尊重が大切である点について触れてあるのも特徴的だと思います。

また物流品質管理に関する具体的なプロセスについても出来るだけ分かり易く丁寧に説明しています。

本書をきっかけに信頼を基盤とした人間尊重の品質改善が日本の物流業界のスタンダードとなり、新たな視点で品質改善の実践に取り組んで頂くことを期待いたします。

株式会社オンザリンクス  
代表取締役 東 聖也

# 「物流における品質管理」

## ～管理項目と品質管理手法の基本①～



### 1. 物流における品質管理

どのような業種、業態でも品質は高いに越したことはありません。顧客満足度を大きく左右しますし、作業の生産性や自社の利益に大きく影響を及ぼします。弊社は物流テック企業として、システム開発を日々行っていますが、過去に弊社が開発したシステムの品質で顧客に叱られたことは1度や2度ではありません。納期の遅延やシステムのバグで顧客に沢山ご迷惑をかけてしまいました。

品質上の問題は、発生原因別にその発生要因を把握し、その改善の具体的なアクションを考え、実施することによってのみ改善に向かいます。しかし、これがなかなか難しく思ったようにいきません。作業従事者が増えれば増えるほどその管理は困難を極めます。

物流における品質管理とは、**物流の5つの基本要素「輸送、保管、荷役、包装、流通加工」**において、場所、時間、価格、量、質を顧客の望む状態に保つことです。

これらの要素が顧客ニーズに合っていれば「物流品質が高い」と表現されます。物流品質は顧客サービスの一部として捉えられています。顧客のオーダーに対して正確に届かなければ自社にも顧客にも損失が生まれます。

筆者の知る限り、物流品質に関しては、驚くほど多くの課題が未着手のまま放置されています。昨今の物流コスト増に対して、継続的にコストダウンに取り組むことで、品質の低下を招いてしまっているケースも少なくありません。それだけ改善余地が大きく、差別化のチャンスが転がっている領域です。今回は、物流品質を上げるための管理項目と管理手法の基本について解説します。

## 2. 物流品質を上げる意識改革

物流品質管理で何よりも重要なのは、物流業務を行う作業者に物流品質の重要性を認識してもらうことです。これがなかなか難しいのです。しかし、オペレーションやシステム投資で改善を図るよりも、この意識改革が最も効果的だと言っても過言ではありません。

物流品質を向上させるには、日々の庫内作業などの基本動作を徹底させなければなりません。成果は社内に公表して作業者に現状を把握させて、改善への意識を高める必要があります。

例えば物流事業者が破損や誤出荷、誤配送などの商品事故をKPI設定する場合に、自社の範囲内で生じたトラブルに加えて、庸車先で起こった破損などの事故についても、件数としてカウントするといった意識の徹底が必要です。

自社だろうが、外部だろうが、顧客からクレームが来たという事実は同じだからです。こうした現場の品質向上への意識の高さが大きな差を生みます。

品質が上がらない現場の大きな特徴の一つとして、「他責意識」が根付いてしまっているということが言えます。

「私の担当ではない」「〇〇の責任だ」と発生したクレームや事故に対して常にこのような態度であれば、その先の原因追及、改善のチャンスが失われてしまいます。こうした現場では、KPIや細かいチェックシートなどを作成するよりも先に、全社一丸となって品質改善にあたる環境を醸成することが急務となります。

物流品質の改善は、若手、中間、トップ等あらゆる立場の意見をヒアリングし、偏った主観的状況把握を止めることが大切です。客観的事実の把握に努めて、原因をしっかりと追究しなければ事故は減りません。

また第三者の意見を聞いたり、競合他社をベンチマークすることも効果的です。社内では常識でも、一般的には非常識なことも多いものです。

習慣化したムダや過剰サービスなどは主観的感覚では気付かないからです。

### 3.物流品質向上の4つステップ

物流品質を向上させるにはいくつかの段階を踏まなければなりません。ここでは大きく4つのステップに区切って説明します。

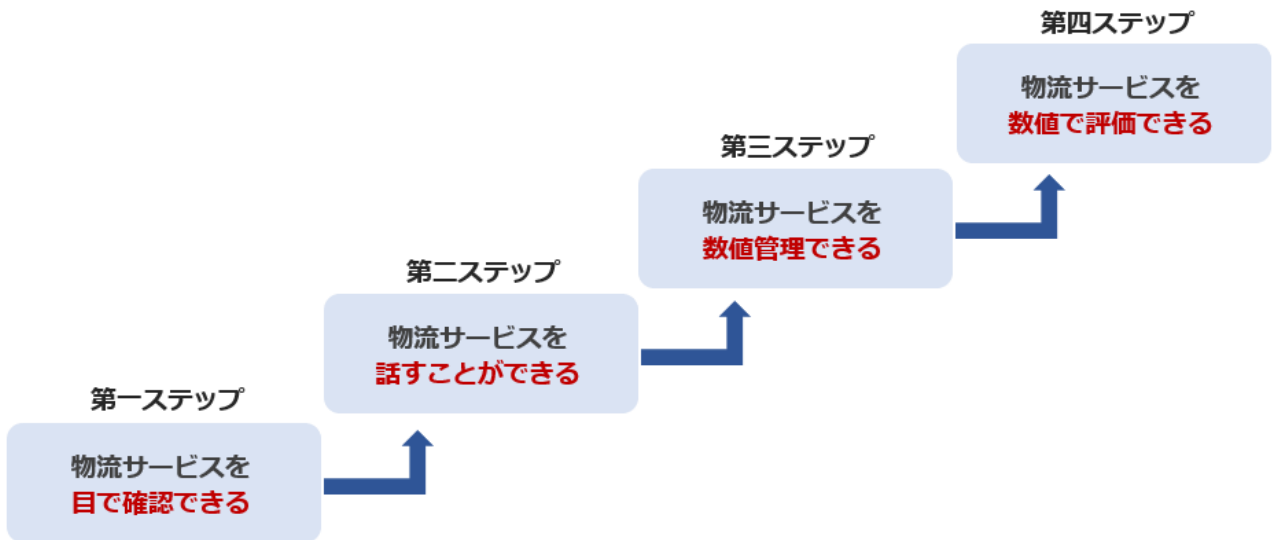
まず第1ステップは自社の物流サービスを目で確認出来るようにすることです。

現場に数値やグラフを貼るといった作業になります。第2ステップは物流サービスを具体的に話すことが出来る環境を作ることです。朝礼や定例会で物流サービスについて話し合える環境を作ります。

第3ステップは物流サービスを数値管理することです。具体的な数値を管理して、改善活動につなげていくことです。

最後のステップは物流サービスを数値で評価できるようにすることです。どこでどのような事故が発生して、それは昨年、前月と比較して品質低下しているのか、向上しているのかといった客観的評価が出来る状態です。

ここを目標に段階的に改善に取り組んでいきましょう。



## 4.QC7つ道具を駆使する

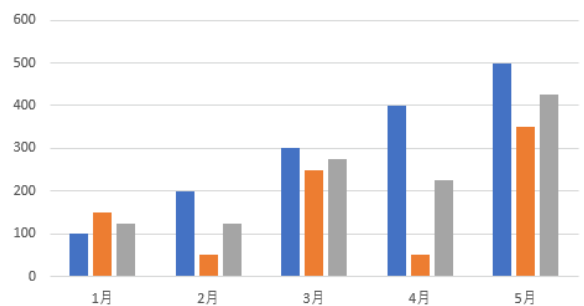
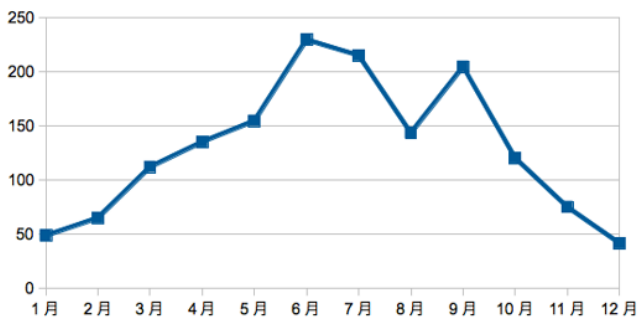
品質改善活動において、QC(Quality Control)手法は古くからある手法です。

現場の状況を定量的、定性的に把握することによって問題点を顕在化し、原因の解析や対策を行います。品質管理の実践において、データの収集、分析によく使われる道具を**QC7つの道具**と言います。QC7つの道具がどのようなもので、どのように活用することができるのかを理解するための基礎知識について解説します。

### ■グラフ

グラフはデータの全容をひと目でわかるようにデータを図表にしたものです。グラフの種類には、折れ線グラフ（変動を見る）、棒グラフ（比較する）、円グラフ（比率を見る）、帯グラフ（比率を比較する）、レーダーチャート（バランスを見る）などがあります。

しかし、実際にこのようなグラフが物流現場で利用されているケースは少ないです。製造業であれば、工場の掲示板などにこうしたグラフが沢山貼られています。物流現場ではほとんど見られません。理由としては、データそのものを取得していないためにグラフによる管理が出来ていないことが挙げられます。

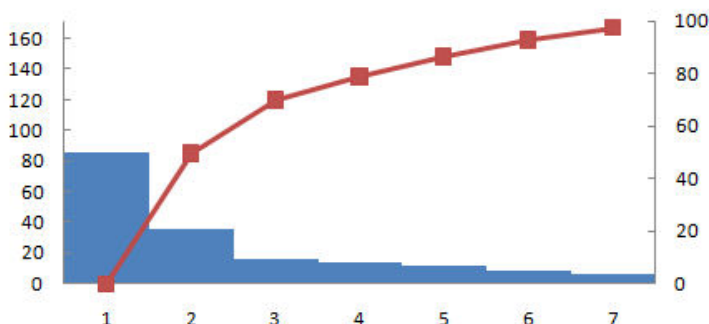


### ■パレート図

パレート図は、項目別に分けたデータを値の大きな順に並べた棒グラフと、その累積構成比を折れ線グラフで表した2つのグラフからなります。

このパレート図を用いることで、発生頻度の高い問題の項目をひと目で知ることや、問題解決的を絞ることができ、改善活動の優先順位付けや計画を作成するのに役立ちます。

問題の累積比率が80%までの項目を発生頻度の大きい項目から改善を行っていき、改善が進めば、再度改善後のデータでパレート図を作成し、どのように変化したかを確認することによって、改善活動の見直しを図れます。

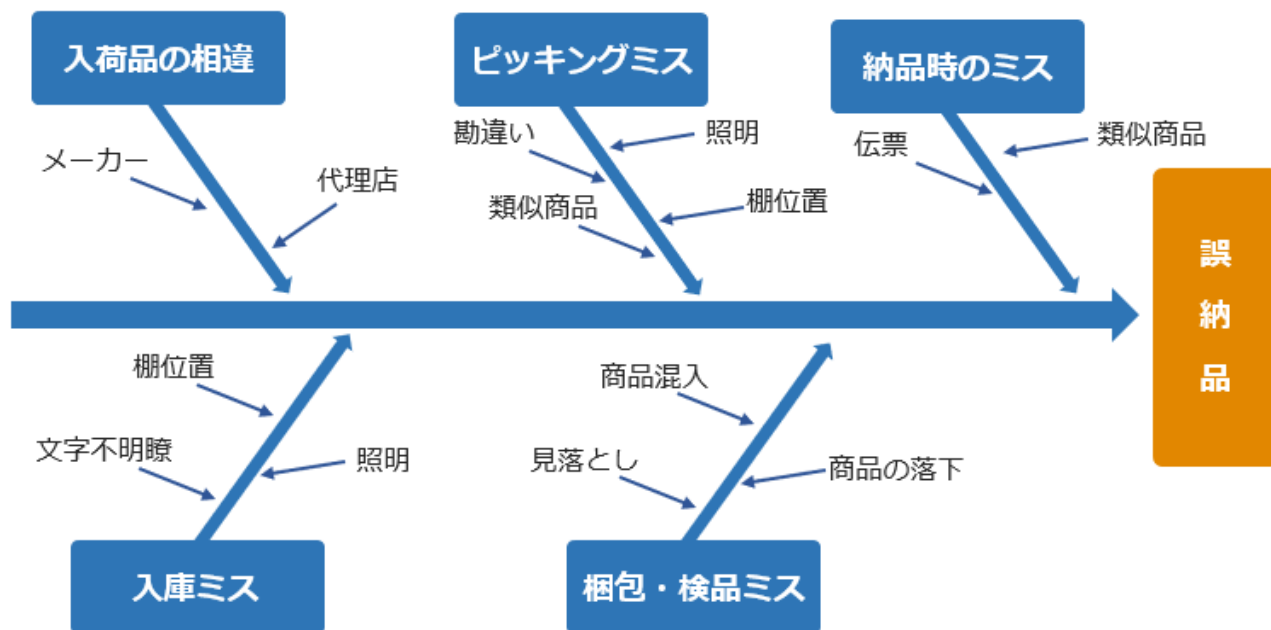


たとえば、横軸の項目を、納期遅延、包装破損、数量相違、品目相違、など物流クレームごとに分類します。縦軸にクレームの発生数を入れます。これにより、どのクレームがすべてのクレーム発生数に対して大きく影響しているのかが見えてきます。

## ■特性要因図

特性要因図は、問題に影響を与えていると考えられる要因を系統的に整理して図表にします。図の形が魚の骨に似ていることから、フィッシュボーンチャートとも呼ばれます。特性要因図の特徴は要因が系統的に整理されているので、対象工程を絞り込みやすく、原因を究明するのに役立つことです。

以下の図は「誤納品」に対して特性要因を分析した例です。



## ■チェックシート

チェックシートはデータの記録や整理を簡単に行うためや、点検・確認項目ををれなく行うために事前にフォーマットされたものです。チェックシートはなじみのあるQC手法の一つであり、またその使用方法も簡単で責任の所在も明確にできます。

作業点検用チェックシートは、点検項目の抜け・漏れなどのポカヨケが代表的な目的となります。チェックボックスを設けるなどポカミス防止のために自社で使いやすいフォーマットを自由に設計しましょう。



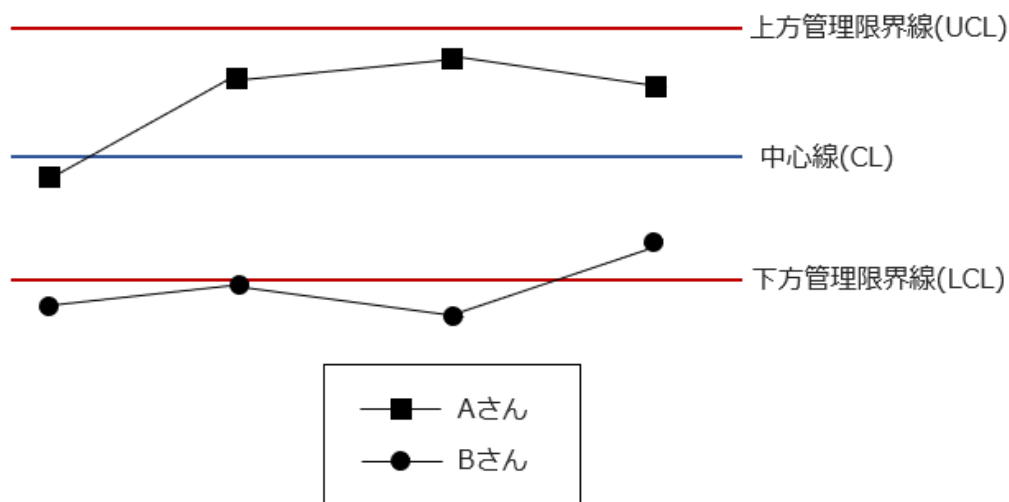
## ■管理図

管理図は工程で作られた製品のデータをプロットし、そのデータの推移から工程の状態が安定的かを判断するためなどに使用されます。

中心線(CL)、上方管理限界線(UCL)、下方管理限界線(LCL)の3つの線で構成されます。

物流現場で利用する場合は、例えば1時間当たりのピッキング件数の全作業員平均を中心線として、プラス20%を上方管理限界線、マイナス20%を下方管理限界線として構成します。

管理限界線を上回る作業員には品質上の問題やチェック漏れがないかを確認し、下回る作業員には作業方法の指導を行うことで作業効率を改善することが期待できます。

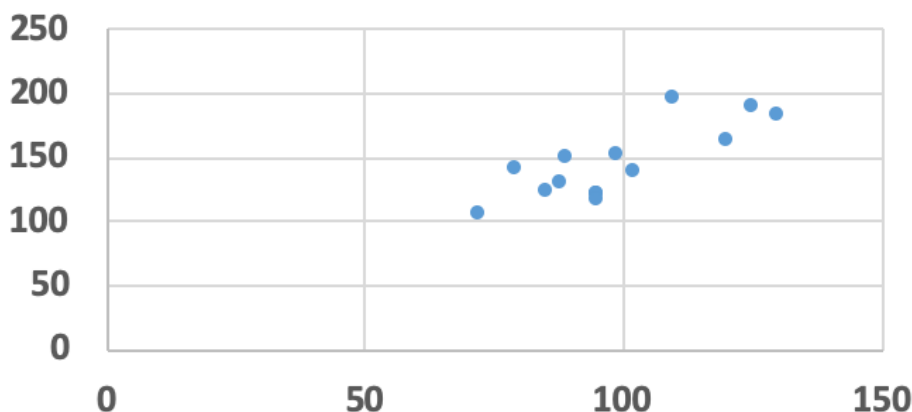


## ■散布図

散布図は2つの対となったデータをグラフにプロットし、そのデータの相互の関係を現した図です。横軸の値の増加によって縦軸の値が増加する場合を「正の相関」、横軸の増加に伴って縦軸が減少する場合を「負の相関」、横軸が増加しても縦軸の値が変わらない場合は「無相関」といいます。

例えば照明の明るさを横軸として、縦軸にはクレーム件数で構成すると、照明の明るさと作業品質の相関を明らかにすることが可能になります。

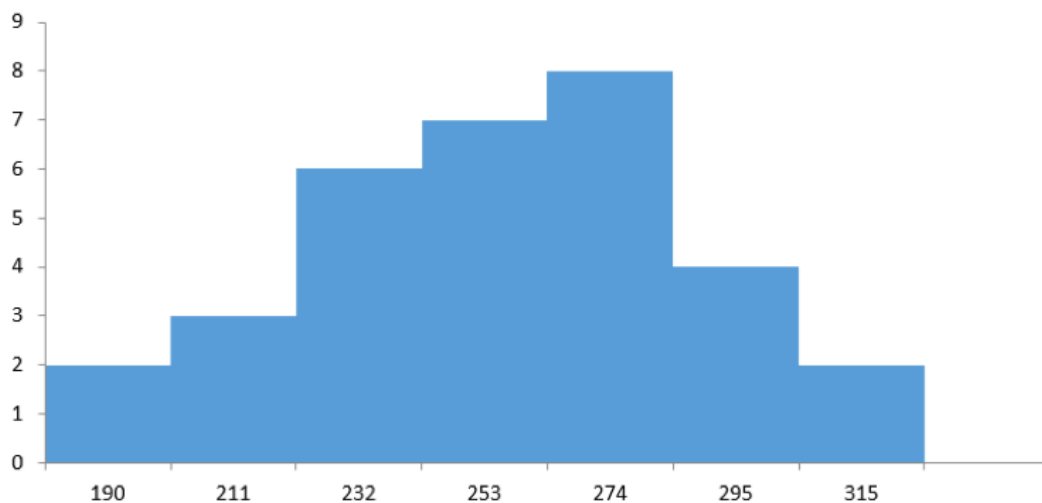
経験年数を横軸にして、縦軸にはクレーム件数で構成すると、経験年数と作業品質の相関を明らかにすることが可能になります。



## ■ヒストグラム

ヒストグラムは、データのばらつきの分布状態を棒グラフで表した図です。グラフの形状を見ることで、測定したデータの分布状態やピーク値、ばらつきなどを把握することができます。

物流現場で利用する例としては、縦軸に日数、横軸に1日の出庫数で構成して、需要量（出庫量）を日単位で確認することが可能です。



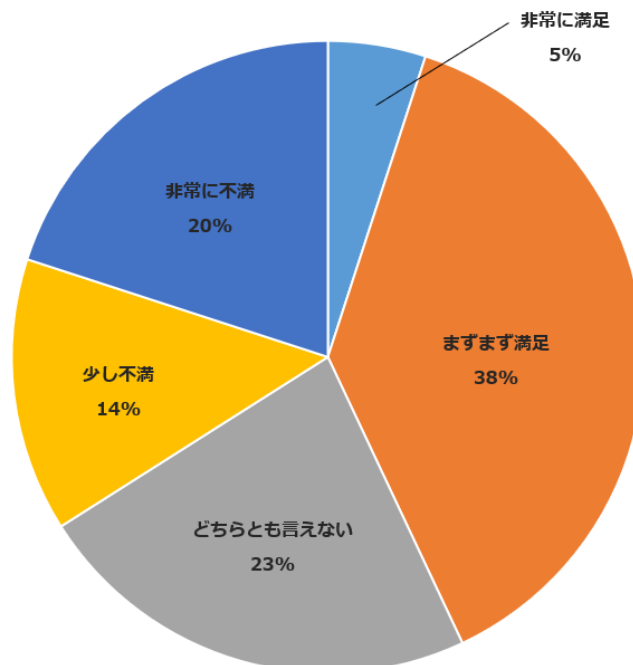
以上、物流品質管理で利用できるQC7つ道具についてご紹介しました。皆さんの現場でうまく活用し、見落としがちな問題の発見や改善に役立てて頂ければ幸いです。

# 「満足される物流企業とは」 ～管理項目と品質管理手法の基本②～



## 1. 荷主企業が物流企業に抱く不満と不安

物流アウトソーシングの満足度に対する当社が実施したユーザーアンケートによると、概ねの企業が「満足」と答える中、約3割の荷主企業が物流企業に対して不満を持っていると答えています。（下図）



物流アウトソーシングについて満足できていない主な理由としては、以下の通りです。

- 「品質に対する改善が見られない」
- 「ミスや事故が多く今後物量が増えたときに安心して任せられない」
- 「契約前の提案書に書いてあることが実施されない」
- 「コスト削減に対する提案が皆無である」
- 「オペレーションレベルが低い」
- 「アナログ作業が多く高コスト体質だと感じる」

弊社が荷主企業から話を伺う中で、物流企業に対する不満の中で最も多かったのは「品質、コストに対する意識」でした。これは荷主企業と物流企業との間で品質とコストに対する意識のギャップに原因があると感じました。その意識のギャップとは、「品質とコストの関係」についてお互いの考え方に大きく違いがあるということです。

荷主企業の考える品質とコストの関係は、「最低限の品質は当然でそれによるコストアップは認められない」というもの。一方、物流企業の考える品質とコストの関係は、「品質を提供するにはコストがかかるのは当然」というものです。物流において高い品質は「当然」と位置付けられていながら、それを実現するにはコストが発生するという事実がギャップを生んでいます。

また品質について具体的な取り決めが無く、現場の中でお互いの見解を積み上げたきただけなので、基準もなくお互いの意見をぶつけ合うだけに終始してしまうのが実状です。

## 2. 満足される物流企業の共通点

今回のユーザーアンケートを実施する中で、1点おもしろいことを発見しました。先に述べた通り荷主企業は物流企業に対して品質やコスト意識で不満を感じているわけですが、「満足している」と回答した荷主企業のアウトソース先の物流企業の品質は必ずしも高いレベルではないということです。また「不満」と回答した荷主企業は、過去に何度も物流企業を変えていることも分かりました。これはどういうことかと個人的に疑問に思い、色々と調査した結果、「満足している」と回答した物流事業者に1つの共通点を発見しました。それは荷主企業とのコミュニケーションの質です。

荷主企業と物流企業は利益相反の関係とよく言われます。つまりお互い相手とは価値観も考え方も異なります。だからこそ「言わなくてもわかるだろう」「それくらい当たり前だろう」というスタンスではなくて、お互いがコミュニケーションを通じて信頼関係を構築することが大事になります。

- ・ 荷主企業との定例会の開催
- ・ データで現状の荷主企業の在庫状況、物流状況を伝える
- ・ トラブルや問題が発生した際の報告、連絡、相談

こうしたことに力を入れている物流企業は多少品質に難があったとしても、荷主企業から高く評価されていることが分かりました。

結局のところ、“高い品質”というのは、お互いの主観が大部分を占めるため、正しいコミュニケーションを取ることでギャップを埋め、信頼関係の構築に注力することで必然的に満足度も高まるということではないでしょうか。

### 3.物流センターにおける品質の3大管理項目

物流品質管理における主な管理項目(KPI)として、「在庫差異」「リードタイム」「誤入荷、誤出荷」の3つが挙げられます。いくつかある物流品質管理項目の中でも、この3つは物流品質管理の基本中の基本、必ず押さえておく必要があります。

この3つの項目で高い品質を維持できれば、物流機能として、何ら不都合はないと言ってもよいでしょう。ところが、日常の作業が正常に行われず、ミスが頻発すれば、この3つの項目すべてに影響が生じます。

それでは、それぞれの項目について簡単に管理のポイントについて解説します。

#### ・「在庫差異」

現品数と帳簿在庫数に差異が発生することを「在庫差異」と言います。在庫量の計算式は非常に単純です。

在庫量

=

前月期末在庫量

+

当月入荷量

-

当月出荷量

在庫管理はこの計算式の繰り返しアイテム毎に正確に実行されることで品質が向上します。ではこの単純でシンプルな計算が差異を発生させてしまう要因はどこにあるのでしょうか？

出荷時のミスだけが在庫差異を起こしているわけではありません。発注や入荷でのミス、補充のミス、配送時のミス、返品処理時のミスなど、こうした沢山のミスが積み上がることで在庫の差異が大きくなります。一つ一つのミスは些細なものですが、日々の作業の中でミスが積み上がって月末時点で大きな差異として現れます。

以下の表は物流センターで在庫差異が生まれる要因と発生源について整理したものです。

在庫差異が生まれる要因・発生源

処理	問題点	販売	生産 仕入	物流
発注 入荷	発注量の間違い	●	●	
	入荷予定日通りに入荷されない		●	
	バーコードの貼り違い			●
	入荷時のカウントミス			●
保管 棚卸	棚入れ時のミス			●
	ロケーション管理のミス			●
	棚移動時のミス、チェック漏れ			●
	倉庫間移動時のミス、検品漏れ			●
	在庫の状態管理のミス、漏れ			●
	安全在庫量の設定ミス、メンテナンス不足	●		
	発注点の設定ミス、メンテナンス不足	●		
受注 出荷	棚卸カウントミス、漏れ			●
	返品時の検品ミス、棚戻しミス			●
	受注量の間違い	●		
	先入れ先出しのミス		●	●
	ピッキングのミス、カウントミス			●
配送	検品時のミス、漏れ			●
	欠品時の手配ミス、確認漏れ	●		●
	緊急出荷、緊急キャンセルによる作業ミス	●		●
	配車計画ミス			●
	誤積込、誤積卸			●
	荷札、送り状の貼り付けミス			●
	納品書の同梱ミス			●

まずは自社の中でどの項目がどれだけ発生しているかを現状把握することから始めましょう。そして一度にすべての改善は難しいので、上位3項目に絞って「現在〇件を〇月までに〇件にする」というKPIを設定しましょう。

後は繰り返し改善あるのみです。

## ・「リードタイム」

荷主企業からの信頼を最も落としやすい項目がリードタイムです。

納期遵守率という形で評価されることもあります。荷主のオーダーに対して最短何日で発送可能なのか、希望納期通りに納品が出来るかどうかが問われます。

約束のリードタイムが守られないことが常態化していたり、納期遅延が頻発していると荷主企業からの信頼は失墜します。多くの企業では、在庫差異よりも納期を重視するので場合によっては大きなクレームに発展することもあります。

昨今の物流クライシスの最中で、荷主企業によるリードタイム延長に向けた動きも増えてきてはいますが、まだまだ厳しいリードタイムを荷主から要求されているケースが多いのが実状です。

リードタイムが破綻する主な要因としては以下の通りです。

- ・ 物流現場での出荷作業の遅延
- ・ 運送便の遅延
- ・ 運送会社での積み忘れ、積下ろしミス
- ・ 輸送モードの選択ミス
- ・ 運送会社の選択間違い
- ・ システムトラブル

物流企業は配送拠点やカバーエリアなどにより得意地域が異なる為、納品先によって正しくリードタイムを設定する必要があります。リードタイム短縮によって実現する納期遵守率の向上は、顧客への強いアピールになります。

顧客の手元に届く時間が短くなったり、顧客が欲しいタイミングでジャストイン納入が可能になれば、顧客満足度は向上し、荷主企業からの信頼も得られます。

自社のウィークポイントを見極めて改善実行し、自社のストロングポイントでエリアや時間帯など適切にサービス設定することがリードタイム品質の向上を図るポイントになります。

## ・「誤入荷、誤出荷」

「誤出荷」と「誤入荷」ではどちらか問題だと思いますか？

「誤出荷」の方が直接顧客に迷惑をかけることになるので、重点を置かれますが、在庫管理という観点でいうと実は「誤入荷」の方が問題になります。

「**入荷を制する者が在庫を制する**」と私も常々言っていますが、入荷を誤ってしまうと、その先の全てのオペレーションにおいてミスが発生することになります。

ですから物流品質の高い企業では、入荷は熟練の正社員に任せて、出荷はパートや新入社員で行っているケースも少なくありません。

また最近では多品種、多頻度による入出荷作業が求められるケースが増えてきていますので、物流センター全体の品質確保が日増しに難しくなっています。誤入荷、誤出荷が発生する主な要因としては以下になります。

- ・ 横着して、まとめて作業している
- ・ 決められた確認作業を実施していない
- ・ 現品表示、棚表示が確認しにくい
- ・ 作業指示が小さくて見にくい
- ・ 作業環境が悪い（照明、温度、空調、雰囲気）
- ・ 数量の単位が複雑で統一されていない
- ・ 類似品が他の商品と同じ管理方法
- ・ 情報システムを活用していない

誤入荷、誤出荷についても、どこで、こういった形で発生しているのかを現状把握することがまず何よりも大事です。横着をして1つ1つの作業を完了させずに、まとめて作業をするといったことを優先しがちですが、実は1つ1つを丁寧に完結させた方が能率も上がります。

まとめて作業するとミスも発生しやすく、その後の作業で余計な手順が増えてしまったりします。どうしても現場の方はまとめて作業した方が早いというイメージを持ってしまいがちですが、実際に数字で分析すると、そんなことはないのです。

間違いのない物流作業を行うには、各作業工程の中でしっかりと作業手順を作り込むことが重要になります。例えば、最終の出荷検品の工程で作業手順を作り込む例を以下に紹介します。

1. 検品する際は、必ず1個ずつ検品台に乗せてバーコードスキャンを行う
2. スキャンしたら、毎回カウンター数を確認
3. カゴ車積載は2個単位で行い、カウンター数が偶数であることを確認
4. カゴ車積載がカゴ満載になったときに  
カウンター数が100個カウントされていることを確認

こうした作業手順書の見直しを繰り返し、各工程内での品質を作り込んでいくことで品質は必ず向上します。

# 「物流品質の主要KPI」

## ～管理項目と品質管理手法の基本③～



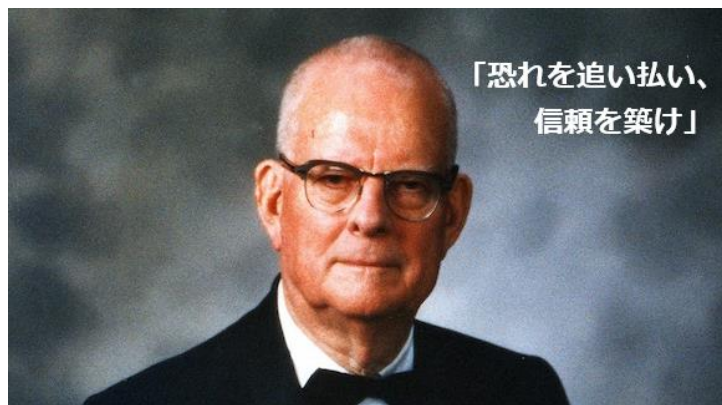
### 1. 社員の尊重

物流コストの上昇を止めるための迅速なカギとなるものは、物流におけるすべてのムダをなくすことです。ムダをなくす取り組みは、高度なテクノロジーがなくとも、今すぐにでも始めることができます。

しかし、経営者によるトップダウンで大規模な「再設計」と「縮小化」を図れば、強烈な反発が現場から生まれます。信頼と誠意、社員のコミュニティ、そして相互尊重の環境を作ることこそ経営者にとって最重要項目の一つです。

生産性向上、品質向上の分野において日本の企業経営者に多大な影響を与えたエドワーズ・デミング博士は、品質向上の原則の一つとして「**恐れを追い払い、信頼を築け**」と述べています。

デミング博士は品質管理上の問題の80%は、こうした企業と社員の相互尊重の環境の欠如から生まれるとも述べています。同じように、トヨタリーン生産方式の父、大野耐一氏は低コスト、高品質を実現するための指導方針の一つとして「人間尊重」に重点的に取り組みました。





第二次大戦後、日本は社員の終身雇用を主張することで、信頼関係を構築し、大きく発展しました。この経験は今の日本の経営者にとっても大変に貴重な財産です。

短期的な利益目標を犠牲にしてでも、経営意志の基礎が信頼をベースとした「人間尊重」という長期的な視野に置かれることは大変に意味のあることだと思います。

品質管理は「トップダウンによる強制力」だけでは、適切なマネジメントとして機能しません。品質評価で表される数値以上に、人に関することが難しく、重要だからです。元々素晴らしい能力を持っている社員が、やる気を出して熱心にチームワークを発揮してくれさえすれば、品質向上は目覚ましい成果を上げるはずです。

生産性向上に対しても同様です。もし仮に生産性が向上して、作業要員が削減されるようなことがあれば、「自分の首が切られるかもしれない」と不安になるような信頼関係しかなければ、社員は全面的に協力はしないでしょう。

経営者は、トヨタリーン生産方式、リエンジニアリング、シックスシグマ、TQMのような品質向上のシステムを採用するよりもまず、社員を尊重する長期的な環境構築に対する取り組みを始めて下さい。

社員一人一人全員を、品質、コストおよび会社を向上させるための重要な貢献者として尊重しましょう。すべての社員のアイデア、提案、意見は等しく重要で価値があり、こうした信頼関係を構築することが品質向上、生産性向上の核心だと思います。

本章では、物流品質の主要管理項目について解説しながら、ミスの発生要因を整理する方法についても触れてみたいと思います。

## 2. 物流品質の主要KPI「商品ダメージ率」

商品ダメージは商品の移動の回数だけそのリスクが高まります。商品をタッチする回数をいかに減らしていくかが品質向上のカギとなります。

商品ダメージ

=

破損・汚損

=

商品タッチ回数

商品ダメージを測る単位としては、「量(PCS)」、「金額(円)」の2通りです。商品ダメージが発生する要因としては、荷役作業中、輸送中、納品時、保管中のいずれかです。商品ダメージ率を下げるには、まず商品のタッチポイント、回数を分析して減らすことが出来ないかを検討します。また、商品の荷扱いを作業する全ての人に荷扱いの知識と注意喚起することも必要です。

### 3.物流品質の主要KPI「クレーム率」

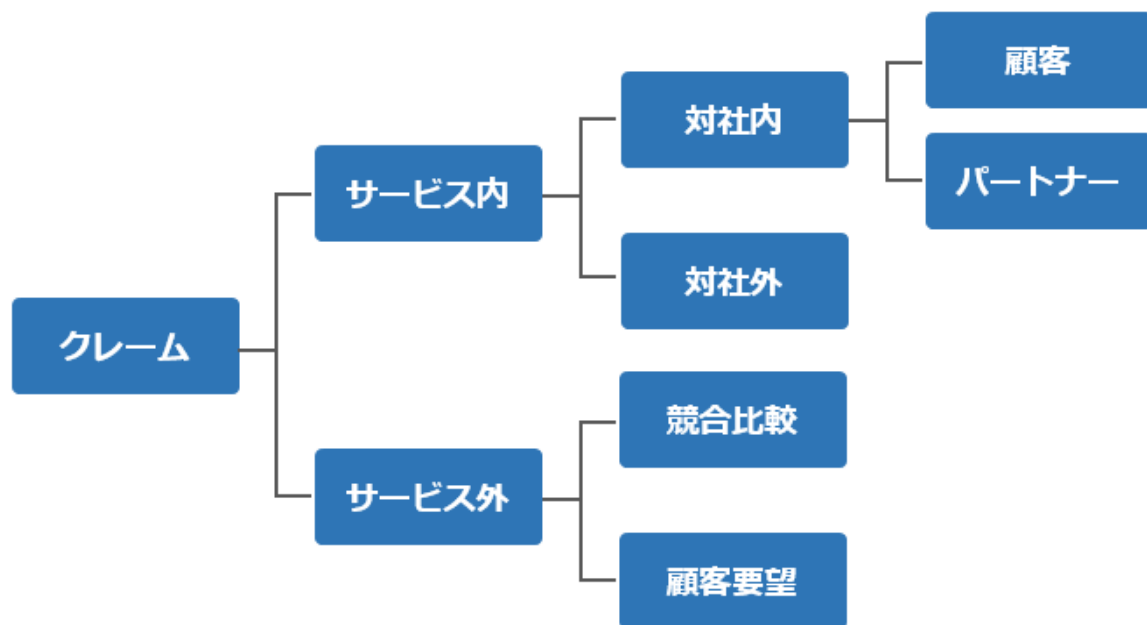
クレームには様々な種類がありますので、まずはクレームの分類を行きましょう。

発生要因から具体的な対策の継続と実行評価を行います。クレーム対策を分類するには、自社の基本サービスの軸を明確にする必要があります。サービス内の注文であれば「クレーム」ですし、サービス外の注文であればそれは「顧客要望」として扱うことになります。

自社のサービス内容、範囲が明確でないと、現場の担当者が個別に判断して対応することになります。イレギュラーな契約範囲外のサービス対応が状態化されている現場も少なくないのではないでしょうか。担当者が変わって、そのイレギュラー対応を断ると、顧客は「前の担当者はやってくれた」とクレームを言います。こうしたサービス外のイレギュラーが増えるとコストが上がり、逆に品質も落ちてしまいます。

担当者としては親切でやっているつもりでも、それが会社全体に悪影響を及ぼしていることもあるのです。

#### クレームの分類の例

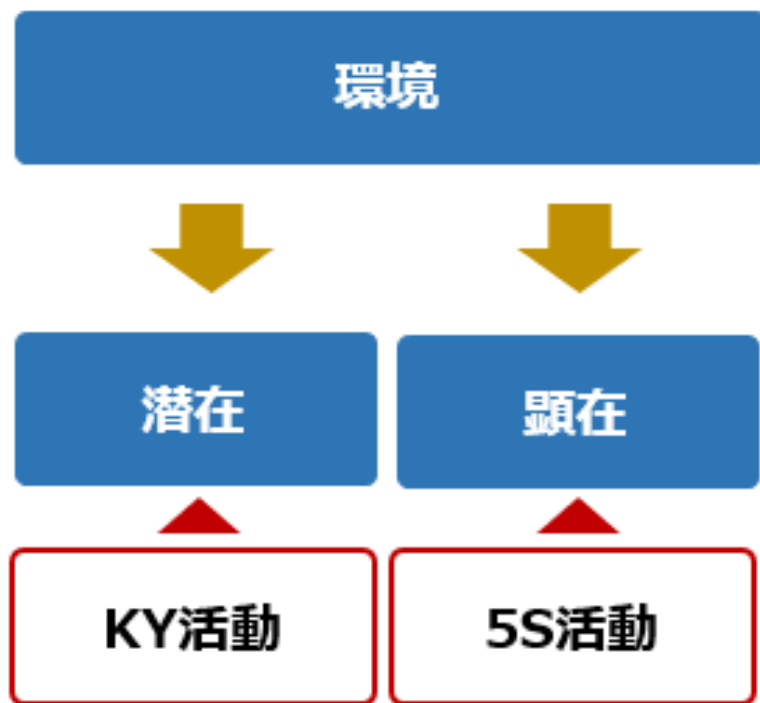


だからといって、クレームの内容がサービス外であれば放っておけば良いかと言えばそうではありません。他社ではどうしているかをまずは競合比較しましょう。また顧客要望を受けたらそれを追加サービスとして料金を徴収し、付加価値として提供することも可能です。

どのようなビジネスにおいても、顧客からの注文やクレームは全て自社に対する期待値の裏返しですので、自社の競争力を向上させる源泉です。大切にフォローする文化を醸成し、仕組み化する必要があります。

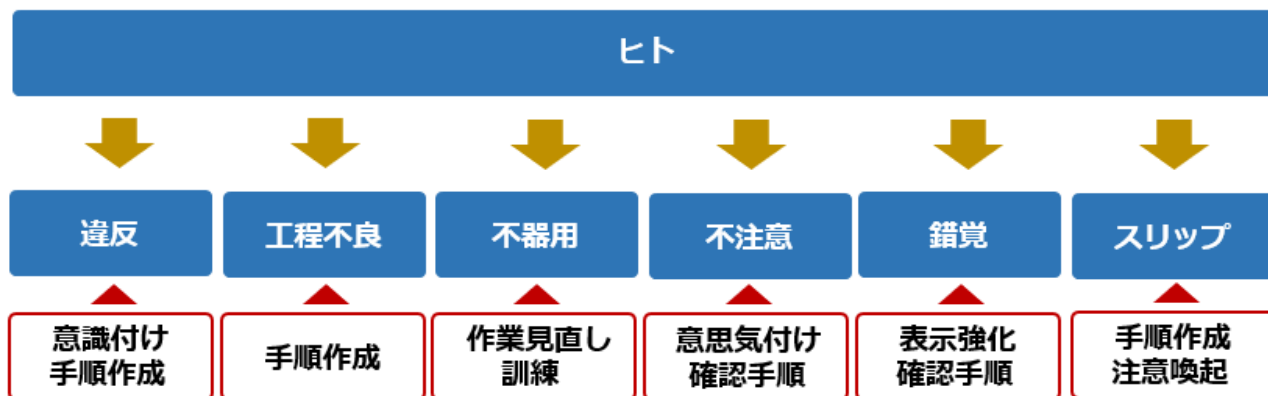
## 4. ミスの発生要素を整理する

品質管理を適切に実行していく上で、ミスの発生要素を整理して理解することは有意義です。人はどんなに優秀でベテランの人でもミスは犯します。人はそもそも何故ミスをするのでしょうか？以下の図はこの原点に立ち返り、ミスの発生要素を簡潔に整理したものです。



環境によって人はミスを誘発されます。潜在的なものと顕在的なものとありますが、KY活動による危険予知訓練によって潜在的なミスを防止します。また5S活動を徹底することで顕在的なミスを防ぐことが可能になります。

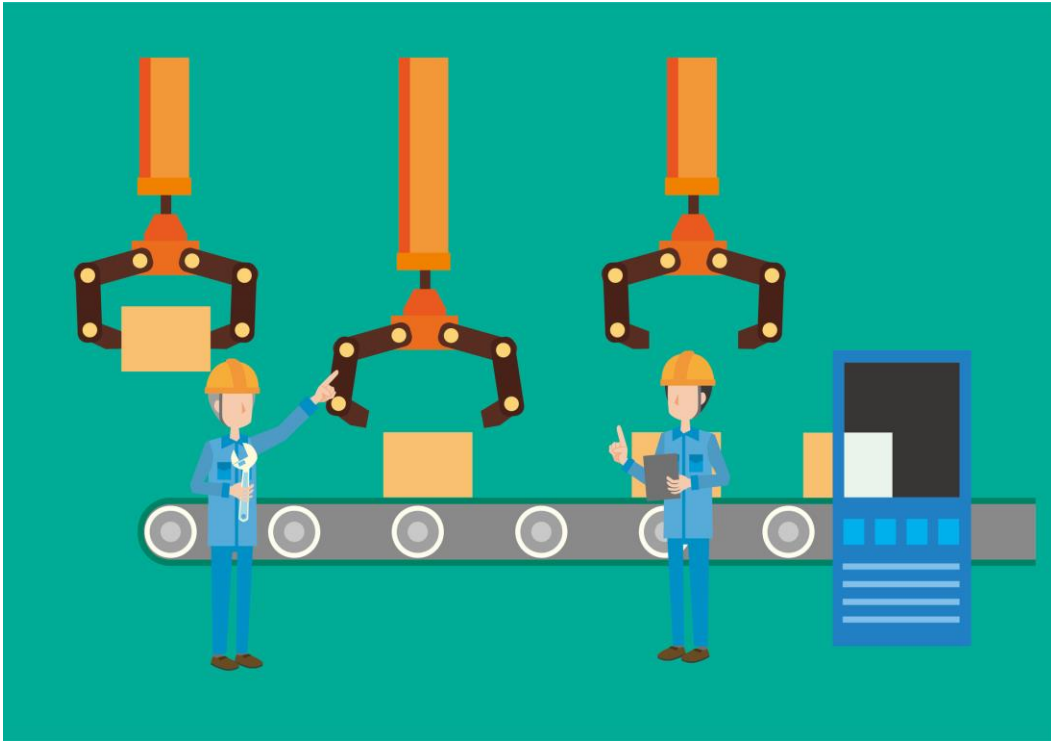
続いて人に関する発生要素を見てみましょう。(下図)



人については大きく6つのミス発生要素を持っています。それぞれの要素別に対策を練り、実行していくことが重要になります。ミスを細かくカウントし、そのミスがどの要素から発生したかを分析し、その要素に沿った対策を実行することで、自社の品質改善を今よりもう1段上のレベルに押し上げて下さい。

# 「物流品質の改善」

## ～管理項目と品質管理手法の基本④～



### 1. 物流品質改善のポイント

多くの企業が「物流品質」に重点を置いた倉庫運営に取り組んでいますが、品質に課題を抱えたままなのは何故でしょう？

それは、品質事故のほとんどの原因がヒューマンエラーによるものだからです。人間によるミスが減らす工夫ほど、難しいものではありません。

人によって、考え方も違えば、体調や環境によってもパフォーマンスが日々違ってきます。いつも精度の高いベテラン社員でも、時にはミスを犯します。

物流ロボットや高価なマテハン機器を導入することで、人間の作業をゼロに出来れば、高い品質を簡単に手に入れることが出来るでしょう。しかし、多くの中小企業ではそうした高額投資は難しいでしょう。ヒューマンエラーを減らす工夫、ミスにつながらない仕組みをつくり上げるしかありません。

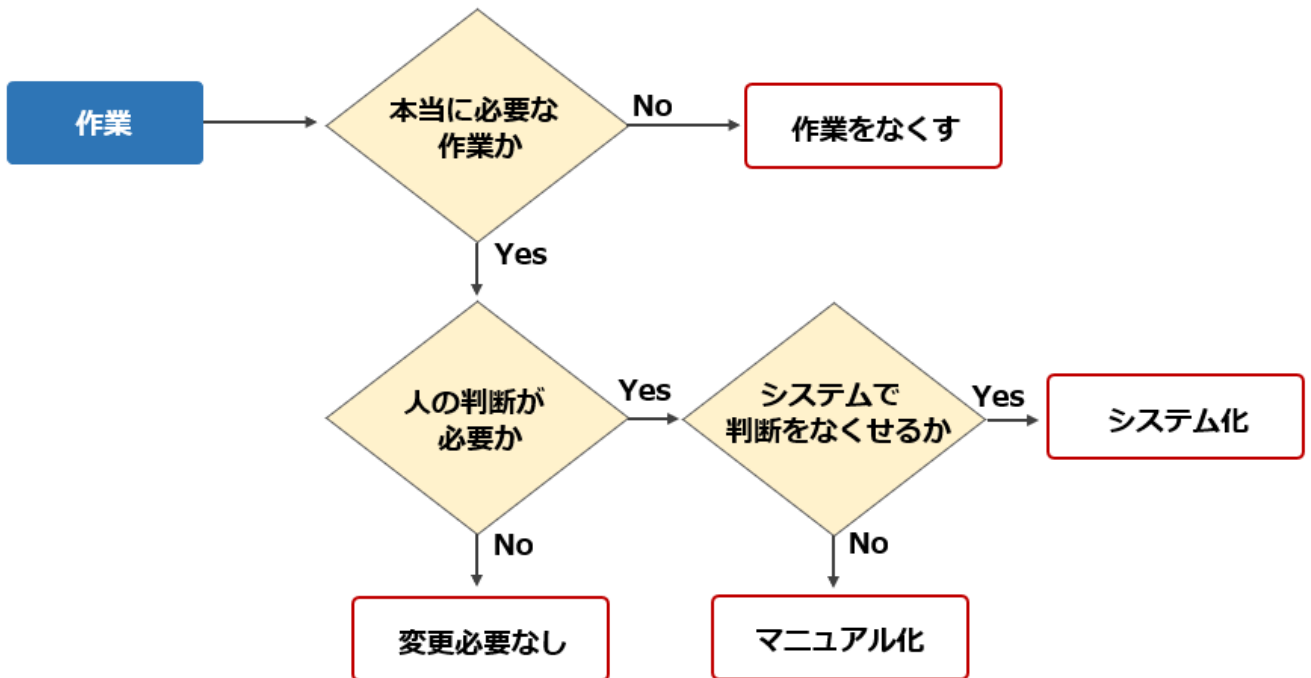
実際、2000万前後の物流システムとアルバイトとパートの教育と工夫によって、物流品質（正確さ、スピード、コスト）を追求し、誤出荷ゼロ、棚卸差異ゼロを実現している倉庫も存在します。

そうした企業はどのようにして、人がミスをしないうち組みづくりを行っているのでしょうか？ 気になりますよね？ 実は意外とやっていることはシンプルです。「なんだ、そんなことか」と思うようなことですが、徹底度が違います。

棚卸差異ゼロを32ヶ月連続で達成したという倉庫の責任者の方に話を伺った際に、何が違いを生みますか？ と質問したところ、「当たり前前を当たり前にする」という実にシンプルで奥深い答えが返ってきました。

人に対して、「間違えるな」という方がそもそも無理な話です。つまり、人が判断すれば、間違えるのが当たり前なのです。作業一つ一つについて人の判断を極力減していくことで、ミスをしないうちが当たり前にしましょう。

例えば以下のような簡単なフローを用いて作業を見直しすることができます。



一つ一つの作業について、本当に必要な作業かどうかをまずは見極めましょう。荷札の発行や納品書発行は本当に必要なのか？ 物流現場には必要のない帳票や捺印作業などが古くからの慣習で残骸のように残っています。

必要な作業については、人の判断が必要かどうかについて判定します。判断が必要であればそれをシステム化出来ないかを検討します。目視検品という「判断」をしているのであれば、バーコードスキャンという「作業」に変えます。

荷札を仕分けするという「判断」をしているのであれば、出てきた荷札を貼るという「作業」に変えます。商品を探すという「判断」をしているのであれば、ハンディターミナルに表示されたロケーションに移動するという「作業」に変えるのです。

**物流では、人の判断を極力減らすことが「標準化」となります。**

標準化を定着していけば、結果的にコストは下がっていきます。目先の効率やコストよりも、品質を最優先することで、結果的にコストが下がるという基本原則を忘れてはいけません。

## 2. 物流システム導入による品質改善

冒頭でも触れたように、ヒューマンエラーは高額な物流ロボットやマテハン機器を導入しなくても、物流システムを導入すれば飛躍的に改善することが可能です。

ここではいくつかの事例をご紹介します。

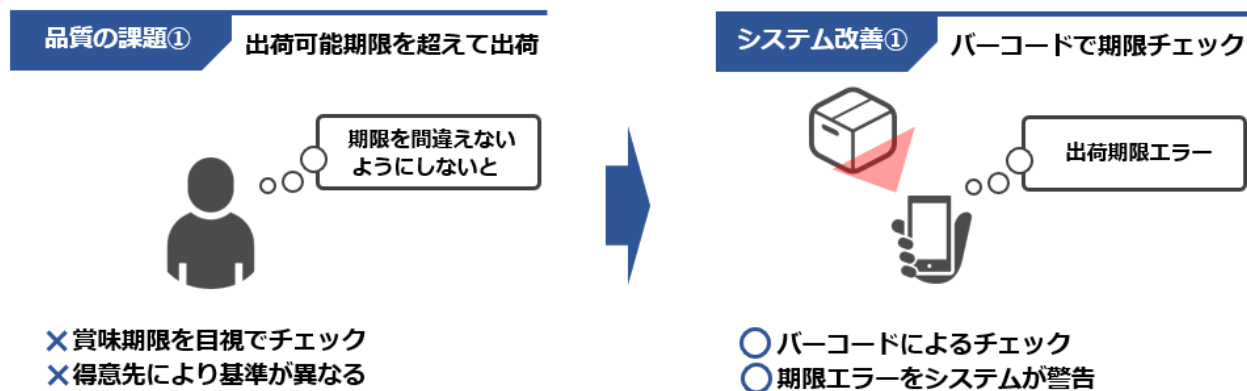
### ■事例① 食品メーカー 売上規模 200億円

#### <品質の課題>

ピッキング時に賞味期限のチェックは目視で行っており、出荷可能期限を過ぎた商品を出荷してしまう。また得意先により出荷可能期限の基準が異なる為、現場では複雑な判断が求められる。

#### <システムによる改善>

- ①商品入荷時に賞味期限を印字したバーコードを貼り付け。  
賞味期限は外箱に印字されているスタンプをOCR(文字認識)でスキャン
- ②得意先毎の出荷期限基準をマスタ化
- ③ピッキング時に貼り付けしたバーコードをスキャンすることで、  
出荷期限を過ぎた商品に警告を出すようにした。

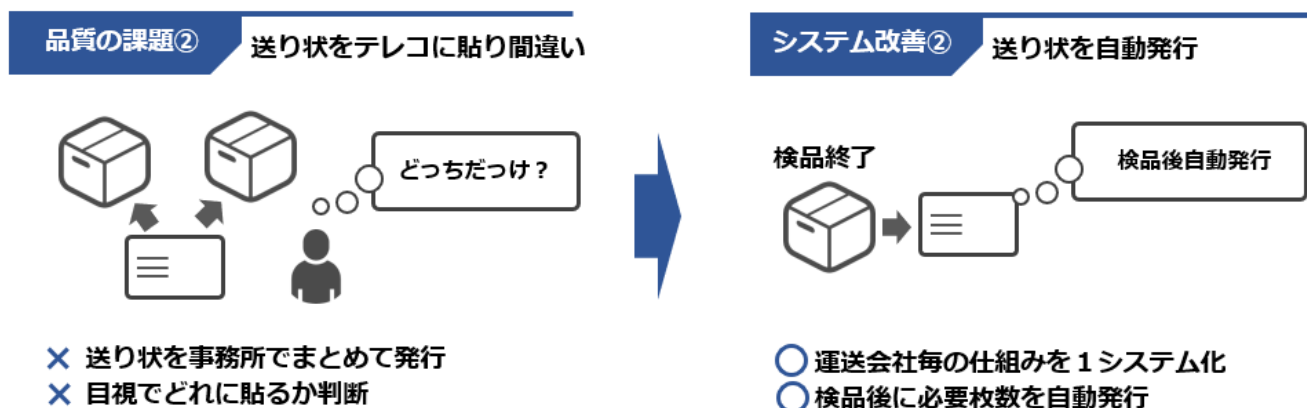


<品質の課題>

運送会社毎の送り状を事務所でまとめて発行して、梱包後に送り状を貼り付けしているが、商品と送り状をテレコに張り間違えてしまう。

<システムによる改善>

- ①運送会社毎の送り状発行システムを自社の物流システムで発行に切り替え
- ②検品台で出荷検品完了後に必要な送り状が自動発行



これは少し語弊のある言い方かもしれませんが、物流品質を向上させるには、現場の作業者に考えさせないようにしなければなりません。どうしても自分の頭で考える作業が増えると、それだけミスも増えてしまいます。

これは当たり前のことにはなりますが、この当たり前が守られていない倉庫現場が沢山あります。「うちはベテラン社員ばかりだから大丈夫」といった意見もありますが、ベテランはマニュアルを無視し、独自の判断で作業しがちです。またシステムを新しくする場合でも、ベテラン社員の方がなかなか昔のやり方を変えてくれないといったケースも少なくありません。

倉庫現場における個々の判断はミスを誘発するリスク要因に過ぎません。

現場の方と一緒に考えたいのは、どうやったら、人が考えずに作業ができるようになるか、その仕組みや工夫についてです。

そして、それをマニュアルに落とし込み、そのマニュアルの作業手順が最も正しいということ現場に理解してもらい、それを徹底させることが重要になります。

# 「物流改善プロセス」

## ～管理項目と品質管理手法の基本⑤～



### 1. 顧客の期待から品質を定義する

今回も物流プロセスのコストの削減および品質の改善について触れたいと思います。

物流サービスの提供方法において詳細なステップを一つ一つ改善することが出来れば、物流全体のコストと品質を改善することができる点については既に十分に理解されていることと思います。また、物流の品質問題は一夜で解決できるような簡単な問題ではないことも承知の上でしょう。

品質管理は物流機関が真摯に取り組むべき長期の戦略方針です。品質改善は「完璧」という捕らえどころのない目標に向かって、際限なく継続していく取り組みなのです。

この捕らえどころのない目標について、定義づけが必要になります。品質を定義するには、顧客の期待からその価値を探り当てます。在庫の精度が高い、タイムリーな報告がある、時間を守る、丁寧な作業、などです。

顧客が何を期待しているのかを明確にするために、調査をしましょう。サービスの質や料金について顧客に聞いて下さい。顧客が何を、いつ、どこで、どのくらい必要としているのかを明らかにするのです。

大型で派手な物流センターは、顧客にとって本当の価値を提供するものでしょうか？豪華なホテルの様なロビーは、顧客に本当の価値を提供するものでしょうか？物流機関の本質的な目標とは何でしょうか？



物流企業の経営者や役員は、これらの質問に答えるために顧客の声に耳を傾ける必要があります。

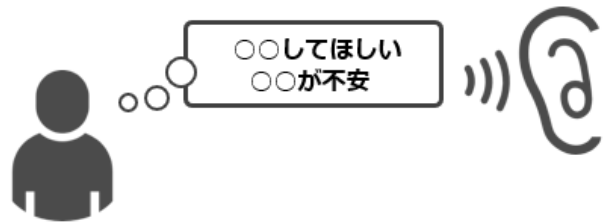
顧客の期待を調査できたら、続いて顧客に提供する価値の流れを書き出してみましょ。顧客がオーダーしてから、モノが最終目的地に届くまでに、顧客に提供することが求められるすべての活動をマップ上に描くのです。

顧客の価値の流れのマップは3つのカテゴリーに分類されます。

「明確に顧客に付加価値を提供するもの」  
 「自社に価値はあるが、顧客に価値を提供しないもの」  
 「自社にも顧客にも価値を提供しないもの」です。

いったん顧客の価値の流れが書けたら、付加価値を提供しないすべての処置をやめて、付加価値を提供する活動を行う時間を増やすことを検討しましょう。

#### 品質改善ポイント 顧客の期待から品質を定義する



1. 顧客の期待に耳を傾ける
2. 顧客の価値の流れを書き出す

## 2.核となるプロセスを実地検証する

経営者自ら物流現場の仕事のプロセスを見に行つてほしいと思います。たとえ観察に数日かかろうとも、物流作業のすべてのプロセスを理解しましょう。経営会議に上がってくる数字を見ていても、現場で何が起つているかは分かりません。可能であれば、より一層理解するために物流の作業を経営者が実際にやってみることも検討してみてください。

経営者や管理者が物流のすべての業務に精通することで、価値を生まない業務を特定し、社員に付加価値のある業務を行わせることが出来ます。

#### 品質改善ポイント 核となるプロセスを実地検証する

自ら物流データを確認し、自ら確認した経験と観察から、全員でプロセスについて考え、話し合い、改善します。経営者や役員が、プロセスを定期的かつ詳細に観察し、改善を目標とし、そしてその改善を達成して維持していることを確認しましょう。

ムダをなくし継続的な流れを作ることに集中しましょう。時間を設けて注意深く観察すれば、そこで見えてきたものにびっくりすることでしょう。



- ✕ 現場から上がってくる数値で判断
- 自ら現場で何が起つているか観察

### 3.品質管理リーダーを育成する

品質管理を推進するには現場のリーダーを育成する必要があります。品質管理のリーダーになることは何を意味するのでしょうか？そして、経営者が望む真のリーダーとはどのような存在でしょうか？

品質管理リーダーは、品質、サービス、価格、顧客と現場作業者の満足の双方に注目しなければなりません。彼らは付加価値を生まない作業やムダ、ミスをなくし続け、顧客が継続して価値を得られるようにしなければなりません。彼らは将来の成長、市場シェア、そして利益を確実にするために絶え間なく改善します。そして、ビジネスの一部を個人的に所有しているかのように大いに尊重と共感を持って管理にあたります。

このリーダーは、現場の作業者の経験と知識を大いに尊重し、より良く標準化されたプロセスを作るために、自分の仕事を改善する裁量を現場作業者に与えます。そして最終的に世界水準の物流を実現するために実験を促進し、失敗を許容して失敗から学ぶことを推奨し、価値の流れを継続的に改善する責任を持つのです。

さらにこのリーダーは、会社に対して現在の価値の流れの状況を明確にし、改善した未来の状態を提案し、それを実行する責任を与えられることを望み、完璧を追求しながらこれらのことを繰り返し実行するのです。

さて、経営者はこのようなリーダーをどのようにして育成すれば良いのでしょうか？

高額なコンサルタントに依頼して任せるのでしょうか？

すでにこのような資質を兼ね備えた人材をヘッドハントするのでしょうか？

何よりも重要なことは、彼らに考えさせ、仕事を改善する主導権を与え、継続した改善が顧客にとって価値を生み出すということを確認させることです。

最高品質、最低コスト、そして最短のリードタイムをもたらすシステムのために、経営者は彼らと一緒に努力します。それが何よりの教育であり、一見遠回りのように思えるこうした方法が最短の近道なのです。

#### 品質改善ポイント

#### 品質管理リーダーを育成する

信頼されている  
自分は貢献できる

経験、知識を尊重  
失敗してもOK



- ✗ 責任追及や非難による管理
- 信頼を基盤とした管理

品質管理リーダーに求められる資質をいくつか以下に紹介します。

1. 品質とコストを改善するための3~5年の戦略的計画を作成できる
2. 継続的なプロセス改善に重点的に取り組める
3. 定期的に現場を観察する時間を持つ
4. 問題を浮き彫りにし、流れを改善できる
5. 現場作業員の貢献を尊重し、奨励できる
6. 現場作業員の経験と知識を尊重できる
7. プロセス改善に取り組み、責任追及や非難を避ける
8. 現場の共感を得ることができる

こうしたリーダーのもとで働く現場作業員は、チームを信頼し、自分たちが信頼されていると感じ、自らがチームに貢献をしようと努力し、自分たちに品質改善の中心にいることを自覚して最高のパフォーマンスを発揮します。

品質管理の基本は、社員の尊重、責任ある経営者のリーダーシップ、継続的改善、共感を得られる方法によって、活気的な雰囲気を保ち続けることにあります。

経営者はそれを毎日繰り返すのです。

# 「品質改善マネジメント」

## ～管理項目と品質管理手法の基本⑥～



### 1. “変革の抵抗”を乗り越え合意を形成する

TOC(制約条件の理論)では、「人は変化に対し6段階に抵抗する」としており、納得を得るためには6段階を順次合意形成していく必要があると考えています。

※TOC・・・「現在から将来にわたって繁栄し続ける」という企業目的を達成するため、それを妨げている「制約条件」に集中して業績改善・向上を行うマネジメント手法のこと。

6段階の抵抗は以下の通りです。

- ・ 1段階・・・そもそもそれが問題であるという認識がない
- ・ 2段階・・・解決策の方向性に合意できない
- ・ 3段階・・・その解決方法で問題が解決するとは思えない
- ・ 4段階・・・その解決策を実行することによる悪影響への懸念
- ・ 5段階・・・その解決策は現実的ではない
- ・ 6段階・・・やったことのないことへの恐れや不安

物流現場で品質を向上させるには、変化することに対して現場に合意してもらわなければなりません。命令や強制力により、やらされる改善と、合意の上で自ら行う改善のどちらが効果性が高いかは、敢えて説明するまでもないでしょう。

品質管理を行う上で、品質問題の技術的な視点だけではなく、この6段階を通じて行われる参加者との合意の形成が正しく行われることが重要になります。そのためには、沢山のコミュニケーションが必要になります。高い品質を実現している現場では、参加者全員が品質改善を行う趣旨を知り、十分な合意を得た状態になるよう働きかけが行われています。

「うちは毎日朝礼で品質問題の大切さを説いている」。  
「品質問題が発生すれば、直ちに共有し、厳しく指導している」。

果たしてこれは正しいコミュニケーションでしょうか？コミュニケーションとは双方向です。命令や指示は一方通行です。相手の意見や考え方をしっかり聞き、まずは受け入れるところからコミュニケーションはスタートします。

例えば、「誤出荷は何故問題なのか？」、「そもそも本当に問題なのか？」といったところから、参加者の意見や考え方をしっかり聞いてみると良いでしょう。誤出荷一つをとってみても、考え方やその捉え方が十人十色であることにきっと驚かれることでしょう。

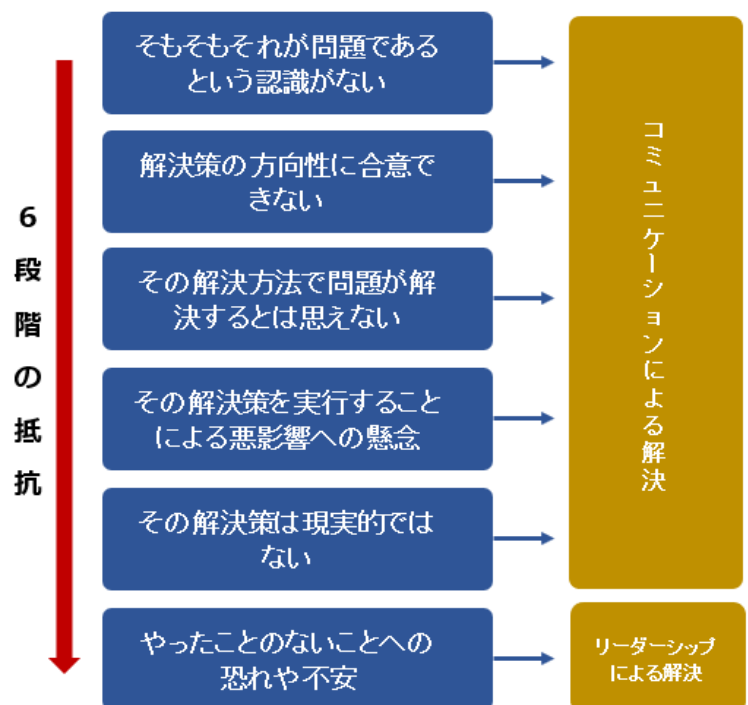
5段階目までの抵抗については、考えを明確にするとともに、コミュニケーションを通じて解決することができます。一番厄介な抵抗は6段階目の「やったことのないことへの恐れや不安」です。

問題やその解決策に対して合意していても、変化に対する未知なる不安や恐れは人間の深層心理から生ずるものなので、いくら理論や理屈で武装しても解決が出来ません。

「それが正しいことは頭ではわかっている、行動に移せない」。経営者の皆さんでも経験ありますよね？

マッキンゼーの論文によると、人々をこうした恐れや不安から解放する最も良い手段はリーダーシップであると書かれています。

リーダーシップとは、手本を示し、動機付けし、望ましい行動を支援することです。



## 2. トヨタスタイルのワークチーム制を導入する

トヨタでは、従業員が3人から8人でワークチームを形成して働きます。

一人一人はチームメンバーと呼ばれ、互いに近くで働きます。単純作業を繰り返すという反復性ストレスを改善するために、チームメンバーは各人の作業を入れ替えながら多能工として働きます。筆者は労働集約型で反復作業の多い物流現場でもこのワークチーム制は有効であると考えています。

トヨタのチームメンバーは掃除、簡単な修理、品質管理も行えるよう、必要なときにお互いがカバーし合えるようにクロストレーニングを行っています。多能工であることは、移動時間のムダ、手待ち時間の無駄をなくするのに非常に有効です。

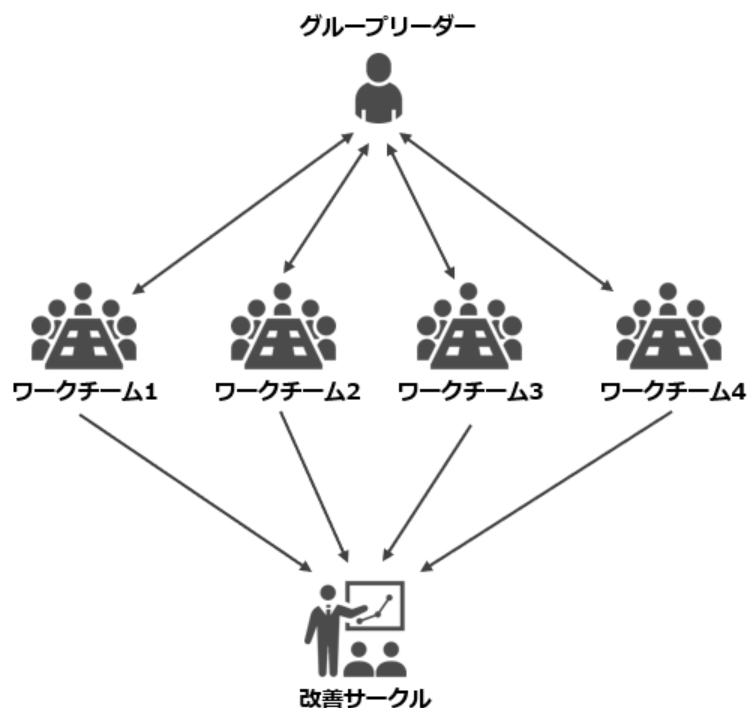
それぞれのチームには、経営層によって選ばれたリーダーがおり、チームが業務を安全かつ効率的に行うために必要なものをメンバーに提供しています。また、トヨタスタイルでは、各ワークチームを横断して一緒に作業をするグループリーダーを設けています。グループリーダーは1人で最高8チームを横断して一緒に仕事をを行います。

各ワークチームの中だけでなかなか問題を解決出来ない場合は、迅速な問題解決に向けて、チーム同士で改善サークルを組み、改善室に集合して一緒に作業を行います。

トヨタはこのチームと迅速な問題解決のための方法を各工場で毎日実施しています。自動車工場でこのような方法を使って高い品質を保つことが出来るのであれば、物流現場でも同様のことが可能なはずです。

先日、60名ほどが作業する倉庫の経営者の方にこの案を提案してみたところ、さっそく試しに始めてみたという連絡がありました。導入効果についてはまだまだこれからですが、今から楽しみです。

小さな十数人が作業するような小さな倉庫ではこの方法はマッチしませんが、ある一定の規模の大きさの倉庫であれば、日常業務をより良く組織化するために、このトヨタスタイルのワークチーム制を導入してみてもいいのではないでしょうか。



### 3.品質改善のための組織構造と報奨制度を導入する

トヨタスタイルのワークチーム制は倉庫の作業者を最大限に活用することを目的としています。コストを最小限に抑えながら将来永久的な品質改善につながります。継続的な品質改善とコスト削減を成功させるには、このような組織の構造は非常に重要な要素になります。

新たに品質管理改善部門を設置したり、コンサルタントに高い費用を支払ったりする余裕がない場合は、ワークチーム制を導入して、取締役会で承認された品質目標に向けて、全員がこの改善活動に貢献できるように、教育し、活動し、推進しましょう。

品質改善に参加することを全員に動機付けするには、貢献と成績に応じて表彰するプログラムも必要でしょう。明確な賞金・表彰制度を設けることが品質改善につながることは多くの企業で実証済みです。これは、管理者、正社員、パート、アルバイトに関わらず参加者全員に対して実施しましょう。

経営者は品質目標を支援するために、これらの賞金、褒賞、表彰制度と成果配分を検討し、全員が閲覧できるように社内報や社内SNSで頻繁に公表しましょう。

誰でも人から認められる承認欲求を持っています。経営者の皆さんだってそうじゃないですか？

# 「目で見て管理」

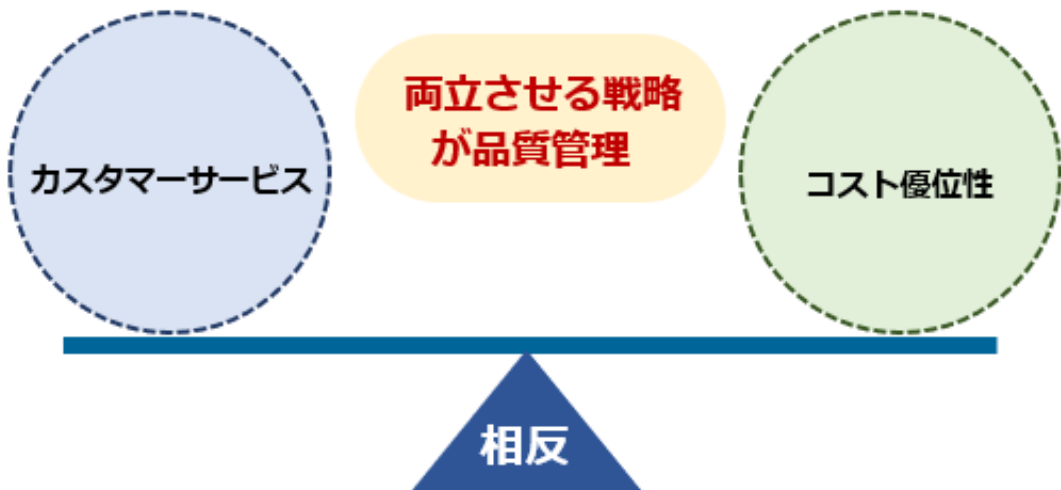
## ～管理項目と品質管理手法の基本⑦～



### 1.品質マネジメントの哲学を再認識する

マーケットのグローバル化は物流業界に新たな競争をもたらしました。

「カスタマーサービスの充実」と「運賃競争の優位獲得」です。これからの物流競争に勝ち残るためには、この2つが必須条件であると思います。そして相反するこれらの条件を両立させる戦略こそ品質管理であると筆者は考えています。





これまでの物流業界という垣根を超えた、新たな競争が始まった今日のグローバルマーケットでは、顧客の付加価値を高める新たな手法の開発がますます求められています。

高度な品質マネジメントによって、“コスト削減”と“サービス向上”という2つの目標を同時に達成できるという認識は、以前から「パイプライン経営」として経営者の皆さんに認識されているはずです。しかしながら、現在の状況は品質マネジメントの哲学が物流の主役の座についた20年前とさほど変わらないのです。

物流のような成熟された市場では過剰供給に陥った途端に値下げ競争の圧力は避けられません。持続的かつ安定的な競争優位の確立は、経営者にとって重要な関心事です。今日の成功が明日の成功につながるとは限りません。経営者にとって品質マネジメントの哲学を再認識する時期がきたようです。

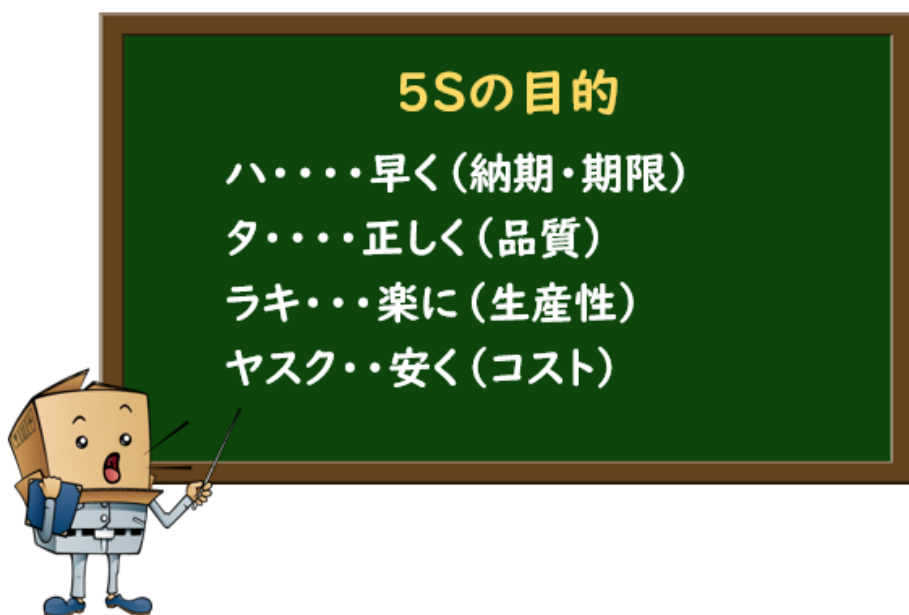
## 2.5Sプログラムを導入し継続させる

品質改善を組織内に永久的に組み込むには、経営者、幹部、社員、パート、アルバイトに至るまで出来る限り多くの方が、原則と改善方法を学んでほしいと思います。簡単で誰でも理解できる品質改善マニュアルを全社に配布し、日々実践できるようにしましょう。

品質改善の最初の一步として一般的なのが「5Sプログラム」です。整理 (Sort)、整頓 (Set in order)、清掃 (Shine)、標準化 (Standardize)、規律 (Sustain) の5つを実行することで職場を整理し清潔に保つというプログラムです。実践すればわずか数週間で明白な成果が出て、継続すればその成果は日常的なものとなります。

品質改善の取り組みをスタートして素早く成果が出せることから、「品質改善はじめの一步」として採用する企業も多いです。5Sの対応前と対応後をビフォー・アフターとして掲示板に貼り付けましょう。こうした活動は楽しいものです。目に見える成果は、職場を一瞬で明るくします。

5Sの目的は **ハタラキヤスク** する活動です。



以下に5Sの基本について解説します。

## 1S：整理

いるものといらないものを区別して、不要なものを処分することです。赤札作戦などを活用して不要なものを思い切ってどんどん処分しましょう。少し前に断捨離という言葉が流行りましたね。

## 2S：整頓

整理でいるものだけが残るので、残ったいるものを使いやすく定位置に置くことです。必要なものだけを取り出しやすく並べましょう。

## 3S：清掃

職場をキレイに掃除します。いつでもきれいにして気持ちよく働ける環境を作りましょう。

## 4S：標準化

5Sのうち最初の3Sは活動についてですが、この標準化は3Sの活動すべてを継続的に行うための方法です。いつ、どのようにして3Sの活動を行うのか標準化した方法をマニュアル化しましょう。

## 5S：規律

標準化された方法を正しく実行し、継続していく習慣を作りましょう。5S活動が単発で終わってしまわないようにしっかりと現場に定着させることが一番の難所です。

ちなみに、日本で広く知られているトヨタの5Sは整理、整頓、清掃、清潔、躰（しつけ）です。4つ目と5つ目が皆さんが知られている5Sと違うことに気付かれたでしょうか。今回ご紹介したのは実は米国流の5Sなのです。

筆者が個人的に物流ではこちらの方がしっくりくると思っているので紹介しましたが、トヨタ流、米国流どちらでも自社に合う方を選択してください。

### 3. 「目で見て管理」することが品質管理の基本

現場の仕事の状況、進捗を常に目で見えるようにしておくことです。「目で見て管理」のコンセプトは、すべての業務プロセスをアルバイト、社員、管理者、経営者がいつでも目で見れるようにしておくことです。目で見る管理は、在庫状況、作業進捗、クレーム状況といったことを誰でも簡単に見ることができることを意味します。

業務プロセスを可視化する一般的な方法として管理版（アンドン）があります。一目で業務ペース（タクトタイム）と問題がある個所を見ることができます。また各職場でどのようなプロセスが行われるべきか正確に記録した標準作業書も簡単に見ることができるようにします。プロセスのステップを説明するこの作業書は社員の最も良いアイデアを追加することによって効率性を向上させ、同時にミスや事故を防ぐことができるようになります。

また各作業におけるサイクルタイムや標準在庫なども可視化しましょう。サイクルタイムは与えられた結果を出すための作業目標として機能します。

常に誰もが作業の負荷や状況を把握でき、次に何をすべきかが分かる環境をつくることです。そうすることでムリやムダが無くせます。物流作業の50%は無駄な作業という説もあながち嘘ではありません。ムダを発掘し、ムダをなくすことに集中してほしいと思います。

**「優れた者ほど間違いは多い。それだけ新しいことを試みるからである。一度も間違いをしたことのない者、それも大きな間違いをしたことのない者をトップレベルの地位に就かせてはならない。間違いをしたことのない者は凡庸である。そのうえ、いかにして間違いを発見し、いかにしてそれを早く直すかを知らない」**

これはP.F.ドラッガーが残した言葉です。

品質改善活動も失敗の連続です。いきなり100点を目指すのではなく、まずは60点くらいでも良いのでまずはやってみましょう。そして、間違えたらそれをまた改善すれば良いのです。

# 「選択と集中」

## ～管理項目と品質管理手法の基本⑧～

35



### 1. 選択と集中による戦略的品質改善法

どんなに素晴らしい物流センターでも品質問題は散在しています。

もし、自社の物流センターでは品質の問題は発生していないということであれば、物流センター内を歩いたり、実際の作業を行っている方の話を聞いたり、配送車両に同乗してみましましょう。そこら中に品質の問題が見つかるはずです。以下はJISによる物流品質の定義です。

#### ■ 物流品質 (Quality of logistics) JIS Z-0111-1008

「物流活動における業務遂行の質的水準。約束した納期の維持、汚破損、劣化などを防止する貨物品質維持、誤送・ピッキング作業ミスなどを防止する正確性、並びに交通事故及び作業事故を防止する事故防止の諸水準のほか、顧客の満足度、環境への貢献度などを含めることもある」

この定義を見ても分かるように、一言で物流品質といっても、その種類は多岐に渡ります。やみくもに品質改善を行うのではなく、ターゲットを絞って戦略的にこれらの発生を防止させて質的水準を向上させることが求められます。

その為には、日ごろから日常の改善活動で挙げられる項目をこの定義の中に含まれる「納期」、「汚破損」、「劣化防止」、「誤送」、「ピッキング作業ミス」、「事故」「顧客満足」、「環境改善」といったキーワード別に分類しておくことを推奨します。

また物流センター内での物流品質の改善を「作業」、「倉庫レイアウト」、「検品」「庫内環境」、「人員配置」に分けて考えると改善活動が漏れなく整理し易くなります。

以下の図は、「品質の分類」と「改善の分類」で改善活動を整理するためのマトリクス表の一例です。

横軸は「改善の分類」

	作業	倉庫 レイアウト	検品	庫内環境	人員配置
縦軸は「品質の分類」	納期				
	汚破損				
	劣化防止				
	誤送				
	ピッキング作業ミス				
	事故				
	顧客満足				
	環境改善				

ターゲットを決めて  
選択と集中で戦略的に改善

この例でいえば、「誤送」を防止するために、「倉庫レイアウト」を見直すことに決定しました。最優先の品質管理のターゲットが決まった後は、目標数値と期限を設定し、実際の活動数値と照らし合わせて管理を行いましょ。このような表を作成して、各マス目毎に自社の品質課題、改善案を整理して、優先順位を決めて段階的に取り組むことで品質改善活動を戦略的に実施しましょう。

横軸の「改善の分類」について少しポイントを整理してみましょう。

### 1. 作業

- ⇒単能工ラインから多能工ラインに変える
- ⇒業務の平準化、標準化
- ⇒バーコードシステム等のITシステム導入
- ⇒教育用のSOP作成
- ⇒作業マニュアル動画の作成
- ⇒作業訓練、作業ローテーション体制の構築

### 2. 倉庫レイアウト

- ⇒入出庫場のスペースをしっかりと確保し、区画整理
- ⇒保管レイアウトをABC分析で見直し

### 3. 検品

- ⇒バーコードやRFIDを導入し、目検廃止
- ⇒品目表示の見直し
- ⇒マテハン機器の導入

### 4. 庫内環境

- ⇒5Sの徹底
- ⇒床にクッション性の高い敷物を敷く
- ⇒照明を明るくする
- ⇒空調整備

### 5. 人員配置

- ⇒指示待ちの撤廃
- ⇒手待ちの撤廃
- ⇒体制表の見直し
- ⇒多能工化の推進

## 2.業務の流れと標準化

「効果的なモノの流れ」は、効果的な業務の流れと標準化から生まれます。トヨタリーンプラン生産方式の父である大野耐一氏は、次のように述べています。「トヨタリーンプラン生産方式では、業務の流れと業務の標準化が最初に行われる」。

可能な限り多くのステップで、各プロセス間の動きと移動時間を最小限にすることによって最も効率が悪くなり、それが継続的かつ効率良いモノの流れを作ります。いったん業務の流れを改善し標準化出来れば、適切な自社に合った情報システムを導入することでさらなる改善ができるようになります。

倉庫管理システム（WMS）や在庫管理システムの導入が盛んに行われていますが、ITの導入は作業を改善する一つ的手段です。システムの導入を最優先した場合、業務プロセスが改善されることはありません。品質改善を継続した流れにするためには、各プロセスの連続化と標準化を実施した後に、各部門やプロセスに対して必要なシステムやマテハン機器を導入するようにしましょう。

私がコンピューターと出会って、この仕事をやり始めた20年ほど前、情報システムが企業のあらゆる改善を実現する究極の方法になると信じていました。しかし、クライアント企業と一緒に情報システムの構築を経験すればするほど、私は本当の解決方法は、継続的なプロセス改善をしつこく追及することであると理解するようになりました。

急速にテクノロジーが進歩していく現代において、今後もその理解が不変であるか正直自信はありません。しかし、IT、マテハン、ロボットなどの新しいテクノロジーの導入は、業務プロセスの改善より優先されるべきではないというのが今の私の考えです。

### 品質改善ポイント

### 業務プロセスの改善を最優先



- ITやマテハンの導入を優先
- 業務プロセスの改善を優先

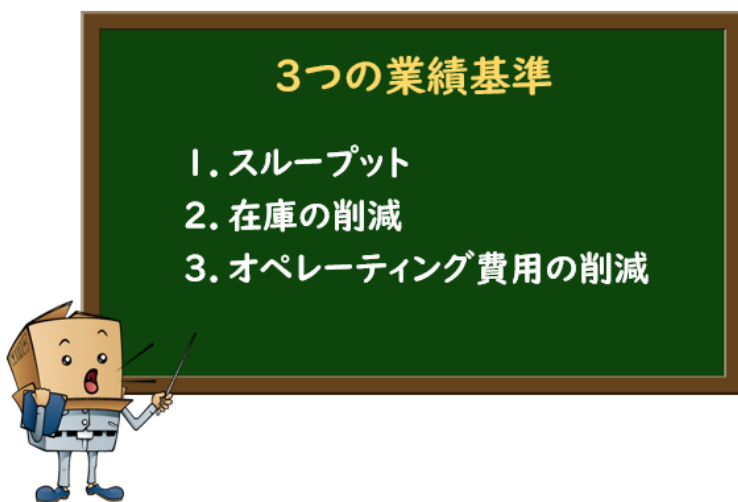
### 3. 「The Goal」 制約理論に学ぶ改善手法

イスラエルの物理学者であるエリヤフ・ゴールドラット (Eliyahu Moshe Goldratt) 氏が2004年に出版した「ザ・ゴール」は、プロセスの流れの改善のために問題を継続的に排除することを強調した興味深い本です。

ゴールドラット氏は、プロセスの全処理能力を制限している基本的な問題（制約条件）をまず探して排除することによって、業績が改善すると述べています。最初の問題を排除すれば、次にまた新たな問題（次なる制約条件）が顕在化します。このようにして問題を継続的に排除するプロセスを実施することで、業務の流れを最適化させることが出来るのです。

ゴールドラット氏は、ビジネスのモチベーションの鍵は、「現在も将来もお金を儲ける」ことであるとはっきりと述べています。このシンプルかつストレートな主張は、社会貢献や価値の向上の探求に奮闘する経営者の皆さんには心地よいのではないのでしょうか。

ゴールドラット氏は3つの業績基準が究極的な鍵を握ると主張しています。



1. スループットは、製品を販売して得られるキャッシュから、製品を販売するために投資したキャッシュを引いた額の増加のことです。物流事業者で置き換えると、モノを運んで得られるキャッシュから、モノを運ぶために投資したキャッシュを引いた額を増加させることになります。

2. 在庫の削減は、もともと販売するつもりで購入した商品に費やしたキャッシュを削減することで、ROIやキャッシュフローを改善できるという意味です。

3. オペレーティング費用の削減は、在庫をスループットに転換するために費やす全てのキャッシュを削減することを意味します。

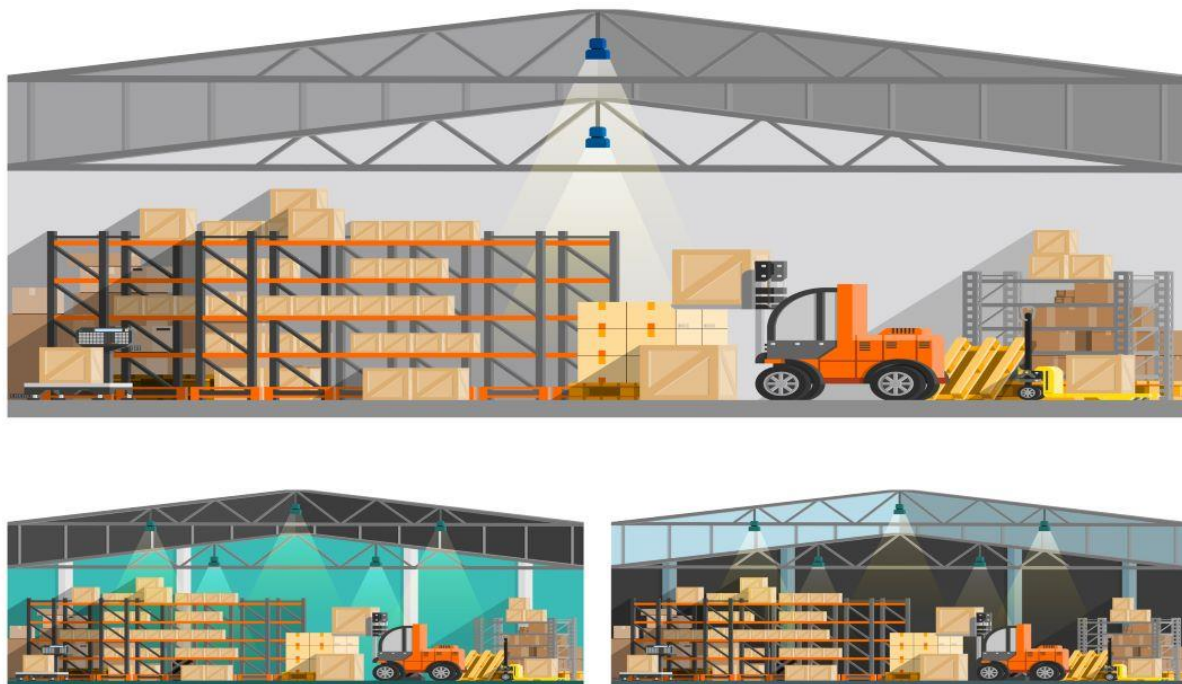
この3つが企業の「純利益」、「総資産利益率」、「投資収益率」、「キャッシュフロー」という財務上もっとも重要な要素の改善に貢献します。ゴールドラット氏は、企業が儲けるためには、この3つの業績基準がすべて上向きでなければならないと述べています。また3つの基準すべてが同時に増加するときに業績が良くなることも主張しています。

ゴールドラット氏の制約理論（問題の排除）は、「何を変えるべきか?」、「何のために変えるのか?」、「変化をどうやって起こすのか?」ということに継続的に焦点を当てることの重要性を説いています。

その為に、まずは「1. 問題を特定」し、「2. 問題をどのように排除するかを決定」し、「3. ボトルネックを最重要視」する手順を実行します。このようなゴールドラット氏の処方箋は、品質改善を推進する上で、有効な追加手段となることでしょう。

# 「徹底・継続・維持」

## ～管理項目と品質管理手法の基本⑨～



### 1.品質改善を「徹底」「継続」「維持」する方法

ものづくりの世界には熟練の技が求められます。私たちシステム開発の世界でも同様に、経験豊富な熟練のエンジニアは今や引く手あまたです。10年かけてようやく一人前のプログラムが作れるようになると言われる世界です。

では、物流倉庫ではどうでしょうか？倉庫内のオペレーションも熟練の作業が必要だと思われています。しかし、意外と熟練の作業が多い現場の方が誤出荷や在庫差異が多いというデータもあります。

セブンイレブンやマクドナルドではどうでしょうか？人材の入れ替わりが非常に激しい業種であるにもかかわらず、いつも滞りなく一定の品質で業務が流れていると思いませんか？

それは新しく入ったスタッフでもすぐに一定レベルの仕事ができるよう、マニュアルや仕組みが整っているからです。標準化したプロセスを続けていくためには文書化することが重要です。ISOのような厳密なプロセスの文書化を適用する必要はありませんが、少なくとも、組織の方針や手順書を使用して、すべての主要なプロセスと重要な改善点について文書化を行いましょ。

**それが品質改善を徹底し、継続し、維持するためのはじめの一歩です。**

望ましい品質レベルを維持するために、常に標準化されたプロセスをどのように実行するべきかを詳細に文書化しましょ。



またプロセスが改善されたら、方針や手順書を再度文書化して常に最新の状態に更新することも大切です。そうでなければ、プロセスは簡単に以前の状態に戻ってしまい、苦労して改善したプロセスが水の泡です。

スタッフが新しく入れ替わる時には、この文書を使って教育を行うようにします。マニュアルには次のようなものが含まれているのが理想です。

1. 各プロセスの責任者
2. プロセスの境界を明確にする
3. 改善フローチャート、技術情報、チェックシート

また世界共通語となった、改善（カイゼン）は継続性のあるものです。単発の改善は真の改善（カイゼン）ではありません。

**私たち日本企業が世界に誇れる真の改善（カイゼン）とは、コストと品質を継続的に向上するために毎日行う“習慣”です。**

改善に終わりはありません。その追求は事業がある限り続いていくものです。

いざ「改善を徹底するぞ！」となると、貢献度の低いスタッフや社員をまるで抹殺すべき敵のように扱うことが頻繁に起こります。これは非常に残念なことです。

朝の朝礼で特定のスタッフを槍玉にあげて厳しく叱責したりします。最初の回でも書きましたが、品質改善の基本は、社員を尊重し、彼らの成長を支援し、雇用を守るという理念にあります。社員に対しては細心の注意とオープンで率直なコミュニケーションが必要不可欠です。

彼らの仕事に対する貢献に敬意を示し、職場における彼らの重要性を広い心と長い目で見守ってあげてほしいと思います。



## 2.改善は自社を取り巻くネットワーク全体で考える

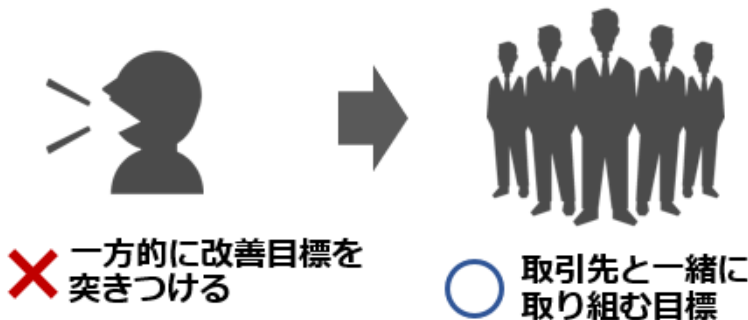
自社の改善がある程度進んで定着してきたら、取引のある供給業者や提携会社が改善するのを是非支援してほしいと思います。彼らを自分たちのビジネスの分身として考えましょう。これまで作成したプロセスやフローチャート図を今度は自社を取り巻く広範なネットワーク全体で描いてみましょう。

取引先と自社との間でやりがいのある目標を設定することは、お互いのパートナーシップを強化することにもつながります。他社と一緒にになってこうした目標を設定しているケースは意外と少ないのです。取引のある業者に対して一方的に品質目標を突きつけるのではなくて、一緒になって取り組める目標を設定しましょう。これだけでも効果は靦面です。

取引先と共にチームとして継続的に彼らのプロセス改善およびコスト削減のために仕事をしましょう。また今後は物流デジタル化が進んでいくので、取引先といかにデータを共有して蓄積されたデータを活用しながら改善を進めていくかといった観点も重要になってくるでしょう。

一社単独での物流課題解決に限界を感じている企業が増えていますので、取引先と一緒に出資をしてシステムを構築するような流れも今後は増えていくことになると予想されます。

### 品質改善ポイント ネットワーク全体で改善に取り組む



## 3.他業界の組織をベンチマークする

トヨタやウォルマートのように、世界的に高い品質を維持することで有名な企業が沢山あります。こうした異業種で高い品質を維持している企業を積極的にベンチマークしましょう。ある物流企業では、異業種のアイデアを調査し、分析するベンチマーク専門の担当者を配置していると聞いて、驚かされたことがあります。

彼らがやっていることを調査するだけでは意味がありません。それを自社で実践することが大切です。

たとえば、世界NO1のスーパーマーケットであるウォルマートは、いかなる理由でも顧客が不満を持っていれば、簡単に返品を受け付ける方針をとっています。顧客が返品に行ったら、何も聞かれることなくすぐに新しい商品に交換してくれたり、返金を受け付けてくれます。

物流では、輸送中に商品が破損したり傷がついたりすることがよくあります。そのような場合にウォルマートのように、いかなる理由でも顧客が不満を持っていれば、保証する方針をとっている企業があるでしょうか。

「そんなことをすれば、物流会社はやっていけない」

本当にそうでしょうか？実践する前から決めつけてしまっていないでしょうか。

異業種の取り組みを無作為に、なんでもかんでも取り込めば良いということを書いたのではありません。物流業界の常識を覆すようなことが、異業種では当たり前に行われていることは沢山あります。そうした取り組みがどのような効果を生み出しているのかをしっかりと調査し、効果ありと見れば、自社でも実際に試してみれば良いのです。

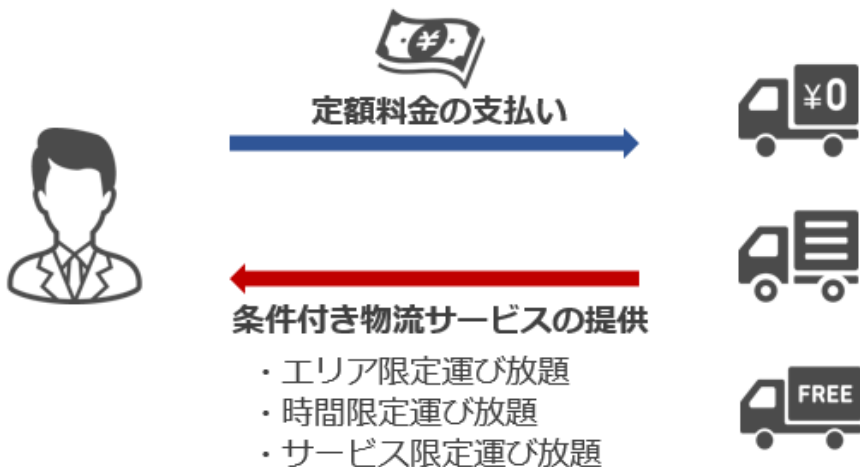
さらに、ウォルマートでは「Always Low Price」というスローガンがあります。これは「いつも低価格」という意味です。今の物流業界で、「いつでも低価格で運びますよ」というスローガンを打ち出している企業があるでしょうか？

現代はサブスクリプション型のビジネスが流行っていますね。サブスクリプションとは、一定の料金を支払うことで、製品やサービスを一定期間利用することができる形式のビジネスモデルのことです。

サブスクリプションビジネスにおけるプラットフォームを提供する米国のZuoraは、サブスクリプション・エコノミー・インデックス (SEI) の2021年最新版を発表しました。その調査の中で、SaaS、IoT、製造、出版、メディア、テレコミュニケーション、教育、医療、ビジネスサービスといった業界において、サブスクリプションビジネスとS&P500企業のベンチマークとを比較してきた結果、過去約10年間のサブスクリプションビジネスの収益成長率は437%に達したと報告しています。

いずれ、この波は物流業界にも押し寄せるのではないのでしょうか。もしかすると毎月定額で物流サービスが受けられる時代がくるかもしれません。長い間この業界にいと、そのようなサービスは到底不可能だという理屈や理論が先行してしましますが、異業種の成功事例を「我々の業界とは違う」と頭ごなしに突っぱねるのではなく、しっかりと調査、分析、検討することが重要ではないのでしょうか。

### サブスクリプション型の物流サービス



物流品質の改善はいくら知識が豊富であっても、ツールやテクニック・手法をマスターしていても、行動が伴わなければうまくいきません。その行動につなげるのが経営者や現場責任者による信頼を基盤とした場作りです。関係するスタッフ一人一人が自社の物流品質の向上に貢献出来るんだという誇りと自信を醸成しなければなりません。またその行動は日々の習慣となって初めて成果として現れます。

この場を通じて、知恵を出し合い、自ら考え、自ら行動する自律的な品質改善活動を構築していきます。品質改善が習慣化し、レベルアップしていけるかどうかは、このような場が有機的につくられ、進化できるかどうかにかかっています。

したがって、経営者や現場責任者の役割は、こうした場作りであり、改善活動を通じて人づくりをすることにあります。品質改善が進まないといって嘆く会社の多くは、その責任がスタッフにあるのではなく、経営トップにあると心得なければなりません。

私はシステム開発という業界に身を置っていますが、長い間品質問題で頭を抱えました。社員が開発して納品するシステムで不具合が頻発し、クライアント様に何度も叱られました。「御社は趣味でプログラムを作っているのですか？」と叱責されたことは今でも鮮明に覚えています。システムの不具合のことをバグと言うのですが、当時はそうしたバグを発生させる社員に責任があると考えていたため、厳しく指導したものです。

しかし、品質が改善されることはありませんでした。それから私は考え方を180度変えることにしました。バグの発生は全て経営トップである私の責任だという風に考えるようにしたのです。それからというもの、社員に対して厳しく指導することはなくなりました。

今でも不具合はゼロではありませんが、当時に比べれば劇的に改善されました。社員自らが試行錯誤を繰り返して、クライアント様にとってよりよいシステムを納品することを考えて実践してくれるようになったからです。

業界は違いますが、私のこの経験は物流品質改善にも同じことが言えると確信しています。本書をきっかけにして、物流品質改善に徹底的に取り組み、マネジメント基盤を構築し、企業価値の向上に努められることを心から願います。

2021年4月某日  
株式会社オンザリンクス  
代表取締役 東 聖也

著者略歴

---

## 東 聖也 (ひがし まさや)

1975年広島県生まれ。株式会社オンザリンクス代表取締役。

高校卒業後、自動車部品メーカーに入社。オフィス用品の販売代理店を立ち上げたのち、Windows98の発売を機にプログラミングを独学で学び、ソフトウェア開発に着手。1999年11月、オンザリンクスの前身となるエスエヌキューを創業、2008年9月、代表取締役に就任。

倉庫管理システムパッケージ「INTER-SOTCK」を企画、開発し、導入企業は800社を超える。(2021年時点) <https://www.inter-stock.net/>

在庫拠点、配送キャリアのマルチ化オペレーションを自動化する国産初のオーダーマネジメントシステム(OMS)「輸快通快」を開発。 <https://www.inter-stock.net/yukaitukai/>

顧客のビジネスの強みに着目した"プロデュース"思考でメーカーから卸・小売業まで幅広い企業の「在庫最適化」、「物流コスト削減」を支援し活躍中。大手から中小企業まで実際の改善成果を踏まえた実践的で現場密着型の支援に定評がある。

国内の物流事業者と荷主をデジタルでつなぐ「Jailo(ジャイロ)」プロジェクトを立ち上げ、物流課題の抜本的課題の解決も取り組んでいる。デジタルを活用した物流コスト削減、在庫最適化の実績を多数持つ物流デジタル化コンサルティングは、現場からの評判が高い。

●購読者1万人の専門ブログ「物流・倉庫改革の夜明け」執筆中  
<https://www.inter-stock.net/column/>

## 「物流品質を上げる」 管理項目と品質管理手法の基本

---

2021年5月1日 初版第1刷発行

著者 東 聖也

発行所 **株式会社オンザリンクス**

〒731-0154 広島県広島市安佐南区上安2-30-25 第6野地ビル2F  
TEL 082-878-7880

---

本書の無断複写は、著作権法上の例外を除き、禁じられています。