

中小製造業の品質改革 最初はココから手をつけよう！

鎌田 拓郎

1. はじめに

品質問題に悩まない中小製造業は、ほとんど存在しないでしょう。顧客からの苦情や不適合品の発生に対処する仕組みを作ろうと、勉強したり、セミナーに参加したり努力する方も多いと思います。

ところが、品質管理の基礎を解説する本を読んでも、紹介されているのはQC7つ道具に始まる「ツール」が主になります。ツールを学ぶだけで、その仕事を理解できるのでしょうか？ その仕事を説明するなら、「仕事の進め方」を学ぶべきではないでしょうか？ これに関して、私は推奨できる書籍を知りません。そこで、これから品質管理を強化する企業に必要な点を、ごく簡潔にまとめてみました。

2. 構築すべき仕組み

中小製造業が効果的な品質管理を行う上で、最初に構築すべき仕組みは以下の2点です。

- ① 是正処置：既存の製品で、既に発生している問題の再発を防ぐ仕組み
- ② 設計審査：今後開発する新しい製品が、問題を起こさないようにする仕組み

まずは、自社で発生している品質問題を整理しましょう。以前からある製品で、似た問題が繰り返し発生しているなら①を、新たに開発する製品がたびたび問題を起こすなら②を、優先して構築します。

品質問題を火災に例えると、①は消火活動、②は火災予防活動です。今発生している火災を速やかに消火し、かつ今後新たに発生する火災を予防する、という2つの仕組みが必要です。

3. 既存品の問題の再発を防ぐ仕組み

以前から生産している製品で、似た様な問題が繰り返し発生している場合、問題の再発を防ぐ「是正処置」の仕組みが出来ていません。よくみられる「検査を強化します」「注意徹底します」などの処置は、果たして再発防止策として十分でしょうか？ 検査は不適合品の発生自体を防ぐことはできませんし、人間の注意力も完全ではありません。もっと具体的で有効な処置が必要です。

不適合の再発を防止するための処置を「是正処置」と呼びます。是正処置を実施した分だけしか、品質は良くなると考えましょう。通常、有効な是正処置は、下の表のいずれかに該当します。

①「問題無いやり方」がルール化されていない場合	⇒ ルール化し、実行する
②今のルールが「問題無いやり方」になっていない場合	⇒ ルールを変える
③ルールは問題ないが、その通り実行されていない場合	⇒ ルールの周知や教育を行う

<図表1-有効な是正処置の種類>

ここで言う「ルール」とは、作業の内容に加え、使う材料・機械の型式や使い方・記録のフォーマット等、「仕事の中身」そのものです。「気をつけます」といった具体性の無いスローガンではなく、具体的に「仕事の中身」を、問題を起こさないやり方に変える必要があるのです。

とはいえ、具体的には是正処置を実施することは面倒であり、後回しにされがちです。ですので、一般的には会議等で進捗管理することが多い様です。他には、右図の様な進捗一覧表を作り、壁に掲示する等、確実に実施させる仕組みがあると良いでしょう。

また、具体的な是正処置が見つからない場合は、「なぜなぜ分析」の手法を使うと便利です。問題の発生原因を深く・広く探る中で、実施可能な是正処置を見つけて行く手法です。

<図表2-是正処置進捗一覧表>

4. 新規品評価の仕組み

新製品・新仕様など、あらゆる新規設計品には比較的高い確率で問題のタネが潜んでいます。そのまま製品化すると火を噴き、次々に新たな問題に悩まされます。生産を始める前に、問題を潰し込む必要があります。

設計・開発の段階では現品もありませんし、顧客が使用した結果もありません。ソフトウェアによるシミュレーションにも限界があります。ですから、想像力を働かせて「想定」することになります。その際、設計者一人ではどうしても想定外があり、問題の見逃しが無くなりません。複数人数が参加し、多面的な視点で評価・審査します。これが「設計審査」です。設計審査では、その新規設計品が顧客の要望を満たせるか、安全面・品質面で問題ないか等を評価します。ヌケ・モレを防ぐために、チェックシートを用いると効果的です。

この際、FMEAという手法を使うことが、有効な審査の前提になります。手間がかかるので、最初は新規設計ではなく、設計の一部の変更や、製造工程の変更などの際、その変更箇所のみを実施すると導入がスムーズです。本格的な物でなくとも、ごく簡易的な書式で構いません。一例を下の図表に示します。

部材	故障モード	原因	処置	担当	納期	結果	判断
背板	反り	乾燥不足	水分を確認する	佐藤	10/15	問題なし	OK
木ねじ	点数不足	入れ間違い	重量管理	田中			
....

<図表3-簡易的なFMEA>

各部材に対し、考えられる不具合（故障モードと呼ぶ）を出来るだけ多く想定し、その不具合が実際に発生するかどうか？顧客にとって大きな問題か？などの面から評価します。放置出来ない問題が想定されれば、製品化する前に改善しておくことになります。この例は部品・部材単位で作成しましたが、製造工程単位で作成し、工程に潜む問題を探るFMEAもあります。

設計審査はそもそも設計・開発にブレーキをかける仕組みであり、たいいてい導入に対して抵抗があります。最初はシンプルで実行しやすい仕組みを作りましょう。

中小企業が構築すべき品質管理の仕組みを2点紹介しました。品質管理をする際、技術的な問題解決に目が行きがちですが、最初に行うべき事は仕組み作りです。仕組みを運用する中で技術が磨かれ、蓄積されるのです。

以上