

# 不良率を低減する方法は

**Q.** 不良率を削減するためには、どうすればいいか？

**要旨** 製造業の三大改善目標は、Q（品質）、C（原価）、D（納期）です。中でも不良率の低減、品質向上は最大の課題であり、品質が悪い工場とは取引してもらえません。「品質第一」を掲げているが不良は恒常的に発生しており、発生の都度一時的に処置しているものの繰り返し再発する中、流出防止対策として検査方法や体制を強化するのも重要ですが、クレームの元である工程内不良の低減と予防的対策が必要です。

## 解説

### 1. 良い品質とは

品質とは、製品及びサービスが備える性質や性能で、デザイン、保守性、信頼性、安全性などの特性を含みます。「企画の品質」「設計の品質」「製造の品質」「使用の品質」に分類できます。

日本の工業製品は「良い品を安く」を実現し、強い国際競争力を築いてきました。許容範囲を超える不良品などの異常が発生したら、早期発見、応急措置によって影響の広がりを抑えるとともに、原因を究明して再発防止策を取ることで品質の維持をします。

各工程がそれぞれ自工程の品質に責任を持ち、お客様のために最高の品質を目指して連携することが大切です。次の工程を「お客様」と見立て、各工程が連続して品質を保証することによって製品の品質を保証します。

不良を前工程から受け取らない、不良を自工程で作らない、自ら良品かどうかを判断する、不良を次工程に流さない、を徹底して自工程の品質を保証し納期を守ります。

アップがクレームになります。社内での不良率は下がっているが外部からの苦情が増えている時は、以前は苦情とされなかったことが苦情と捉えられるようになったためかもしれません。自分の後工程にいるお客様の満足を得るためには、重要性に応じた応急処置、再発防止策の実行が重要です。

社内での不良は工程内不良と呼ばれています。各工程で発生し、自工程で発見できなかった不良は次工程へ流れていきます。最後の出荷前検査でも発見できなかった場合は、お客様へ不良品が届いてしまいクレームとなります。

労働災害における経験則の一つであるハインリッヒの法則（一つの重大事故の背景には、29の軽微な事故があり、その背景には300の異常が存在する）と同様に、一つの重大クレームの背景には、29の軽微なクレームがあり、その背景には300の工程内不良が存在すると言われています。社内での不良を削減することが重要です。

### 2. 不良品発生メカニズム

目指す姿（お客様の声）と現実とのギャ

# 不良削減の考え方と手法

## ～真因の追求と再発防止対策の徹底～

### ＜ご提案のポイント＞

- ・各工程で発生した不良品を出荷前検査で流出防止するのではなく、自工程で不良を出さない仕組みづくりを行います。
- ・不良対策は、不良原因である 4M（材料、部品（Material）、作業者（Man）、機械設備（Machine）、作業方法（Method））の改善をすることで恒久対策を行います。
- ・再発防止対策が機能しているかどうか、効果を確認し、定着を図ります。

### 1. 自工程完結

①開発工程では、顧客の期待品質を設計します。製品のライフサイクルコストを低減する経済性も考慮します。②調達工程では、品質の良い部品、材料を納期厳守で仕入れます。生産工程では、品質を保証し目標コストを達成し納期厳守で作ります。③販売工程では、自社製品の品質や使用方法を案内します。販売後のアフターサービスとして問題があれば早期発見に努め、マーケットの声を製品の品質に反映していきます。④生産工程のポイントは、「異常の見える化」「自働化」「標準作業、作業標準を守る」です。3S（整理、整頓、清掃）が維持できていないと異常は見え難くなります。異常が発生したら、自働でラインストップする仕組みがあれば不良を作り続けることはありません。

### 2. 実行のための方策

工程内不良が発生した場合は、不良の事実（発生状況、不良状況）を把握し速やかに一時的処置をします。発生後速やかに現場に参集し、現場検証をします。真の原因を究明して根本対策を立案し、担当者、期限を決めて確実に実施します。

不良品は生産した製品品質のバラツキです。それは、4M や環境がバラつくからです。このバラツキが大きくなると異常原因となって不良品が発生します。不良の原因となる材料、部品を受け取らない、作業標準を改訂し教育、訓練する、機械設備の点検を行う、作業手順などを見直す、など発生原因を一つひとつ潰していきます。

クレーム、工程内不良、異常データは蓄積し、再発した場合は、過去の対策が良かったかを再度確認します。また、類似した工程に水平展開し対策を活かすことで予防します。

クレーム、工程内不良、異常データ				
作成日： 年 月 日				
発生日時	年	月	日	時
発生場所				作成者
事象：				
措置：				措置者
不良発生原因：				
不良流出原因：				
再発防止策：				対策者
再発防止策の検証：			水平展開：	

回覧ルート：作成者→部門長→措置者→対策者→部門長（製造・営業）→社長