

IME [ai e ma i:] 中小企業の生き残り作戦！ ONLY STAR QUALITY 未来職人 こだわりの仕事

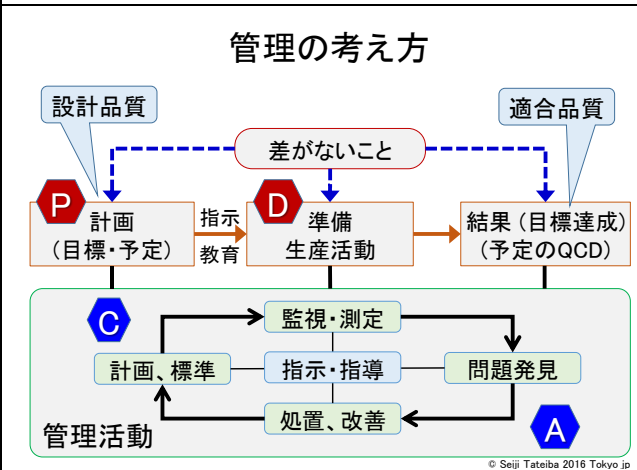
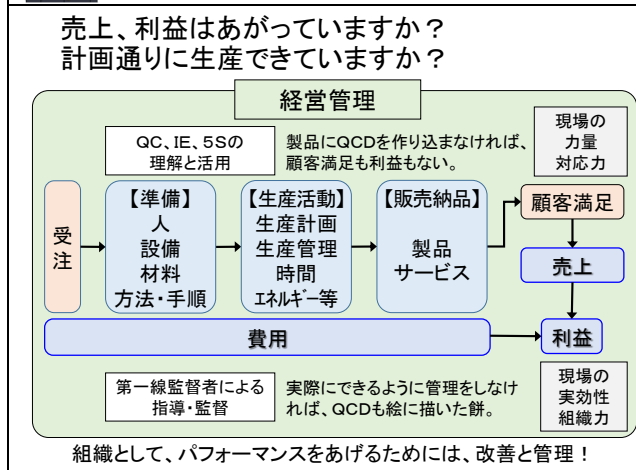
中堅・中小製造業の経営革新

品質管理の基礎 (2)

株式会社 IMEコンサルティング
代表取締役 立居場誠治

定期経営セミナー開催予定

- ・場所
大田区産業プラザ(Pio) 蒲田
〒144-0035 東京都大田区南蒲田1-20-20
TEL:03-3733-6600
- ・日時
8月19日(金) F会議室
9月23日(金) G会議室
10月21日(金) F会議室
11月18日(金) A会議室
18:30から1.5~2時間程度
- ・テーマ
・企業経営関連のテーマを時期と希望により選定する



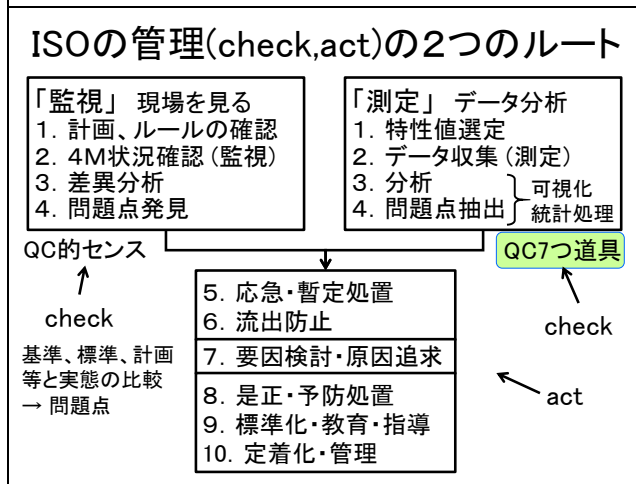
- ## 品質管理の基礎
- 品質と顧客満足
 - 品質のとらえ方
 - 品質と顧客満足
 - 品質とコスト
 - 品質管理の考え方
 - 品質管理
 - 品質管理活動
 - 品質管理のポイント
 - QC手法の理解
 - 3.0層別
 - 3.1管理図
 - 3.2ヒストグラム
 - 3.3グラフ
 - 3.4パレート図
 - 3.5散布図
 - 3.6特性要因図
 - 3.7チェックシート
 - 原因究明と改善考案
 - 4.1問題点と原因・要因
 - 4.2原因究明・要因追及
 - 4.3改善案の考え方
 - 改善の定着化
 - 5.1標準化と教育
 - 5.2ルールの順守
 - 5.3QC的センス

3. QC手法の理解

- 品質の問題点を見つける方法『QC7つ道具の考え方作り方、使い方の習得。』
- 品質管理は、品質に関わる問題点に気づいて対処すること。従って、気づくことが大切である。

QC手法は、
品質の問題点(計画・基準・標準との差)に
気づくための方法

- 品質管理を行う上で、問題点を把握するには、グラフや関係図を描くと分かりやすくなる。
- ここでは、「QC7つ道具」と呼ばれる手法を紹介する。



QC7つ道具

手法	内容	主な用途
0.層別	以下の手法のデータを収集する為、適切に分類する考え方。	【分類すること】 製造条件や素性でまとめ、データ採取・処理する。問題点に対して条件でグループ分けし特徴を比較する。
1.管理図	管理限界を明確にした時系列の折れ線グラフを描く。	【管理：問題の察知】 変化・傾向を知り、管理・改善のタイミングを計る。
2.ヒストグラム	データの数値ごとの発生頻度をグラフにする。	【管理：バラツキを知る】 製品や作業の性質(誤差のバラツキ等)の特徴を知る。
3.グラフ	データを棒グラフ、折れ線グラフ、円グラフ、帯グラフ、レーダーチャート等で表現する。	【管理：改善：特徴を知る】 変化、構成、比較により特徴を把握する。
4.パレート図	製品や工程別の不良等の数値を大きい順にグラフ化する。	【改善：構成・全体像を掴む】 どの問題点が大い、不良の内容と重点を知る。
5.散布図	製品の2つの条件値や特性データをプロット(打点)する。	【改善：要因の関連性を知る】 どの条件でどうなるか等の相関関係を知る。
6.特性要因図	不良発生などの状況に対して、原因となりそうな項目や条件などを体系図に書き出す。	【改善：要因・原因の抽出・絞り込み】 不良等の原因と結果の関連性を定性的にこらえる。
7.チェックシート	確認すべきポイントを作業の順番で表にし、チェックに用いる。	【管理：確認の手順と証拠】 作業、日常管理、確認手順を標準化し、漏れを防止する。

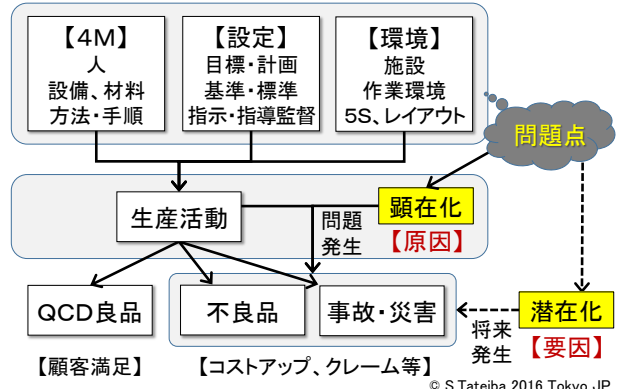
4. 原因究明と改善考案

・品質・不良の改善・管理には、「何が問題なのか?」「その原因・要因は何か?」を把握することが必要である。

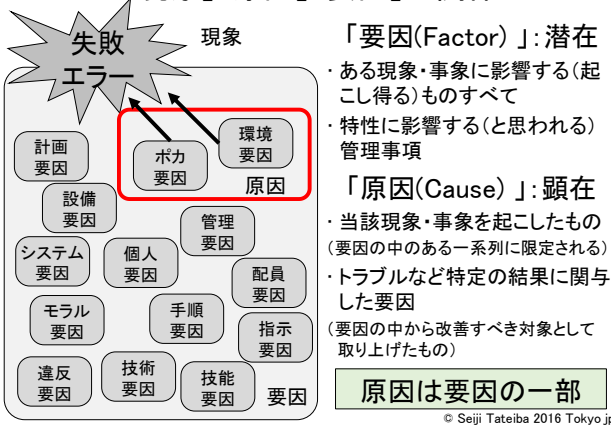
現象、原因、要因を見つけて、対策!

ここでは、その問題点や発生した不良などに対する対応として、原因究明と改善考案について考える。

問題点→顕在化→不良・事故災害



「現象」「原因」「要因」の関係



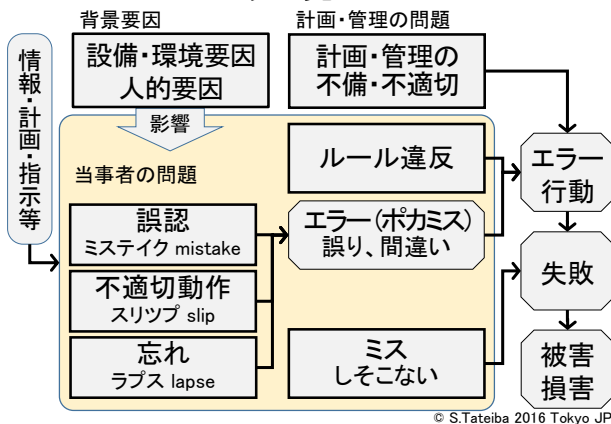
問題点と原因・要因

- 原因は一つだけとは限らない
- 問題の多くはヒューマンエラーが原因である
 - 人・設備・材料・方法(4M)の問題
 問題点を設備や材料のせいに行っている事がある。
 材料も設備も時間がたてば自然劣化してしまう可能性はある。
 しかし、耐用年数以内での劣化は、人為的なものと考えべきではないだろうか。

モノの劣化 = 「自然劣化」+「強制劣化」
(信頼性工学の考え方)

- ②ヒューマンエラーはどのようにして発生するか

ヒューマンエラー発生メカニズム



4. 原因究明と改善考案 4.2原因究明・要因追及

- 改善は問題点の原因・要因を取り除く事。原因・要因が残存すれば、問題は再発する。
- そのため、是正処置を行うにあたり、原因究明、要因追及は重要なポイントであると言える。
- 原因究明・要因追及は、基本的には発生過程をさかのぼる形で考えられる。
- その方法としては、「ブレンストーミングで話し合う方法」「なぜなぜ分析(なぜ5回)を行う方法」「なぜなぜ分析(なぜ5回)を行う方法」「特性要因図を利用する方法」などがある。
 - ブレンストーミングで話し合う方法
 - なぜなぜ分析(なぜ5回)を行う方法
 - 特性要因図を利用する方法

4. 原因究明と改善考案 4.3.1改善の考案

- 処置・改善・流出防止の三本立ての対策
 - 現象に対する処置 → 「スピード」「正確性」
 - 原因・要因に対する改善 → 「再発防止」「定着化」
 - 顧客流出防止対策 → 「確実性」
- 改善考案と実施の担当
 改善対象となる原因・要因の種類によって、担当し対応すべき部署が異なる場合がある。
 - 作業改善
 - 設備・環境改善
 - 材料改善・管理
 - 目で見える管理
 - ポカよけ

5.1.1標準化 標準の順守と結果の合否 品質保証の観点での良し悪しの考え方

作業標準の順守	順守した	○	◎
	違反した	△	× (危険)
		検査不合格	検査合格

製品の検査結果

© S.Tateiba 2016 Tokyo JP.