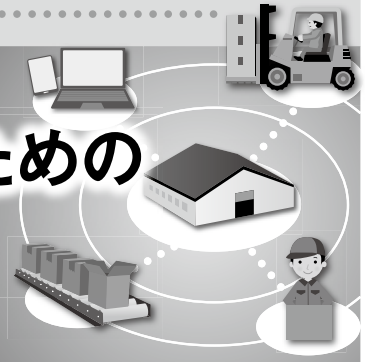


# 品質管理・保証力向上のための 部門間連携



品質に関するマネジメントには「品質保証」と「品質管理」がある。受注製品の製造・販売の場合と、自社製品の製造・販売の場合では工場の初工程が異なり、両者の活動対象範囲は図1のようになる。

品質保証は、買い手視点の活動で完成した製品が対象である。顧客満足のための重要な要素である市場での不良発生防止が目的である一方、品質管理は一般的に製造工程での品質確保活動を指し、品質保証の手段という位置づけになる。つまり、品質管理はつくり手視点の活動で、これから製造する製品が対象となる。品質管理を含む品質保証活動をしっかり行うことにより、「品質が良い」という企業イメージが定着し、競争力強化につながる。

## 製造部門の品質確保に向けた部門間連携 (受注製品および自社製品共通)

製造部門は製品の最終品質につながる製造品質を確保する部門である。製造段階では、図1に示

したように、品質保証の一部機能である品質管理(狭義の品質管理)を行う。

品質管理は、工場では不良品をつくらないため、および工場から不良品を流出させないために行う管理で、図2に示すように「品質検証」「品質改善」「工程管理」の3つの業務から成り立っている。

### 1. 品質検証

品質検証とは、製造工程(図2でいえば工程1～3)の中途工程、または最終工程で検査を行うことで、不良品が後工程に流出するのを防ぐ業務である。検査は品質を確保するために必要な作業ではあるが付加価値を生まないため、後述の「品質のつくり込み」を行うことで、検査なしでも確実に不良品を流出させないことができれば、なくしたい作業である。そのためには、品質のつくり込みの具体的な方法や、検査工程を設置するか否か、どこに検査工程を設置するかについて、製造部門、生産技術部門、品質部門で綿密に打ち合わせて決定する必要がある。

図1 受注製品および自社製品の製造・販売の場合の品質管理と品質保証の活動対象範囲

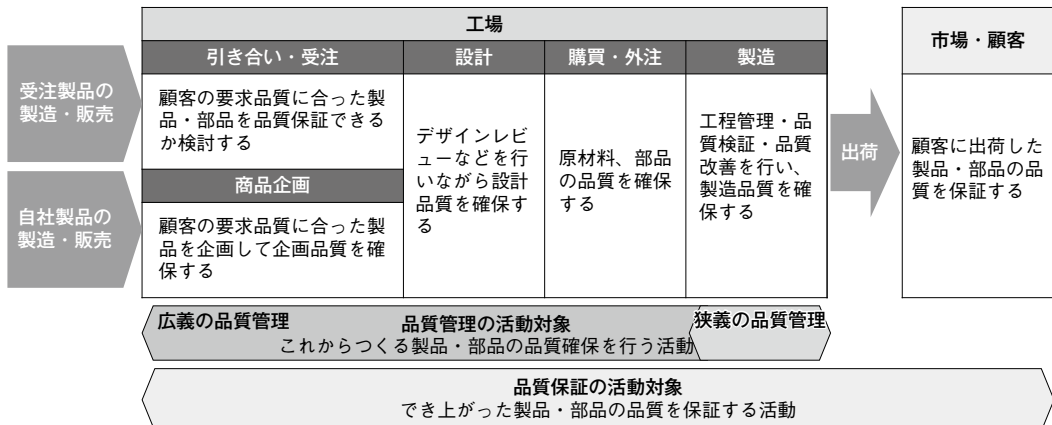
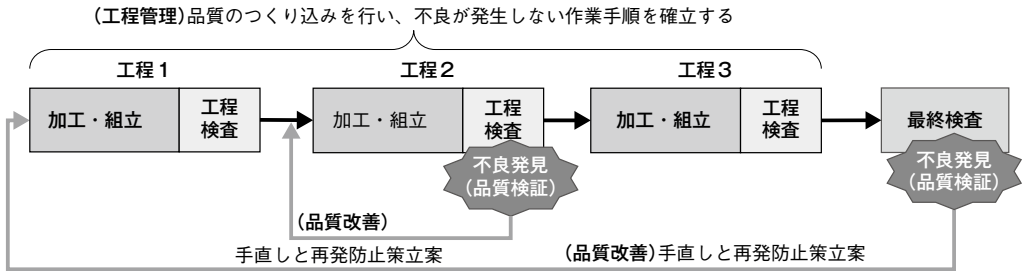




図2 品質管理の3つの業務



## 2. 品質改善

品質改善は2つのステップで行う。第1ステップでは、検査工程(工程検査工程および最終検査工程)で不良が発見された時に、不良が発生させた工程に製品を差し戻して手直しを行い、良品に修正する。第2ステップでは、不良発生の原因を分析し、不良が発生しない、または不良が発生しにくい作業方法・加工方法に改善し、必要な場合は設計改善も行う。

不良は4M(人：Man、機械：Machine、材料：Material、方法：Method)の「バラツキ」が原因で発生する。人のバラツキとは作業スキル・力・精神状態の差など、機械のバラツキとは加工精度・動力の大きさなど、材料のバラツキとは稼働時の物理作用・経年劣化・温度・湿度・気圧などの違いによる特性値や寸法の差など、方法のバラツキとは作業方法・作業手順・異常発生時の対応方法などの差である。

### (1)人のバラツキ防止

人のバラツキを抑えるには、スキル教育を行い、作業者のスキルを一定のスキルランク以上にする必要がある。作業者のスキル向上については、第1ステップとしてスキルの見える化が必要となる。具体的には、作業者のスキルを4～5段階に分類したスキルマップを作成する。作業者のスキルとは、「○○製品をどれだけ短時間で組み立てることができるか」「○○設備を使ってどれだけ短時間に図面通りに加工できるか」「手作業による○○加工(たとえばミガキ加工)でどれだけ高精度に加工できるか」などである。

第2ステップでは、スキルマップで見える化されたスキルレベルを、いつまでにどのレベルまで上げるかを定めたスキルアップ計画を作成して実

行することである。スキルアップ計画は、生産計画にある製品の加工難易度や加工数量によって決まってくるので、生産管理部門と生産計画の見込みについて綿密に打ち合わせることが求められる。

また、社内・部内研修は当然だが、人事部門や総務部門と連携して、外部研修を受けることも選択肢に入る。性別や体格の違いによってバラツキが発生する力の差については、後述の方法のバラツキにも関係するが、治工具などの活用で改善することを検討する。そのためには、製造部門と生産技術部門が治工具の有無・使用について打ち合わせることが必要である。

### (2)機械のバラツキ防止

機械のバラツキを抑えるのは主に設備管理部門の仕事となるが、バラツキが発生しているのを知っているのは、製造部門の作業者(オペレーター)である。製造部門は、設備自体の改善については設備管理部門に改善依頼を出し、作業方法によって改善できる場合は生産技術部門と協力して作業手順書の修正を行う。

また、製造部門は作業手順書で使用する機械を明らかにするとともに、生産技術部門は加工条件や成形条件を明確に示すことが必要である。

### (3)方法のバラツキ防止

方法のバラツキを抑えるには、作業者によって作業方法が変わらないようにするため、作業手順書の整備が必要となる。このためには作業方法を管理する製造部門と、作業手順書を作成する生産技術部門との連携が必要となる。

### (4)材料のバラツキ防止

最後に、材料のバラツキを抑える方法だが、これは設計部門の課題で、品質工学(タグチメソッド)を活用することが望まれる。製品を構成する部