

第1章

品質管理はなぜ必要か

みなさんの中に品質管理またはQCという言葉、今まで一度も聞いたことのない人は恐らくいないであろう。それどころか「QC、QCとやかましく言われるので頭にくる！」とか「QC、QCで追いたてられて仕事も落ちついてできない」という人の方が多いのかも知れない。

品質管理（QC：Quality Control—クオリティ・コントロール）についての正しい理解がないまま、上司からQC、QCと言われるために“QCアレルギー”または“QCノイローゼ”になる人もある。

この章では ・品質管理とはどういうものか

・品質管理はなぜ必要か

・現場では何をすればよいか

ということについてみなさんと一緒に考えてみたい。

なお、品質管理のことを一般的にはQCと呼んでいるが、このテキストでは「品質管理」という言葉に統一する。

1 企業の社会的責任

企業（みなさんが働いている会社）は、どのような考え方のもとに経営されなければならないか。世の中に害を与えるような製品をつくることはもちろん許されないが、目に見えないことでもっとも基本的なことはつぎのことである。

以下このテキストでは、製品（品物）をつくって販売するみなさんの会社、すなわち製造業を中心に話を進める。

(1) 製品を通じて社会へ貢献する

企業が（みなさんが）作り出す製品は、世の中に役立つものでなければ

ならない。いくら一生懸命につくっても、役に立たないものであれば誰も買ってくれない。

世の中が現在のように工業化、商業化されない昔は、人々は生活に必要なものはすべて自分で、または家族とか血族とかごく狭い範囲の人々との協力でつくり出し、それを自分たちだけで使用していた。すなわち、自分で食糧を確保し、住居をつくり、生活に必要な道具をつくっていた。

ところが社会が今日のように工業化、商業化され、さらに生活が高度に文明化されると、人間が生きていくために必要なあらゆるものをそれぞれが分担してつくり出し、おたがいに他人のつくったものを使用しなければ生活ができないようになってきた。

みなさんの回りを見まわしても自分一人で作ったものは、ほとんど何もないはずである。お互いが協力してつくったものを利用しているはずである。

したがって、企業は使って役に立つ製品を生産し、販売することによって分業化社会の一員としての自己の役割を果たし、社会へ貢献しなければ、その存在価値がないことになる。みなさんは社会の役に立つ、良い製品をつくり出し、お客様（需要家）の満足を得るように努めなければならない。このために必要なのが、これから勉強する品質管理である。

(2) 企業はつぶれてはならない

企業はつぶれてはならないのである。なぜならば、その企業に関係する人々、その企業に働く人々の生活を保障しなければならないからである。

そのためには、企業は適正な利潤を得て発展して行かなければならない。つまり、売れる製品を経済的に生産し、適正な値段で販売することが必要である。

これを行うのが品質管理である。絶えず、良い品質の製品をつくり企業の信用を保ちつづけることが何よりも大切なことであり、一度信用を落とすと

なかなか元の信用を回復することができないのである。このことはみなさん自身の経験でよくおわかりのことだと思う。信用を落した会社の製品は売れなくなり会社はつぶれてしまうのである。

2. 品質管理とは

それでは品質管理（QC：Quality Control—クオリティ・コントロール）とはどういうものであろうか。つぎに「品質管理」の意味、生いたち、重要性などについて考えてみる。



(1) 品質管理とは

品質管理については人により、いろいろな団体により考え方にいくらかの差があるが、一般的にはつぎのように考えるのが普通である。

すなわち、品質管理とは「お客様が喜んで買い、安心して使い、使って満足してくれるような製品を、経済的に生産し、販売し、サービスするために行なわれる活動である」ということができる。

(2) 品質管理の生いたち

a. 検査を主体とする品質管理

品質管理という言葉がまだ使われなかった遠い昔から、実際の作業においてはすでに品質管理が行われていたのである。品質管理は工業生産すなわち“品物をつくって、これを売る”ということがはじまると同時に行われていたのである。

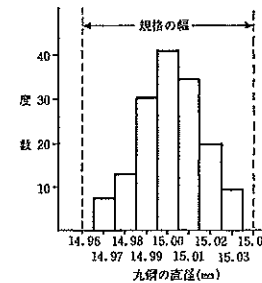
手工業の時代（機械を主体とせず、簡単な道具を使って手作業で品物をつくっていた時代）においても、親方が徒弟の仕事のできばえを見て悪いところがあれば、これを手直しして良い製品をつくり出していたのである。このようにできばえを見る、ということは検査のはじまりでもある。そして親方

がいちいち指導できないほどの規模になると、製造工程の要所要所で徒弟たちの仕事をチェックすることによって品質が検査されるようになった。

このような、検査によって行う品質の管理は、現在でも品質管理の重要な機能の1つである。しかし、検査による品質管理では、良い製品を選び出すことはできても良い品質をつくっていくことはできないのである。

b. 統計的品質管理

品質にはバラツキがある。バラツキについては第3章で説明するが、たとえば熱間圧延したままの棒鋼製品（丸鋼）の直径寸法を測定してみると、



同じφ15 mmの製品でも1本1本その寸法が違っている。通常、φ15 mmを目標としてつくった製品の直径は図1-1のように、15 mmの前後に太目と細目にばらつくのが普通である。これはすべての製品についていえることである。

図1-1 丸鋼の直径のバラツキ

たとえば、蛍光灯の寿命について、A社の製品は長くもつものは2,200時間、早く切れる

ものは1,800時間であるのに対して、B社の製品は長いものでは3,000時間ももつが、短いものは1,000時間ぐらいで切れるとする。この場合、みなさんはどちらの会社の製品を買うであろうか。平均の寿命が同じなら、長い目で見ればどちらの製品を買っても損得はない。しかし、使われ方によっては大きな違いが出てくる。

たとえば、大食堂や劇場などのように、たくさん使う場合は、1,000時間で1本切れ、2,000時間で1本切れ、2,500時間でさらに1本切れたりすると、そのたびに手間をかけて取り替えなければならない。この費用と手間はバカにならない。それよりもA社の製品を買って1,800時間ぐらいたったときに、いっせいに交換した方がはるかに安上りである。もし、いちばん短

い寿命のものといちばん長い寿命のものとの幅がもっと小さくて 10 時間ぐらいであれば、1 本目が切れたときに全部を取り替えても惜しくはない。

このように、使う立場からみると、製品の品質（この場合は寿命）がそろっていること、つまりバラツキが少なければ少ないほどありがたいことになる。このことは、たった1つしか買わないものにも通ずるものである。なぜならば安心して使えるし、信頼できるからである。

このような品質のバラツキがどういう原因で発生するのか、このバラツキをできるだけ小さくするにはどうするか、という考え方を品質管理の中にとり入れたのが、統計的品質管理（SQC：Statistical Quality Control—スタティスティカル・クオリティ・コントロール）といわれるものである。

以上のように、検査によって「不良品を取り除く」よりも品質の変動（バラツキ）をおさえて「不良品をつくらない」、すなわち工程で品質をつくり込むという思想が統計的品質管理の基本的な考え方である。

この統計的品質管理はアメリカではじめられ、この考え方を第2次大戦中、軍に関係する生産品に適用するように指導が行われ、急速に発展することになった。（発展の経過についてはガイドブック参照）

c. 総合的（または全社的）品質管理の始まり

統計的品質管理によりバラツキを小さくし、与えられた規格どおりの製品をつくる、という考え方に対してはその目的を達成することができた。しか



し、時とともにこのような品質管理の仕事は、製造部門の人たちの力だけでは解決できないことがわかってきた。

つまり、品質に関係する業務を担当する者全員が一致協力して品質管理を行わなければ、最終的な目標を達成することができない、ということがはっきりしてきた。

たとえば、購買部門はつくる製品に対して適切な原材料・資材を購入することが必要であり、販売部門ではお客様の製品に対する要望事項を聞いて、これを正しく工場に知らせる必要がある。設計部門はこれをもとにどのような製品をつくれればよいかという規格・標準類を設計する。製造部門は規格・標準を満足する製品をつくるための作業をし、技術サービス部門では、適切な製品の使い方をお客様に知ってもらう必要がある。このように、お客様に満足してもらえぬ製品をつくるには、会社のあらゆる部門の協力が必要であり、ここに総合的品質管理（TQC：Total Quality Control—トータル・クオリティ・コントロール）さらには TQM（Total Quality Management—トータル・クオリティ・マネジメント）といわれる現在の品質管理体制が築きあげられるに至った。

このような考え方のもとに、もう一度「品質管理とは」（P.3）を読み返してもらえば、その意味がよくわかるはずである。

d. ISO 9000 の導入と活用

さらに、世界経済のグローバル化にともない、欧米において国際化標準にしたがった品質管理や品質保証が要求されるようになった。このため、国際的な通商活動の円滑化をめざして、1987 年に世界共通の品質保証システムとして ISO 9000 が制定され、各国に導入されるようになった。

この規格の特色は、ある製品や材料、あるいは工程について具体的品質仕様を定めているのではなく、供給者とお客様との間で品質保証や品質管理の考え方、体制、方法などを評価するための基準を定めたものである。

今までは各国でそれぞれ製品や材料について規格や標準を定め、それに対する認証制度が確立されていたが、それでは国際貿易で非常に不便である。そのため現在、多くの企業で、異なった国々のお客様に満足し、安心して使ってもらうため、国際市場でのパスポートともいえる ISO 9000 の導入・認証取得が積極的に進められている。