

# 品質改善のポイント

## 第6回 不良対策 — なぜなぜ分析による真因追求 —

執筆:株式会社ジェムコ日本経営 古谷賢一

本稿では、不良の真因を追究するためのツールとしてのなぜなぜ分析について解説をする。このなぜなぜ分析については多くの文献で具体的な進め方を解説されているので、本稿では、それより注意すべき着眼点に重点をおく。

### 〈1〉なぜなぜ分析とは

なぜなぜ分析とは、問題の根本原因を導き出すための手法。例えば、

- ・壊れた箇所を修繕する→これでは応急処置にすぎない。
- ・なぜ壊れるか考える→ストレス対策で強い材料に変更。
- ・なぜストレスが加わるのか考える→接合部の遊び部の設計変更。
- ・なぜ遊びが少なかったのか考える→材料の膨張率予想外で材料変更。
- ・なぜ材料の膨張率が予想外だったのか考える→使用環境温度が予想外、環境温度を考慮。

というように、“なぜ?”を繰り返すごとに、原因追求が本質的なもの変わってゆく。

このように真因追求に有効な手段として、多くのものづくりの現場でなぜなぜ分析が活用されているものの、実は意外に難しく、実際に問題解決に役立てるに至らずに形だけで終わっていることも少なくは無い。

### 〈2〉間違いやすい“なぜなぜ分析”

間違っただけのなぜなぜ分析の象徴的な例を紹介する。

使用中に金具が折れた(なぜ→)金具の強度が不足していたから(なぜ→)試作時の評価検討が不十分だったから(なぜ→)検討に必要な設計工数が不足していたから(なぜ→)設計部門の予算が不足していたから(なぜ→)予算を決定した社長が悪い→

対策:「社長を交代させる」。

笑い話のようだが、このような論理を使えば、すべての問題を社長が悪いに転嫁できる。筆者はコンサルティングの現場でこの事例をよく使うが、どのクライアント様でも苦笑いしながら「我が社のなぜなぜ分析も、“社長が悪い”と同じレベルです」と反応が返ってくる。

なぜなぜ分析は、きちんと論理的につながった“なぜ”、そして技術的に根拠のある“なぜ”を追求していかないと、時に間違っただけの真因を導いてしまう。“社長が悪い”のように、答えありきで恣意的に意図する原因に論点を導くことも出来るために、使い方次第では、害にもなりうる諸刃の剣だともいえる。

### 〈3〉“なぜなぜ分析”のポイント

#### ① 論理のつながりが一番大事

なぜなぜ分析は、なぜを繰り返すときに、論理的な整合性が必要。論理が繋がっていないと、そこから導き出した原因が不適切になり、対策的ではなくなったものになってしまう。例えば「液が漏れる」(なぜ→)「保管温度が高かった」は、論理が繋がっていない。「液が漏れる」(なぜ→)「パッキンが腐食していた」(なぜ→)「保管温度が高かった」とすると論理はつながる。前者の場合、保管温度を高くしないように対処療法に留まってしまうかもしれないが、後者の場合であれば、高温での腐食を防ぐという観点でより突っ込んだ対策をとることが可能になる。

#### ② 出発点は主語を明確に

なぜなぜ分析の出発点となる現象の表現は、意味が明確でなくてはならない。状況が明確に分かる“文”で表現することがポイントだ。しかし現実には主語が欠けていて不明確になっている場合も多い。設備や機械などのトラブルの場合は「何が」、そして人為ミスによるトラブルなどでは「誰が」を明確にする

ことだ。例えば、「機械が破損した」ではなく「機械AのB部が破断した」であったり、「部品を取り間違えた」ではなく「Aさんが部品Bを取ろうとして横にあった部品Cを間違っ取ってしまった」という具合だ。表現が具体的であるほど、“なぜ”を追及しやすいのは明らかであろう。但し、人を特定する場合は、「その人が悪いことを明らかにする」のではなく、「その人がなぜ問題となる行為をしたのか原因を追求する」ことにある。犯人探し・個人批判は前向きな行為を生み出さないので注意すること。

#### ③ 言い訳を書かないこと

“なぜ”を追及する際によく見られるのが、発生した不具合を正当化する言い訳を書くことだ。「(非正常作業でミスしたのは)作業内容が不明確だった」(なぜ→)「想定外のイレギュラー作業だった」という具合に、想定外だったからしかたがないと書いてしまうと、問題の追及はそこで止まってしまう。「イレギュラー作業が発生した際の手順を検討していなかった」や「何がイレギュラー作業なのか作業者が理解していなかった」など、きちんと追究すれば原因となることはもっと明確になるはずだ。

#### ④ 3現主義に徹すること

なぜなぜ分析が、事実と乖離したり、机上の空論にならない為に、問題発生時の状況、条件を把握しておく必要がある。“なぜ?”を問いかける中で、現場や現物の観点に立ち返ること、現場や現物を再確認すること、現実(事実)を素直に受け入れること、などを徹底して、現実の問題からかけ離れた原因にならないよう、注意が必要だ。「駆動軸がずれた」(なぜ→)「何らかの衝撃が加わった」というように、何の根拠も無い「何らかの衝撃」を持ち出しても意味がない。空想で衝撃の原因を列挙しても根本対策にはつながらないからだ。衝撃を疑うのならば、現場で現物を徹底的に調査すべきだ。