

日常管理の

基本

トラブル・事故・
不祥事の防止

中條 武志 著

まえがき

最近、さまざまな分野においてリコール、事故、不祥事の報道を聞くことが多くなった。これらの品質トラブル・事故・不祥事の原因や対策については、多くの議論がなされているが、その中には、トラブル・事故・不祥事、人の行動、マネジメントの関係が適切に理解されていないのではないかと首をかしげたくなるものもある。他方、マネジメント、TQMの分野について見ると、経営環境の変化を追いかけることに忙しく、顧客・社会のニーズと組織の持つシーズ(技術、リソースなど)を結びつけて価値を作り出すことを基本とし、ニーズやシーズの変化に対応できる、さらには変化をチャンスと捉えて仕事のやり方を変えていくことのできる組織能力をつくる大切さが忘れられている面が見受けられる。TQMをもっとまじめに取り組むことが一番の対策ですよと試言してみても、その真意を理解してもらおうのが難しいと感じることが少なくない。

このような現状の認識のもと、2020年10月に刊行した品質月間テキスト No.448『日常管理の基本』では、トラブル・不祥事・事故の原因を掘り下げると、ルールを決めて守る、異常(通常と異なる事象)を見つけて職場の全員で共有し、その原因を追究して再発防止を図るという日常管理の基本が徹底できていない場合が多いことに着目し、トラブル・不祥事・事故の防止と日常管理の2つを取り上げ、両者を関連づけて解説した。お陰様で好評をいただき、「日常管理について、より詳しく知りたい」とのご要望をいただいた。本書は、これに応えるために、上記の月間テキストに大幅に加筆・修整を加え、単行本化したものである。

第1章では、トラブル・事故・不祥事が発生するメカニズムについて、人の行動の側面から説明する。そのうえで、第2章では、人の行動を変える方法論としてTQMを捉え、その全体像を説明する。また、TQMの中で主要な役割を果たす日常管理とは何か、標準化と標準、管理項目と管理水準などの日常管理のベースとなる考え方について概説する。第3章では、これらを踏まえて、日常管理の具体的な進め方についてわかりやすく解説する。最後の第4章では、組織において日常管理を推進する際の留意点をまとめるとともに、デミング賞などの品質賞を受賞した組織を取り上げ、先進企業における日常管理の実践例を紹介する。

本書は、人間信頼性工学やTQMについて従来あまり馴染みのなかった人を主な読者として書いている。そのため、より詳細な説明については不足している部分も少ない。詳細な部分を省略しているために、わかりづらくなっている部分もあるが、これらについては、それぞれの分野の専門書を参照していただきたい。

上記のうち、第1章のトラブル・事故・不祥事が発生するメカニズムについては、さまざまな分野における人に起因するトラブル・事故・不祥事の防止について多くの方々と議論してきた内容をまとめたものである。また、第2～3章のTQMや日常管理の説明は、日本品質管理学会における一連のJSQC規格、特にJSQC-Std 32-001:2013「日常管理の指針」を開発した際に原案作成委員会のメンバーと議論した内容が元になっている。さらに、第4章の実践例の説明は、デミング賞や日本品質奨励賞の審査に携わらせていただいた経験がベースになっている。また、本書の出版にあたっては、日科技連出版社の石田新氏に大変お世話になった。この場を借りて、これらの各位に対して心から感謝申し上げる次第である。

本書が人の不適切な行動に起因するトラブル・事故・不祥事の防止、日常管理、さらには TQM による組織能力の向上に取り組む多くの人にとって日ごろの活動を見直す一つの契機となれば幸いである。

2021 年 11 月

中央大学理工学部ビジネスデータサイエンス学科

教授 中條 武志



目 次

まえがき iii

第 1 章 トラブル・事故・不祥事が発生するメカニズム 1

- 1.1 問題解決を繰り返すと 2
- 1.2 局所要因と組織要因 6
- 1.3 人の不適切な行動のタイプ 9
- 1.4 人の不適切な行動が起こるメカニズム 13
- 1.5 トラブル・事故・不祥事の未然防止において
 日常管理が果たす役割 25

第 2 章 日常管理の基本 29

- 2.1 TQM(総合的品質管理)とは 30
- 2.2 日常管理の考え方・方法・役割 48
- 2.3 標準化 54
- 2.4 異常の検出・処置 56

第 3 章 日常管理の進め方 63

- 3.1 職場の使命・役割の明確化と業務の分析・展開 64
- 3.2 業務を行うプロセスの明確化 66
- 3.3 作業標準書の作成と改訂 69
- 3.4 標準の教育とスキル訓練 76
- 3.5 意図的な不遵守の防止 84
- 3.6 意図しないエラーの防止 89
- 3.7 管理項目・管理水準の設定と異常の見える化 100

viii 目次

3.8 異常の検出と共有、応急処置 110

3.9 異常の原因追究・再発防止 116

第4章 日常管理の実践 121

4.1 日常管理における管理者・経営者の役割 122

4.2 日常管理の推進 126

4.3 品質賞受賞企業に見る日常管理の実践 135

引用・参考文献 149

索引 153

コラム1：プロセス、およびプロセスに関するノウハウ 4

コラム2：ヒューマンファクター 7

コラム3：工程と作業 12

コラム4：人間信頼性工学と品質管理 28

コラム5：PDCA サイクル 34

コラム6：TQM の核となる活動 45

コラム7：標準化と管理項目に関する誤解 60

コラム8：プロセスフロー図と業務フロー図 68

コラム9：プロセスの分解 83

コラム10：未然防止活動の効果の把握 98

コラム11：管理グラフや管理図は不要という誤解 109

コラム12：慢性的な不適合の原因追究と異常の原因追究 119

コラム13：マネジメントシステム認証制度と品質賞 133

コラム14：デミング賞における受賞の3条件 147

1.3 人の不適切な行動のタイプ

人の不適切な行動と局所要因・組織要因との関係を考える場合、人の不適切な行動のタイプを区別することが大切である^{[2][3]}。表 1.1 は 4 つの人の不適切な行動のタイプとそれぞれに関係する主要な局所要因と組織要因を一覧表にまとめたものである。

例えば、1時間かかる仕事を10分で終わらせる計画を立てる、工程のばらつきを考えないで顧客の注文を引き受ける、障害物があってよく見えないのに目視で点検するなどは、「人間の能力範囲を無視した行動」である。また、職場に配属されたばかりの新人や応援者がすぐに作業を

表 1.1 人の不適切な行動のタイプと関連する局所要因・組織要因

人の不適切な行動	局所要因	組織要因
人間の能力範囲を無視した行動	要求される行動 > 人間の能力範囲	<ul style="list-style-type: none"> 製品・サービス、機器・設備、工程などを設計・計画する人に「作業を設計する」という考え方がない。 設計や計画を行う人が人間の能力範囲について十分な知識をもっていない。
知識・スキル不足の行動	作業に必要な知識・スキル > 担当者の知識・スキル	<ul style="list-style-type: none"> 作業に必要な知識・スキルが曖昧。 一人ひとりもっている知識・スキルが不明確。 必要な教育・訓練を行わない、不足している。 知識・スキルを考慮した仕事の割当てをしていない。
意図的な不遵守	ルールを守る手間・悪影響 > ルールを守る効用 (事実 + 担当者の意識)	<ul style="list-style-type: none"> 作業の複雑さや実施の容易さを考慮していない。 権限を委譲する場合、問題が発生した場合のことを考えていない。 意識の偏りを防ぐ取組みをしていない。
意図しないエラー	注意力の低下 × エラーしやすい作業方法	<ul style="list-style-type: none"> エラー防止のために作業方法を工夫・改善することが必要という認識が薄い。 作業方法のエラーしやすさに気づけていない。 作業方法を工夫・改善する方法を全員に教えていない。

担当する、資格の必要な仕事を資格のない人が行う、標準が改訂されたことを知らないまま仕事を続けるなどは、「知識・スキル不足の行動」である。さらに、急いでいたため決められた通路を通らないで近道をする、アラームが鳴ったがさっきは誤報だったので今度も同じだと思って確認しない、短時間なら大丈夫だと安全帯を着けずに高所作業をするなどは、「意図的な不遵守」である。また、うっかり書類を持ってくのを忘れる、似た部品を取り違える、意図せずに操作パネルのスイッチに触れるなどは、「意図しないエラー」である。

これら4つのタイプは、表1.1に示したように関係する局所要因や組織要因がそれぞれ異なる。このため、タイプの違いを意識して防止の取り組みを行わないと、十分な効果が得られない。例えば、意図しないエラーが問題となっている場合に、トラブル・事故・不祥事の事例を話してみんなに注意してもらおうとしても、また、知識やスキルを身に付けてもらうための教育・訓練を繰り返してみても、原因であるエラーしやすい作業方法やそれを生み出したマネジメントのまずさは改善されないため、効果は得られない。逆に、意図的な不遵守が問題の場合に、間違えにくいように手順を工夫したり、間違えたらアラームがなるような設備を導入したりしても、仕事を担当する人がそれらの手順や設備の必要性が納得できていなければ、面倒だと無視されるだけになる。さらに、知識・スキル不足の行動が問題になっている場合に、エラー対策やルールを守る意識付けを行ってみても、一人ひとりの知識・スキルは向上しないので、繰り返し類似の問題が起こることになる。

人の行動に起因するトラブル・事故・不祥事への対応をより難しくしているのは、表1.1に示したような「悪意のないノウハウからの逸脱(失敗)」に加えて、情報のクラッキングやフードテロ、横領など、自分を利するために他の人に害を加えることを意図した行動、「悪意のあるノウハウの活用(犯罪)」もあることである(図1.5参照)。このような犯

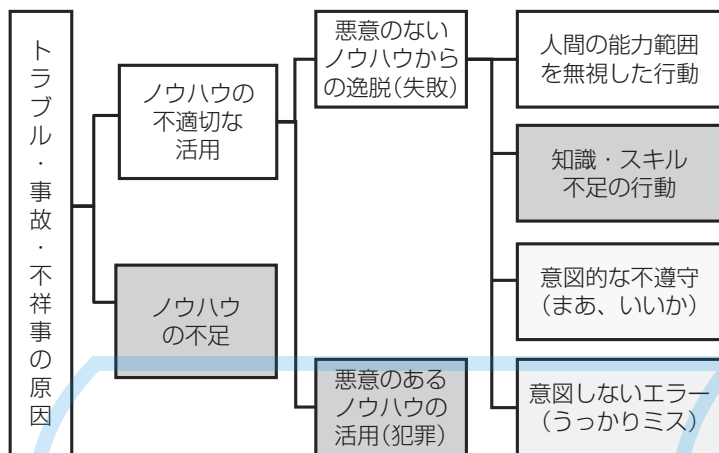


図 1.5 トラブル・事故・不祥事の原因

罪と「意図的な不遵守」の境目は曖昧で、明確な線を引くことは容易ではない。また、法律から見ると、「意図しないエラー」によるトラブル・事故・不祥事も、必要な注意義務を怠ったということでエラーした人が責任を問われる可能性があり、このことが、局所要因や組織要因を追究するうえで必要な情報を関係者が話すことを妨げている場合も少なくない。さらに視野を広げれば、職場・組織・社会にノウハウがないために起こっているトラブル・事故・不祥事もある。これらについては人の行動に着目した原因の掘り下げを行っても意味がない。むしろ、どの領域においてノウハウの不足があるのかを明確にしたうえで、具体的な問題に焦点を絞り、さまざまな調査・分析、実験などを通して今まで知られていなかった新たなノウハウを見出すことが大切である。

したがって、トラブル・事故・不祥事を防ぐには、図 1.5 に示したような性質の異なる問題が混在しており、それらを区別することが容易でないことを理解したうえで、自職場・自組織において着目すべき主要な原因のタイプは何かを明確にする必要がある。また、そのような中、技

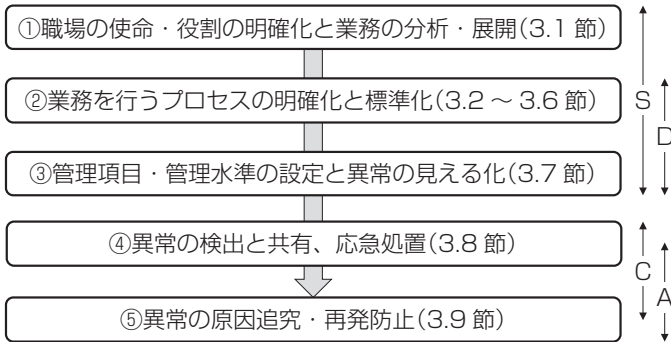


図 3.1 日常管理の進め方

図 3.1 は、SDCA サイクルに沿って一つの職場における日常管理の進め方の流れを示したものである^[17]。なお、ここでいう職場とは、一まとまりの業務を行う最小単位の組織であり、典型的には管理者1人、構成員数人～数十人の組織である。一般には、課、係、室、グループなどが対応する。

図 3.1 の中で、①職場の使命・役割の明確化と業務の分析・展開から②業務を行うプロセスの明確化と標準化、③管理項目・管理水準の設定と異常の見える化までが、SDCA サイクルのS(標準化)にあたる。ただし、このうちの②と③は、Sの中だけで完全に行われることは少なく、D(実施)の中で繰り返し行われ、補強されていく。また、④異常の検出と共有、応急処置から⑤異常の原因追究・再発防止までがC(チェック)とA(処置)にあたる。④では結果に対するCやAが中心になるのに対し、⑤ではプロセスに対するCやAが中心となる。本章では、それぞれのステップの進め方を詳しく見ていく。

3.1 職場の使命・役割の明確化と業務の分析・展開

職場の日常管理を効果的かつ効率的に実践するためには、まず職場

著者紹介

中條 武志(なかじょう たけし)

中央大学理工学部ビジネスデータサイエンス学科 教授

【略歴】

1986年 東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。工学博士。

1991年 中央大学理工学部経営管理工学科専任講師を経て、1996年より現職。

開発・生産・サービス提供におけるヒューマンエラーの防止、総合的品質管理(TQM)、潜在ニーズの把握に関する研究などに従事。

【主な公職】

日本品質管理学会フェロー、品質マネジメントシステム国際規格委員会委員長、デミング賞審査委員会委員。

【主な著作】

『人に起因するトラブル・事故の未然防止とRCA』、『ISO 9004：2018(JIS Q 9004：2018)解説と活用ガイド—ISO 9001からISO 9004へ、そしてTQMへ』(以上、日本規格協会)、『マネジメントシステムの審査・評価に携わるためのTQMの基本』、『こんなにやさしい未然防止型QCストーリー』(以上、日科技連出版社)など多数。

無断使用をお断りします。日科技連出版社

日常管理の基本

トラブル・事故・不祥事の防止

2021年12月28日 第1刷発行

著者 中條 武志

発行人 戸羽 節文

検印
省略

発行所 株式会社 日科技連出版社

〒151-0051 東京都渋谷区千駄ヶ谷5-15-5
DSビル

電話 出版 03-5379-1244

営業 03-5379-1238

Printed in Japan

印刷・製本 (株)中央美術研究所

© Takeshi Nakajo 2021

ISBN 978-4-8171-9747-4

URL <https://www.juse-p.co.jp/>

本書の全部または一部を無断でコピー、スキャン、デジタル化などの複製をすることは著作権法上での例外を除き禁じられています。本書を代行業者等の第三者に依頼してスキャンやデジタル化することは、たとえ個人や家庭内での利用でも著作権法違反です。