



株式会社社会安全研究所
技術顧問
立教大学名誉教授・博士

芳賀 繁

ポイント

失敗は個人の問題ではなくシステムの問題だと認識し、ルールで仕事をがらんにがらんに縛るのをやめよう。失敗だけでなく、うまくいっていることにも目を向け、これからもうまくいくには何が必要かを考えよう。

ヒューマンエラー

筆者は長年、認知心理学の立場からエラーの発生メカニズムと、エラーに起因する事故の防止対策を研究してきました。人間の行動（認知、判断、動作）の失敗によって労働災害や産業事故、品質やサービスを損なう事象が生じた場合、その失敗を「ヒューマンエラー」と呼びます。ヒューマンエラーは産業界や医療界において、安全を脅かす最重要課題とみなされています。

学校の教職員が、採点を間違えたり、志望校への推薦状を出し忘れたり、通知表を紛失したり、アレルギー反応を引き起こす食材が入っている給食を児童に食べさせたり、判断ミスで教員と生徒が雪崩に巻き込まれたのもヒューマンエラーと言えます。

ヒューマンエラーの定義は何種類もあり

ますが、「システムパフォーマンスを阻害する、あるいは阻害する可能性のある人間の決定や行動」という定義が分かりやすいでしょう。「ヒューマンエラーはシステムのなかで起きるものであり、対策もシステムとして考えるべきだ」という点がキモです。見間違いや勘違い、失念などは個人がおかすものですが、その要因を個人だけの問題に帰するのではなく、背景的要因にも目を向けなければ効果的な対策は打てません。「原因は不注意」だから「注意を喚起する」「二度と間違わないよう厳しく指導する」という考えは産業界では過去のものになりました。不注意は原因ではなく結果なのです。しかし、教育現場ではいまだに古いエラー観が残っているように思われます。

失敗をシステムのなかで考える

ヒューマンエラーをシステムとの関係で捉えるのに役立つのが「4M4E」です。これは、エラーの要因について四つのM、すなわちMan（人）、Machine（設備・機器）、Media（情報・ルール）、Management（管理・経営）で考え、対策は四つのE、すなわちEducation（教育）、Engineering（工学）、Environment（環境）、

Enforcement（強化・徹底）を検討するという考え方です。EnforcementをExamine（模範・手本）に置き換える、あるいは両方を含めて5Eとする例もあります。エラーが起きた背景を多面的に捉え、対策をシステム全体で行うということです。

「システム」というと教育現場にあまり関係がないように思われるかもしれませんが、システムとはある機能を果たすために協働している要素の集合であり、組織、制度、法令などの社会的要素もシステムの一部です。学校や教育委員会は日本の教育システムのサブシステムであり、教職員、児童・生徒、学級、生徒会、PTAなどが学校というシステムを構成しています。教職員が一人でおかした失敗も、システムのなかで起きたヒューマンエラーだと捉え、要因と対策を4M4Eで考えてください。

再発予防の問題点

エラーのせいでは何か問題（事故やトラブル）が起きると、再発防止対策が決められます。「注意しろ」では効果がないので、ダブルチェック、チェックリスト、口答ではなく書面で指示や報告を行うなど、これまで以上に手間と時間がかかることがルー

ル化されます。失敗に懲りて学校行事が中止になることもあります。

産業界でも、事故やトラブルのたびにルールや手順が増えるので、作業がやりにくくなり、現場第一線の不満が高まっています。手順が増えると忙しくなり、ミスの可能性も高くなります。決められたことを決められたとおりにやることばかり強制されてはモチベーションも下がります。その結果、注意力が低下してエラーが起きたり、違反による事故が起きたりするとまたルールが増え、対策の悪循環が止まりません。

そこで、近年、レジリエンスエンジニアリングと、そのなかから生まれたセーフティII^①という考え方が注目されるようになりました。レジリエンスとは、変動（エラーや故障）と外乱（環境変化や外部からの擾乱）にもかかわらずシステムの機能を維持し、機能低下を最小限に抑え、損なわれた機能をすばやく回復する力です。そして、安全を「うまくいく可能性が高いこと」と定義したのがセーフティIIです。

これまで、安全の指標は失敗の頻度や率（具体的には事故件数や事故率）でした。ですから安全管理は失敗を減らすこと、防ぐことを目標にしてきました。そうすると、

どうしても失敗しないやり方を厳密に決めて、それをみんなに守らせる、というかたちになってしまいます。それが対策の悪循環を生むのです。

「失敗を減らす」から「成功を増やす」へ

セーフティIIの考えに基づく安全管理は、変動や外乱にさらされているシステムの機能を維持することを目指します。そのためには、従業員をルールや禁止事項でがんじがらめにするのではなく、現場第一線の自律性や柔軟性を重んじ、さまざまな状況に臨機応変に対応する力を養うことが必要です。

先に4M4Eによる失敗分析と対策検討を推奨しましたが、失敗だけでなく、うまくいったこと、現在うまくいっていることも分析し、これからもうまくいくためには何が必要かを考えてください。

現場第一線の人々は失敗を避けるために働いているわけではありません。よい仕事をしたい、よりよい教育をしたいと思って努力しているのです。その人たちの努力をサポートするような安全管理であってほしいと願います。