

事故リスクの低さではなく 成功を続けるポテンシャルに 着目する「セーフティII」



芳賀 繁

株式会社社会安全研究所
技術顧問
立教大学名誉教授

Profile

はが・しげる/1953年生まれ。77年に京都大学大学院修士課程(心理学専攻)を修了し、国鉄に就職。鉄道労働科学研究所、JR鉄道総合技術研究所で鉄道の安全に関わる心理学、人間工学の研究に携わる。その後、立教大学現代心理学部心理学科教授などを経て2018年4月から現職。博士(文学、京都大学)。専門分野は産業・組織心理学、交通心理学、人間工学。日本航空、京王電鉄、朝日航空などで安全アドバイザー等を務める。『事故がなくなる理由(わけ)』(PHP新書)、『失敗のメカニズム』(角川ソフィア文庫)、『ヒューマンエラーの理論と対策』(監修) (NTS出版) など、著書等多数。

今回は、安全マネジメントシステム

(SMS)の弊害を指摘しました。ヒューマンエラーを減らすために、エラーが起りにくい作業方法を決め、それを皆に守らせることが重視され、現場に細かいルールが増えました。決められたこと以外に作業すること、決められたこと以外はやらないよう命じられ、ルールに決められていないことに直面したときは、自分で勝手に判断せず、上の判断を仰いで、その指示に従うよう指導されます。その結果、仕事の意欲が低下し、仕事の質も損なわれ、結局、エラーや違反がとまりません。

そこで、今回は、行き詰まっている安全マネジメントを打開するためのヒントとなる、安全についての新しい考え方を紹介したいと思います。

レジリエンス・エンジニアリング

2004年にスウェーデンの小さな町に欧米諸国からヒューマンファクターズの専門家が集まり、議論をし、安全についての画期的なアイデアを提唱しました。それがレジリエンスエンジニアリングです。

レジリエンスという英語は、弾力性、柔軟性、復元力を意味します。レジリエンス・エンジニアリングでは、「システムが想定された条件や想定外の条件の下で要求された動作を継続できるように、自分自身の機能を、条件変化や、外乱の発生前、発生中、あるいは発生後において調整できる本質的な能力」と定義されます。レジリエンス・エンジニアリン

グは、システムがレジリエント(柔軟)であるための要件、システムのレジリエンスを評価する手法、レジリエンスを高める方法などを研究し、その知見を実践的に応用する活動です。

これまでの安全マネジメントでは、「人は決められたことを決められたとおりに実行すればシステムの安全性は保たれる」「人がエラーやマニュアル違反をするから危険な状況が生まれるのだ」と考えがちでした。

しかし、レジリエンス・エンジニアリングでは、「危険なシステムを人間が安全に機能させている」と考え、「人がどのようなシステムを安全に機能させているのかについて研究すべきだ」と論じます。さらに、人や組織がほとんど毎日無事にシステムを動かしているのは、決められ

たことを決められたとおりに行っているからではなく、さまざまな変動に対応して柔軟な行動をとっているからなので、人と組織のレジリエンスを高める方策をとることが安全確保に重要だと主張します。

そもそも、マニュアルをしっかりと定め、それを皆が遵守すれば安全は達成されるのでしょうか。

マニュアルは万能ではない 細部の調整は 現場に任せるべき

2017年12月、山陽新幹線で床下から異音が聞こえ、車内で煙や臭気を確認されたのにもかかわらず走行を続けたことがあります。名古屋駅でようやく床下を点検したところ、台車に大

*ヒューマンエラーの定義によっては、意図的な違反は含まない。

大きな亀裂が発見されました。そのまま走り続けていたら名古屋〜東京間のどこかで脱線転覆という大惨事になりかねない状態でした。

同じ年の9月には、小田急電鉄で沿線火災があり、消火活動のために警察官が近くの踏切非常ボタンを押したため列車が急停車。止まった場所がたまたま火災現場の横だったため、車両の屋根に火が移り、電車が燃えてしまいました。運転士は決められたルールのとおり非常に非常ブレーキで停車し、決められたルールのとおり踏切の安全を確認し、決められたルールのとおり指令室に連絡して運転再開をしたのですが……。

2018年6月には、東海道新幹線車内でナタを持った男が他の乗客に斬りかかり、1人が死亡、2人が負傷をするという事件がありました。

これらいずれの事例も、事前に予測をして対処方法をマニュアルに書いておくことは難しかったでしょう。現場の第一線が状況判断をして、臨機応変に対応する必要がありました。

マニュアルは過去の経験や未来に起きることが想定できる場合にしつつくれない。しかし、すべての可能性を想定することは不可能です。第一、細かいことままたマニュアル化するとキリがありません。細部の調整は現場に任せざるを得ないのです。

セーフティIとセーフティII

レジリエンス・エンジニアリングの創設者の一人であるエリック・ホルナゲル博士は、新しい安全の概念である「セーフティII」を提唱しました。

これまで「安全は、失敗の数の少なさや事故リスクの低さ、すなわち、安全ではないことがらをとおして定義されてきました。

ホルナゲル博士はこのような安全の定義ではなく、成功の数や成功を続けることができるポテンシャル(潜在能力)をとおして安全を定義すべきだと主張しました。

表 セーフティIとセーフティIIの対比

	セーフティI	セーフティII
安全の定義	失敗の数が可能な限り少ないこと	成功の数が可能な限り多いこと
安全管理の原理	受動的で、何か許容できないことが起こったら対処	プロアクティブで、連続的な発展を期待する
事故の説明	事故は失敗と機能不全により発生する	物事は結果にかかわらず基本的に同じように発生する
事故調査の目的	原因と寄与している要素を明らかにする	時々物事がうまくいかないことを説明する基礎として、通常どのようにうまくいっているのかを理解する
ヒューマンファクターへの態度	人間は基本的にやっかいで危険要素である	人間はシステムの柔軟性とレジリエンスの必要要素である
パフォーマンス変動の役割	有害であり、できるだけ防ぎべきである	必然的で、有用である。監視され、管理されるべきである

(Hollnagel(著)北村正晴・小松原明哲(監訳)『Safety-I & Safety-II』p161より転載)

す。そして、このような新しい安全の考え方を「セーフティII」と名づけ、これまでの安全を「セーフティI」と呼びました。簡単に言うと、「セーフティI」の安全は失敗が少ないこと、「セーフティII」の安全は成功が多いことです。詳しくは表をご覧ください。

事故さえ起きなければいいの

列車を走らせなければ脱線しません。救急車をゆつくり走らせれば交通事故を起こす確率は下がります。怪しいクルマをパトカーで追跡しなければ逃げるクルマが人を轢くこともないでしょう。

爆発の危険がある火災現場に近づかなければ消防士の労災は減るでしょう。水泳の授業をしなれば、児童・生徒が溺れる心配はなくなります。手術をしなければ手術ミスで患者を死なせる心配もありません。

失敗の数が少ないこと、事故を起こさないことを目標にするなら、リスクの高いことは避けるのが一番です。しかし、それでいいのでしょうか？ 地方公務員の社会的使命が果たせるでしょうか。あなたは、公務災害を避けるために仕事をしているのではないのでしょうか？

あなたは、与えられた使命、あるいは進んで志願した任務を、できる限り良い形で果たそうと、日々努力をしているのではないですか？

その使命や任務には多かれ少なかれリスクが伴います。そのリスクを上手にコントロールして、「安全に」作業を遂行することがプロの仕事です。そこにやりがいも生まれるのです。「セーフティI」を目標にすると、仕事をせずにリスクを避けることが「正しい」ことのようになってしまうのですが、それではやりがいも意欲も生まれません。「セーフティII」を目標にする安全管理マネジメントなら、安全性を確保しつつ効率的に仕事を進め、社会的使命を果たそうとしている現場の努力をバックアップすることができません。です。