

ヒューマンファクターを受け止めた安全への決意

鉄道本部
運輸部長

富本 直樹



01 鉄道の使命と安全

鉄道の運行を営む私たちの最大の使命は、お客様の安全を第一に確保した上で、お客様のニーズに沿った高品質な輸送を提供することにあります。よって、大前提となる安全に関しては、私たちの鉄道が多くのお客様の尊い命をお預かりする仕事であるということを考えると、お客様の信頼の根幹を成すものです。それだけに、安全対策については、何よりも最優先課題として全力で取り組む必要があることは言うまでもありません。

一方で、私たち鉄道運行に関わる仕事は、まだまだ人の注意力に依存している領域が残っています。平常時は、機械化・システム化できているものでも、異常時の対応までを考慮すると、最後は人が関与することになっているのが現状であり、依然として、鉄道の安全はその人の注意力の上に成り立っていると言えます。

そのため、日々の運行を継続する中では、ヒューマンエラーによって期待した状態を逸脱する事象が一定頻度で発生していることを真摯に受け止めていく必要があります。例えば、指令員が列車の在線位置を誤って認識し、その誤った認識をもとにその後の指示を与えてしまうという場合や乗務員がホームの位置を勘違いし、ホームの無い側のドアを開けてしまう場合など、さまざまなケースが挙げられます。

これらの事象は、オペレーションを人の注意力に依存する中では、避けることはできないということです。そうであるならば、ヒューマンファクターをしっかり受け止めたうえで、最悪の事態である死傷事故が発生しないように、ハード対策の充実に加え、ソフト面での対策を組み合わせ、なんとしてでも未然防止を実現すべく努力していく必要があります。許容できないリスクが発現しないように未然防止を実現していくことが、「福知山線列車事故のような重大な事故を二度と発生させない」という決意であり、必ず実現しなければいけません。

02 「人は誰でもエラーをする」前提

前述したとおり、人は誰でもエラーをします。忘れ物をしたことがないという人はいるでしょうか？勘違いをしたことがないという人はいるでしょうか？どんな人でも、これまでの人生で、さまざまなヒューマンエラーをしてきています。

よって、「ヒト」とはそういうものだという前提で安全対策は考える必要があります。「ヒューマンエラーは原因ではなく結果である」という考え方は、これまで何度も耳にされていることと思いますが、頭では理解していても、実際のヒューマンエラー発生場面では、期待した状態から逸脱したわけですから、穏やかな気持ちで受け止めることが難しいことがあります。これもまた「ヒト」の気持ちです。そんな時こそ、冷静にヒューマンファクターを受け止め、そこには「ヒューマンエラーという結果を誘発した何か」があるというスタンスを持つことが大切になります。

例えば、異常時に扱うボタンが「同じ形状」であったり「同じ色」であったり、さらに隣接して横に並んでいると、間違っって押下してしまう環境にあります。その環境が「ヒューマンエラーという結果を誘発する何か」であり、誰もがエラーをしてしまう可能性につながりますから、ここにこそ対策を講じることが再発防止策であり、類似の環境であれば、未然防止に繋げることができます。ヒューマンファクターを受け止めて、属人の問題とするのではなく、どこの誰でも、「ヒト」である以上、多少の個人差はあるものの、見え方や注意資源の配分といった問題として捉えることが必要となってきます。

大切なことは、ヒューマンエラーによって人の命が失われることが絶対に無いようにすることであり、「ヒト」は誰でもエラーをするという前提を踏まえ「許容できるリスク」と「許容できないリスク」の線引きを行い、「許容できないリスク」に対しては、どこの誰が取扱っても、最後の線を超えないように徹底した抑え込みを講じていかなければなりません。

03 「許容できないリスク」に対する対処

「ヒト」は誰でもエラーをするという前提を受けとめるならば、最も効果のある対策は、「ヒト」が取扱う機会そのものを無くすことです。結果リスクが無くなり、これは安心だとなるわけです。しかし、多くの場合は、それが叶わないので、次には、ハードによって対策を講じる順番になります。さらに、それも叶わない場合がよくありますので、ソフト対策を講じることになっていきます。

技術の進化により自動化、システム化といった「ヒト」の作業を代替するハード対策が進めば進むほど、“ヒト”に依存することなく鉄道の運行を守ることができ、「許容できないリスク」を遮断できます。一方で、異常時などには“ヒト”に依存する場面が残る事も想定され、その際は頻度が少ないだけにエラーのリスクが生じてしまうことも皮肉なところです。

04 「許容できないリスク」を遮断できないケース

では、「許容できないリスク」を遮断できないケースについて考えてみます。大きく分けて2つのケースがあると考えています。一つ目は、「技術開発が必要もしくは莫大な資金が必要となり、ハード対策を講じることができないケース」で、二つ目は「ハード対策を講じたとしても、それを扱うのが“ヒト”であるというケース」です。

一つ目のケースについては、計画的に施策を進めていけば、いつかは実現することができます。世代を超えて、その営みを逃さず継続的に積み重ねていくことが大切で、それまでは何とかソフト対策を組み合わせてヒューマンエラーの発生確率を下げる努力が必要です。

二つ目のケースについては、「ヒト」とハードのインターフェースにポイントがあり、ヒューマンエラーを受け止めて設計することによりヒューマンエラー発生の確率を下げ、リスクを低減していく必要があります。

05 計画的にハード対策を講じる

繰り返しになりますが、人は誰でもエラーするという前提で考えると、ハード対策にヒューマンファクターを受け止めることは必須で、その中で高度な安全性を確保するためには、「ヒューマンエラー発生の機会そのものを無くすことができるよう、人の作業を代替するハード対策を講じる」若しくは「ヒューマンエラーが発生しても、バックアップ機能が働き事故を防ぐハード対策を講じる」ことが有効となります。

このような考え方のもと、人の命を脅かすリスクに対して優先順位を付けながら、計画的なハード対策を講じていくことが必要となります。

06 今後への期待、まとめ

人が関与する機会（ヒューマンエラーの機会）がある限り、ヒューマンエラーの可能性は残っていきます。

ハードそのものの設計に関して言えば、人が介在しなくても運用可能なシステムとすることを第一に検討し、それが叶わず人が介在するシステムになるとしても、ヒューマンファクターを考慮し、人が異常な心理状態にある時でも間違わないような操作性という点にこだわったインターフェースを構築することにより、ヒューマンエラーのリスクを低減させ、結果として許容できないリスクも発現させないことに繋がっていかねばなりません。

それでも、更に叶わない場合は、あるいは叶うにしてもハード対策が実現するまでの間は、列車運行の最前線を多くの「ヒト」で支える運輸部門らしく、ヒューマンファクターを受け止めたソフト対策を現実的に、効果的に、必要に応じて重ねながら講じて、ヒューマンエラーの確率を下げる努力を継続していきます。

それぞれ、ハード技術、ソフト技術の双方を高めて、安全考動計画で到達目標に定める「お客様が死傷する列車事故ゼロ」「死亡に至る鉄道労災ゼロ」を私たちの総合力で実現していくことで、お客様から安心、信頼していただける鉄道を運行していく決意です。