

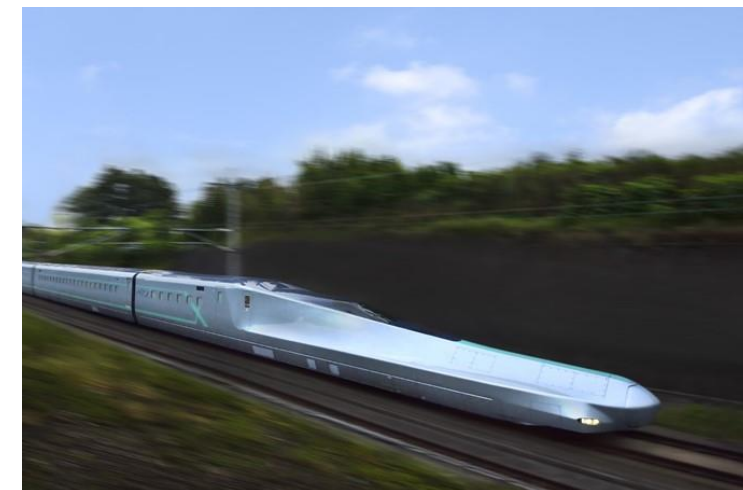
安全の先取りを目指したヒューマンファクターに関する取組み（要旨）

2026年3月24日

JR東日本研究開発センター
安全研究所

ヒューマンファクターUT

藤代 博明



1987年4月 JR東日本発足

1988年12月 東中野駅 列車衝突事故

対策

ATS-Pの早期導入
安全対策室(現 安全企画UT)の設置
総合訓練センターの設置
安全研究所の設立

1989年4月 安全研究所を設立

2001年12月 JR東日本研究開発センター設立

| | |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| フロンティアサービス研究所 Frontier Service Development Laboratory | 防災研究所 Disaster Prevention Research Laboratory |
| 先端鉄道システム開発センター Advanced Railway System Development Center | テクニカルセンター Technical Center |
| 安全研究所 Safety Research Laboratory | 環境技術研究所 Environmental Engineering Research Laboratory |



「安全」が経営のトッププライオリティ

「究極の安全」の追求

「究極の安全」とは、安全に絶対はなく、常にゼロをめざす取組みの中で、不断に安全レベルを向上させていくという私たちの安全哲学の大基本



※「究極の安全」を追求することにより、お客さまや地域の皆さまからの「信頼」を高め、すべての事業の持続的な「成長」につなげていく。

「グループ安全計画2028」 本質をふまえ、想定外も想像して 安全を先取る

ポイント

これまで築きあげてきた安全文化を強固にしつつ、

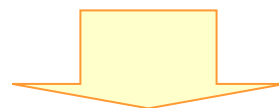
『これまで想定外であったリスク』を
「仕事の本質」の理解により想像する

事故の未然防止へ
さらなるチャレンジ

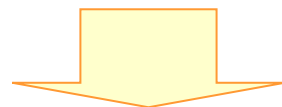


- 1 JR東日本版ノンテクニカルスキル
「安全スキル」の導入
- 2 「うまくいっていること(Safety-II)」にも
着目する取組みの推進

鉄道係員が列車と接触する可能性があった事象が発生
(2021年度)



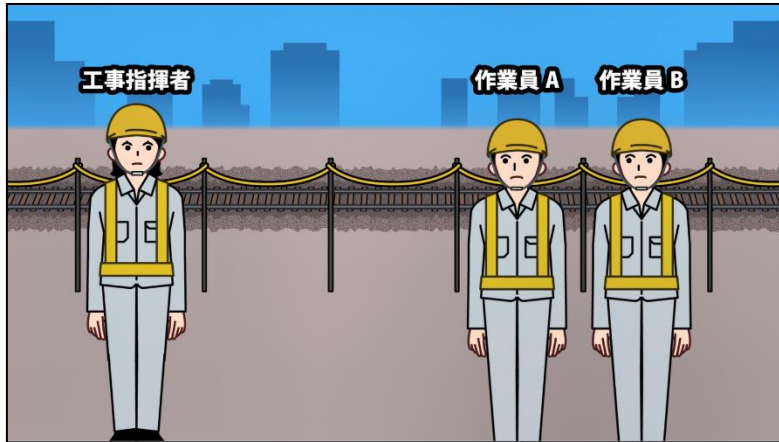
2019～2021年度に発生した
重大な労働災害や注意を要する事象等を分析



課題1:表現が抽象的であるため、社員が深く内容を理解しづらい
課題2:具体的にどのように行動すればよいのかイメージしづらい

| 4つの安全スキル | 10の具体的な行動スキル (標題) |
|-----------------|--------------------------|
| 「作業の落とし穴」の察知スキル | 3H (初めて、変更、久しぶり) を意識した行動 |
| | 違和感を持った際の行動 |
| | 作業中の危険予知 |
| しっかり伝え、聴くスキル | 「なぜ」も含めた明瞭な会話 |
| | 相手の理解に応じた伝達 |
| | 納得するまで憶測せずに確認 |
| ためらいに打ち勝つスキル | 相手の立場に関わらず確認 |
| | 問題を抱え込まずに報告 |
| 異常発生時の安全行動スキル | 異常発生時の一呼吸 |
| | 異常発生時こそ迷わず安全を選択 |

「安全スキル」の教材の展開



① 「安全スキル」教育動画

管理者・安全担当者向け
「安全スキル」レベルアップヒント集

～車両検修編～

安全企画部
JR東日本研究開発センター
2025年3月 1.0版

© East Japan Railway Company

「安全スキル」を身につけるために

2.1 訓練・勉強会 ～訓練の計画、進め方のヒント～

例：現車を用いて手順の教育を実施する際

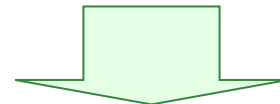
振り返り段階

当該の部分も含め振り返りましょう

指導員（別班作業役）
別の班が床下の調査に入るとき、工夫したことはありますか？

作業員（Aさん）
「予定にはない臨時修繕なので、みんなに情報共有しておこう」と感じたので、別のメンバーにも情報共有しました。

② 「安全スキル」レベルアップヒント集



社内の安全に関するポータルサイト上で公開

- 1 JR東日本版ノンテクニカルスキル
「安全スキル」の導入
- 2 「うまくいっていること(Safety-II)」にも
着目する取組みの推進

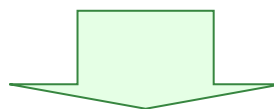
Safety- I

と

Safety- II

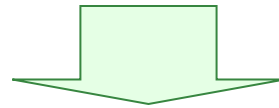
失敗に着目うまくいっていることに着目

□ Safety- I … 従来行ってきた安全管理

○ 事故が発生すると、その原因を分析して、対策を実施する⇒ 「失敗を減らす」ことにより、安全性を高めていくアプローチこのSafety-Iの手法は、
当然、引き続き行っていく

これからの安全管理は、このSafety- I のみで十分でしょうか？

- 課題1：直接「安全」に目を向けていない
- 課題2：事故が発生して、はじめてアクションを起こす
- 課題3：「発生した事故」の対策が、現状への最適な対策か？
- 課題4：事故から学ぶ機会が減少している

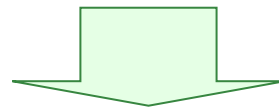


- もっと目の前にある膨大な「うまくいっていること」に着目すべき

Safety-II：「失敗を減らす」ことではなく、
「うまくいくことをより確実にする」ことで
安全性を高めていくアプローチ

「うまくいくための工夫・コツ」をみんなで共有する！

「うまくいくための工夫・コツ」は
各自がいろいろな経験を通して身につけている



これまでは、あまり意識して共有してこなかった！

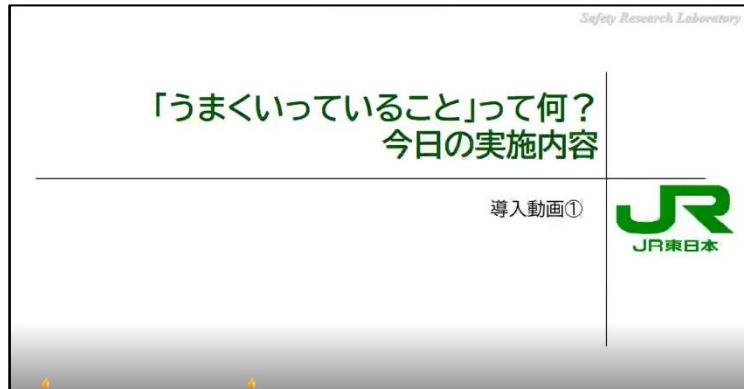


社員が持つ「うまくいくための工夫・コツ」を重要な技術と考え、
それを引き出し、共有化していくべき



安全力を向上

「うまくいくための工夫・コツ」抽出・共有支援ツール



教育動画

| 基本 | 着眼点 | 工夫・コツの例 (技) |
|----|-------------------------------|-------------------------------------------|
| + | 感じた不安や違和感を放置せず、注意を払う・ひと手間かける | 確認内容に確信を持っていないときは、積極的に情報を取りに行き確認の精度を上げる |
| + | 現地の状況や実際の動きを想定し、注意を払う・ひと手間かける | 現地での作業を事前に具体的にイメージすることにより、作業の抜け・漏れを防ぐ |
| + | 他者のミスを防ぐために、注意を払う・ひと手間かける | 他者の行動がおかしい・危ないと思ったときは、ためらわず声を上げる |
| + | エラーの落とし穴を避けるために、注意を払う・ひと手間かける | 慣れた作業や慌てているときは、無意識的・反射的な行動を防ぐため、意識的に一呼吸置く |
| + | 自らにかかるプレッシャーに気付き注意を払う・ひと手間かける | 自分の責任で列車遅延などの影響が出そうなときでも、安易に手順の省略に流されない |
| + | 異常時はありえると考え、注意を払う・ひと手間かける | 心遣いなことはすぐに関係者と共有・連携し、一人で抱え込まない |

6つの着眼点シート

ii) 選んだ工夫・コツについて①～④のような視点で質問し、深堀りしてください ※ 余白はメモに使用してください

① 工夫・コツのより具体的な内容は？

まず聞いてみよう

- 「どんなとき有効？(場面・場所・状況?)」
- 「具体的にはどうする？(方法・手順?)」

こんな質問もしてみよう！

- 「特にこだわって工夫していること・ひと手間かけていることは？」
- 「他のやり方もある？どんな風に使い分ける？」

例：梱包袋の袋を開けて、完全に空気にさらすように手で握る。さらにティッシュやハンカチがあれば、下にしておく

② その工夫・コツに気づいたきっかけは？

まず聞いてみよう

- 「やりはじめたきっかけは？続けている理由は？」

こんな質問もしてみよう！

- 「きっかけになったマイ・ヒヤットや事故・事象はある？」
- 「その工夫・コツを使う際の心構えや特別な思いはある？」

例：結核菌の検査室前に私服に白い粉がこびりついて、恥ずかしい思いをした。少しの不注意で大失敗になる体験をしたので、二度と同じ思いをしないように注意している

③ なぜその工夫・コツがエラーや事故防止に効果があるの？

まず聞いてみよう

- 「そもそも防ぎたい事故や事象は？最悪の場合どうなる？」
- 「その工夫・コツは、その事故・事象をなぜ防げるの？」

こんな質問もしてみよう！

- 「逆に、その工夫・コツがあまり効果のない場合はある？そういうときはどうしている？」

例：物が落ちてしまっても取れなくなる。最悪、大事な乗客に付けた服で対応するようなどが起きてしまう

例：上を向き一りで食べることで、たとえ物が多少散っても口の中に落ちる。袋から出さないことで物が箱に付くことも防げる

議論シート

1. 工夫・コツの説明：「工夫・コツ」が何かがわかる動画を視聴する
2. 個人ワーク：各自の「工夫・コツ」を抽出する (必要により、「6つの着眼点シート」を利用)
3. グループワーク：各グループで「工夫・コツ」を一つ選び、「議論シート」の質問項目を活用して議論
4. まとめ：グループの書記役が議論内容を記録し、職場全体で共有 ※ その後の展開は各職場で工夫(マニュアルに方法を例示)

実施手順

社内の安全に関するポータルサイト上で公開

- 1 JR東日本版ノンテクニカルスキル
「安全スキル」の導入
- 2 「うまくいっていること(Safety-II)」にも
着目する取組みの推進

コースNo. 4-3 JR東日本に学ぶ！ヒューマンファクター講座

【JR東日本研究開発センター 主催】

JR東日本の安全に対する取り組みを基にしたポイントをお伝えする講座です。
お気軽にお問合せください。

講師について

JR東日本研究開発センター ヒューマンファクターユニット



〈これまで力を入れてきたこと〉

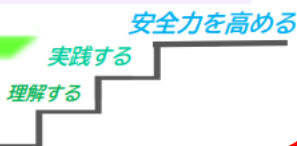
ヒューマンファクターの知見を活用しながら、現場に密着したヒューマンエラー対策や安全性向上の研究・ツール開発を行う。社内・社外(鉄道会社、官公庁、教育機関等)での講義実績あり。

【導入された研究開発成果(一部)】

- JR東日本版4M4E分析手法:ヒューマンエラーに起因する事故や事象を対象に、その発生原因を探り、効果的な対策を導き出すための手法
- 「他山の石」置換え支援ツール:4M4E分析をベースに、他で起きた事故や事象を自職場に置き換えた上で対策を具体的に実行するための手法
- 異常時イメージトレーニング法:東日本大震災時の避難誘導からの学びをもとに、緊急時の多様な状況に対して、社員が臨機応変に自ら判断し行動できるための手法
- 「うまくいくための工夫・コツ」抽出・共有支援ツール:社員の「うまくいくための工夫・コツ」を引き出し、共有することを目的とした手法
- 安全のためのポータルサイト:社内で安全情報の共有を進めるためのプラットフォームとして開発し、機能・コンテンツの拡充や社員の自発的活動の発信・共有の場として活用

このような方におすすめ

- 職場の安全担当になったが、何をすればよいかわからない
- なぜヒューマンエラーが起こるのか知りたい
- 毎回同じ対策ばかりになってしまうので、着眼点を知りたい
- 職場の安全文化を醸成したい



講座一覧

| No | 講座名 | 内容 | 目安時間 |
|----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | ヒューマンエラーをどう防ぐ | ・ヒューマンエラーのメカニズム、対策の着眼点 ・関連ツール【他山の石置換え支援ツール】の紹介、体験 | 120分 |
| 2 | JR東日本版4M4E分析手法を学ぶ | ・ヒューマンエラーのメカニズム、対策の着眼点 ・4M4Eとは？ ・関連ツール【JR東日本版4M4E分析手法】の紹介、体験 | 180 ~240分 |
| 3 | 聴き取り手法を学ぶ | ・ヒューマンエラーのメカニズム、対策の着眼点 ・聴き取りスキルを構成する6つの要素 | 120分 |
| 4 | コミュニケーションエラーをどう防ぐ | ・コミュニケーションエラーのメカニズム ・コミュニケーションエラーの防ぎ方 | 120分 |
| 5 | 異常時に備える(想定外を想像する) | ・異常時のエラーを知る ・関連ツール【異常時イメージトレーニング法】の紹介、体験 | 120分 |
| 6 | 「うまくいっていること」にも着目する取組み | ・「うまくいっていること」から学ぶ考え方 ・【うまくいくための工夫・コツ】抽出・共有支援ツール】の紹介、体験 | 120分 |
| 7 | 社員の安全力向上の取組み(※オプション) | ①JR東日本の安全文化 ②JR東日本の安全計画(主なトピックス) ③安全活動を活性化させるための工夫・コツ ④管理者の安全マネジメントの大事なポイント | ①~④ 各10分 |

JR東日本研究開発センター ヒューマンファクターユニット



〈これまで力を入れてきたこと〉

ヒューマンファクターの知見を活用しながら、現場に密着したヒューマンエラー対策や安全性向上の研究・ツール開発を行う。社内・社外(鉄道会社、官公庁、教育機関等)での講義実績あり。

【導入された研究開発成果(一部)】

- JR東日本版4M4E分析手法:ヒューマンエラーに起因する事故や事象を対象に、その発生原因を探り、効果的な対策を導き出すための手法
- 「他山の石」置換え支援ツール:4M4E分析をベースに、他で起きた事故や事象を自職場に置き換えた上で対策を具体的に実行するための手法
- 異常時イメージトレーニング法:東日本大震災時の避難誘導からの学びをもとに、緊急時の多様な状況に対して、社員が臨機応変に自ら判断し行動できるための手法
- 「うまくいくための工夫・コツ」抽出・共有支援ツール:社員の「うまくいくための工夫・コツ」を引き出し、共有することを目的とした手法
- 安全のためのポータルサイト:社内で安全情報の共有を進めるためのプラットフォームとして開発し、機能・コンテンツの拡充や社員の自発的活動の発信・共有の場として活用

このような方におすすめ

- 職場の安全担当になったが、何をすればよいかわからない
- なぜヒューマンエラーが起こるのか知りたい
- 毎回同じ対策ばかりになってしまうので、着眼点を知りたい
- 職場の安全文化を醸成したい



ヒューマンファクターに関する講座

| No | 講座名 | 内容 | 目安時間 |
|----|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1 | ヒューマンエラーをどう防ぐ | <ul style="list-style-type: none"> ・ヒューマンエラーのメカニズム、対策の着眼点 ・関連ツール【「他山の石」置換え支援ツール】の紹介、体験 | 120分 |
| 2 | JR東日本版4M4E分析手法を学ぶ | <ul style="list-style-type: none"> ・ヒューマンエラーのメカニズム、対策の着眼点 ・4M4Eとは？ ・関連ツール【JR東日本版4M4E分析手法】の紹介、体験 | 180 ～240分 |
| 3 | 聴き取り手法を学ぶ | <ul style="list-style-type: none"> ・ヒューマンエラーのメカニズム、対策の着眼点 ・聴き取りスキルを構成する5つの要素 | 120分 |
| 4 | コミュニケーションエラーをどう防ぐ | <ul style="list-style-type: none"> ・コミュニケーションエラーのメカニズム ・コミュニケーションエラーの防ぎ方 | 120分 |
| 5 | 異常時に備える(想定外を想像する) | <ul style="list-style-type: none"> ・異常時のエラーを知る ・関連ツール【異常時イメージトレーニング法】の紹介、体験 | 120分 |
| 6 | 「うまくいっていること」にも着目する 取組み | <ul style="list-style-type: none"> ・「うまくいっていること」から学ぶ考え方 ・【「うまくいくための工夫・コツ」抽出・共有支援ツール】の紹介、体験 | 120分 |
| 7 | 社員の安全力向上の取組み (※オプション) | <ul style="list-style-type: none"> ①JR東日本の安全文化 ②JR東日本の安全計画(主なトピックス) ③安全活動を活性化させるための工夫・コツ ④管理者の安全マネジメントの大事なポイント | ①～④ 各10分 |

講座受付:JR東日本パーソネルサービス「[JR東日本に学ぶ！ヒューマンファクター講座](https://www.jeps.ne.jp/client/)」 <https://www.jeps.ne.jp/client/>

ご清聴ありがとうございました