

2022年12月12日
西日本旅客鉄道株式会社

新幹線の安全性向上の取り組みについて

弊社は、2017年12月11日に新幹線重大インシデントを発生させました。あらためまして新幹線をご利用の皆さまや関係の皆様にご迷惑、ご心配をおかけしましたことを、深くお詫び申し上げます。

ソフト対策の仕組化と当初計画したハード整備については、2021年3月末までに完了しました。2021年度以降、その仕組とハード活用の定着を図るとともに、実施状況の有効性について確認を行ってまいりました。

今後も重大インシデントを風化させることなく、実践的な教育・訓練を繰り返して実行力を高めるとともに、必要に応じて取り組みの見直しを図りながら組織全体で新幹線の安全性向上に取り組んでまいります。

■重大インシデントの概要

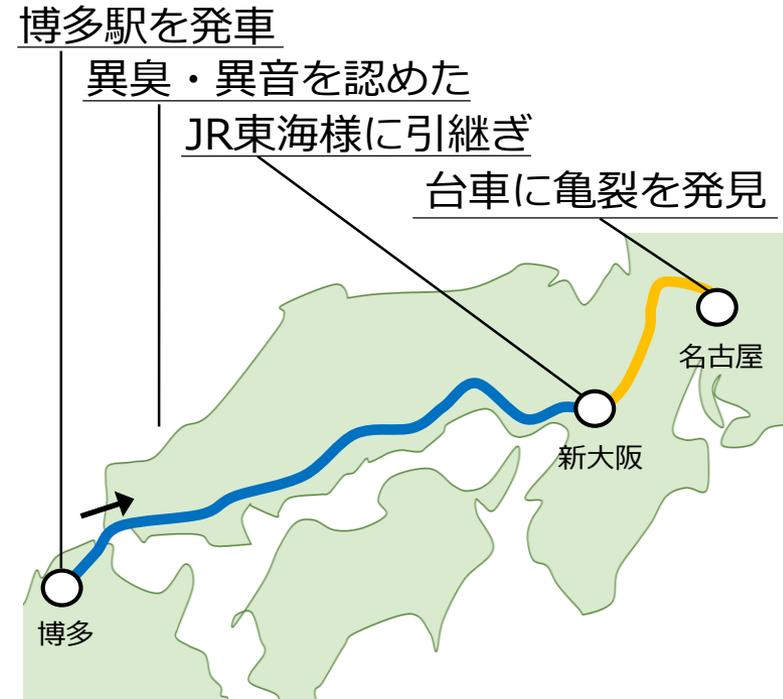
2017年12月11日（月）

博多駅発東京駅行「のぞみ34号」は、博多駅を定刻に出発しました。

博多駅出発直後から乗務員等が車内での異臭及び車両の床下からの異音等を認めましたが、新大阪駅まで運行し、その後の運行をJR東海様に引き継ぎました。

のぞみ34号が名古屋駅に到着する際、JR東海様の運用指令の指示により同駅に派遣されていた車両保守担当社員が13号車からの異音を認めため、同駅において、床下点検を実施しました。

点検の結果、13号車の前台車（歯車箱付近）に油漏れが認められたため、のぞみ34号の運行を取りやめました。その後、13号車の前台車の台車枠左側の側ばりに亀裂が発見されました。



■重大インシデントの課題認識と実施事項

○台車の亀裂を見つけられなかった

- 安全重点施策の実施
 - ・超音波探傷（検査）、台車温度検知装置（地上）、台車異常検知装置（車上）

○異常を感じながらも運行を継続させた

○新幹線システムへの過度の信頼、新幹線の安全に関する感度の停滞

「車両の状況に関する認識のズレ」「関係者間での判断の相互依存」

- 安全方針の制定と周知、浸透
 - ・安全が確認できない時は「迷わず列車を止める」、現場の判断を最優先
- 系統を超えたコミュニケーションの改善
 - ・コミュニケーションツールの充実
- 実践的な教育・訓練の充実
 - ・音やにおいの体感教育、訓練用列車を使った合同訓練、大規模災害を想定した机上訓練 等

○安全マネジメントに関する体制や仕組みが不十分

- 安全管理体制の強化
 - ・新幹線専属の組織の設置、新幹線専任の安全管理者の配置

1. 安全重点施策の検討、実施

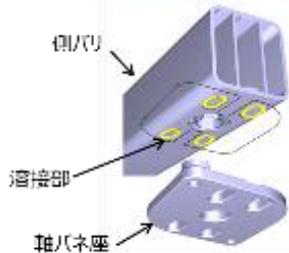
■安全重点施策の実施(台車枠の検査)

超音波探傷（フェーズドアレイ）の導入

- ・超音波探傷装置（フェーズドアレイ）の導入（2019年12月）
- ・探傷を実施しやすくするため、台車枠反転装置導入（2020年3月）

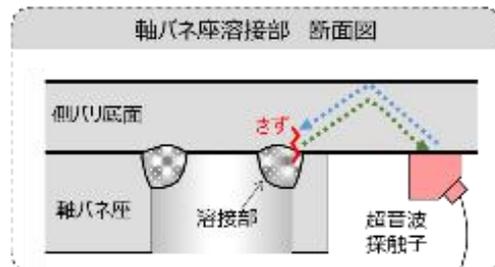
⇒より精度の高い検査ができるようになりました。

【超音波探傷状況】



【超音波探傷イメージ】

(斜角法：1回反射)



(きずが無ければピーク無し)



【台車枠反転装置】



〈参考〉 事象発生後、全ての台車枠の超音波探傷を実施し、傷の疑いのあるエコー反応を示した台車枠は2019年2月までに全て取替えました。

1. 安全重点施策の検討、実施

■ 安全重点施策の実施(走行中の異常の検知)

台車温度検知装置(地上)の設置 (※JR東海様より技術提供)

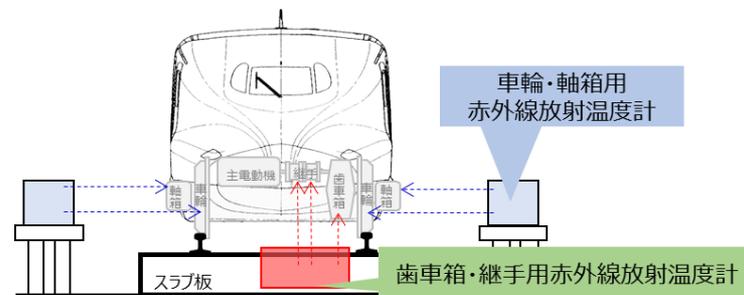
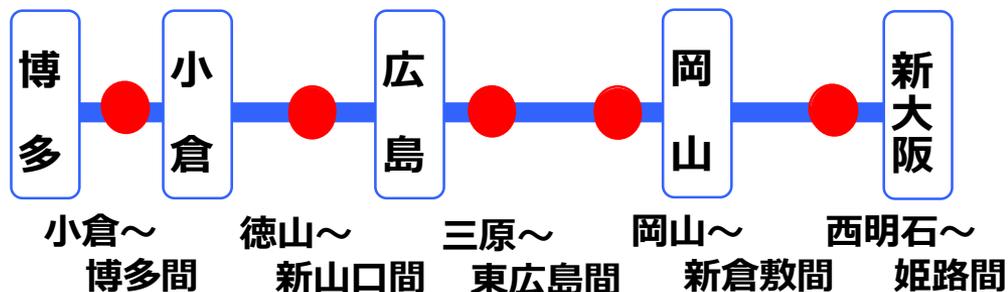
(装置概要)

地上から台車各部の温度を監視、温度の傾向から兆候を把握

(実施状況)

当初計画した博多～新大阪駅間に5箇所10台の整備を2020年度までに完了

(設置区間)



⇒これにより全ての車両形式の異常を検知できるようになりました。

台車異常検知装置(車上)の整備

(装置概要)

空気バネ圧力で異常を検知する機能を整備

(実施状況)

- ・当初計画した当該列車と同じ台車構造の車両に対して2020年度までに完了 (※JR東海様より技術提供)
- ・上記に加えて、台車の構造が異なる他の車両へも計画的に整備を実施

■「安全が確認できない時は迷わず列車を止める」

■「現場の判断を最優先」

・ 継続的なメッセージの発信と対話

メッセージ発信

重大インシデントから5年を踏えるにあたって
～チーム新幹線の皆さんへ～

2017年12月11日に発生させた「のぞみ34号重大インシデント」から5年を踏えるにあたって、これまで取り組んできたソフト対策の仕組み化とハードの整備、滞在リスクの洗い出しなど、新幹線の安全性向上に対して社員の皆さんがご尽力されていることに感謝申し上げます。

今回、山陽新幹線に携わっている全社員が改めて重大インシデントの課題点とその後の取組みを確認し、「安全が確認できない時は迷わず列車を止める、作業を止める」「正確に突き出す確認会話を正確に伝える言葉の工夫」この2点について、自分自身の取組みで出来ている事、出来ていない事や不足している事を振り返って頂きました。振り返った内容をもとに次年度の個人目標を設定するなどして取り組んでいきます。

また、重大インシデント後に入社している社員も徐々に増加しつつあり、属知山陽列車乗務員と同様に重大インシデントはなぜ起きたのか、背景を含めて課題は何であったか、課題に対してどのように取り組んできたかを、機会を捉えて振り返り、理解を深めて安全最優先の行動に繋げることで風化を防止する必要があります。

これまで、継続的なメッセージの発信や実践的な訓練等の実施により、列車を停止させて安全を確認した事例や安全が確認出来ないため作業を止めた事例は確実に積み重なっており、迷わず止める風土が浸透してきていると感じています。

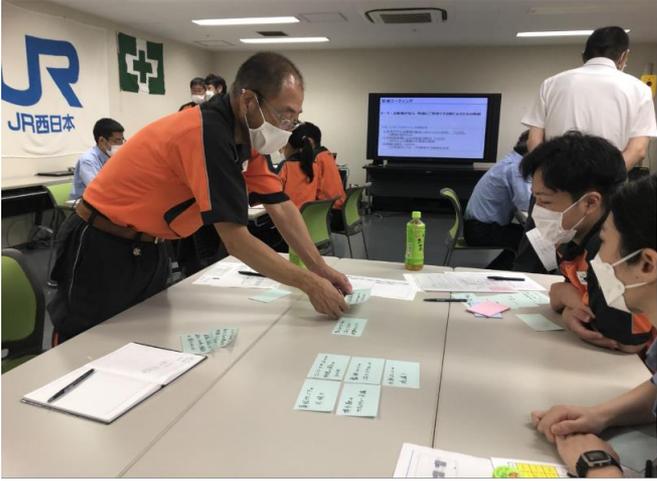
今後も、実践的な訓練により理解を実際の行動に結び付けることや、各取り組みを見直しながら継続することにより、更なる安全性向上を皆さんと共に目指していきたいと思っております。

新幹線は高速鉄道であるがゆえに、事故発生の頻度は低くとも、ひとたび事故が起これば甚大な被害になる可能性が高いことを常に意識し、安全最優先の意識を継続的かつ徹底して重大事故を未然に防止しなければなりません。

今後についても、「チーム新幹線」一丸となって取り組んでいきましょう。

2022年12月11日
山陽新幹線統括本部長
折中 啓也

さまざまな対話の場



安全ミーティングの様子

・ 好事例の共有

オンライン社内誌での共有

【2022年11月号】日々ちゃんと出来た

WEST EXPRESS 11月号

「日々ちゃんと出来た」を認め合う事の実践

日々チャットデキ月

羽根の状態で気配りしてくれていることに感謝

① 沿線から線路内に接近する枝を発見

博多新幹線列車区 〇〇〇〇さん

新岩国～徳山駅走行中に、線路内に向かって伸びている木の枝を発見しました。可動ブラケットの位置まで接近していたため、運転に支障があると判断して指令に情報共有を行っていただきました。

迅速に情報共有していただいたことに感謝

② 線路内に飛来物を発見

新宮山崎付検察隊区 〇〇〇〇さん
新宮山崎検察隊区(新宮駅管理室) 〇〇〇〇さん、〇〇〇〇さん

新宮区から新宮山崎付検察隊区へ向かう途中、新宮山崎管内下り3番線レール軌間外に遺物のビニール袋を発見したため、地区指令に種内立入り要請し、撤去していただきました。

これにより、ビニール袋の飛散を未然に防ぐことができました。

発見されたビニール袋 (〇印) 一



■コミュニケーションツールの充実

グループ通話アプリの導入

- 新幹線の運行にかかわる社員間で即座に情報を共有できるツールを2020年に導入
⇒異常時における円滑な情報共有・連携が可能になりました。また、日常的に車内の情報共有に活用しています。



緊急情報共有電子テーブル・電子メモの導入

- 大型ディスプレイで現地の画像などを映しだし、メモの書き込みもできる電子テーブルを2019年に指令所に導入
- 紙媒体だった指令員のメモ用紙を電子化し、指令員が書いた内容を他の指令員の端末でリアルタイムに共有できるシステムを2021年に新幹線の指令所に導入
⇒指令員間の円滑な情報共有・連携が可能になりました。



■音やについての体感教育

(目的)

乗務員が車両の異変に気付くための、音やにおいての感度の向上

(訓練実績)

実績：2017年度から毎年1回実施

対象者：全乗務員

(内容)

車両に使用している油脂類が焦げたにおいや実際に発生した車両の音を体感します。



※コロナ禍以前の写真です

■ 訓練用列車を使った合同訓練

(目的)

自らが列車を止める判断を行う場面を想定し、本線上で列車を止める判断や、指令員と現場社員のやり取りを検証

(訓練実績)

実績：2018年から計5回

対象者：指令員、乗務員、車両保守担当社員、工務系社員、車内販売員、警備員

(内容)

訓練用列車を実際に走行させて、乗務員だけでなく車両保守担当社員や車内販売員、警備員も非常ブザーを実際に押して列車を停止させ、車掌と車両保守担当社員が車両の床下を点検するなどの実践的な訓練です。



4. 実践的な教育・訓練の充実

■大規模災害を想定した机上訓練（Think-and-Act Training）

（目的）

大規模災害などの緊急事態に直面した際に、情報収集や状況把握を行い、関係者が相互に協力し、状況に応じて最適な行動をとる能力の向上

（訓練実績）

実績：2013年度から毎年1回実施

対象者：全乗務員

※2019年度から対象者を乗務員に加え、車両保守担当社員、
車内販売員、指令員に拡大

（内容）

進行役から『場面シート』が手渡され、どのように判断するかを訓練者間で議論し、進行役へ伝える。そこで進行役から新たな場面シートが手渡されてシナリオが進み、訓練者は議論、判断を繰り返すことで事象に対応する机上の訓練です。



場面	状況
2-1	2号車車内に入ったところ、白いモヤと少し焦げたような臭い、および小刻みな振動を感じた。
どのように行動するか考え、進行役へ説明して下さい。	
場面シート例	

4. 実践的な教育・訓練の充実

■ヒューマンファクターに関する教育

(目的)

- ヒューマンファクターに関する理解者を増やす
- ヒューマンファクターの理解に基づいた、職場内での具体的な考動に繋げる

(教育実績)

実績：2018年から毎年実施

対象者：各系統の安全担当者、全現場長

(内容)

- 全系統の職場の安全担当者に対して講義や事例研究を通じて理解を深めています。
- 全現場長と会議の中でヒューマンファクターに関わる事例を共有し、自職場に置き換えてリスクを考える取り組みや、社外講師による講義を実施しています。



※コロナ禍以前の写真です

4. 実践的な教育・訓練の充実

■安全教育設備の整備

(目的)

- 新幹線の安全性向上に向けた取り組みの更なる定着と進化、風化防止を図ることを目的に、重大インシデント事象を疑似体験できる教育設備を整備
- 「見て」「聞いて」「感じて」能動的に学ぶことで、リスクを具体的に考え、対策や仕組みの背景をより体系的に理解・継承



(教育実績) 2021年6月より実施

- 新幹線車両系統社員は全員受講済み
- 他系統の社員にも拡大して実施

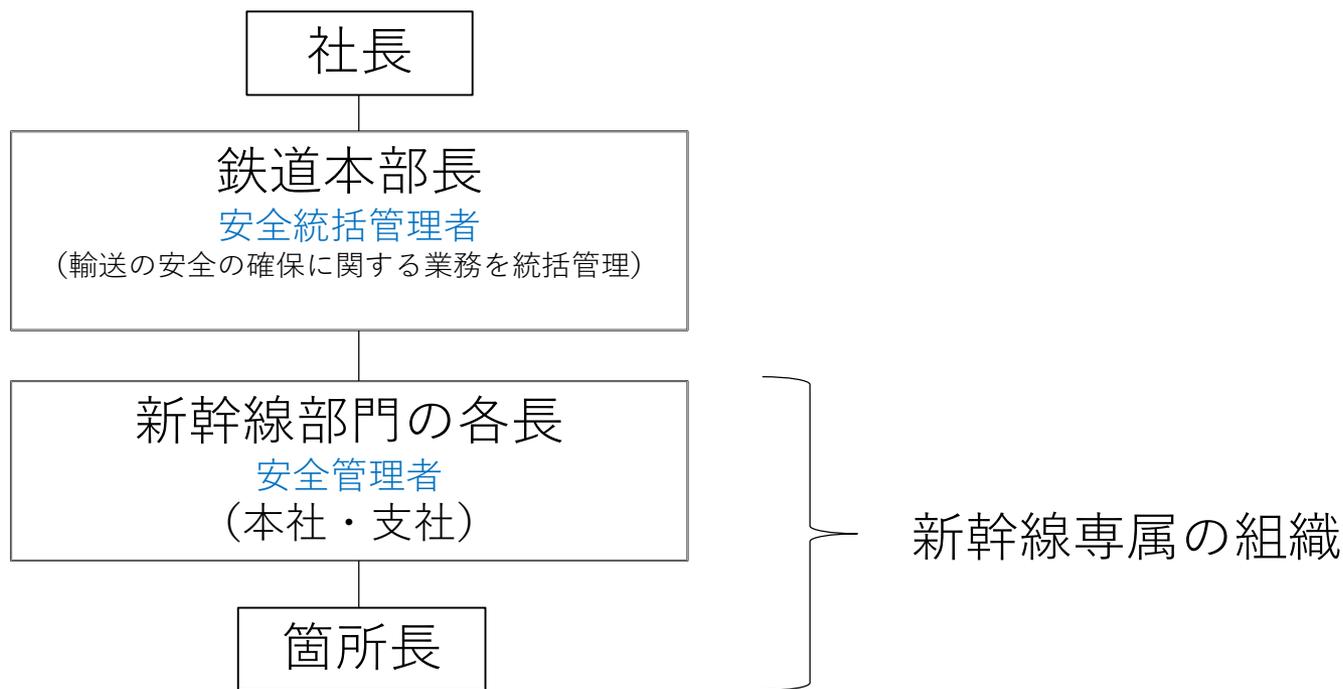
(受講した社員の声)

- 「自分だったらどうしたか、どうすべきかを改めて考えることができた」
- 「当時の状況を鮮明に思い出す機会となった」

■新幹線専属の組織の設置、新幹線専任の安全管理者の配置

○2018年6月1日

新幹線の安全性向上等に係わることを専属的に考え、迅速な意思決定が可能となる新幹線専属の組織を設置し、本社機能と支社機能を一体化



⇒この組織の特徴を最大限活かし、安全方針の浸透やハード対策の計画的な推進、ソフト対策の充実とレベルアップを進めています。

6. 取り組みの成果と今後に向けて

■ 成果

ソフト対策の仕組み化と当初計画したハード整備は完了しました。

○台車の亀裂を見つけられなかった

台車の検査精度を高め、異常を検知する装置を導入することで新幹線車両の安全性が向上しました。

○異常を感じながらも運行を継続させた

○新幹線システムへの過度の信頼、新幹線の安全に関する感度の停滞

係員間で連携して列車を停止させて車両点検を実施した件数は重大インシデント以前よりも顕著に増加しており、「安全が確認できないときは迷わず列車を止める」ことが着実に浸透してきました。

○安全マネジメントに関する体制や仕組みが不十分

新幹線専属の組織の設置により現場との意思疎通や系統間連携の円滑化、迅速な意思決定により速やかな施策の策定や実行ができる体制となりました。

■ 今後に向けて

今後も重大インシデントを風化させることなく、実践的な教育・訓練を繰り返して実行力を高めるとともに、必要に応じて取り組みの見直しを図りながら組織全体で新幹線の安全性向上に取り組んでまいります。