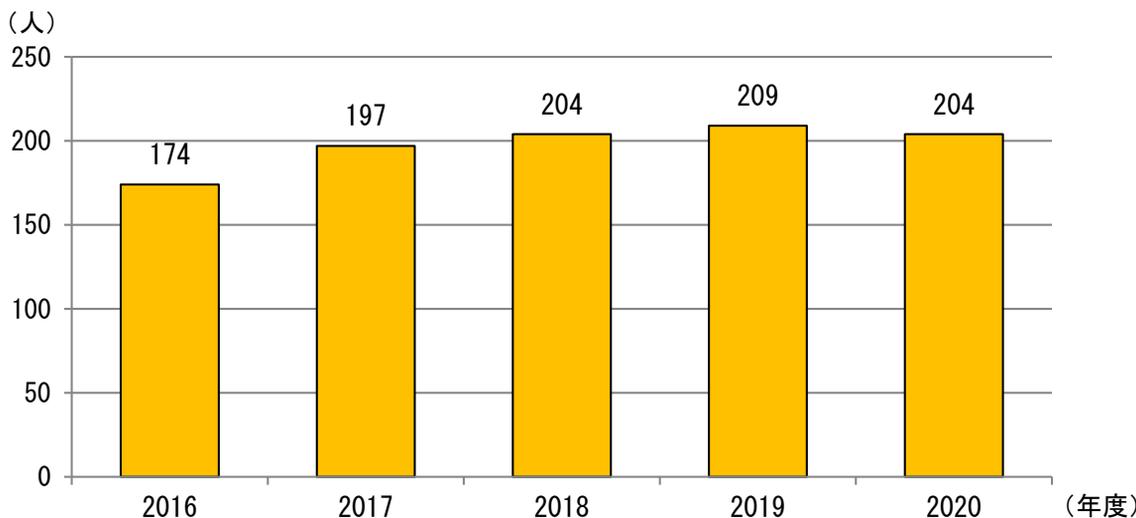


## 4-1 安全を支える人材の育成

“安全はあるものではなく、つくりあげていくもの”という考えのもと、「それ大丈夫?!大丈夫!!~ルールを守り、命を守る~」をスローガンに、安全を最優先した行動ができることを重点的に教育しています。また、安全創造館研修では、過去の重大事故を通して、ルールの重要性を「理解」とともに、自らルールを守るために為すべきことを考え、それを「実践」できる力を養うことを目的とした育成に取り組んでいます。また、技術力向上・技術継承のため、着実な新規採用など人材確保の取り組みを行っています。

### ▶ 新規採用の推移



安全確保のための措置

### ▶ 行動訓練

会社の風土とすべく取り組んでいる「安全」は、緊張感のある指差確認や敬礼、キビキビとした敏速な行動が基礎であり、安全の基礎となる行動を身につけるための「行動訓練」を全社員で実施することにより、安全意識や組織力を高めています。また、「行動訓練コンクール」を開催し、行動訓練の更なるレベルアップとコミュニケーションの活性化を図っています。

※2020年度は、新型コロナウイルス感染防止の観点から、コンクールは中止としております。

### ▶ JRK活動(JR九州改善活動)

JRK活動は、「明るく、楽しく、元気よく」をテーマに、会社発足当初から取り組んでいる小集団活動で、内容は安全に関わる業務改善をはじめ、サービス向上、地域を元気にする取り組み、健康増進等多岐にわたります。いずれのテーマも職場のメンバーでどのような課題が身の周りにあるかを議論し、全員が協力して解決を図ります。2020年度は、WEB開催など開催方法を変更したものの、5,470名の社員、743グループが参加しました。

○2020年度の取り組み内容（一部抜粋）

職場名	テーマ名	取り組み内容
クルーズトレイン本部	車両故障マニュアル導入について	走行中に車両故障が発生した場合に使用するマニュアルを作成し、人材育成及び技術継承を図りました。
熊本新幹線工務所	触防・列防イメトレ教材の作成	触防違反及び正しい列車防護の知識を身に付けるための教材を作成し、安全に行動できる力の習得を図りました。
鹿児島鉄道事業部本所 (工務・電気)	トンネル照明のスイッチ革命	トンネル内の点灯スイッチの遠隔制御化により、より安全で迅速なお客さま誘導を実現しました。

## ▶ 実習設備の活用

### ■ 東小倉実習線

東小倉実習線には、講義を行う講習室をはじめ、全長約600mの実習用の線路設備や電気設備等を設置し、社員研修センター講師による実践に即した教育と、異常時における対応訓練により、更なる知識・技能の向上に努めています。



### ■ 遠賀川施設実習センター

グループ会社も含めた施設関係社員の検査・作業技術の向上を図る目的で、「遠賀川施設実習センター」を九鉄工業(株)と共同で設立しました。同施設では、実物大のトンネル・ホーム・分岐器・車両屋上機器点検台等による実習を行っています。



[トンネル]



[ホーム]



[分岐器]



[車両屋上機器点検台]

安全確保のための措置

### ■ 労働災害体感訓練設備

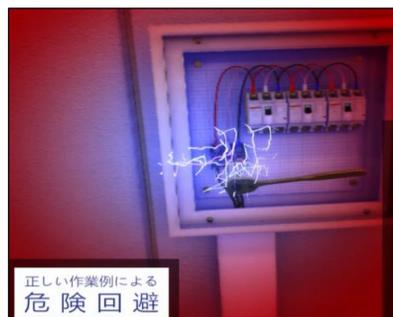
作業における労働災害の危険性を学び体感するために、各種体感訓練設備を活用しています。高所体感訓練設備では安全带ぶら下がり体感、墜落衝撃体感など8項目のメニューを体感できます。その他、VRを活用した触車・感電、重量物の運搬・衝撃、漏電・過電流に関する体感訓練設備なども活用し、JR九州グループ体となって労働災害防止に取り組んでいます。



[高所体感訓練設備]



[VR触車体感]



正しい作業例による危険回避

[VR感電体感]

### ■ 電子連動装置・電子閉そく装置訓練設備

列車の進路制御のために重要な信号設備である電子連動装置及び電子閉そく装置の訓練設備を活用し、電気関係の異常時訓練や営業・運輸・指令関係の運転取扱いに係わる操作教育や訓練を行い、安全を支える人材を育成しています。





## ▶ 安全創造館研修

安全創造館は、「過去の事故等の教訓を風化させず、基本動作や安全対策の意味を理解し、お客さまや社員の安全のために行動できる社員の育成」を理念として、2011年1月に開設しました。「安全意識は眠りやすい」という考えから安全意識を呼び覚ますことを目的として、2年毎にテーマを変更し、それに合わせた研修内容や設備のリニューアルを行うことで研修を受講する社員に刺激を与え、より一層積極的に安全に取り組む社員の育成を目指しています。

2020年3月までに5巡目の研修が終了し、これまで延べ52,369名(グループ会社社員を含む)が受講しました。2021年3月より社員研修センター建替えに伴い、新たな安全創造館を開設しました。新たな安全創造館では、ルールの重要性を「理解」とともに、自らルールを守るために為すべきことを考え、それを「実践」できる力を養うことを目的とした6巡目研修を実施しております。

### トレーニングステージ

ホーム・踏切での異常時対応やトンネル内での列車火災避難体験等を通して、より実践的に学びます。



### 鹿児島本線列車衝突事故

過去の重大事故を風化させず、私たちの仕事がお客さまや社員の命に繋がっていることを自覚します。



### ガイダンスルーム

社長メッセージや導入映像を視聴し、安全への取り組みの必要性を自覚します。



### 重大事故展示室

過去の事故からルールの重要性を理解し、実践に備えます。



### レビュールーム

社長メッセージやまとめ映像を視聴し、これからの取り組みへの決意を新たにします。



### 労働災害学習室

労働災害の事例展示やVR等を用いて労働災害を学びます。



安全確保のための  
措置

## 4-2 教育及び訓練等

各部門における必要な知識・技術の継承を図るため、実習設備等を用いた実践に即した教育を行うとともに、向上心を持ってお互いに切磋琢磨するため様々なコンクールを実施しています。

### ▶ 教育・訓練・コンクールの実施

#### ■ 駅運転関係

集合教育において、触車事故防止を重点的に教育するとともに、異常時対応能力の向上を目的とした訓練を実施し、知識及び技術の習得に努めたほか、eラーニングを活用した列車防護の教育を実施しました。各職場ではOJTによる教育のほか、各統括及び支社単位で現車・現物を使用した異常時訓練を実施しました。「駅運転取扱技能コンクール」では、場内信号機故障で停車した列車を異常時の取扱いで駅に収容するという、より実践に即した競技を実施しました。また、各駅での基本動作の実行度や4S等について順位付けを行い、上位の駅を表彰する「セーフティランキング調査」を実施し、安全意識の維持向上を図りました。



[異常時取扱訓練(鹿児島支社)]



[列車防護訓練(熊本支社)]



[駅運転取扱技能コンクール]

#### ■ 乗務員関係

乗務員の教育として、各職場で現車、乗務員スキルアップシミュレータを使用し、乗務中に発生し得る様々な事象を想定した訓練を行うことで異常時対応能力の向上を図りました。また、運転士の業務に関する知識と運転技術を競う知識・技能コンクール、新人車掌のスキルアップを目的としたルーキーズカップを開催することで安全意識の醸成を図りました。その他にも、睡眠改善教育の充実にも取り組んでおり、昨年度は睡眠改善取組報告会を開催し、全職場の取組みの共有を図りました。



[乗務員スキルアップシミュレータを使用した訓練]



[現車を使用した訓練]



[ルーキーズカップ]

#### ■ 指令関係

頻発化・甚大化する自然災害に備えるため、四半期毎に季節に応じた災害等を想定した在来線指令合同異常時訓練を行い、指令員の異常時対応能力の向上を図っています。また、異常時が発生した際に、素早く現地の情報を把握し、安全かつ早期に運転再開を行うため、指令員のスキルアップを目的とした異常時初動対応コンクールを開催し指令員の育成を図りました。



[在来線指令合同異常時訓練]



[異常時初動対応コンクール]

安全確保のための措置

## ■車両保守関係

社員研修センターでの集合研修では、車両の専門技術や経験年数に応じた技術教育を実施しました。職場内教育では各職場の特色を活かし、現物を使用した検査修繕実務教育のほか、技術力向上及び安全意識の高揚を図り現場力向上に努めました。また、グループ会社と合同で新入社員を対象に基礎技能教育等を実施し、鉄道事業者としての責任と役割、車両の基礎知識及び技術習得を図りました。運転取扱いに関しては知識・技能の向上や安全意識の醸成を目的とした基本動作コンクールを開催しました。



[集合研修]



[基礎技能教育]



[基本動作コンクール]

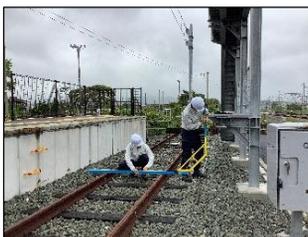
## ■施設関係

社員研修センターや遠賀川実習センターにおいて、講義や実習を中心とした研修のほか、異常時を想定した復旧訓練や技術習熟度に応じた教育を実施しました。

また、技術力向上及び安全意識の高揚を図ることを目的として、各系統ごとに「技能競技会」を実施しました。土木部門では乗降場設備の検査対応、軌陸車の異常時対応等、建築部門では異常時線路内立入や線路近接箇所における建物調査・法的制限を踏まえた建物リニューアル計画等、機械部門では空調機故障対応等をテーマに開催しました。



[集合教育]



[技能競技会]



安全確保のための  
措置

## ■電気関係

社員研修センターでの集合研修では、経験年数に応じ、基礎研修や応用研修を行っています。各職場では、職場内教育のほかに、他職場・グループ会社との合同異常時訓練を行い、知識や技術の向上を図っています。また、技術力向上及び安全意識の高揚を目的として、各種試験の実施や不良箇所の調査、復旧の正確さなどを競う電気技術競技会を実施しています。2020年度は、変電設備や信号保安装置に係わる障害復旧をテーマに開催しました。



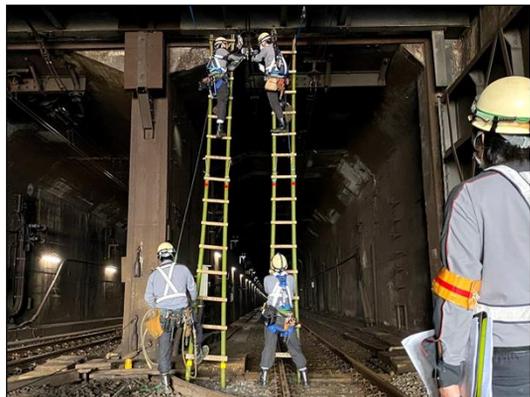
## 4-3 緊急時対応訓練

### ▶ トンネル内における訓練

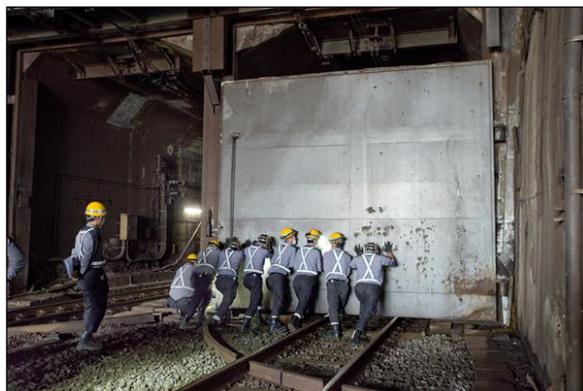
#### ■ 関門トンネル防災訓練

2020年6月に、関門トンネルにおいて、防災訓練を実施しました。

1953年6月、北部九州の集中豪雨により、濁流が関門トンネル内に流れ込み、約1.8kmが水没するという災害を受け、翌年から毎年実施しており、今回で67回目となりました。施設、電気系統の社員を中心に、設備の確認、防水扉の開閉や架線の切離し等の訓練を実施しました。



[架線の切り離し]



[トンネル内防水扉の閉扉]

安全確保のための措置



[1953年 集中豪雨による水没]

## ▶ 地震・津波への対応訓練

### ■ 大規模地震想定訓練

2005年3月20日に発生した「福岡県西方沖地震」を教訓に、大規模地震が発生した際、お客さまの避難誘導や情報伝達の迅速化等を目的とした本年度で15回目となる訓練を、2020年9月に実施しました。今回は本社と博多指令とをネットワーク回線で繋ぎTV会議を行い、情報の共有化を図りました。



[ 本社対策本部 ]



[ 博多指令 ]



[ 支社対策会議(筑豊篠栗鉄道事業部) ]



[ 長崎支社 ]



[ 大分支社 ]



[ 熊本支社 ]



[ 鹿児島支社 ]

各地区で様々な  
訓練を実施

安全確保のための  
措置

### ■ 大津波避難誘導訓練

大分地区及び宮崎地区では、南海トラフ地震を含め津波警報発令時における迅速な避難・誘導と防災・減災対策の推進を図る取組みとして、地域の方々や警察・消防機関、関係自治体と合同で、避難誘導訓練を実施しています。



[ 避難階段を活用した避難 ]



[ スロープを使用した避難 ]

## ▶ 総合脱線復旧訓練

2020年度は各支社において、総合脱線復旧訓練を実施しました。踏切において、列車と乗用車が衝突、脱線したとの想定のもと、関係社員間での情報伝達、警察関係者と合同でお客さまの救出を行ったほか、一部の支社においては、新型コロナウイルス感染予防を踏まえ、机上での教育や情報伝達訓練を実施し、異常時の対応能力の向上を図りました。



[長崎支社]



[大分支社]



[熊本支社]



[鹿児島支社]

の措置  
安全確保のため

## 4-4 安全設備

### ▶ 新しい自動列車停止装置(ATS-DK)への移行

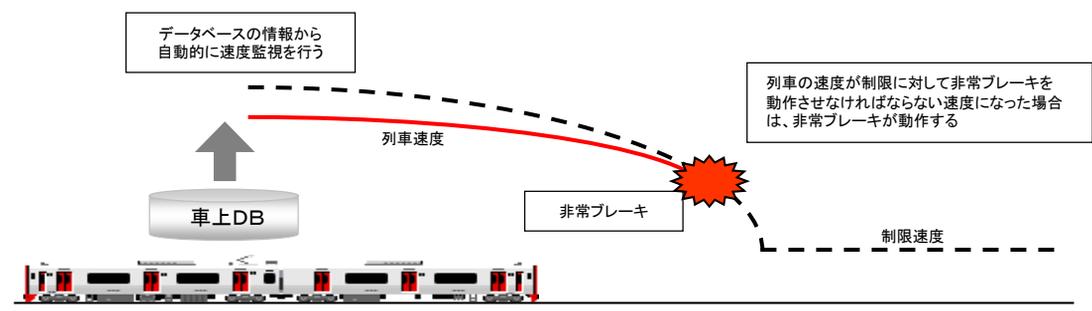
国土交通省令が改正され、曲線・分岐器等の速度制限区間に対して列車が危険速度に達した場合に、自動列車停止装置により列車を停止又は減速させることが義務付けられました。JR九州では、より保安度を向上させたATS-DKを新たに開発し、従来のATS-SKからATS-DKへの取替工事を進めてきました。2016年度に在来線全車両(筑肥線の電車は対象外)の取替工事が完了し、地上設備のうち、国が期限を定めた整備すべき箇所についても、2016年6月までに整備が完了しました。今後も、その他の区間についても2020年以降の整備計画を策定し、拡大を進めてまいります。



[運転席ATS情報表示装置]



[車両(運転席側面)の車体標記]



## ▶ ホーム上の安全対策

### ■ ホーム上の安全対策の取り組み

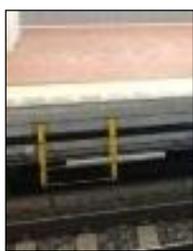
JR九州では、ホーム上の安全対策として、次のような取り組みを実施しています。

- ・列車接近時の自動放送の整備(随時拡大)
- ・注意喚起看板の設置
- ・ホーム固定柵の設置
- ・列車非常停止装置(SOSボタン)の設置
- ・視覚障害者誘導ブロックの整備(内方線付き点状ブロックの設置箇所を随時拡大)
- ・ホーム下の「待避スペース」の確保やホームに上がるためのステップの整備
- ・転落防止用の櫛ゴムの設置(車両とホームが離れている箇所の転落対策)

※さらなるホーム上の安全性向上のため、2018年度に筑肥線九大学研都市駅にて、軽量型ホームドアの実証試験を実施し、実用性を確認しました。また、2020年度に筑肥線(下山門駅～筑前前原駅間)の6駅へ導入し、九大学研都市駅と合わせて合計7駅で稼働しています。



[列車非常停止装置]



[ホーム下のステップ]



[櫛ゴム]



[ホームドア(九大学研都市駅)]



[ホーム固定柵(笹原駅)]

### ■ 内方線付き点状ブロックの設置状況

内方線付き点状ブロックについては、対象の120駅のうち、2020年度末までに110駅に設置しています。

今後も未設置駅への整備を順次進めてまいります。

○乗降 1日当たり1万人以上 : 38/39駅に設置

○乗降 1日当たり3千人以上1万人未満 : 72/81駅に設置



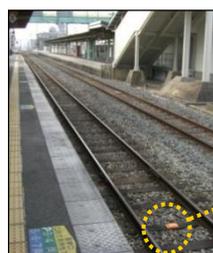
[内方線付き点状ブロック]

## ▶ ホーム検知装置

ワンマン列車において、ホームと反対側のドアを誤って開けることがないようにするため、2009年度からホーム側を検知する装置を順次導入しています。



[車両床下機器(車上子)]



[線路まくら木上機器(地上子)]



安全確保のための  
措置

## 踏切の安全対策

踏切を安全に正しく通行していただくため、さまざまな安全対策を実施しています。

### 踏切警報灯の視認性向上

踏切警報灯増設のほか、踏切警報灯の視認性を向上させた全方向踏切警報灯(LED形)の導入を拡大しています。



### 踏切障害物検知装置

踏切内で立ち往生した自動車等の障害物を検知するためのセンサーを設置しています。踏切内の障害物を検知した場合、列車の運転士に異常を知らせます。



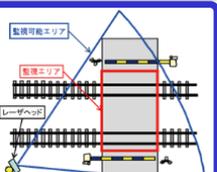
### 踏切監視カメラ

踏切の正しい通行を監視しています。



### 踏切障害物検知装置(3D式)

踏切の中にある障害物を立体的に検知する事が出来る装置で、従来のものに比べて、障害物の検知性能が向上しています。新たな障害物検知装置として、一部の踏切に導入しています。



### 立ち往生対処看板

踏切内で車が閉じ込められたときは自車で踏切のポールを押して脱出できることを記載した看板を設置しています。



### 夜間の視認性向上

踏切付近に照明を設置して、夜間の視認性を向上させています。



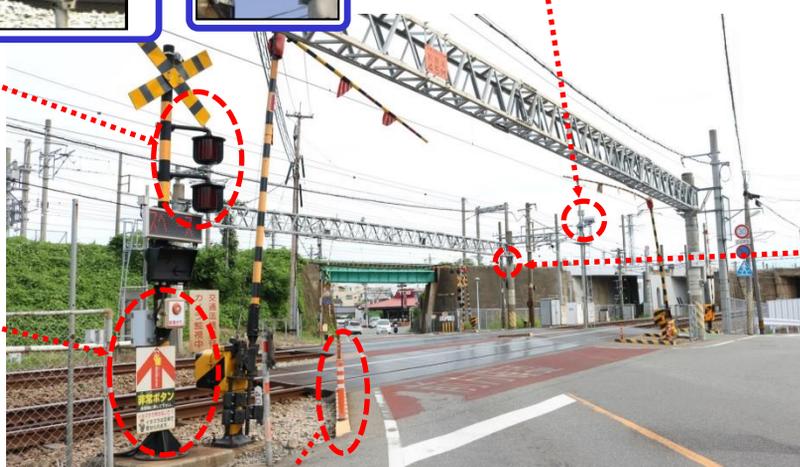
### 踏切注意灯

自動車の運転手に対して、踏切での一旦停止や左右確認の注意喚起をしています。



### 踏切支障報知装置

踏切での人や自動車立ち往生した場合などの緊急時に、踏切に設置している「非常ボタン」を押すことにより踏切内の異常を列車の運転士に知らせます。



### 連続立体交差事業

連続立体交差事業の中で、関係自治体と連携して複数の踏切の統廃合を進めることで、踏切事故の撲滅を図っています。現在は北九州・長崎の2地区で事業を進めています。



【北九州】



【長崎】

### 可倒式ポール

踏切幅の限界を自動車運転手に知らせる目的で、可倒式ポールを設置しています。



### 踏切の整備

列車と自動車による衝突事故が発生し、又はそのおそれがある踏切には、落輪防止壁の塗色(塗替え等)、路面ステッカーや注意喚起看板等を設置・貼付して踏切の安全確保に努めています。



【施工前】



【施工後】



【路面ステッカー】



【注意喚起看板】

の  
措  
置  
の  
た  
め

の  
措  
置  
の  
た  
め

## ▶ 里道等の安全対策

「踏切及び里道等事故防止検討委員会」において、里道等の事故防止対策について検討を重ねています。一昨年度に更新した里道・勝手道管理台帳を基に里道に関係する自治体、自治会と鋭意協議し、立入り防止柵等で封鎖するなどの対策を講じています。2020年度は里道等52箇所対策が完了しました。



[ 対策前 ]



[ 対策後 ]

## ▶ 防災対策

### ■ 降雨災害対策

線路沿線の斜面については、集中豪雨・台風に対する防災強度の向上や経年劣化による落石・崩落等を防止するため、2020年度は32箇所の斜面对策工事を実施しました。



[ 施工前 ]

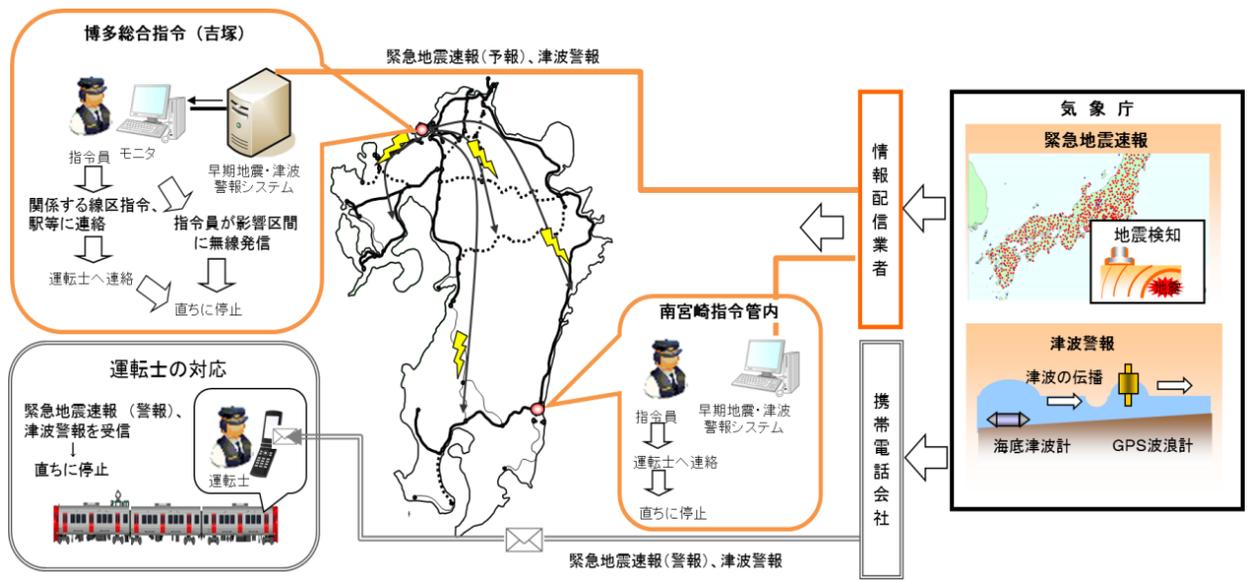


[ 施工後 ]

安全確保のための措置

### ■ 地震発生時の対応

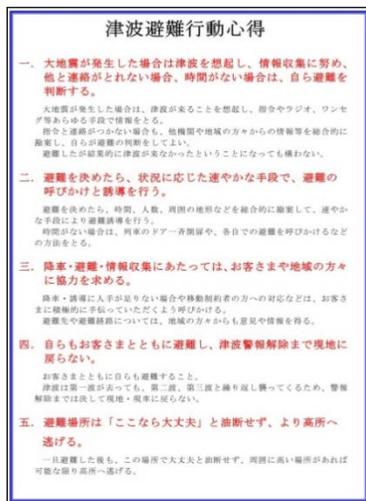
九州内の沿線の主要な箇所に地震計を設置しており、一定以上の強さの地震が発生した場合には、列車の運転見合わせや徐行を行います。また、これに加えて、さらなる減災を図るため緊急地震速報も導入しています。気象庁から緊急地震速報が発表されると、影響する区間を走行中の列車をいち早く停止させます。



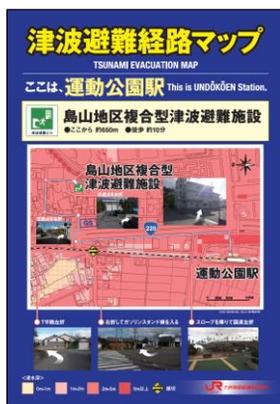
## ■津波対策

2012年8月、中央防災会議により公表された「南海トラフ巨大地震の津波浸水想定」をもとに、津波から迅速に避難するため、これまで以下の施策を実施してきました。

- ・津波に対する社員の基本的な心構えを示した「津波避難誘導心得」の制定
- ・乗車中のお客さまを迅速に避難させるための「津波警標」及び「津波警標補助標」の設置
- ・乗車中のお客さまへ津波襲来時の避難方法等をお知らせするための「リーフレット」を一部の車両に搭載
- ・危険区域内で停車した列車から降車避難時の避難経路を確保のための「津波避難階段」の設置
- ・情報収集のための「ポータブル発電機」「ポータブルテレビ」及び「ラジオ」の配備
- ・駅から避難箇所までの経路を示した「津波避難経路マップ」の掲出
- ・「津波ハザードマップ」の作成及び定期的な見直し
- ・津波警報発令を想定した、「津波避難誘導訓練」の実施



[津波避難誘導心得]



[津波避難経路マップ]



[リーフレット]

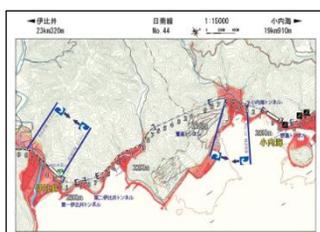


[津波警標]

安全確保のため



[津波避難階段(2020年度新設)]



[津波ハザードマップ]



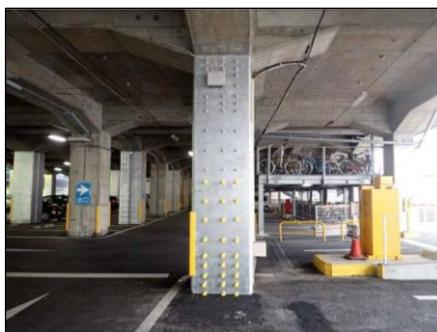
[津波避難誘導訓練]

## ■耐震補強

地震発生時に高架橋柱等において大きな被害が生じないように、2020年度までに博多駅、佐賀駅、行橋駅、別府駅の高架橋柱1,462本(対象1,693本 進捗86%)の耐震補強を実施しており、2021年度は、行橋駅の高架柱64本、別府駅の高架柱65本の補強工事を行っています。



[鋼板巻立補強工法(行橋駅)]



[一面耐震補強工法(別府駅)]

## 4-5 九州新幹線の安全確保の取り組み

### ▶ 教育・訓練・コンクールの実施

新幹線の輸送の安全確保と安定輸送対策の実施のため、運転部門、技術部門等の各系統において、知識技能の向上のため各種教育や訓練、コンクールを実施しています。

#### ■ 駅運転関係

新幹線の資格を有する社員を対象にフォロー研修において、触車事故防止教育をはじめ、九州新幹線に異常時が発生した場合の対応に備え、信号取扱いや転てつ器鎖錠訓練を実施し、知識及び技術の習得に努めました。



[信号取扱い訓練]



[転てつ器鎖錠訓練]

#### ■ 乗務員関係

全乗務員を対象とした定例訓練を毎月1回実施している他、シミュレータや車両を使用して、災害や車両故障を想定した異常時訓練を実施しています。この他に、指令員や車両社員と連携した合同訓練を実施することで関係者間の連携を深めるとともに、総合異常時訓練ではシステムを超えた訓練を体験し共有することにより、安全意識及び異常時対応能力の向上に努めました。



[お客さま救護訓練]



[連結訓練]

安全確保のための措置

#### ■ 車両保守関係

過去の事象等を教訓に、各種救援用資機材の取扱訓練や指令、乗務員との合同訓練を実施し、更なる技術力向上に努めています。また、2020年12月には、車両不具合時の調査能力の向上を目的として初めてグループ会社が参加した競技会を開催しました。



[搬送仮台車設置訓練]



[グループ会社との合同競技会]



#### ■ 指令関係

年々激甚化する豪雨災害やその他様々な異常時に迅速に対応できるように、指令間の情報共有、初動対応の強化を目的とした新幹線指令全体でのディスカッション形式の訓練を実施してきました。車両所の浸水時における車両避難訓練など、新幹線に関わる関係各所と合同で実践的な訓練を行い各職場との連携強化を図り、新幹線の安全・安定輸送に努めています。



[新幹線指令合同異常時訓練]



[大規模地震想定訓練]

## ■施設関係

線路設備や作業用車両(保守用車)の管理強化及び技術者養成の一環としてのキーマン教育や、異常時対応能力向上や現場と指令の連携強化を目的とした各種訓練及び競技会を実施しました。



[保守用車キーマン教育]



[保守用車脱線復旧競技会]



[工務関係技能競技会(分岐器)]

## ■電気関係

技能および異常時対応能力向上や技術継承を目的として、電気関係指揮者訓練や車両上での電車線復旧訓練等の各種訓練、保守用車仕業点検や変電設備事故復旧等の各種競技会を実施しました。



[信号技能交流会(軌道回路復旧)]



[保守用車競技会]



[工務関係技能競技会(分岐器)]



[車両上での電車線復旧訓練]

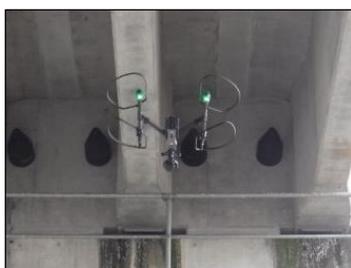
安全確保のための措置

## ■新幹線総合異常時訓練

停電によって新幹線が長時間停車した場合の、お客さまへのご案内や車両屋根上での復旧作業などの訓練の他、様々な事態を想定した訓練を行い、新幹線部門全体の安全意識と異常時対応能力の向上を図りました。



[パンタグラフ緊縛訓練・電車線復旧訓練]



[ドローンによる構造物点検訓練]



[中間連結器装着訓練・保守用車連結訓練]

## ■新幹線・在来線合同異常時訓練

新幹線が線路上で停車したことを想定し、早期運転再開を目指す訓練、「非常用はしご」や「渡り板」を使用してお客さまを誘導する訓練などを、警察や消防の皆さまの協力も得ながら、在来線部門の社員と一体となって実施しました。



[お客さま搬送訓練]



[お客さま降車訓練]



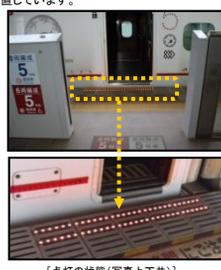
[お客さま移乗訓練]

## 新幹線駅の安全設備

ホームからの転落防止対策や、列車を緊急に停止させるための装置等の安全設備を設置しています。

### 転落防止の注意喚起

お客さまに安全に乗り降していただくため、ホーム上に点滅式LEDライト(スレッドライン)を設置しています。



[点灯の状態(写真上下共)]

### ホーム可動柵

ホームから線路内への転落防止や通過列車の風圧を防ぐための可動式の安全柵を設置しています。



[閉じた状態] [開いた状態]

### 安全確認のためのカメラ

ホーム上の安全確認を行うために、ITVカメラを設置しています。



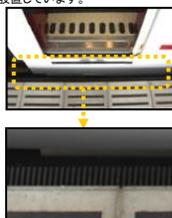
### 安全確認のためのモニター

列車を駅から出発させる際に、ドアやホーム上の安全を確認するための設備です。ITVカメラの画像を映し出しています。



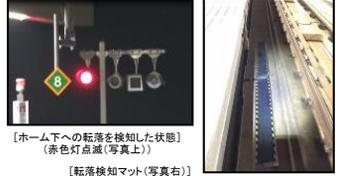
### 転落防止用衛ゴム

ホームと車両との隙間が比較的大きい乗降口にて、隙間を小さくするために「転落防止用衛ゴム」を設置しています。



### 転落検知装置

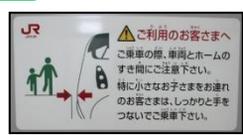
一部の駅においては、ホームと車両の隙間から、ホーム下へお客さまが転落した場合に備え、係員に対して警報音と赤色灯で異常を知らせるための転落検知装置が設置されています。



[ホーム下への転落を検知した状態(赤色灯点滅(写真上))]  
[転落検知マット(写真右)]

### 注意喚起シール

ホームと車両の隙間が比較的大きい箇所には、注意喚起のためのシールを貼っています。



### 非常停止ボタン(列車防護スイッチ)

線路内への転落や列車の安全運行に支障をきたすような緊急時に、列車を停止させるための設備です。九州新幹線の各駅で約50mおきに設置しています。



### 障害物検知用光電センサー

一部の駅では、お客さまがホームと車両の間にいるときは、可動柵が閉まらないようにするため、センサーを設置しています。



安全確保のため

安全確保のため

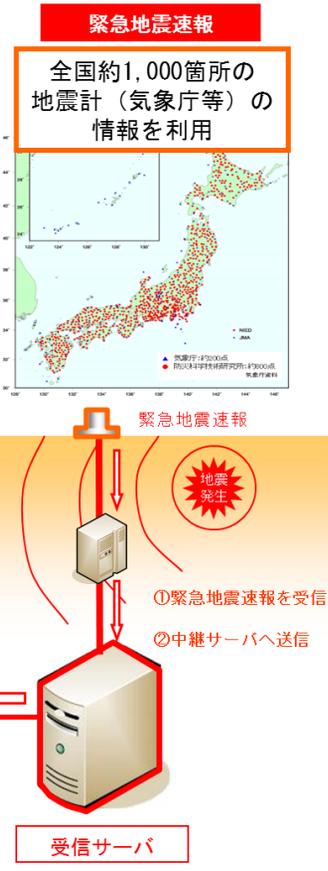
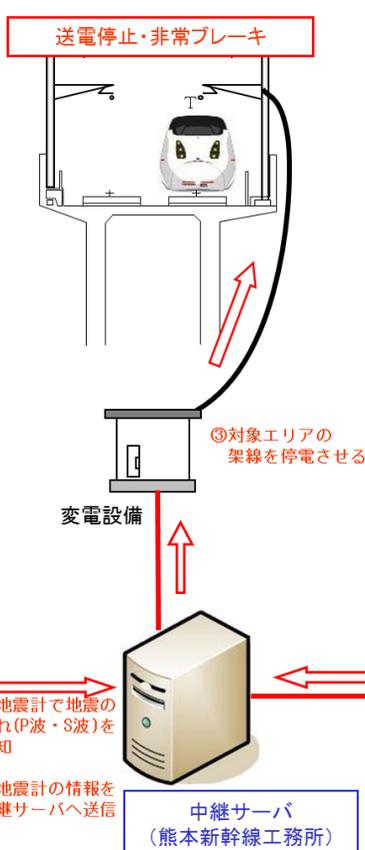
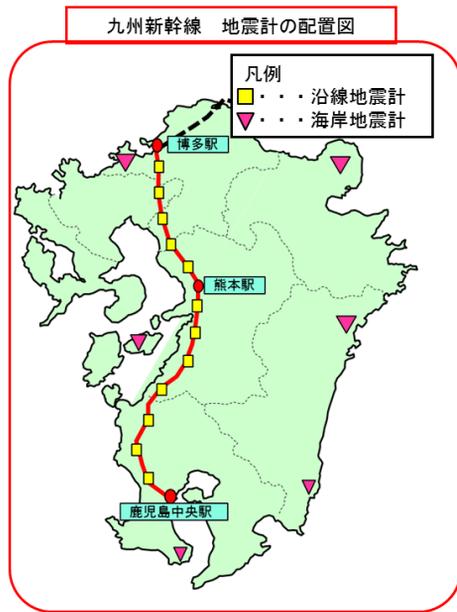
# 新幹線の安全対策

## 地震に対する安全対策

九州新幹線では、沿線及び九州の海岸部に地震計を設置しています。地震による一定以上の揺れ(P波・S波)を検知したときは、架線を停電させ列車を停止させます。また、緊急地震速報の情報を新幹線対震列車防護システムに取り入れることで、より早期で列車を停止させるようにしています。

### 新幹線対震列車防護システム

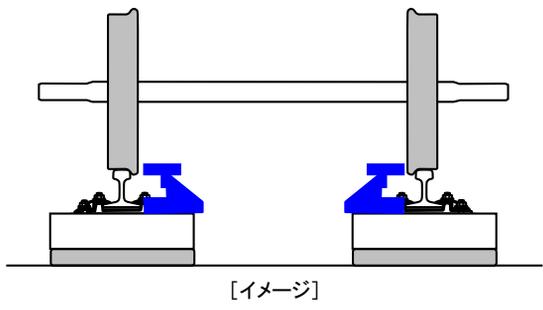
- 地震計は沿線に12箇所、沿岸部に6箇所設置
- 地震のS波(主要動)を沿線地震計で検知する他、P波(初期微動)を沿線・沿岸部の地震計で検知して早期に列車を停止させます。



安全確保のため  
の措置

## 脱線防止ガードの設置

地震発生時、新幹線車両が脱線しないように要注意断層箇所においては、脱線防止ガードを計画的に設置しています。2020年度までに設置した総延長は85kmとなりました。



## ■斜面への降雨災害対策

降雨による斜面崩壊対策として、盛土・切取区間及びトンネル坑口回りにコンクリート吹付け等を実施し防災強度を高めています。



[施工前]



[施工後]

## ■車両・線路の安全

車両を安全に使用できるように、定期的に検査を行っています。また、夜間には線路や電気設備の保守点検を行っています。



の措置  
安全確保のため

## 4-6 安全に関する支出

### ▶ 鉄道の安全に関する支出の推移

安全に関する支出については、毎年計画的に実施しています。2020年度は、老朽設備の取替え、保安・防災対策、安定輸送対策、車両関係などへの投資として159億円、鉄道設備や車両などの維持管理のための修繕費として263億円、合計422億円を支出しました。

#### ●主な安全投資件名

##### <老朽設備取替>

- ・ 新幹線運行管理システム老朽取替
- ・ 電車線路設備取替

##### <保安・防災対策>

- ・ ホームドア整備
- ・ 新幹線新八代以南防災対策工事

##### <安定輸送対策>

- ・ 木まくらぎTPC化、指宿枕崎線軌道補修工事

##### <車両関係>

- ・ YC1系車両新製、821系電車新製

