

大雨が降った時に列車が速度を落としたり止まるのはなぜですか？

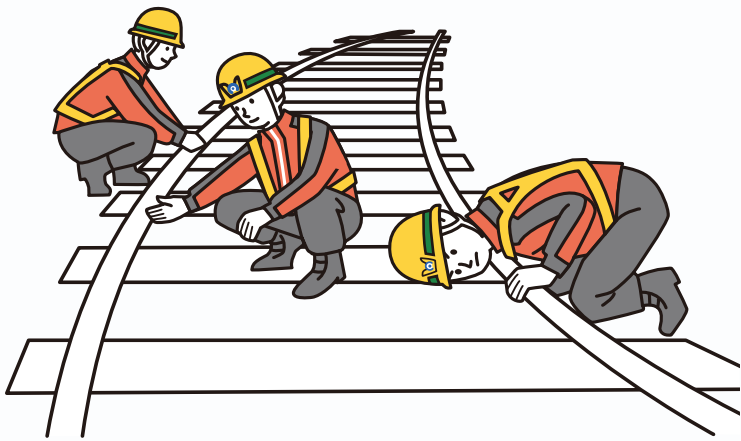


大雨が降ると、線路が崩れたり土砂が流入する危険性が高まるためです。川が増水し、水位が上がった場合も、列車は速度を落としたり運転を見合わせています。



## —— 運転再開までの流れ ——

雨量が規制値を下回ると…



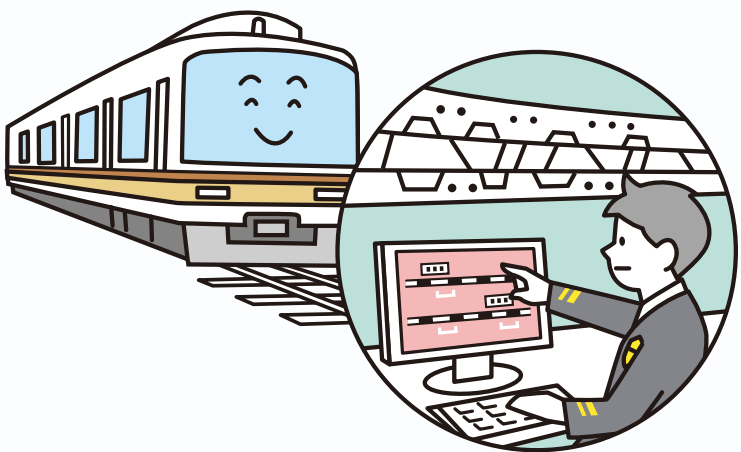
線路などの点検を開始します。



線路に流れ込んだ土砂を取り除きます。



土のうを置いたり、橋の状態を確認します。



点検後、異常がなければ運転再開します。

**Q.** なぜ、雨が止んだ後も  
列車の運行速度を低下(徐行)させたり  
運転見合わせを続けるのですか？

**A.** 雨が止んでも、防災対策されていない  
斜面や線路にはまだたくさんの雨水を  
含んでいることがあります。そのため、線路が  
崩れたり土砂が流入出する可能性があります。  
安全のために、必要な点検を行った後、運  
転を再開しています。

## 降雨災害への対策

### ● 斜面防災・落石防護柵

過去の検査結果をもとに、斜面崩壊や落石の  
危険性がある場所を特定し、対策が必要な斜  
面ではコンクリートで固める工事や落石を防  
ぐ柵の設置などを進めています。



斜面对策後の盛土



落石防護柵

強風で列車が速度を  
落としたり止まるのはなぜですか？



強い風をうけると列車の運行に  
危険が及ぶ可能性があるためです。  
一部の路線は海や山沿い、橋の上など風の  
影響を受けやすい箇所を走行しています。  
過去の災害の経験をもとに、風速が一定の  
基準を超えると運転を見合わせています。



## —— 運転再開までの流れ ——

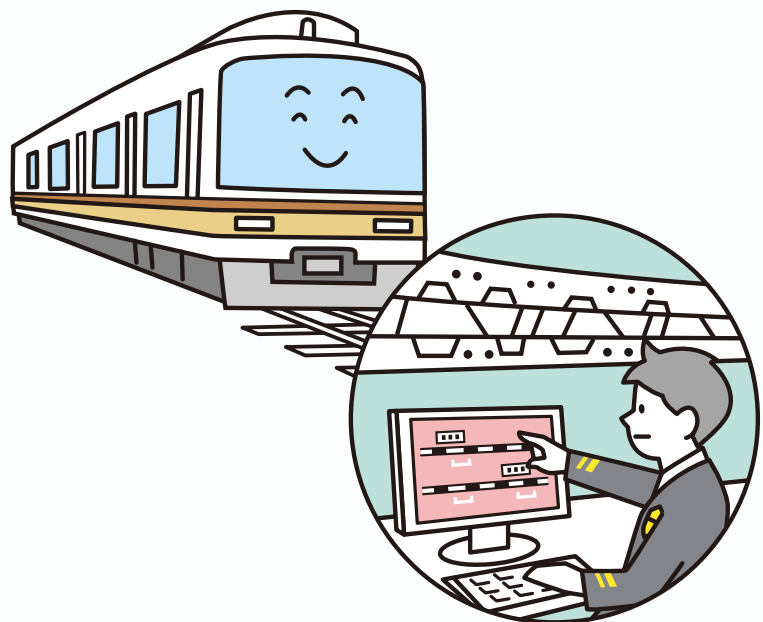
風速が規制値を下回ると…



架線や線路の点検を開始します。



架線に付着した飛来物や倒木を取り除きます。



点検後、異常がなければ運転再開します。

**Q.** なぜ、風が止んでいるのに  
運転見合わせを続けるのですか？

**A.** 風が小康状態となった後も突風などの  
可能性があるため、一定時間運転見合  
わせを継続する場合があります。安全のために、  
必要な点検を行った後、運転を再開しています。

## 暴風への対策

### ● 防風柵

強風での運転見合わせなどを減らしていく  
ため、平成20年から特に風の影響を受けや  
すい湖西線・北陸線で防風柵の整備を進めて  
います。防風柵を整備した規制区間での運転  
見合わせ時間は、おおむね3分の1以下になる  
見込みです。

※防風柵を設置することにより、風に対する規制値が緩和されます。  
(運転を見合わせる規制値が25m/sから30m/sとなります。)



湖西線の防風柵

**列車に乗っているときに  
地震が起きたら不安。安全なの？**



**地震の規模が一定の基準を超えたとき、  
また乗務員が地震を感じたときはただちに  
列車を停止させています。阪神・淡路大震災  
などの経験を生かし、耐震補強工事など  
さまざまな対策を進めています。**



## —— 運転再開までの流れ ——



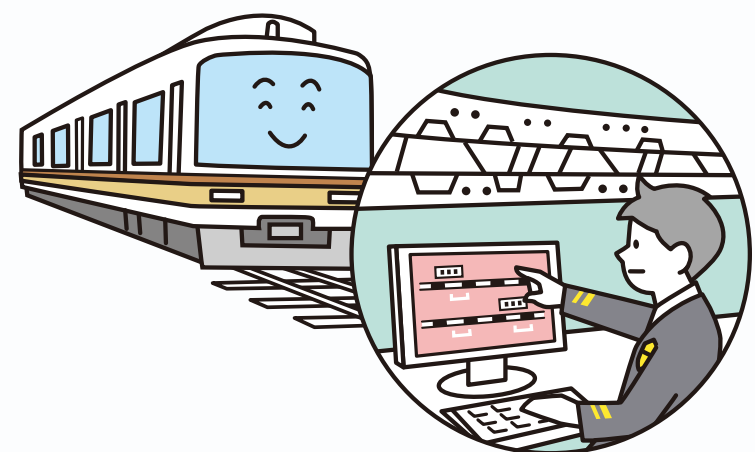
一定の基準を超える規模の地震が発生した場合、列車を緊急停止します。



線路に異常が無いか安全を確認します。



列車に異常が無いか安全を確認します。



点検後、異常がなければ運転再開します。



**Q.** なぜ、地震がおさまった後でも、  
運転速度を低下したり  
運転見合わせをしているのですか？

**A.** 震度により、点検が必要な箇所については安全確認を行います。設備点検が広範囲におよぶ場合や設備が地震により被害を受けた場合は、運転再開までに多くの時間を要することがあります。

## 地震への減災対策

### ●耐震補強対策

盛土や鋼製橋脚、高架橋の補強のほか、落橋の防止、駅上屋などの耐震補強対策を実施しています。

例えば、高架橋柱に鋼板を巻くことで補強しています。



高架橋の補強イメージ

## ●脱線後の減災対策

山陽新幹線では、「逸脱防止ガード」の設置を進めています。ガードを設置することで、車両が脱線しても車輪が同ガードにあたることで大きく逸脱することを防ぐことができます。



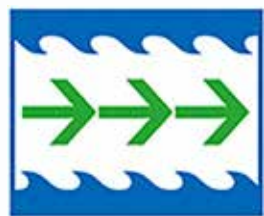
逸脱防止ガード

## ●津波対策

津波対策については、各府県の津波浸水想定に基づき、線区のハザードマップを作成するとともに、浸水エリアとなる箇所「浸水区間起点・終点標」を設置し、速やかに避難できるようにしています。また、運転台への手すり付梯子の搭載、避難誘導設備の整備（避難誘導降車台等）のほか、お客様も扱うことができる避難用梯子の車内設置も順次進めています。



浸水区間  
起点・終点標



避難方向  
矢印標



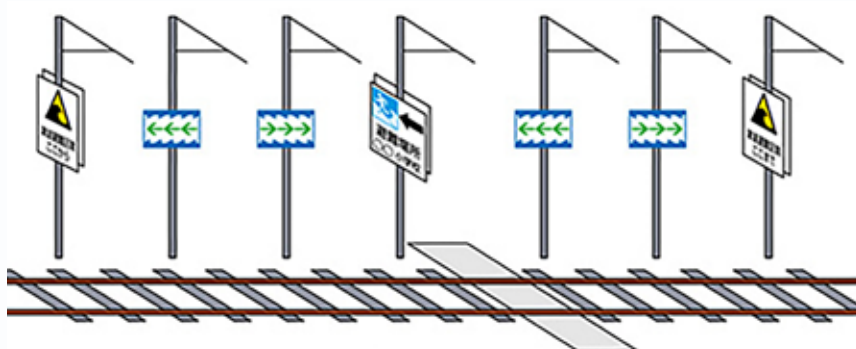
避難場所  
線路外  
出口標



手すり付梯子



車内搭載梯子



〈設置イメージ〉浸水区間起点・終点標など



避難誘導降車台

## 地震発生時乗車されているお客様への迅速なご案内への取り組み

京阪神エリアでは、地震発生時におけるお客様の降車時間短縮に向け、以下の取り組みを行っています。

### 規制区間別路線図

乗務員は、「規制区間別路線図」の情報をもとに、自列車の規制レベルを確認し、規制レベル別に定められた具体的取り扱いに従って対応することで、お客様が乗車されたまま駅間で長時間停車するケースを減らすことができます。

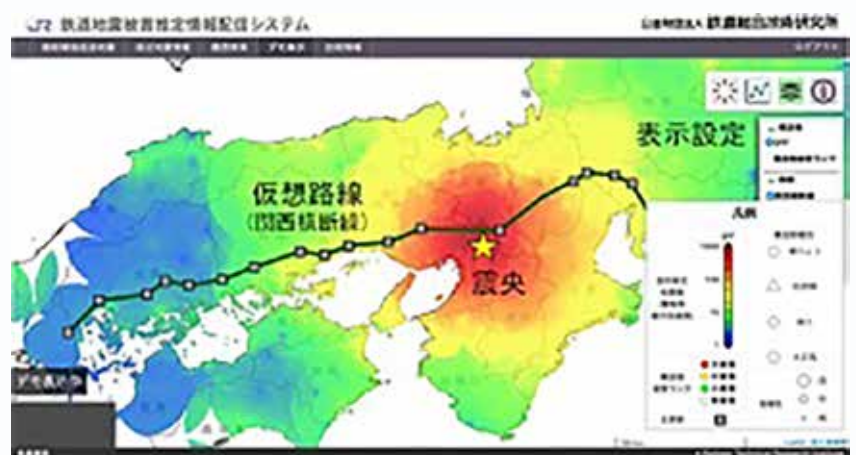


規制区間別路線図

### 鉄道地震被害推定情報配信システム (DISER)

(公財)鉄道総合技術研究所が開発した「DISER」というシステムから、鉄道地震計よりも細かい500メートルごとの推定震度情報を取得することで、次の駅まで移動可能な列車を特定し、駅間での降車が必要となるケースを減らす効果が期待されます。

※京阪神エリアの一部区間に活用。



DISERによる震度推定(イメージ)

なぜ、計画運休を行うのですか？



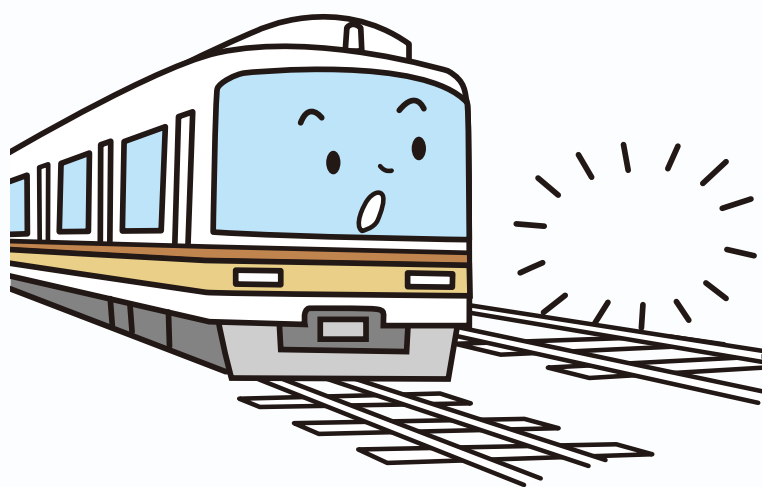
長時間にわたって駅間に停車し続ける、途中駅で運転取りやめとなる可能性があるなど、かえってお客様にご不便をおかけすると判断した際に、計画運休を実施します。



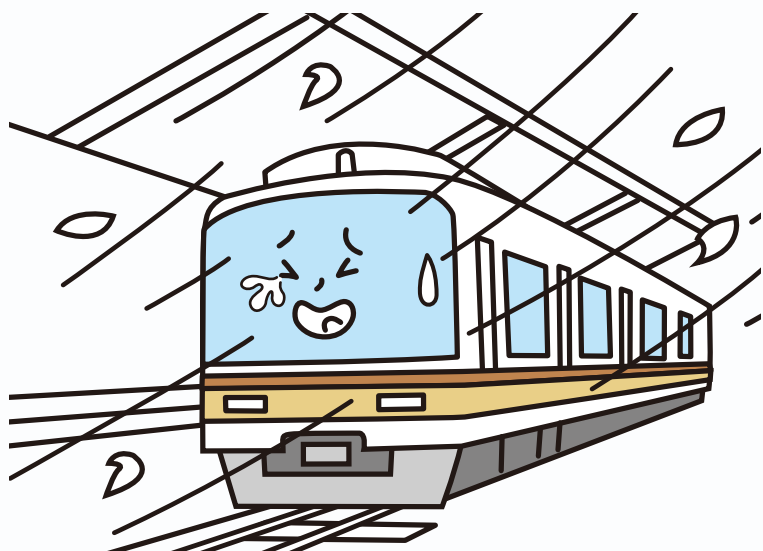
## —— 計画運休実施の流れ ——



事前に気象情報を収集し、計画運休を行うかを判断します。概ね運転休止する2日前ごろに計画運休が行われる可能性、1日前に計画運休の実施有無を決定します。



計画運休を実施する前には列車の本数を減らして運転する場合があります。



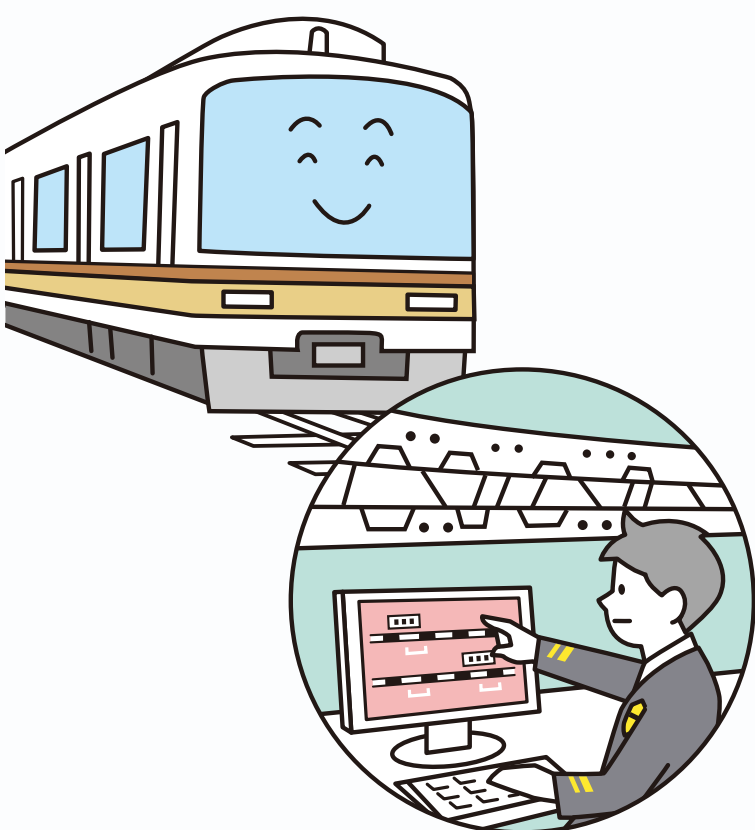
台風通過や大雪に合わせて全列車を運休します。  
運転見合わせ中でも運転再開後の運転計画についてホームページ等でお知らせします。

## —— 運転再開までの流れ ——



雨や雪の降りやみ、風のおさまりを待って、点検と復旧のための作業を行います。

点検に合わせて被害状況を収集し、運転再開後の運転計画を修正します。



点検および復旧のための作業が完了すると、運転再開となります。計画運休の実施が広範囲にわたる場合は、正常な列車ダイヤに戻るまでに時間を要する場合があります。

雪で列車が止まるのはなぜですか？



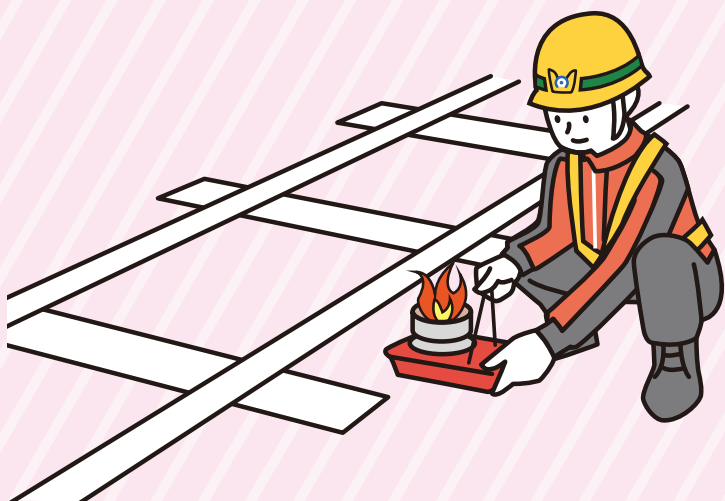
雪が積もること、雪の重みにより倒れた木が線路をふさいでしまったり、列車の行先を振り分けるポイントが動かなくなるなど列車の運行に支障が出るため、運転を取り止めることがあります。



## 雪が降る前のとりくみ



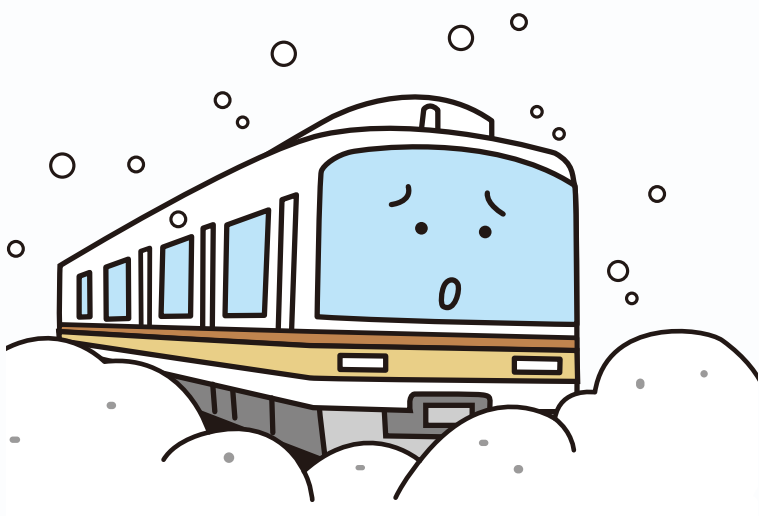
気象予測に基づき、大雪により列車の運行に支障が出ることが予想される場合は、事前に列車の本数を減らしたり、運転を取りやめます。



ポイントに雪が介在したり、雪が降っていなくても気温の低下によりポイントが凍結し、不転換となる可能性があるため、融雪装置を起動します。



## —— 運転再開までの流れ ——



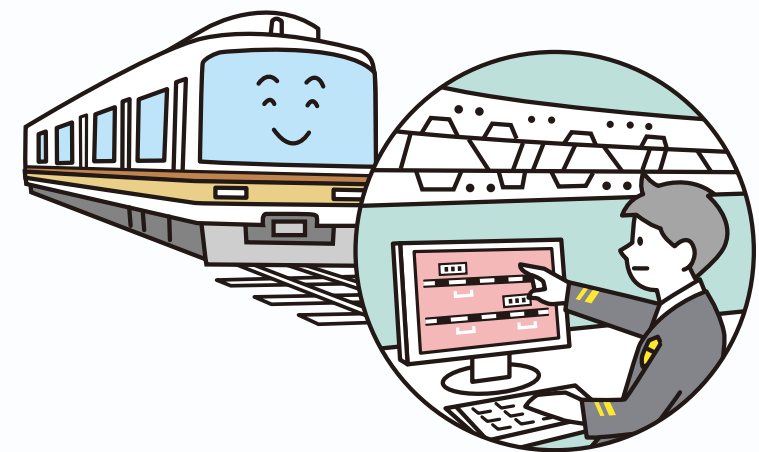
気象状況が悪化し、降雪により列車の運行が困難と判断した場合は、運行を取り止めます。運転を取り止める際は、ホームページ等で事前にお知らせします。



線路、ホーム等の除雪作業を実施します。



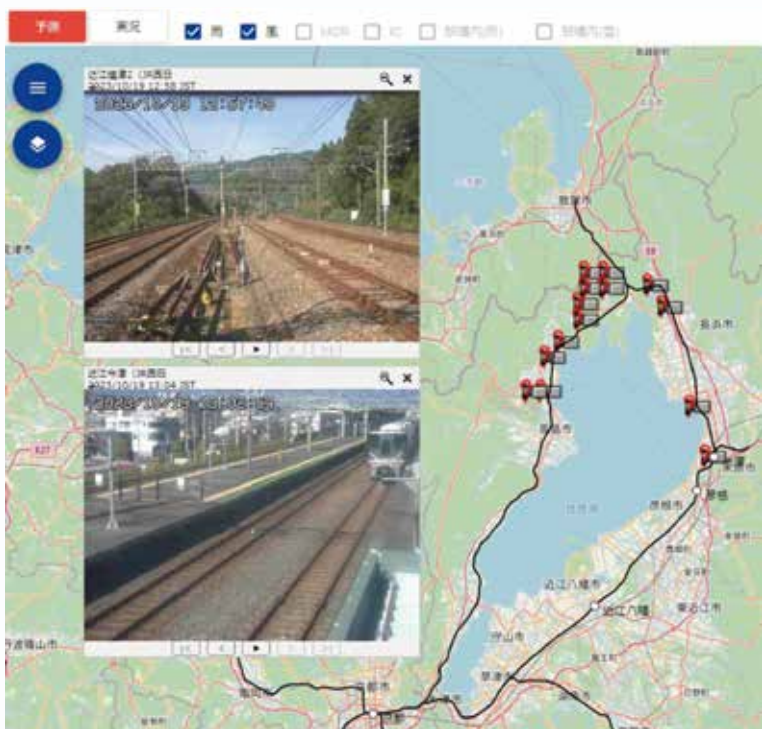
点検を行い、倒木があれば取り除きます。



点検後、異常がなければ運転再開します。

## 大雪への対策

### ●雪が降る前の対策



積雪監視システム

### 積雪監視システム

各箇所カメラを設置し、積雪状況を遠隔で監視しています。

### 電気融雪器(遠隔式)

ヒーターを温めてポイント(分岐器)前後に溜まった雪を溶かし、ポイントの不転換を防止します。降積雪・凍結が見込まれる場合には事前に稼働させています。



電気融雪器(遠隔式)

### ●積雪時の減災対策

積雪時、線路上に積もった雪を排雪するために、排雪列車を走行させます。また、列車に積もった雪が走行中に線路上に落下した場合にバラスト(線路に敷かれている石)が線路脇に飛散する危険性があります。そのため、飛散防止ネットを設置しています。



排雪列車



バラスト飛散防止ネット

「お客様と接触」と放送があったけど、  
運転再開まで何をしているの？



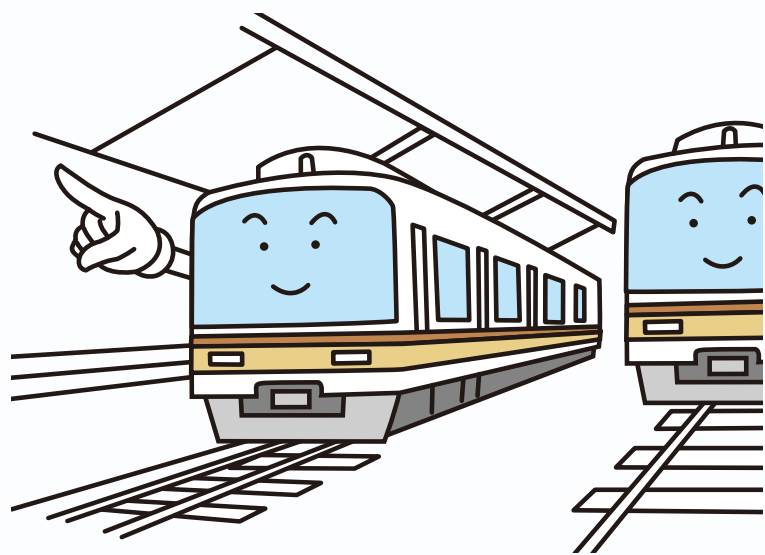
負傷者の救出や警察による現場検証、  
隣接する線路の確認などを行っています。  
必要な手続きが終了し、現地で対応に  
あたった係員、警察や消防の退出など、  
現場の安全確認を行ったうえで  
運転を再開します。



## —— 運転再開までの流れ ——



運転士は列車を止めて、さらなる事故を防ぐために周囲の列車を停車させる信号を発信します。その後、直ちに指令所に状況を連絡するとともに、乗務員はお客様の安全を確認します。



乗務員が現地の状況を確認し、負傷者の救出などに影響しない列車については、確認が出来次第、運転再開します。



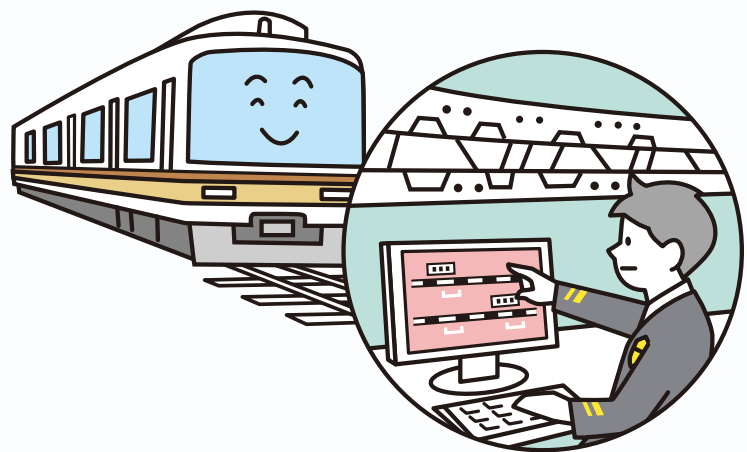
## ———— 運転再開までの流れ ————



警察や消防が到着すると、負傷者の救出や現場検証等が行われます。夜間の場合、負傷者の救出や所持品の捜索などに、時間を要する場合があります。



負傷者の救出や警察による現場検証が完了し、現地で対応にあたった係員、警察や消防の退出や運転再開に向けた現場の安全確認を行います。



異常がなければ運転再開します。

**Q.** 列車との接触を防ぐ取り組みは行っているのですか？

**A.** 列車がお客様と接触しないように、以下の様な取り組みを進めています。

## ●ホームでの防止対策



### ホーム柵

お客様のホームからの転落や列車との接触を防ぐため、ホーム柵の開発、整備を進めています。



### ホーム安全スクリーン

お客様のホームからの転落をセンサーにより検知し、自動的に乗務員や駅係員に異常を知らせるシステムを開発し、整備を進めています。



### 内方線付き点状ブロック

ホームの内側に線状突起を設け、安全側をお知らせしています。



### CPライン

赤色に塗装し、ホーム端部の視認性を向上させています。



## ホーム非常ボタン

ホームから転落された場合などに押すと、駅係員や乗務員に異常を知らせる非常ボタンを設置しています。



## ホームのベンチの向きの変更

お酒を召されたお客様の行動特性として、ベンチから立ち上がり、線路に向かって歩き出し、転落するケースが多いため、ベンチを線路に対して垂直に設置する対策を実施しています。



## 青色LED

ホームに沈静効果の期待される青色照明設備を一部駅に設置しています。引き続き、効果の検証を実施していきます。

## ● 駅間での防止対策



## 駅間フェンス

線路内に侵入できないように、フェンスの設置を進めています。

## ● 踏切での防止対策



## 障害物検知装置

踏切内に取り残された自動車などを検知し、乗務員に異常を知らせます。

# 列車がお客様と接触した場合

▶ 目次に戻る



## 全方位型踏切警報灯

どの方向からも見やすくした警報灯の設置を進めています。



## 踏切の非常ボタン

踏切内で自動車や人が動けなくなっている場合などに押すと、特殊信号発光機が発光し、乗務員に異常を知らせる非常ボタンを設置しています。



## 青色LED

踏切に沈静効果が期待される青色照明設備を設置しています。引き続き、効果の検証を行いながら設置を進めていきます。

## 啓発活動



## 「いのちの電話」と連携した活動

鉄道による自殺は、大切ないのちが失われるだけでなく、電車が止まることによる社会的影響も大きいいため、「公益財団法人JR西日本あんしん社会財団」、近畿2府4県の「いのちの電話」と共同で作成したポスター等を京阪神エリアの各駅に掲出しています。



お酒を飲みすぎたお客様や体調不良のお客様が列車と接触されることや、線路内への転落を防止するための啓発や、危険な場面を見かけたら迷わず非常ボタンを押していただく啓発を実施しています。