



# 鉄道土木の**気象**災害対策

## 強風の対策

列車は、とくにスピードを出して走っているときには、横からの突風に弱いのが特徴です。気象庁の気象情報を活用しながら、JR東日本では独自に「強風警報システム」を導入し、強風が起りやすい谷あいや橋など、292か所に設置しています。さらに山形県酒田市の庄内平野には「ドップラーレーダー」を設置し、いち早く風のうずを察知して、突風が線路に近づきそうになったら運転規制をするようにしています。また、いつも強風が起きやすく、設置可能な場所の場合は、あらかじめ「防風柵」で対応しています。



資料提供：JR東日本



橋にとりつけられた「防風柵」。  
庄内平野の丘の上に設置された「ドップラーレーダー」。

## 浸水の対策

駅や線路内に水がたまってしまふ、浸水被害への対策も行われています。駅なら、入り口に止水板をとりつけたり、入り口を高くする方法があります。線路などでは、排水しやすいように水の抜け道をつくることも大切です。大きな対策として、地下鉄ではトンネルごとふさぐ「防水ゲート」も準備されています。



上の写真は駅入り口の止水板、下は地下鉄トンネル内の防水ゲートです。



資料提供：東京メトロ

## 土砂崩壊の対策

大雨などにより山の水分が飽和状態になって、地盤がゆるくなると土砂崩壊が起こります。上から土砂が落ちてくる場合もありますし、線路の土台がくずれてしまうこともあって、どちらも大きな被害になりやすい災害です。防ぐ方法の1つは、くずれやすい崖などをコンクリートなどでおおう方法です。もう1つは、山の森林を維持することです。森林は山の水分量を木々が調整してくれるうえ、木の根が山全体をおおって補強することになるため、山くずれが起きにくくなります。この防災のためと、生態系や景観保全の観点から、「鉄道林」を管理している鉄道会社もあります。



コンクリートの格子枠をつくることで、斜面を安定させ、緑化することで環境にも調和します。



JR東日本が管理する鉄道林。



ママ ミッチ、おつかれさま。みんな、いろいろな防災対策があるのがわかったかしら？  
ヤッコ うん！ 地震も気象による災害も、予測と予防が大切ってことよね。

ソラチョ 土木構造物がこわれたら、被害が大きいかから対策が必要なんだよな。

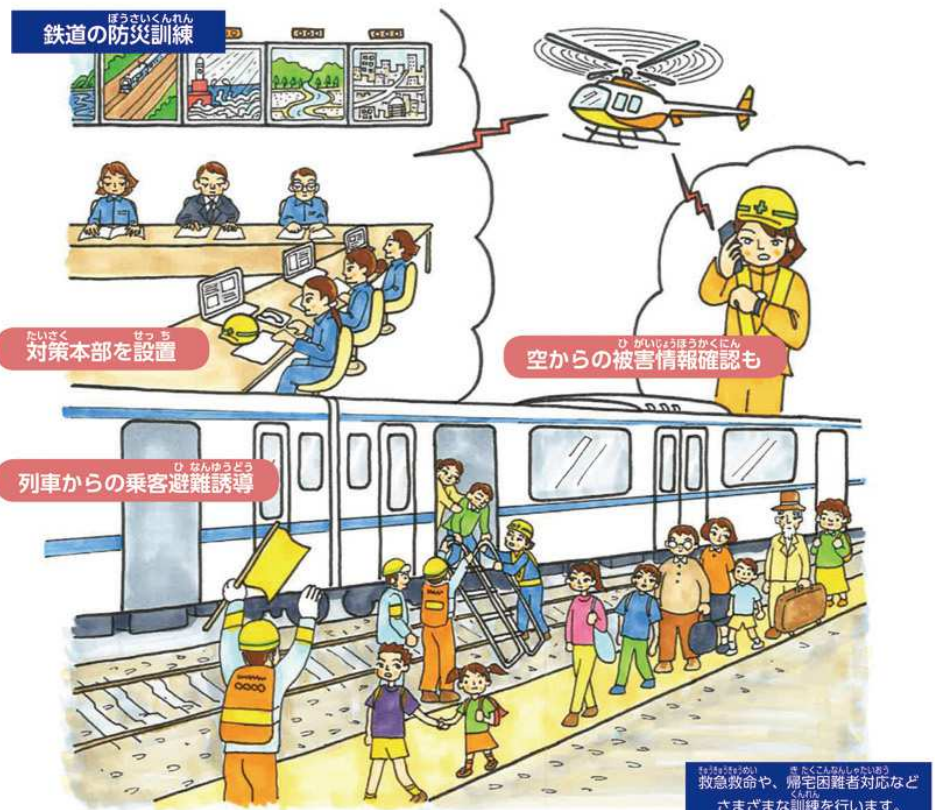
ママ 線路が土砂くずれでうまってしまったり、レールのある堤防ごとかたむいたり、鉄道施設以外の部分も被害にあうと、鉄道関係の人たちだけでは早期復旧はむずかしいの。地元の人たち、県や国と協力することが大切になってくるわね。

バスタ 災害に対しては、日本人みんなが「ワンチーム」になって、立ちむかわなくちゃだめなんだね。

ママ そうよ。そのために、みんなが災害に対する意識をしっかりと持つこと、避難訓練にちゃんと参加することといった、身近な対策がなによりも大事になってくるのよ。

ミッチ じゃあ、最後に鉄道会社の避難訓練について、下の絵で見てみてね。

ノンキー 本番さながらで、本格的な避難訓練が大規模に行われているんだ〜。これなら、ぼくたち利用者も安心だね。



鉄道の防災訓練

対策本部を設置

空からの被害情報確認も

列車からの乗客避難誘導

救助救命や、帰宅困難者対応などさまざまな訓練を行います。