

2 防災・減災対策の取り組み

2011年3月11日に発生した東日本大震災において、首都圏では鉄道施設の被害状況の確認などにより、長時間の運転見合わせが発生しました。また、2018年には西日本豪雨、2019年には台風19号、2020年には令和2年7月豪雨が各地に甚大な被害をもたらし、長期間運行不能となった鉄道会社もありました。

各社では従前より、災害時の安全確保や省エネルギー化の観点からさまざまな取り組みを進めてきましたが、東日本大震災以降はこれまでの取り組みを強化するとともに、残された課題や新たな課題について、継続して検討を進めることとしています。また、地震や大雨・強風に対する早期警戒システムの導入や災害・テロの被害拡大防止等の取り組みを進めています。

2-(1) 地震対策

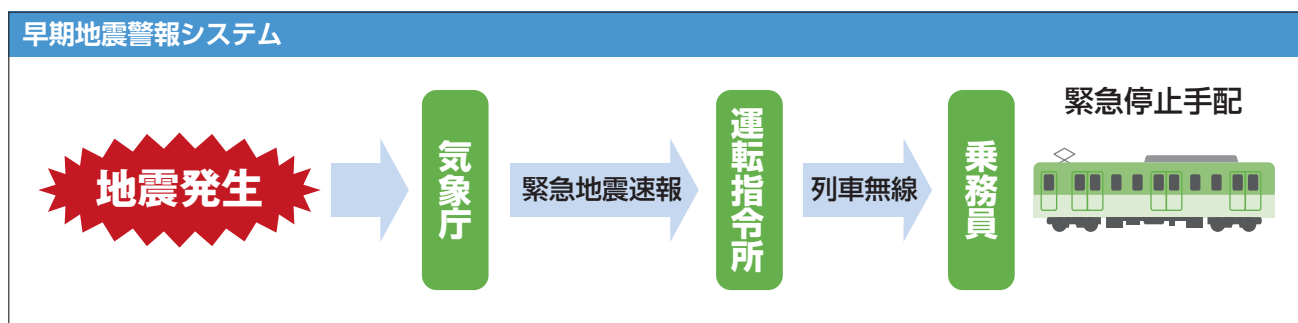
地震発生時における利用者の安全を確保するため、次のような対策を進めています。

地震計の設置

沿線に設置した地震計で一定規模以上の地震を感知した場合には、安全確保のため列車を停止するなどの運転規制をしています。

早期地震警報システムの導入

一定規模以上の地震が発生した際に気象庁から配信される「緊急地震速報」等を活用し、沿線に被害が予想される場合に、自動的に音声メッセージが列車の乗務員に通報され、乗務員が列車の緊急停止手配をとります。



耐震補強工事の実施

高架橋、橋梁、トンネル、駅施設等について、計画的に耐震補強工事を実施しています。



耐震補強工事実施済みの橋脚

津波対策

今後、南海トラフの巨大地震による津波の発生が想定されているところであり、想定される最大クラスの津波への対応として、鉄道各社は以下の対応等を行っています。

- ①津波による浸水が予想される場合、旅客の安全を確保するため、適切な運転規制、避難誘導等ができるよう列車運転等の取扱い要領を制定しています。
- ②自治体が作成した「津波避難マップ」に基づき、避難経路を示した看板を駅間に設置し、高台への避難方向を示しています。
- ③関係する駅の改札口付近に「災害時の避難場所」を掲出しています。
- ④大津波警報により緊急に避難が必要な場合、閉まっている踏切は遮断かんを手で押して上げられるようにしています。

2-(2) 大雨・浸水対策

大雨に対応するため、精度の高い気象情報オンラインシステムを導入しています。雨量に応じて、安全確保のため列車を停止するなどの運転規制をしています。

また、地下鉄道など地下区間への浸水対策として、駅出入口の止水板の設置や出入口を高くして浸水防止を図ったり、歩道の換気口の浸水防止機、トンネルや駅出入口の防水ゲート等の設置を進めています。



駅出入口の止水板



トンネルの断面を閉鎖する防水ゲート



トンネル内の防水ゲート

大型の台風が接近又は上陸が予想される場合等には、旅客の安全確保と車両や施設の保全を図るため、事前に公表して計画的に列車の運行を取りやめる計画運休を実施する場合があります。

また、自治体が作成した浸水ハザードマップを活用し、大規模な台風等で車両が浸水するおそれがある場合には、浸水の及ばない高架線路上に避難させることもあります。

2-(3) 強風対策

要所に風速計を設置し、一定の風速を感知した場合、安全確保のため、列車を停車するなどの運転規制をしています。



風向風速計

2-(4) 地下鉄道の火災対策

地下駅の火災発生時における利用者の安全を確保するため、排煙設備や避難誘導設備、消火設備を設置するほか、防災管理室の整備、警察・消防等の関係機関への通報・連絡設備の充実、防火シャッターの設置、建築物の不燃化などの対策を講じ、火災対策の一層の充実に努めています。



防災管理室

2-(5) 帰宅困難者対策

東日本大震災では施設への被害状況確認等により、首都圏の多くの交通機関が運転を見合わせ、多数の「帰宅困難者」が発生しました。

このような事態を踏まえ、ターミナル駅を中心に、飲料水等の備蓄、滞留者の安全な場所への案内・誘導訓練などの取り組みを検討・実施しています。

しかし、災害発生時には鉄道の早期復旧を優先しなければならないことや、駅・施設での安全確保など課題も多く存在しています。そのため、各社では今後とも国・自治体・駅周辺施設などとの連携を強化していきます。

2-(6) テロ対策等

テロ対策として、駅構内および車両内への防犯カメラの設置、乗務員と直接対話ができる非常通報装置の設置、係員の警備・巡回等を行っています。車内防犯カメラについては、新造する車両に設置を推進していくとともに、通話型の非常通報装置も整備することにより、車内の状況を迅速に把握できます。お客様が脅威を感じることなく、安心して鉄道を利用できる環境の整備に努めています。

また、警察署や消防署と連携したNBC(核・生物・化学兵器)対応の訓練に参加・協力しています。また平素より不審物を発見した際の通報について協力を呼びかけたり、国際会議開催時のごみ箱やロッカーの使用を制限したりするなど、警備体制を整えています。

また、交通分野のサイバーセキュリティ対策として「交通ISAC(Information Sharing and Analysis Center)」が2020年4月に発足しました。

2021年、乗客の安全を脅かす事件が相次いで発生した事を受け、国土交通省と大手民鉄、JR等の鉄道事業者が意見交換を行い、警備の強化、利用者への注意喚起や車内の防犯関係設備の充実の検討などの今後の対応策が取りまとめられました。これらの対策を順次実施しています。



利用者への案内



車内防犯カメラ



非常通報装置



テロ対策訓練の様子