

東京メトロの 震災・火災対策

2016年10月14日
東京地下鉄株式会社
鉄道本部安全・技術部
町田 武士

1. 耐震補強等

(1) 阪神・淡路大震災（1995年）後

トンネル・高架橋・地上部建物において耐震性を見直し、必要と判断された箇所に震度7の地震にも耐えうるよう補強工事を実施し、2012年度に完了した。
液状化対策は東西線2箇所と千代田線1箇所で実施し、2003年度に完了した。

(2) 東日本大震災（2011年）後

震度7に見舞われた仙台地区では、鉄道施設の崩落や倒壊は起きなかったものの一部で運行再開に支障する損傷が発生したことから、これをふまえ、上記（1）では補強不要と判断していた高架橋柱約1,200本以上の補強工事を実施しているほか、石積み擁壁の補強も実施している。



高架橋の橋脚補強と落橋防止



石積擁壁補強（現状）

2. 早期の運転再開

(1) 設備点検のさらなる迅速化

施設点検において専門外の係員でも必要な判断ができるマニュアルを整備した。

(2) エリア地震計の増設

これまで33箇所を設置されていたものを、より計測エリアを均等にするため、新たに3箇所増設し、36箇所とした。

(3) 他鉄道との連携

相互直通相手社と、運転再開時の基本方針を確認した。

さらに、鉄道事業者間で密に連携がとれるよう、専用の連絡用通信設備（JR電話）を整備した。



JR電話

3. お客様への情報提供

(1) 地下通信環境の整備

地下駅構内及びトンネル内の通信環境を整備し、列車がトンネル内に停車した際にも、お客様が車内から外部との連絡をとることや、情報を入手することができるようにした。

通信環境整備イメージ



(2) 災害時緊急放送の放映

改札口ディスプレイを用いて、運行情報等の提供に加え、NHKの非常災害時緊急放送を放映するとともに、駅構内一斉放送を活用し、必要な情報を提供できるようにした。

放映イメージ



(3) 安全ポケットガイドの配布

東京メトロの安全対策や事故・災害時の対応のほか、事故・災害等発生の際の緊急時におけるお客様の行動に関して留意していただきたいこと等を紹介している。2012年8月から全駅で配布を開始し、2013年には冊子を更新し9万部制作した。

なお、2014年9月には英語・韓国語・中国語表記の多言語版も制作した。

安全ポケットガイド

お客様の安全と安心のために





大地震がおきたら

電車には閉じこめられないの？

非常灯がつかますので、落ちついて避難してください

駅に着くまでは車外に出ないでください

非常用発電機

ワンポイント

防災体制のさらなる充実へ

東京メトロは、平成23年の東日本大震災において多くの帰宅困難者が発生したことをふまえ、駅に飲料水、アルミ製ブランケット、簡易マットや携帯トイレを約10万人分用意しています。

なお、東京都等の想定では、首都圏下地盤に伴い東京湾に発生する津波は、一部の河川敷等を除き浸水しないとされていますが、東京メトロは、万一の事態においても、継続的な情報収集と迅速なお客様の避難誘導を行うことのできる体制を整えています。お客様同士でお声がけいただくなど、周囲の方へのお心づかいと円滑な避難へのご協力をお願いします。

台風・暴風雨のときは

地下鉄なのに強風の影響を受けるの？

出入口をふさぐ止水板

換気口をふさぐ浸水防止機

トンネルをふさぐ防水ゲート

天井からの漏水やぬれた床にご注意ください

ワンポイント

気象状況に応じた輸送管理

輸送管理を行う総合指令所では、常に気象情報を収集するとともに、地上部に設置した風速計を監視し、気象状況の悪化がみられずみやかに運転規制（速度や運転区間の制限）や換気口の浸水防止機の作動決定などを行います。

台風が接近・通過するときなどは、地上区間の運転を長時間見合わせることもありませんが、ご理解をお願いします。

4. 帰宅困難者対策

各駅においては、帰宅困難者を原則として改札外のスペースへ誘導することとし、受け入れる際の対応を定めたマニュアルを策定したほか、以下のとおり備蓄を行っている。

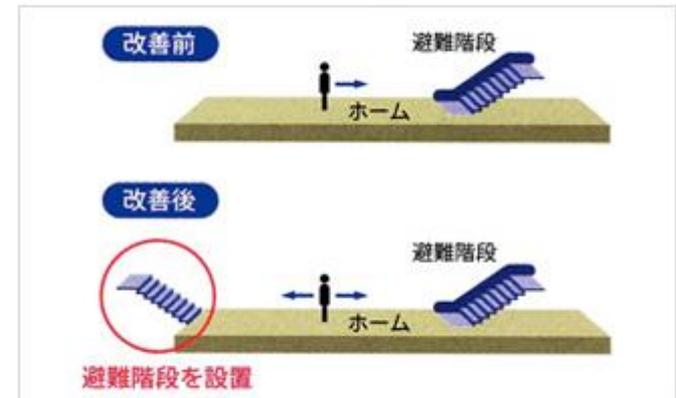
		配備数	配備駅数	配備時期
非常用飲料水		約10万人分	170駅 (他社委託駅を除く)	H23.11
アルミ製簡易ブランケット		約10万人分	170駅 (他社委託駅を除く)	H23.11
簡易マット		約10万人分	170駅 (他社委託駅を除く)	H24.9
携帯用トイレ		約10万人分	170駅 (他社委託駅を除く)	H24.9
簡易トイレ		約3万人分 (社員分含む)	149駅事務室	H24.9
救急用品		149セット	149駅事務室	H24.9

東京メトロでは、平成15年2月に発生した韓国大邱市の地下鉄火災事故を受けて改正された火災対策基準に基づき、大火源火災に対する安全性向上に取り組んでいます。

- (1) 避難誘導設備の整備
- (2) 排煙設備の整備
- (3) 二段落しシャッターの整備
- (4) 蓄光式明示物の整備
- (5) 車両天井材の耐燃措置
- (6) 車両の貫通扉の設置

(1) 避難誘導設備の整備

ホームから地上までの避難通路が一方のみ駅の駅においては、お客様がホームから地上部まで安全に避難できるように、避難通路（避難階段、地上出口等）を新たに設置し、二方向に避難通路を確保しています。



避難誘導設備の整備概要図

(2) 排煙設備の整備

排煙風量が不足する駅等については、基準に適合する排煙設備の整備を進めています。



排煙設備（排煙機）

(3) 二段落しシャッターの整備

二段落しシャッターは、火災に対する安全性向上のために、閉まる際に一旦停止することにより、お客様の避難通路の確保をしています。



二段落しシャッターの整備

(4) 蓄光式明示物の整備

既存地下駅舎（148駅）の駅構内やホームに避難誘導方向を示す蓄光式明示物を設置しています。



非常口の方向を示す 蓄光式明示物

(5) 車両天井材の耐燃措置

天井部の冷風ダクト、冷風吹出口、扇風機羽等の耐燃焼性及び耐溶融滴下性の確保をはかります。



客室天井材

(6) 車両の貫通扉の設置

車両と車両の連結面に貫通扉を設置することで、万一の火災の際の延焼防止を図ります。



車両の貫通扉の設置

各対策の整備状況は平成27年度で完了しています。