

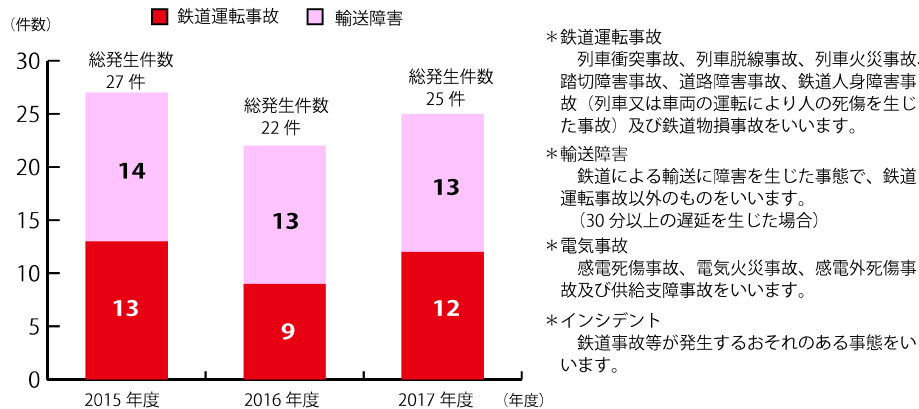
※ 鉄道事故等の発生状況と対応

2017年度には鉄道事故等が25件発生し、その内訳は鉄道運転事故が12件、輸送障害13件、電気事故及びインシデントは0件でした。

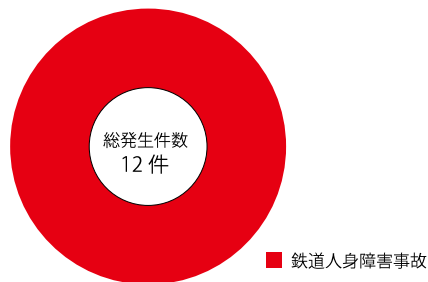
鉄道運転事故12件は、全て鉄道人身障害事故でした。輸送障害13件の内訳は、電気施設の障害によるものが2件、土木施設の障害によるものが1件、車両の障害によるものが2件、鉄道係員に関するものが3件、自然災害や自殺等の外部の要因によるものが5件でした。

鉄道事故等の原因は様々ですが、お客さまに安心してご利用いただけるよう、一つひとつの事象について原因を究明して対策を立て、再発防止に取り組んでまいります。

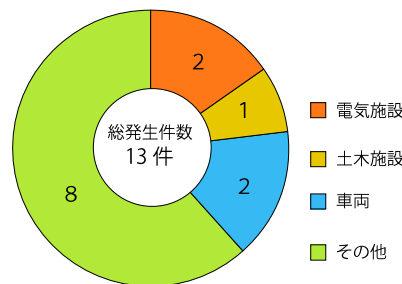
◆ 鉄道事故等発生件数の推移



◆ 鉄道事故の内訳



◆ 輸送障害の内訳

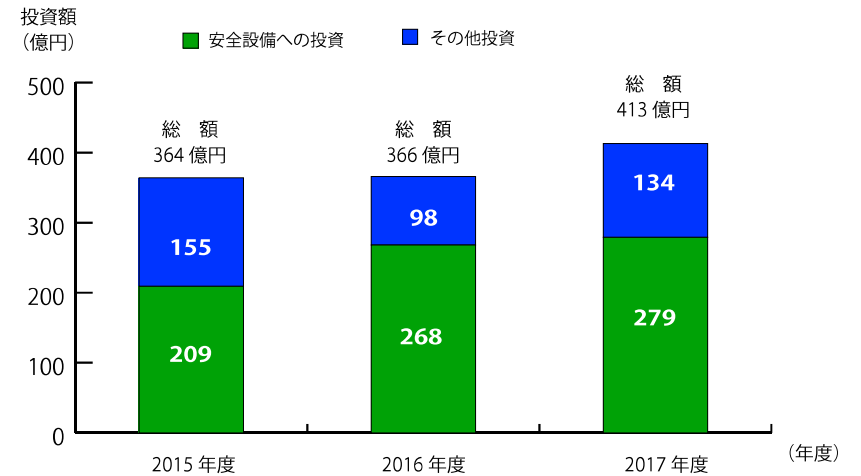


※ 安全設備・輸送改善への投資

安全設備に対する投資のほか、利便性の向上に必要な投資（その他投資）を計画的に実施しており、2017年度総投資額約413億円のうち、約68%にあたる約279億円を安全設備に投資しました。

※ その他投資には、株式会社化準備工事及び自動車用地所管替に伴う費用（約120億円）を含みません。

◆ 安全設備への投資及びその他投資の推移



◆ 安全設備の内訳

老朽設備取替	変電所設備取替、電気保安設備取替、電気室配電機器取替、保線大型機械更新 等
保安・防災対策	可動式ホーム柵設置、火災対策、地上建物耐震補強、高架・地下構造物改良、ホーム天井落下対策 等
安定輸送対策	軌道改良、無絶縁式軌道回路装置改造 等
車両その他	車両更新、車両 ATC 装置更新、運転状況記録装置設置 等

駅的安全

お客さまに安心して電車に乗車していただくために、安全確保に必要な設備の改善に取り組んでいます。



防災盤

駅内の防災設備等を集中管理するために、駅長室内に設置しています。



火災報知器・消火栓

火災の発生を駅長室に自動的に通報する感知器と消防隊などが使用する消火栓を設置しています。火災を発見した場合は、発信機のボタンを押して駅社員にお知らせください。



可動式ホーム柵

お客さまの線路への転落を防ぐための可動式ホーム柵を設けており、引き続き整備拡充に努めます。

※設置状況

御堂筋線（心斎橋駅・天王寺駅）、千日前線、長堀鶴見緑地線、今里筋線、ニュートラム（ホームドア）



地下鉄案内カウンター

主にインバウンドのお客さまへのご案内を行っています。異常時には英語・中国語をはじめとする外国語により必要な情報提供やご案内を行います。

※設置状況

御堂筋線（新大阪駅・なんば駅）

2018年度には御堂筋線梅田駅にも設置を予定しています。



防煙垂壁・防火シャッター

地下駅のホームで火災が発生したときに煙の流動を防ぎ、お客さまの避難経路を確保するための設備です。

防火シャッターは、煙を感知すると床面から2mの高さまで自動的に降下します。



内方線付き点状ブロック

ホームの内側に線状の突起を設け、ホームの安全側を表示した点状のブロックを設けています。



設置例

非常停止合図装置

お客さまが線路に転落したときなど、列車を直ちに停止させるための設備を設けています。線路に人が転落した場合など、列車を直ちに止めなければならないときには、スライドカバーを開けてボタンを押してください。

（絶対に線路には降りないでください。）



操作機（スイッチ）

車内の安全



消火器

車両の火災等に備え、各車両に消火器を1個設置しています。



非常通報装置

車内での異常を乗務員に知らせるための設備で、各車両の前後に配置しています。
ニュートラム車両では、各乗降扉横に設置しています。



転落防止装置

電車の連結部から線路に転落するのを防止するための設備です。



車椅子（ベビーカー）スペース

車椅子やベビーカーをご利用のお客さまに安心してご利用していただくスペースで、電車の走行により車椅子などが大きく移動することを防ぐよう、固定用の金具付きロープもつけています。



非常はしご

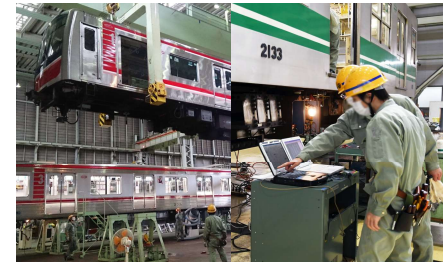
途中線路上に電車が停止して、その後の運転ができなくなったときに電車から線路に降りていただくための設備です。
(弊社では線路のほとんどがトンネル構造になっているため、電車の両先頭からの避難を原則としています。
避難の際には、乗務員・駅係員の指示に従ってください。)



日々のメンテナンス

鉄道の安全は、さまざまな設備（ハード）と人（ソフト）によって支えられています。

弊社では、専門の技能を習得した技術関係の社員が地下鉄・ニュートラムをあわせて137.8kmに及ぶ線路と各種施設を「見る」、「聴く」、「触る」、「臭う」、「感じる」の五感を総じて日々確実にメンテナンスを行うことにより、安全で安定した輸送の提供に努めています。



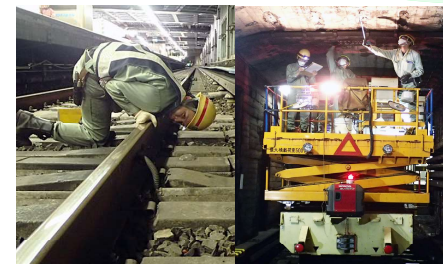
車両

車両技術者は、安全走行に重要な役割を果たす車輪の定期的な形状の測定及び目視・触手点検のほか、車両走行時の「音」にも注意を傾け、車輪の状態を把握し、損傷の早期発見に努めています。また、車輪に関する問題が発生した場合は、他の保守部門と連携しながら問題の解決を図っています。



電気

電気技術者は、列車の走行音を聞き分けるとともに、目視により電車線とパンタグラフ（集電靴を含む。）との接触状況を確認し、細かな損傷状態を把握し、必要により電車線の調整や交換を行っています。また、お客さまの線路への転落を防止するために設置している可動式ホーム柵等の点検整備も行っています。



工務

保線技術者は、列車走行時の「音」をキャッチし、正常な音と損傷時の走行音を聞き分け、その上で、目視や詳細な調査により損傷状態を把握し、対策が必要な部位について、応急措置や対策を講じています。また、構築物を担当する技術者は、コンクリート片の剥落ひとつが重大事故に直結する恐れがあることから、従来の顕在化した劣化に対する事後保全だけでなく、事前に劣化を抑制する予防保全に力を注いで構築物の延命化を図っています。



建築

建築技術者は、早期に仕上げ材の欠陥を発見するため、定期的目視や打音による検査を行い、対応が必要な部位については、応急措置を行っています。また、駅内で火災等が発生した場合に対応の要となる防災盤の点検整備も行っています。

Ⅱ 事故・災害等への備え

事故・自然災害及び安全輸送に支障を及ぼす恐れのある事態が発生した場合には、事故・災害対策本部を立ち上げ、関係部署と連携を図ることにより、迅速かつ的確な応急処置や復旧に努めています。

◆ 強風への備え

強風は電車の運転に大きな影響を与えます。弊社では地上を運転する区間（御堂筋線、中央線、南港ポートタウン線）の安全運行を確保するため5箇所にも風向風速計を設け、風速に応じて電車の運転取扱いを定めています。

● 暴風時運転取扱い

・御堂筋線、中央線の運転取扱い

風速	運転取扱い
20 m/s 以上	地上区間を運転する電車の速度を 40km/h 以下に制限
25 m/s 以上	全線又は区間を定め、運転を休止

・南港ポートタウン線の運転取扱い

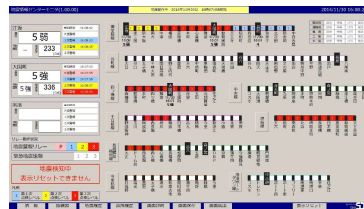
風速	運転取扱い
20 m/s 以上	駅から出発する電車の運転を休止し、駅間の電車は 25km/h 以下で次駅まで運転し、その後の運転を休止
25 m/s 以上	運転を休止

◆ 巨大地震への備え

巨大地震による激しい揺れも電車の運転に大きな影響を与えるため、気象庁からの緊急地震速報の展開に加え、基本地震計（3箇所）及びエリア地震計（5箇所）を設けています。

また、耐震対策として東日本大震災などから得られた知見・基準等を踏まえ、高架橋やトンネルのさらなる耐震対策に取り組んでいます。

● 地震計モニタ（テスト画面）



・基本地震計：電車の運転を判断するための地震計

・エリア地震計：エリアごとの点検レベルを判断するための地震計

● 耐震補強工事



● 落橋防止工事



対策前



対策後

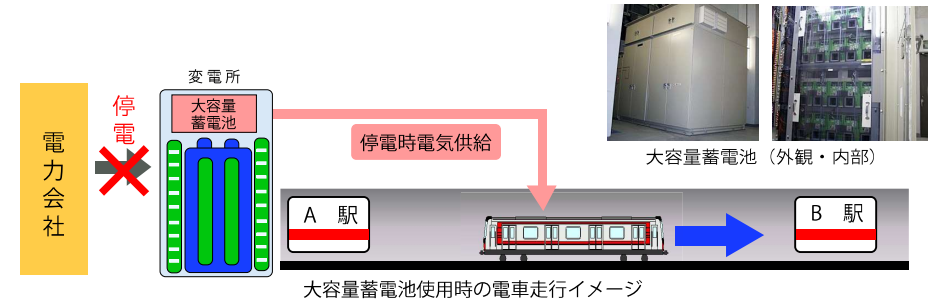
◆ 津波浸水への備え

2013年8月に大阪府から南海トラフ巨大地震に伴う津波の浸水範囲等が公表され、大阪市内沿岸部には3m程度の津波が2時間以内に到達すると想定されています。

このため、弊社ではお客さまの迅速な避難や施設防護の設置に取り組んでいます。

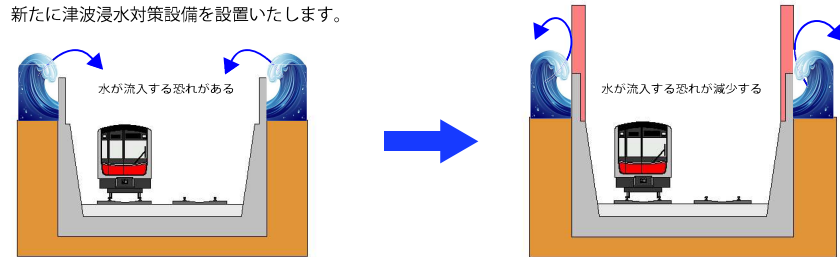
● お客さまの避難を迅速かつ確実にするための取組み

地震発生時に電力会社からの電力供給が途絶えても、駅間にある電車が立ち往生することなく次駅まで運転することができるよう、津波浸水範囲の路線の中で必要な区間に地上型大容量蓄電池の設置に取り組んでいます。



● 津波から地下鉄施設を守るための取組み

従前から地下鉄の駅出入口については、高潮対策としての施設整備は行っていますが、新たに大阪府から公表された津波浸水範囲に位置する駅出入口、変電所や換気口などの設備のうち、現状では津波から施設を守ることができない施設に対して、新たに津波浸水対策設備を設置いたします。



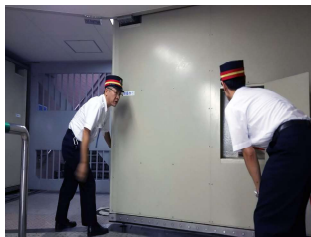
線路が地下から地上に移行する区間などの対策イメージ



換気口のかさ上げ対策イメージ



止水扉の設置訓練



止水パネル設置例

◆ セキュリティ強化の取組み

テロ等の事件に備え、セキュリティ強化の取組みとして駅に設置しているごみ箱の透明化や防犯カメラを設置しています。

● ごみ箱の透明化



テロに対する抑止効果を高めるため、全ての駅に設置しているごみ箱を透明化しています。

● 防犯カメラの設置



防犯カメラ設置例

安心して地下鉄・ニュートラムをご利用いただくため、2017年度末までに約3,000台の防犯カメラを設置しています。



防犯カメラ



モニタ映像

◆ 事故・災害等への対応訓練等の取組み

● 避難誘導を想定した総合的な訓練

会社全体として対応しなければならないような程度・規模の重大な事故等が発生した場合に備えた訓練を、警察・消防と連携して行っています。



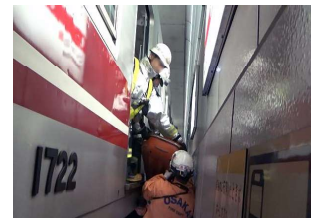
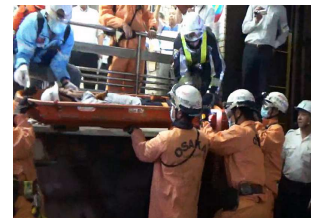
● 同業他社や地下街との合同訓練

隣接する同業他社や、地下街（グループ会社）との間で安全輸送やお客さまに安心していただけるご案内について、日常から情報連携を行っています。この取組みの一環として、定期的に異常時を想定した合同訓練を行っています。



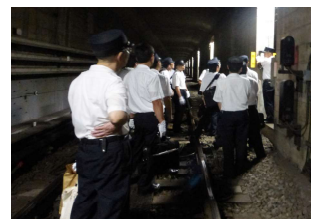
● 駅務部における取組み

鉄道人身事故が発生した場合には一刻も早い負傷者等の救助が重要になることから、最寄りの消防署（レスキュー隊）と合同で救助訓練を行っています。



● 運転部における取組み

電車をご利用のお客さまを駅間に停止した電車から駅まで安全・迅速に避難していただくために、避難誘導訓練を行っています。



● 電気部における取組み

訓練実施者が訓練の計画段階から参画することで、実践的な現場のリード役としての人材育成を行うとともに、災害発生時の基本的な行動について、自ら考え・気づき力を図ることを目的とした訓練を行っています。



サードレールでの感電



配電盤での感電

● 車両部における取組み

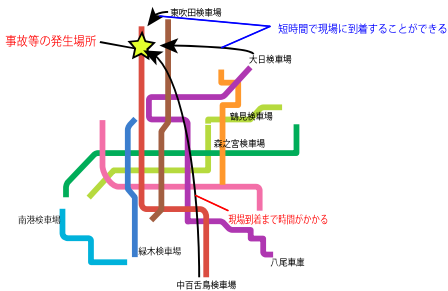
電車が脱線した場合を想定し、油圧ジャッキを用いて車体と車輪を持ち上げてレールに戻す訓練や、何らかの理由で車輪（車軸）が回転しなくなった場合を想定した車両搬送訓練を行っています。また、異常時の対応についてはその路線を担当する基地から出勤していましたが、異常が発生している場所に一番近い車両基地から出勤する想定訓練を行い、迅速な初動対応にも取り組んでいます。



脱線復旧訓練



車輪不回転時の車両搬送訓練



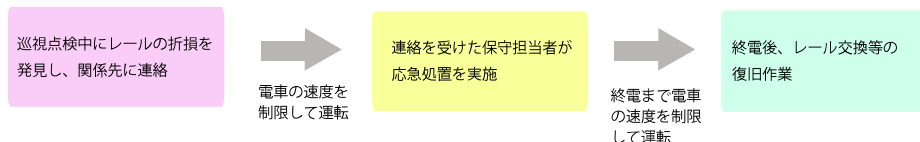
※ 御堂筋線の江坂駅で電車が損傷するような事故等が発生した場合、その路線を担当している中百舌鳥検車場の社員が現場に急行するよりも、谷町線を担当する大日検車場や堺筋線を担当する東吹田検車場の社員が現場に急行する方が早く対応することができます。このように、事故等が発生した時の状況により迅速な対応を心がけています。

● 工務部における取組み

営業時間中にレールに折損などが発生した場合でも電車を安全に走行させるため、安全かつ迅速に応急処置器を設置する訓練をはじめ、さまざまな事象を想定した訓練に取り組んでいます。



応急処置器の取り付け



● 建築部における取組み

異常事態に迅速・正確に対応できるように、事前に訓練日時を知らせないブラインド方式の情報伝達訓練を行うことにより、日常から危機管理意識の向上に取り組んでいます。

