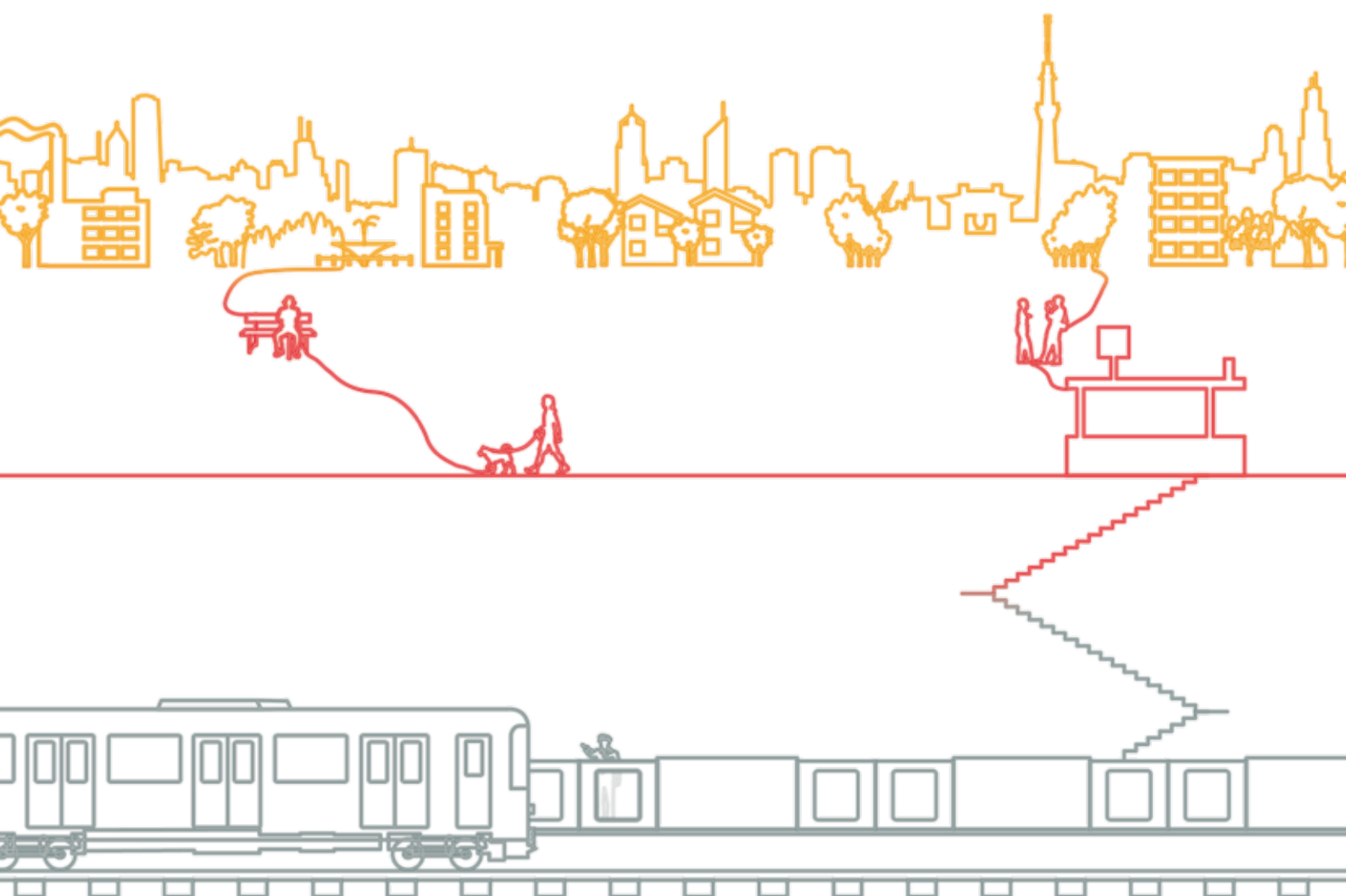


東京地下鉄株式会社

# 安全報告書 2015



目次

●トップメッセージ ..... 3

●安全方針 ..... 4

輸送の安全に係る役職員の行動規範

安全防災対策の重点目標

●安全管理体制 ..... 5

社員と経営層とのコミュニケーション

安全管理の方法

●安全設備・輸送改善 ..... 9

安全・サービスへの投資

駅と列車の安全

●危機管理 ..... 13

事故発生時の非常体制の確立

防災対策

●人材育成 ..... 17

安全に関する年間行事

社員の研修

●鉄道事故等への対応 ..... 21

鉄道事故等の発生状況

鉄道事故等の事例

●安全性向上への取組 ..... 25

お客様等の声による改善事例

安全の研究開発

編集方針

東京メトロは、鉄道事業法19条の4に基づき、事業年度ごとに安全報告書を発行しています。本報告書では、お客様との安全に関するコミュニケーションをさらに深めるため、より見やすくわかりやすい誌面構成を意識し、東京メトロの輸送の安全の確保に関する取組を幅広くご紹介しています。

- 対象範囲／東京地下鉄株式会社（単体）
- 対象期間／平成26年4月～平成27年3月

会社概要



名称	東京地下鉄株式会社 Tokyo Metro Co., Ltd.
本社所在地	東京都台東区東上野三丁目19番6号
設立	平成16年4月1日
事業内容	1 旅客鉄道事業の運営 2 関連事業の運営 ●流通事業（駅構内店舗、商業施設の運営等） ●不動産事業（オフィスの賃貸等） ●IT事業（光ファイバーケーブルの賃貸等）

営業状況

東京都区部を中心に、9路線からなる地下鉄ネットワークを運営し、首都圏の中核をなすライフラインとして、都市機能の輸送面を支えています。また、新型車両の導入や大規模災害・事故対策などに積極的に取り組み、安全で安定した運行に努めています。

<b>G</b> 銀座線 (浅草～渋谷間) 14.3km	【路線距離】 全線 195.1km (営業キロ)
<b>M</b> 丸ノ内線 (池袋～荻窪間) 24.2km (中野坂上～方南町間) 3.2km	【駅数】 179駅(うち地上駅21駅)
<b>H</b> 日比谷線 (北千住～中目黒間) 20.3km	【車両数】 2,702両
<b>T</b> 東西線 (中野～西船橋間) 30.8km	【輸送人員数】 1日平均684万人 (平成26年度実績)
<b>C</b> 千代田線 (綾瀬～代々木上原間) 21.9km (綾瀬～北綾瀬間) 2.1km	
<b>Y</b> 有楽町線 (和光市～新木場間) 28.3km	
<b>Z</b> 半蔵門線 (渋谷～押上間) 16.8km	
<b>N</b> 南北線 (目黒～赤羽岩淵間) 21.3km	
<b>F</b> 副都心線 (小竹向原～渋谷間) 11.9km *運行区間は和光市～渋谷間 20.2km	

グループ理念

東京を走らせる力

私たち東京メトログループは、鉄道事業を中心とした事業展開を図ることで、首都東京の都市機能を支え、都市としての魅力と活力を引き出すとともに、優れた技術力と創造力により、安全・安心で快適なより良いサービスを提供し、東京に集う人々の活き活きとした毎日に貢献します。

営業路線図



## Top Message トップメッセージ



平素より東京メトロをご利用いただきまして、誠にありがとうございます。

東京メトロは、東京都区部を中心に9路線195.1kmの地下鉄を運営する首都圏の鉄道ネットワークの中核を担う企業です。一日684万人のお客様にご利用いただいている弊社にとって、輸送の安全の確保は最も重要な使命です。平成12年の日比谷線列車脱線衝突事故のような事故を二度と起こさないよう、当該事故はもとより、過去の事故を教訓とした安全対策を実施するなど輸送の安全水準の維持・向上に取り組むとともに、安全を最優先とする企業風土の醸成と定着に努めております。

本報告書は、平成26年度の弊社における輸送の安全の確保に関する取組や鉄道運転事故等の発生状況と再発防止対策などを報告するものです。平成26年度については、中期経営計画「東京メトロプラン2015～さらなる安心・成長・挑戦～」に基づき、重点施策として断続的に取り組んでいる自然災害対策について、施設の耐震性の向上、大規

模浸水対策等の諸課題に積極的に取り組むとともに、ホームドアの整備や東西線の遅延及び混雑対策等の様々な施策を実施しました。

今年度は、中期経営計画の最終年度にあたります。当社の基本的な考えである「安心」＝「安全」＋「サービス」の基、お客様に地下鉄を安心してご利用いただけるよう、関係機関とも連携し、スピード感を持ちながら、自然災害対策の推進や危機管理機能の強化などの安全・安定運行に向けた各種施策を着実に実行し、さらなる安全の確保に努めてまいります。

本報告書の内容や弊社の安全への取組についてのご意見、ご要望をお聞かせくださいますようお願い申し上げます。

平成27年9月

東京地下鉄株式会社  
代表取締役社長

奥 義光

## 安全方針

### たゆみなき「安全」の追求

私たちは「安全」を維持するためには、すべての社員がたゆまぬ努力を継続することが必要と考えます。日比谷線列車脱線衝突事故を風化させることなく、職種を問わず、新人からベテランに至るすべての社員が安全を最優先する意識を持ち、安全文化を醸成していくことが私たちの大きな務めです。

### 輸送の安全に係る役職員の行動規範

- 安全の確保を最優先として、一致協力して輸送の使命を達成することに努めます。
- 輸送の安全に関する法令や規程類を理解し、遵守して、厳正かつ忠実に職務を遂行します。
- 常に輸送の安全に関する状況を理解するように努めます。
- 職務の遂行に当たり、憶測に頼らず確認の励行に努め、疑いのあるときは、最も安全と思われる行動をとります。
- 事故・災害や、その他輸送の安全の確保に支障を及ぼすおそれがある事態が発生したときは、人命救助を最優先に、相互協力のもと、速やかに安全かつ適切な処置をとります。
- 安全に係る情報は、迅速かつ正確に関係箇所に伝達し、共有を図ります。
- 常に問題意識を持って行動し、業務の見直しが必要な場合は、積極的に対処します。

### 安全防災対策の重点目標 ※重点目標は毎年度見直し、社長訓示として全社員に周知しています。

#### 1 自社に起因する事故等の発生件数の対前年度比減

社員や請負者によるミス、車両・設備の故障など自社に起因する事故等の発生を防ぐため、数値目標を設定し、その目標達成に向けた作業手順の見直しや、設備の改善等を実施し、事故等の発生件数を減少させましょう。

#### 2 ヒューマンエラーの排除

基本動作の徹底と規程類の遵守に努めることはもちろん、自社・他社の事故事例やヒヤリ・ハット体験を共有し、発生原因を背後の要因も含めて考え、それらへの対応策を講じることにより、ヒューマンエラーの排除を図りましょう。

#### 3 事故・災害・事件対応の充実

事故・災害等発生時の早期復旧のための対応処置及び体制の見直し・整備を図るとともに、地域防災ネットワークなどによる各部門間の連携の強化を図りましょう。日頃から各種情報に留意し、事故・災害等への対処能力の向上に努めるとともに、駅構内、列車内、車両基地等の施設の巡回及び警戒・警備を適切に行い、テロ行為、犯罪等の事件の未然防止に取り組みましょう。

#### 4 請負工事及び委託作業における事故防止

請負工事及び委託作業にあたっては、作業の安全を最優先とする鉄道事業者としての責任を踏まえた管理、指導及び十分な打合せによる情報共有を図り、事故防止に努めましょう。

※平成26年4月1日付



# 安全管理体制

社員と経営層が積極的にコミュニケーションを取ることで、安全意識の共有・向上に努めています。  
また、社長を最高責任者とする安全管理体制を確立しています。



## 社員と経営層とのコミュニケーション

社長以下役員及び部長が、直接社員とコミュニケーションを取ることで、安全意識の共有・向上に努めています。



社長の巡視

### 現業職場への巡視

夏季の安全輸送推進運動と年末年始の輸送等に関する安全総点検では、社長が最高責任者となって、輸送安全の確保についての取組等を確認するとともに、直接現場を巡視して社員を激励しています。

夏季の安全輸送推進運動



役員や部長と社員の対話

### チームメトロミーティング

役員や部長が社員と課題をディスカッション形式で議論し、相互理解を深めることで、安全意識の高揚を図っています。

平成26年度は112回実施しました。



チームメトロミーティング



社長・役員・社員の訓練

### 訓練への参加

社長以下役員及び社員が参加する異常時総合想定訓練をはじめ、関係部門が横断的に復旧処置に関わる訓練を行うことで、お客様の安全確保に努めています。



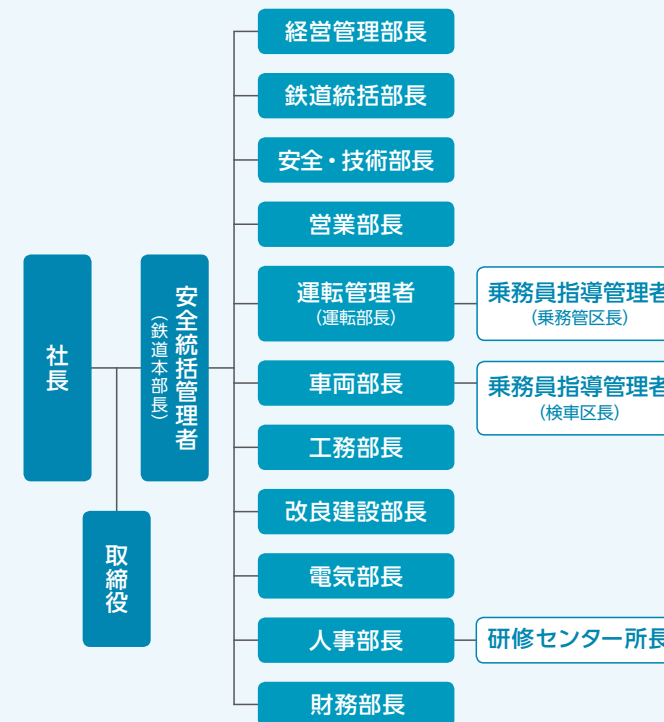
年末年始の輸送等に関する安全総点検



異常時総合想定訓練

## 安全の確保に係る体制

社長を最高責任者として、安全統括管理者である鉄道本部長をはじめとする各管理者等の責務を明確にして、安全管理体制を構築しています。



### 主な管理者等とその責務

社長	輸送の安全の確保に関する最終的な責任を負う。
安全統括管理者	鉄道施設、車両及び運転の安全性並びに相互の部門間の整合性を確保するとともに、安全確保を最優先し輸送業務の実施及び各管理部門の統括管理をする。
運転管理者	安全で安定した輸送を確保するため、運転関係の係員、施設及び車両を総合的に活用し、運行計画の設定、乗務員と車両の運用、その他運転に関する業務を管理する責務を有する。
乗務員指導管理者	乗務員の資質の維持管理と資質の充足状況に関する定期的な確認及び運転管理者への報告に関する事項等の業務を行う責務を有する。

平成26年4月現在



役員や部長の訓示

### 講演会等での訓示

毎年開催される安全に係る講演会等において、役員や部長から訓示があります。経営層から社員に直接語りかけることにより、安全意識の共有・向上を図っています。



「安全の日」講演会



事故防止オープンセミナー



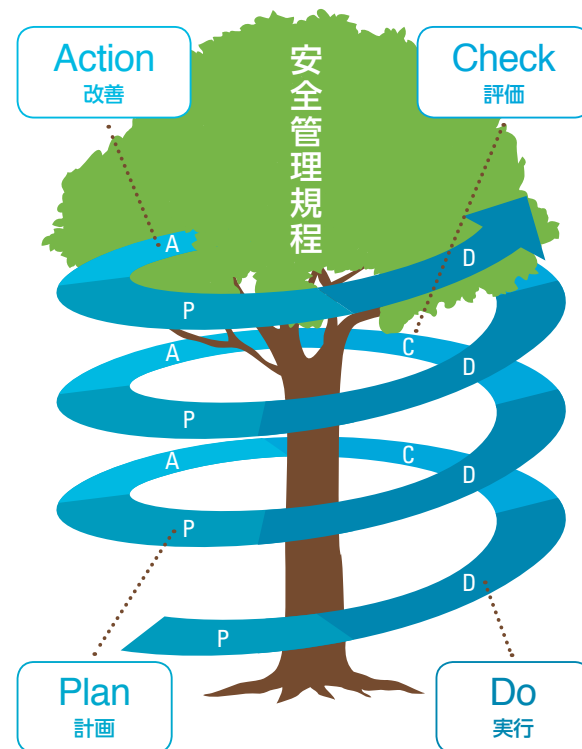
# 安全管理の方法

PDCAサイクルを運用し、安全情報を共有することで、安全管理体制の見直しを継続的にを行っています。

## PDCAサイクルで継続的な見直し

輸送の安全の確保に関する計画を策定し(Plan)、これを着実に実行し(Do)、その進捗状況を管理・検証して(Check)、必要な改善を図っています(Action)。

### ▶安全管理体制のスパイラルアップ



### 安全管理体制に係る内部監査(平成26年度)

#### 【実施期間】

平成26年9月1日～9月18日(実日数11日間)

#### 【対象職場】

41箇所(本社6部門、現業35職場)

#### 【安全内部監査で確認した優れた取組の主な事例】

- ヒューマンエラーの排除の取組について、安全推進プロジェクトを発足し、ヒヤリ・ハット情報の投稿の定着を目的に会議を定期開催。そこでヒヤリ・ハット情報の投稿について、推進及び検討を行ったほか、「安プロ通信」(新聞)を発刊し、プロジェクト活動の内容、管区内のヒヤリ・ハット情報、地域防災ネットワークの訓練活動など、各種の安全活動の周知を図っていた。
- 管区独自の取引先等を網羅した連絡体制対応マニュアルを作成し、事故が発生した際の連絡体制を構築していた。
- 毎月18日をヒヤリ・ハットの日と定め、事例発表を行う機会を設けるほか、安全衛生会議等を通じて、グループ会社及び取引先ともヒヤリ・ハット情報の共有を図り、職場全体で啓発と実践活動を行っていた。

※今年度より更なる安全管理体制をグループ全体で構築するために、グループ会社の安全内部監査を実施することとし、平成26年度は2社を対象に実施した。

## ○国土交通省による評価

国土交通省による定期的な運輸安全マネジメント評価を受け、安全管理体制の見直しに反映しています。

### 運輸安全マネジメント評価の内容

「輸送事業者における安全管理の進め方に関するガイドライン」に規定される14項目について、書類確認等が行われました。

#### 【実施期間】

平成26年5月20日・21日

#### 【評価された取組(抜粋)】

- 経営トップが自社の安全性のレベルを把握し、更に安全を高めるための方向性を示して社内に展開することにより、自社の課題(継続性の確保・マンネリ化防止)への対応を推進していること。
- 自社のヒヤリ・ハット情報等の取組状況の検証から課題把握し、ヒヤリ・ハット投稿フォームの見直し及び情報の分類・整理・傾向把握の仕組みの改善を図ったこと。

#### 【更なる取組を期待する事項】

- 内部監査は、「監査」の語感から監査を受ける部署はネガティブなイメージを抱かれやすい傾向があるため、ISO内部監査研修等で説明される内部監査手順・手法に拘らず、被監査部署の監査イメージを変化させることを念頭に置き、更なる活性化を図ること。

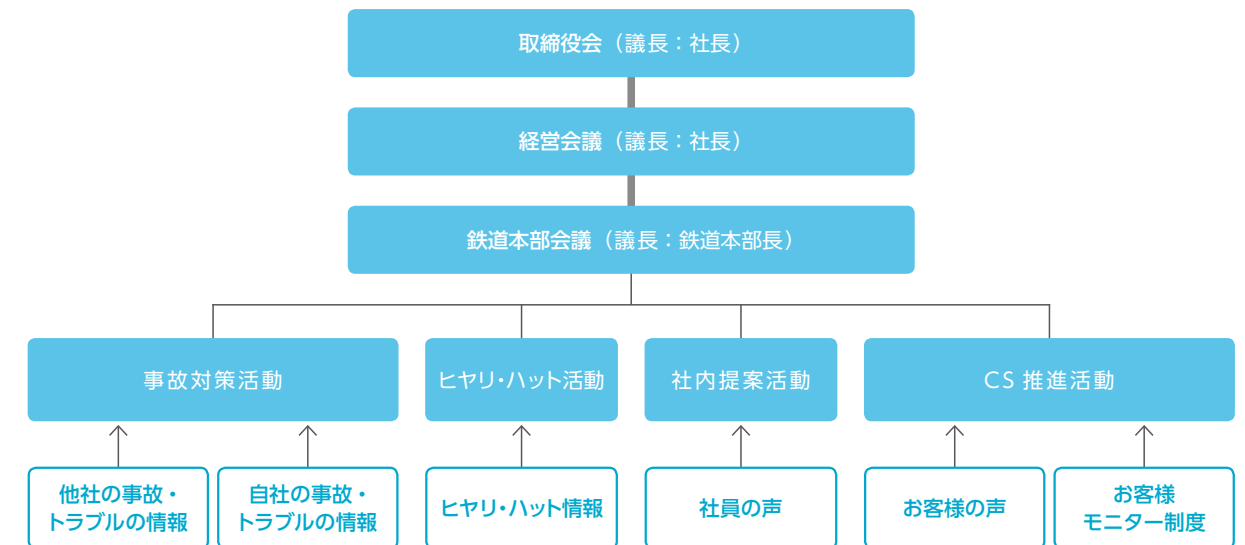


運輸安全マネジメント評価の様子

## 安全情報の管理

輸送の安全の確保に係る取組については、鉄道本部会議の後、経営会議で審議し、特に重要な事項に関しては、取締役会で決定します。各会議体には、お客様の声や現場の情報を受けた各種活動の進捗状況などが定期的に報告され、情報の水平展開と安全管理の徹底に努めています。

### ▶安全に係る情報の流れ



## ○情報の共有化

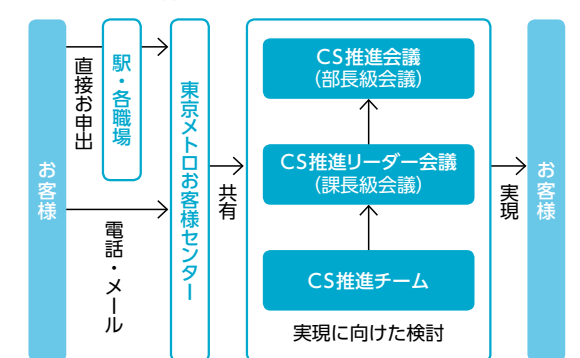
日々の事故情報等の概要をまとめた総合指令所概況日報や、現業部門から収集されるヒヤリ・ハット情報、新規事業や業務改善についての社内提案などの各種活動の情報を社内イントラネット等に掲載し、全社員がいつでも見ることができ、担当業務や職場内研修に活用しています。

## お客様の満足度向上への取組

東京メトロでは、お客様満足(CS)向上を推進するための仕組みを構築しています(右図)。

お客様センターに寄せられた「お客様の声」は、速やかに社内の関係部門にフィードバックすることにより、施策の迅速な実施につなげています。

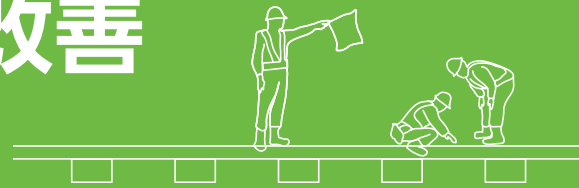
### ▶CS推進体制





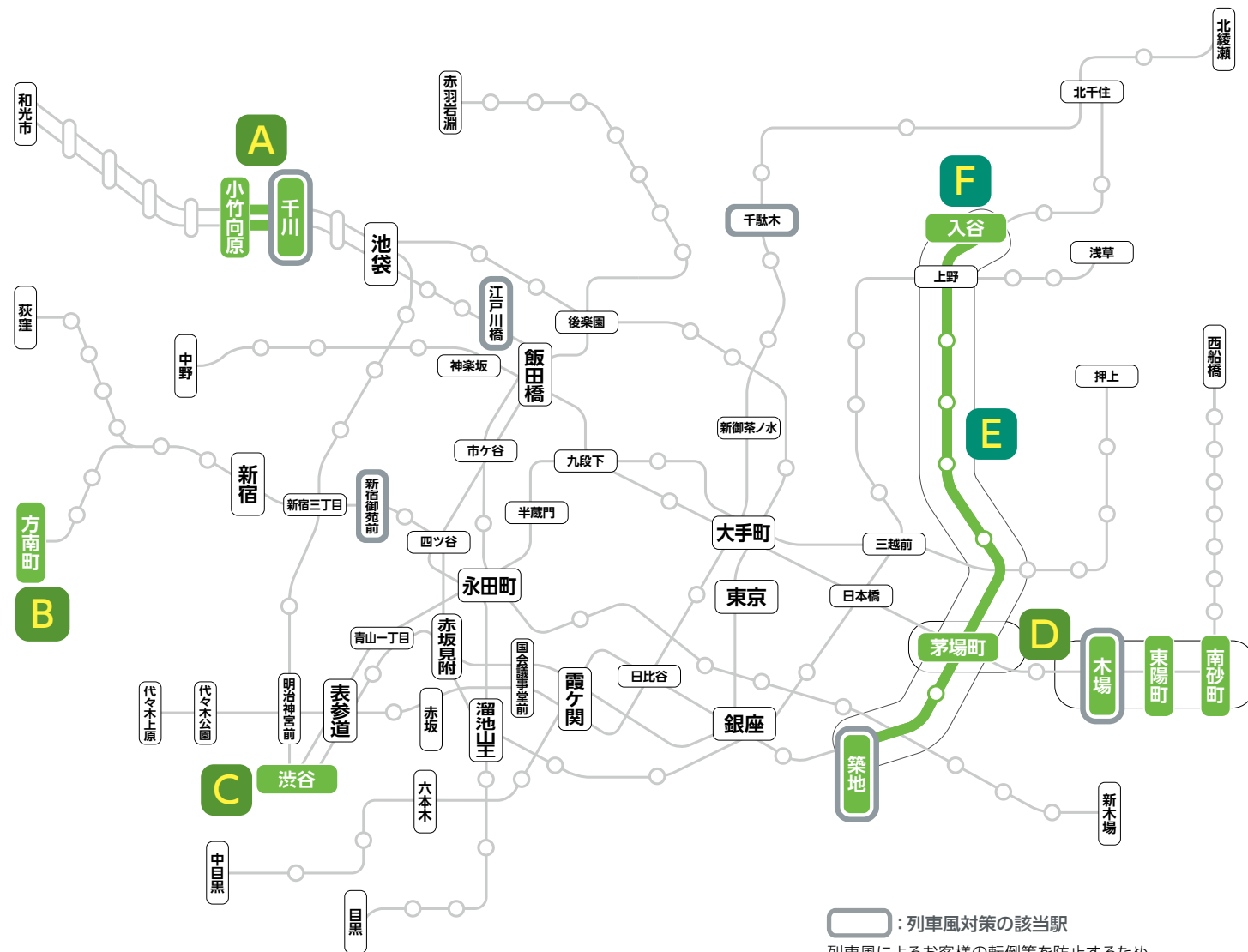
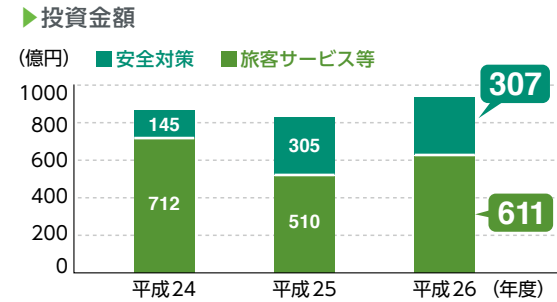
# 安全設備・輸送改善

様々な設備投資や日頃のオペレーションによって  
安全水準の維持・サービス向上に取り組んでいます。



## 安全・サービスへの投資

様々な設備や施設の整備・改良を、  
計画的に実施しています。



### Topics 1

#### 新型車両の導入

銀座線に1000系を48両(8編成)導入しました。



銀座線に増備された  
1000系車両

### Topics 2

#### 転落検知マットの設置

銀座線(上野広小路駅、新橋駅、虎ノ門駅、外苑前駅)、  
日比谷線(南千住駅、恵比寿駅)、東西線(早稲田駅、  
飯田橋駅、九段下駅、南砂町駅※、西船橋駅)におい  
て、安全性向上のため転落検知マットを設置しました。

※東西線南砂町駅の転落検知マットの設置は平成28年度運用開始  
予定です。



転落検知マット

### Topics 3

#### 転落防止ゴムの設置

銀座線(新橋駅、虎ノ門駅、溜池山王駅、赤坂見附駅、  
外苑前駅)、日比谷線(南千住駅、三ノ輪駅、上野駅、  
日比谷駅、神谷町駅、六本木駅、広尾駅、恵比寿駅)、  
東西線(早稲田駅)、千代田線(赤坂駅、乃木坂駅)に  
おいて、安全性向上のため転落防止ゴムを設置しま  
した。



転落防止ゴム

		<div> <div></div> 旅客サービス等         <div></div> 安全対策       </div>		
番号	線別	駅名	目的	具体的施策
A	有楽町線・副都心線	小竹向原駅～千川駅	輸送の安定化	連絡線設置による立体交差化(平成27年度完成予定)
B	丸ノ内線	方南町駅	混雑緩和	ホーム延伸(平成31年度完成予定)
C	銀座線	渋谷駅	混雑緩和・利便性向上	ホーム移設・拡張等(平成33年度完成予定)
D	東西線	茅場町駅	混雑緩和・遅延防止	ホーム延伸・拡幅
		木場駅		ホーム拡幅
		東陽町駅		出入口新設
		南砂町駅		線路・ホーム増設
E	日比谷線	入谷駅～築地駅間	浸水対策	新型浸水防止機設置(平成27年度完成予定)
F	日比谷線	入谷駅	火災対策	排煙設備整備(平成27年度完成予定)
—	日比谷線 東西線 千代田線 有楽町線 半蔵門線	一部の駅	震災対策	地震発生後の早期運行再開に向けた耐震補強工事 補強対象本数=約1200本 平成26年度末時点補強完了数=755本 (平成27年度完成予定)
—	全線	整備対象96駅	安全性向上	ホーム縁端警告ブロック整備完了

# 駅と列車の安全

お客様を安全にお運びするための管理・整備等を行っています。

## 総合指令所

総合指令所では、運輸指令、車両指令、電力指令、施設指令の4つの指令と情報担当をワンフロアに配置し、それぞれの情報を共有して一元的な輸送管理を行っています。事故発生時には、関係する列車、駅などに情報を提供し、対策本部と一体となった処置を行います。また、首都直下地震等に備え、総合指令所の機能・安全性のさらなる強化を進めています。



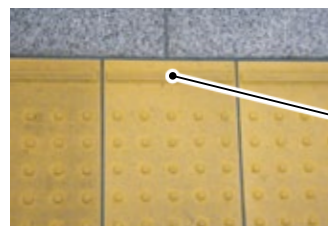
総合指令所

## ホーム転落・接触防止

お客様のホームからの転落事故や、列車との接触事故を防止する対策として、ホームドアや可動ステップ等の設置を進めているほか、お客様の転落時の安全確保にも取り組んでいます。



**ホームドア**  
ホームからのお客様の転落、線路内への侵入、列車との接触等を防ぎます。  
整備率：約47%  
(全179駅中84駅整備済)



**ホーム緑端警告ブロック**  
視覚障害者の方がよりわかりやすく歩きやすい誘導用ブロックの整備を進めています。内方線がホームの内側を示します。



**可動ステップ**  
ホームと車両の隙間を減らす可動ステップの設置を推進しています。ステップは、普段ホームの下に格納され、車両ドア・可動式ホーム柵の開閉操作に連動して動作します。



**転落防止警報装置**  
ホームと車両の間が大きな一部の駅には、高輝度LED点滅や警報音声による案内を付加した転落防止警報装置を設置しています。



**転落防止ゴム**  
ホームと車両の隙間を減らすことで線路内への転落を防ぎます。



**転落検知マット**  
ホームと車両の間から線路内への転落を検知した場合、非常停止合図器と連動して列車を停止させます。

## 車両や鉄道施設の点検・保守

安全運行を支えるために、車両や線路、信号設備、電力設備等の鉄道施設を、技術部門が技術基準に基づいて計画的に点検・保守を行い、適切な状態を維持しています。



線路点検の様子

## さらなる安全・新たな可能性

### ○大開口ホームドアの実証実験

車両のドア位置及び幅が異なる列車が運行される路線への大開口ホームドアの早期設置に向けて、東西線妙典駅で実証実験を実施しています。その結果を踏まえ、都心部駅における試験実施を検討します。



実証実験の様子

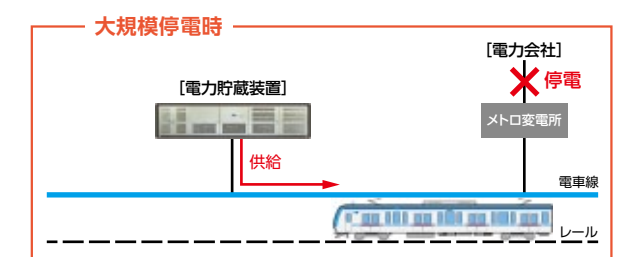
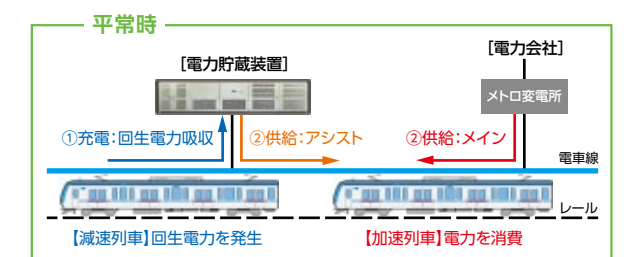
### ○非常用バッテリーの整備

大規模停電が発生したときに、駅間に停止した列車を最寄駅まで走行できるようにするため、非常用バッテリーを整備しています。銀座線において、車両に走行用バッテリーを搭載するほか、東西線等の長大橋りょう区間において、地上側への走行用バッテリーの設置を推進します。

#### ▶車両に搭載する非常用バッテリーイメージ



#### ▶長大橋りょうなど地上に設置する非常用バッテリーイメージ



## COLUMN お客様への啓発

東京メトロの安全対策や、災害発生時などの緊急時においてお客様の行動に関してご留意いただきたいことなどを記載した「安全ポケットガイド」を各駅に備え付け、手に取っていただけるようにしています。

平成26年度は、新たに「安全ポケットガイド多言語版」【英語・韓国語・中国語（簡体字・繁体字）】を作成しました。



安全ポケットガイド



安全ポケットガイド多言語版



# 危機管理

事故・災害等が発生した際は、非常体制のもと、速やかに対応処置を行います。また、地域防災ネットワークを整備し、同時多発的な事態にも柔軟に対応します。



## 事故発生時の非常体制の確立

事故・災害等が発生した際は、その状況や規模に応じて鉄道本部長や総合指令所長等が非常体制を発令し、速やかに処置を行っています。

### 横断的な応援体制 (地域防災ネットワーク)

地域防災ネットワークは、同時多発的な事故・災害やテロに対して、駅係員や乗務員のほか、技術部門の現業社員が横断的な応援体制を築き、お客様の避難誘導、応急救護等を円滑に行えるよう12の地域に組織化したものです。

### 行政等と連携した訓練

毎年、地域防災ネットワークごとに、現地対策本部の設置・運営、お客様の避難誘導、応急救護等の訓練を実施しています。また、自治体の防災訓練への積極的な参加や、地域住民、消防署、警察署、他の交通機関等と連携した訓練等も行っています。

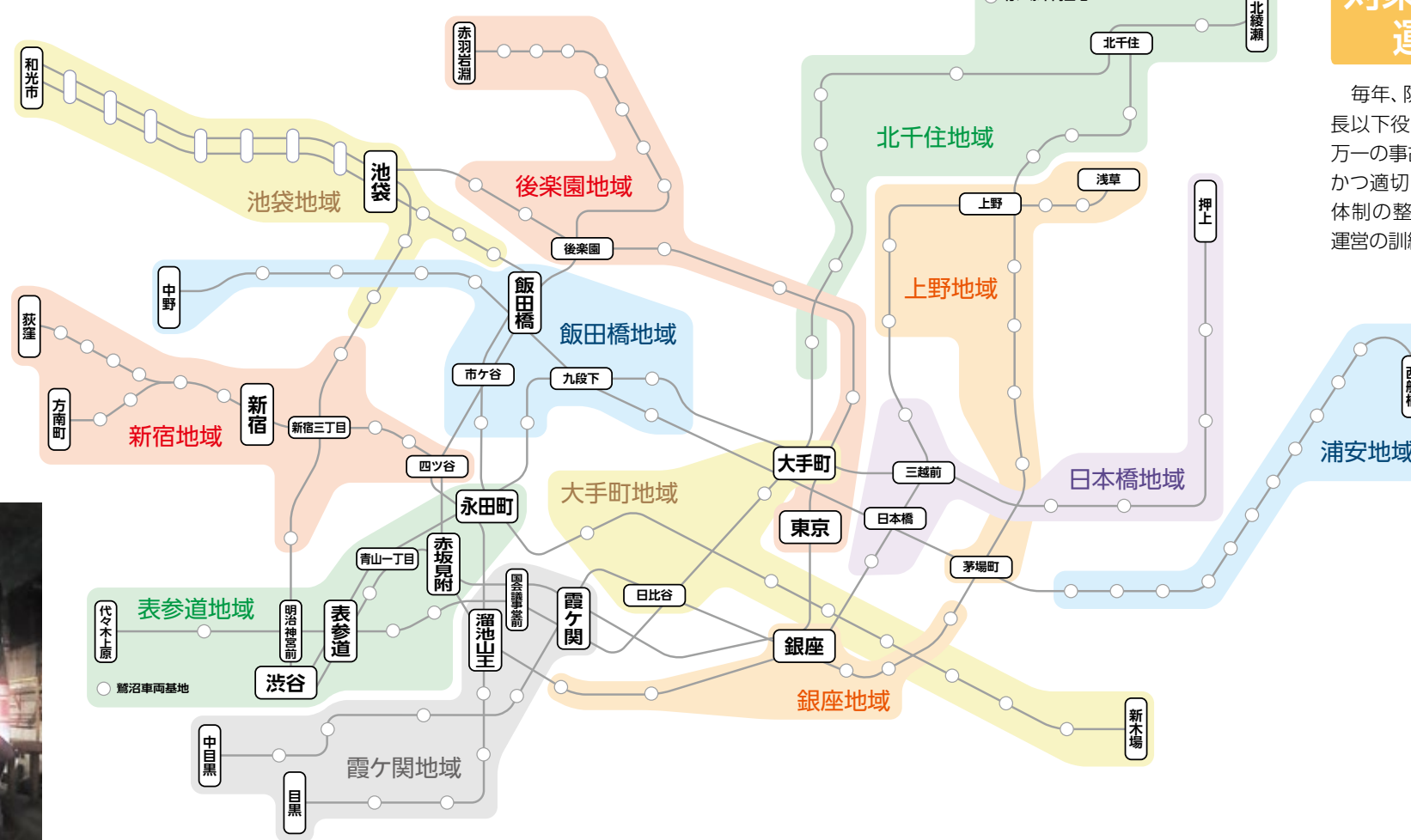


東京都大規模テロ災害対処訓練

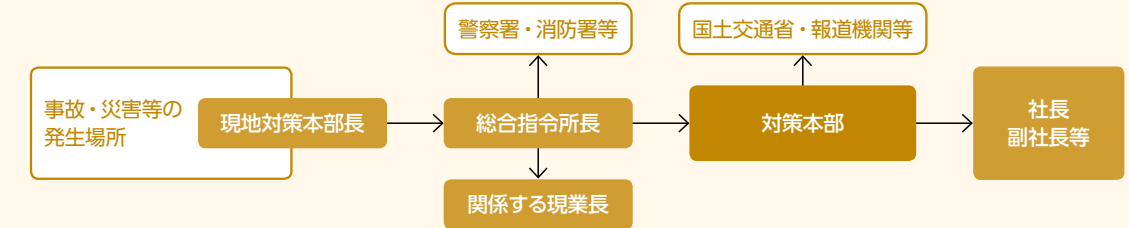


地域防災ネットワークの訓練

### ▶ 地域防災ネットワークの12地域のイメージ



## 対策本部が設置された場合の情報伝達系統



▶ 非常体制の種別と発令基準 事故・災害等を大きく3種に分けて、非常体制の発令の基準を定めています。

第1種非常体制	第2種非常体制	第3種非常体制
<b>主な発令基準</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 鉄道運転事故が発生し、死亡者や多数の負傷者が生じた</li> <li>● 大規模な災害が発生した</li> <li>● 東海地震注意情報が発表された</li> </ul>	<b>主な発令基準</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 鉄道運転事故が発生した</li> <li>● 自然災害による大きな被害が発生した</li> <li>● 地域住民、路面交通等に大きな支障を及ぼした</li> <li>● 不測の異常事態が発生した</li> </ul>	<b>主な発令基準</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 暴風警報、大雨警報、洪水警報等が発令された</li> <li>● 自然災害により被害が発生するおそれがある</li> <li>● 不測の異常事態が発生するおそれがある</li> <li>● 警察等から警備の要請があった</li> </ul>
<b>事故・災害等対策本部長</b> 社長	<b>事故・災害等対策本部長</b> 鉄道本部長又は安全・技術部長	<b>事故・災害等対策本部長</b> 総合指令所長又は安全・技術部長

### 対策本部設置・運営訓練

毎年、防災週間に合わせて、社長以下役員及び社員が参加して、万一の事故や災害発生時に、迅速かつ適切に対応できるよう、非常体制の整備と対策本部の設置・運営の訓練を実施しています。



対策本部設置・運営訓練

### 異常時総合想定訓練

毎年、社長以下役員及び社員並びに消防関係者が参加して、お客様の避難誘導、応急救護等適切な対応がとれるように訓練を実施しています。平成26年度は、「首都直下型地震が発生し、緊急停止中の列車が脱線した」と想定し、表参道地域を中心とした訓練を実施しました。



異常時総合想定訓練



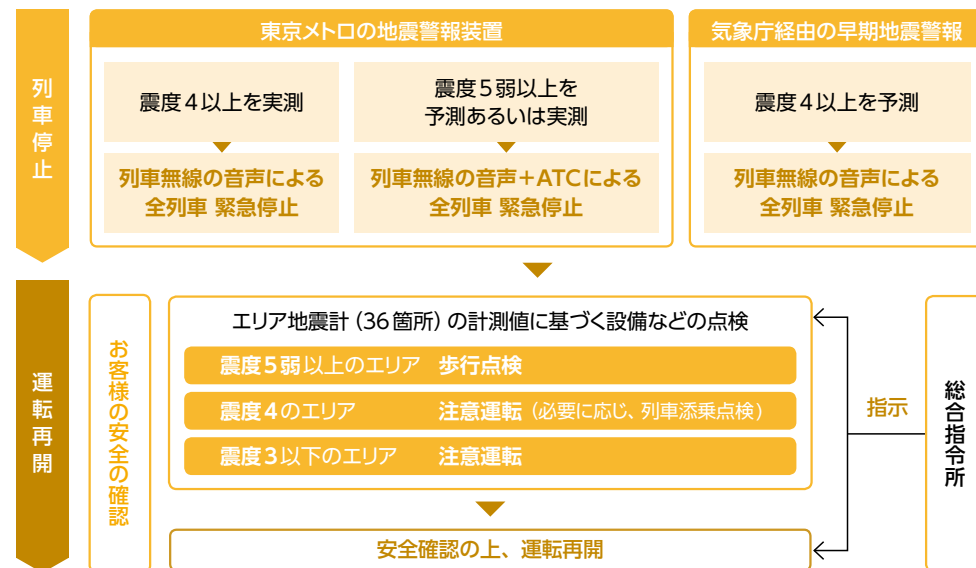
# 防災対策

災害の被害拡大防止や早期復旧のための仕組みを整備しています。

## 震災対策

地震発生時には、東京メトロの沿線6箇所を設置した地震計から、総合指令所の情報表示装置に地震警報が表示され、直ちに地震の大きさに応じた運転規制を行います。あわせて気象庁から発信される緊急速報を活用した早期地震警報システムの運用を行っています。

### ▶地震発生時のプロセス



## ○東日本大震災を受けての取組

平成23年3月の東日本大震災の発生を受け、社内ワーキンググループを発足し、大規模地震発生時における課題とその対応について総合的に整理・検討を進めています。これまでに、帰宅困難者対策として駅に簡易マット・救急用品・簡易トイレ・携帯トイレを追加配備したほか、災害が発生した場合において、鉄道施設や地上部の被害状況等を早期に確認し、対応ができるよう本社に自動二輪車を配備しています。平成26年度は、さらに4つの車両基地に自動二輪車を配備することで、情報収集時間の短縮や情報収集エリアの拡大、収集する情報力の増加などを図りました。



携帯用トイレ、簡易マット10万人分などを配備



車両基地に自動二輪車を配備

## ○早期運行再開に向けた耐震補強

首都直下地震等の発生時における早期運行再開を実現するため、従来施工不要と判定されていた高架橋の柱を対象に耐震補強工事を実施しています。



高架橋耐震補強(落橋防止、柱補強)

## ○お客様の情報収集

大規模災害が発生した際に、東京メトロが管理する全駅に設置されている改札口ディスプレイにNHKが放映する非常災害時緊急放送を放映し、災害に関する情報を迅速にお伝えすることにより、お客様の情報収集にご活用いただけるよう運用しています。また、全線で携帯電話を利用いただけるよう環境整備を行い、事故・災害発生時などの非常時に列車内やトンネル内でもお客様による情報収集が可能となっています。

## 浸水・強風対策

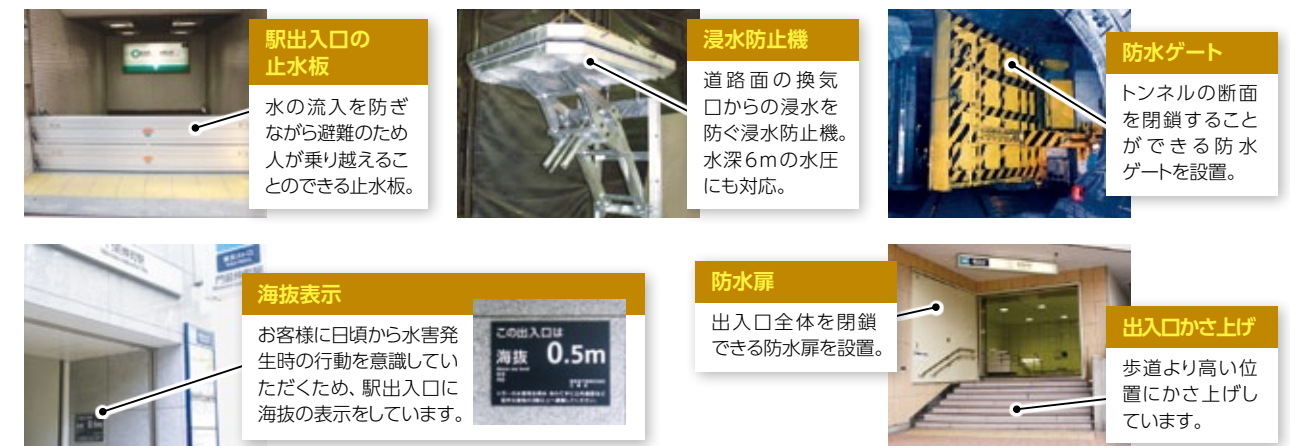
近年の都市部に頻発する大雨に対応するため、より精度の高い情報を短時間で入手する気象情報オンラインシステムを導入しています。風の強い湾岸部や橋りょうには風速計を設置し、風速に応じた運転規制を行います。また、大規模浸水対策については、出入口への対策に注力するほか、換気口への新型浸水防止機の設置・更新や坑口(トンネルの入口部分)における対策の強化等をさらに進めています。

### ▶風速の監視



総合指令所内の風速監視装置

### ▶浸水防止対策



## 火災対策

平成16年に改正された火災対策基準に基づき、火災対策設備等の整備に取り組んでいます。排煙風量が不足する駅等の排煙設備の整備については、平成27年度で、整備対象である全ての駅が完了する予定です。

## 鉄道テロ対策

テロ行為や駅構内の犯罪に備えて、警戒・警備を実施しています。全駅にセキュリティカメラを設置し、監視体制の強化を図るなど、様々な警備体制の強化を図っています。



駅設置のセキュリティカメラ



中身の見えるゴミ箱

# 人材育成

各種運動・訓練や講演会、研修等を通じて、輸送の安全を確保するために必要な知識・技能を備えた人材を育成しています。



## 安全に関する年間行事

年間を通じて、安全に関する様々な行事を開催しています。

4月	5月	6月	7月	8月	9月		10月	11月	12月	1月	2月	3月
近隣居住者対策本部設置訓練 春の全国交通安全運動 自動車運転手講習会	運転部CS推進講演会	工務部事故防止推進会議（第1回） 安全管理者講演会 危険物安全週間 事故防止オープンセミナー	事故防止会議 夏季の安全輸送推進運動 セーフティ工務 車両部技能競技会 全国安全週間	防災週間 対策本部設置運営訓練 改良建設部ISOフォーラム	電気部変電技能競技会 秋の全国交通安全運動		異常時総合想定訓練 営業部接客選手権 電気部力テナリ電車線技能競技会 改良建設部安全推進大会 電気部請負工事安全衛生協議会 全国労働衛生週間	電気部企業価値向上活動発表会 運転部安全発表会 車両部業務改善活動報告会 工務部改善提案発表会 東京都大規模テロ災害対処訓練 工務部技能競技会 秋季全国火災予防運動 防火講演会	運転部CS推進発表会 工務部KYT大会 年末年始無災害運動 年末年始の輸送等に関する安全総点検 安全講演会 営業部CS推進発表会 フラットホーム事故0（ゼロ）運動 工務部事故防止推進会議（第2回）	業務改善・収益性向上発表会 運転部セミナー	電気部通信技能競技会 サービス向上発表会 安全推進発表会 防災セミナー 東京都・豊島区合同帰宅困難者対策訓練	改良建設部ISO報告会 「安全の日」講演会 春季全国火災予防運動



安全推進発表会

2月13日

### 安全推進発表会

鉄道本部内各部門の安全活動における優れた取組を発表・共有することで、社員一人ひとりの安全活動に対する意識の向上を図りました。



「安全の日」講演会

3月9日

### 「安全の日」講演会

平成12年の日比谷線列車脱線衝突事故が発生した3月8日を「安全の日」として定めて、「安全の日」講演会を毎年開催しています。

事故防止会議



7月23日

### 事故防止会議

夏季の安全輸送推進運動の実施に伴い、さらなる輸送の安全確保に向けて、取引先各社の安全担当（部長クラス）の皆様を対象とした事故防止会議を開催しました。

電気部技能競技会



7月～2月

### 技能競技会

技術部門の職能別に、専門的技術の向上を目的とした競技会を開催しています。



車両部技能競技会



工務部技能競技会

10月2日

### 電気部請負工事安全衛生協議会

請負工事及び委託作業における災害や事故、負傷疾病等の未然防止のため、請負者等とともに安全への取組を行っています。



電気部請負工事安全衛生協議会

12月4日

### 安全講演会

年末に実施される「年末年始の輸送等に関する安全総点検」と「年末年始無災害運動」に先立ち、労働災害の防止と安全意識の高揚を目的に、安全講演会を開催しています。

平成26年度は、「ヒューマンエラーへの気づきと災害防止対策」と題して、講演が行われました。



安全講演会





# 社員の研修

鉄道技術の習得や安全意識の浸透などを目的とした社員研修や諸活動を行っています。

## 乗務員養成研修

乗務員として必要な知識や技能の習得・向上を図るために、指導操縦者研修、車掌指導員研修、信号取扱者研修、放送技術向上研修等、様々な研修を実施しています。

### ○CAIや鉄道シミュレータを活用した研修

乗務員養成研修では、電車の各装置の仕組みや運転理論、鉄道電気、車両故障時の処置方法などについて研修生がわかりやすく効率的に学習できるよう、CAI（コンピュータを使用した研修支援システム）や鉄道シミュレータを研修・訓練に活用しています。

#### ▶主な研修

研修名	研修内容
指導操縦者研修 (限定含む)	動力車操縦者見習を担当するにあたり、職責の重要性を認識し、資質の向上を図るとともに、効果的な指導方法を学習する。
車掌指導員研修	車掌指導員としての役割や具体的な指導方法を習得する。
信号取扱者研修 (車両)	信号取扱者として職務遂行に必要な基礎知識及び技能を習得する。
放送技術向上研修	車掌・駅監督者として車内放送技術及び駅構内放送の技術向上を図る。



運転士用シミュレータ

運転台マスコンテール交換や、集電方式、列車長、信号保安システムの相違に対応した路線映像設定が可能で、東京メトロ各路線の設備や仕様に対応した運転を模擬体験できます。



車掌用シミュレータ

停止位置過走、ホーム旅客の乗降に付帯した戸閉合図器の表示、駆け込み乗車やドア挟み等に対する訓練ができます。



可動式ホーム柵のシミュレータ

機器機能の理解と支障時の対応及び処置手順、混雑時の対応について訓練ができます。

## 基本セミナー

安全・サービス意識高揚と基礎的な知識の研さんを目的として基本セミナーを実施しています。安全、CS、経営計画、広報、コンプライアンス、メンタルヘルスの各事項をほぼ全ての社員が5年ごとに学び、会社の状況や取組、方向性を確認します。

平成26年度は1,652名が受講しました。

## 安全体感研修

車両部、工務部、改良建設部、電気部の技術系各部の新入社員に対して、日頃行っている作業がいかに危険か疑似体験装置を使用して体感させることで、作業に潜む危険や災害の怖さを認識させ、基本動作や安全確保の重要性を理解させるとともに、労働災害の防止と安全意識の高揚を図っています。

平成26年度は147名が受講しました。

## 鉄道総合技術アカデミー（企業内スクール）

東京メトロが培ってきた地下鉄運行のノウハウや技術を伝承していくため、毎年、各職種から若手社員を選抜して「鉄道総合技術アカデミー」を約9か月間（実日数約42日）開講しています。平成26年度はグループ会社にも受講枠を広げ、総勢27名が受講しました。講義としては、鉄道技術の基礎知識や鉄道システム、法体系等を学習するとともに、現地研修や体験学習を取り入れた実践的教育、他企業の見学などを行っています。



車両部現地研修



改良建設部現地研修

## 事故に学ぶ展示室を活用した研修

過去の重大事故発生時において、安全の確保に努めてきた歴史及び教訓を風化させることのないよう、平成19年3月7日、研修センター内に「事故に学ぶ展示室」を開設しました。社員が過去の事故から安全の重要性を学び、安全確保の意識高揚を図るため、各種研修や職場内教育における事故防止教育に役立てています。

平成26年度は、3,248名が研修などで活用しました。

### ▶事故に学ぶ展示室



自社及び他社で発生した重大事故の状況・対策等のパネル展示



自社及び他社の鉄道事故事例等を検索できるほか、ヒューマンエラー体験ソフトを導入したパソコン



重大事故等の映像資料



自社及び他社の主な鉄道事故年表（昭和16年以降）

## ヒューマンエラーマネジメント講習会

平成22年度から、ヒューマンファクターの観点での安全活動について、各部門において中核を担う人材の育成を目的に、関係部門より選抜された社員を対象としたヒューマンエラーマネジメント講習会を実施しています。

平成26年度は、24名を対象に年10回実施しました。

## 安全活動意識調査・同相談会

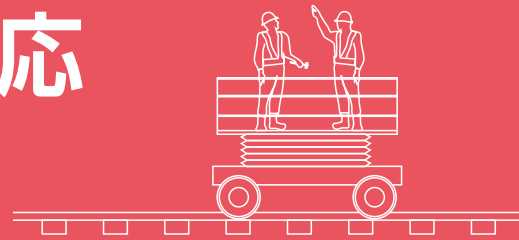
平成21年度から、社内で行っている各種の安全活動が、社員一人ひとりにどのように伝わり、理解されているかについて、アンケート形式による社内調査を実施しています。

また平成23年度から、外部有識者を招いて各部各職場からの疑問・意見等に助言を得られる安全活動意識相談会の場を設定し、平成26年度は23回の開催を通じて、外部有識者との活発な意見交換を行いました。



# 鉄道事故等への対応

鉄道事故等の発生に対して、  
原因の究明と再発の防止を徹底しています。



## 鉄道事故等の発生状況

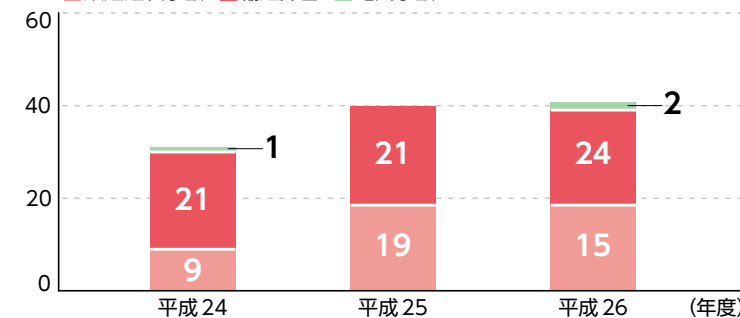
平成26年度に発生した、鉄道事故等について  
ご報告します。

### 発生状況

平成26年度は、鉄道事故等が41件発生しました。内訳は、鉄道運転事故が15件、輸送障害が24件、電気事故が2件、インシデントは0件でした。

#### ▶ 鉄道事故等の総発生件数の推移

(件) ■ 鉄道運転事故 ■ 輸送障害 ■ 電気事故



- **鉄道運転事故**：列車衝突事故、列車脱線事故、列車火災事故、踏切障害事故、道路障害事故、鉄道人身障害事故（列車又は車両の運転によりお客様の死傷を生じた事故）、鉄道物損事故のこと。
- **輸送障害**：鉄道による輸送に障害を生じた事態で、鉄道運転事故以外のもの（列車の運転休止、又は30分以上の遅延を生じた場合）。
- **電気事故**：感電死傷事故、電気火災事故、感電外死傷事故、供給支障事故のこと。
- **インシデント**：鉄道運転事故が発生するおそれがあると認められる事態のこと。

### ○ 鉄道運転事故

鉄道運転事故は15件発生し、いずれも鉄道人身障害事故でした。その大部分は飲酒されたお客様が列車と接触する事故でした。

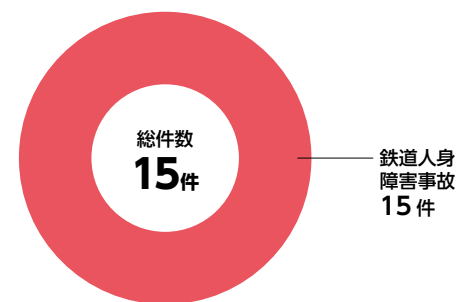
### ○ 輸送障害

輸送障害は24件発生しました。原因別の内訳は、鉄道係員の取扱いによる障害3件、車両障害2件、土木施設障害1件、電気施設障害8件、自然災害や自殺などによる鉄道外障害が10件でした。

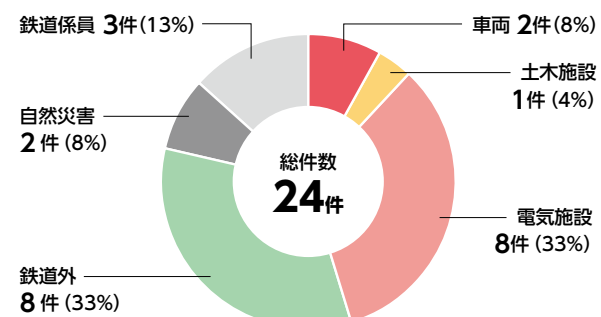
### ○ 電気事故、インシデント

電気事故が2件発生しました。インシデントは0件でした。

#### ▶ 鉄道運転事故の件数と内訳



#### ▶ 輸送障害の原因別の件数と内訳(小数点以下切り捨て)



## 鉄道事故等の事例

平成26年度に発生した鉄道事故等のうち、  
6件をご報告します。

### 建築限界支障

銀座線渋谷車両基地構内側線の天井に敷設した列車無線ケーブル末端部が垂下し、車両上面と接触。緊急点検の結果、建築限界※を支障した箇所を複数認めました。

【概要】発生	①平成26年4月19日(土)	支障時間：1時間4分	運休本数：10本	影響人員：約1,400人
	②平成26年4月21日(月)	支障時間：2時間	運休本数：46本	影響人員：約5,700人
事故種別	輸送障害	内容	電気施設	路線／場所
				銀座線／末広町駅～神田駅間

【原因】設計者及び監督員が請負者に対して建築限界に関する曖昧な指示を行っていたことに加え、建築限界の測定方法そのものを誤っていたこと、また、施工中及び施工後の確認不足があったためです。

【対策】建築限界測定に關しての指示を明確化し、測定精度向上を図りました。また、施工管理体制の見直しと、建築限界について教育の充実を図りました。

※ 建築限界：定められた範囲内には障害となりうる建築物等を設置してはならないもの。



銀座線渋谷車両基地側線ケーブル垂下部



車両屋根上の摺損痕

### 換気室 モーター発煙

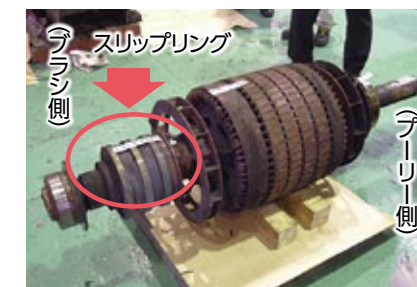
東西線茅場町駅～門前仲町駅間のトンネル換気室で設備点検終了後、換気運転したところ、電動機のモーターからの発煙を認めました。

【概要】発生	平成26年6月17日(火)	支障時間：4時間28分	運休本数：101本	影響人員：約124,000人
事故種別	輸送障害	内容	電気施設	路線／場所
				東西線／茅場町駅～門前仲町駅間

【原因】換気電動機のモーター内部のブラシ固着※により、ブラシとスリップリングの接触が悪く、それにより発生した火花が埃に引火し、発煙したものと推定されます。

【対策】トンネル換気設備について、運転時間毎の修繕工事（オーバーホール）を、6年ごとに実施し、24年で更新としました。また、火災時に消防に正確な通報をするため、電気所室の住所を整備しました。

※ 固着：稼働部が固着し、滑らかな動きが妨げられた状態。



換気電動機外観



点検蓋内部





## 起動不能

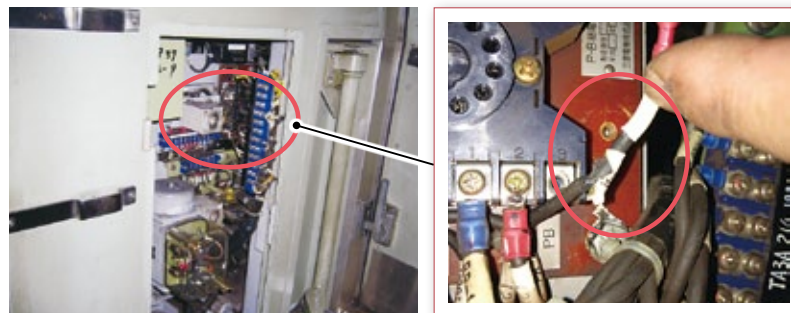
日比谷線霞ヶ関駅構内で、運転士は発車時にノッチ※を投入しましたが、列車が動かないことを認めました。

【概要】 発生 平成26年6月8日(日) 支障時間：2時間36分 運休本数：63本 影響人員：約37,000人  
事故種別 輸送障害 内容 車両 路線／場所 日比谷線／霞ヶ関駅構内

【原因】 運転台マスコンテール右下部にある制御指令線が取付ボルトに挟み込まれ、経年(劣化)により被膜が破損し地絡、制御ブレーカーが中立状態となり起動できなくなったためです。

【対策】 配線の引換え及び継電器(リレー)の取替えと、同様の継電器盤を搭載した車両の一斉点検を実施し、異常のないことを確認しました。

※ ノッチ：車でいう、アクセルと同様なもの。



運転台マスコンテール右下外観

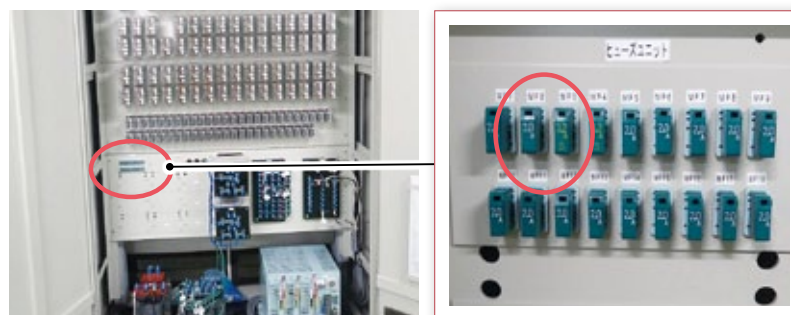
## 測定器 取扱い誤り

日比谷線中目黒駅において、技術区員が転てつ制御箱の押釦調査中、複数の転てつ器転換不良を認めました。

【概要】 発生 平成26年10月11日(土) 支障時間：2時間44分 運休本数：45本 影響人員：約12,100人  
事故種別 輸送障害 内容 鉄道係員 路線／場所 日比谷線／中目黒駅構内

【原因】 転てつ制御箱の押ボタン調査を行うため測定器(テスター)を接続した際、測定器の設定レンジを誤り、電気回路に過電流(異常電流)が流れ、転てつ制御用電源ヒューズが溶断したためです。

【対策】 測定器の構造及び使用手順の教育と、保守経験が浅い技術社員を対象に、転てつ装置の再教育を実施しました。



制御用電源ヒューズ溶断箇所

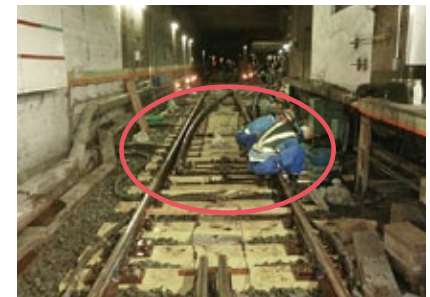
## 夜間作業による 遅延

丸ノ内線赤坂見附駅で、技術区監督者から、同駅構内分岐器改良工事のポイント部交換作業が遅れたため、時間内に完了できませんでした。

【概要】 発生 平成26年8月31日(日) 支障時間：44分 運休本数：6本 影響人員：約1,600人  
事故種別 輸送障害 内容 鉄道係員 路線／場所 丸ノ内線／赤坂見附駅構内

【原因】 分岐器改良工事でのポイント部交換において、作業時間工程の検討不足により、バラスト(砂利)の撤去、ポイントの敷設及びバラスト復旧に予想以上の時間を要したためです。

【対策】 分岐器交換における作業の再確認と、狭隘箇所での作業検討及びシミュレーションを実施するとともに、時間工程の作成、計画及び実績を蓄積し、比較検討を行うことにしました。



当該ポイント部

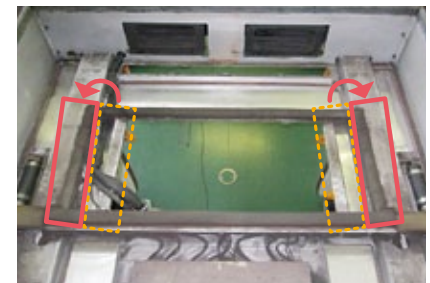
## 車内空調発煙

銀座線田原町駅構内で、運転士が車両空調からの発煙を認めました。

【概要】 発生 平成26年11月19日(水) 支障時間：1時間43分 運休本数：50本 影響人員：約19,000人  
事故種別 輸送障害 内容 車両 路線／場所 銀座線／田原町駅構内

【原因】 冷房改造工事の際、吸気口に取り付けるパッキンを誤った位置に取り付けたことにより、外気から埃が侵入し蓄積。その埃によりトラッキングが発生し、発煙・延焼したものと推定されます。

【対策】 誤った位置に取り付けたパッキンを正規位置に取り付け直し、分電箱キャノンを防水型へ変更しました。



誤った位置に取り付けたパッキン

## 行政からの指導

建築限界支障に関する輸送障害の発生に対して、国土交通省関東運輸局から警告を受けました。お客様に多大なご迷惑をお掛けしたことを真摯に受け止め、深く反省するとともに、再発防止とこれまで以上の安全・安定輸送の確保に努めていきます。

### 警告書

平成26年4月21日付

#### 鉄道の安全・安定輸送の確保について

銀座線において列車無線用ケーブルの一部が建築限界を支障していることが発見され、この撤去作業のため始発から銀座線の一部区間において運転を見合わせる輸送障害が発生し、都心の輸送に大きな混乱を招くことになったことは誠に遺憾である。原因を究明し、再発防止のための措置を講じるよう警告する。

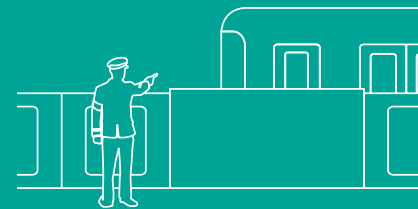
### 対応

対応については、P22をご覧ください。



# 安全性向上への取組

輸送の安全の確保に向けて、  
継続した業務改善や研究開発に取り組んでいます。



## お客様等の声による改善事例

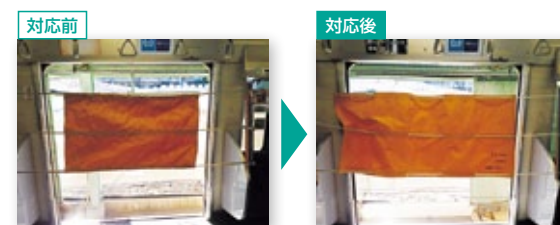
お客様や社員の声を踏まえ、日頃から  
環境や業務の改善に取り組んでいます。

### CS推進活動・社内提案活動による改善事例

- 駅構内のコンコースや階段の踊り場等の見通しが悪く、お客様同士の衝突が発生しやすいといった箇所に衝突防止ミラーを増設しました。

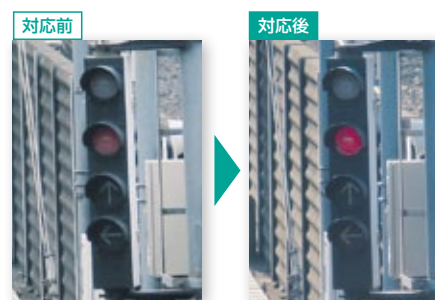


- 東西線各駅に配備していた添乗防護具（列車ドアを閉めることができないときに使用する物）が、ワイドドア車のドア幅に対して、防護具の布が小さく固定用ロープも短いため、ワイドドア車に最適なものに改良しました。



### ヒヤリ・ハット活動による改善事例

- 銀座線三越前駅で、ホーム前方を確認したところ、照明が暗く、車側が確認しづらい箇所があったため、照明の蛍光灯を移設して視認性を向上させました。
- 有楽町線和光市駅折返しのために駅構内運転中、入換信号機の現示が朝日に当たり眩しく見づらい状況だったため、クリアレンズに交換して視認性を向上させました。



- 半蔵門線押上駅の出発反応標識が点灯した際、車側に反射しドアを閉めても、ホーム整理モニターで確認すると車側灯が点灯しているように見える状況であったことから、出発反応標識レンズ部分に切れ目加工をして改善しました。



## 安全の研究開発

更なる安全を追求するため、継続して  
研究・試験に取り組んでいます。

### 車両走行安全性向上専門チーム

更なる走行安全性向上を図るため、部門横断的な技術検討を継続的・恒常的に行う車両走行安全性向上専門チームにより、研究・試験に取り組んでいます。

専門チームは、安全・技術部、車両部、工務部の3部門のメンバーから構成され、車輪とレール間の潤滑最適化、PQモニタリング台車や走行状態監視装置による営業線での連続的・恒常的な脱線係数監視、文献調査等の取組を進めるとともに、相互に技術的知見を蓄積・共有し、更なる新技術の開発を推進しています。

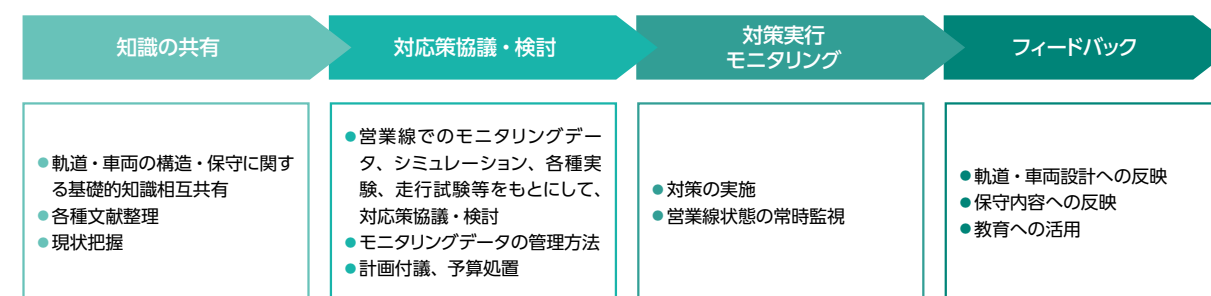


車両走行安全性向上専門チームの会議の様子

#### ▶車両走行安全性向上専門チームの構成



#### ▶車両走行安全性向上専門チームの活動



### 安全報告書へのご意見募集

「安全報告書2015」の内容や当社の安全への取組についてのご意見・ご質問は、  
「東京メトロお客様センター」または「東京メトロホームページ」までお寄せください。

東京メトロお客様センター（年中無休 営業時間 9:00～20:00）  
TEL 0120-104106 FAX 03-3941-2030  
郵便 〒110-8614 東京メトロお客様センター係

東京メトロホームページ  
<http://www.tokymetro.jp/>  
※画面最上段の[お問い合わせ]内にあるお問い合わせ先より  
ご意見をお寄せください。







[ 編集 ]

東京地下鉄株式会社 鉄道本部安全・技術部  
Tokyo Metro Co., Ltd.