

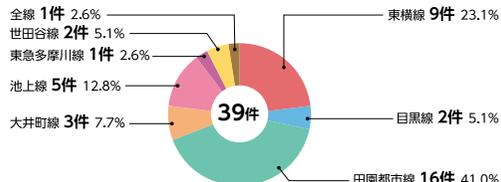
【で報告】2010年度に発生した事故・障害など

列車運行の安全性を高めるため、非常停止ボタンなど保安設備を整え、保守点検作業の質の向上などを図っていますが、不測の事故や障害が発生する場合があります。東急線全線で2010年度に発生した事故・障害などは次のとおりです。

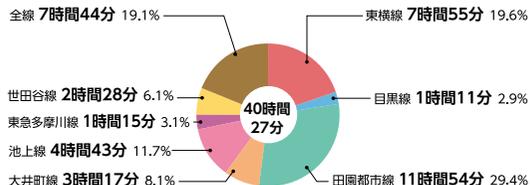
●事故・障害などの件数、運転を見合わせた時間の合計

自然災害など	1件	7時間44分
設備の故障など	2件	2時間28分
人身事故・列車接触など	36件	30時間15分
合計	39件	40時間27分

●事故・障害などの件数



●事故・障害などにより運転を見合わせた時間



※注:「運転を見合わせた時間の合計」とは事故・故障などの直接の原因となった列車が、動き出すまでに要した時間を合計したものです。



安全とサービス向上のための設備投資額

2010年度(実績) 299億円

最新型車両への更新(43両)、鉄道構造物の耐震補強工事、上野毛駅の改良工事、鷺沼駅北口の新設、緑が丘駅のバリアフリー化などを進めました。

2011年度(計画) 232億円

2011年度は、鉄道構造物の耐震補強工事、下神明駅のバリアフリー化に向けた改良工事など、より安全で安心・快適な東急線を目指していきます。また、東横線の68両、池上線・東急多摩川線の3両、計71両を、節電や環境に配慮した新型車両5000系と、5000系をベースにした7000系車両に更新します。

東急グループお客さまご案内窓口 **東急お客さまセンター**

☎03-3477-0109 ☎03-3477-6109

月～金 8:00～20:00 土日祝 9:30～17:30 (年末年始を除く)

※6月6日(月)～9月30日(金)の平日は8:00～18:00

※東急線各駅へのお電話は、土日祝を除き東急お客さまセンターへ転送されます(上記営業時間内)。

東急からのお知らせ HOT ほっと TOKYU

安全特集号 2011年度版(通巻376号)

■発行 東京急行電鉄株式会社
☎03-3477-6330
月～金 9:30～18:00(祝日、年末年始を除く)
※6月6日(月)～9月30日(金)の平日は8:00～16:30
<http://www.tokyu.co.jp/>

■発行日 2011年6月20日

■デザイン・制作 東京急行電鉄株式会社セラシヤ事務局

※本誌は再生紙を使用しています



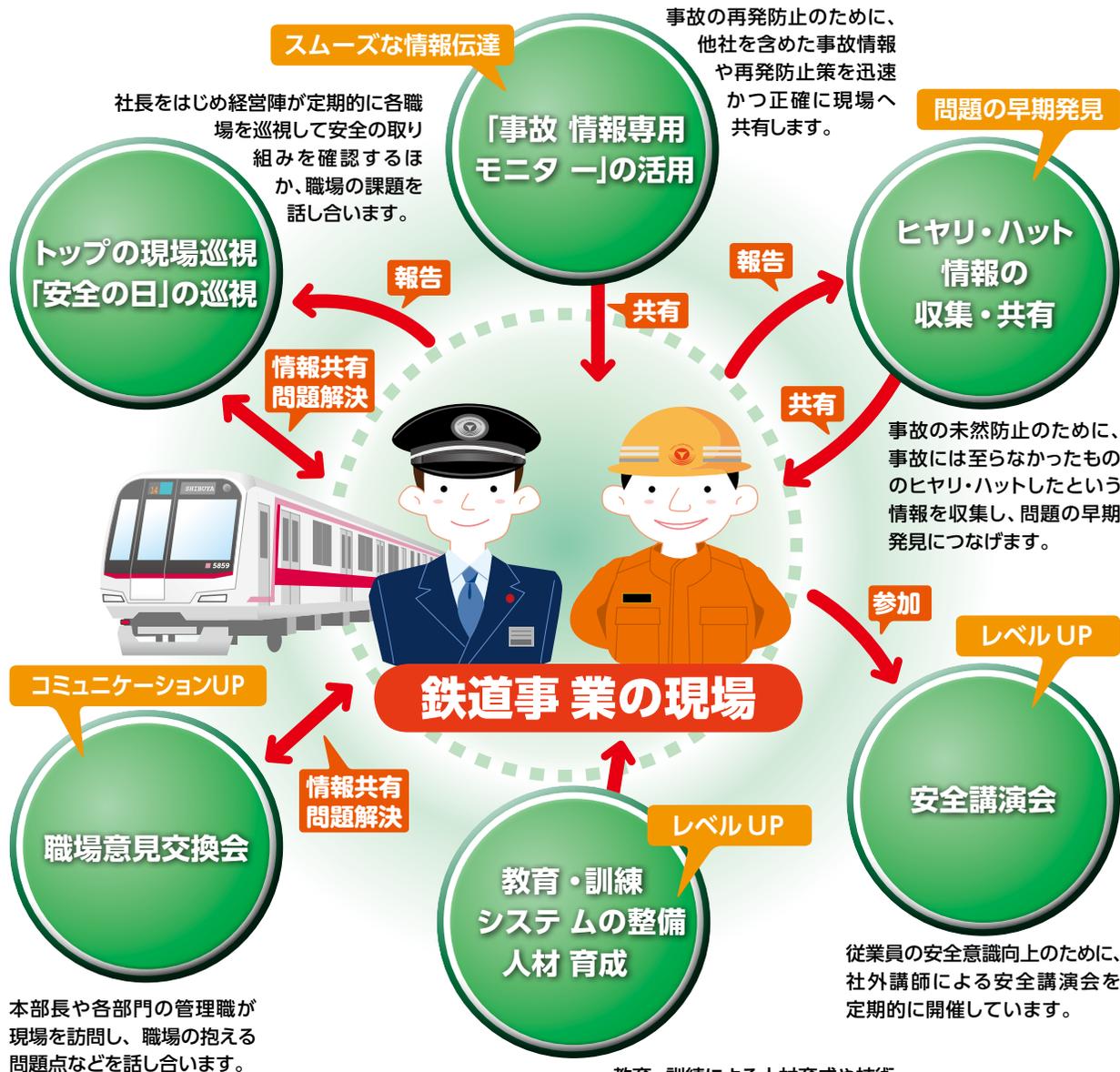
災害・事故に強い
東急線を目指します



災害・事故に強い 東急線を目指します

鉄道事業において「安全の確保」は最重要の責務です。

東急電鉄では全社一体となった体制のもと、災害・事故に備え安全を確保してまいります。



- 社内のチェック
 - 安全戦略推進委員会※によるチェック
 - ▶ 内部安全監査
 - 部門によるチェック
 - ▶ 部内監査

- 国土交通省によるチェック
 - ▶ 保安監査
 - ▶ 運輸安全マネジメント評価
- ※安全戦略推進委員会：東急電鉄の安全管理体制の事務局

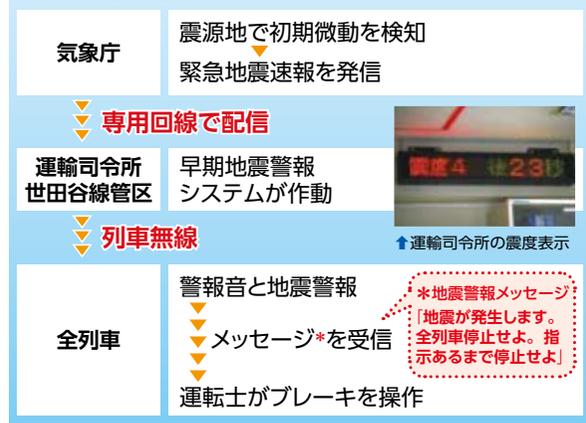
- 東急教習所(乗務員)
- 育成センター(駅係員・監督者など)
- 教育専任スタッフの配置
- 職場単位での集合教育
- 各種訓練
- 技術伝承プログラム(技術員)
- 教材の作成(動画による視覚的体験、復旧作業VTR、新聞記事など)

異常事態の発生に備えて、さまざまな対策・訓練を行っています

■ 早期地震警報システム

東急線全線に、早期地震警報システムを導入しています。早期地震警報システムは、地震の初期微動（P波）を観測し、その後に来る大きな揺れ（S波）の規模や到達時間を事前に知らせる気象庁の「緊急地震速報」を受信して、震度4以上の大規模地震が予想される場合、全列車に一齐通報して運転士のブレーキ操作により、列車を緊急停止させるシステムです。初期微動観測後、大きな揺れが来る前に速やかに全列車へ一齐通報することで、列車を迅速に停止させて、地震による被害を防止または軽減することを目的としています。

■ 早期地震警報システムの仕組み



■ 耐震補強工事

駅、高架橋、トンネルなどで耐震補強工事を進めています。2011年度は、学芸大学駅、大井町駅、五反田駅付近高架橋などで実施しています。



↑ 高架橋耐震補強工事

■ 地下駅の火災対策

2004年12月に改正された、国の地下駅の火災対策基準に対応するための工事を、2008年度末までに完了しました。



↑ 通路を増やして避難経路を確保した三軒茶屋駅

■ 火災・テロ発生時の避難誘導訓練

万が一、駅で火災やテロが発生した場合、その場所の閉鎖やお客さまの避難誘導、警察への連絡などを、迅速・的確に行えるよう、職場単位で警察署や消防署とともに訓練を行っています。

■ エレベーターからの救出訓練

エレベーターにお客さまが閉じこめられた事態を想定し、メンテナンス会社を待つことなく駅係員が迅速に対応できるよう、全駅係員を対象にエレベーターからの救出訓練を行っています。

■ 運転事故総合訓練

この訓練は、鉄道事故が発生した際の併発事故の防止、負傷者の救護、関係部署への連絡通報、お客さまの避難誘導、復旧作業などを迅速、確実に行うためのもので、年1回実施しています。2010年度は長津田の車庫内で実施し、「踏切で列車が軽トラックと接触し脱線、漏れ出したガソリンに引火し、軽トラックが炎上した」という想定のもと行いました。



3/11の東日本大震災発生直後、東急線ではどのような対応を行いましたか？



東急線では、お客さまの安全確保を最優先といたうえで、早期復旧に向けて対応しました。

地震の発生に伴い早期地震警報システムが作動し、全列車を緊急停止させるとともに、駅間に停車していた列車は、駅施設の安全を確認したうえで、駅まで徐行運行した後、お客さまに降車いただきました。

その後、東急線全線で、構造物や電気設備などの点検を行い、試運転列車を走らせて安全を確認し、22時半ごろから順次運行を再開しました。

より多くのお客さまが帰宅できるよう、翌朝まで終夜運転を実施しました。

さまざまなシステムが安全運行を支えます

■ 運輸司令所による運行管理

運輸司令所では、東急鉄道線全線（東横線、目黒線、田園都市線、大井町線、池上線、東急多摩川線、こどもの国線）の運行を管理しています。上記各線の刻々と変わる運行状況や相互直通運転を行う各社の運行に関するさまざまな情報を把握し、正常運行の確保に努めています。運転見合わせや遅延が生じた場合は、運行状況・復旧見込みについて、お客さまに迅速・正確な情報を発信する役割も担っています。1日あたり291万人（2010年度実績）のお客さまが利用される東急線の安全確保と正常運行のために、運輸司令所の係員は日夜奮闘しています。



↑モニターで鉄道全線の運行状況を把握し、トラブル発生時には適切な指令を出し、正常運行の確保に努めます。（右上）運行中の乗務員や鉄道各社と無線や専用電話で連絡を取り合うことができます。

■ 運行情報配信

事故発生時の運転状況や振替輸送の情報などを、運行情報表示器や当社ホームページに公開したり、東急線運行情報メールで配信したりします。



■ 緊急ブレーキ装置



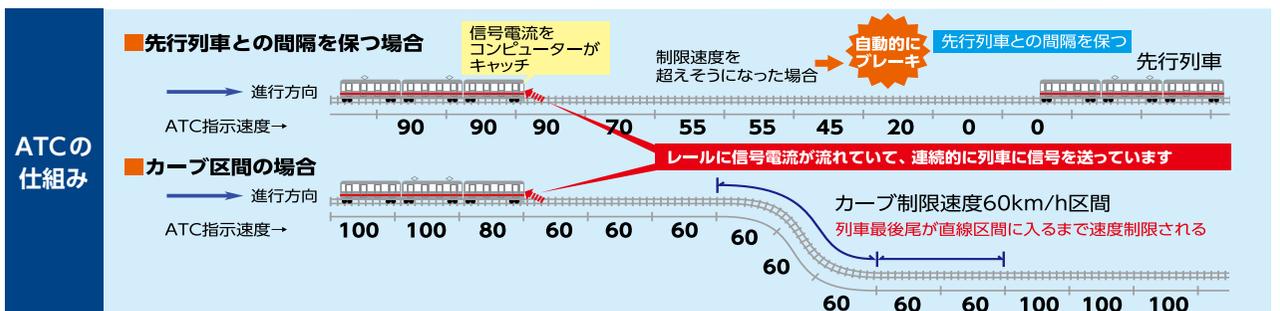
運転士の体調が急変したときにも安全を確保するため、ハンドルから手が離れると自動的に非常ブレーキがかかる装置を全編成に導入しています。

■ ATC (Automatic Train Control) (自動列車制御装置)

【導入路線：東横線、目黒線、田園都市線、大井町線、こどもの国線】
列車が制限速度を超えないよう、自動的にブレーキがかかり、減速させるシステムです。先行列車との間隔を保つ速度制御、カーブ区間での速度制御などの機能があります。このためATC使用路線では、制限速度超過の可能性はありません。

■ ATS (Automatic Train Stop) (自動列車停止装置)

【導入路線：池上線、東急多摩川線】
先行列車との間隔により設定された制限速度を超えて列車が信号機を通過すると、自動的にブレーキがかかるシステムです。なお、カーブ区間やポイント部の手前では、先行列車との距離にかかわらず、列車が制限速度を超えて進入するのを防ぐシステムも導入しています。



細心の注意をはらい、日々保守・点検を行っています

■ 線路の保守

昼間は保線係員が列車の乗務員室から、または線路上を歩いて線路内に異常がないか点検・確認し、最終電車から始発電車までの間には、砂利のつき固めや、レールの傷を探し出したり、表面を滑らかにするなどの保守作業を行っています。



↑保線係員が線路の状態を確認

■ 車両の保守



元住吉、長津田、雪が谷大塚にある検車区で、定期的に点検しています。また、恩田駅近くにある長津田車両工場では、4年に一度、車両を分解して検査・メンテナンスを行います。機器の異常の有無やブレーキの効き具合、車軸・連結器の探傷試験、車輪の摩耗具合など走行に関するすべてを検査します。

↑長津田車両工場では定期的に車両を分解して点検



↑車両係員が車輪や機器の状態を一つ一つチェック



■ 電気設備の保守



信号装置や踏切保安設備、列車無線、非常停止ボタンなどを定期的に検査しています。また、列車や駅へ電力を安定供給するため、27カ所の変電所をはじめ、電車線や高圧配電線などの保守・管理も行っていきます。

↑電気係員が電車線の状態を確認

■ 線路を守る車両

● 総合検測車

総合検測車は、高速軌道検測車と電気検測車で編成されています。高速軌道検測車は、通常の列車と同じ速度で走行しながら線路状態を測定し、補修が必要な線路を発見します。



※2012年3月、新型へ更新予定

● レール探傷車

レールに超音波を当てて、外見では分からないレール内部に存在する傷を探し出し、レール折損などの事故を未然に防ぎます。



● マルチプルタイタンパ

レールと枕木を支える砂利のつき固めを自動的に行う車両です。軌道を修正し、列車の揺れを減少させます。



● レール削正車

レール表面の凹凸を削って滑らかにします。レールと車輪の接触面から発生する騒音や振動も低減します。



■ 乗務員の運行前チェック



乗務員は乗務前に必ず、監督者による健康状態などの確認やアルコールチェックを受けています。乗務中は定期的に監督者が同乗し、正則作業の遵守を徹底しています。



東急線では、液状化による被害が生じる可能性はありますか？



東急線沿線は、過去の地質調査の結果、東日本大震災で液状化を起こした地域と比べ、比較的液状化が起きにくい地盤であることが分かっています。

また、大規模改良工事によりトンネルや高架橋などを構築する際には、液状化を引き起こす可能性がない地層で構造物を支持しているため、液状化による被害が生じる可能性は低いと考えています。

駅・ホームのすみずみまで見守っています

ホームの非常停止ボタン

お客さまがホームから線路に転落した場合などに、ボタンを押すと付近の列車が緊急通報を受信し、運転士のブレーキ操作により緊急停止します。この装置は、世田谷線、こどもの国線、ホームドアが設置されている目黒線を除く80駅すべてのホームに設置しています。



↑非常停止ボタン

防犯ボタン

防犯ボタンは、駅構内で不審者・不審物を発見したときや、トラブルが発生したとき、お体の具合が悪いときなど係員を呼びたいときに押すと、駅係員・警備員が現場にかけつけます(列車は止まりません)。インターホンを設置している駅ではインターホンで緊急呼び出しに対応しています。



↑防犯ボタン



↑インターホン

車内非常通報ボタン



↑車内非常通報ボタン

車内の非常通報ボタンは、具合の悪いお客さまや車内の異常を乗務員に知らせる装置で、車両連結部の上部や窓の横、車いすスペースに設置しています(位置は車両により異なります)。

※田園都市線・東横線の5000系車両と大井町線の6000系車両、目黒線、池上線、東急多摩川線、世田谷線、こどもの国線では乗務員と通話することができます。

防犯カメラ

駅構内の状況確認や犯罪抑止を目的として、主にホーム、改札口、券売機、定期券うりばに防犯カメラを設置しています。



駅係員、警備員の巡回

駅係員による構内巡回を強化するとともに、主要駅には警備員を配置し、安全確保に努めています。



↑駅へ配置されている警備員

ホームドア

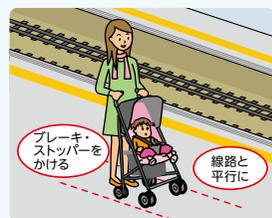
目黒線では、ホームドアを設置しています。ホームドアは、列車のドアと連動して開閉し、閉まる時に列車とホームの間にお客さまがいらっしゃる場合などには、再びドアが開きます。触車事故や、ホームからの転落事故などを防止します。



お客さまへのお願い

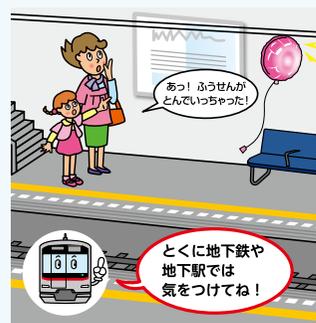
ベビーカー、車いすなどをご利用のお客さまへ

駅構内で止まるときは、必ずブレーキ・ストッパーをおかけください。また、駅ホームでお待ちいただく際は、線路に対して平行になるようお止めください。



アルミ風船を駅構内に持ち込む際のご注意

浮遊したアルミ風船が鉄道の電線などの設備に接触すると、列車が運行できなくなるなどの影響があり

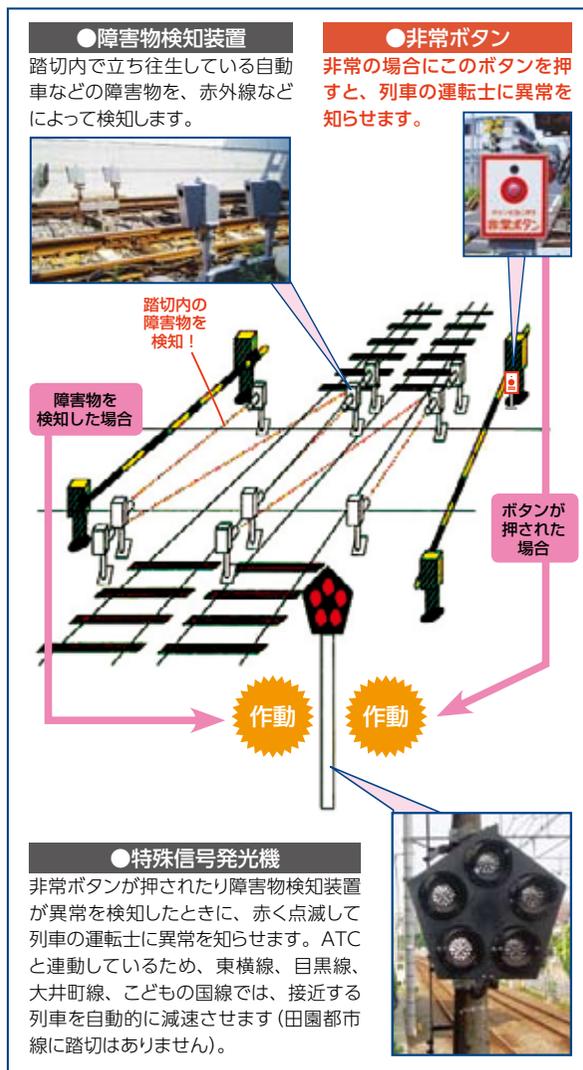


ます。駅構内にアルミ風船を持ち込む際には、絶対に離さないようお願いいたします。もし、駅構内で手を離してしまった場合は、すぐに駅係員にお知らせください。

踏切事故ゼロを目指します

■ 踏切の安全対策

踏切事故を防ぐために、非常ボタンや障害物検知装置を設置しています。非常ボタンは、鉄道線では、1995年に全踏切への設置が完了。2010年3月に世田谷線への設置も完了し、軌道線も含めて東急線のすべての踏切に設置されました。



■ 世田谷線の踏切の対策

世田谷線の踏切は、東京電力から直接電力供給を受けています。このため停電時の対策として、世田谷線のすべての踏切に、バックアップ電源としてバッテリー装置を取り付けています。これにより、停電時にも踏切が正常に動きます。なお、鉄道線用の電源は、当社の変電所から電力を供給しており、1カ所の変電所から送電できなくなっても、他の変電所から送電できる仕組みになっています。

安全意識のさらなる向上に取り組んでいます

■ 職場意見交換会

現業第一線の従業員と上層部が直接意見を交換する場を、定期的に設けています。従業員の生の声を聞くとともに安全の重要性について話し合い、日頃感じている業務上の疑問点を話したり、改善策を提案し、双方向コミュニケーションすることを目的としています。



■ 安全講演会

従業員の安全意識向上のために、社外講師による「東急安全講演会」を定期的に開催しています。2010年10月28日には、安全問題、事故防止策を心理学・人間工学の立場から研究されている、立教大学現代心理学部心理学教授の芳賀繁氏を招き、ヒューマンエラー発生のメカニズムなどについてご講演いただきました。講演会は当社従業員のほか、グループ会社、協力会社などから、約1,100名が聴講しました。



■ 経営陣による巡視

社長をはじめとして経営陣が定期的に現業職場を巡視しています。巡視先では各職場の責任者と、安全対策や社員の



健康管理など、安全の取り組みについて話し合い、問題点についての情報も共有し、トップと現業が一体となって問題解決に向けて取り組んでいます。

事故の芽を摘みとります

■ ヒヤリ・ハット情報の収集・共有

事故の未然防止のために、事故には至らなかったもののヒヤリ・ハットしたという情報(ヒヤリ・ハット情報)を、意見交換会や「安全の日」の巡視で収集するほか、データベースを活用して収集・共有し、問題の早期発見につなげています。

■ 事故情報専用モニター

事故が発生した際、関係係員が事故の概要や再発防止に向けた本社からの指示内容を、迅速かつ正確に把握し、確実に実施することが重要です。当社では、そのツールとして「事



↑事故情報専用モニター

故情報専用モニター」を用い、周知すべき内容を現場へ一斉配信しています。また、ヒヤリ・ハット情報や他社の事故情報のほか、雪や強風、雷など気象状況に起因して発生しやすい事故情報を季節に合わせて配信しています。

■ 技術伝承講話

技術教育の一環として、規程やマニュアルだけでは伝えられない貴重なノウハウを若手に伝え、引き継ぐための取り組みとして、現場の責任者経験がある当社OBによる「技術伝承講話」を行っています。



↑貴重なノウハウを伝える技術伝承講話

知識や技術・経験を磨いています

■ 乗務員の養成

運転士は「東急教習所」で、約4カ月間の学科講習の後、指導運転士のもとで、約5カ月間にわたり、実際に運転しながら技能を習得します。お客さまの生命と財産を預かる立場として、乗務員の養成に全力で取り組んでいます。



■ 運転シミュレーター



↑本物の乗務員室と同じ機能を備えた運転シミュレーターで、運転士や車掌の業務を習得します。

当社の主力車種である5000系を模擬した運転装置と、実写映像で構成した模擬訓練装置です。乗務員の運転技能教習や異常時対応訓練、運転士と車掌の連携訓練など、さまざまな用途に活用しています。

■ 車掌シミュレーター

運転シミュレーターの後部が車掌シミュレーターになっており、スクリーンに映し出された駅ホームの映像、モニター、停止位置の電光表示などで、車掌業務の訓練をします。事故を想定した疑似訓練も行って、スキルアップに役立てています。



↑東急教習所内の車掌シミュレーター

■ 技術員の育成

車両・線路・電気設備などの保守を行う係員の人材育成にも力を入れています。「安全安定輸送の確保」と「質の高いサービス」を持続的に支えていく人材を確保するために、技術力(知識・技能)を習得・蓄積できる教材や教習施設の整備を進め、技術を伝承するために、日々の業務の中で行う教習に力を入れています。さらに、社内外での研修や意見交換の場を設けるなど、年間の教育プログラムに沿ってレベルアップに努めています。



↑日々の業務の中でも技術を伝承

Q 地震で津波が来た場合、東急線は大丈夫ですか？

A 大規模な地震が発生した際に、東急線内で津波による被害を受ける可能性は極めて低いと推定していますが、万が一に備えて、津波発生時の対応を定めています。周辺護岸の許容範囲を超える規模の津波警報が発令された場合、お客さまの避難誘導を行うとともに、影響のない区間での折り返し運転などの対応を行い、お客さまの安全と、できる限りの運行を確保します。