



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

安全報告書へのご意見募集

「安全報告書2024」の内容や東京メトロ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」又は「東京メトロホームページ」までお寄せください。

 〒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
<https://www.tokyometro.jp/>
※ 画面最下段の[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。

2024年8月発行

UD FONT ユニバーサルデザイン(UD)の考え方にに基づき、より多くの人に
見やすく読みまちがえにくいデザインの文字を採用しています。



東京地下鉄株式会社 安全報告書2024



TOKYO METRO ANNUAL SAFETY REPORT

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、東京に集う人々の生き生きとした毎日に貢献します。



山村明義

東京地下鉄株式会社
代表取締役社長TOP
MESSAGEたゆみなき
「安全」の追求。

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195.0km180駅の地下鉄を運営し、うち7路線で他社と相互直通運転を実施する、首都圏の鉄道ネットワークの中核を担う企業です。当社は、東京に集う多くのお客様にご利用いただく公共交通機関として、人々の生活や経済活動を支えるという大きな役割を担っており、たゆみなき「安全」の追求を最も重要な使命としています。

2022年度に策定した中期経営計画「東京メトロプラン2024」では『構造変革』・『新たな飛躍』を基本方針とし、お客様の安全確保を最優先に他社や研究機関との連携のもと、新たな技術開発を進めています。TIMA（車両情報監視・分析システム）活用による車両機器の状態予測や、AIビックデータを活用したレールの状態分析等CBM（状態基準保全）の導入に向けた技術開発、リアルタイム混雑情報の提供による混雑の見える化等への取組みが評

価され、2023年5月には、経済産業省より「DX認定事業者」の認定を受けました。

また、「サステナビリティ」を経営の中心に据え、安心で持続可能な社会を実現するため、東京メトロとして初となる「グリーンボンド」を発行し、新型車両の導入や線路及び運行関連の電気設備の整備、改良・更新に充当していきます。また、2024年度からは、丸ノ内線、南北線の全ての電力を再生可能エネルギーに置き換え、CO₂排出量の削減を図ります。

グループ理念である「東京を走らせる力」を念頭に、2000年3月8日に発生させた日比谷線列車脱線衝突事故の反省に立って二度とこのような大事故を繰り返さないよう、当該事故をはじめとした過去の教訓に基づく安全対策の実施はもちろんのこと、東京メトログループ全役員・社員を対象とした安全研修、ヒューマンファクターに着目した事故の分析等、たゆみなき「安全」の追求に取り組んでいます。また、2021年6月に八丁堀駅において発生した多機能トイレの機能不備によるお客様発見遅れについても、引き続きフォローアップを行う等、「お客様の安全を第一に」とした取組みを徹底し、東京メトログループ全役員・社員が一丸となって安全文化を醸成してまいります。

2023年度は9月30日までの一年間重大な運転事故が

なかったとして関東運輸局長から鉄道等運転無事故事業者表彰を受けました。引き続き、日々の安全安定輸送の実現に取り組んでまいります。

また、2022年に国土交通省が公表した「車内非常設備等の表示に関するガイドライン」を踏まえ、車内緊急時における非常通話装置、非常用ドアロック及びホームドア非常開ボタンの設置位置と使用方法に関し、分かりやすい表示の共通化に取り組んでいます。

さらにテロ行為や犯罪に備えた防護装備品は配備を完了し、車内セキュリティカメラは2024年度内に全車両への設置完了を予定するとともに、異常時対応訓練の継続的な実施により、危機管理体制の強化を図ってまいります。

これらの取組みを推進し、全てのお客様に安心してご利用いただける交通機関であり続けるため、自らの仕事と行動に責任感と使命感を持ち、期待される役割を果たしてまいります。

本報告書は、2023年度の当社における鉄道事業の安全確保に向けた取組みや、鉄道運転事故の発生状況と再発防止対策等を報告するものです。

本報告書をご一読いただき、東京メトロの安全に対する取組みに対し、忌憚のないご意見、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。

2024年8月

CONTENTS

1p	グループ理念・トップメッセージ	
3p	安全方針	・ 私たちの決意 ・ 安全に関する基本的な方針
4p	安全重点施策	・ 安全防災対策の重点目標
5p	お客様の安全を第一に	・ 八丁堀駅多機能トイレ機能不備によるお客様発見遅れに対する再発防止対策
6p	安全管理体制	・ 安全の確保に係る体制 ・ 安全管理の方法 ・ 社員と経営層とのコミュニケーション
9p	安全文化の醸成	・ 安全意識の高い企業風土の形成 ・ ヒューマンファクターの概念の浸透 ・ 部門間連携強化による総合力の発揮 ・ PDCAサイクルによる安全管理体制の強化
11p	安全設備	・ 安全・サービスへの投資 ・ 駅ホームの安全対策 ・ ホーム床面と車両の隙間・段差対策 ・ 駅と列車の安全 ・ お客様が利用される駅設備、車両及び鉄道施設の点検・保守

17p 危機管理

- ・ 事故発生時の非常体制の確立
- ・ 災害対策
- ・ 鉄道テロ対策
- ・ 列車内傷害・放火事件を踏まえた対応
- ・ 車内非常用設備等の表示共通化

23p 人財育成

- ・ 社員の研修

24p 安全に関する年間の取組

- ・ 2023年度開催行事

25p 鉄道事故等への対応

- ・ 鉄道事故等の発生状況
- ・ 鉄道事故等の事例

27p 安全性向上への取組

- ・ お客様の声による改善の取組
- ・ 安全の啓発活動
- ・ 安全に対する取組紹介
- ・ ヒヤリ・ハット情報による改善の取組
- ・ 安全の研究開発

安全報告書2024について

東京メトロは、鉄道事業法第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

く分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／2023年4月～2024年3月

安全方針

安全に関する基本的な方針は、お客様へ向けた安全とサービスに関する考え方として経営体系に位置付けられた「私たちの決意」のうち、「安全」についての決意である「たゆみなき『安全』の追求」をもとに定められています。

私たちの決意

私たちは、お客様の安全を第一に、たゆみなき「安全」の追求とお客様視点に立った質の高い「サービス」の提供によって、すべてのお客様に「安心」をお届けすることを使命とし、より一層取り組んでまいります。

たゆみなき「安全」の追求

2000年3月8日、中目黒において日比谷線列車脱線衝突事故を起こしました。
私たちは、事故の反省に立って、このような悲惨な事故を決して繰り返さないという固い決意を持ち、輸送の安全に対する意識の改革や設備改良に取り組んできました。
私たちは「安全」を確保するためには、全社員がお客様の安全を第一に、たゆまぬ努力を継続することが必要であると考えます。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全社員が、安全を最優先する意識を持ち、組織能力としての「現場力」を高めるとともに、新技術の開発や導入などにより、さらなる安全文化を築き上げることが私たちの大きな務めです。
たゆみなき「安全」の追求、これが鉄道を運行する私たち東京メトログループの使命です。

安全に関する基本的な方針

安全に関する基本的な方針は、安全管理規程に次のように定めています。
社長は、輸送の安全の確保を第一の課題として、「たゆみなき安全の追求」のために、安全に関する基本的な方針を次のとおり定める。

(1)安全の最優先

過去の悲惨な事故を繰り返してはならないという強い決意のもと、自らの使命と責任を認識し、安全を最優先する意識を持つ。

(2)継続的改善による事故未然防止及び災害対応

自ら業務の改善に努めるとともに、予防保全を推進することにより、事故の未然防止及び災害による被害の防止に取り組み、東京メトログループ一体となって安全を追求する。

輸送の安全に係る役職員の行動規範

経営方針に基づき社員が取るべき行動を示したものです。

- 安全の確保を最優先とし、一致協力して輸送の使命を達成することに努める。
- 輸送の安全に関する法令及びこれに関連する規程類をよく理解するとともに、これを遵守し、厳正かつ忠実に職務を遂行する。
- 職務の遂行に当たり、憶測によらず確認を励行し、疑いのあるときは、最も安全と思われる取扱いを行う。
- 事故、事故のおそれがある事態、災害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行動し、相互に協力して速やかに安全かつ適切な処置をとる。
- 輸送の安全に関する状況を理解するとともに、安全に係る情報を迅速かつ正確に関係各所に伝達し、その共有化を図る。
- 積極的な情報交換及び意思疎通により組織を越えて連携し、常に問題意識を持って継続的に業務の改善を行う。
- 輸送の安全に関する設備を充実させるとともに、適切な維持管理により、常に健全な状態に保つことに努める。
- 知識の習得、技術・技能の維持・伝承に努めるとともに、事故に至る前の事象に関する情報の収集・活用により、事故の未然防止を図る。
- 平時から自然災害の発生に備えることにより、被害及び旅客の混乱の防止並びに早期復旧に努める。

※「輸送の安全」とは、列車の運転のみならず、お客様が利用される施設や自然災害対策設備などを含むお客様の安全に係るすべてのものを指している。

安全重点施策

安全防災対策の重点目標

安全管理体制を確立する取組の一つとして、安全方針に沿って年度ごとに中期経営計画や輸送障害報告等の結果を踏まえ策定し、社長から全役員・社員へ向けて「安全防災対策の重点目標」を周知しています。

この目標に基づき各部、各所属ではそれぞれ年度目標を設定し、全役員・社員一人ひとりが達成に向けて取り組むことで安全管理体制の継続的な見直しと改善を図り、さらなる安全性の向上に努めています。



訓示第1号

2023年度安全防災対策の重点目標

東京メトロは、首都圏の鉄道ネットワークの中核を担う交通事業者であり、安全・安定輸送の実現と強靱で安心な交通インフラの構築を目指すことが最も重要な使命です。お客様や社会から信頼される鉄道会社として、東京メトログループ全役員・社員が一体となり、安全で円滑な輸送の確保に万全を期す必要があります。

昨年度は、八丁堀駅お客様発見遅れに關して、お客様の安全を第一に行動していくこと、適切な社内情報共有ができなかったことを強く再認識しました。今後は、お客様が利用する全ての施設における安全の確保に向けて、部門にまたがる業務において問題点を抽出すること、事案の重要性に応じて社内情報共有を図ることが重要です。

また、同一箇所での複数回に及ぶ事故、トンネル内冠水、車内トラブルに伴う長時間の運転見合わせなど、多数の輸送障害を発生させました。引き続き請負工事及び委託作業を含む全ての業務を対象にヒューマンエラー対策を推進するとともに、自然災害発生への備えやセキュリティの強化、日頃からの連絡体制の再確認により、有事に備えることが必要です。加えて、事故・災害等発生時には早期復旧に努め、トラブル等の緊急事態にはお客様の適切かつ迅速な避難誘導を行う等、対応力向上が求められています。

これらの課題に対応するために、事故の兆候を把握し、的確に対処する技術力の向上、更にはデジタル新技術を活用することで改善に取り組み、鉄道事業の根幹であり輸送の生命でもある安全・安定輸送の確保に努めなければなりません。

本年度の「安全防災対策の重点目標」は、サステナビリティ経営ビジョンや中期経営計画に基づく取組の着実な実施を念頭に、次のとおり定めました。社員一人ひとりが労働災害等の防止に努めるとともに、お客様の安全を最優先する意識を持ち、それぞれの部署において重点目標の達成に向けた具体的な目標及び計画を定め、四半期ごとに達成状況の評価と計画の見直しに取り組みましょう。

1 自社に起因する事故等の防止

作業の確実な実行に努め、作業手順の理解促進及び定期的な見直し、教育・訓練の実施、技術力の維持向上を図り、鉄道設備全般の故障等、事故に直結する兆候を把握し対策を講じることで、自社に起因する事故等を防止しましょう。

2 ヒューマンエラー対策の推進

規程類の遵守と基本動作の徹底を図るとともに、自部門のみならず他部門・他社の事故事例やヒヤリ・ハット体験を共有し、発生原因とその背後要因を分析することで、ヒューマンエラーを未然に防ぐための対策をさらに推進し、ヒューマンエラーを事故に直結させない体制・環境の整備に努めましょう。

3 事故・災害・事件対応の充実

事故等の発生時においては、関係部署への速やかな報告・連絡及びお客様への適時適切な情報提供に努め、合わせて早期復旧に向け緊急事態発生時の対応訓練及び部門横断訓練等の充実、日々の地域防災ネットワークの活動等により連携強化に努めましょう。

日頃から自然災害等の発生に備え、警戒・警備の実施によるテロ行為の未然防止、犯罪等トラブル発生時の対応力向上、駅構内における「見守る目」の強化による安全確保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おいては、施工に関わる全ての関係者が、事前の現場調査を入念に行うとともに、要注意箇所を把握し、安全意識の統一を図りましょう。さらに、お客様の安全を最優先とする鉄道事業者としての使命感を持って、十分な打合せ及び指導並びに施工の管理を行い、事故防止に努めましょう。

2023年4月1日

社長 山村 明義

お客様の安全を第一に

東京メトロでは、2021年6月に八丁堀駅で発生した多機能トイレの機能不備によるお客様発見遅れ、2023年6月に日比谷線上野駅ホームで発生した転落事故に対し、再発防止対策フォローアップ会議等を開催し、お客様の安全を第一に確保する仕組みを構築しています。

多機能トイレ
Multi-function Toilets



安全管理体制

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。
また、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。

八丁堀駅多機能トイレ機能不備による お客様発見遅れに対する再発防止対策

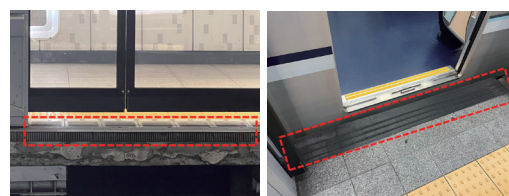
2021年6月に八丁堀駅において発生した多機能トイレの機能不備によるお客様発見遅れに対しては、外部有識者及び東京メトロ委員による委員会を設置し、対策を取りまとめました。

対策

- 1 設備の設置にあたっては施工計画から完成後の定期検査までのルールの制定
- 2 駅構内巡回時の見るべきポイントと役割分担の明確化
- 3 設備新設時や駅社員転属時に、機器の動作内容や取扱い方法を周知
- 4 再発防止対策フォローアップ会議、再発防止対策フォローアップWG会議の開催

日比谷線上野駅ホームにおける転落防止ゴム設置不備

2023年6月に日比谷線上野駅ホームでお客様がホームと列車の隙間から転落したことに対しては、「転落防止ゴム」が設置されているべきところ、工事の都合で取り外されたままとなっていたことから、有効な対策の検討を行い、八丁堀駅の事案と同様に再発防止対策フォローアップ会議や再発防止対策フォローアップWG会議を実施しています。



転落防止ゴム（ホーム）

転落防止ゴム（開閉時）

再発防止対策フォローアップ会議と再発防止対策フォローアップWG会議について

再発防止対策フォローアップ会議の構成メンバーは外部有識者と社内委員の構成で、再発防止対策フォローアップWG会議では社内委員による構成で開催されています。

会議では、「既に実施済みである対策は定着しているか」「実施時期が本報告実施後となっている対策は確実に実行されているか」「実施を通じて改良すべき点が明らかになった対策はないか」「水平展開は実行されているか」の4つの視点に基づいてPDCAサイクルを回す取組を行うことで、遺漏なくその推進を図っています。

▼ 再発防止対策フォローアップ会議メンバー

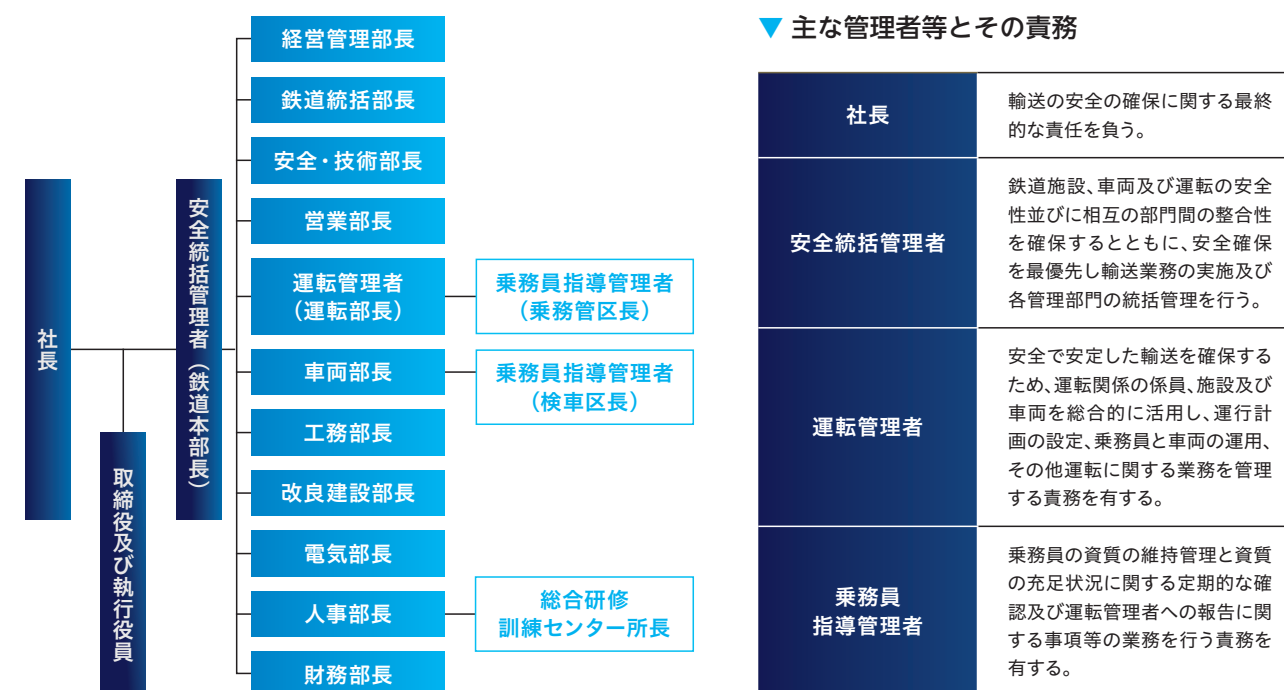
外部有識者	安部誠治(関西大学名誉教授) 首藤由紀(株式会社社会安全研究所代表取締役所長) 藤森和美(武蔵野大学名誉教授)
委員 (東京メトロ)	代表取締役専務執行役員鉄道本部長 取締役常務執行役員鉄道本部副本部長 (安全・技術部、車両部及び電気部担当) 取締役執行役員(人事部担当) 常務執行役員(広報部及び社会・地域コミュニティ活性化プロジェクトチーム担当) 執行役員(営業部及び運転部担当) 執行役員(工務部及び改良建設部担当) 執行役員総務部長

▼ 会議の開催

2023年 8月1日	八丁堀駅お客様発見遅れに関する再発防止対策フォローアップWG会議の開催
2023年 10月5日	八丁堀駅お客様発見遅れに関する再発防止対策フォローアップ会議の開催
2023年 12月21日	八丁堀駅お客様発見遅れに関する再発防止対策フォローアップ会議の開催

安全の確保に係る体制

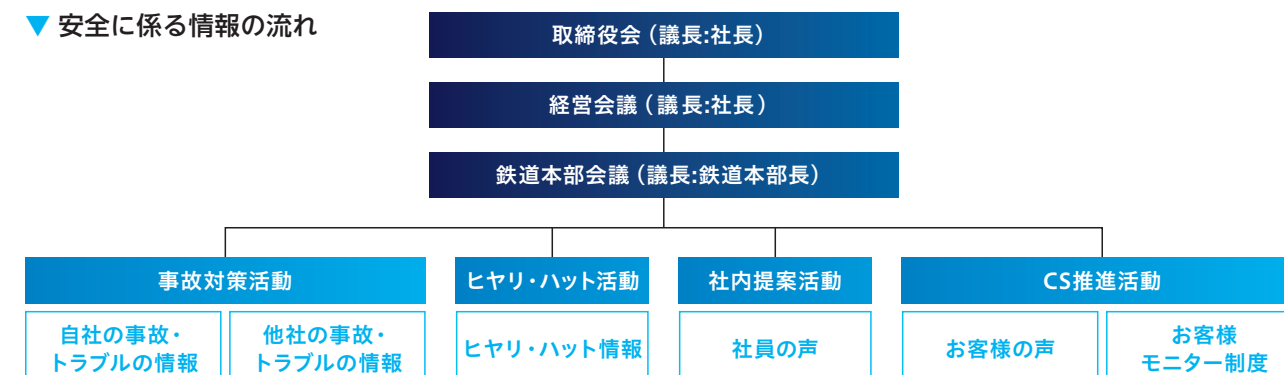
社長を最高責任者として、安全統括管理者である鉄道本部長をはじめとする各管理者等の責務を明確にして、安全管理体制を構築しています。



安全管理の方法

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、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などに掲載することで、全社員がいつでも確認し、担当業務や職場内研修に活用できるようにしています。

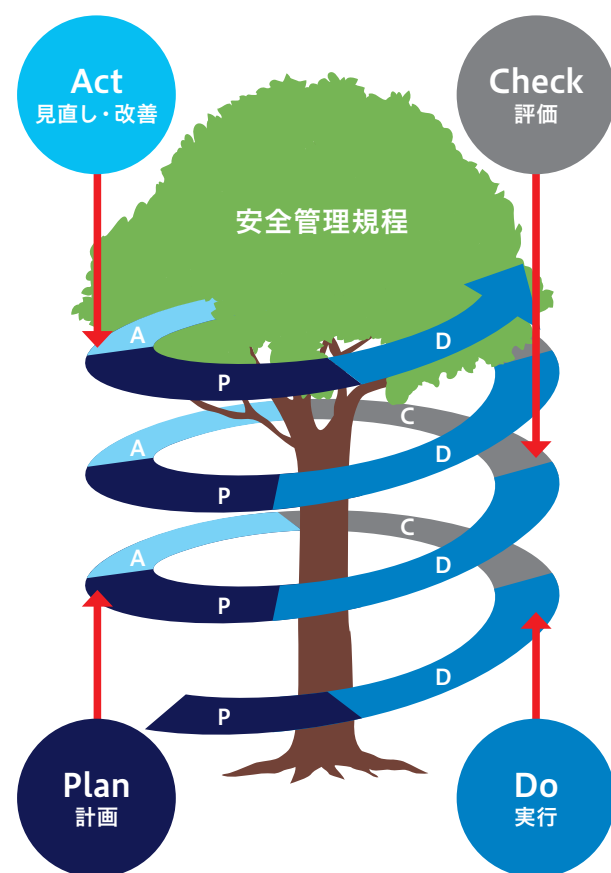
東京メトログループ安全委員会及び安全推進委員会

東京メトログループ安全委員会は、東京メトロの社長及びグループ会社等の社長及び公益財団法人メトロ文化財団理事長により構成されています。

また、安全推進委員会は安全管理規程に基づき、東京メトロの安全統括管理者を中心に鉄道本部の関係部長、経営管理部長、人事部長、財務部長及びグループ会社の役員により構成されています。両委員会とも安全管理体制が適切に運用され、有効に機能しているか議論、情報共有を行っています。

安全管理体制のスパイラルアップ

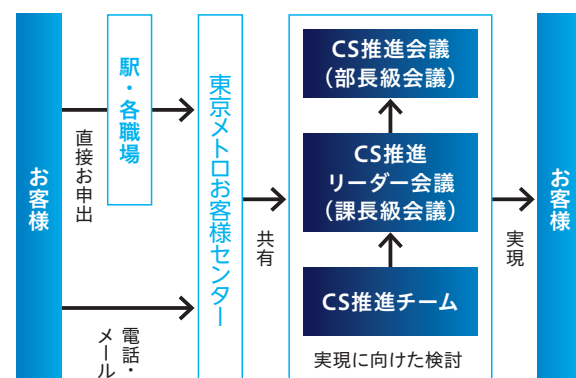
PDCAサイクルを着実に実行することで、継続的に安全管理体制の見直しを行い、さらなる安全性向上と体制の強化を図っています。



お客様の満足度向上への取組

お客様満足度(CS)向上を推進するための仕組みを構築し、事故・災害・トラブル発生時に適切な情報提供を行うほか、お客様センターに寄せられた「お客様の声」を速やかに社内関係部門にフィードバックすることにより、迅速な取組に繋がっています。

CS推進体制



運輸安全マネジメント評価

2021年11月に実施された国土交通省による運輸安全マネジメント評価の結果を受けて安全管理体制の見直し・改善を図り、更なる体制強化に努めています。また、安全管理体制の現況として事故等の発生状況、運輸安全マネジメント評価における助言事項への対応状況、マネジメントレビューの実施状況等を2023年12月国土交通省に報告しました。なお、2023年度運輸安全マネジメント評価の実施はありませんでした。



Plan	輸送の安全の確保に関する計画を策定する。 「安全防災対策の重点目標」
Do	策定した計画を着実に実行する。 「訓練・教育、情報の共有活用、設備投資」
Check	計画の進捗状況を点検・評価する。 「安全内部監査」
Act	点検・評価した結果から、 必要な見直し・改善を図る。

社員と経営層とのコミュニケーション

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、輸送の安全の確保についての取組状況など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(会長)



年末年始の輸送等に関する安全総点検(社長)

チームメトロミーティング

役員及び部長級の経営層が、各部門から参集した社員から直接意見を聞き、経営層自らの言葉で会社の現状や方向性を伝えるほか、課題について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、安全意識の共有・向上を図っています。



チームメトロミーティング

鉄道本部役員等と関係現業区との意見交換会

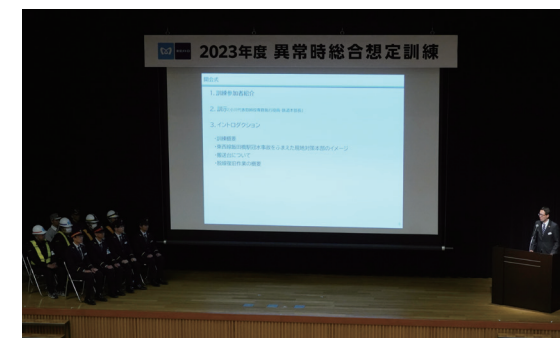
近年、自社起因による輸送障害の発生件数が増加傾向になっており、事象の根本である要因や課題を探り、輸送障害等の件数の削減に向けた取組を検討することを目的に、鉄道本部役員等と関係現業区との意見交換会を開催しました。



意見交換会

訓練への参加

安全・安定輸送の実現のため、対策本部設置・運営訓練をはじめ、関係部門が横断的に復旧措置を行う訓練に経営層が参加することで、取組の意義を伝え技能の向上を図っています。



訓練への参加

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、安全意識の向上に取り組んでいます。

安全文化の醸成

東京メトログループ全役員・社員を対象に行う安全繋想館を活用した安全研修などを通じ、過去の重大事故の反省と教訓を心に刻み、二度と繰り返さないという想いを繋ぎ、全役員・社員が「安全を最優先とする」意識をもって行動できる企業風土を形成します。

安全意識の高い企業風土の形成

「安全の日」に係る取組

2000年3月8日に発生させた日比谷線列車脱線衝突事故を教訓に、事故を心に刻み、二度とこのような大事故を繰り返さないよう鉄道の最も重要な使命である「安全」を誓う日として3月8日を「安全の日」とし、慰霊、社長からの訓示、外部講師による講演会を実施しています。

2023年度は武蔵野大学 名誉教授 藤森和美氏を外部有識者として招き、『被害者やその家族へのトラウマの理解とケア』と題した講演を行いました。

安全繋想館を活用した研修

安全繋想館は、決して忘れてはならない日比谷線列車脱線衝突事故はもちろんのこと、過去の事故の教訓を風化させることなく「安全確保」への強い想いを未来に繋ぐことで、安全意識の高い企業風土を築き上げていくことを目的に、総合研修訓練センター内に開設しました。

この施設を活用し、東京メトログループ全役員・社員が「安全研修」を継続的に受講することにより、事故の重さを心に刻み、職責を再認識するとともに、人が起こす過ち（ヒューマンエラー）には必ずその背景・要因があることを理解し、事故の発生を未然に防ぐために自ら考え、気づくことができる社員の育成に努めています。

2023年度は4,294名の全役員・社員へ研修を行いました。

安全推進発表会

東京メトログループでは「企業価値向上活動表彰」として「安全推進」、「サービス向上」、「業務改善・収益性向上」の3部門で発表会を開催しています。安全推進発表会は、「安全」に関する各部門の優れた取組について、グループ全体へ向けた発表と表彰の機会を提供することにより、社員一人ひとりの安全活動に対する意欲を高めるとともに、部門を越えた相互理解を促進することを目的として開催しています。

事故防止オープンセミナー

日比谷線列車脱線衝突事故をはじめ、過去の重大事故を経験していない社員の増加を踏まえ、事故の反省や教訓から事故発生のメカニズムや規則を遵守する大切さを学び、事故を風化させることなく、これからの安全輸送に繋げる取組として「事故防止オープンセミナー」を開催しています。

2023年度は、鉄道本部副本部長及び安全・技術部長より第1部「私たちが知っておくべきこと、やるべきこと」、株式会社 社会安全研究所 代表取締役所長 首藤由紀氏を外部有識者として招き第2部「発生した事故等から見たヒューマンファクター」と題してセミナーを行いました。



ヒューマンファクターの概念の浸透

ヒューマンファクター（人間の行動特性）に関する概念や分析手法の理解を深め、ヒューマンエラーの減少に取り組みます。

また、研究活動を通じて同学術領域の専門性を有した社員を育成し、その社員を中心に関連諸活動の連携強化を図ることで、活動の活性化と成果の最大化を目指します。

ヒューマンファクター対策推進委員会

2016年4月4日に発生した半蔵門線九段下駅におけるベビーカー引き摺り事故を受け、事故に至る事象を明確にすることで、対策の検討を漏れなく行うために、ヒューマンファクターに着目した分析手法を導入しました。この分析手法による原因分析の結果から、各事象の背後要因の特性や傾向を特定するとともに、ヒューマンエラーに起因する事故等の再発防止に向けた取組を推進することを目的にヒューマンファクター対策推進委員会を設置しました。安全・技術部担当役員を委員長、関係各部の部長及び外部有識者を委員として年2回開催し、事故原因の分析及び策定した対策の有効性を確認することで、事故の防止に努めています。



部門間連携強化による総合力の発揮

総合研修訓練センターでの研修プログラムやOJT等による知識・技能の習得と実施を通じ、安全かつ適切な対応力を備えた人財の育成に取り組みます。

更に高いレベルの危機管理能力を発揮するため、部門間の連携強化を目的とした研修、訓練を実施します。

部門横断訓練

過去に発生した事故事例を題材に、各部門の担当者が集まり、事故の発生から営業運転再開までお客様の安全を第一に早期復旧を目指して訓練を実施しています。この訓練は、社員の能力を総合的に確認する場として、部門の枠を越えた連携の強化により、異常時の迅速な対応能力向上を目的としています。現地対策本部への報告や本部からの指示、同時に行動する関係各部の動きを体感するとともに、訓練終了後はディスカッションを行い気づきを共有しています。2023年度は計16回の訓練を実施しました。



PDCAサイクルによる安全管理体制の強化

運輸安全マネジメント制度に基づき、PDCAサイクル（Plan:輸送の安全の確保に関する計画「安全防災対策の重点目標」を策定、Do:計画を着実に実行、Check:進捗状況を「安全内部監査」で評価、Act:評価結果から見直し・改善を図り次年度計画に反映）を着実に実行することで、安全管理体制の見直しを継続的にを行い、さらなる安全性の向上と体制の強化を図っています。

安全管理体制に係る内部監査

2023年8月2日から11月6日の期間において、「運輸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」に基づき、本社部門4か所、現業部門24か所、グループ会社2か所及び安全統括管理者の安全内部監査を実施しました。上記ガイドラインに記載されている14項目のほか、新たな中期経営計画の開始、自然災害の頻発化・激甚化、他社線で発生した車内傷害事件、八丁堀駅多機能トイレの機能不備によるお客様の発見遅れの事案を踏まえ、重点監査項目として以下の3項目の取組み状況を確認しました。

- (ア)「東京メトロプラン2024」の安全に係る事項の周知・浸透状況の確認及び安全防災対策の重点目標に基づく各職場における取組状況の確認（安全重点施策）
- (イ)災害発生に備える体制強化に関する取組状況の確認（運輸防災マネジメント指針）
- (ウ)重大な事故等に関する対応状況の確認（重大な事故等への対応）

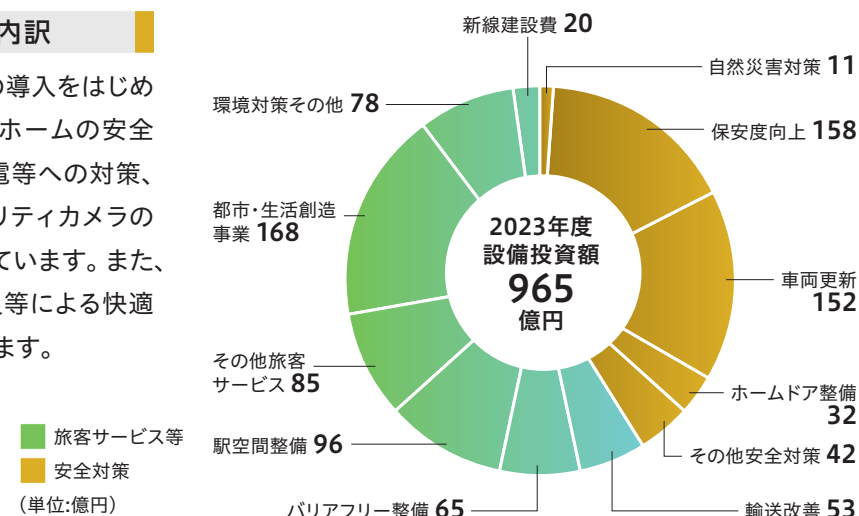
安全設備

お客様の安全を第一に安心してご利用いただくために、駅ホーム等での様々な設備投資や対策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

2023年度設備投資金額の内訳

安全対策への投資として、新型車両の導入をはじめとして、ホームドアの整備等による駅・ホームの安全性向上のための取組、地震・浸水・停電等への対策、線路内等への侵入防止対策及びセキュリティカメラの増設等によるセキュリティ対策を実施しています。また、サービスへの投資として駅の大規模改良等による快適性の向上や混雑、遅延対策を推進しています。



駅ホームの安全対策

ホームドア

ホームからのお客様の転落、線路内への侵入、列車との接触等の危険を防ぐために、ホームドアの設置を推進しています。



全180駅中
166 駅
整備済

整備率
92%

▼ 路線別のホームドア整備率 (2023年3月末日現在)

G 銀座線	100%	全駅設置完了
M 丸ノ内線	100%	全駅設置完了
H 日比谷線	100%	全駅設置完了
T 東西線	52%	23駅中12駅完了
C 千代田線	100%	全駅設置完了
Y 有楽町線	100%	全駅設置完了
Z 半蔵門線	79%	14駅中11駅完了
N 南北線	100%	全駅設置完了
F 副都心線	100%	全駅設置完了

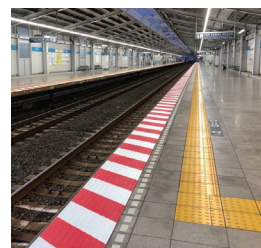
「見守る目」の強化

駅社員等による「声かけ・サポート」運動の実施や、駅社員・警備員の適切な配置などホームドアの整備と併せてホームの安全性向上に取り組んでいます。

また、高齢のお客様やお身体の不自由なお客様に安心してご利用いただけるよう、全駅社員が「サービス介助士」の資格取得に取り組んでいます。

注意喚起シート

ホーム縁端部の歩行が危険であることをお知らせするとともに、車掌の視認性向上、視覚障がい(弱視)のお客様の歩行にも有効であることから、設置しています。



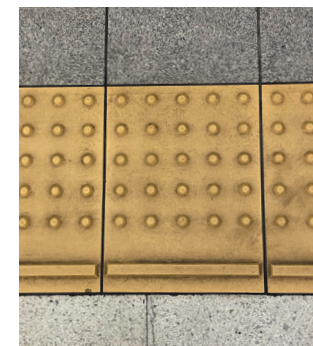
駅係員よびだしインターホン

駅ホームにおいてトラブル発生時や不審物・不審者を発見したとき、また具合の悪そうなお客様を見かけたときなどに呼び出しボタンを押すことで駅係員にご連絡いただけます。



ホーム縁端警告ブロック

視覚に障がいをお持ちのお客様が線路のある方向を認識しやすいように、ホーム内側方向に内方線があります。



非常停止合図器

お客様がホームから転落された場合などの緊急時に、ボタンを押すことで非常停止合図表示器が点滅するとともに、ブザーが鳴動し、列車に対して緊急停止を知らせます。



AED(自動体外式除細動器)

急病のお客様へ必要救命救急活動が迅速に行えるよう、全駅にAED(自動体外式除細動器)を設置しています。



ホーム床面と車両の隙間・段差対策

転落防止ゴム

車両とホームの隙間が大きい箇所のホーム先端に転落防止ゴムを設置し、隙間を小さくすることでお客様の軌道内転落を防止しています。



可動ステップ

ホームドア設置によるホームからの転落事故防止とあわせて、曲線ホームでホームと車両の隙間が大きい箇所には、乗降の際の踏み外しや転落を防止する設備として、可動ステップを設置しています。これは、列車の到着時にホームドアと連動して床面からステップが張り出し、隙間を少なくする設備です。



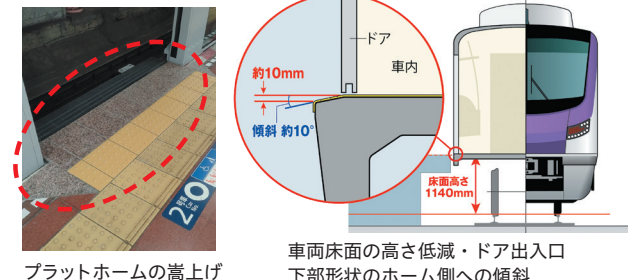
転落検知マット

軌道内にお客様が転落した場合に、速やかに検知し列車を緊急停止できるように転落検知マットを設置しています。



段差の縮小

お客様の利便性向上を目的に、車いす等のお客様が乗降しやすいように段差の縮小に努めています。



安全設備

総合指令所による一元的な輸送管理



非常用走行バッテリーの整備

大規模停電が発生した際に、駅間に停止した列車が最寄駅まで走行できるように、非常用走行バッテリーを整備しています。東西線・千代田線の橋りょう区間においては、変電所への非常用走行バッテリーの設置、銀座線1000系車両及び丸ノ内線2000系車両への非常用走行バッテリーの搭載が完了し運用しています。

The diagram is divided into two main sections: **平常時** (Normal Time) on the left and **大規模停電時** (Large-scale Power Outage) on the right, separated by a large blue arrow pointing from left to right.

平常時 (Normal Time):

- 電力会社** (Electricity Company) is connected to a **メトロ変電所** (Metro Substation).
- The substation supplies power to the **非常用走行バッテリー** (Emergency Running Battery) and the **電車線** (Overhead Line).
- The **非常用走行バッテリー** is shown with a **充電(再生電力吸収)** (Charging (Regenerative Power Absorption)) arrow pointing to it and a **供給(アシスト)** (Supply (Assist)) arrow pointing from it to the overhead line.
- The **電車線** supplies power to the **列車** (Train) via the **レール** (Rail).
- The train is shown in two states: **減速列車 回生電力を発生** (Decelerating train generating regenerative power) and **加速列車 電力を消費** (Accelerating train consuming power).

大規模停電時 (Large-scale Power Outage):

- The **電力会社** (Electricity Company) is shown with a **メトロ変電所** (Metro Substation) that is **停電** (Power Outage).
- The **非常用走行バッテリー** (Emergency Running Battery) is shown with a **供給** (Supply) arrow pointing from it to the **電車線** (Overhead Line).
- The **電車線** supplies power to the **列車** (Train) via the **レール** (Rail).
- The train is shown in a **低速走行** (Low-speed running) state.
- The train is shown moving **橋梁区間を抜けて安全な箇所まで移動** (Moving through the bridge section to a safe location).

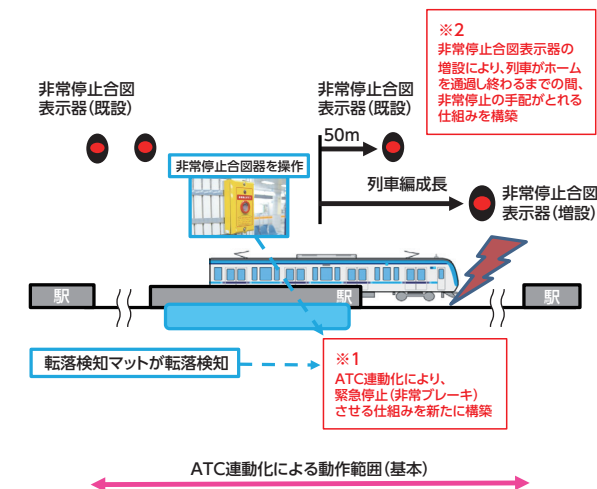
The diagram is divided into two main sections: **平常時** (Normal Time) on the left and **大規模停電時** (Large-scale Power Outage) on the right, separated by a large blue arrow pointing from left to right.

平常時 (Normal Time): A train is shown on a track. A power line from a **電力会社** (Power Company) goes to a **メトロ変電所** (Metro Substation). From there, a red line labeled **供給** (Supply) goes to the train's **モーター** (Motor). A blue line labeled **充電** (Charging) goes from the motor to the **非常用走行バッテリー** (Emergency Running Battery) located inside the train. A callout box says **車内に搭載したバッテリーに充電** (Charging the battery mounted in the car). Below the train, a separate battery unit is labeled **非常用走行バッテリー**. A callout box at the bottom says **変電所から電気を供給して走行** (Running by supplying electricity from the substation).

大規模停電時 (Large-scale Power Outage): The same train is shown, but the power line from the **電力会社** is now labeled **停電** (Power Outage). The **メトロ変電所** is also labeled **停電**. A red line labeled **供給** (Supply) now goes from the **非常用走行バッテリー** inside the train to the **インバータ** (Inverter), which then supplies power to the **モーター** (Motor). A callout box says **バッテリーから電気を供給し最寄駅まで走行** (Running by supplying electricity from the battery to the nearest station). Below the train, the same battery unit is shown, but the callout box at the bottom now says **バッテリーから電気を供給し最寄駅まで走行** (Running by supplying electricity from the battery to the nearest station).

▼ 非常停止合図機器のATC連動化イメージ

ATC連動化が完了していない駅においては、列車がホームを通過し終わるまでの間、非常停止手配がとれる仕組みを構築するため、非常停止合図表示器を増設しています。^{※2}



新技術を搭載した新型車両を導入し、さらなる安全性の向上を図っています。2023年度は丸ノ内線2000系車両を14編成84両導入しました。これにより、丸ノ内線2000系車両は全52編成312両の導入が完了しました。また、半蔵門線18000系車両は2025年度に導入完了予定となっています。



半蔵門線18000系車両



丸ノ内線2000系車両

万一脱線した場合に、脱線を検知し自動で列車を停止させることができます。

従来の搭載装置と比べ情報の伝送容量を拡大することで、車両装置の動作情報などを車両基地や総合指令所へ常時伝送できるようになります。これにより、車両の状態を常時監視することで、車両故障の未然防止及び故障発生時の早期復旧へ活用することができます。このシステムは丸ノ内線2000系車両、有楽町線・副都心線17000系車両を始め、既存車両にも順次導入を進めております。

操舵台車を採用することで、曲線走行時における脱線の一因とされる車輪と線路の間に発生する左右方向の力(横圧)を低減させ急曲線の多い地下鉄でのスムーズな走行と安全性向上を図っています。操舵台車は、銀座線1000系車両、丸ノ内線2000系車両、日比谷線13000系車両に導入しています。



操舵台車

お客様が利用される駅設備、車両及び鉄道施設の点検・保守

安全・安定輸送を支えるために、お客様が利用される駅設備、車両や線路、トンネル、信号や電気設備などの鉄道施設について、定められた技術基準に基づいた計画的な点検・保守を行い、健全な状態を維持しています。



お客様が利用される駅設備の点検・保守

エレベーター設備

エレベーターの性能の維持及び運行の安全を確保するため、月検査と年1回の法定検査を行っています。

部品の劣化は乗り心地にも影響するため、経年による機能低下を回復させることで常にお客様が快適にご利用できる状態を維持しています。

エスカレーター設備

エスカレーターの性能の維持及び運行の安全を確保するため、月検査と年1回の法定検査を行っています。

お客様が安全にご利用できるよう、衣服が挟まる等の危険があった際に自動で検知・停止する様々な安全装置が正常に機能する状態を維持しています。

階段昇降機設備

階段昇降機の性能の維持及び運行の安全を確保するため、2か月を超えない範囲で点検を行っています。

お客様を乗降させるかごや、緊急の場合に作動する安全スイッチ等の各種設備の点検により、常に安全にご利用できる状態を維持しています。

バリアフリートイレ設備

バリアフリートイレは、自動ドアは年2回、通報装置及び在室検知は年1回の保守点検を行っています。また、通報装置及び在室検知については定期的な動作確認を行っています。

当該トイレは不特定多数のお客様が使用されるため安心してご利用できるよう、健全な状態を維持しています。

車両の点検・保守

車両の保守は「検車区」と「工場」に分かれて行います。検車区では、在姿状態で消耗品の交換や機能点検などを行う「列車検査」と「月検査」を行っています。工場では車両を分解し隅々まで点検を行う「重要部検査」と「全般検査」を行っています。各検査では非常時にお客様がご使用される機器も入念に点検しており、安全で快適な移動空間の提供に努めています。

更に近年では、TIMAの導入による車両機器のモニタリング（車両CBM）を進めています。（P30参照）



非常通話装置の点検

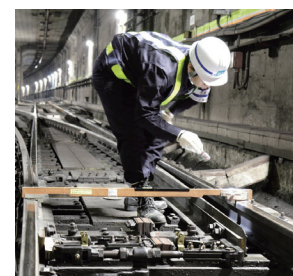


非常通話装置通話機能の点検

軌道や構造物及び駅設備等の点検・保守

軌道やトンネル等の構造物及び駅設備等の保守を行い、健全な状態を維持しています。最終列車から、始発列車までの限られた時間の中で、軌道や構造物及び駅設備等を定期的に点検し、傷んだ箇所や不具合箇所を計画的に補修または改良しています。軌道については、計測器を搭載した保守用車を走らせ、点検等を行っています。

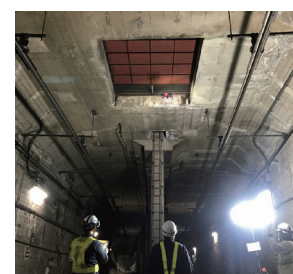
更に近年では、営業車両を用いた軌道の管理（軌道CBM）の導入や、トンネル点検業務の効率化（トンネルCBM）も進めています。（P30参照）



分岐軌道変位検査



橋りょう検査



通常全般検査



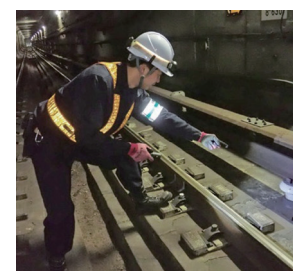
建物検査

電気設備の点検・保守

電気設備には変電設備・電線路設備・機械設備・信号設備・通信設備・出改札設備があり、設備ごとに定められた期間内に設備全般検査・設備細密検査等を行っています。近年多様化する電気設備の点検及び保守を計画的に行うことで、設備の健全性を維持しています。更に近年では、転てつ機械検査業務の効率化（転てつ機CBM）も進めています。（P30参照）



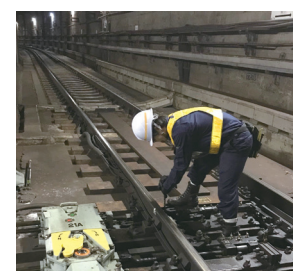
変電設備検査



電線路設備検査



通信設備検査



設備細密検査（信号設備）

点検の計画と実施状況

▼車両部

列車検査

10日を超えない範囲で消耗品及び電車の主要部分の機能について検査を行っています。

月検査

3か月を超えない期間ごとに電車の状態及び機能について検査を行っています。

重要部検査

4年又は走行距離が60万キロメートルを超えない期間のいずれか短い期間ごとに、重要な装置の主要部分について検査を行っています。

全般検査

8年を超えない期間ごとに電車全般について検査を行っています。

臨時検査

故障や事故が発生した場合や電車を新製、改造した場合などに行っています。

▼工務部

レール

徒歩による巡回点検を行い、レールの状態を確認しています。また、1年に2回、探傷車によりレール内部の傷を確認する探傷検査を行っています。分岐器のレールについては、本線路は1年に2回、側線は1年に1回検査を行っています。

トンネル・橋りょう

徒歩による巡回点検を行い、構造物の状態を確認しています。構造物の通常全般検査を2年に1回、トンネルは20年を超えない期間で行っています。

駅設備

駅の建築物は、巡回検査を1年に1回、建物検査を2年に1回、シャッターや消火栓などの設備は1年に1回または2回行っています。

バリアフリートイレ在室検知センサの定期点検を1年に1回行っています。

▼電気部

設備全般検査

設備ごとに定められた期間内に、機器の機能検査のほか、機器の設置状態、設備環境等、目視や触診などによる点検を行っています。

設備細密検査

設備ごとに定められた期間内に、機器の運転を停止させて細密に検査を行っています。

臨時検査

システムの更新、機器の仕様変更に伴う改造又は取替えにより、当初の機能及び取扱いが大幅に変更され、システムとしての総合的な動作確認が必要となきに行います。

危機管理

事故・災害やテロが発生した際は、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による横断的な応援体制を整備し、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

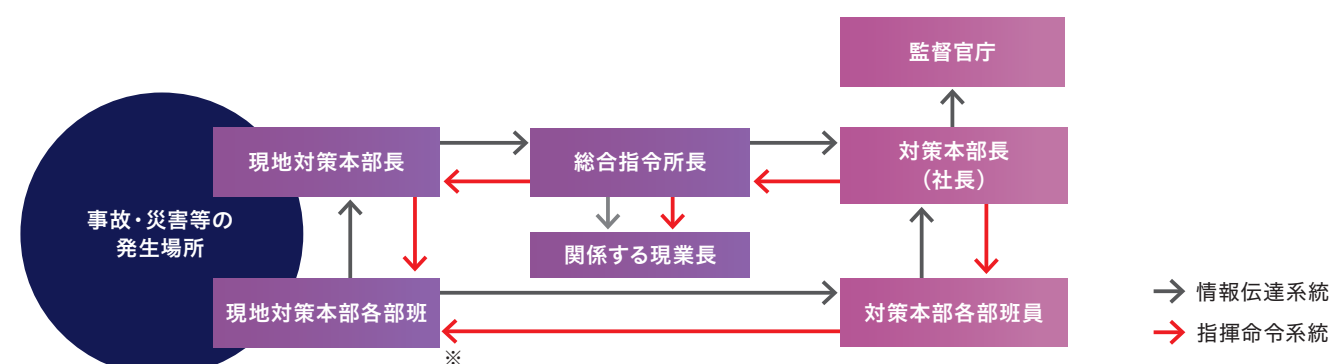
非常体制の種別と発令基準

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
主な発令基準 ●鉄道運転事故が発生し、死亡者や多数の負傷者が生じた ●大規模な災害が発生した ●重大な不測の異常事態が発生した、又は発生するおそれがある	主な発令基準 ●鉄道運転事故が発生した ●自然災害による大きな被害が発生した ●地域住民、路面交通等に大きな支障を及ぼした ●不測の異常事態が発生した	主な発令基準 ●暴風警報、大雨警報、洪水警報等が発令された ●自然災害により被害が発生するおそれがある ●不測の異常事態が発生するおそれがある ●警察等から警備の要請があった ●本線を支障する事故が発生し、復旧の見込みが不明である
事故・災害等対策本部長 社長	事故・災害等対策本部長 鉄道本部長又は安全・技術部長	事故・災害等対策本部長 安全・技術部長又は総合指令所長

対策本部が設置された場合の情報伝達系統及び指揮命令系統

より円滑に情報を伝達するために、以下の非常体制を定めています。(第1種非常体制の場合)



※対策本部各班員から指揮命令を受けた場合は、現地対策本部長へ情報を伝達し共有する。

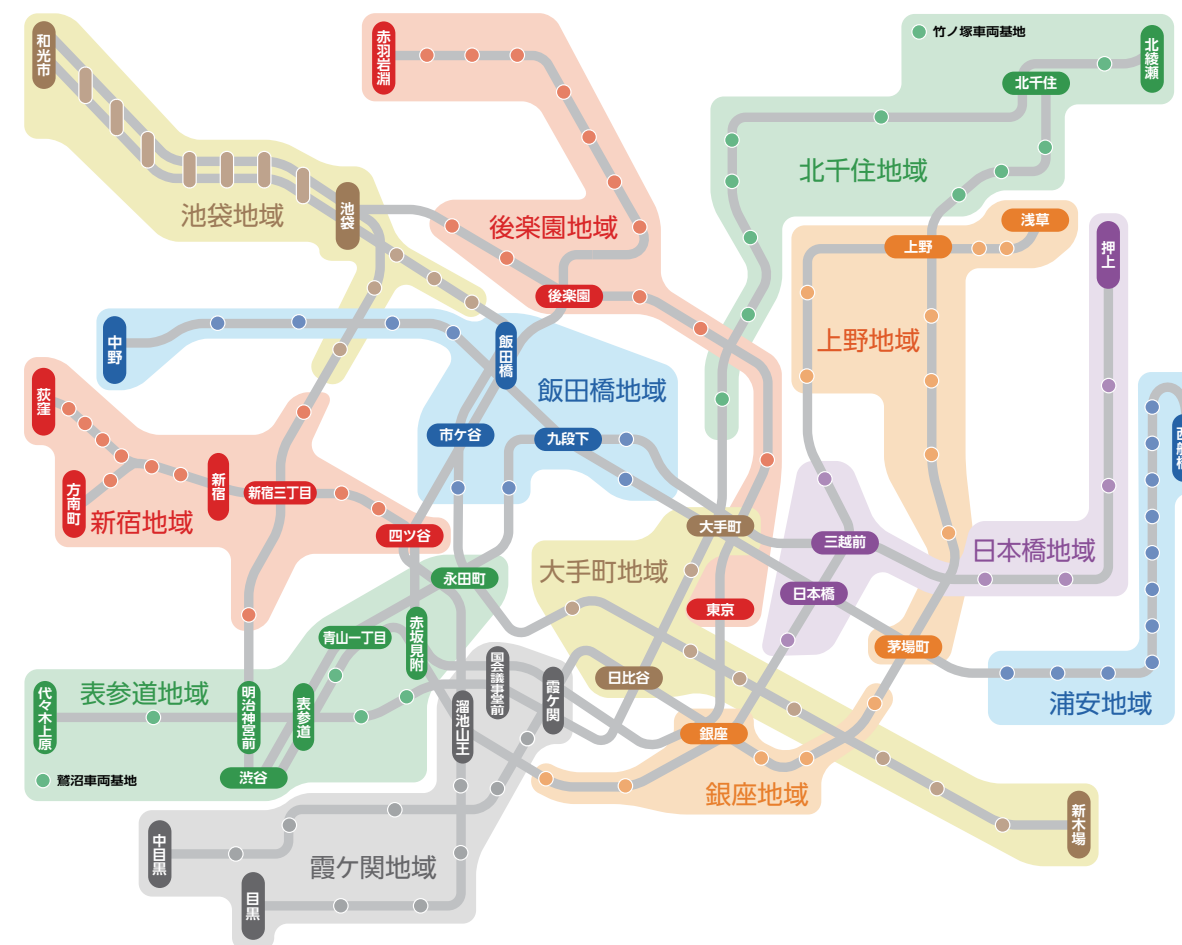
お客様への情報提供

大規模災害が発生した際に、乗務員が所持しているiPadを活用し、NHKによる非常災害時緊急放送を車内アナウンスにて流すことで、お客様へ災害に関する情報を迅速にお伝えします。

また、全線で携帯電話をご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。

地域防災ネットワークによる横断的な応援体制

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、駅社員や乗務員のほか、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、応急救護などを円滑に行えるよう12の地域に組織化したものです。



事故・災害等に備えた各種訓練の実施

異常時対応能力を向上させるため、事故・災害等を想定した全社的な訓練を実施しています。

対策本部設置・運営訓練

毎年、防災週間に合わせて、役員及び社員が参加して、万一の事故や災害発生時に備え、本社対策本部の設置・運営の訓練を実施しています。

昨年度は、関東大震災100年の節目であることから、首都圏を震源とするM7.3の首都直下型地震により列車脱線や旅客負傷が発生した想定で訓練を実施しました。



対策本部設置・運営訓練

異常時総合想定訓練

毎年、役員及び社員並びに消防・警察が参加して、お客様の避難誘導、応急救護などの適切な対応がとれるよう訓練を実施しています。

昨年度は、震度6強の首都直下型地震が発生し列車が脱線した想定で、脱線車両からの避難誘導、負傷者の救護、帰宅困難者対応を行いました。避難誘導終了後は、技術区員による脱線車両の復旧、施設の点検訓練を実施しました。



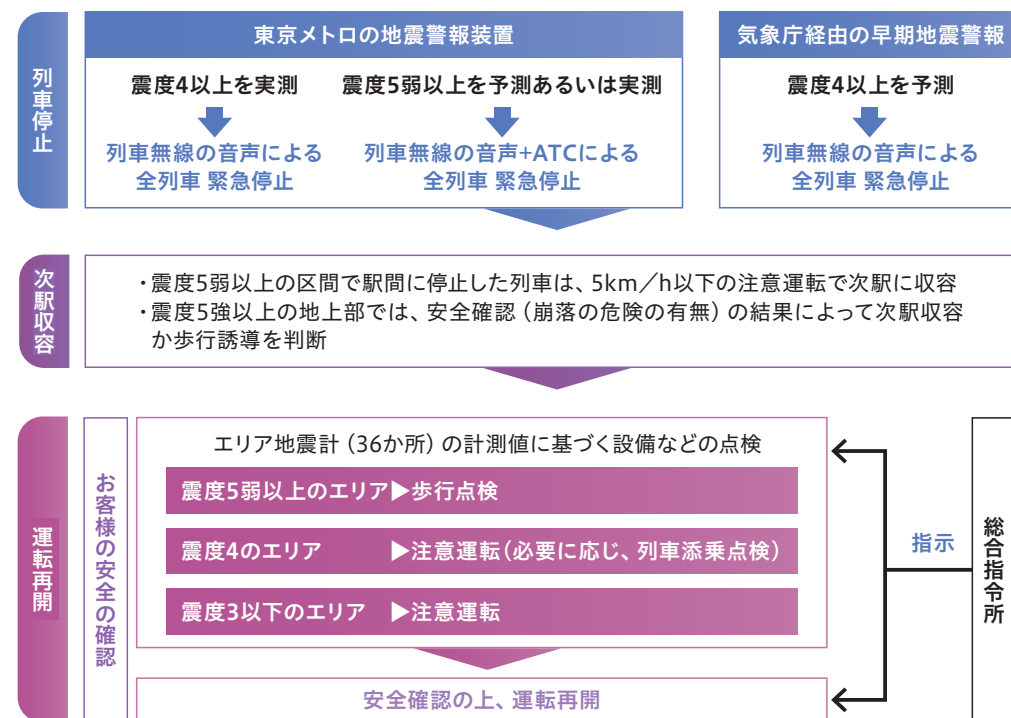
異常時総合想定訓練

災害対策

震災対策

地震発生時には、東京メトロの沿線6か所に設置した地震計で観測した情報をもとに、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地震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。また36か所に設置しているエリア地震計の表示に応じた点検を行い、安全が確認できた区間から運転を再開できるようにしています。

地震発生時のプロセス



帰宅困難者対策

地震発生時には、お客様を駅構内の安全な場所にご案内し、一時的にお待ちいただくこととしており、対応マニュアルを整備しています。また、備蓄品として飲料水やアルミブランケット、携帯用トイレ、簡易マットなどを配備しています。



携帯用トイレ、簡易マットなど10万人分を配備

エレベーター内非常用品

大規模な地震等が発生した際、万が一、エレベーターが最寄階に移動できず途中で停止したままとなった場合に、救助までの間、お客様に安心してお待ちいただくため、東京メトロが管理する全エレベーター内に非常用品を設置しています。



エレベーター内非常用品

早期運行再開に向けた耐震補強

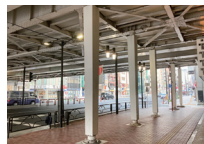
首都直下型地震等の発生時における早期運行再開を実現するため、東日本大震災での東北地方の鉄道被害の状況を踏まえ、従来は施工不要と判断していた高架橋の柱及び石積み擁壁の耐震補強工事を実施し、高架橋の柱の耐震補強は2020年度に完了しています。また、熊本地震の発生を受け、さらなる耐震補強としてロッキング橋脚、開削トンネルRC中柱、こ線道路橋等についても補強工事を進めており、ロッキング橋脚、こ線道路橋については補強工事が完了しています。



石積み擁壁



高架橋耐震補強（落橋防止、柱補強）



ロッキング橋脚



トンネル中柱補強



こ線道路橋

風水害対策

強風の影響を受けやすい湾岸部や橋りょうには風速計を設置し、総合指令所にて監視を行い、風速に応じた運転規制を行います。また近年大型化している台風や都市部で頻発する局地的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。

大規模浸水対策については、駅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（トンネルの出入口部分）における対策の強化を進めるとともに、関係する他社局と連携した設備整備の促進や、沿線の自治体との連携強化に取り組んでいます。

浸水防止対策

▼駅出入口の止水板

アルミ製のパネルを2～3段設置することで、水の流入を防止する。



▼浸水防止機

道路面の換気口からの浸水を防ぐ浸水防止機。水深2m又は6mの水圧に対応。



▼防水ゲート

トンネルの断面を閉鎖することができる防水ゲートを設置。



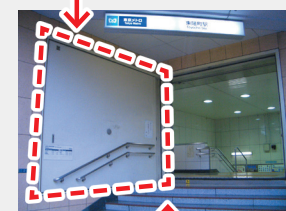
▼防水壁

地盤の低い地域にある坑口には両脇に防水壁を設置。



▼防水扉

出入口全体を閉鎖できる防水扉を設置。



▲出入口かさ上げ
歩道より高い位置にかさ上げの実施。

▼完全防水型の出入口

周囲を強化ガラスで覆い、前面をスチール扉で閉扉することで、想定浸水深2m以上に対応。



大規模水害（荒川氾濫）への備え

2019年10月の台風19号の際には都内でも荒川氾濫の危険性が高まり、厳重な警戒にあたりました。この対応の中で明らかになった多くの課題を踏まえ、大規模水害への対応を抜本的に見直しました。それまでは、自治体の発表する避難情報をもとにお客様の避難誘導、車両退避、浸水防止処置等を行うこととしていましたが、この見直しにより河川の水位情報をもとに対応するよう、社内の規程を改正しました。また関係機関で構成される「荒川下流域を対象としたタイムライン検討会」にて、台風等により荒川下流右岸が決壊した場合に備えた事前防災行動計画の策定に参画しています。これらの行動の内容と所要時間を改めて精査し、荒川下流部が危険水位に到達する前に一連の対応を完了できるよう体制を改めました。

計画運休と自治体との連携

台風の接近等による大規模水害のおそれがある場合は、お客様の安全確保と車両や施設の保全を図るため全線計画運休を実施します。実施の48時間前にはその可能性がある旨を発表し、24時間前には計画運休の詳細を発表します。計画運休の実施については、関係する自治体と情報を共有し、自治体が適切な避難情報を発表できるよう、連携体制をとっています。

鉄道設備の保全

計画運休による営業休止後は、行政が作成したハザードマップ等で示された浸水想定区域内の駅と運行に関わる重要施設において浸水防止処置を行います。また、荒川の河川水位情報をもとに、全ての車両を浸水想定区域外へ退避させたのち、トンネル内の防水ゲートを閉扉することで、地下への浸水による被害の防止又は軽減を図ります。大規模水害発生時に社員が適切な対応を行ったのち、安全に避難できるよう、マニュアルの作成に取り組みました。

火災対策

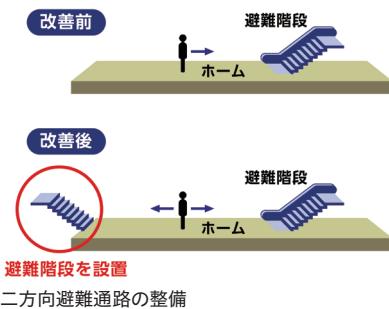
2003年に韓国大邱市の地下鉄で発生した放火による火災事故を受けて、2004年に改正された火災対策基準に基づき、避難誘導設備、排煙設備の能力強化、二段落としシャッター、消火栓設備等の整備に加え、電力ケーブルの耐燃措置等や車両の車間貫通扉設置、客室への耐燃性・耐熔融滴下性天井材の使用など、延焼防止対策にも取り組み、全ての駅、車両で完了しています。また、避難通路が一方向のみであった駅については火災発生時に複数の避難ルートを確認できるよう、二方向避難通路の整備を行いました。



排煙設備



耐燃性・耐熔融滴下性の天井材

避難階段を設置
二方向避難通路の整備

鉄道テロ対策

駅構内においては、既に全駅にセキュリティカメラを設置しています。駅構内セキュリティカメラに搭載された画像認識機能により、不審物・危険物検知、駅構内の荷物置き去り等を自動で検知し、駅社員、警備員及び警察と連携し迅速な対応を図ります。また、全車両でセキュリティカメラの設置を推進し、テロ行為及び犯罪行為の抑止を図ります。さらに、線路内・車両基地内においては、不審者の侵入防止などの対策を行いセキュリティの強化を図ります。

車内セキュリティカメラの設置

昨年度発生した車内における一連の傷害事件を受け、国土交通省が対策の取りまとめを公表しました。この公表内容を踏まえ、お客様の安全性向上のため、車内セキュリティカメラを早期設置することとしました(2024年度までに全路線設置完了予定)。



車内セキュリティカメラ

車内セキュリティカメラ
(蛍光灯タイプ)

駅社員及び乗務員への対策

駅構内、車内においてお客様の避難誘導を行う駅社員、乗務員の身を守るための装備品として、さすまた、防護盾を駅に配備しました。また、防刃手袋を乗務員室に配備しています。



駅に配備した防護盾



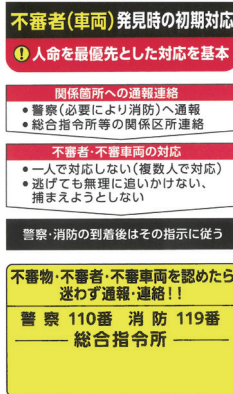
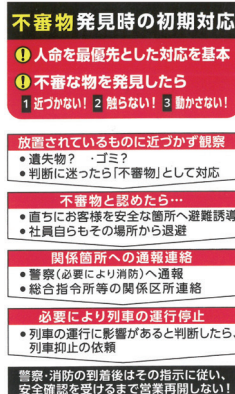
駅に配備したさすまた



乗務員が使用する防刃手袋

不審物への対応

1995年3月20日に発生した地下鉄サリン事件を教訓に、不審物への対応については、お客様及び社員の人命を最優先に行動することを基本としています。不審と感じる物を認めた場合、速やかにお客様を安全な場所に避難誘導し、社員自らもその場所から離れ安全を確保するとともに、必要により列車の運行を停止させます。また、速やかに警察等へ通報し、到着後はその指示によることとしています。これらの初動対応と、不審物等の兆しの発見ポイントをまとめたカードを全社員が携帯し、不測の事態においても確実な対応を行えるようにしています。



列車内傷害・放火事件を踏まえた対応

近年、列車内傷害・放火事件が発生していることから、社内で最善と思われる対応方法を議論し、明確化しました。これに基づき車内傷害事件を想定した異常時想定訓練を乗務員・駅社員を中心に全路線で実施しました。

さらに社員の対応力をより強固なものとすべく、駅や車両の設備を撮影した動画マニュアルを整備する等、社員一人ひとりが適切な対応を理解し、実践できるように、職場単位での工夫を重ねています。



訓練の様子



車内非常用設備等の表示共通化

国土交通省技術基準検討会からの「車内非常用設備等の表示に関するガイドライン」の公表を踏まえ、車内の非常用設備やホームドアを対象にピクトグラムを活用したわかりやすい表示の共通化を進めています。

車内及びホームドアへのステッカー貼付けによる周知

ガイドラインを踏まえた表示により、車内の非常用設備及びホームドアの表面にステッカーを貼付け、操作方法等の周知を順次進めています。



非常用ドアコック例



非常開ボタン例



非常通話装置例



安心を提供するために、訓練や研修などを通じて、輸送の安全を確保し、必要な知識・技能を備えた人財を育成しています。

年間を通じて、各種運動・訓練や講演会、研修などを実施することで安全を最優先とする意識の向上と、持続的な成長を実現するため、変化への対応、新しい技術・知見の習得に努めています。

社員の研修

総合研修訓練センターを活用した研修

総合研修訓練センターは、各部門の研修施設を統合するとともに、営業線に準じた実習線と研修棟を有し、本番さながらの訓練ができる場となっています。

知識と技術を磨き、部門間の連携を深め、東京メトログループの総合力を高めるための多様な研修・訓練を実施しています。

危機管理対応力向上研修(安全・技術部)

緊急事態発生時に迅速な状況判断、的確に組織を統括し指揮命令を行うことができるよう、対応力を身に付けることを目的として、現業の中核監督者を対象とした研修を行いました。



異常時想定訓練(車両部)

実習線において、実際の車両を使用した脱線や車両故障の復旧作業を行うことにより、トンネル内や地下駅構内という特殊な環境においても、指揮命令系統を明確にするとともに復旧機材を適切に取り扱うことにより、安全で迅速な復旧作業を可能とする訓練を実施しています。



車掌実務訓練(運転部)

総合研修訓練センターの実習車を使用して、「車内の非常通話装置」や「駅での非常停止合図器」が動作したなどの事象を模擬的に発生させ、異常を認めた場合に車掌が確実に非常ブレーキの操作ができることを確認しています。また、停止後の関係箇所(駅社員・運転士・総合指令所)への報告や運転再開までの取扱い、車掌位置での視認性の確認、停車中のお客様の動向などについて訓練を行っています。



駅非常停止合図器動作時の訓練

安全塾(企業内スクール)

安全を維持し続ける職場づくりを行うため、毎年、現業の中核監督者などに対し、「安全塾」を開講しています。講義としては、公共交通機関として安全や人財育成の重要性を学習し、鉄道システム全体への理解を深めるほか、研究発表会などを行っています。本研修を通じて、部門を超えた職場同士の連携の強化を図ります。※2024年度は、別研修と統合し実施する予定です。

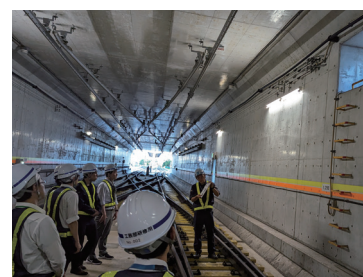
鉄道総合技術アカデミー(企業内スクール)

長年培ってきた鉄道運行のノウハウや技術の伝承、さらには職場のリーダーとして部門を超えて協働する人財育成のため、鉄道の各職種から選抜された若手社員を対象とした「鉄道総合技術アカデミー」を毎年開講しています。2023年度は、東京メトログループ社員27名が受講しました。

鉄道システムを構成する基本的な技術、法体系などを講義で学ぶとともに、鉄道設備の体験学習や外部企業の見学といった実践的教育、さらには安全・サービス向上をテーマとしたグループ研究など、約9か月間のカリキュラムを実施しています。



グループワークの様子



現地研修の様子(2023年度)

2023年度開催行事

4月	・対策本部設置訓練(近隣居住者) ・自動車運転手講習会 ・改良建設部現場安全総点検
5月	・春の全国交通安全運動 ・運転部CS講演会
6月	・危険物安全週間 ・電気部電機分科技能競技会 ・電気部通信分科技能競技会 ・事故防止オープンセミナー ・工務部事故防止推進会議(第1回)
7月	・全国安全週間 ・セーフティ工務 ・事故防止会議 ・夏季の安全輸送推進運動 ・車両部技能競技会
8月	・防災週間 ・電気部変電分科技能競技会 ・改良建設部ISOフォーラム ・営業部防火管理者勉強会
9月	・秋の全国交通安全運動 ・対策本部設置・運営訓練 ・営業部接客選手権 ・CX・マーケティング部CS講演会
10月	・全国労働衛生週間 ・防火講演会 ・改良建設部安全推進大会 ・工務部技能競技会 ・工務部事故防止推進会議(第2回) ・工務部企業価値向上活動発表会 ・電気部請負工事安全衛生協議会 ・運転部CS発表会
11月	・秋季全国火災予防運動 ・営業部安全推進大会 ・車両部企業価値向上活動発表会 ・異常時総合想定訓練 ・電気部グループ企業価値向上活動発表会 ・運転部安全発表会 ・電気部感電撲滅訓練
12月	・年末年始の輸送等に関する安全総点検 ・年末年始無災害運動 ・「プラットフォーム事故(ゼロ)運動」 ・営業部CS推進大会 ・工務部KYT大会 ・本社社員駅応援派遣訓練 ・東京メトロ・東京都交通局合同訓練
1月	・安全推進発表会 ・運転部セミナー
2月	・サービス向上発表会 ・業務改善・収益性向上発表会
3月	・春季全国火災予防運動 ・「安全の日」に係る取組 ・改良建設部ISO報告会

事故防止会議

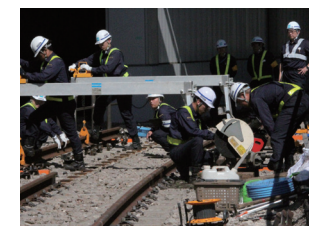
夏季の安全輸送推進運動の実施に先立ち、さらなる輸送の安全確保に向けて、取引先各社の安全推進担当者を対象とした事故防止会議を開催しました。

技能競技会

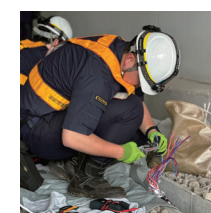
技術部門の職種別に、専門的技能の向上を目的とした競技会を開催しています。技術系社員が有すべき技能について一定の基準により競うことで、社員の保守技能の向上、整備技術の伝承を図るとともに、自らチャレンジする風土の醸成を目的に、技能競技会を開催いたしました。



車両部技能競技会



工務部技能競技会



電気部通信分科技能競技会



電気部電機分科技能競技会



電気部変電分科技能競技会

安全講演会

「年末年始の輸送等に関する安全総点検」及び「年末年始無災害運動」に先立ち、安全・安定輸送の維持及び労働災害の防止について、安全意識の高揚を図ることを目的に、安全講演会を開催しています。2023年度は株式会社ウェザーニューズ陸上気象事業部運営統括リーダー 石河大氏を外部有識者として招き、「激甚化する自然災害と気候変動への適応策」と題して講演を行いました。



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。

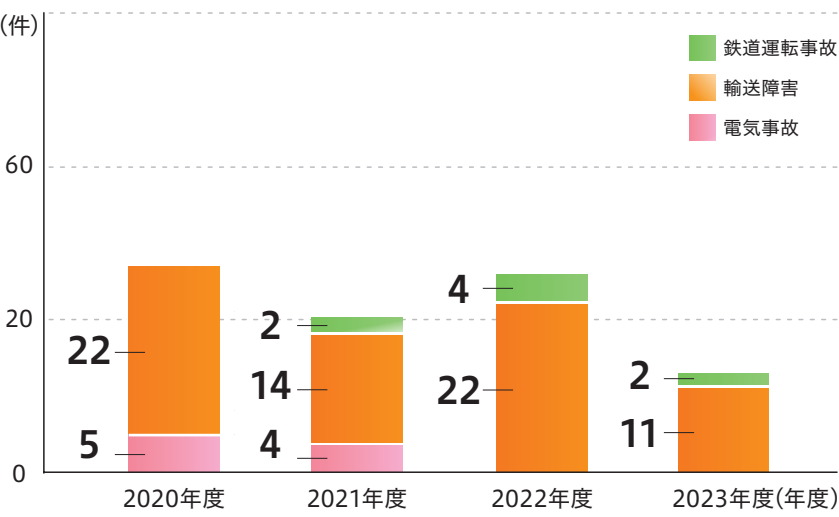
鉄道事故等の発生状況

2023年度に発生した、鉄道事故等は以下のとおりです。

発生状況

2023年度は、鉄道事故等が13件発生し、前年度比13件減少となりました。内訳は、鉄道運転事故が2件、輸送障害が11件、電気事故が0件、インシデントは0件でした。引き続き、さらなる減少に向けて対策を進めていきます。

▼ 鉄道事故等の総発生件数の推移



■ **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(列車の運転休止、又は30分以上の遅延を生じた場合)を生じた事態で、鉄道運転事故以外のもの。

■ **電気事故**: 感電死傷事故、電気火災事故、感電外死傷事故、供給障害事故のこと。

■ **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。

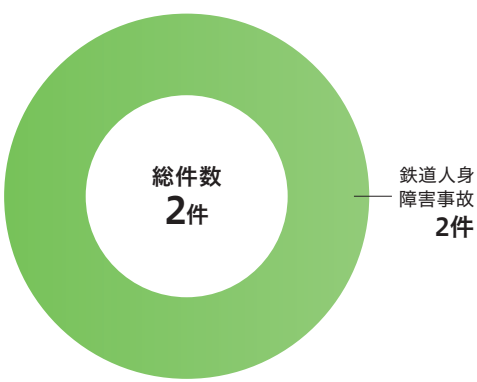
鉄道運転事故

鉄道運転事故は2件発生し、お客様の軌道内立入とホーム上で酔客と列車の接触が1件ずつでした。

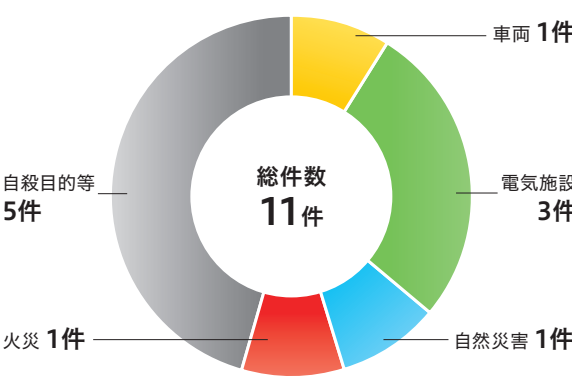
輸送障害

輸送障害は11件発生しました。原因別の内訳は車両1件、電気施設3件、自然災害1件、火災1件、自殺目的等による鉄道外障害が5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



鉄道事故等の事例

2023年度に発生した鉄道事故等の事例を以下に記載します。

鉄道事故等の事例 1	架線不良(電気施設)
概要	東西線南行徳駅～行徳駅間でちょう架線とトロリー線をつなぐコネクタが断線し、トロリー線が垂下したため列車運行ができなくなりました。気温上昇に伴い巡回中の社員が発見し、事前に列車運行を停止することができたため重大な事故には至りませんでした。
事故種別	輸送障害 内容: 電気施設
発生日時	2023年7月12日 15時10分頃 支障時間: 43分
影響	運休本数: 51本 影響人員: 約18,000人
原因	架線振動に伴う金属疲労によってコネクタが断線し垂下したと思われます。
対策	・コネクタのリード線太さを70mmから40mmに変更する。(東西線) ・コネクタの取り付け方向を統一する。(日比谷線、東西線、千代田線、有楽町線) ・コネクタの取り付け位置を変更する。(日比谷線、東西線、千代田線、有楽町線)
	

鉄道事故等の事例 2	車両故障及び取扱不良(車両)
概要	南北線白金高輪駅に進入の際、所定停止位置を過走し、停止位置修正を何度か試みるも起動できず、復旧に時間を要しました。
事故種別	輸送障害 内容: 車両
発生日時	2023年7月18日 7時21分頃 支障時間: 1時間08分
影響	運休本数: 121本 影響人員: 約15,000人
原因	列車の出発を制御するカードの不具合によるものと、運転士が運転位置を交代した際、運転切替SWを「手動」位置に切替えることを失念したものでした。
対策	・南北線全体での過走対策については、過走が多い区間のレール塗油器を選定し、吐出量を半減する設定としました。 ・当該路線の転属乗務員に対して、教育を実施しました。

鉄道事故等の事例 3	ホームドア故障(電気施設)
概要	千代田線明治神宮前駅で列車からホームドアへ情報を伝送するリレーが故障したことにより、車両ドアは閉まりましたが、ホームドアが閉まらなくなり、列車運行ができなくなりました。
事故種別	輸送障害 内容: 電気施設
発生日時	2023年8月18日 15時19分頃 支障時間: 1時間04分 2023年8月19日 22時17分頃 支障時間: 1時間00分
影響	2023年8月18日 運休本数: 46本 影響人員: 約10,000人 2023年8月19日 運休本数: 12本 影響人員: 約7,900人
原因	列車からホームドアへ情報を伝送するリレーの不良により、ホームドアが異常を起こしたものです。
対策	列車からホームドアへ情報を伝達するリレーの改修を行いました。

安全性向上への取組

輸送の安全の確保に向けて、お客様の声による改善、安全の研究開発等に取り組んでいます。



お客様の声による改善の取組

お客様に安心してご利用していただくための取組事例

「電車に乗り降りする際、ゆとりのある乗車がしたいのでドアに挟まれないよう、サポートしてほしい。」

このようなご意見、ご要望を踏まえ、「乗降に不安のあるお客様のサポート」を車内ディスプレイ等でご案内し、お客様の安全・安心なご利用に取り組んでいます。



「乗降サポート」



安全の啓発活動

お客様に安全にご利用いただくための情報提供や活動をご紹介します。

■「やめましょう、歩きスマホ」キャンペーン

駅施設内等における携帯電話・スマートフォンのながら歩きによるお客様同士の衝突や線路への転落等の事故を防止することを目的としています。お客様ご自身だけでなく、周囲の方を巻き込むおそれもありますので、「ながら歩き」はおやめください。



■プラットフォーム事故0運動

お客様に駅を安全にご利用いただくために、プラットフォーム上での列車との接触やホームから線路への転落について注意喚起をするとともに、危険と感じたときは非常停止ボタンを押していただくことを目的として実施しています。



■エスカレーター

「歩かず立ち止まろう」キャンペーン

お客様がエスカレーターをご利用になる際に、ご自身でバランスを崩して転倒されたり、駆け上がったリ駆け下りた際にほかのお客様と衝突し転倒させるなどの事象が発生しています。また、エスカレーターで歩行用に片側をあける習慣は、左右いずれかの手すりしかつかまることのできないお客様にとって危険な事故につながる場合もあるため、全てのお客様が安心してエスカレーターを利用できるよう、エスカレーターは歩かずに立ち止まり、しっかり手すりにつかまってご利用ください。



■安全ポケットガイド

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。

なお、外国人のお客様向けに「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)】を用意しています。



安全に対する取組紹介

1.安全推進発表会の事例

東京メトロでは年1回企業価値向上活動表彰の一環として「安全推進発表会」を開催しています。(P9参照)

2023年度の安全推進発表会では安全推進大賞1件、安全推進貢献賞2件、審査員特別賞1件、安全推進奨励賞10件が表彰されました。その中から、今年度の安全推進大賞1件と安全推進貢献賞2件の取組について紹介します。

安全推進大賞 工務部 軌道課

「樹脂シートを活用したレール腐食対策」

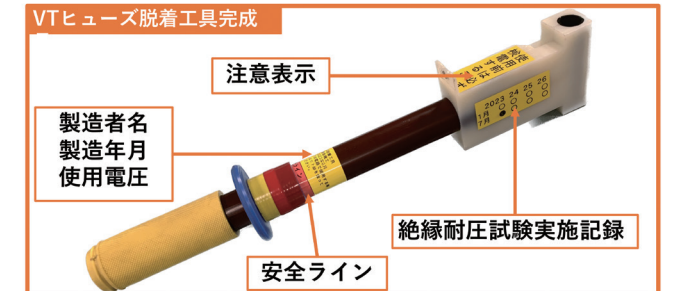
トンネル内の湿潤環境では、レールに腐食が発生します。腐食対策として樹脂シートを活用し、レール腐食の予防効果の検証を行い、一定の腐食防止効果を確認しました。



安全推進貢献賞 電気部 銀座線電機区

「電気室における感電災害の防止」

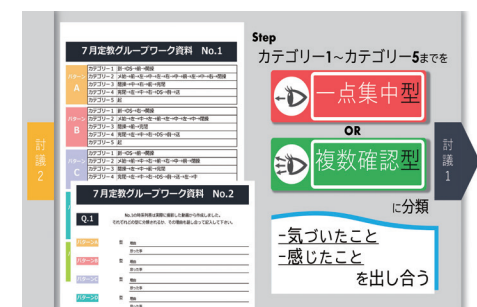
電気室の点検で、過去に感電した事故があったヒューズの脱着作業をより安全に行うため、絶縁された脱着工具の制作を行いました。この工具を利用することで、社員の感電事故防止の強化につながりました。



安全推進貢献賞 運転部 日比谷線乗務管区

「車掌用CCTVの目線調査」

列車のドアを閉める際、モニターを確認していますが、その目線が何回動いているか調査を行い、多く目線を動かしている作業がお客様のドア挟みを防ぐという検証を行いました。その結果お客様が安全に乗降することにつながりました。



2.安全内部監査で優良な取組が確認された事例

東京メトロでは、運輸安全マネジメント制度の一環として、安全管理体制に係る内部監査を実施しています。その監査で確認された優良な取組について紹介します。

営業部 銀座駅務管区

職場で注意すべき事項をまとめた「防災マニュアル」の策定を行ったことに加え、マニュアルをアプリ化し、iPadいつでも閲覧できるよう改善したことで、異常が発生した際、迅速な初動対応がとれるよう体制が整備されていることが、確認できました。



改良建設部

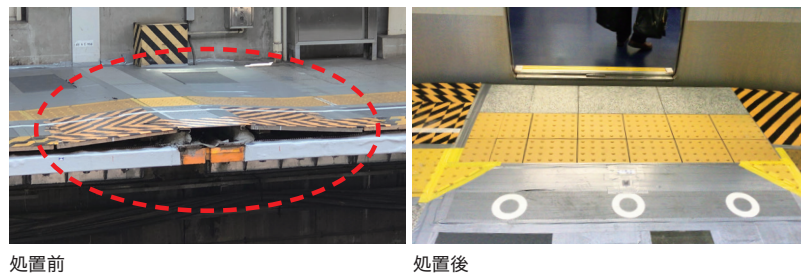
「過去から学ぶ事故事例」を作成し、イラストを用いて事故概要が分かりやすく説明されています。対策等も記載されており施工計画策定時に取り入れており事故の未然防止を図るとともに、社員や取引先の教育等に活用することで安全意識を高める有効な冊子となっていることが、確認できました。



ヒヤリ・ハット情報による改善の取組

社員の投稿による改善事例

日比谷線南千住駅のホームドア取り付け工事に伴うホーム床板工事において段差が生じ、お客様の通行に支障があったため、段差箇所にはスロープを設置し、段差の解消に努めました。



処置前

処置後

安全の研究開発

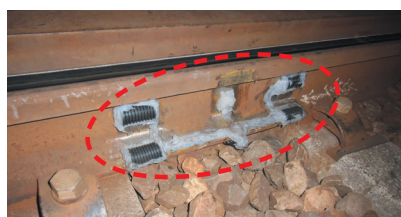
さらなる安全を追求するため、技術の研究や開発、試験に取り組んでいます。なお、2023年度はTIMA（車両情報監視・分析システム）及びAI・ビッグデータを活用したレールの劣化分析等の状態基準保全（CBM）の導入に向けた技術開発等が評価され、経済産業省の定める「DX認定事業者」に認定されました。

車両走行安全性向上専門チーム

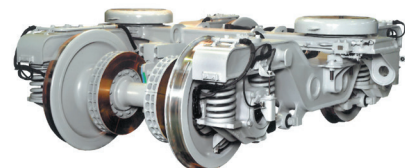
専門チームは、安全・技術部、車両部、工務部の3部門のメンバーで構成し、車輪とレール間の潤滑最適化、車両の走行安全性を評価する指標の一つである脱線係数[※]の監視等の取組を進めるとともに、相互に技術的知見を蓄積・共有し、さらなる新技術の開発を推進しています。

なお、脱線係数は常時地上・車上の両面から測定を実施し、継続的・恒常的に走行安全性を監視しています。地上からは、定点のレールに歪ゲージを設置し、営業線を走行する全車両の脱線係数を測定する地上PQ測定装置により、監視を行っています。車上からは、一部車両に搭載したPQモニタリング台車により、営業中に走行する路線全体の脱線係数を測定し、監視を行っているほか、各路線について4年に1回、より精緻に脱線係数を測定する、定期PQ測定を実施しています。

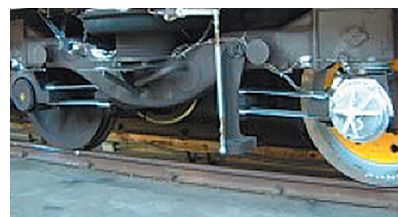
[※]車輪とレールの間には、「輪重（車輪がレールを下方方向に押す力）P」と「横圧（車輪がレールを横方向に押す力）Q」が働きます。曲線では、外軌側車輪からレールに、下方方向の力（輪重:P）と曲線外軌側に向かう力（横圧:Q）が働き、この比をQ/Pを脱線係数と言います。



地上PQ測定



PQモニタリング台車
(丸ノ内線、東西線、千代田線、有楽町線、副都心線、半蔵門線導入済、今後他路線に導入検討)



定期PQ測定

技術開発を促す取組

社長を委員長とした技術開発委員会を通じて、経営層が各技術開発案件の進捗状況及び課題を把握し、全社的に推進すべき案件の抽出や取組の強化を図り、企業価値向上を目指しています。

無線式列車制御システム（CBTCシステム）の導入

2024年度、丸ノ内線に日本の地下鉄では初めてとなる無線式列車制御システム（CBTCシステム[※]）の導入を予定しており、2022年11月から営業線一部区間（四ツ谷駅～荻窪駅間）で、営業運転終了後に走行試験を実施しています。CBTCシステムでは、無線通信を使用することで、列車の間隔をさらに短くすることができるようになり、高い遅延回復効果が得られる等、運行の安定性が向上します。

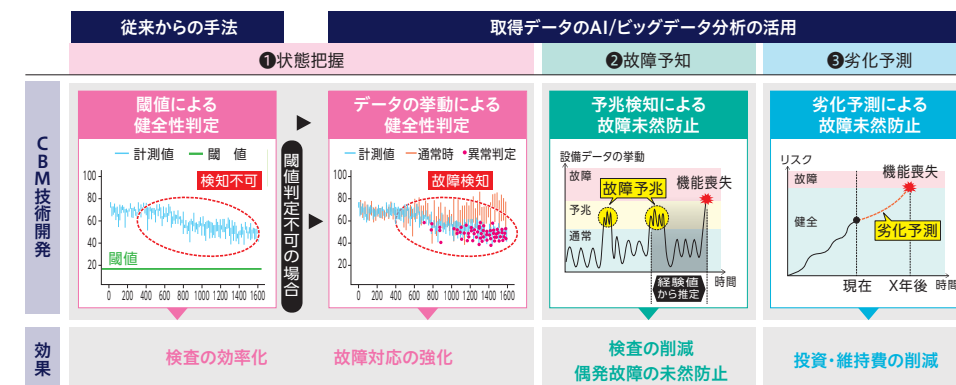
[※]CBTCシステムとは、列車の安全・安定運行を制御するために無線通信技術を利用する信号保安システムの一つです。地上装置が先行列車の位置などから後続列車が走行可能な位置を算出し、無線を介して後続列車に伝え、後続列車は自ら走行可能な速度を計算して運行を制御するシステムです。

自動運転の取組

2024年度に導入する無線式列車制御システム（CBTC）の技術を活かし、丸ノ内線において車掌が列車の先頭車両に乗務する自動運転（自動化レベル GOA2.5）の実現を目指して、2023年4月から試験準備を進め、2025年度より営業運転終了後に実証試験を行います。車掌が先頭車両に乗務することにより、通常の車掌業務に加え、緊急停止の処置や駅間での急病人の発生など緊急事態に対しても従来通り適切に対応してまいります。

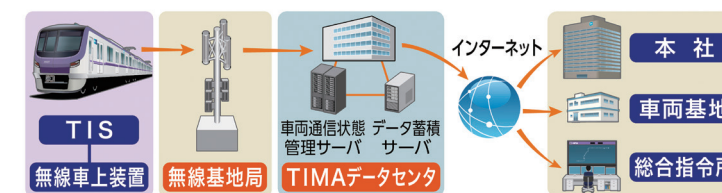
CBM（状態基準保全）の技術開発

これまでの設備保全は、検査や設備更新等を時間基準で行うTBM（時間基準保全）を基本に行ってききました。東京メトロでは先端技術を設備保全に活用し、設備の状態を常に把握することで検査の効率化を図るとともに、通常と違った設備の挙動を故障予兆と捉えて事故や故障を未然に防止するCBM（状態基準保全）の技術開発に取り組んでいます。このCBM技術を取り入れることで、輸送の安全・安定性の向上と社員にとって質の高い業務に専念し働きがいのある保全の姿を構築し、鉄道事業運営の持続性向上を目指します。



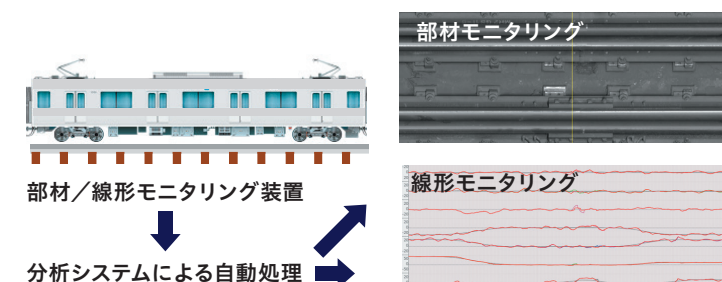
TIMAによる車両機器のモニタリング（車両CBM）

総合指令所等から遠隔で走行中の車両の機器状態をモニタリングできる「車両情報監視・分析システム（TIMA）」の導入を推進しています。



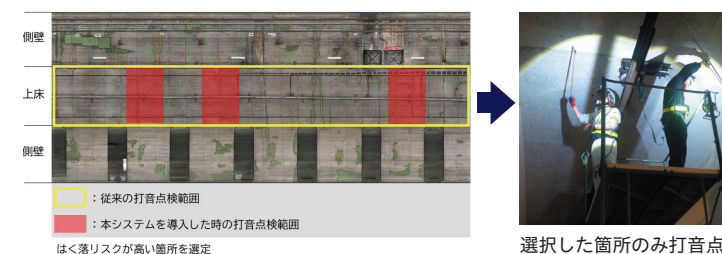
営業車両を用いた軌道の管理（軌道CBM）

営業車両搭載装置でレール及び付属装置類の撮影やレール変位測定を実施し、不具合の早期発見・劣化予測を実現する技術等を推進しています。



トンネル点検業務の効率化（トンネルCBM）

トンネル表面の画像から変状を読み取り、トンネル表面におけるはく落リスクの高い箇所を自動的に判定するシステムの導入をしており、本システムのAI導入によるさらなる高度化・効率化を推進しています。



転てつ機検査業務の効率化（転てつ機CBM）

転てつ機の状態を常時監視するシステムを導入することで、不具合の予兆検出や検査周期を最適化する技術の導入を推進しています。
(銀座線・東西線 一部導入済み)

