

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。

安全報告書2022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。

※ご紹介している各取組は、新型コロナウイルス感染対策を行い 実施しています。

- 対象範囲/東京地下鉄株式会社(単体)
- 対象期間/2021年4月~2022年3月



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。また、新型コロナウイルスの感染予防に関する当社の取組にご理解・ご協力をいただいておりますことを、この場をお借りして御礼申し上げます。

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」の追求は最も重要な使命としています。

2021年6月、八丁堀駅において多機能トイレの機能不備によりお客様の発見が遅れたことが判明しました。お亡くなりになられたお客様に対しまして、心よりお悔やみ申し上げます。また、多くのお客様がご利用になる多機能トイレにおいて、機能上の不備が判明したことにつきましては、お客様の信頼を著しく損なうものであり、ご利用のお客様、関係の皆様に深くお詫びいたします。当社として今回の事態を厳粛に受け止め、「八丁堀駅お客様発見遅れに関する再発防止対策推進委員会」を設置し、お客様の安全に資する施工計画・管理、検査、巡回及び連絡・報告体制のあり方等について、外部有識者を交えて原因の究明及び対策の検討を進め、報告書を6月に公表しました。報告書に基づく再発防止対策を迅速かつ確実に推進し、お客様の安全を最優先とする企業文化の醸成に努めてまいります。

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 て悲惨な事故を二度と起こさぬよう、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、事故を 未然に防ぐための予防保全に力点を置き、安全水準の向上に取

Top Message

たゆみなき 「安全」の追求。

東京地下鉄株式会社 山村明義 代表取締役社長 山村明義

り組んでおります。鉄道事業の根幹は「安全」であり、東京メトログループの全役員・社員一人ひとりが常に安全を追求して 行動し、全社一丸となって安全文化を醸成してまいります。

本報告書は、2021年度の当社における鉄道事業の安全確保に向けた取組や、鉄道運転事故の発生状況と再発防止対策等を報告するとともに、新型コロナウイルス感染予防の取組について掲載いたしました。

2021年度は、前年度に引き続き中期経営計画「東京メトロプラン2021」のキーワードとして掲げた「安心の提供」の考えのもと、安全で快適な世界トップレベルの輸送サービスを提供するために、従来から取り組んできた自然災害対策に加え、異常時の対応能力の向上を図ることを目的に列車内での傷害事件を想定した異常時対応訓練を実施するなど、テロ行為に対するセキュリティを強化しました。

また、大規模イベントの開催等に合わせ、不審物・危険物の探知のための画像認識技術を導入し、セキュリティ対策を強化しました。さらに、他社線で発生した車内傷害事件を受けた国土交通省の取りまとめを踏まえ、車内セキュリティカメラの設置計画を見直し、2024年度までに設置を完了させるとともに、お客様の避難誘導等の安全確保時に駅社員及び乗務員の身を守るための装備品の増配備、危機管理対応力の向上を目的とした研修や訓練の拡充により危機管理体制を強化してまいります。引き続き、ホームドアの整備、新型車両の導入、東京メトログループの全役員・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等の分析等により、お客様の安全確保を最優先に取り組んでまいります。

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もって、期 待される役割を果たしてまいります。

2022年9月

Contents

グループ理念/トップメッセージ1
安全方針
安全重点施策
お客様の安全を第一に 5 八丁堀駅多機能トイレの機能不備による お客様発見遅れに関する再発防止対策の 検討結果について
新型コロナウイルス感染予防の取組7 お客様の感染予防に向けた取組 社員の感染対策
安全管理体制 8 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
安全文化の醸成 11 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
安全設備
危機管理
人財育成
安全に関する年間の取組25 2021年度開催行事
鉄道事故等への対応26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 29 お客様への情報発信 安全の啓発活動/安全の研究開発

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図に位置付けられた「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ー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。

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) 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。
- (6) 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。
- (7) 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。
- (8) 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。
- (9) 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、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

2021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、輸送の安全の確保は最も 重要な使命です。また、オリンピック・パラリンピック競技大会の成功に向け、東京メトログループ全役職 員が一丸となって、これまで実施してきた取組を再度確認し、安心・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、10月に関東運輸局長から2年連続となる鉄道等運転無事故事業者表彰を受けました。 しかしながら、ヒューマンエラーの未然防止に関する取組を強化してきたなかで、ヒューマンエラーに起因する輸送障害や発煙・発火事故が複数発生し、復旧にも時間を要しました。引き続き請負工事及び委託作業を含む日々の業務全般を対象にヒューマンエラー対策を推進するとともに、輸送障害発生時には、本社と現業が一体となって早期復旧に当たることが重要です。また、近年は自然災害への対策やセキュリティ強化、駅ホームの安全確保が社会的課題となっており、鉄道業界として解決への取組が求められています。

これらの課題に対応するために、安全を最優先する意識を持って継続的な改善に取り組み、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。

このような状況を踏まえ、本年度の「安全防災対策の重点目標」を次のとおり定めました。引き続き 新型コロナウイルス感染予防対策を講じながら、重点目標の達成に向け、それぞれの部署において 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、事故発生ゼロ を目指しましょう。

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るとともに、作業手順の定期的な確認、技術力の維持向上を図り、社員や請負者による作業上の誤り、車両・設備の故障など、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はもちろん、他社を含む事故事例やヒヤリ・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ける判断能力の向上及び適時適切な情報提供に努めるとともに、早期復旧のため、部門横断的な訓練の充実や、速やかな情報伝達による連携強化を図り、対応能力の強化に努めましょう。

日頃から地震や大規模水害等に備えるとともに、警戒・警備の実施によるテロ行為や犯罪等の 未然防止、「見守る目」の強化による駅ホームの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、事前の現場調査を入念に行うとともに、作業の把握に努め、安全を最優先とする鉄道事業者としての責任の下に、作業を任せきりにする事なく徹底した管理及び指導並びに十分な打合せにより、作業者一人ひとりに至るまで作業内容を理解させ、事故防止に努めましょう。

2021年4月1日

社長 山村 明義

お客様の安全を第一に

2021年6月7日(月)23時05分頃、八丁堀駅多機能トイレ内でお客様が倒れておられたのを発見し、その後に亡くなられたことが確認されました。そのお客様は16時10分頃にトイレに入室したことが確認できましたが、当該多機能トイレの設備の機能不備によりお客様の発見が遅れました。またこのことについて約8か月後の2022年2月25日(金)に週刊誌記者より事実確認の問い合わせを受けるまで、ご遺族へ早期のご説明が出来ず、社会への広報も行っておりませんでした。

八丁堀駅多機能トイレの機能不備による お客様発見遅れに関する再発防止対策の検討結果について

多機能トイレの機能に不備があったこと、またそれによりお客様の発見が遅れたという本事案を重く受け止め、同年2月25日 (金)に社長をトップとする「八丁堀駅お客様発見遅れに関する再発防止対策推進会議」を設置し、お客様の安全を第一とした迅速な対応、抜本的対策及び再発防止に向けた社内推進体制の構築に着手しました。また、再発防止対策の策定にあたっては専門的かつ外部の第三者としての立場からの知見が必要であることから、3月25日(金)に外部有識者を含む「八丁堀駅お客様発見遅れに関する再発防止対策推進委員会」(以下「委員会」という。)を設置後、6月24日(金)までこの問題を集中的に検討してまいりました。

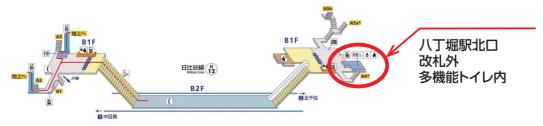
委員会では、「お客様の視点でみた安全」や「社会からみた東京メトロ」という視点を重要なポイントとして位置付け、それを立脚点にしながら議論を進め、問題点を抽出し、それに対する対策の検討をしたうえで、「八丁堀駅お客様発見遅れに関する再発防止対策報告書」(以下「報告書」という。)を取りまとめ、6月24日(金)に公表いたしました。

また公表後は、速やかに報告書の内容を全社員へ周知し、同様事案の再発防止の徹底に努めています。

東京メトロでは、報告書に基づく再発防止対策を迅速かつ確実に推進し、お客様の安全を最優先とする企業文化の醸成に努め、当社施設内の各種設備について確実な施工、保守・点検を徹底してまいります。

概況

2021年6月7日(月)23時00分頃、八丁堀駅構内巡回中の警備員が多機能トイレ使用中ランプの点滅を認め、駅事務室に連絡し、多機能トイレの鍵を持参した駅係員と警備員で多機能トイレへ急行しました。23時05分頃、多機能トイレのドアを開錠のうえ入室したところ、お客様お一人が倒れているのを発見したため、駅係員により119番、110番通報を行い、到着までの間、救命活動を行いました。多機能トイレには、多機能トイレ内30分以上の在室又は非常押しボタンを押下した際に駅事務室へ警報が通知される仕組みと、多機能トイレ内30分以上の在室で扉横の使用中ランプが点滅する仕組みがあります。しかしながら、当該多機能トイレは、2011年12月に着工し、2012年6月に工事が完成し供用が開始されましたが、30分以上の在室を検知し、警報を通知するシステムのケーブルが繋がっていなかったこと及び非常押しボタンを押下することで駅事務室への警報を通知する機器のブレーカーが切状態となっていたことから駅事務室への警報が鳴動しない状態であったことが判明しました。なお、セキュリティカメラの映像によると、当該お客様は16時10分頃に入室されていました。



委員会の設置

再発防止対策の推進に向けては、幅広く施工・検査、巡回、報告・連絡体制等について、専門的かつ外部の第三者としての立場からの知見が必要であると判断し、有識者を加えた委員会である「八丁堀駅お客様発見遅れに関する再発防止対策推進委員会」を2022年3月25日金に設置し、全7回開催いたしました。

委員会メンバー	
委員長(外部有識者)	安部 誠治(関西大学社会安全学部教授)
外部有識者委員	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(武蔵野大学人間科学部教授)
東京メトロ委員	常務取締役鉄道本部長、常務取締役(総務部・広報部担当)、常務取締役経営企画本部副本部長(人事部担当)、常務取締役鉄道本部副本部長(鉄道統括部・営業部担当)、取締役鉄道本部副本部長(車両部・電気部担当)、取締役運転部長

問題点及び対策について

委員会では、「お客様の視点でみた安全」や「社会からみた東京メトロ」という視点を重要なポイントとして位置付けました。それらを立脚点にしながら議論を進め、ヒューマンファクター分析などを用いて問題点を抽出し、これに対して対策の立案を行いました。問題点及び代表的な対策は以下のとおりです。

		000T b	IN-decide to the later
		問題点	代表的な対策
1 設備設置時	① 施工計画のあり方	・在室検知センサのケーブル接続を電気部と工務部のどちらで行うか確認していなかった。・在室検知センサの機能確認を行う認識がなかった。	・工事標準仕様書及びマニュアル等に、他工事と密接に関連 する設備がある場合は、「関係部署と調整し施工区分を明確 にする」「機能確認方法等の必要事項を明確にする」旨を記 載する改善を実施する。
	② 施工管理のあり方	・図面に記載のあった在室検知センサのケーブルを取引先が 敷設せず工事担当者もそれに気付かなかった。・在室検知センサ機能について電気部・工務部担当者の合同 の機能確認を行っていなかった。	・取引先からの作業報告を詳細化するとともに、それを受けた工事担当者も発注図面等を用いた進捗管理を実施する。
	③ 完成検査のあり方	・供用開始に合わせて非常押しボタンの電源投入を確認していなかった。・非常押しボタンの供用前検査を行っていなかった。・在室検知センサの機能確認を行う認識がなかった。	・工事標準仕様書に、非常押しボタンを含めた通信設備の電源は供用前検査まで断とし、供用前検査時に投入する旨を明記する改善を実施する。 ・各工事の供用開始に合わせた確認事項チェックリストを作成する。・担当する工事一つひとつの確認を行う姿勢や心構え、担当工事と関連する担当外の工事も含めた気付きや気配り等に関する研修を実施する。
2 設備供用後	① 定期検査のあり方	・在室検知センサが正常に動作していないことに気が付かなかった。・非常押しボタンが正常に動作していないことに気が付かなかった。	・これまで事後保全であった本設備については定期検査を行うこととし、規程等に定期検査を実施する設備及び具体的 検査項目を追記するための改正を実施する。また、設備の 点検周期・方法を評価する社内評価体制を新設予定。
	② 駅構内巡回のあり方	・巡回時ランプの点滅に気が付かなかった。	・駅監督者アンケート及びお客様アンケートの実施結果を踏まえ、駅構内巡回時に見るべきポイントを明確化した新たなチェック方法で巡回を実施する。
3 案件発生後	① 社内連絡体制	・発生案件を社内で迅速に共有し社会への報告等を行うべき 案件(以下「重大な案件」という。)と認識できなかった。 ・内部通報制度による情報提供が行われなかった。	・経営体系図の中に、「お客様の安全が第一」であることを明記するとともに、全社員に対し公共交通を担う企業の一員としての価値観教育を実施する。 ・内部通報制度のさらなる浸透、充実に向け、通報窓口の名称を「企業倫理向上窓口」に変更、同制度が企業倫理、企業価値の向上に寄与する制度であることについて全社員に対し教育を実施する。
	② ご遺族等への対応	 ・当社管理施設内でお客様が亡くなったり重傷者が生じた状況で、亡くなった方・ご遺族、重傷者・ご家族に関する情報収集が徹底されず、結果的に早期のご説明ができなかった。 ・どのような場合に情報収集や対応が必要か、整理されていなかった。 	・東京メトロに責任があるかないかを問わず、管理施設内で 死亡者・重傷者が生じた状況において、連絡先等を収集す べき場合、手法、その後の対応等について整理を行い、そ れらを社内マニュアルに反映する。
	③ 社会等への 報告のあり方	【報道公表】 ・発生案件を重大な案件と認識できなかった。 ・案件発生時に速やかに当該部から広報部への情報共有がなされていなかった。 ・事故等の対策を行う「対策本部」が設置されていない中での外部からの問合せ及び回答について社内情報共有ができていなかった。 【国等への報告】 ・発生案件を重大な案件と認識できなかった。 ・鉄道事故や輸送障害等のように法律上、報告の義務が無く、国等への報告ルールが明確化されていなかった。	・社内報告・公表の判断基準を明確化し社内周知を実施する。 さらに、事故・不祥事等の問題発生時における判断や公表 にあたっての留意点を含め、危機管理に関する社内の意識 醸成を図るための研修を実施する。

水平展開の実施について

列挙した対策は、主として多機能トイレにおける「お客様の発見遅れ」という事案の解析に基づいて打ち出されたものであるため、それらがカバーする具体的な範囲は多機能トイレに関連するものが中心となっておりますが、今回実施する対策については、多機能トイレを越えた水平展開を行い、さらなる安全性の向上に努めてまいります。

進捗フォローアップの実施について

報告書の公表以降も「既に実施済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」「実施を通し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サイクルを回し、遺漏なくその推進を図っていくため、2022年9月以降、年度内に2回程度、本委員会の委員によって構成される「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」を開催し、施策の実施状況の点検・検証を行います。

新型コロナウイルス感染予防の取組

鉄道連絡会が策定した「鉄軌道事業における新型コロナウイルス感染症対策に関する ガイドライン」に基づき、お客様及び社員の感染予防に取り組んでいます。

お客様の感染予防に向けた取組

車内換気の実施

国立研究開発法人産業技術総合研究所の提案を受け、共同で車内換気の実車測定 を実施し、車内の換気状態を確認しました。またさらなる車内換気の促進として、1両に つき3箇所 「窓開け推奨箇所表示ステッカー」を貼り付け、社員による駅折り返し時の窓 開けを実施しています。今後も、空調効果等を考慮して窓開けを行います。



こちらの窓を開けて換気しております ご協力をお願いします

窓開け推奨箇所表示ステッカー

車両内・駅施設の抗ウイルス・抗菌処置の実施

お客様が手を触れる機会の多い駅施設及び車両内の 抗ウイルス・抗菌処置を実施しました。

また、お客様が手を触れる機会の多い吊り革、手すり 等の定期的な拭き取り消毒を実施しています。





時差通勤やテレワークへのご協力の呼びかけ

駅構内放送や車内放送、東京メトロ公式HPやデジタ ルサイネージ等で時差通勤やテレワークへのご協力を 呼びかけています。

アルコール消毒液の設置

全駅事務室にお客様用のア ルコール手指消毒液を設置し ています。



社員の感染対策

マスク着用・手洗い・うがいの励行

全社員にマスク着用 (接客時を除いて着用しない場合

があります)を指示してい るほか、石けんを用いた手 洗いとうがいを徹底してい ます。



駅改札口・列車の混雑状況の情報発信

全駅の改札、口及び列車の混雑状況を公式ウェブサイ トや「東京my!アプリ」にて配信しています。

▶混雑状況と混雑予測情報の配信

アプリの列車走行位置画面の列車アイコンをタップするこ とで、混雑状況と混雑予測情報を号車ごとに4段階で確認す ることができます。



トイレの石けん設置 ハンドドライヤーの使用中止

全駅全筒所のトイレに石けんを設置しています。ま た、ウイルス拡散を防止するためハンドドライヤーの使 用を中止しています。

テレワーク等の実施

鉄道運行に必要な体制を維持しつつ、テレワーク等を 通じ出社人数の抑制に努め、鉄道運行を支える現業社員 を除く、出社抑制実績は3割程度です。

また、鉄道運行に支障がない範囲で社員を休業させると ともに、始業時刻の選択が可能となる時差始終業制度の 活用を喚起することで、社員の感染予防に努めています。

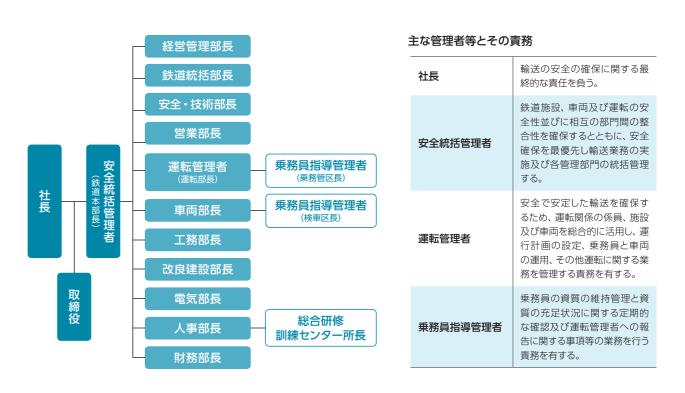
安全管理体制

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。

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。



東京地下鉄 安全報告書 2022 東京地下鉄 安全報告書 2022

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 員がいつでも参照し、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

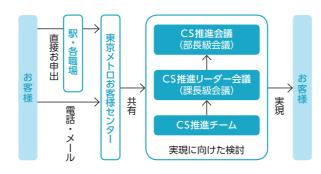
東京メトログループ安全委員会は、東京メトロの社長を中心に鉄道に関する業務を一部委託しているグループ会社の社長により構成されています。

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。

お客様の満足度向上への取組

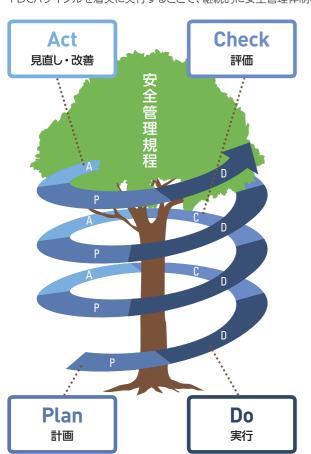
お客様満足度(CS)向上を推進するための仕組みを構築し、運転見合わせや遅延発生時に適切な情報提供を行うほか、お客様センターに寄せられた「お客様の声」を速やかに社内の関係部門にフィードバックすることにより、施策の迅速な実施につなげています。

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。



- 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」
- 第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。

安全管理体制に係る内部監査(2021年度)

監査日程(グループ会社含む)

- ■実施監査:2021年10月11日~11月22日
- ■書面監査:2021年7月12日~9月10日

監査対象職場(全職場91箇所)

- ■東京メトロ:84箇所(本社10箇所、現業74箇所)
- ■グループ会社:7箇所

■安全内部監査で確認した今年度の取組

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 基づき安全管理体制の構築・改善の取組状況を確認することに加 え、国土交通省による運輸防災マネジメント指針の策定に伴い、近 年激甚化する災害発生に備えた体制強化に関する取組状況を確認 しました。地域防災ネットワークを活用した出動訓練や、大雨によ る車両の浸水対策として車両退避訓練等を実施したことなど、平 時から自然災害に対する備えとして適切に取り組まれていることを 安全内部監査で確認いたしました。

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





年末年始の輸送等に関する安全総点検

チームメトロミーティング

役員及び部長が各職場を訪れ、社員の意見を聞き、経 営層自らの言葉で会社の現状や方向性を伝えるほか各 部門から参集した社員と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。

訓練への参加

安全・安定輸送の実現のため、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係る訓練に経営層が参加し、対応の向上とコミュニケーションを図っています。

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、安全意識の共有・向上を図っています。



チームメトロミーティング



安全推進発表会

東京地下鉄 安全報告書 2022 東京地下鉄 安全報告書 2022 10

安全文化の醸成

安全を最優先とする意識を持ち、事故の未然防止、再発防止に取り組むために、 各種施策を通じて、社員一人ひとりが自ら考え行動を起こすことができる安全文化の醸成に努めています。

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、同じ過ちを二度と繰り返さぬよう、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。

2021年度は、株式会社社会安全研究所 技術顧問 立教大学名誉教授 芳賀 繁氏を外部有識者として招き『「失敗を防ぐ」から「成功を続ける/成功を増やす」マネジメントへ~安全マネジメントの新しい考え方と実践~』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。

2021年度は100回の研修を行い2,717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。

2021年度は、常務取締役鉄道本部長より第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

ヒューマンエラーマネジメント講習会

ヒューマンファクターの観点からヒューマンエラーが起きるメカニズムを理解し、ヒューマンエラーが起きる前に気づく力を向上させること、また、将来的に各部門の中核を担う人財を育成することを目的とした安全活動として、選抜された社員を対象に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。

2021年度は、安全マネジメント基本コース33名、安全マネジメント分析コース15名が受講しました。



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

部門横断訓練

各部門の研修で身に付けた社員の能力を総合的に確認する場として、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の早期復旧を目指して訓練し、現地対策本部への報告や指示同時に行動する関係各部の動きを体感することで、事故発生時における部門間の連携をより強化しています。訓練終了後はディスカッションから気づきを共有するとともに、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図っています。2021年度は7回実施しました。



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

2021年11月5、10、12日の3日間にわたり輸送の安全性を向上させることを目的とした国土交通省による運輸安全マネジメント評価が行われました。

全役員・社員が一丸となって安全管理体制の継続的な見直しと改善を図り、 さらなる安全性向上のため教育や訓練等について計画を立てて実施しているこ



と、また人材の確保・新型コロナウイルス感染拡大に伴う経営環境の変化・自然災害対応・テロ対策を課題と認識 しこれらの課題解決に向けて強いリーダーシップを発揮し、その責務を遂行している事などが評価されました。今後 も評価事項を踏まえてさらなる安全マネジメントの向上を図り、全社を挙げて取り組んでいきます。

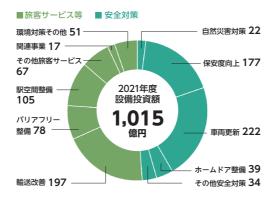
安全設備

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

2021年度設備投資金額の内訳

安全対策への投資として、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をはじめとして、地 震、浸水、停電等への対策や、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など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 新型車両の導入や駅の大規模改良などによる快適性の 向上や混雑、遅延対策を推進しています。



(単位:億円)

駅

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促進しております。

全180駅中 150駅整備済 整備率 **83**%



路線別のホームドア整備率 (2022年3月末日現在)

⑥ 銀座線	100%	全駅設置完了
∞ 丸ノ内線	100%	全駅設置完了
H 日比谷線	32%	22駅中7駅
① 東西線	48%	23駅中11駅
◎ 千代田線	100%	全駅設置完了
有楽町線	100%	全駅設置完了
② 半蔵門線	79%	14駅中11駅
№ 南北線	100%	全駅設置完了
🕞 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。



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・不審者を発見した時、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)

急病人等へ必要な救命救 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ます。



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転落検知マットを設置しています。





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。



注意喚起シート

軌道内転落・列車接触事 故の防止等、利用者への注 意喚起及び駅社員・乗務員 のホーム監視業務における 視認性向上のためにホーム 縁端部にシートを設置して います。



13 東京地下鉄 安全報告書 2022 東京地下鉄 安全報告書 2022

駅と列車の安全

異常時や自然災害発生時にお客様の安全を確保するための情報管理・設備の整備を行っています。

総合指令所による一元的な輸送管理

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、営業担当の2つの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。

従来の安定運行の取組に加え昨今、列車運転中における車内での傷害・ 放火等の犯罪行為が発生したことに鑑み、同様の事態が発生した場合、情報 収集・状況把握・避難経路の確保・救護体制の準備など、被害を最小限にす るため、適切な指令を送ります。

また、緊急事態発生時の初動対応を強化するため役員及び対応班によるリ モート会議を立上げ、情報収集及び関係部署への指示を迅速に行う体制を整 えました。



駅における防災管理施設

駅では、自動火災報知機をはじめ、非常放送設備・排煙設備・消火設備等 を整備しています。これらの設備を、駅事務所内の防災管理施設で集中管理し 総合的に監視することにより、火災等が発生した場合に、お客様の避難誘導や 消火活動等が迅速かつ的確に行える体制を整えています。

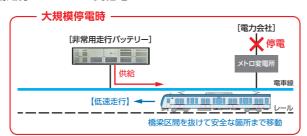


非常用走行バッテリーの整備

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。東西線などの長大橋りょう区間において、変電所への非常用走行バッテリーの設置、銀座線1000系車両に非 常用走行バッテリーの搭載が完了し運用しています。丸ノ内線においても新型の2000系車両に搭載を進めています。

長大橋りょうなど地上に設置する非常用走行バッテリーの受給電イメージ





車両に搭載する非常用走行バッテリーの受給電イメージ



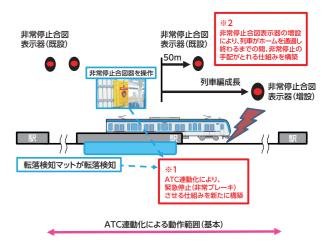


駅における列車緊急停止の仕組みの整備

丸ノ内線、日比谷線、東西線(中野駅除く)、千代田線、 半蔵門線においては、非常停止合図器のボタンを操作し た場合や、軌道内転落を転落検知マットが検知した場合 は、連動してATC信号を遮断し列車を緊急停止させる仕 組みとしています。ただし、駅構内で火災が発生した場 合に非常停止合図器が操作されることを想定し、ATC信 号の遮断時間は30秒として、一旦停止後すぐに駅通過の 取扱いができるようにしています。*1

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 什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}

非常停止合図機器のATC連動化イメージ



新型車両の導入

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。2021年度は半蔵門線18000系車両を 4編成40両、有楽町・副都心線17000系車両を14編成116両導入しました。なお、半蔵門線18000系車両は2025年 度、有楽町・副都心線17000系車両は2022年度、丸ノ内線2000系車両は2023年度に導入完了予定となっています。



半蔵門線18000系車両



有楽町・副都心線17000系車両



丸ノ内線2000系車両

▷脱線検知装置の搭載

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とと もに周囲の列車の緊急停止信号を送信することができます。

▶車両の動作状態を遠隔でモニタリングできる システムの導入

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・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います。

▷操舵台車の採用

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

15 東京地下鉄 安全報告書 2022 東京地下鉄 安全報告書 2022 16

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。

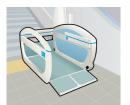
部品の劣化は乗り心地にも影響するため、 経年による機能低下を回復させることで常に お客様が快適にご利用できる状態を維持して います。



◀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。



◀多機能トイレ設備

多機能トイレは、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。



非常通報器の点検



非常用ドアコックの点検

軌道や構造物の点検・保守

軌道やトンネル等の構造物の保守を行い、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、軌道や構造物を定期的に点検し、傷んだ箇所を計 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。



一般軌道変位検査

特別全般検査

橋りょ

橋りょう検査





建物検査

建名

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。





設備全般検査(変電設備) 設備細密検査(電線路設備)



設備全般検査 (通信設備)



設備細密検査 (信号設備)

点検の計画と実施状況

車両部

●列亩烩杏

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。

●月桳杏

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年または走行距離が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、半年に1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、定期検査を2年に1回行っています。また、シャッターや消火栓などの設備は定期点検を1年に1回または2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または取替えにより、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なときに行います。

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

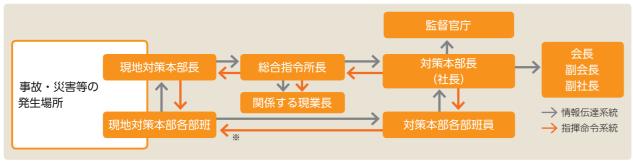
非常体制の種別と発令基準

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。



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)



※対策本部各部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

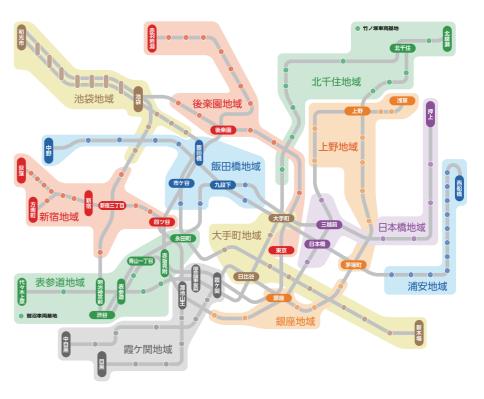
大規模災害が発生した際に、東京メトロが管理する全駅に設置してある改札ロディスプレイにNHKによる非常災害時緊急放送を放映し、災害に関する情報を迅速にお伝えすることによって、お客様の情報収集にご活用いただけるよう運用しています。また、全線で携帯電話をご利用いただけるよう環境整備を行い、事故・災害発生時などの非常時に列車内やトンネル内でもお客様による情報収集が可能となっています。



非常災害時緊急放送 (イメージ図)

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。2021年度は従来の訓練に加えて他社線内で発生した車内傷害事件を受け、総合研修訓練センターで訓練を実施し、お客様の避難誘導、関係機関との連携等の手順を再確認しました。

▶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、応急救護など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なども行っています。



都交・メトロ合同訓練

▶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 とれるように訓練を実施し ています。



異常時総合想定訓練

▶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、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

▶車内傷害事件を受けた異常時対応訓練

他社線内における車内 傷害事件を受けて、車内 で緊急事態が発生した場 合の処置、駅での避難誘 導及び旅客救護、被害拡 大防止の取扱い等を訓練 しました。



異常時対応訓練

19 東京地下鉄 安全報告書 2022 東京地下鉄 安全報告書 2022

災害対策

震災対策

地震発生時には、東京メトロの沿線6箇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箇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。

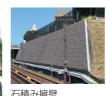


エレベーター内 非常用品

▶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、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検討・実施しています。





高架橋耐震補強(落橋防止、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



▶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。



計画運休実施時の改札口ディスプレイでの告知(イメージ)

▶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または軽減を図ります。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。

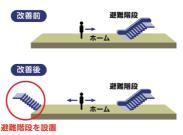
21 東京地下鉄 安全報告書 2022 東京地下鉄 安全報告書 2022

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・耐溶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保でき るよう、二方向避難通路の整備を行いました。







二方向避難通路の整備

排煙設備

耐燃性・耐溶融滴下性の天井材

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

駅構内のセキュリティカメラ

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 するとともに、防刃手袋を乗務員が携行し ています。



駅に配備した防護盾



駅に配備したさすまた



乗務員が携行する防刃手袋

不審者(車両)発見時の初期対応

人命を最優先とした対応を基本

不審者・不審車両の対応

一人で対応しない(複数人で対応)逃げても無理に追いかけない、 捕まえようとしない

警察 110番 消防 119番

総合指令所 —

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。

·審物発見時の初期対応 人命を最優先とした対応を基本 不審な物を発見したら 1 近づかない! 2 触らない! 3 動かさない!

・遺失物? ・ゴミ?・判断に迷ったら「不審物」として対応

直ちにお客様を安全な箇所へ避難誘導社員自らもその場所から退避

関係箇所への通報連絡 ●警察(必要により消防)へ通報 ・総合指令所等の関係区所連絡

行に影響があると判断したら

人財育成

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。

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、現業長を 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 通報器」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 ブレーキ操作を行えるように訓練しています。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 お客様の動向などを実際に体験しながら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、校外学習や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。

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48日) 開講し ています。講義としては、鉄道技術の基礎知識や鉄道システム、法体系などを学習す るとともに、企業見学や海外研修、体験学習も取り入れた実践的教育、グループ研究 発表会などを行っています。本研修を通じて、部門間相互協力の意識を醸成し、職場 のリーダーとなり得る人財を育成します。

2021年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、海外研修など一部 を取りやめ、日数を短縮して実施しました。



グループワークの様子



現地研修の様子(2021年度)

東京地下鉄 安全報告書 2022 東京地下鉄 安全報告書 2022 24

安全に関する年間の取組

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。

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。

2021年度開催行事

4月	● 近隣居住者対策本部設置訓練	
5月	● 春の全国交通安全運動● 工務部事故防止推進会議(第1回)● 運転部異常時想定訓練	
6月	● 危険物安全週間● 営業部接客選手権● 東京都交通局・東京メトロ合同訓練● 事故防止オープンセミナー	
7月	大規模イベント対応訓練全国安全週間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	
9月	● セーフティ工務● 秋の全国交通安全運動	
10月	全国労働衛生週間改良建設部安全推進大会工務部事故防止推進会議(第2回)電気部請負工事安全衛生協議会	
11月	工務部企業価値向上活動発表会営業部安全推進大会秋季全国火災予防運動車両部企業価値向上活動発表会運転部 CS 発表会電気部グループ企業価値向上活動発表会	
12月	 異常時想定訓練(車内傷害事件を想定した訓練) 「プラットホーム事故(ゼロ)運動」 営業部 CS 推進大会 安全講演会 運転部安全発表会 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 工務部 KYT 大会 運転部 CS 講演会 本社社員駅応援派遣訓練 	
1月	● 安全推進発表会	
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」講演会	

※各行事は新型コロナウイルス感染対策を行い開催しました。 ※2021年度は、大規模イベント対応の関係で、毎年9月に開催される「対策 本部設置・運営訓練」、11月に開催される「異常時総合想定訓練」を前倒し「大

▷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。2021年度は取引先1 社1名とし人数を制限し、新型コロナウイルス感染対策を実 施したうえで開催しました。

▶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。車両部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、社員の車両保守技能の向 上、車両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、新型コロナウイルス感染対策を実 施したうえで車両部技能競技会を開催いたしました。





車而部技能競技会





電気部電機分科技能競技会

雷气部信诵分科技能競技会

▷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」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。2021年度は 日本大学生産工学部創成デザイン工学科鳥居塚崇教授を

外部有識者とし て招き、「ヒュー マンファクターと 安全」と題して講 演を行いました。



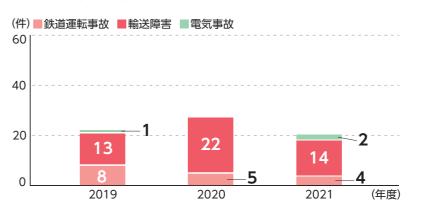
鉄道事故等の発生状況

2021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

2021年度は、鉄道事故等が20件発生し、前年度比7件減少となりました。内訳は、鉄道運転事故が4件、 輸送障害が14件、電気事故が2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 (列車また 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、または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4件発生し、いずれも鉄道人身障害事 故でした。その多くはお客様が軌道内に立ち入り、列車 と接触する事故でした。

輸送障害

輸送障害は14件発生しました。原因別の内訳は鉄 道係員障害2件、電気施設4件、自然災害2件、火災2件、 不審物対応3件、自殺による鉄道外障害が1件でした。

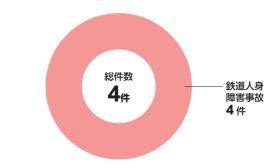
電気事故

電気事故は2件発生しました。内訳は感電事故が2件 でした。

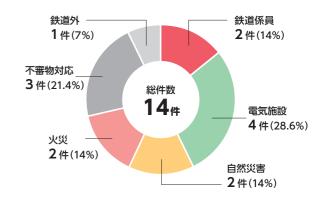
インシデント

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)



規模イベント対応訓練」として開催いたしました。

鉄道事故等の事例

2021年度に発生した鉄道事故等のうち、主な5件は以下のとおりです。

鉄道事故等の事例 1 ポイント故障

【 概 要 】 千代田線綾瀬駅において、夜間作業を終えた保守用の車両がポイント開通方向の確認を失念し 走行したため、ポイントを破損してしまい列車の運行ができなくなりました。

【事故種別】 輸送障害 内容: 鉄道係員

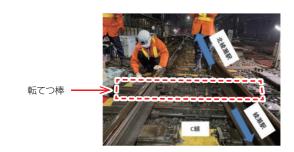
【発生日時】 2021年5月21日 3時36分頃 支障時間 1時間22分

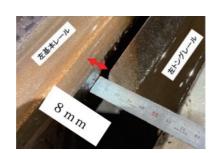
【 影 響 】 運休本数 98本 影響人員 約5,300人

【 原 因 】 ポイントを通過する前に開通方向を確認せず走行してしまいました。

【 対 策 】 ・ポイントの手前に一旦停止標を設置しました。

・保守用車を運転する社員に対して運転訓練を行いました。





鉄道事故等の事例 2 信号ケーブル損傷

【 概 要 】 銀座線虎ノ門駅において、ホーム下に設置してあるケーブル類と列車が接触し、ケーブルが損傷してしまったため、列車の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】 2021年6月10日 13時09分頃 支障時間 2時間31分

【 影 響 】 運休本数 76本 影響人員 約14,000人

【 原 因 】 ケーブル類を結束していたが固定していなかったため、列車の振動に自重も加わり、少しずつ移動 し列車と接触してしまいました。

【対 策】 ケーブル類の結束は、構築物等に直接またはアンカー打設等により固定しました。





捕縛前(再現試験)

【概要】南北線西ケ原駅において、ホームと反対側のドアが開扉してしまい、列車の運行ができなくなりました。

【事故種別】 輸送障害 内容: 鉄道係員

鉄道事故等の事例 3

【**発生日時**】 2021年11月9日 19時49分頃 支障時間 36分

【 影 響 】 運休本数 8本 影響人員 約5,800人

【 原 因 】 運転士が誤ってホームと反対側のドアを開扉してしまいました。

反対側開扉事故

【 対 策 】 ・運転士に異常時における取扱いの再教育を実施しました。 ・運転士と指令員間の取扱いの見直しを行います。

鉄道事故等の事例 4 感電事故

【 概 要 】 半蔵門線九段下駅において、社員が電気室内を点検中に感電 してしまいました。

【事故種別】 感電死傷事故 内容:鉄道係員

【発生日時】 2021年11月10日 2時9分頃 支障時間 0分

【影響】 運休本数 0本 影響人員 なし

【 原 因 】 誤って高圧ヒューズに触れてしまいました。

【 対 策 】 ・点検場所に注意喚起の表示を行いました。 ・感電防止に特化した教育を実施しました。



成雷笛所

鉄道事故等の事例 5 信号設備故障

【概要】日比谷線八丁堀駅において、信号設備から列車に信号が送れなくなり、列車の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

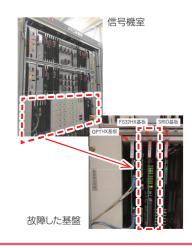
【発生日時】 2022年2月5日 18時08分頃 支障時間 1時間50分

【 影 響 】 運休本数 49本 影響人員 約38,000人

【原 因】信号機器室内の基盤不良によるものでした。

【対策】・各信号機器室に予備の基盤を配置しました。

・信通区社員と駅社員間で復旧手順を明確にし、連携強化を図りました。



27 東京地下鉄 安全報告書 2022 **28**

安全性向上への取組

輸送の安全の確保に向けて、お客様とのコミュニケーション、 継続して技術の研究や開発に取り組んでいます。

お客様への情報発信

YouTube動画による配信

2019年まで開催していた「メトロファミリーパーク in AYASE」は、新型コロナウイルス感染症の影響により2020年以降中止となっていますが、毎年イベントを楽しみにされていたお客様や、鉄道に興味をもっていただいているお客様向けに、おうちにいながら車両基地見学に参加した気分を味わえる

ているお客様向けに、おっちにいながら車両基地見字に参加した気分を味わっ 動画を、東京メトロ公式YouTubeチャンネルに公開しました。

2021年度は、綾瀬車両基地を飛び出して、普段見ることの出来ない夜間保守作業(レール交換作業)などの動画を追加し、安全の取組を公開しています。



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。



プラットホーム事故0運動

お客様に駅を安全にご利用いただくために、プラットホ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。



Handy Safety

Guide

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、駆け上がったり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。

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中の連続的・恒常的な脱線係数監視、踏面形状変更検討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。



車両走行安全性向上専門チームの会議の様子

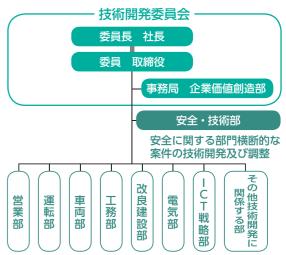
技術開発を促す取組

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。

具体的な取組の一例として、CBTC (無線式列車制御システム)技術があります。無線を介して列車が情報通信することで、列車間隔をさらに短くすることができ、 遅延回復効果が期待できます。

また、生産年齢人口の減少など、今後想定される社会環境の変化に備え、運行の安全・安定性及び利便性の維持・向上を実現し得る自動運転システムの研究・開発を進めています。

技術開発委員会及び技術開発への取組体制

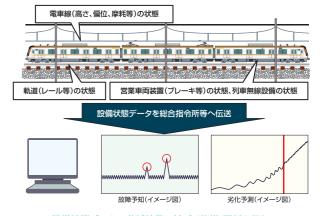


CBM(状態基準保全)の導入に向けた 技術開発の取組

東京メトロにおける鉄道設備の保守はTBM (Time Based Maintenance)と呼ばれる定期的に検査を行う時間基準保全を基本としてきました。

近年、著しい進歩を遂げているセンシング技術やIoT技術を鉄道設備の保守管理に活用し、これまでのTBMを基本とした保全体系に、CBM (Condition Based Maintenance)と呼ばれる状態基準保全の概念を加え、異常の早期発見などにつなげることにより、鉄道運行の安全・安定性の向上及び鉄道運営システムの強化を目指しています。

CBMの導入後の設備保守イメージ



⇒設備状態データの分析結果に基づく修繕・更新を行う。

29 東京地下鉄 安全報告書 2022 **30**



[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2022」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」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 9:00~17:00)

UIII) TEL

0120-104-106

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



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。