



安全報告書2021

首都圏新都市鉄道株式会社



安全報告書 2021

目 次

1	つくばエクスプレスご利用の皆さまへ	1
2	安全に関する基本方針	2
3	安全管理体制	3
4	輸送の安全確保のための取り組み	6
4-1	安全重点施策	6
4-2	人材教育・緊急時対応訓練等	7
4-3	施設・車両の整備と計画	11
4-4	鉄道テロ・感染症の対策	14
5	お客様の安全を支える主なシステム	18
5-1	駅・車内の安全システム	18
5-2	運転・施設の安全システム	19
5-3	施設・車両の検査と整備	22
6	鉄道運転事故等の発生状況	24
7	安全のための投資	24
8	お客さまとの連携	25



1

つくばエクスプレスをご利用の皆さまへ

つくばエクスプレスをいつもご利用いただき、誠にありがとうございます。

また、平素は弊社事業に対してご理解いただき、感謝申し上げます。

つくばエクスプレスは開業以来16年間、安全輸送を最大の使命にかかげて、鉄道輸送サービスの提供を続けてまいりました。輸送の安全を確保するために策定した「安全管理規程」に基づき、経営トップから現場まで一丸となり、「安全の確保はすべてに優先する」などを理念とした「安全方針」を定め、さらなる安全管理体制の向上に日々努めているところです。



首都圏新都市鉄道株式会社
代表取締役社長

榎本 浩一

現在、新型コロナウイルス感染症の拡大により、当社の事業環境に構造変化が生じ、乗車人数と運輸収入の大幅な減少により、大変厳しい状況にあります。このような苦境下においても、鉄道事業の根幹である安全輸送はゆるがせにすることなく、これを徹底するための保守や投資は決して手を緩めず実施してまいります。

また、鉄道輸送を安定的に継続するという社会的使命を果たすべく、お客さまに少しでも安心してご利用いただけるよう、ご案内カウンターに飛沫感染防止用ボードの設置や車内・券売機等の抗ウイルス抗菌処理を行うなど、引き続き、社員の感染予防を含め万全を尽くしてまいります。

今後も、事故を未然に防ぐための取り組みを推進するとともに、「安全管理規程」に基づく安全管理体制の継続的な見直し、改善を図りながら、よりいっそう安全・安定・安心輸送の確保を目指してまいりますので、よろしくお願い申し上げます。

2

安全に関する基本方針

私たちは、すべてのお客さまにつくばエクスプレスを安心してご利用いただくために、役員から社員一人ひとりまで安全方針を常に念頭に置き、安全の確保を最優先とする安全意識の徹底を図り、一致協力して鉄道輸送の使命を達成してまいります。

安全方針

安全の確保はすべてに優先する

法令及び規定の遵守を徹底する

安全に関する提案や情報提供を奨励する

安全性向上のための投資を適切に実施する

安全管理体制は継続的に改善する

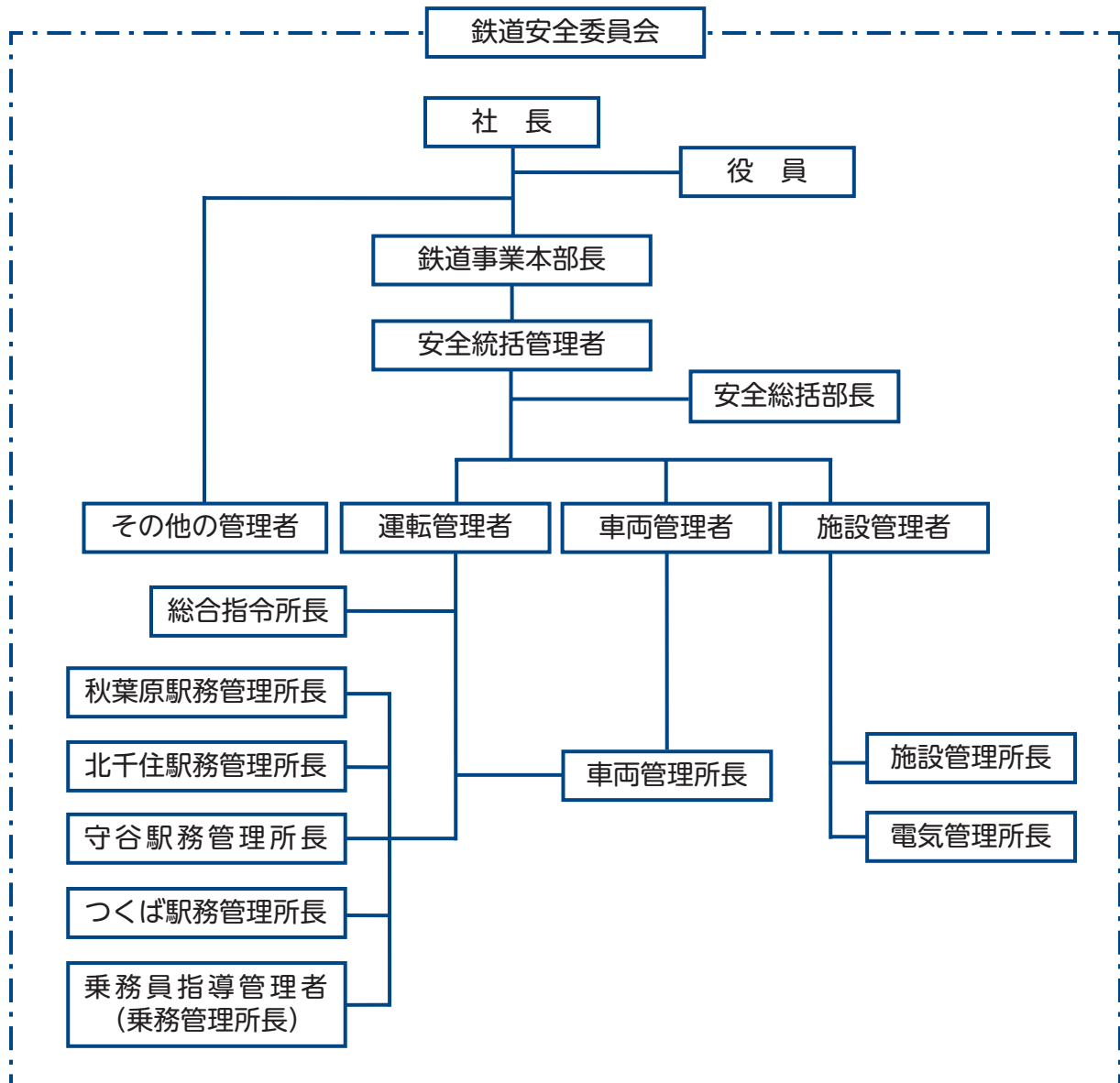


3

安全管理体制

(1) 安全の確保に関する体制

安全管理規程に定める社長をトップとする安全管理の体制は次のとおりです。



☆主な管理者の役割

安全統括管理者	輸送の安全の確保に関する業務を統括する
運転管理者	運転に関する事項を統括する
乗務員指導管理者	乗務員の資質の保持に関する事項を管理する
施設管理者	施設に関する事項を統括する
車両管理者	車両に関する事項を統括する

(2) 鉄道安全委員会の開催、安全確保総点検の実施

つくばエクスプレスでは、輸送の安全最優先の意識定着とその取り組みの推進を図るため、安全方針の制定、輸送の安全に関する業務を統括する安全統括管理者の選任をはじめとする安全管理体制を確立し、安全・安定・安心な輸送を目指しています。

このため、異常時対応や事故防止対策などの検討を行うため、社長を委員長とした鉄道安全委員会を、感染防止対策（飛沫感染防止用ボードの設置・席の間隔を空ける・1部屋の人数を制限・web機能の活用等）を施したうえで開催して、全社一丸となった安全に対する取り組みを推進しています。

また、夏季及び年末年始輸送の安全確保総点検等の機会を通じて、社長及び役員が、直接現場を巡視し、現場における取り組み状況を把握するとともに安全確保の指示を行うなど、現業部門とコミュニケーションを図ることで安全意識の共有及び向上に努めています。

さらに、2016年度から社長、役員及び部長が社員と風通しの良い職場づくりを目指し、自由に意見を交換し合う場として、チームTXミーティングを実施しています。



鉄道安全委員会



安全確保総点検

(3) 安全内部監査

関係法令、安全管理規程、その他社内規程類との適合及び安全管理体制の有効性を確認するため、毎年安全内部監査を実施し、安全性の向上を図っています。



安全内部監査



安全内部監査



安全管理体制のスパイラルアップ

(4) 安全統括管理者による安全に関するヒアリング

輸送に係わる業務の実施及び管理の状況を確認することにより、潜在する危険要因を抽出し、業務改善が必要な事項についての的確な措置を講ずるため、毎年安全統括管理者による安全に関するヒアリングを実施し、安全性の向上を図っています。



安全統括管理者による安全に関するヒアリング

(5) ヒヤリハット情報

日常業務においてヒヤリ・ハットとした体験や気付いたことなどを報告し、その貴重な情報を分析・整理して、リスクの軽減及び事故防止対策に役立てるように検討を行い、その結果を鉄道安全委員会に報告しています。

また、併せてその内容を全社員に周知しています。



ヒヤリハット情報 POST

☆ ヒヤリハット情報に関する表彰

2019年度内に事故の防止・ヒヤリハット情報制度の浸透および定着に役立つ投稿の中から、他の模範として、2020年7月8日に鉄道事業本部長より表彰状が贈呈されました。

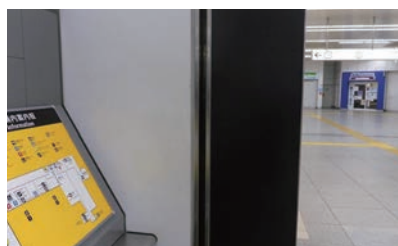
今回の表彰対象者は、5件で5名です。



ヒヤリハット情報に関する表彰

☆ ヒヤリハット情報による改善事例

北千住駅南口・北口の券売機前シャッターの開閉スイッチBOXの位置が、シャッターから遠い場所に設置されていました。そのため、シャッターを閉める際に緊急で停止させる恐れが発生した場合、早急に停止させる措置をとることができませんでした。2021年1月に、開閉スイッチBOXをシャッターの近い位置への増設が完了し、事故防止を図りました。



南口（改善前）



南口（改善後）



設置状況

(6) 水害対策プロジェクトチームによる調査

2019年11月に設置した「水害対策プロジェクトチーム」では、当社の鉄道設備にわたる水害の危険性における総点検を実施し、2020年度に水害リスク評価を行いました。

この調査結果を踏まえ、ゲリラ豪雨等による内水氾濫発生時の対策として、危険性の高い駅に浸水防止器具（ボックスウォール）を配備しました。

また、河川氾濫による大規模水害発生時については、危険性の高い施設等において、具体的な施工方法・施工期間及び費用等の調査を、新たに土木・建築専門コンサルタントへ依頼し進めています。

さらに、従来から取り組んでいる荒川等の氾濫を想定したTX版タイムライン（防災行動計画）の整備を進めています。



設置例：浸水防止器具（ボックスウォール）

4

輸送の安全確保のための取り組み

4-1 安全重点施策

2021年度の安全重点施策では、新型コロナウイルス感染症の拡大により、緊急事態宣言が発令されるなど、厳しい状態が続いている中、2020年度に引き続き感染防止に努めながら、「安全・安定・安心」な鉄道サービスを目指し、日々の業務に専心して取り組み、また、今まで当たり前だと思っていた仕事のやり方をもう一度見直し、より一層合理的・効率的に業務が進むように工夫して、「安全方針」のもと、安全管理体制の継続的な見直し・改善に、全社一丸となって重点的に取り組んでいくことを基本的な方針としています。

2021年度 鉄道事業本部 安全重点施策 〔具体的な目標と取組計画〕	
1 基本的な取り組み	<ul style="list-style-type: none"> (1) 「安全方針」の周知・徹底した取り組み (2) ヒヤリハット情報の活用 (3) 安全統括管理者のヒアリングの充実 (4) 「本社と現業」等の緊密な連携の促進
2 教育訓練の充実強化	<ul style="list-style-type: none"> (1) 教育訓練の点検・見直し (2) 指導・監督職の教育の充実強化 (3) 異常時対応能力の向上に役立てる教育・訓練等の充実
3 適切な点検、 保守、更新の実施	<ul style="list-style-type: none"> (1) 施設・車両の適切な点検と保守の実施 (2) 性能を維持するため、施設・車両の部品などの取替基準の明確化と計画的更新
4 さらなる 安全対策等の推進	<ul style="list-style-type: none"> (1) ホームの安全性の向上 <ul style="list-style-type: none"> ・ホームドア支障物センサーの3D化の推進工事（三郷中央駅上りホーム） ・ホームの延伸工事（浅草駅・南千住駅） (2) 保守作業の効率化・トラブル対応の迅速化 <ul style="list-style-type: none"> ・保守用車両の進入路の新設工事（万博記念公園駅 上り線秋葉原方） (3) 光警報装置の設置（北千住駅・青井駅） (4) 防雷システムの増設（南流山駅～柏たなか駅の架線終端付近） (5) ホームの隙間対策（流山セントラルパーク駅・柏の葉キャンパス駅） (6) 規程類の点検の深度化 (7) 運輸安全マネジメント制度の現業部門への浸透 (8) 地震・水害等、自然災害対策
5 鉄道テロ・ 感染症の対策	<ul style="list-style-type: none"> (1) 「目に見える警備」を意識した警備体制の強化 (2) 東京2020オリンピック・パラリンピックの開催に向けた警備体制の強化 (3) 新型コロナウイルスの対策
6 事故・トラブル等 発生時の対応	<ul style="list-style-type: none"> (1) 事故・トラブル等発生時（発生が疑われる場合も含めて）の初動体制の強化 (2) 事故・災害等対策の再確認

以上の「具体的な目標と取組計画」により、一層の安全性の向上を目指すものです。

4-2 人材教育・緊急時対応訓練等

(1) 2020年度の人材教育

① 安全教育の実施

社員の知識・技能の着実な習得と維持・向上を図って輸送の安全を確保するため、毎年度計画を定めて本社各部及び現業で基礎教育、専門教育、異常時対応訓練、労働災害防止の教育訓練等を、感染防止対策を施したうえで実施しています。2020年度に実施した主なものは次のとおりです。

ア. ヒューマンファクター教育

安全教育の一環として、ヒューマンファクターに関する理解の浸透を図るため、JR西日本安全研究所が発行した「事例でわかるヒューマンファクター」を活用して各管理所等で実施しました。



ヒューマンファクター教育

イ. 普通救命講習

AEDの取り扱いを含む「普通救命講習」を消防署員等の指導のもと実施し、緊急時に備えています。



普通救命講習

ウ. 安全マネジメント教育

運輸安全マネジメント制度の理解を深めるため、当社の安全管理体制についての教育を現業の新任所長及び新入社員等に実施しました。

エ. 安全統括管理者による新入社員への講話

新入社員の研修期間中に安全統括管理者が、鉄道の安全輸送、当社の安全システム等について、講話しました。



安全統括管理者による講話

オ. 交通安全講話会

2020年11月13日、交通安全講話会を開催しました。毎年、取手警察署交通課の警察官を講師として招聘し、「茨城県内における交通事故の概要」をテーマに講話をいただきました。



交通安全講話会

カ. 安全講話会

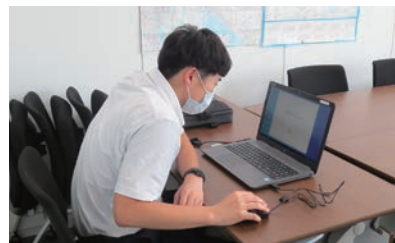
2021年3月5日、安全講話会を開催しました。本年度は、公益財団法人鉄道総合技術研究所人間科学研究部安全性解析研究室長、宮地由芽子様を講師として招聘し、「ヒューマンエラー防止の基本的な考え方」をテーマに講話をいただきました。



安全講話会

キ. 指差喚呼体感ソフト・ヒューマンエラー防止ソフトの活用

ヒューマンエラーの防止を図るため、2016年から指差喚呼を行うことでエラー防止効果を体感できるソフトを活用していますが、さらに2019年にはヒューマンエラーを体感できるソフトを導入し、関係部署で活用しています。



ヒューマンエラー防止ソフト教育

② サービス介助士等の資格取得

お客さまに、安心して快適なサービスを提供することを目的に、特に高齢者やお身体の不自由なお客さまのご案内に必要な知識や技能を身につけるため、サービス介助士^(注)の資格を取得しています。取得者数は、2021年3月末現在、340名います。



サービス介助士襟バッジ

(注) サービス介助士とは、公益財団法人（日本ケアフィット共育機構）が認定する資格で、有資格者は高齢者やお身体の不自由なお客さまのご案内に必要な知識や技能を身につけています。

☆ 異常時支援用ワッペンの携帯

社員のさらなる安全意識の向上、異常時における支援体制の強化を図るため、社員が、通勤および私用にて当社線を利用中に異常時が発生した場合、支援活動を行う当社社員であることを明確にするために使用するものです。

このワッペンは、常に携帯し、異常時には左胸に貼り付け支援活動を行います。



異常時支援用ワッペン

(2) 2020年度の緊急時対応訓練等

① 飛来物除去訓練

2020年7月16日・12月14日及び17日、「強風時に電車線等に飛来物が付着した」との想定で、列車運行への影響を少なくし、お客さまへのご迷惑を最小限に留めることを目的として、飛来物を安全かつ速やかに除去する訓練を実施しました。



飛来物除去訓練

② 保守用車脱線復旧訓練

2020年12月11日、「保守作業中に軌道モーターカーの脱線が発生した」との想定で、特殊なジャッキを使用して、レール上に戻す訓練を実施しました。



保守用車脱線復旧訓練

③ 夜間異常時訓練

2020年9月21日、終列車後深夜、「地震や事故等により駅間で列車が停止した」との想定で、列車走行中の日中には行うことのできないトンネル内避難誘導、車両ドア故障時応急処置、ホームドア故障時対応等の各種訓練を実施しました。



トンネル内避難誘導訓練

④ 異常時総合訓練

2020年10月15日、総合基地において「速度約125 km/hでATO運転中、早期地震警報システムからの緊急地震速報を受信し、乗務員が直ちに非常ブレーキを使用して列車を停止させようとしたが、この地震の影響により立体交差する道路上の建築資材運搬中のトラックから鉄骨が列車前方の軌道内に落下して、架線と線路を支障し、速度約40 km/hで同鉄骨と衝突、停止した。このため列車は、1号車第1台車全2軸が脱線し、数名が負傷した。」との想定で、事故の対処を目的として異常時総合訓練を実施しました。

この訓練には常総広域・つくば市・取手市各消防本部、常総・取手各警察署にご協力いただき、本番さながらの訓練となりました。当社社員等含めて235名が参加しました。



避難誘導訓練



搬送トロ組み立て・搬送訓練



支障物撤去訓練



列車脱線復旧訓練



線路復旧訓練



架線復旧訓練

⑤ 代行バス輸送連絡訓練

2021年3月3日・4日、災害等により輸送障害が発生した場合、代替交通手段の少ない守谷駅～つくば駅間のお客さまを救済することを目的に、代行バスを手配するための連絡訓練をバス会社とともに実施しました。



代行バス輸送連絡訓練

⑥ 転てつ器手回し訓練

八潮研修所に設置されている訓練用転てつ器（ポイント）や信号てこにて、天候や営業線列車の影響を受けることなく、信号装置故障時の訓練を定期的に行いました。



転てつ器手回し訓練

⑦ 運転シミュレータ訓練

乗務員の対応能力の向上を目的に、運転シミュレータを活用して車両故障等の各種トラブルや異常気象時を想定した模擬体験訓練を定期的に行いました。



運転シミュレータ訓練

⑧ 水害対策訓練

台風や大雨による地下駅への浸水を防ぐため、駅の出入口に止水板や防潮シート等を配備しています。いざという時に備え、係員による止水板や防潮シート等の設置訓練を定期的に行いました。



水害対策訓練

⑨ 防犯講習会

2020年4月14日、新入社員を対象とした防犯講習会を開催しました。講習会では、酔客の対応方のほか、刃物を所持する不審者等の対処法として、2019年度に導入した刺又・防護盾・ネットランチャーの取り扱い方を学びました。



防犯講習会（新入社員）

⑩ 守谷駅合同消防訓練

2020年8月26日、火災発生時における連絡通報体制、自衛消防組織等の要領を確認するとともに、関係部署との連携を密にするため、守谷消防署にご協力いただき、消防訓練を実施しました。

この訓練では、守谷駅を拠点とするTXアベニューと当社から守谷駅務管理所・乗務管理所が参加しました。



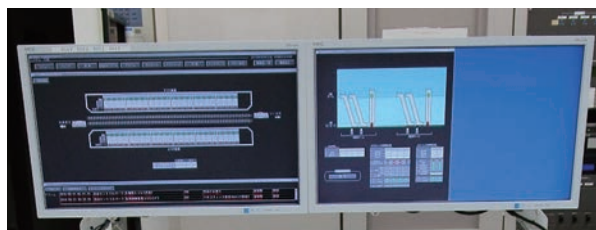
合同消防訓練

4-3 施設・車両の整備と計画

(1) 2020年度の主な実績

① 設備集中監視装置の更新

各駅の空調設備、昇降設備、ホームドア、出入口シャッター等を総合指令所、駅事務室、電気管理所、施設管理所等から一括集中して、稼働状態の監視、遠隔操作・制御を行う設備集中監視装置を設置しています。しかし、運用から約10年が経過し、経年劣化による電子機器の故障が増加していることから、2015年度より更新を順次実施してきました。2021年3月に全ての駅で更新が完了しました。



設備集中監視盤モニター画面

② 運行管理システム設備の更新

全線の列車運行状態の監視と制御を行っている運行管理システムの設備更新工事は、2020年度に完成し更新が完了しました。



運行管理システム設備

③ 搬送トコの配備

駅間に列車が停止し運転不能となった際に、お身体の不自由なお客さま等を安全に駅まで搬送する手段として、搬送トコを各駅に配備し、現業の社員等に教育を実施しました。



搬送トコ取り扱い教育

④ 電動式階段昇降機の配備

自然災害等の影響による停電や故障によりエレベーター等を使用できない状況下でも、車椅子ご利用のお客さま、お身体の不自由なお客さまを限られた人員で安全・確実にご案内するため、容易に上下移動を行うことができる電動式階段昇降機を各駅に配備し、現業の社員等に教育を実施しました。



電動式階段昇降機取り扱い教育

⑤ 八潮総合事務所の新設

2020年6月に八潮駅高架下に八潮総合事務所が竣工し、同年7月より開所しました。この事務所は、八潮駅近隣に設置されていた電気・施設の保守施設を集約した事務所です。これにより、電気・施設保守作業の効率化を図ることができるようになりました。また、乗務員の宿泊施設としても活用しています。



八潮総合事務所

⑥ 発車標の更新

お客さまに列車の発車時刻や停車駅等をご案内する発車標の更新工事は2018年度から工事を開始し、2020年度には全ての更新が完了しました。また、表示内容を制御するソフトウェアの更新を実施し、視認性の向上及びご案内情報の充実を図りました。



LCD 発車標



LED 発車標 (更新前)



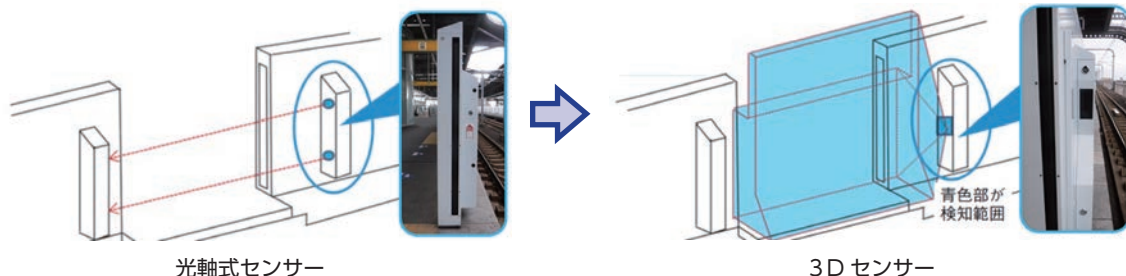
LED 発車標 (更新後)

(2) 2021 年度以降の主な計画

① ホームドア支障物センサーの3D化の取り組み

靴や傘などの車両ドア挟み支障を考慮し、支障物の検知精度を向上させるため、2016年12月から2018年3月まで3Dセンサーの実証試験などに取り組んできました。これらの取り組みの結果を踏まえ、2020年度までに新御徒町駅、南千住駅、北千住駅、八潮駅、南流山駅、流山おおたかの森駅の6駅7ホームにおいて、ホームドア支障物センサーの3D化を行いました。2021年度は三郷中央駅で実施していく予定です。

☆ ホームドア3Dセンサー設定エリアイメージ



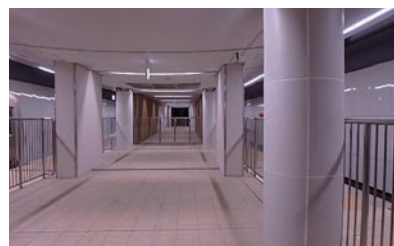
光軸式センサー

3Dセンサー

② 8両編成化

2020年3月に実施した25本化事業後の将来においても、朝ラッシュ時間帯の混雑と遅延の常態化が引き続き懸念されます。こうしたことから、抜本的な混雑緩和対策として、「8両編成化事業」を2019年度から開始したところです。

秋葉原駅と新御徒町駅のホームの延伸工事を行い2020年8月に施設工事が終了しました。また、浅草駅・南千住駅においてもホーム延伸工事に着手しました。



新御徒町駅ホームの延伸部分

③ 新たな保守用車両の進入路の設置

現在、軌陸車等を使用した大型の保守作業資材搬入は守谷総合基地及び八潮駅付近の進入路に限られています。軌陸車等を使用した保守作業は、至近に進入路があれば作業効率が大幅に向上するとともに、事故・災害時の復旧資材の搬入出にも使用可能なため、2020年度に新たな保守用車両（軌陸車）の進入路を南千住駅付近に設置しました。また、万博記念公園駅付近に設置の工事を進めています。



軌陸車進入路
(南千住駅付近の進入路)

④ 保守口の避難口としての活用

駅間に列車が停止し運転不能となり、さらに最寄り駅までの移動が困難な状況下で、急病等のお客さまを安全に且つ迅速に病院へ搬送しなければならない場合に備えて、2020年度は運輸部所属員による保守口の現地確認を教育訓練の一環として実施しています。



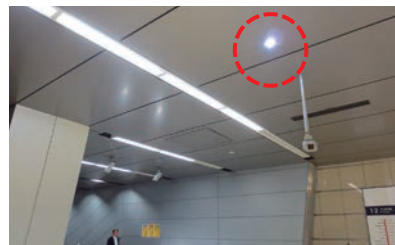
保守口からの救助の様子

⑤ 光警報装置の設置

2018年7月から、火災を感知すると従来の音による警報に加え、光の点滅により異常を知らせる光警報装置を導入しています。

これにより、音の警報を聞きとりにくいお客さまにも光の点滅で火災の発生を知らせることが可能になります。

2020年度までに秋葉原駅～南千住駅、六町駅、つくば駅に設置が完了し、2021年度は北千住駅と青井駅に設置する予定です。



光警報装置（点滅時）

⑥ 電力管理システムの更新

全線の電力供給状態の監視と制御を行っている電力管理システムの設備更新工事を実施します。

2019年度から仕様検討を開始し、2022年度の完成を予定しています。



電力管理システム

⑦ 防雷システムの増設

雷の被害から列車運行に関係する重要機器・設備を守るため、総合基地、北千住・八潮・流山おおたかの森・守谷の各駅、みどりの変電所に防雷システムを設置しています。

2020年度は柏たなか駅～守谷駅間の一部に設置が完了しました。2021年度に南流山駅～柏たなか駅間の一部に設置する予定です。



極性反転型避雷針（PDCE）

4-4 鉄道テロ・感染症の対策

(1) 鉄道テロの対策

目に見える警備を軸とした次のような鉄道テロ対策に取り組んでいます。

① 駅監視カメラ

駅構内の状態確認と、防犯、防災、テロ防止等のため全駅及び総合基地に監視カメラを設置しています。また、駅構内に「監視カメラ作動中」を表示し、被害発生防止を図っています。



駅構内の監視カメラ

② 巡回警備・訓練の参加

社員や警備員が警備腕章を着用し、警戒体制を敷いていることを見える形にして、巡回警備を行っています。

また、警察や消防、駅周辺地域と協力してテロ対処合同訓練に参加しています。



警備腕章



駅周辺地域とのテロ対処合同訓練



③ 不審物等発見時の協力要請

駅構内等において、不審物発見の協力要請についてのテロップ、警視庁が作成したポスターの掲示を行っています。

テロの発生を抑止するためには、不審者・不審物の早期発見が重要です。不審者・不審物等を発見した場合には、駅係員、乗務員、警備員へ連絡通報していただくようお客さまにご協力をお願いしています。



警視庁作成テロ関連ポスター

④ 販売店の店員等のテロ防止協力者ワッペンの着用

販売店の店員等に、「テロ防止協力者ワッペン」の着用を要請し、不審者・不審物の早期発見と連絡通報の協力体制をとり、テロの防止を図っています。



テロ防止協力者ワッペン

⑤ 車内防犯カメラの設置

車内のセキュリティ向上を図るため TX-3000 系では出入口上部に千鳥配置で防犯カメラを設置しています。防犯カメラの映像は、閲覧できる社員を限定するなど、厳正に管理しています。



車内の防犯カメラ

(2) 新型コロナウイルス感染症の対策

「新型インフルエンザ等対策業務計画」に基づき、本社にて新型コロナウイルス感染症対策本部を立ち上げ、各種情報の共有を図りつつ、社員等が罹患した場合の事業継続計画の策定、連絡フローの作成等、各担当で状況に合わせた対策を実施しています。

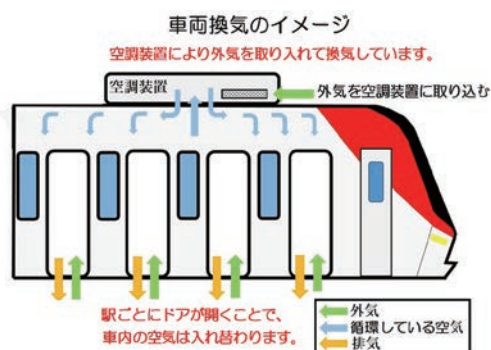
また、鉄道連絡会^(注)が策定した「鉄軌道事業における新型コロナウイルス感染症対策に関するガイドライン」に基づき、お客さま及び社員の感染予防対策を実施し、安心なご利用の提供に取り組んでいます。

(注) 鉄道連絡会とは、JR 7社、日本民営鉄道協会、日本モノレール協会、日本地下鉄協会、公営交通事業協会、鉄道貨物協会及び第三セクター鉄道等協議会の各事業者団体から構成されています。

① お客さまの感染防止に向けた取り組み

ア. 車内換気

車内の換気は、駅到着時にお客さまの乗降に伴うドアの開け閉めのほか、空調装置を強制的に稼働させ、常に外気を取り入れて換気を実施しています。



折り返し列車のドア開けによる車内換気

イ. ご協力の呼びかけ

駅構内及び車内において、マスクの着用・会話は控えめにしていただき、時差出勤やテレワーク等のご協力の呼びかけを、駅構内放送や車内放送を用いて実施しています。

また、啓発ポスターを駅構内及び車内に掲示しています。



啓発ポスター

ウ. 飛沫感染防止用ボードの設置

全駅の定期券発売所とご案内カウンターに、飛沫感染防止用ボードを設置しています。



飛沫感染防止ボード

エ. 定期券発売所・券売機等での並び位置の明示

全駅の定期券発売所と券売機等前の床面に、お並びいただく際、お客さま同士の間隔を空ける目安を足元に明示しています。



ソーシャルディスタンスサイン

オ. 車内及び券売機等の抗ウイルス抗菌措置

不特定多数のお客さまが接触する場所において、通常の清掃とは別に全車両の車内及び券売機等に抗ウイルス・抗菌措置を実施しています。



抗ウイルス抗菌措置（車内）



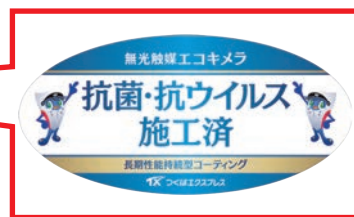
抗ウイルス抗菌施工済ステッカー（車内）



抗ウイルス抗菌措置（券売機）



抗ウイルス抗菌施工済ステッカー（券売機）



カ. アルコール消毒液の設置・駅構内の清掃

全駅の定期券発売所とご案内カウンターに、お客さま用のアルコール手指消毒液を設置しています。

また、アルコール消毒液等を用いて駅構内の清掃を定期的を実施しています。



機器の清掃

キ. お客さま用トイレにハンドソープの設置

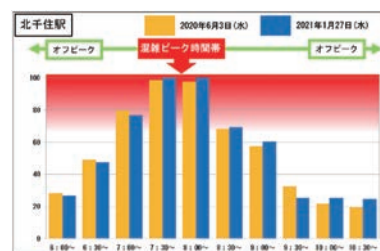
ハンドソープを全駅のお客さま用トイレ内の洗面台に設置しています。



ハンドソープの設置

ク. ホームページへの掲載

ホームページに、当社における新型コロナウイルス感染防止対策に関する情報を掲載しています。



朝タラッシュ時間帯の駅混雑状況 (イメージ図)

② 社員の感染防止対策

ア. 健康状態の確認

全社員に対し、日々の検温・体調確認をすることを指示しています。少しでも体調の思わしくない社員に休暇を取得させ、また、勤務中に体調が悪くなった社員に対しても必要に応じて帰宅させるとともに、症状に改善が見られない場合等、必要に応じて医師や保健所へ相談するようにしています。

イ. テレワーク・時差出勤等の実施

鉄道運行に支障のない従事員である本社員等については、テレワークができる環境を整備するとともに、時差出勤等を行い出社人数の抑制に努めています。

ウ. マスクの着用、手洗い・うがい、共用品等消毒清掃の励行

全社員に対し、勤務中のマスクの着用（一部の業務では着用しない場合がある）、定期的な手洗い・うがい、手指消毒を徹底しています。

また、共用品等の消毒清掃を定期的を実施しています。



共用品の消毒清掃

エ. 共用スペースの措置

事務室や会議室及び休憩スペース等は、定期的に消毒清掃を実施するとともに、飛沫感染防止用ボードを配置しています。

また、休憩スペースでは休憩時間をずらすとともに、一定の距離が保てるよう椅子を間引いて、対面で座らないようにしています。



飛沫感染防止用ボード

オ. 社員用トイレにペーパータオルの設置

共有の手拭きタオルの使用は禁止し、ペーパータオルを設置し使用しています。



ペーパータオルの使用

カ. 社員に対する感染防止対策の啓発

社員に対し、感染防止対策の重要性を認識させ、日常生活を含む行動変容を促しています。

これまでに新型コロナウイルス感染症対策専門家会議が発表している「人との接触を8割減らす10のポイント」や「『新しい生活様式』の実践例」の周知を図っています。

(2021年6月現在の取組み状況)

5

お客様の安全を支える主なシステム

5-1 駅・車内の安全システム

(1) ホームドア

ホームからの転落や列車との接触を防止するため、全駅にホームドアを設置しています。

ホームドアの開閉は、車両ドアの開閉と合わせて自動的に行われます。



ホームドア

(2) インターホン

全駅の2号車と5号車付近のホームドアや化粧室にインターホンが設置され、駅係員と通話することができます。



化粧室内多機能トイレの
インターホン



ホームドアのインターホン



(3) 車内非常通報装置

車内で急病人が発生した場合などの緊急連絡用に、非常通報器を車内に設置しています。(TX-1000系とTX-2000系は、各車両2箇所。このほか2・5号車の車椅子スペースにも1箇所設置。TX-3000系は、各車両3箇所設置) ボタンを押すと乗務員室につながり通話することができます。乗務員が対応できない場合は、15秒後に総合指令所につながり指令員と通話することができます。



車内の
非常通報器

(4) AED (自動体外式除細動器)

心室細動を発症された急病人への有効な応急処置・救急活動を円滑に行うため、全駅の改札口付近にAEDを設置しています。

これまでに24件使用しましたが、2020年度の使用実績は0件です。



AED

5-2 運転・施設の安全システム

(1) 自動列車制御装置 (ATC)

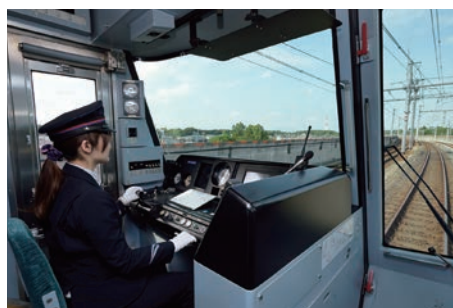
列車の衝突や脱線等を防ぎ、列車の運転を安全にサポートする装置として ATC を採用しています。ATC は曲線やこう配、先行列車との距離を考慮した速度情報を列車が常に受信し、走行速度が定められた速度を超えた場合、自動的にブレーキが作動し列車の安全を守るシステムです。

(2) 自動列車運転装置 (ATO)

乗務員がお客さまの乗降を確認しドアを閉めた後、運転席の出発ボタンを押すと、列車は所定速度まで自動的に加速し、その後は定められた運転パターンで走行します。次の停車駅に近づくと地上に設置した機器からの距離情報を得て、車上で停止パターンを作成し停止します。このように運転操作がすべて自動化され安全運行を支援しています。

130km/h の高速で快速列車など複数の列車種別のある線区での ATO 運転は、わが国で初めての採用です。

また、2013 年 8 月から列車運行の使用電力量を節減させるため、惰行制御を取り入れました。これにより乗り心地の向上や関連部品の延命化を図ることができました。



運転台と ATO 運転

(3) 完全立体交差化

全線 (58.3km) がトンネル・高架橋・橋りょう等であり、踏切事故の要因となる道路との平面交差はありません。



立体交差

(4) 衛星電話

災害時の通信回線断線等、通信途絶・通話制限等が発生した場合の業務用の情報伝達手段確保を目的として、地上設備被害の影響を受けない衛星電話 (携帯型を含む) を拠点駅や総合指令所等の現業機関に配備しています。



衛星電話

(5) 沿線防災システム

自然災害による事故を未然に防ぐため、沿線に設置した風速計・雨量計・温度計・水位計・地震計の各情報を収集監視するシステムを導入しており、基準値を超えた場合には列車の運転を規制し、安全を確保しています。

地震計については切迫する首都直下地震等に備え機能増強を図っています。

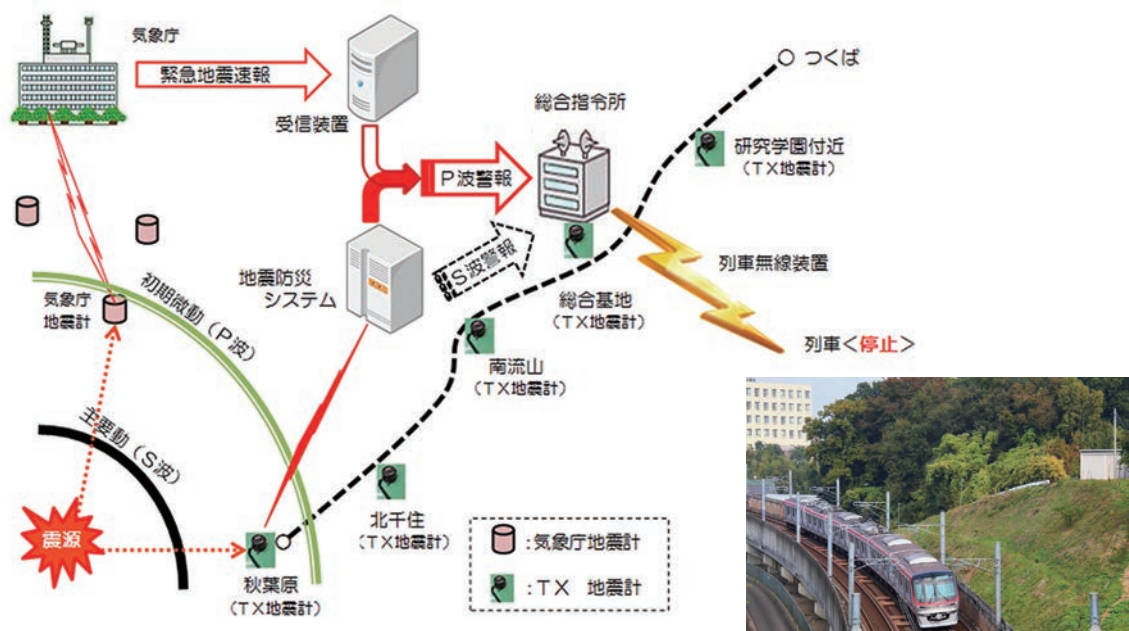


風速計	風速を観測し瞬間風速と平均風速を表示する機器
雨量計	降雨量を観測する機器で1時間の単位雨量と降り始めからの積算雨量を演算する機器
温度計	レール及び大気の温度を観測する機器
水位計	河川の桁下水位を観測する機器
地震計	地震の初期微動（P波）を検知し大きな揺れ（震度5弱以上）が到来すると推定された場合及び震度5弱以上の揺れ（S波）を検知した場合、警報を発出する機器

(6) 早期地震警報システム

2011年3月の東日本大震災を踏まえ、切迫する首都直下地震等に備えるため、従来からの気象庁の緊急地震速報の活用と併せ、早期地震警報システムを充実しています。

【早期地震警報システム構成図】



早期地震警報システムモニター
(沿線地震計)



緊急地震速報モニター画面
(気象庁)

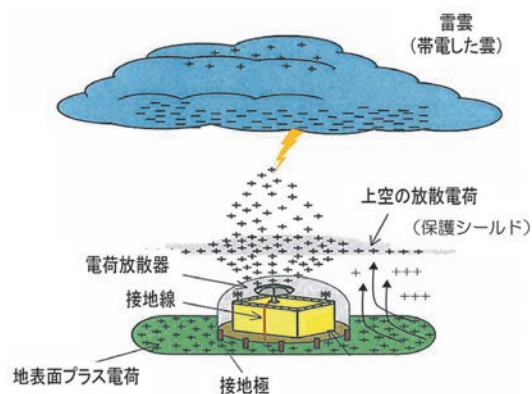
具体的には、沿線に「地震の初期微動（P波）の観測から大きな揺れの到来を推定する機能」を備えた地震計を設置しています。これにより初期微動を検知し沿線に震度5弱以上の地震が到来すると推定された場合、及び気象庁の緊急地震速報で震度4以上の地震が到来する場合には、直ちに自動的に列車無線により全列車に停止指示の警報音と音声メッセージが通報されます。この通報を受け、乗務員は緊急停止操作で列車を減速・停止させ、被害の軽減を図ります。

導入効果として2013年11月10日午前7時37分頃に発生した茨城県南部を震源とする地震が発生しましたが、気象庁の緊急地震速報より約4秒早く警報が発せられました。

その他の対策として、2016年4月から震度6強以下の地震で駅間停止した場合には、列車のお客さまを避難させるため、前方を注視しながら、最徐行で最寄駅まで移動することにしています。

(7) 防雷システム

雷の被害から列車運行に係る重要な機器・設備を守るため、総合基地、北千住・八潮・流山おおたかの森・守谷の各駅、みどりの変電所、柏たなか駅～守谷駅間の一部に防雷システムを設置しています。



【防雷システムの概要】

- ① 雷雲の発生により地表面に誘導されたプラス電荷を、電荷放散器で空中に放散します。
- ② 放散された電荷が上空で保護シールドを構成し、雷雲と上空の放散電荷の間で放電することで、大地への落雷を防止します。



電荷放散器



守谷駅に設置している電荷放散器

5-3 施設・車両の検査と整備

つくばエクスプレスの鉄道施設は十分な耐震性を有するとともに、軌道はほとんどの区間でコンクリート構造となっています。

また、安全で安定した輸送を確保するため、施設及び車両について定期的に緻密な検査と整備を計画的に行っています。

(1) 土木施設

高架橋、トンネル等の構造物、レールの状態の検査を目視、総合検測車やレール探傷車等により定期的に行うとともに、測定機器を営業列車に乗せての動揺検査も実施しています。また、乗り心地の改善、レールの延命のため、レール削正を適宜実施しています。

駅の建物検査、消防設備の点検、エスカレーター・エレベーター、ホームドア等の機械設備の定期検査も実施しています。



列車動揺検査



機械設備検査

(2) 電気施設

変電所の変圧器等の設備、電車線設備、ATC・電子連動装置等の信号設備、監視カメラ・電話設備・案内表示装置等の通信設備、駅の火災対策設備、照明設備について定期的に検査を実施しています。検査は、目視及び総合検測車等の計測機器により実施しています。



保守用車点検



ロケータ設備点検

(3) 車両

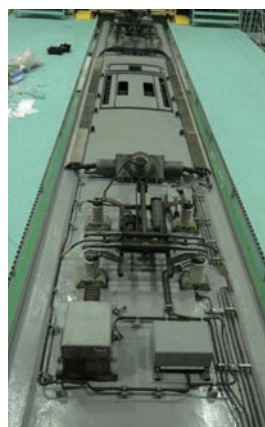
車両の状態について外部から行う列車検査、装置を取り付けた状態で機能の確認を行う月検査、重要な装置の主要部分について検査を行う重要部検査、車両全般の主要部分を取り外して検査を行う全般検査を定期的実施しています。

また、列車の乗り心地の確保のために定期的に車輪の転削を実施しています。

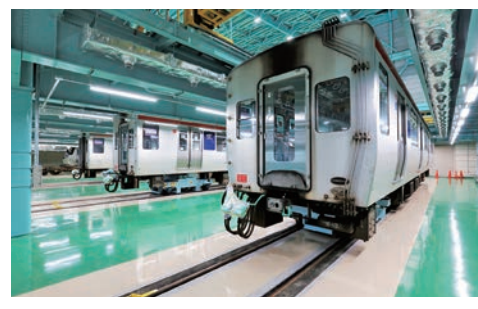
このほか、2017年度に完成した車体更新場において、屋根の絶縁塗装や車内案内表示器の更新等全般的な更新工事を実施しています。



床下機器の検査



屋根の絶縁塗装



更新した車内案内表示器

6

鉄道運転事故等の発生状況

(1) 鉄道運転事故

2020年度に発生した鉄道運転事故^(注)は、ありませんでした。

(注) 鉄道運転事故とは、国土交通省の鉄道事故等報告規則（省令）に基づく列車衝突事故、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、鉄道物損事故をいいます。

(2) 輸送障害等

2020年度に発生した輸送障害^(注)は2件あり、お客さまには大変ご迷惑をおかけしました。原因別の内訳は、自然災害（落雷）によるものが1件、車両トラブルに起因するものが1件ありました。

(注) 輸送障害とは、省令に基づいて国土交通省への報告対象となっている列車の運休、または30分以上の遅れをいいます。

(3) インシデント

2020年度に発生したインシデント^(注)は、ありません。

(注) インシデントとは、省令に基づく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をいいます。

(4) 行政指導等

2020年度は、国土交通省からの指導事項はありません。

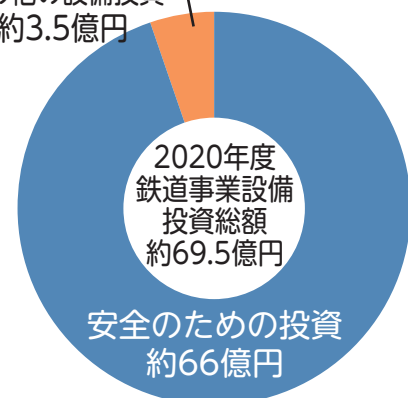
7

安全のための投資

つくばエクスプレスでは、開業後も必要な安全投資を継続してまいりました。

2020年度は、運行管理システム設備の更新、ホームの延伸の実施、発車標の更新、ホームドア支障物センサーの3D化、八潮総合事務所の新設、車両の増備など、約66億円の投資を行いました。

その他の設備投資
約3.5億円



8

お客さまとの連携

(1) こども 110 番の駅

公共機関として地域の犯罪を減少させるべく、全駅を「こども 110 番の駅」としています。

「こども 110 番の駅」では、こどもが駅に助けを求めてきた場合には保護し、こどもに代わって 110 番通報を行うなどの対応をとります。

また、犯罪発生時だけでなく、安全・安心な地域づくりに貢献するとともに、親しみのある駅づくりを目指しています。



©2021 Gullane (Thomas) Limited.
案内表示

(2) ご利用のお客さまへのお願い

鉄道の安全・安定・安心輸送を確保するため、次の内容について、お客さまにご協力をいただくよう取り組みを行っています。

① 駅ホームにおける安全性向上のため、お困りのお客さまへのお声掛け

つくばエクスプレスでは、全駅にホームドアを設置していますが、さらに安心してご利用いただくためにお困りのお客さまには駅係員がお声掛けを実施しています。

また、視覚障害をお持ちのお客さまや何かお困りのお客さまをお見かけした際には、駅係員や乗務員にお知らせいただきますようご協力をお願いします。

② 安全な通行の確保

駅構内の安全な通行を確保するため、お客さま同士が交錯・衝突するおそれがある箇所には、床面に通行区分サイン、柱に衝突防止ミラーを設置するとともに、一部の駅では警備員を配備し、混雑時のお客さま誘導を行っています。トラブル防止にご協力をお願いします。



床面サイン



ガードマン配置



衝突防止ミラー

③ エスカレーターの適正利用

エスカレーター内の歩行は、思わぬ事故のもとになりますので、おやめください。エスカレーターをご利用される時は、ベルトにつかまり黄色い線の内側にお乗りください。



「エスカレーターの適正利用」の啓発ポスター



注意表示（エスカレーターに掲示）

④ 車両ドア引き込まれ注意

車両のドアが開くとき、お客さまの鞆などが戸袋に引き込まれることがあります。

ドアが開く際には鞆などをドアから離して、引き込まれないようにご協力をお願いします。



ドア引き込まれ注意ステッカー



ドア引き込まれ注意表示 (TX-3000系)

⑤ ホームドアの適正利用

全駅にホームドアを設置しておりますが、列車へのかけこみやホームドアから手などお身体を出すことは、大変危険ですので、おやめください。

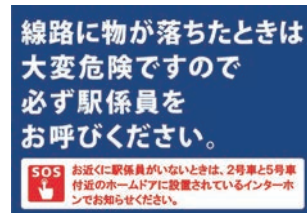


注意表示（ホームドアに掲示）

また、ホームドアへの物の立てかけも、おやめください。

⑥ 線路に物が落ちたとき

線路に物が落ちたときは、お近くのインターホンで駅係員をお呼びください。線路に下りる行為は大変危険ですので、おやめください。



駅係員呼出し表示 (ホームドアに掲示)

⑦ 駅構内への風船の持ち込み

浮遊した風船が鉄道の電線などの設備や車両に接触すると、列車が運行できなくなるなどの影響があります。駅構内に風船を持ち込む際には、絶対に離さないようお願いします。



パンタグラフに絡まった風船

⑧ かけこみ乗車はキケンです

発車間際のかけこみ乗車は大変危険です。ホームでの転倒やドアに挟まれ思わぬ怪我をされたり、お荷物が挟まれることもあります。また、列車の遅れの原因にもなり他のお客さまのご迷惑になります。

ドアが閉まりかけたときは無理をせず、次の列車をお待ちください。

このほか、混雑時、ドアが閉まる際にはお荷物を強くお引きくださるようご協力をお願いします。



かけこみ防止表示



かけこみ防止ポスター

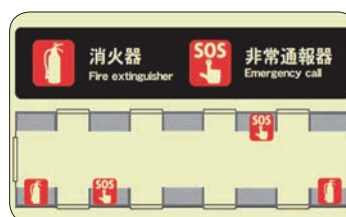


啓発ポスター

⑨ 車内への消火器の配置

各車両の優先席の下には、消火器を配置しています。

なお、各車両ドアの上部に「消火器・非常通報器の配置位置」の案内を、また、消火器の配置してある壁面に「消火器」の案内をわかりやすいように標記しています。



車内の消火器・非常通報機案内表記



⑩ 列車の運行を妨害する行為を見かけられたとき

列車への投石、障害物の放置などは列車往来危険罪、器物破損罪などの犯罪行為です。

このような行為を見かけられたときは、駅係員、乗務員、警備員、警察にご連絡をいただくようご協力をお願いします。

⑪ 線路の近くでボールなどを使用するとき

ボールなどが線路内に入ると、列車の運行を支障する恐れがありますので、ご注意ください。誤って入ってしまった際は、直ちにご連絡をお願いします。





この安全報告書は、鉄道事業法に基づき、2020年度末現在のつくばエクスプレスにおける安全の確保のための取り組みや、安全の実態をまとめたものです。

ご一読いただき、ご意見・ご感想をお寄せください。

TXコールセンター

TEL 0570-000-298 (通年9時~19時)

ホームページ : <http://www.mir.co.jp>

編集 | 首都圏新都市鉄道株式会社
鉄道事業本部
安全総括部 安全推進課