

安全

特に関連するゴール

9 産業と技術革新の基盤をつくろう

11 住み続けられるまちづくりを

関連するゴール

12 つくる責任 つかう責任

CONTENTS

- 安全に関する基本的な考え方 32
- JR東日本の安全管理体制 35
- 安全性向上の取組み 37
- JR東日本の安全の現状 46

安全に関する基本的な考え方

JR東日本は会社発足以来、「安全」を経営のトッププライオリティに掲げ、安全性の向上に取り組んできました。過去の痛ましい事故から真摯に学び、それを教訓としながら、ソフト・ハードの両面から事故を防止する努力を継続し、リスクの低減に向け、社員一人ひとりの取組みとハード対策・しくみの構築を着実に進めています。

安全対策には「これで完全である」という終わりはありません。引き続き、「お客さまの死傷事故ゼロ、社員(グループ会社・パートナー会社社員を含む)の死亡事故ゼロ」を目指し、JR東日本グループが一体となって安全性向上への絶えざる挑戦を続けます。

安全綱領

安全に関わる社員の行動規範として、安全綱領を定めています。

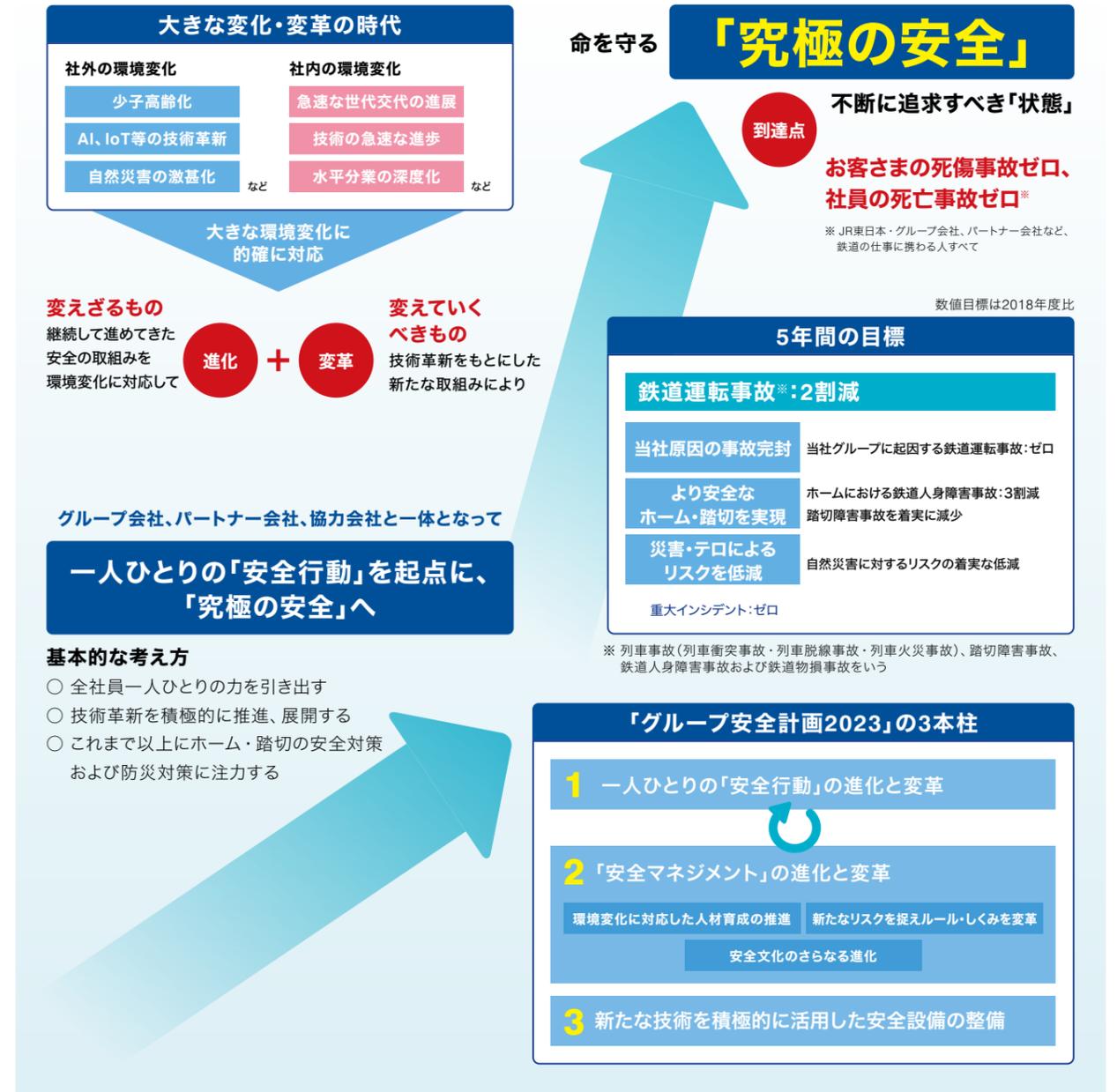
1. 安全は輸送業務の最大の使命である。
2. 安全の確保は、規程の遵守及び執務の厳正から始まり、不断の修練によって築きあげられる。
3. 確認の励行と連絡の徹底は、安全の確保に最も大切である。
4. 安全の確保のためには、職責をこえて一致協力しなければならない。
5. 疑わしいときは、あわてず、自ら考えて、最も安全と認められるみちを採らなければならない。

グループ安全計画2023

当社は会社発足以来、5か年ごとに安全計画を策定し、2018年11月に第7次となる「グループ安全計画2023」を策定しました。グループ会社、パートナー会社、協力会社と一体となって、一人ひとりの「安全行動」を起点に、「究極の安全」を追求しています。

「グループ安全計画2023」では、「『進化』と『変革』」をサブタイトルとして掲げています。当社グループ内外の急激な環境変化を踏まえ、「一人ひとりの『安全行動』の進化と変革」「『安全マネジメント』の進化と変革」「新たな技術を積極的に活用した安全設備の整備」という3本柱のもと、環境変化に的確に対応して具体的な取組みを進めていきます。

「グループ安全計画2023」の全体像



詳細は、https://www.jreast.co.jp/safe/pdf/group_safetyplan2023.pdfに掲載しています。

安全文化のさらなる進化

当社グループが今まで大切にしてきた「5つの文化」「CS運動」「三現主義」などの安全文化が、様々な安全の取組みの土台となります。

危ないと思ったら列車を止める

「安全」は人の命を守ること、「安定」は列車の正確な運行を守ることであり、どちらも鉄道にとって重要です。ただ列車を遅らせまいとするあまり、安全確認の手順が疎かにならないよう留意する必要があります。

「危ないと思ったら列車を止める!」ことをグループ全体の確固たる行動規範として徹底しています。

安全に関する基本的な考え方

5つの文化のさらなる浸透

正しく報告する文化

発生した事故・事象を速やかに正しく報告し、事故の再発防止に活用します。

気づきの文化

事故・事象に結びつく前の、「埋もれている事故の芽」に気づいて、情報を共有化し、事故防止に活用します。

ぶつかり合って議論する文化

原因を究明する際、さまざまな意見を出し合い、ぶつかり合って議論することで、背後要因を捉え、真に有効な対策につなげます。

学習する文化

自分以外・自分の職場以外で発生した事故・事象についても、自らの事として置き換え、教訓を学び、具体的な対応に結びつけていきます。

行動する文化

最終的に具体的な安全行動に結びついて、はじめて安全は確保されます。「自ら考え、自ら行動する」、これが安全を支える源になります。

チャレンジ・セイフティ運動(CS運動)

社員一人ひとりが安全を担う当事者であるという主体性(発意)を持ち、職場内で安全について議論し共有する取組みを推進しています。

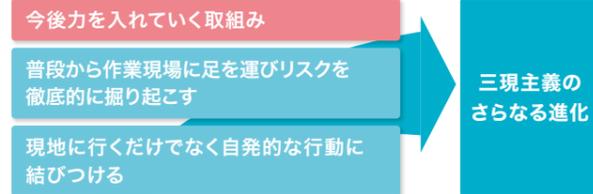
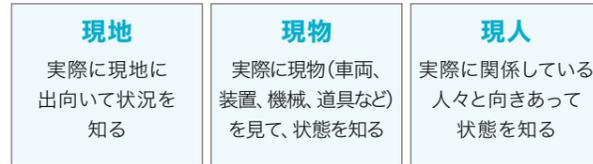
「守る安全」から「チャレンジする安全」への転換と、「社員一人ひとりが安全について考え自律的に行動する」ことを目指す、「チャレンジ・セイフティ運動(CS運動)」に取り組んでいます。社員一人ひとりの安全上の気づきから、議論や対策に至る過程を現場・支社・本社一体となって取り組み、安全のレベルアップに挑戦し続ける風土を醸成しています。

また、同運動に役立つ情報の共有を目的として、CS情報誌「チャレンジ・セイフティ青信号」を毎月発行し、全社員に配布しています。

三現主義

安全の問題は常に「現場※」で起こります。したがって、答えも「現場」にあります。「現地・現物・現人」の“三現主義”により、机上だけではわからない「答え」を模索していきます。

※「現場」とはお客さまとの接点、輸送・サービスの原点である、直接安全に関する作業を行う現地・現物・現人を意味します。

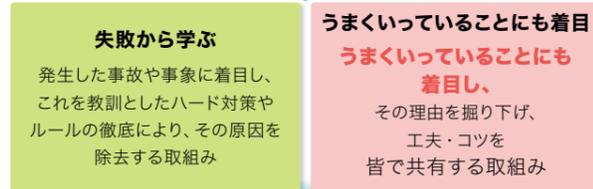
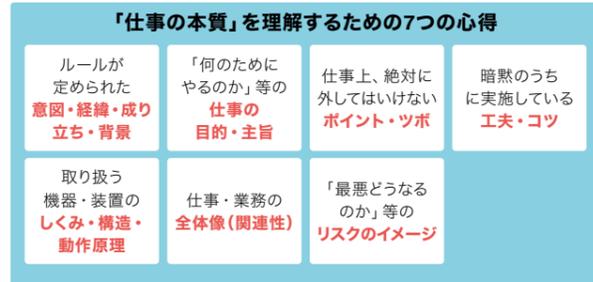


これまで浸透してきている取組み

- 現地に足を運んで
- ・事故・事象の対策を立案する
 - ・事故の悲惨さや恐ろしさを心に刻む

「仕事の本質」の理解の促進

大きな環境変化に的確に対応していくため、単に仕事の手順ややり方を学ぶだけでなく、仕事の目的、ルールの成り立ち、機器の動作原理など7つの心得を意識して、「仕事の本質」の理解を深める必要があります。



両者の相互補完的な作用

失敗から学ぶだけでなく、うまくいっていることにも着目する取組みの推進

JR東日本の安全管理体制

安全管理規程

鉄道事業法の改正を受け、安全管理規程を2006年10月に制定しました。経営トップの安全確保に関する責務や、安全統括管理者、運転管理者、乗務員指導管理者の選任といった組織に関する事柄など、安全管理に関する事柄を定めています。輸送の安全の確保に関し、安全統括管理者のもと、安全に関係する役員等が一体となって業務を推進する体制を構築しています。

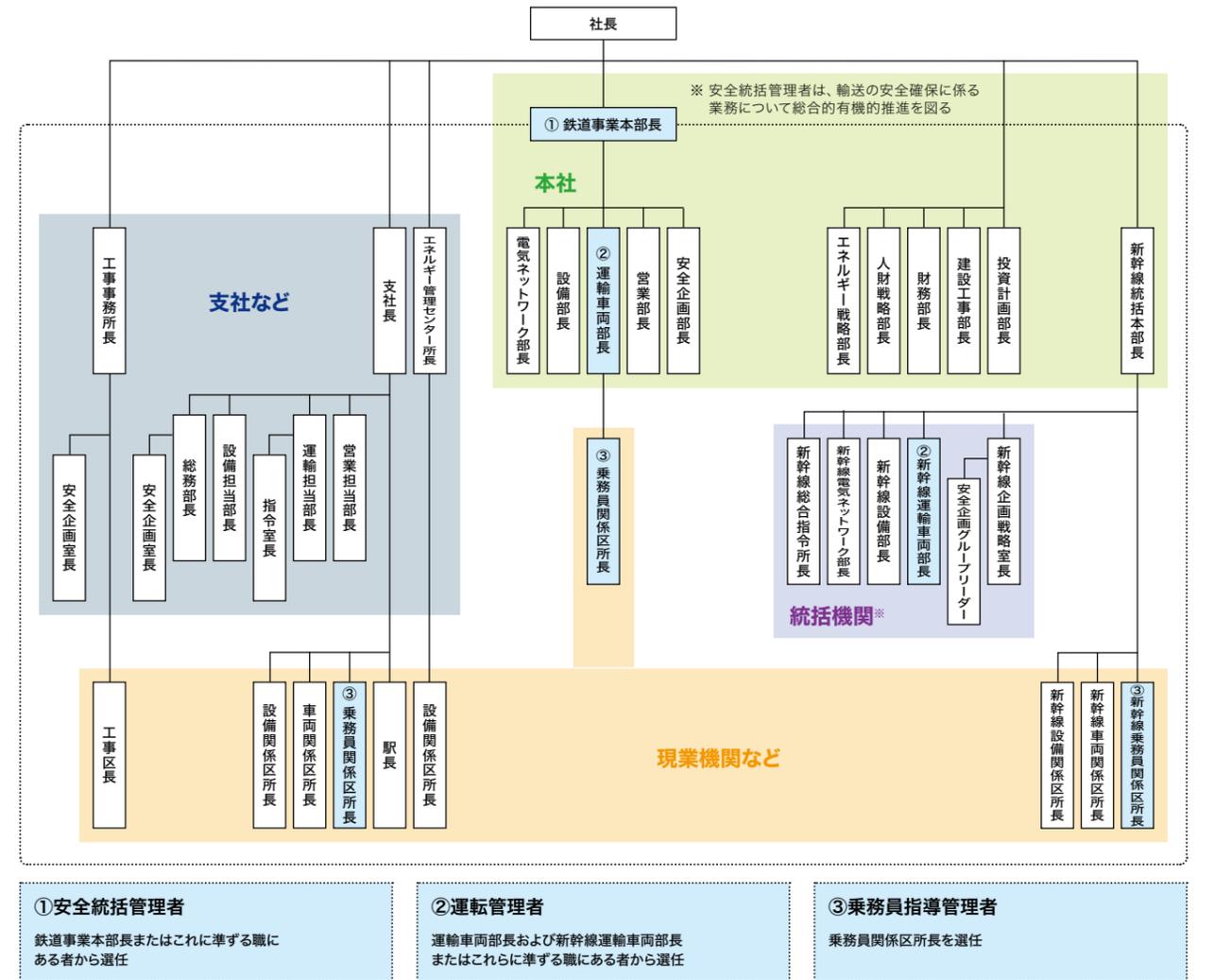
また、新幹線については、新幹線に関わる業務を一元的、専門的に統括する新たな部門として、2019年4月に「新幹線統括本部」を設立しました。

安全対策を推進する体制

重大な事故の原因究明や再発防止策の策定、安全に関する設備および車両に関する施策の決定・推進などにより、鉄道の安全性向上と事故防止を図ることを目的として、当社が発足した1987年に鉄道事業本部長を委員長とする「鉄道安全推進委員会」を本社に設置しました。

また、新幹線統括本部と各支社、各工事事務所には、それぞれの機関長を委員長とする「地域安全推進委員会」を設置し、支社等における鉄道の安全性向上と事故防止を図っているほか、鉄道安全推進委員会と連携して具体的な対策を実施しています。

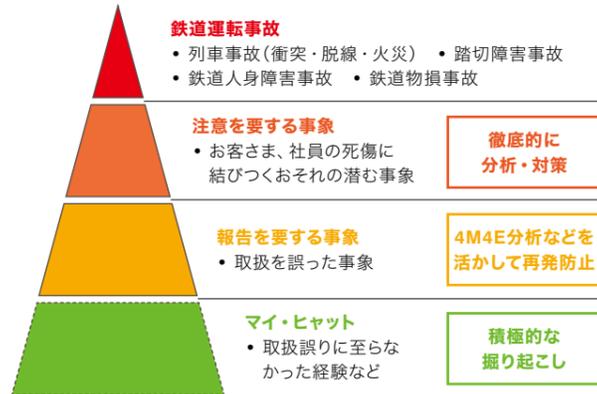
輸送の安全確保に関する業務体制の概略図



JR東日本の安全管理体制

事故・事象の報告ルール

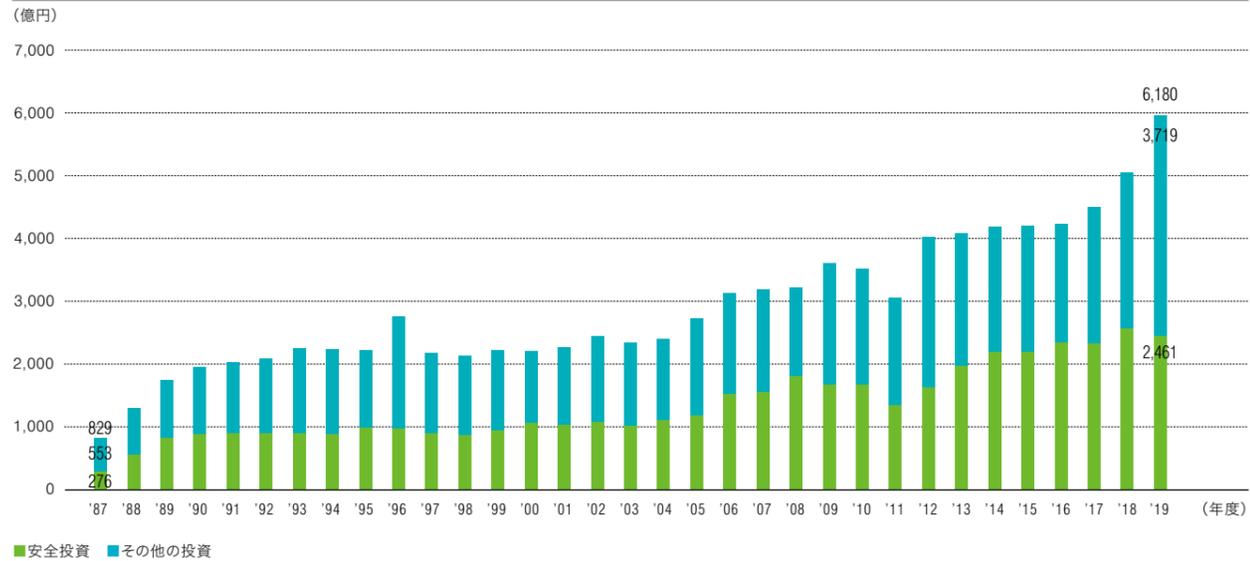
事故・事象の正しい把握、原因の分析、対策の実施により鉄道運転事故等の再発防止・未然防止を実現するため、事故等の報告と分類に関するルールを定め、さらなる安全性の向上を目指しています。



安全に関する設備投資

会社発足時から総額約4.5兆円の安全投資を行ってきました。現在取組んでいる「グループ安全計画2023」における5年間で、約1.2兆円の安全投資を行うことを計画しており、今後も安全設備を重点的に整備していくとともに、より新たな技術を積極的に活用し、新たなリスクに対応していきます。

安全投資額とその他の投資額の推移



安全性向上の取組み

安全を担う人材の育成

安全に関する教育・訓練

当社では「JR東日本総合研修センター」(福島県白河市)、「総合訓練センター」「技能教室所」(各支社)および各職場におけるOJT(職場内訓練)による教育・訓練により、社員は安全意識・技術を高めています。

「JR東日本総合研修センター」では、人材開発、知識・技術力向上のための集合研修のほか、乗務員の新規養成教育等を行っています。



JR東日本総合研修センター



実物を使用した実践的な訓練

目的で、新幹線関連設備に特化した「新幹線教育・訓練センター」を開設しました。

また、各支社等では、支社管内で発生した過去の重大な事故や事象の発生経緯、対策等を学ぶ教育施設を整備しており、「究極の安全」に向け、当社・グループ会社・パートナー会社社員一人ひとりの安全意識の向上を図っていきます。

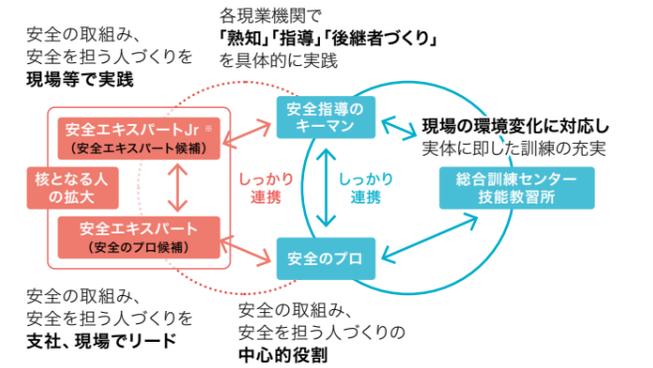


実映像を用いた臨場感ある乗務員用シミュレータ

水戸支社「安全伝承館」

安全を担う人づくり

急速な世代交代を迎え、安全の核となる社員の育成が重要であることから、さまざまな取組みを推進しています。



事故の歴史展示館

2002年11月に「JR東日本総合研修センター」の敷地内に「事故の歴史展示館」を設置し、全社員に対して、過去に起きた事故の悲惨さや鉄道の社会的責任の大きさなどを教育し考える場としています。2018年10月に「事故の歴史展示館」を拡充するとともに、2014年に発生した京浜東北線川崎駅構内列車脱線事故の事故車両と軌陸車を保存し、列車脱線事故をさまざまな視点から考察することを目的に「事故の歴史展示館(考察館)」を開設しました。



(車両保存館)

(考察館)

事故の歴史展示館

教育・訓練設備の活用推進

当社では、「環境変化に対応した人材育成の推進」を図る一環として、「仕事の本質」の理解を促進する教育・訓練設備の整備を進めています。

2019年度までに乗務員用シミュレータを運輸系の全職場に配備したほか、新幹線特有のルールやしぐみを体得する

安全の語り部(経験の伝承者)

安全に関する知識・指導力・技術力を持ち合わせた後継者を育成することを目的として、各専門分野において経験・技術が豊富で応用力のあるOBを「安全の語り部(経験の伝承者)」として任命しています。



安全の語り部 任命式

鉄道安全シンポジウム

鉄道の安全性をより一層高めるために、国内の有識者を迎えた議論等を通じて社外の知見を得たり、現場等の良い取組みを広く共有する場として「鉄道安全シンポジウム」を毎年開催しています。



安全シンポジウム

安全性向上の取組み

自然災害に対する備え

地震に関する取組み

耐震補強対策

1993年以降、落橋防止対策、高架橋柱や橋脚の耐震補強対策を進めており、東日本大震災後の2012年度からは、優先度の高い線区を定めて対策に着手しています。さらに2017年度からは、最新の地震研究の知見に基づき、対策エリアの拡大と新幹線の桁支点部等への新たな補強対策を開始しています。



盛土耐震補強



高架橋柱耐震補強

列車緊急停止対策

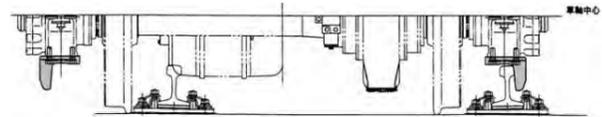
地震発生時に、高速走行する列車を少しでも早く止めるためのシステムを構築しています。新幹線では、自社の沿線、海岸、内陸に設置した地震計による初期微動の情報に加え、気象庁の緊急地震速報や独立研究開発法人防災科学技術研究所の海底地震計の情報を活用した、「新幹線早期地震検知システム」を導入しています。

また在来線では、この新幹線のシステムの地震情報を活用して、大規模な地震を観測した場合に列車を緊急停止させる、在来線早期地震警報システムを導入しています。

新幹線の線路からの逸脱防止対策

地震時に万一新幹線が脱線した場合でも、車両が大きく逸脱しない対策を実施しています。

逸脱防止ガイド



逸脱防止ガイド



逸脱防止ガイド

接着絶縁継目の破断防止



改良前の接着絶縁継目



改良後の接着絶縁継目

レール転倒防止装置



総合防災訓練

地震発生を想定した総合防災訓練を、毎年9月1日を含む防災週間を中心に実施しています。訓練では、対策本部運営訓練や救助・救命訓練、避難誘導訓練等を実施しています。また自治体と連携した訓練も実施しています。



本社対策本部訓練



消防機関と連携したお客さま救出訓練

救助・救命に必要な物品の整備等

首都直下地震により、負傷者が多数発生した場合に、限られた社員で救助・救命を行えるよう、必要な物品の整備および必要な技能を習得するための訓練を実施しています。



JR東日本救助・救命講習



応急救護品

津波に関する取組み

東日本大震災発生以前より、箇所ごとに津波の危険な区域および運転規制の方法を定め、マニュアルの作成・勉強会の実施や降車誘導訓練を行ってきました。こうした取組みが、津波発生時において迅速な避難誘導につながりました。



津波対応マニュアル



降車誘導訓練

「津波避難行動心得」の制定

津波到達まで時間的に余裕がない場合において、避難を実施するにあたり、社員一人ひとりが取るべき行動指針を2012年1月に定めました。

「津波避難行動心得」

- 一 大地震が発生した場合は津波を想起し、自ら情報を取り、他と連絡が取れなければ自ら避難の判断をする。(避難した結果、津波が来なかったということになっても構わない。)
- 二 避難を決めたら、お客さまの状況等を見極めたうえで、速やかな誘導を行う。
- 三 降車・避難・情報収集にあたっては、お客さま・地域の方々に協力を求める。
- 四 避難したあとも、「ここなら大丈夫だろう」と油断せず、より高所へ逃げる。
- 五 自らもお客さまと共に避難し、津波警報が解除されるまで現地・現車に戻らない。

津波避難ナビシステム

東日本大震災時の津波避難の教訓から、列車運行中の乗務員が、不慣れた場所で乗客の避難誘導を実施する際の補助ツールとして開発・導入しています。



津波避難ナビ画面

降雨に関する取組み

降雨防災対策

降雨による土砂崩壊災害を防止するために、全線区において計画的に沿線斜面などの防災対策を行っています。その中でも首都圏エリア、および各新幹線ルートについては、安全・安定輸送を確保するため、集中的に対策を行っています。

対策工事の施工状況



切取り面工(吹付砕工)



盛土のり面工(吹付砕工)

浸水に関する取組み

2019年10月の台風第19号による河川氾濫等で北陸新幹線の車両等に甚大な被害を受けたことを踏まえ、浸水に関する対策の方向性をまとめました。

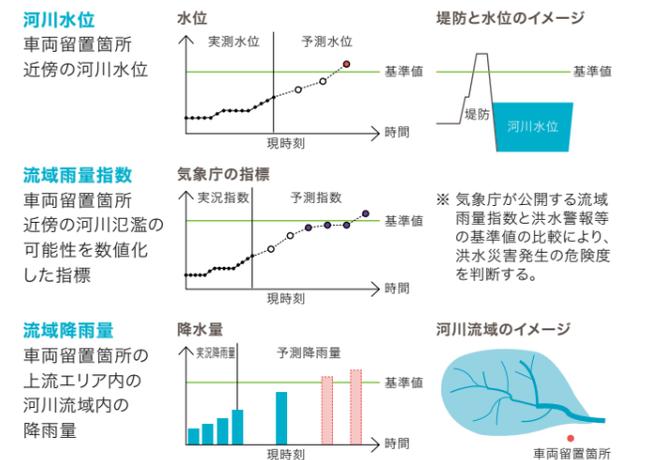
鉄道施設については、計画規模降雨^{*1}を想定して、ハード・ソフトの両面から設備の重要度に応じた対策を設備毎に検討しています。

また、車両については、想定最大規模降雨^{*2}を想定して、車両避難の判断を支援する指標を整備のうえ、車両の避難を行います。なお、同指標については、「車両疎開判断支援システム」として、開発・導入を進めています。

^{*1} 水防法施行規則に規定する計画降雨(河川準備において基本となる規模の降雨)。年超過確率1/10から1/200程度。

^{*2} 水防法に規定する想定し得る最大規模の降雨年超過確率1/1000程度。

車両の避難の判断を支援する指標



これらの指標のほか、一般の気象情報も含めて車両の避難を総合的に判断する。

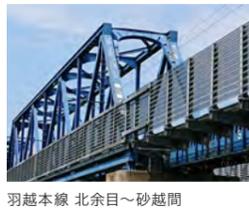
安全性向上の取組み

強風・突風に関する取組み

2005年12月に発生した羽越本線列車事故以降、強風・突風に関する主な取組みは以下の通りです。

風速計の増設

風による運転規制区間には風速計を基本的に複数設置することにしたほか、防風柵設置箇所に風速計を増設しています。また風速計を二重系にし、より確実に観測する取組みを進めています。



羽越本線 北余目～砂越間

防風柵の設置

車両に作用する風の力を低減する防風柵を設置しています。

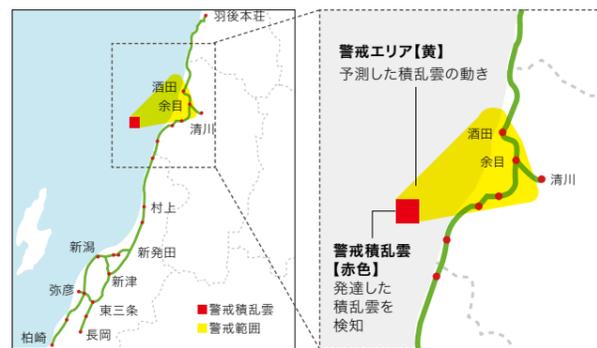
強風警報システムの導入

風速計による観測値が規制値を超えた場合に加え、観測値から時系列的に求めた短時間先の予測最大風速が規制値を超えた場合にも速度規制や運転中止を行う列車運転規制のシステムです。在来線の全風規制区間に導入しています。

気象情報の活用による運転規制方法の実施

気象庁の気象レーダーが観測した雨の強さや竜巻発生確度ナウキャストなどの気象情報を用いて、突風を発生させる可能性がある発達した積乱雲を捉えることにより突風の発生を予測し、運転規制を行う方法を開発しました。現在は、日本海側の一部区間にて冬季に実施しています。

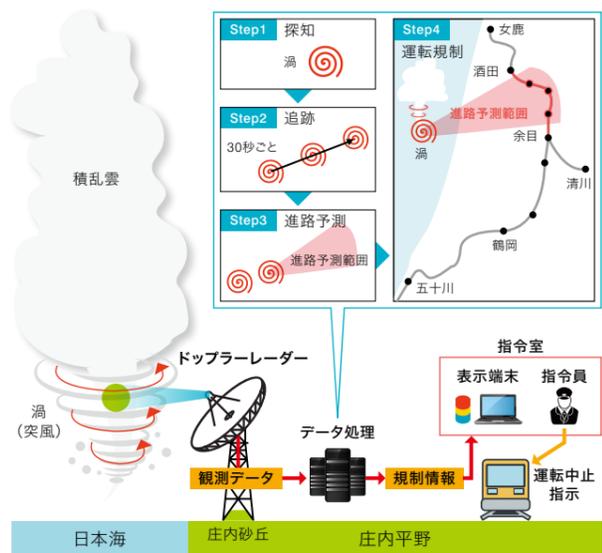
気象情報の活用による運転規制範囲の表示イメージ



ドップラーレーダーを用いた突風に対する列車運転規制の実施

ドップラーレーダーで上空の雨粒の動きから渦を探知し、その渦が線路に近づく場合に警報を発するシステムを、気象庁気象研究所と共同で開発しました。このシステムを用いた運転規制を、羽越本線および陸羽西線の一部区間で冬季に実施しています。さらに、運転規制に用いる観測範囲の拡大の実施や、気象庁気象研究所と共同でAIを用いた突風探知の研究を進めています。

ドップラーレーダーを用いた突風に対する運転規制



酒田市黒森に設置されたドップラーレーダー

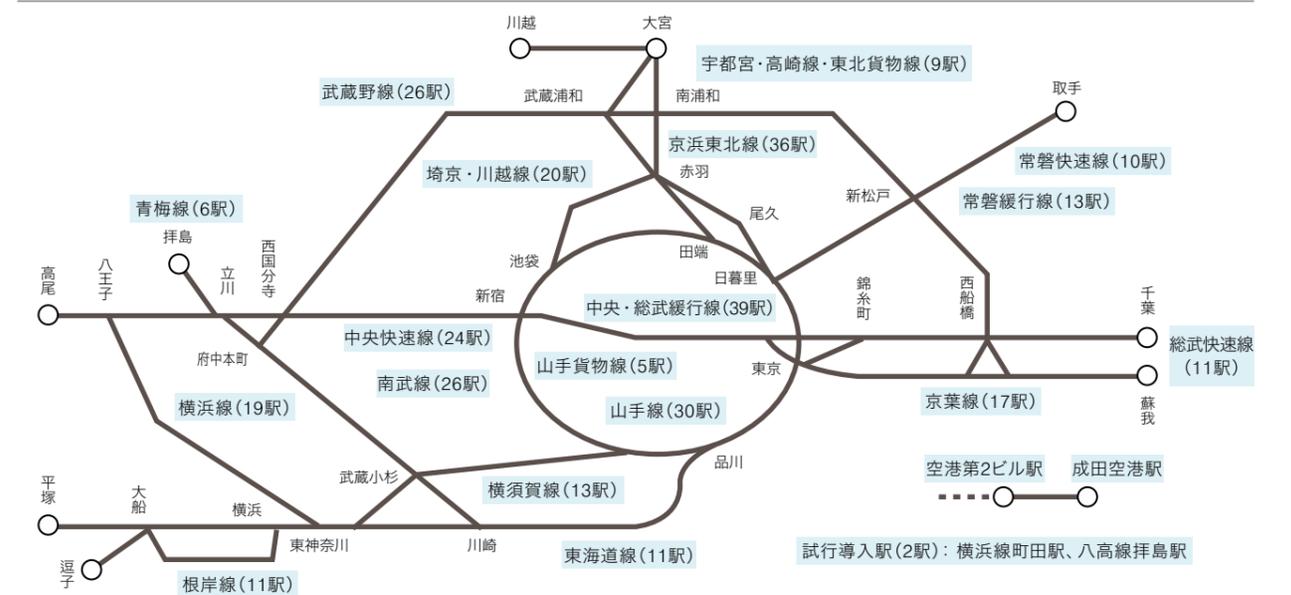
ホームにおける安全対策

ホームでのお客さまの転落、列車との接触などの事故防止対策として、ホームドアの整備拡大に取り組んでいます。2019年度末までに山手線、京浜東北・根岸線を中心に48駅(線区単位では57駅※1)でホームドアの整備を完了しました。

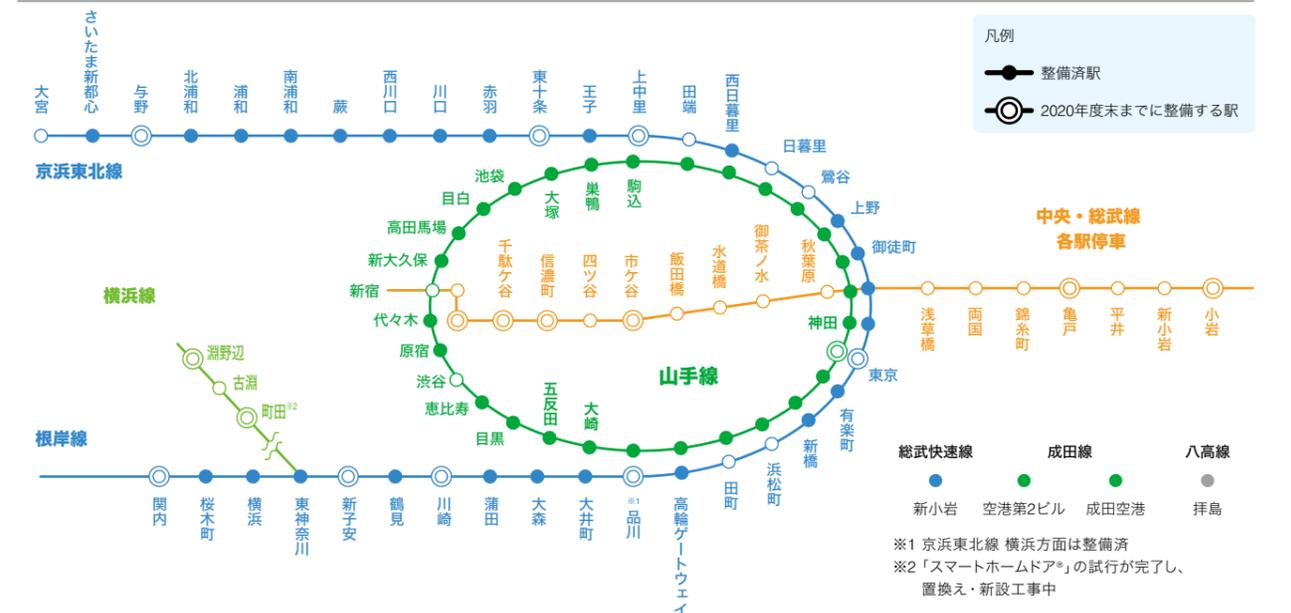
今後は新たに開発した「スマートホームドア」※2を積極的に導入することによりホームドア整備の早期展開を目指し、2032年度末頃までに東京圏在来線の主要路線全駅(整備済の駅を含む243駅(線区単位では330駅))に整備を進めていきます。

※1 線区単位の具体例：有楽町駅であれば、山手線、京浜東北線の2駅。
 ※2 「スマートホームドア」はJR東日本メカトロニクス(株)の登録商標です。

2032年度末頃までにホームドアの整備を予定している線区(2018年3月時点)



ホームドア整備済および2020年度に整備する駅(2020年4月時点)



※1 京浜東北線 横浜方面は整備済
 ※2 「スマートホームドア」の試行が完了し、置換え・新設工事中

安全性向上の取組み

CP (Color Psychology) ライン



人が危険と感じる度合いが高い色彩の線を引くことで、視覚的・心理的にホーム端部の危険性を注意喚起しています。

内方線付き点状ブロック



ホーム内側部分に線状突起を設けてホームの内外が分かるようにしたブロックを整備しています。

高解像度ITV



駅社員および車掌が確認するモニタを高解像度の高いモニタに置き換えています



転落検知マット



ホーム下に設置したマットで転落者を検知し、列車に停止を指示します。

列車非常停止警報装置



運転士・車掌・駅社員に危険を知らせる「非常停止ボタン」をホーム柱などに整備しています。

ホームドア

お客さまの列車との接触や線路への転落を防止する対策としてホームドアの導入を進めています。

列車非常停止警報装置等の設備の整備や、ホーム内側部分に線状突起を設けてホームの内外が分かるようにした内方線付き点状ブロックの整備も進めています。

さらに、鉄道をご利用いただくお客さまに対して、事故防止にご協力いただけるように「プラットフォーム事故0(ゼロ)運動」などを実施しています。

踏切事故防止対策

踏切道における事故の削減に向けた取組みを行っています。

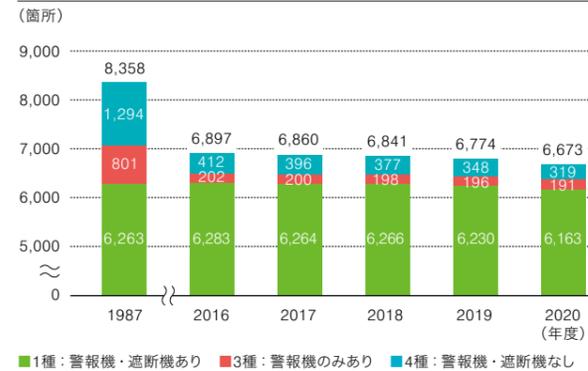
踏切廃止に向けた取組み

踏切事故対策の基本は踏切をなくすことであり、地域の皆さまのご協力をいただきながら、立体交差化や統合・廃止などの取組みを進めています。廃止が困難な第3種・第4種踏切については第1種化に取り組んでいます。

立体交差化などによる踏切の廃止数(第三セクター化等を除く)

年度	2015	2016	2017	2018	2019
廃止数	18	42	20	17	7

踏切数の推移(年度初)



障害物検知装置の整備

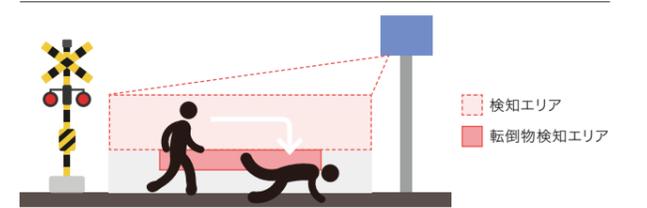
列車と自動車(大型車含む)の衝撃による列車脱線等の回避を目的とし、踏切内に立ち往生した自動車等を検知して列車に知らせる装置を整備しています。

レーザーダにより踏切全体を検知する3次元レーザーダ式障害物検知装置では、従来の歩行者検知機能に加え、新たに転倒した人を検知できる機能を開発しました。2019年度から導入しており、順次拡大していきます。



3次元レーザーダ式障害物検知装置

3次元レーザーダ式障害物検知装置の高機能化



転倒検知機能

小動物などによる過剰な検知を抑えるために検知不可となっていたエリアに対し、追跡中の物体について周辺の検知エリアを広げる機能を追加しました

ノイズ除去機能

除雪のような浮遊物に対する誤検知を減らす機能を追加しました

障害物検知装置設置箇所(年度末)



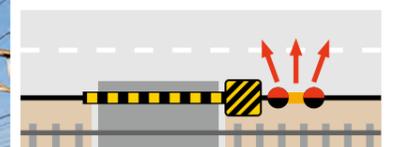
全方位警報灯の整備

列車の接近を知らせる踏切警報灯について、視線が下がる傾向にある高齢者や側道から踏切に進入する自動車のドライバー等が見やすい「全方位警報灯」への置換え整備を進めています。

従来の警報灯



限られた方向のみ視認可能



全方位警報灯



360度どの方向からも視認可能



安全性向上の取組み

より通行しやすい踏切

踏切道改良促進法に基づき、改良すべき踏切道に指定された箇所では、立体交差や拡幅だけではなく、必要に応じカラー舗装や踏切道の周辺対策(跨線人道橋整備)等、地域の実情に合わせた改良を行っています。



道路管理者と協議を行い、拡幅やカラー舗装により歩行者と自動車等の分離を推進

第4種踏切道における取組み

警報機・遮断機が設置されていない第4種踏切道については、地域の皆さまのご協力をいただきながら、廃止や第1種化を実施しています。また、踏切事故防止対策として、注意喚起板の設置や、踏切通行者に列車の接近を知らせるための気笛吹鳴標識を設置しています。



第4種踏切

お客さま・地域の皆さまと連携した安全の取組み

鉄道事業者のみで取り組むだけでなく、ご利用される方への情報発信を行い、ご協力いただきながら、駅ホームや踏切の安全性の向上を図っています。関係機関と連携した踏切道や学校等での啓発活動も行っています。また、東日本エリアでのテレビCM放映や他鉄道事業者と連名ラジオCM放送などのキャンペーンを毎年実施しています。



踏切事故0運動



プラットフォーム事故0運動



踏切安全教室の開催



踏切用非常ボタンの体験型模擬装置を使用した啓発活動

JR東日本の安全の現状

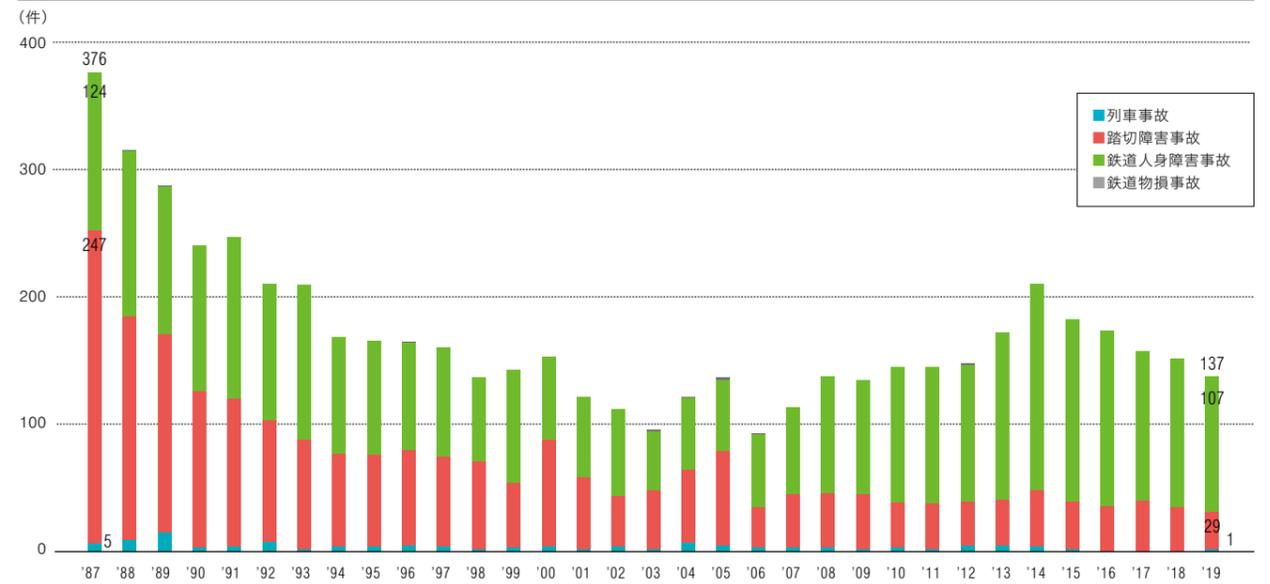
鉄道運転事故

2019年度の鉄道運転事故は137件と、会社発足当初と比べ大幅に減少しました。このうち、鉄道人身障害事故が全体の約8割を占めています。

列車事故	列車衝突事故、列車脱線事故、列車火災事故
踏切障害事故	踏切道において、列車または車両が道路を通行する人または車両等と衝突し、または接触した事故
鉄道人身障害事故	列車または車両の運転により人の死傷を生じた事故(自殺以外)
鉄道物損事故	列車または車両の運転により500万円以上の物損を生じた事故

鉄道運転事故の発生状況

* 2013年度第3四半期より、自殺と断定できなかった事象も鉄道人身障害事故や踏切障害事故として計上



列車事故

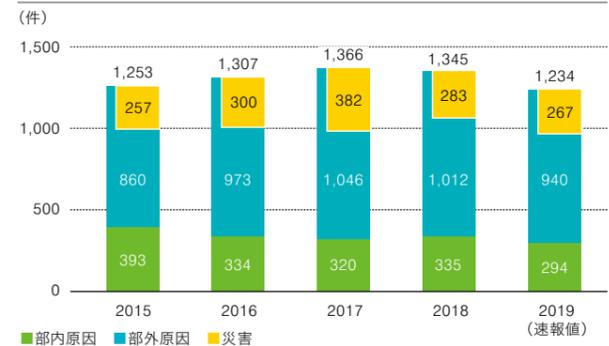
2019年度は、上越線 渋川～敷島駅間において列車が斜面から流入した倒木を含む土砂等により乗り上げたことによる列車脱線事故が発生しました。

輸送障害

2019年度は、輸送障害が1,234件発生しました。

輸送障害	鉄道運転事故以外で、車両や設備の故障、係員の取扱い誤り、災害などにより、列車の運転を休止したもまたは旅客列車では30分以上、それ以外の列車では1時間以上の遅延を生じたもの
災害	暴風、豪雨、豪雪、洪水、高潮、地震、津波などの自然現象によるもの
部外原因	線路内立入りや自殺など、当社の原因によらないもの
部内原因	係員や車両、設備など、当社の原因によるもの

輸送障害件数



インシデント

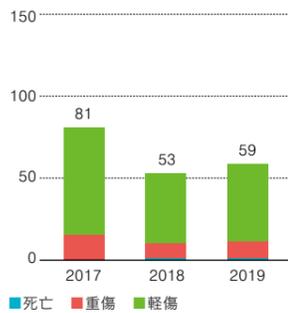
2019年度のインシデントは施設障害の1件です。

インシデント 鉄道事故等報告規則(国土交通省令)により定められている、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

労働災害

2019年度は死亡災害が3名、休業災害が146名発生しました。

休業以上災害(当社社員)
(名)



休業以上災害(JES-Net等社員)
(名)

