京阪電気鉄道株式会社

# 安全報告書 2017

Keihan Electric Railway Co.,Ltd.**Safety Report 2017**

こころまち つくろう
KEIHAN
京阪電車

鉄道事業法第 19 条の 4 に基づき、当社における安全への取り組みを報告します。

安全で安心な旅客輸送サービスの提供を最大の使命とし、安全管理規程に基づき、
安全管理体制を構築し、安全確保に向けた様々な取り組みを行っています。

ごあいさつ

当社は平成 28 年 4 月に京阪ホールディングス株式会社と分離し、鉄道事業を専業とする会社として新たにスタートしました。そのような中、平成 27 年度より開始した京阪グループ中期経営計画「創生果敢」における経営基盤の強化施策の 1 つである「鉄道復権」に向けた間断なき活性化施策に取り組んでおり、中でも平成 29 年 8 月には京阪特急プレミアムカーの運行を開始いたしました。しかしながら、鉄道活性化の大前提となるのは「安全安心」であります。

そのために同計画に併せて策定した「安全安心中期計画」に基づき、ハード、ソフトの両面から安全安心の実現に資する様々な施策を実行しております。平成 27 年 12 月から深草駅～出町柳駅間で使用を開始しました多情報連続式ＡＴＳシステムは、ホームや踏切の非常ボタンなどとも連動させ、より安全性を向上させております。平成 29 年 2 月には、淀駅～深草駅間と宇治線に使用を拡大しており、引き続き京阪線全線導入に向け、工事を進めております。

また、駅や高架橋の耐震補強や車両改修などの保安度向上のための投資工事の実施と、「過去の重大事故の再発防止策の再確認」や「ヒヤリ・事故の芽報告」をはじめとした各種安全活動にも引き続き取り組んでまいりますほか、安全最優先の風土を組織に根付かせていく基盤は「人づくり」であるという考えに基づき、安全を支える人材の育成にもより一層注力してまいります。

平成 29 年度は京阪グループ中期経営計画「創生果敢」の最終年度であります。これまでの成長への取り組みを一層加速させる年にするためにも、開業以来、脈々と培ってきた安全安心のＤＮＡをしっかり継承するだけでなく、一人ひとりが自ら考え、自ら行動する事でさらに磨きをかけ、京阪電車に対する信頼を今まで以上に磐石なものとするべく、全社一丸となって「果敢」にチャレンジしてまいります。

代表取締役社長　**中野 道夫**

CONTENTS


**京阪電気鉄道の基本理念と人物像　3**

**安全基本方針と安全管理体制　3**

・安全基本方針

・安全管理体制

・平成 28 年度安全重点施策の取り組み

・平成 29 年度安全重点施策の取り組みテーマ

**安全管理体制の強化　6**

・安全管理方法

・教育・訓練

・ヒヤリ・事故の芽活動

・動力車操縦者（運転士）の養成

・技術の継承

・KYT（危険予知トレーニング）

**走行中の列車の安全性向上　13**

・運行管理

・脱線防止対策

・線路を遮る障害物の検知

・大津線の運行管理

**駅の安全性向上　16**

・ホームの安全対策

**車両の安全性向上　18**

・車両の安全対策

・より安全快適な車両を目指して

**踏切の安全性向上　19**

・踏切の安全対策

・踏切数の推移

・踏切での啓発活動

・京阪本線（寝屋川市・枚方市）連続立体交差事業

**火災・自然災害対策の推進（地震、風、雨など）　21**

・気象観測機器

・雨量監視システム

・早期地震警報システム

・地下駅の防災監視システム

・耐震補強

・地下駅の火災対策

**その他の取り組み　22**

・非常時支援活動用ワッペン

・鋼索線（男山ケーブル）の安全対策

・ひらかたパークの安全対策

**安全投資　23**

**平成 28 年度の事故・障害などの発生状況　23**

・事故・障害などの発生状況

**京阪電車からのお願いです　25**

**安全報告書へのご意見受付　26**

# 京阪電気鉄道の基本理念と人物像

京阪グループ経営理念体系のもと、平成 28 年 4 月 1 日より鉄軌道事業と遊園地業に特化した当社基本理念と、その基本理念を実現する人物像を平成 29 年 1 月 1 日に制定しました。

**基本理念**
**お客さまの安心のために、私たちは安全をさらに確固たるものにし、強さとやさしさ、進取の精神を持って、選ばれる鉄道を実現します。**

**人物像**
**「社会を支える鉄道のプロフェッショナルとして、自ら考え行動し自己を高め、次世代につなげていく」人物**

# 安全基本方針と安全管理体制

## 安全基本方針

全社員の安全意識の維持向上を図り、全社一丸となって安全確保に努めるため、「安全基本方針」を定めています。

**安 全 基 本 方 針**

**1． 安全最優先の原則の下、常に輸送の安全確保に努め、安全適切な処置をとります。**
**2． 輸送の安全に関する法令および関連する規程類を遵守し、厳正、忠実に職務を遂行します。**
**3． 安全管理体制を適正に運用するとともに、継続的な改善を図ります。**

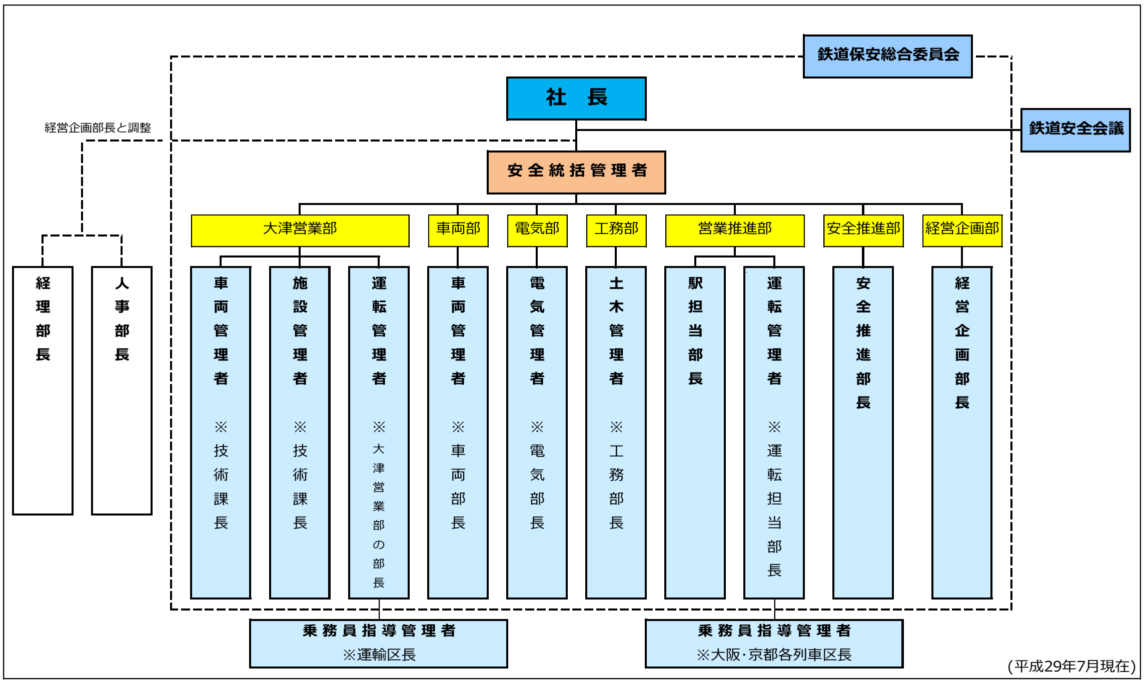
## 安全管理体制

安全管理規程に基づき、社長をトップとする安全管理体制を構築しており、鉄道安全会議、鉄道保安総合委員会などで鉄道の安全に関する事項を審議します。

安全統括管理者は輸送の安全確保に関する業務を統括・管理するため、各部門に管理者を置き、指揮します。

早急な対応が必要な事象は、安全統括管理者に速報し、必要な処置を講じます。重大事故や大災害に対しては、対策本部や現場復旧本部を設置し対応します。

### ◆安全管理体制図



◆**管理者などの役割**

| | |
|---|---|
| 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 | 安全統括管理者の指揮の下、運転に関する事項を統括する |
| 乗務員指導管理者 | 運転管理者の指揮の下、乗務員の資質の維持に関する事項を管理する |
| 土木管理者<br>電気管理者<br>施設管理者 | 安全統括管理者の指揮の下、鉄道施設に関する事項を統括する |
| 車両管理者 | 安全統括管理者の指揮の下、車両に関する事項を統括する |
| 経営企画部長 | 安全統括管理者の指揮の下、輸送の安全の確保に必要な設備投資等に関する事項を統括する。また、設備投資計画について、経営状況に鑑み、中長期経営計画を調整する |
| 安全推進部長 | 安全統括管理者の指揮の下、事故防止に関する事項および「保安監査規程」に定める保安監査および安全管理体制の運用状況確認を担当する |
| 営業推進部の部長（駅担当） | 安全統括管理者の指揮の下、駅における運転関係業務に従事する係員の教育訓練の管理を担当するとともに、駅のホーム上または線路に近接して実施される業務（運転関係業務または施設管理者等が管理する業務を除く）の安全管理を統括する |
| 人事部長 | 経営企画部長が立案した要員計画について、全社的な要員計画を調整する |
| 経理部長 | 経営企画部長が立案した予算計画について、全社的な年度予算を調整する |

▶**鉄道安全会議**

社長、安全統括管理者、鉄道担当役員、経営企画部長、安全推進部長、京阪ホールディングス㈱経営統括室グループ事業統括担当部長ならびに叡山電鉄㈱、京福電気鉄道㈱および中之島高速鉄道㈱の代表者で構成される鉄道安全会議を毎月開催しています。鉄道業の安全管理体制を適切に運営することを目的として、グループ会社との情報共有も行っています。

▶**鉄道保安総合委員会**

鉄道保安総合委員会は昭和 42 年に設置した運転保安に関する審議を行う委員会を前身とし、原則毎週開催しています。社長、安全統括管理者、鉄道業の各管理者により、鉄道業の安全確保、事業計画および営業政策を企画、立案するとともに、事故、インシデント、ヒヤリハット情報などの分析と事故防止対策の審議を行っています。

▶**社長、安全統括管理者の巡視**

春秋の全国交通安全運動、夏の安全運転推進運動、年末年始の輸送安全総点検など、機会あるごとに社長・安全統括管理者の現場巡視を実施しています。主要駅・　列車区・車両基地・工事現場などの視察や　現場の第一線で活躍している担当者との意見交換を行い、一体となって安全性向上に努めています。

トップ巡視

**▶安全安心中期計画**

鉄道事業の大前提となる安全で安心な旅客輸送サービスの完遂を実現させるため、計画的に取り組むべき内容を取りまとめたものです。毎年見直し、更新した本計画に基づき、さらなる旅客輸送の安全性向上とそれを支える人材の育成に取り組みます。

◆安全マネジメントのＰＤＣＡサイクル

## 平成 28 年度安全重点施策の取り組み

**1. 安全管理体制の強化**

・安全安心中期計画の着実な実行
・各部の基本業務の点検と職責、倫理感の確認
・事故・エラーの発生および風化防止への取り組み
・ヒヤリ・事故の芽活動の推進
・自らの職責を理解し、業務を確実に遂行
・より効果的な教育訓練の立案と実行

**2. 走行中の列車の安全性向上**

・京阪型多情報連続式 ATS システム構築工事
・自動張力調整装置の新設
・変電所制御装置更新工事
・分岐器改良工事
・道床改良工事

**3. 駅の安全性向上**

・車掌監視用カメラの視認性向上の工事

**4. 車両の安全性向上**

・衝突時の安全性などを向上させた 13000 系車両の新造と 6000 系車両のリニューアル

**5. 踏切の安全性向上**

・AFO 軌道回路送受信器更新工事

**6. 火災・自然災害対策の推進**

・変電所、駅の耐震補強工事
・誘導灯、非常照明の更新工事
・宇治川洗掘対策工事

## 平成 29 年度安全重点施策の取り組みテーマ

平成 29 年度は、次の 3 つを安全重点施策の取り組みテーマとします。

「職責を全うする」、「同種事故の再発防止とリスクの低減」、「教育・訓練の充実」について重点的に取り組むことで、より「質の高い安全」の実現を目指します。

**1．鉄道従事員として強い使命感と高い倫理観を持ち、職責を全うする**

・鉄道従事員として持つべき意識、とるべき行動を端的に示しています。

**2．事故情報、ヒヤリ・事故の芽情報をより一層活用し、同種事故の再発防止とリスクの低減を図る**

・事故、エラーなどの再発防止策の再確認を引き続き実施するとともに、事故情報、ヒヤリ・事故の芽情報の分析を進め、重要な課題や脆弱点を抽出し、必要な対策を検討、実施していきます。

**3．教育、訓練を充実させ、姿勢、知識、技能の向上と、次世代への継承を図る**

・教育、訓練の体系や内容を充実させる事で、鉄道のプロフェッショナルとしての人材育成を進めるとともに、次の世代を担う人材の育成も進めていきます。

# 安全管理体制の強化

## 安全管理方法

**▶保安監査**

昭和 49 年に設置した監査専門部署の流れをくむ安全推進部が鉄道の現業部門に対して、定期的に保安監査を実施しています。現場調査・書類調査・ヒアリング調査などを通じて、輸送の安全確保に関する業務が適正かつ効率的に行われているかをチェックし、監査の結果を社長、安全統括管理者、監査役に報告します。定期監査のほか、必要に応じて臨時の監査も行います。

また、安全推進部が実施する保安監査以外にも、各部管理職が自らの部門に対して行う部内監査も実施しています。

**▶運輸安全マネジメント監査**

鉄道の現業部門だけでなく、安全管理体制に含まれる社長、安全統括管理者、人事部・経理部、経営企画部および安全推進部に対して、運輸安全マネジメント監査を定期的に行っています。安全管理規程に則り、安全管理体制を適正に運用するとともに、継続的な改善を図っているかを確認します。

運輸安全マネジメント監査

**▶鉄道安全大会**

安全管理体制の強化の一環として、平成29年3月に第９回鉄道安全大会を開催し、来賓に近畿運輸局鉄道部をお迎えしました。 大会においては「平成 28 年度各部門安全重点施策結果」「平成 29 年度安全重点施策取組テーマ」について発表を行うとともに、立教大学現代心理学部教授芳賀繁様より「ヒューマンエラーと新しい安全マネジメント～しなやかな現場力を創るには～」と題した基調講演を、また、慶應義塾大学理工学部教授岡田有策様より「安全意識調査の結果」について解説をいただきました。最後に、参加した役員・社員全員で安全基本方針を唱和し、安全の誓いを新たにしました。

鉄道安全大会

# 教育・訓練

**▶総合防災訓練**

地震や津波などの自然災害発生時における対応能力の強化を目的とした訓練を毎年実施しています。平成29年3月に、南海トラフ地震の発生を想定した訓練を実施しました。

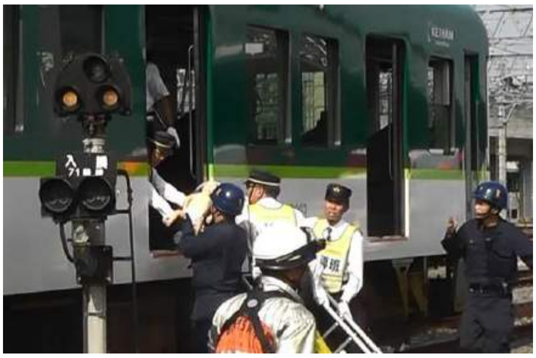
駅近接の建物へのお客さまの誘導や各種施設の点検および運転再開に向けた復旧計画策定などの訓練を行いました。

総合防災訓練

**▶総合事故復旧訓練**

平成 28 年 10 月に淀車庫において、地震発生とともに土砂および樹木が線路内に流入し、列車が乗り上げて脱線、倒木により架線が断線し停電状態となる事故を想定し、訓練を実施しました。

負傷者の人命救助や消火活動、お客さまの避難誘導、2 次災害の防止、正確な情報伝達、関係機関との協力体制を確認するとともに、脱線車両や線路・架線・保安設備の復旧などの訓練を行いました。



総合事故復旧訓練

**▶鉄道テロ対応訓練**

平成 28 年 5 月に伊勢志摩サミット開催に伴う警戒体制を想定した訓練を実施しました。

駅構内のトイレで爆発物らしき物を発見後、お客さまの避難誘導中に、当社施設内に爆発物を仕掛けたとの電話が入ったという想定の下、初動体制を確認するとともに、避難誘導、情報収集および関係機関への情報伝達と連携などの訓練を行いました。

鉄道テロ対応訓練

**▶複合使用建物防災訓練**

地震や火災などの発生を想定し、駅および駅に隣接する商業施設などが合同で災害対応を訓練するもので、平成 24 年度より実施しています。

複合使用建物防災訓練

**▶脱線復旧訓練**

災害や事故などで車両が脱線した場合に備えた訓練を実施しています。

また、緊急自動車を車庫に配備しているほか、緊急時連絡体制を定め、非常呼出訓練も実施しています。

脱線復旧訓練

**▶地下線内車両火災想定訓練**

平成 29 年 3 月に、地下線を走行中に車両から発煙したことを想定した訓練を実施しました。

営業運転終了後、実際に列車を走行させ、お客さまの避難誘導、消火作業などの訓練に加え、地下駅の防災設備の操作訓練を行いました。

地下線内車両火災想定訓練

**▶出勤申告時アドバイス**

出勤申告時に乗務員に対して、監督者が過去の運転事故の事例や当日の注意事項など、タイムリーなワンポイントアドバイスを行うことで注意を喚起しています。ここでは、直接乗務員と対話することで精神状態や健康状態の確認も行っています。また、“指差喚呼”を監督者と乗務員が一緒に行うことで、安全意識・営業意識の高揚を図っています。

出勤申告時の様子

**▶アルコールチェック**

乗務員および社用自動車や設備を保守・点検するための特殊車両（保守用車）の運転業務に携わる者全員に対して、業務開始前にアルコールチェックを義務付けています。

監督者の前で直接アルコールチェックを行うことで、測定機器だけでなく、視覚や嗅覚による確認も行っています。

アルコールチェック

### ▶SAS（睡眠時無呼吸症候群）対策

SAS とは、睡眠中に呼吸が止まる疾患です。睡眠中に 10 秒以上の無呼吸状態が 1 時間に 5 回以上、または 7 時間の睡眠中に 30 回以上あれば SAS と診断されます。主な症状は、昼間の耐えがたい眠気や集中力の低下などがあげられ、これらはヒューマンエラーにつながる恐れがあります。

上記症状に起因する事故・トラブルを抑止するため、運転士および保守用車の運転業務に携わる者全員に SAS の簡易検査を実施しています。SAS と診断された者に対しては、主治医と産業医の指導のもと、睡眠時にシーパップ装置（気道に空気を送り続けて気道を開存させる装置）を装着する対症療法を義務付けています。

### ▶事故要因分析講習会

事故・トラブル事例などを題材に、チーム内のメンバーが幅広い視点で議論し、直接的な原因につながる様々な背後要因に気づく能力を向上させることを目的とした講習会で、平成 24 年度より各部門を対象に実施しています。

平成 27 年度からは、各部における事故要因分析の指導員を養成するコースも設定しました。

事故要因分析講習会

### ▶安全ディスカッション・安全意識調査

現業各部門の日常業務における悩みや疑問、意見に対して、平成 24 年度より外部有識者を招いて助言を得ることで、安全意識の向上に取り組んでいます。

また、安全に関する社員の考え方や理解度を把握し、今後の安全活動をより効果的に進められるよう、安全に関する意識調査を実施しています。

安全ディスカッション

### ▶過去の事故・エラー風化防止への取り組み

過去の重大事故などの再発防止策を再確認する取り組みを推進しています。また、事故・災害パネルや事故・エラーカレンダーを制作し、教訓や対策の風化防止に努めています。

事故・災害パネル

## ヒヤリ・事故の芽活動

**▶情報の収集と活用**

「1 件の重大事故の下には 29 件の軽度の事故があり、その下には 300 件のヒヤリハットがある」という法則があります（ハインリッヒの法則）。

当社では、「ヒヤッとした」「ハッとした」事象に限らず、事故につながるかもしれない潜在する危険（事故の芽）を感性で発見し、報告する「事故の芽報告」の取り組みを行っています。また、「ヒヤリ・事故の芽」提出強化期間を設定しています。

各職場から集約され、報告された情報は「ヒヤリ・事故の芽新聞」に掲載し、潜在する危険についての情報を共有します。また、「ヒヤリ・事故の芽会議」の審議を経て、優先度の高いものについて、設備の改善を実施し、事故の芽の早期除去に努めています。

※緊急を要する情報については、ヒヤリ・事故の芽会議を待たずに、関係部門に情報提供しています。

運転保安に関する
ヒヤリ・事故の芽新聞

通算第２９号　H28.12

発行　安全推進部　TEL.2576

ヒヤリ・ハット情報とは、事故が起きるかもしれないと思ってヒヤッとした、ハッとした出来事の情報です。また事故の芽情報とは、日常業務の中で事故につながるかもしれないと思った事柄の情報です。事故の芽情報は、自ら体験はしていないが、感性により気づいたという点がヒヤリ・ハット情報と異なります。皆様から報告のあった情報は、ヒヤリ・事故の芽会議で審議されたのち、ハード面の改修が必要な報告については安全予算により改善を行っています。また、ソフト面の対応が必要な報告は積極的に情報共有に努めています。報告によって安全活動に自身が参加していることを実感し、安全意識を高めてください。

参考：安全安心ハンドブック

ヒヤリ・ハットの主な事例

ATS地上子の位置確認漏れによる損傷

事故の芽の主な事例

列車種別を錯誤して直進する

ヒヤリ・事故の芽新聞

◆ヒヤリハット・事故の芽情報提出実績（平成 28 年度）

| | | 件 |
|---|---|---|
| 直営分 | 営業推進部（駅） | 100 |
| | 営業推進部（運転） | 40 |
| | 工務部 | 75 |
| | 電気部 | 143 |
| | 車両部 | 84 |
| | 大津営業部（営業課） | 25 |
| | 大津営業部（技術課） | 11 |
| | 安全推進部 | 9 |
| | 小計 | 487 |
| 委託・協力会社 | 工務関係 | 40 |
| | 電気関係 | 29 |
| | 車両関係 | 6 |
| | 大津関係 | 9 |
| | 小計 | 84 |
| 合計 | | 571 |

## 動力車操縦者（運転士）の養成

**▶運転士が誕生するまで**

当社は、国土交通大臣から動力車操縦者養成所の指定を受け、法令で定められた教習や国家試験を実施しています。満 20 才以上の者で動力車操縦者に関して必要な身体検査や適性検査および筆記試験、技能試験などに合格すれば、地方運輸局長から動力車操縦者運転免許が交付されます。

◆運転士養成の流れ

第１次選考　適性検査(クレペリン検査など)

第２次選考　身体検査

第３次選考　能力選考試験
（一般常識・業務知識）・面接

▽

養成所（研修課）への入所

▽

| | |
|---|---|
| 学科講習 | 8 科目の学科講習、運転教習シミュレータによる電車の運転、人間形成教育などを行います。 |
| 技能講習 | 運転士指導員がマンツーマンの指導を行います。（約 3 ヵ月半） |
| 技 能 試 験 | |

▽

| | |
|---|---|
| 運転士免許の交付 | 近畿運輸局長から運転士免許が交付されます。 |

▽

| | |
|---|---|
| 特別講習 | 運転士任命３年後および６年後に、安全輸送のさらなる意識の向上を目的とした特別教育を実施しています。 |

運転士の養成(養成所への入所)

技能講習

**▶運転士の教育**

運転士が備えるべき知識・能力の維持向上を目的に、運転教習シミュレータを導入しています。シミュレータでは、運転事故や車両故障の模擬訓練のほか、早期地震警報システムによる列車無線の速報受信時や実際に地震の揺れを感知した場合の運転方法なども訓練することができます。

また、運転士任命 3 年後と 6 年後に特別講習を実施します。運転に関する規定の復習や新たな目標を定めるグループディスカッション、シミュレータを用いた緊急時の対応訓練を行います。

運転教習シミュレータ

## 技術の継承

**▶工務部門**

軌道を保守管理するには、検査から施工、仕上がりの確認に至るまで特殊な技術、知識が必要であり、その技術、知識の維持を図るために、平成 16 年より技術継承プログラム委員会を立ち上げました。年度ごとに策定した年間計画に基づいて実務研修や机上研修を継続的に実施しています。

軌道の保守作業実務訓練

実務研修では、経験豊富な社員が中心となって若手社員に訓練を行い、保線作業の要領や災害発生時の対応などの技術継承に努めています。

机上研修では、軌道に関するあらゆるテーマを取り上げ、研究発表や議論を通して、知識の習熟に努めています。

軌道に関する研究発表会

### ▶電気部門

各個人の技能習熟度チェックリストを基に、各自の習熟度を確認して技術指導を実施し、技術の継承に努めています。

また、作業者の安全確保や障害発生時の迅速な復旧を目指すため、主に若年者を対象に「障害復旧訓練」を実施しています。

毎年開催する「業務研究発表会」では、さまざまな課題の対策を発表し議論することで、技術力の向上に努めています。

踏切保安装置の復旧訓練

架線車の脱線復旧訓練

### ▶車両部門

車両保守に必要な技術力を継承するため、年間計画に基づき実践的な教育と訓練を実施しています。

体系的に理論を学ぶ「車両専門教育」、保守方法の見直しや改善、車両美化などをテーマに追究する「業務研究発表会」、実際の車両を模擬的に故障させて処置対応能力を競う「技能訓練発表会」などの活動を通じて、現場力の向上に努めています。

技能訓練発表会

## KYT（危険予知トレーニング）

危険予知トレーニングを、頭文字である危険の「K」、予知の「Y」、トレーニングの「T」をとって KYT と呼びます。

KYT は、作業に従事する作業者が数名のチームとなり、事故や災害を未然に防ぐことを目的に、その作業に潜む危険を予想し、指摘し合う訓練のことです。鉄道部門では始業時などにチームごとに KYT を

行い、事故防止に努めています。この活動によって、「作業における危険のポイント」や「チーム行動目標」を定め、それをチーム全員で“指差唱和”し、安全意識の向上を図っています。

それに対し、指差喚呼とは、作業の各要所で一人ひとりが確認すべき動作や物に対して、腕を伸ばして指差し、しっかりした声を出して喚呼し、安全性・正確性を確認する動作です。

一般的に作業を行う時に指差喚呼する場合は、何もしない場合に比べてミスの発生率が６分の１以下になるということが示されています。

ＫＹＴボード

## 平成 29 年度　安全重点施策

### 安全管理体制の強化

職場におけるコミュニケーションや社内監査などを充実させ、情報共有の場を多くすることで、鉄道従事員としての使命、職責を確認し、その浸透を図ります。

また、列車事故や自然災害を想定した訓練など、各種訓練を実施します。

お体の不自由なお客さまやお困りのお客さまへのお声かけや見守りを強化し、ホームからの転落事故などの防止を強化するとともに、過去の重大事故などの再発防止策の再確認の取り組みを通じて、事故の教訓や対策の風化防止を図ります。

# 走行中の列車の安全性向上

## 運行管理

**▶自律分散式列車運行管理システム（ADEC）**

京阪線では、駅の信号機やポイント、行先表示器、案内放送などをダイヤ情報に基づき自動的に制御する列車運行管理システムを導入しています。

運転指令所に中央制御装置を設置し、各信号取扱駅に駅制御装置を分散して設置しています。また、それらを二重の光ファイバーでループ状に接続することで、障害が発生してもその影響を最小限にとどめます。

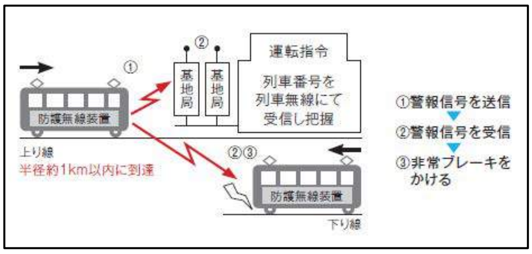
運転指令所

**▶列車防護無線**

事故・トラブルを他の列車に緊急で周知するため、列車防護無線を京阪線の全列車に設置しています。乗務員が列車防護無線を送信するボタンを押し、半径約 1 kmの範囲内にある列車の運転台に警報音を鳴動させます。

また、ワンマン運転（乗務員が単独で乗務する）区間では、運転士異常時列車停止装置（P.18 参照）の動作と連動して自動的に列車防護無線を送信する機能を備えています。

**◆列車防護無線の仕組み**

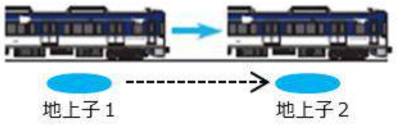


### ▶ATS（自動列車停止装置）システム

運転士が定められた速度を超過して運転した場合に、直ちに列車を停止させ、列車との衝突や急曲線での脱線を防止することを目的に ATS を設置しています。

**◆ATS の速度チェックの仕組み**

レールの間に設置した地上子間の通過時間を計測して設定時間と比較することで、速度超過を検出し、自動的に非常ブレーキを作動させる。

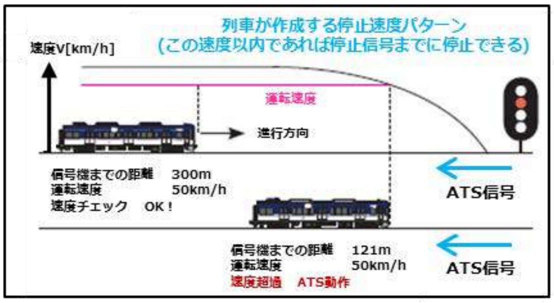



### ▶多情報連続式 ATS システム

従来のＡＴＳでは地上子を設置した箇所のみ速度チェックを行っていましたが、多情報連続式 ATS では､レールを速度指示情報の伝送媒体として利用し、列車が常にその場所に応じた速度で走行しているかをチェックすることで、より高い安全性を確保します。また、ホームや踏切の非常ボタン、踏切障害物検知装置などと連動させることで、緊急時の対応機能を高めています。

京阪線では、平成 27 年 12 月に深草駅～出町柳駅間で、平成 29 年 2 月に淀駅～深草駅間と宇治線においても使用を開始しました。今後も京阪線全線への導入に向けて、引き続き工事を進めていきます。

**◆多情報連続式 ATS 概要図**




### ▶駅誤通過防止装置

駅に接近する列車の種別により、駅手前に設置した表示灯に「停」または「通」の文字を表示するとともに ATS と連動させ、停車列車が駅を誤って通過するのを防止しています。なお、駅ホーム終端に踏切が近接する駅では、下降完了していない踏切への進入防止用の ATS とも連動させています。

駅誤通過防止装置表示灯

## 脱線防止対策

### ▶脱線防止ガード

車輪がレール上に乗り上がることを防止し、列車の脱線を防ぐ設備を設置しています。

脱線防止ガード

### ▶橋上ガードレール

橋梁上やその付近で万が一列車が脱線した場合に、列車を橋梁下に転落させないための設備を設置しています。

橋上ガードレール

### ▶輪重測定装置

車両側の対策として、車両の車輪にかかる重量（輪重）を測定し、バランスを管理するための装置を京阪線と大津線の車庫に設置しています。

輪重測定装置による管理

## 線路を遮る障害物の検知

**▶限界支障検知装置**

列車が何らかの原因で隣の線路にはみ出し、線路と線路の間に設置した検知棒に接触した時に、接近する列車を緊急に停止させるための装置で、急曲線などに設置しています。

限界支障検知装置

**▶土砂崩壊検知装置**

線路脇の斜面から土砂などが流入した時に、接近する列車を緊急に停止させる装置を設置しています。

土砂崩壊検知装置

## 大津線の運行管理

**▶列車運行管理システム・電力管理システム**

平成 27 年度に列車運行管理システム・電力管理システムの更新を行い、保安度の向上と保守の軽減化および省力化を図っています。

列車運行管理システムにおいては、途中駅での列車遅延情報の表示など、新たな機能を追加し、より安定した運行管理ができるようにしています。

列車運行管理システム

電力管理システム

**▶併用軌道監視装置**

浜大津駅付近の併用軌道（一般道路内に設置した線路）区間は、自動車交通の影響を受けやすいため、24 時間体制で道路の状況を監視し、より安定的な列車運行に努めています。

併用軌道監視装置

**▶自動車侵入検知装置**

三井寺駅付近の併用軌道と専用軌道（専用敷地内に設置した線路）の境界から自動車が誤って専用軌道に侵入した時、接近する列車を緊急に停止させるための装置を設置しています。あわせて、自動車の進行方向を矢印灯で表示し、ドライバーに注意を促しています。

自動車侵入検知装置

矢印灯

**平成 29 年度　安全重点施策**

**走行中の列車の安全性向上**

多情報連続式 ATS の設置をさらに進めてまいります。

また、分岐器および道床の改良などを実施します。

# 駅の安全性向上

## ホームの安全対策

ホームからの転落防止対策については、下記の安全設備のほか、近年のスマートフォンなどの普及による「歩きスマホ」への注意喚起や視覚障がい者への積極的なお声かけ、誘導案内などを行い、安全性向上に努めています。

**○列車接近表示装置**

お客さまに列車の接近をお知らせします。

**○ITV（監視用テレビ装置）**

乗務員が直接お客さまの乗降の様子を確認しづらい箇所には、監視カメラを設置し、安全確認を行います。

**○戸閉合図器**

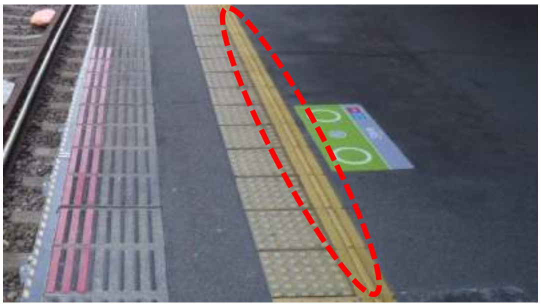
駅係員が乗務員に列車の扉を閉めるタイミングを知らせる装置で、京阪線13駅に設置しています。ラッシュ時などホーム上がお客さまで混雑する時に使用します。

**○非常通報ボタン**

乗務員および駅係員に異常を知らせることができる非常通報ボタンを、全駅のホーム上にほぼ１両間隔で設置しています。

○**内方線**

目の不自由なお客さまにホームの内側がどちらかをお知らせする内方線（線状の突起）を全駅に設置しています。



ホーム点状ブロック内方線

○**ホーム足下灯**

ホームと車両の隙間の大きい箇所には乗降時のお客さまに点滅して注意喚起するLED照明設備を設置しています。

○**注意喚起シート**

お客さまに視覚的、心理的にホーム端部の危険性を訴え、ホームからの転落および列車との接触を防止するため、京橋駅２番線に注意喚起シートを設置しています。今後、光善寺駅にも設置します。

注意喚起シート

○**ホーム転落検知装置**

ホームと車両の隙間が大きい箇所には、お客さまの転落などを検知し、乗務員や駅係員に異常を知らせる装置を設置しています。

○**ホーム下待避スペース・ステップ**

お客さまが線路内に転落した場合に安全が確保できる待避スペースや、ホームへ上がるためのステップを設けています。

## ホームドアの整備

平成28年12月に国土交通省から示された「駅ホームにおける安全性向上のための検討会（中間とりまとめ）」の整備方針に基づき、ホームドアの優先的な整備が求められる1日のご利用者数10万人以上の駅に該当する京橋駅へのホームドアの整備を進めています。

平成29年度から31年度の3年間で異なる扉位置にも適合できる新型ホームドアの検討を進め、平成32年度を目途に京橋駅の一部で試行整備を目指します。その後、同ホームドアにより十分な検証を実施し、性能などを確認次第、同駅1、2番線（京都方面行きホーム）において本整備を進めます。

## 平成29年度 安全重点施策
## 駅の安全性向上

ホーム注意喚起放送システムの構築工事を進めるとともに、お体の不自由なお客さまやお困りのお客さまへのお声かけ・見守りを強化します。

# 車両の安全性向上

## 車両の安全対策

**▶運転士異常時列車停止装置**

運転中の運転士に異常が発生し、運転ハンドルから手が離れると自動的に非常ブレーキを作動する装置を全列車に設置しています。

また、車掌が運転状況に異常を感じた時に扱う非常ブレーキスイッチも設置しています。

運転士異常時列車停止装置

**▶列車運転状況記録装置**

事故・トラブルが発生した場合に、その原因究明や再発防止策の立案に役立てるために、列車の速度や位置、時刻、運転士のハンドル操作状況、ATS の動作状況などを記録する装置を全列車に設置しています。

**▶連結面間転落防止装置**

乗車時にお客さまが誤って車両の連結面間に転落する事故を防止するための装置を京阪線全車両に設置しています。

連結面間転落防止装置

**▶ホーム検知装置**

扉操作誤りによる転落事故を防止するため、京阪線 3000・10000・13000 系、大津線 600・700 形、800 系および鋼索線車両にホーム検知装置を設置しています。この機能を使用すると、ホームがない場所で扉が開けられない仕組みになっています。

ホーム検知装置

**▶車両の転動防止ブレーキ**

勾配のある駅などで停車している時に扉を開けた状態で車両が転動するのを防止するために、一部車両において、転動防止ブレーキ機能を新設しています。

**▶戸挟み検知精度の向上**

扉に人や物が挟まっていることによる事故を防止するため、京阪線と大津線の車両（一部車両を除く）で戸挟み検知精度の向上を図っています。

**▶車掌知らせ灯の視認性向上**

扉が全て閉まったことを確認する車掌知らせ灯の見誤りによる事故を防止するために、京阪線のほとんどの車両において車両の車掌知らせ灯の大型化とレンズ周囲につや消し黒色化粧シートを貼り付け、車掌知らせ灯の視認性の向上を図っています。

車掌知らせ灯

## より安全快適な車両を目指して

**▶新型車両 13000 系の導入**

安全性の向上やバリアフリー対応、環境への配慮に主眼をおいて開発した 13000 系車両を、平成 28 年度末時点で 63 両導入しています。オフセット衝突（車体前方の一部のみに負荷が加わるような衝突）対策など車体強度を向上させたほか、急ブレーキ時の事故防止策を施しました。また、車いすスペースや液晶式車内案内表示器などを設置し、荷棚の高さを低くするとともに、乗降口の扉端部と足元などにオレンジ色のラインを設けるなど、バリアフリー対応を充実しました。

13000 系

**▶6000 系車両のリニューアル**

平成 25 年度からバリアフリー対応やインテリアのグレードアップ、停車駅案内、ニュース・天気予報情報提供によるサービス向上などを目的に、6000 系車両のリニューアル工事を進めています。

あわせて、老朽化した制御装置などの機器を改修することで、故障に対する予防保全を図っています。

リニューアル後の 6000 系

**平成 29 年度 安全重点施策**

**車両の安全性向上**

平成 29 年度は 13000 系車両の新造、6000 系のリニューアルを進めます。また、戸挟み検知精度の向上などを実施します。

# 踏切の安全性向上

## 踏切の安全対策

踏切での事故防止のため、様々な安全設備を設置しています。

**○全方向踏切警報灯**

どんな方向からも見やすい警報灯です。

**○オーバーハング型警報機**

遠くから踏切の存在が分かるように、高い位置に警報灯を設置しています。

**○列車進行方向指示器**

どちらから列車が接近しているかを表示する装置で、LED 化により視認性を高めています。

**○踏切支障報知装置**

緊急時に押すことで、付近の列車に停止信号を表示します。

**○踏切障害物検知装置**

自動車などの立ち往生を自動的に検知し、付近の列車に停止信号を表示します。

○スリット型遮断かん

折れずに元の状態に戻りやすい遮断かんのことで、自動車などによる折損を防止するため一部の踏切で採用しています。

○踏切監視カメラ

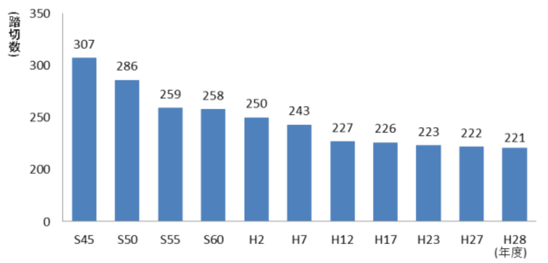
踏切の状況確認や記録を目的とした監視カメラを設置しています。

踏切監視カメラが
撮影した画像

## 踏切数の推移

踏切を廃止し運転保安を向上させる立体交差化などにより、昭和 45 年に 307 ヵ所あった踏切を平成 28 年度末時点で 221 ヵ所まで減少させました。

◆踏切数の推移




## 踏切での啓発活動

踏切を通行する歩行者や自動車の運転者に、踏切の無理な横断や自動車の無謀通行をしないよう啓発活動を行っています。

踏切での啓発活動

## 京阪本線（寝屋川市・枚方市）連続立体交差事業

平成25年12月の事業認可を受けて、大阪府の都市計画事業として京阪本線（寝屋川市・枚方市）連続立体交差事業に着手しました。

この事業は、香里園駅・光善寺駅・枚方公園駅の 3 駅を含む京阪本線約 5.5 ㎞を高架化し、21 ヵ所の踏切を除去するものです。高架化によって多くの踏切が除去されることで、交通渋滞の緩和や運転保安度の向上につながります。

現況
（光善寺駅～枚方公園駅間）

完成後
※画像は現段階での
イメージです。

**平成 29 年度 安全重点施策**

**踏切の安全性向上**

踏切支障報知装置を引き続き新設します。

# 火災・自然災害対策の推進（地震、風、雨など）

## 気象観測機器

風速計 15 ヵ所、雨量計 8 ヵ所、河川監視カメラ 3 ヵ所、地震計 8 ヵ所を沿線に設置し、気象状況を観測しています。

気象状況表示装置

地震計

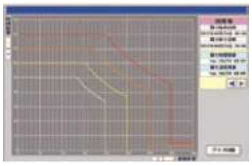
河川監視カメラ

風速計

## 雨量監視システム

京阪線 5 ヵ所、大津線 3 ヵ所に設置した雨量計のデータをもとに、線路脇の斜面の降雨に対する強度を勘案して運転規制を行います。

雨量計


雨量計監視システム

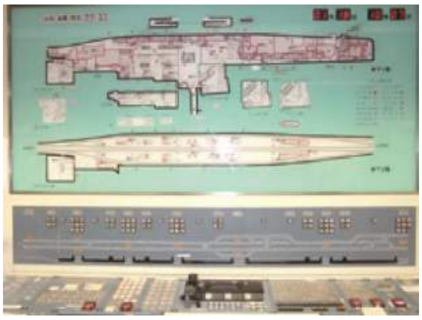
## 早期地震警報システム

気象庁から配信される緊急地震速報を利用して、当社線沿線で震度 4 以上が予測される場合、自動的に列車無線で全列車に通報します。大きな揺れが到達するまでに危険箇所を避けて緊急停止することで、被害の最小化を図ります。

早期地震警報システム

## 地下駅の防災監視システム

地下駅に設けた消火設備、排煙設備、避難誘導設備、通報設備、警報設備などの防災設備の状況を 24 時間一元監視しています。


地下線防災監視盤

## 耐震補強

### ▶高架橋および駅の耐震補強

地震に対する安全性を向上させるため、耐震補強を進めています。

高架橋耐震補強

駅耐震補強

**▶落橋対策**

大規模地震時に橋桁が橋台から落下するのを防ぐため、落橋防止装置を設置しています。

落橋対策

## 地下駅の火災対策

火災時の被害拡大を防止するため、防火防煙シャッターをはじめとした火災対策設備を設置しています。

防火防炎シャッター

**平成 29 年度 安全重点施策**

**火災・自然災害対策**

天満橋駅などの耐震補強工事を進めます。また、宇治川橋梁において、橋脚の基礎周辺の土が流されることを防ぐ洗掘対策工事を実施します。

# その他の取り組み

## 非常時支援活動用ワッペン

当社社員が私服で当社線を利用中に事故・災害などの非常事態に遭遇した際、このワッペンを着用し、支援活動を行います。鉄道従事員であることを周囲に明示し、円滑な支援活動ができるよう備えています。

## 鋼索線（男山ケーブル）の安全対策

鋼索線は鋼索（ワイヤロープ）に繋がれた車両（ケーブルカー）を巻上装置で巻き上げて運転する仕組みになっています。そのため、運転士は山上側にある運転室で巻上装置の操作を行い、車掌はケーブルカーの車内に乗務し、運行中の前方確認や扉操作を行います。このように運転士が車内にいないことや急勾配で運転するため、特にブレーキ装置やワイヤロープの点検・整備には細心の注意を払い運転保安の確保に努めています。

鋼索線の点検・整備

▶**鋼索線事故想定訓練**

不測の事故・トラブルに備え、お客さまの避難誘導をはじめとする訓練を定期的に実施しています。平成 28 年度は 12 月に八幡市駅で実施しました。

鋼索線での訓練

## ひらかたパークの安全対策

当社が運営する「ひらかたパーク」では、鉄道技術部門が安全性を確認し、一部の遊戯機のメンテナンスを寝屋川車両基地で行っています。鉄道会社直営の強みを活かし、高い技術レベルで遊戯機の安全を支えています。

ジェットコースターの分解整備

# 安全投資

平成 28 年度は鉄道設備投資額 116 億円のうち 78 億円を安全関連設備に投資し、車両改修、多情報連続式 ATS 導入、耐震補強などを実施しました。

平成 29 年度は 62 億円を安全関連設備に投資し、新造車両の導入、多情報連続式 ATS 導入、連動装置更新、耐震補強、大津線軌道強化などを実施する予定です。

# 平成 28 年度の事故・障害などの発生状況

## 事故・障害などの発生状況

▶**鉄軌道運転事故**

鉄軌道運転事故は下の７種類に分類されます。

平成 28 年度は、踏切障害事故と鉄道人身障害事故が計 16 件発生し、この 2 種類以外の事故は発生していません。

踏切障害事故は、遮断かんが完全下降している踏切道内に自転車や人が侵入したことによるもので、鉄道人身障害事故は、線路内への侵入やホーム上での接触、ホームからの転落によるものです。

◆**鉄軌道運転事故の分類**

| 種　類 | 内　　容 |
|---|---|
| 列車衝突事故 | 列車が他の列車または車両と衝突し、または接触した事故をいう |
| 列車脱線事故 | 列車が脱線した事故をいう |
| 列車火災事故 | 列車に火災が生じた事故をいう |
| 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などと衝突し、または接触した事故をいう |
| 道路障害事故 | 踏切道以外の道路において、列車または車両が道路を通行する人または車両などと衝突し、または接触した事故をいう |
| 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（上記の事故に伴うものを除く）をいう |
| 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（上記の事故に伴うものを除く）をいう |

◆**鉄軌道運転事故件数（件）**

| 年度 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 |
|---|---|---|---|---|---|
| 列車衝突事故 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 列車脱線事故 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 列車火災事故 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 踏切障害事故 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 |
| 道路障害事故 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 鉄道人身傷害事故 | 7 | 5 | 4 | 6 | 12 |
| 鉄道物損事故 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合　　計 | 12 | 9 | 6 | 9 | 16 |

▶**輸送障害**

輸送障害とは、鉄軌道運転事故以外のもので、列車の運転休止または 30 分以上の遅延が生じたものをいいます。

平成 28 年度は、9 件発生しました。

◆**輸送障害件数（件）**

| 年度 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 |
|---|---|---|---|---|---|
| 社内原因（設備の故障等） | 4 | 5 | 8 | 1 | 5 |
| 社外原因（第三者などによる） | 5 | 3 | 7 | 4 | 2 |
| 自　然　災　害 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 合　　計 | 12 | 10 | 17 | 7 | 9 |

▶**インシデント・電気事故**

インシデントとは、事故には至りませんでしたが、事故につながる可能性のあった事態をいいます。電気事故とは、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をいいます。

監督官庁に届け出ることや社内で周知を図ることにより、措置を確実に講じ事故の再発防止に努めています。

◆**インシデント・電気事故件数（件）**

| 年度 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 |
|---|---|---|---|---|---|
| インシデント | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 電気事故 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 |

# 京阪電車からのお願いです

### ◆お困りの方へのお声かけ強化

京阪電車では、お身体の不自由なお客さまやお困りのお客さまにお声かけし、鉄道を安心してご利用いただけるよう努めています。

ご利用のお客さまにおかれましても、お困りの方を見かけられましたら、お声をかけていただきますようご協力をお願いいたします。

### ◆ホームでのお願い

駆け込み乗車はおやめください

発車間際の駆け込み乗車や手荷物、傘、つえなどを閉まる扉に差し出す行為は大変危険です。列車の安全運行にご協力ください。

歩きスマホなどはおやめください

歩きながらのスマートフォンや携帯電話、ゲーム機などの操作は、列車との接触事故や線路内への転落、お客さま同士の衝突などにつながる恐れがあります。大変危険ですのでおやめください。

黄色い線の内側でお待ちください

線路側への接近は、列車との接触事故や線路内への転落につながる恐れがあります。通行する際も黄色い線の内側をご通行ください。また、黄色い線は、目の不自由な方のための大切な警告ブロックです。立ち止まったり、荷物を置いたりしないようにお願いします。

絶対に線路内に立ち入らないでください

線路内へ物を落としたときなどは、係員にお知らせください。線路内に立ち入ることは大変危険です。

ホームから転落されたお客さまを発見されたとき…

直ちに列車を停止させなければなりません。すぐに係員へお知らせいただくかホームの非常通報ボタンを押してください。

### ◆エスカレーターでのお願い

手すりにつかまってください

エスカレーターでは、バランスを崩したりするなどして、転倒やほかのお客さまと接触する恐れがあります。しっかりと手すりにつかまってください。

お荷物などもしっかりとお持ちください

エスカレーターでは、キャリーバッグなどのお荷物を落とされると、大変危険です。お荷物はしっかりとお持ちください。

### ◆車内でのお願い

車内で非常事態が発生したとき

非常ボタンを押すか、非常通報装置で乗務員にお知らせください。

### ◆踏切でのお願い

警報機が鳴り始めたら…

絶対に踏切内に入らないでください。列車はすぐ近くまで来ています。

踏切内に閉じ込められたら…

直ちに踏切の外へ脱出してください。自動車であれば、そのまま遮断かんを押して脱出してください。

踏切で異常を発見されたとき…

非常ボタンがある場合は、強く押してください。非常ボタンがない場合は、踏切名表示看板に記載の非常時連絡先に電話でお知らせ願います。

絶対に線路内に立ち入らないでください

踏切から線路内に立ち入ることは大変危険です。絶対におやめください。

## 安全報告書へのご意見受付

**お客さまからのご意見・ご要望やお問合わせを、電話や当社ホームページなどでお受けする総合窓口「京阪電車　お客さまセンター」を設置しています。**

**安全報告書へのご意見なども、当センターにお寄せください。**

### 【京阪電車お客さまセンター】

**《平日》9:00～19:00　《土日祝》9:00～19：00**

**年中無休（12/30～1/3 を除く）**

**http://www.keihan.co.jp**

**TEL:06-6945-4560**