

3 / 安全運行のための取組

(1) 走行中の列車の安全性向上

運行管理

▶ 列車運行管理システム

京阪線では、駅の信号機やポイント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。2024年度にシステムを更新し、機能の向上を図りました。

運転指令所には中央装置を、各信号取扱駅には駅装置を設置し、これらを二重の光ケーブル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抑えることが可能です。



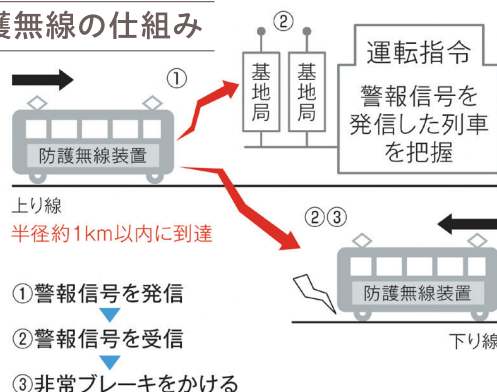
▲ 運転指令所

▶ 列車防護無線

事故・トラブルを他の列車に緊急通知するため、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すことにより、半径約1kmの範囲内にある列車の運転台に警報音を鳴動させ、列車の停止を義務づけています。

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.15参照）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。

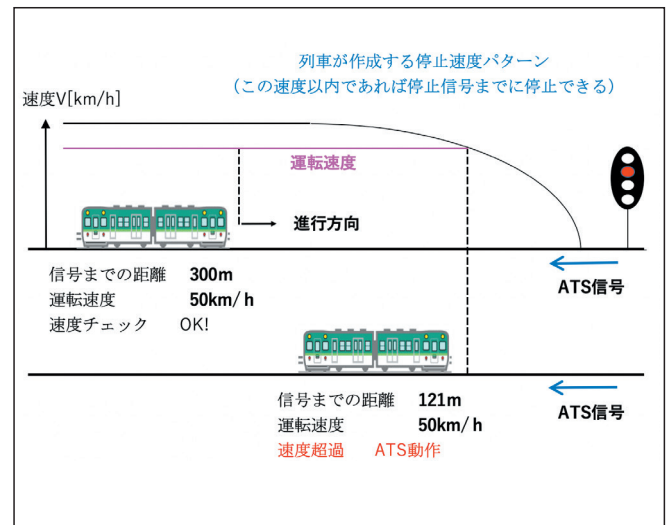
◆ 列車防護無線の仕組み



▶ 多情報連続式ATSシステム

京阪線の多情報連続式ATSでは、レールを速度指示情報の伝送媒体として利用し、列車が場所に応じた速度で走行しているかを常にチェックすることで、より高い安全性を確保しています。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。

◆ 多情報連続式ATS概要図

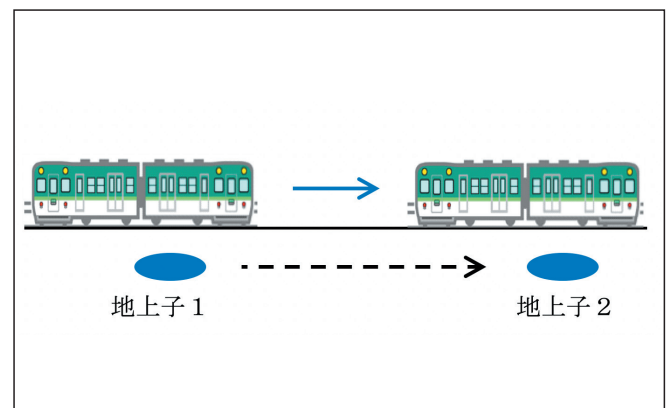


▶ ATS(自動列車停止装置)システム

大津線では、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防止を目的とした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。



脱線・転落防止対策

▶ 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、列車の脱線を防ぐ装置を設置しています。



▶ 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装置を設置しています。



▶ 輪重測定装置

車両側の対策として、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。



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。



▶ 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ときに、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。

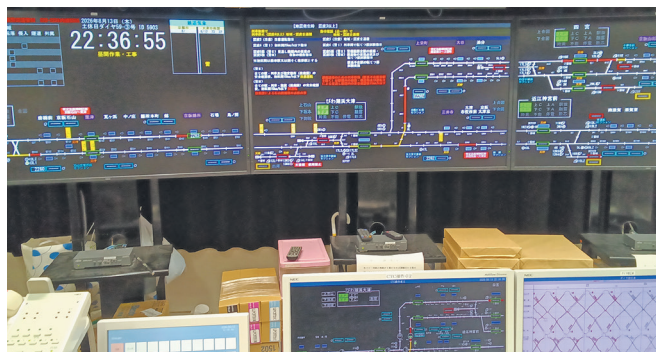


大津線の運行管理

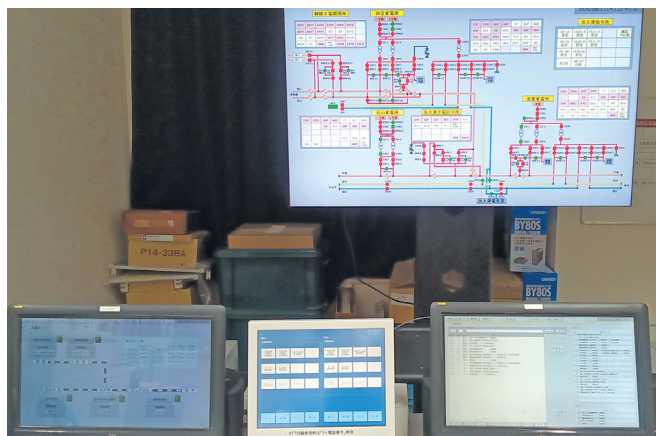
▶ 列車運行管理システム・電力管理システム

2015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

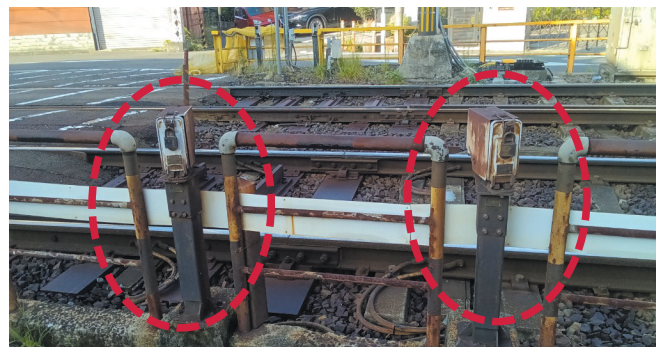
びわ湖浜大津駅付近の併用軌道（一般道路内に設置した線路）区間は、自動車交通の影響を受けやすいため、24時間体制で道路の状況を監視し、より安定的な列車運行に努めています。



▶ 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とき、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

(2) 車両の安全性向上

車両の新造・リニューアル

▶ 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、2025年度末時点で139両(3000系からの編入車両7両を除く)を導入しています。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、事故や急ブレーキ時における車内での事故防止策を施しました。また、車内には、車椅子スペースや液晶式車内案内表示器を設置したほか、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系車両



▲13000系車両の車内

▶ 7000系車両のリニューアル

2022年度からバリアフリー対応やインテリアの刷新、液晶型車内案内表示器の設置によるサービス向上などを目的にリニューアル工事を進めています。

あわせて、車内防犯カメラやホーム検知装置、戸挟み検知装置を設置するなど車内外の安全性向上を図ったほか、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。2026年度に7000系全編成(7両×4編成)のリニューアルが完了します。



▲7000系車両



▲7000系車両リニューアル後の車内

▶ 8000系車両のリニューアル

故障に対する予防保全を目的に、老朽化した制御装置などの機器を改修しています。

また、車内灯や行先表示器をLED化することで省エネと保守の省力化を図るとともに、2019年度竣工車両よりホーム検知装置の搭載も行っています。2025年度末時点で10編成中8編成のリニューアル工事が完了しています。



▲8000系車両のLED化された行先表示器

車両の安全対策

▶ 車内非常通報装置(※)

車内で非常事態が発生した際に、お客さまが乗務員に通報し、双方向で通話するための装置で、京阪線の3000系・6000系・7000系・7200系・8000系・9000系・10000系・13000系、大津線全車両に設置しています。



▶ 運転士異常時列車停止装置

運転士の体調急変時などにおける安全を確保するため、ハンドルから手が離れると自動的に非常ブレーキが作動する装置で、運転台のある全車両に設置しています。

また、車掌室には、緊急時に車掌が扱う非常ブレーキスイッチを設置しています。



▶ 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、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で、全編成に設置しています。

▶ ドライブレコーダー

事故発生時に、必要に応じて現場の状況を確認するため、全編成に設置しています。

▶ 車両の転動防止ブレーキ

勾配のある駅等での停車時に、扉が開いた状態で車両が転動するのを防止するため、京阪線、大津線のすべての車両に転動防止ブレーキ機能を設けています。

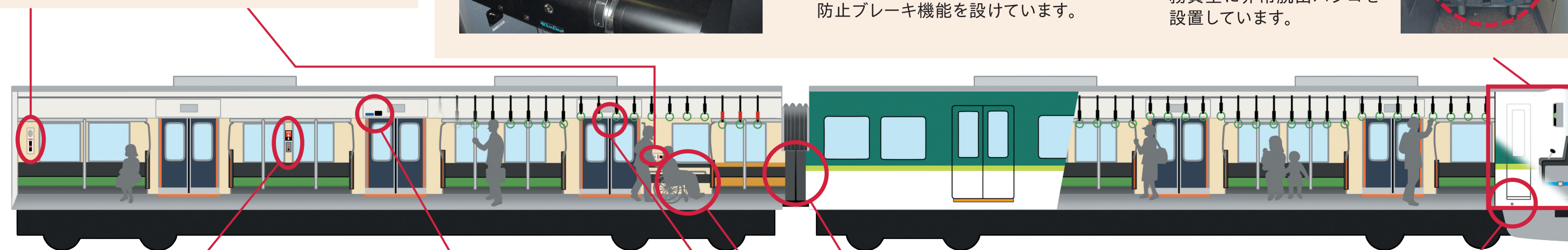
▶ 車掌知らせ灯の視認性向上

全ての扉が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、知らせ灯の大型化、高輝度化など、視認性の向上を図っています。



▶ 非常脱出ハシゴ

非常時におけるお客さま避難誘導のさらなる迅速化を図るため、京阪線全編成及び大津線800系車両の乗務員室に非常脱出ハシゴを設置しています。



▶ 非常ベル(※)

非常時に車内から乗務員に通報する手段に用いるもので「入」にすると運転士、車掌の乗務する運転室の非常ベルが鳴動し、「切」にするまで鳴り続けます。1000系・2200系・2400系・2600系車両に設置しています。

※車内非常通報装置、非常ベルは国土交通省のガイドラインに沿った共通ステッカーで表示をしています。



▶ 車内防犯カメラ

車内のセキュリティ強化と犯罪抑止のため、京阪線の一部車両に車内防犯カメラを設置しています。2028年度末までに京阪線全車両への設置が完了する予定です。



▶ 戸挟み検知精度の向上

扉に人や物が挟まることによる事故を防止するため、京阪線全車両と大津線600系・700系において戸挟み検知精度の向上を図っています。

さらに、従来は検知が困難であった細い杖等の挟み込みを可視光レーザーにより検出する戸挟み検知装置を、7000系、13000系(一部を除く)に設置しています。

▶ 連結面間転落防止装置

ホーム上の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で、京阪線全車両に設置しています。



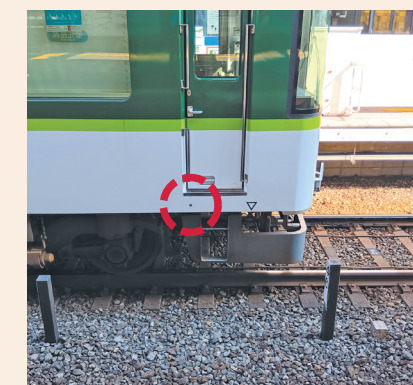
▶ 車椅子スペース

車両の出入口扉付近に車椅子スペースを設置しています。2025年度末時点で589両の車両に設置しており、今後、全ての新造・改造車両に設置を進めていきます。また、2017年3月からはベビーカーご使用のお客さまにもご利用いただけるようベビーカーマークも明示しています。



▶ ホーム検知装置

扉操作誤りなどにより、ホームがない場所で扉を開けることによる転落事故を防止するための装置で京阪線の3000系・10000系・13000系および6000系・7000系・8000系の一部の編成、大津線全編成、鋼索線車両にホーム検知装置を設置しています。

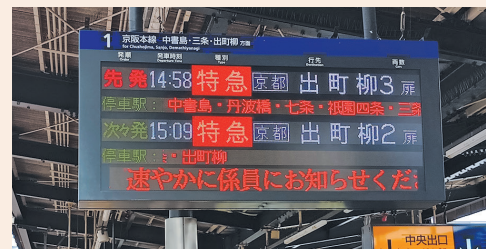


(3) 駅の安全性向上

ホームの安全対策

▶ 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。京阪線全駅、大津線6駅(御陵駅を除く)に設置しています。



▶ ホーム足下灯

ホームと車両の隙間が大きい箇所には、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。



▶ 注意喚起ライン

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ラインです。



▶ ホーム異常通報装置

お客さまがホームから軌道上に転落された場合など、列車を停止させなければならない事態が生じたとき、ホーム上に設置した非常通報ボタンを押すと、乗務員および駅係員に特殊信号発光機(大津線、警報灯)や警報ランプ、警報サイレンで異常を知らせ、事故を未然に防止する装置で全駅(御陵駅を除く)に設置しています。



▲非常通報ボタン

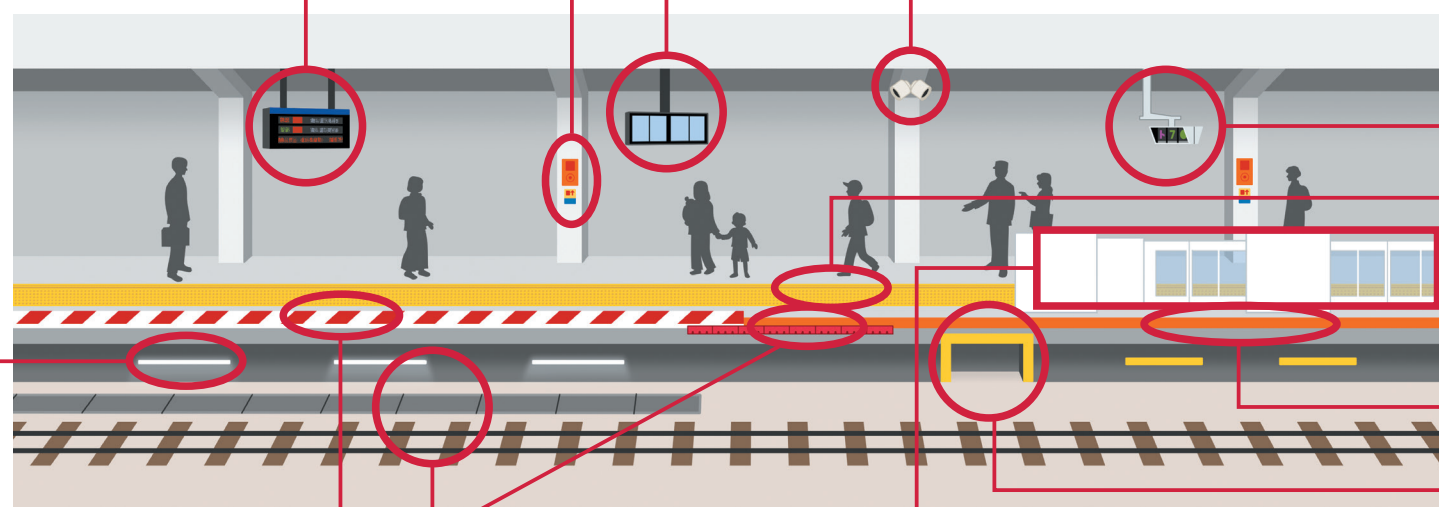
▶ ITV(監視用モニター)

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。



▶ ホーム注意喚起放送

ホームと車両の隙間からの転落や閉扉時の事故を防止するため、一部の駅では列車のホーム進入時および閉扉時に自動音声による注意喚起放送を実施しています。



▶ ホーム転落検知装置

お客さまがホームから軌道上に転落された場合など、ホーム下軌道内に設置した検知マットが検知すると、乗務員および駅係員に警報ランプや警報サイレンなどで異常を知らせ、事故を未然に防止する装置です。



▶ くし状ゴム

ホームと車両の隙間の大きい箇所に設置し、隙間を小さくしています。

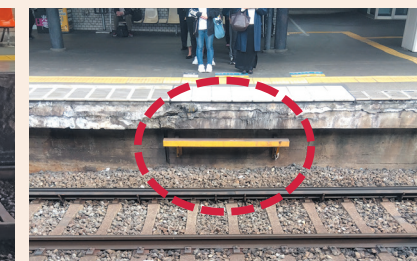


▶ ホーム下待避スペース・ステップ

お客さまが軌道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。



▲ホーム下待避スペース



▲ステップ

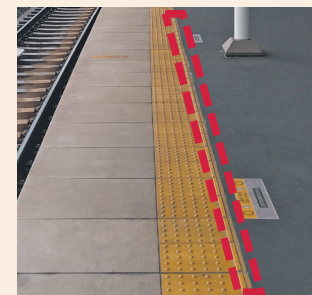
▶ 戸閉合図装置

駅係員が車掌に列車の扉を閉めるタイミングを知らせ、扉事故を防止する装置です。京阪線14駅に設置しています。



▶ 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ブロック(線上の突起)で、全駅に設置しています。



▶ CPライン(注)

ホームの端部を明示することで、お客さまのホーム通行時における安全性を向上するとともに、車掌が列車の扉を閉める際、お客さまの乗降状態を視認しやすくすることを目的に設置しています。



(注)CPとは、「Color Psychology(色彩心理)」の略で、人が危険と感じる度合いが高い色彩を用いてラインを引くことにより、視覚的・心理的にホーム端部の危険性に対して注意喚起を行うものです。

(4)踏切の安全性向上

踏切の安全対策

▶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。



▶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

通行人などが踏切道にて転倒その他の理由により、列車を停止させなければならない事態が生じたとき、非常ボタンを押すことにより列車に対して特殊信号発光機の停止信号を現示させる踏切保安装置です。京阪線の全踏切道に設置、大津線では11カ所の踏切道に設置しています。



▶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。京阪線の全踏切道に設置しています。



▲踏切監視カメラが撮影した画像

▶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。



▶スリット形遮断かん

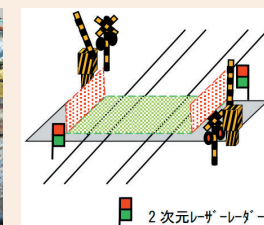
折れずに元の状態に戻りやすい遮断かんのことで、自動車などによる折損を防止します。また、踏切道内で歩行者が立ち往生した際にも効果を発揮します。2025年度末時点で京阪線17カ所、大津線9カ所の踏切道に採用しています。



▶踏切障害物検知装置

踏切警報機作動中に障害物を検知すると、特殊信号発光機の停止信号を現示させるとともに、注意喚起の警告ブザーを鳴動させる装置です。京阪線110カ所中92カ所、大津線109カ所中39カ所の踏切道に設置しています。

また、2020年から丹波橋通踏切道と京町踏切道において、2次元レーザーレーダ式障害物検知装置の本使用を開始しました。これは、踏切道内の一定の高さの平面と踏切道出入口の垂直方向に赤外線パルスレーザを照射する方式で、従来の装置より検知機能を高めています。



2次元レーザーレーダ

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等に、踏切の無理な横断をしないよう啓発活動を行っています。



踏切の廃止

ご利用が少なく迂回が可能な踏切については、道路管理者ならびに周辺住民の皆さまと協議し、廃止することで、踏切事故の防止に努めています。

2025年度に石山坂本線の第三種踏切(遮断機のない踏切)を1カ所廃止しました。



▲廃止後

京阪本線(寝屋川市・枚方市)連続立体交差事業

2013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5.5kmを高架化するもので、21カ所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。

2022年度より鉄道工事に着手しており、現在は、起終点部および香里園駅部において仮線・仮駅工事を施工しています。



▲香里園駅部における仮駅工事



▲終点方取付部付近における斜面切取工事