



阪神電気鉄道株式会社

# 安全報告書 2017



安全報告書 2017  
目次

I. ごあいさつ	1
II. 安全方針	2
III. 安全目標	2
IV. 安全管理体制と方法	3
1. 安全管理組織体制(概要図)	3
2. 管理者の役割	3
3. 安全管理の方法・確認機関	4
V. 鉄道事故等の発生状況	6
1. 鉄道運転事故・インシデント・輸送障害・電気事故の発生件数	6
2. インシデント・輸送障害の内訳	6
3. 主な輸送障害の内容 [平成28(2016)年度実績]	7
VI. 安全重点施策	8
VII. 安全対策の実施状況	12
1. 教育・訓練と人材育成	12
2. 設備対策・検査点検	16
3. 安全投資	29
VIII. 2017年度 of 取組み	30
IX. 鉄道をご利用のお客さま・沿線の皆さまとともに	31
1. 親しみを持っていただける鉄道を目指して	31
2. お客さま・沿線の皆さまへのご協力をお願い	32
X. 安全報告書へのご意見等	33

## I. ごあいさつ

平素より阪神電車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、当社事業にご理解とご支援を賜り、厚くお礼申し上げます。

当社では、安全を最優先し、安心してお客さまにご利用いただける鉄道  
であり続けるために、様々な取組みを行っております。

平成28(2016)年度は、踏切道の除却を目的とした高架化工事及び  
安全性と快適性の向上を目的とした駅改良工事を継続的に進めてまいり  
ました。平成29(2017)年3月には、西宮市内(甲子園駅・武庫川駅間)に  
おいて高架化が完了し、それに伴い6か所の踏切道が除却され、列車運  
行の保安度が向上いたしました。また、神戸市内の高架化やホームドアの  
設置を予定している梅田駅につきましても、引き続き、お客さまや近隣の  
皆さま、関係機関等のご理解とご協力をいただきながら鋭意工事を進めてまいります。

一方、施設や設備面の改良だけでなく、各種の教育・訓練を通じて人材の育成や安全意識の向上にも  
注力いたしました。

安全重点取組項目として「部門間の一体感の醸成」、「潜在する危険要因や安全上の気づきの共有」を  
掲げ、集合教育による他部門業務に関する知識の習得や、合同訓練による部門間の連携強化を図るとともに、  
現場に潜む危険要因や操業・作業上での気づきを収集・共有する「安全目安箱」制度を充実させました。また、  
駅ホームにおける安全性の向上対策として、目の不自由なお客さまに対する声かけをより積極的に行う取組  
みを進めてまいりました。

以上の取組みにより、平成28(2016)年度におきましても、安全目標であります「責任事故ゼロの継続」を  
達成し、国土交通省近畿運輸局長から31年11か月間の責任事故皆無に対する表彰をいただくことができました。

これからも、全役員・社員が一体となり、鉄道輸送の安全確保を維持し、更なる安全性の向上を目指して  
まいります。



阪神電気鉄道株式会社  
取締役社長

秦 雅夫

平成29年7月

## II. 安全方針

当社は、鉄道事業の安全確保への取組みに際して「安全方針」を定めています。

この安全方針については、平成18(2006)年の制定後、カードの携行を義務化したり、各職場に掲示するなど、広く鉄道部門の社員への周知に努めています。

### 安全の最優先

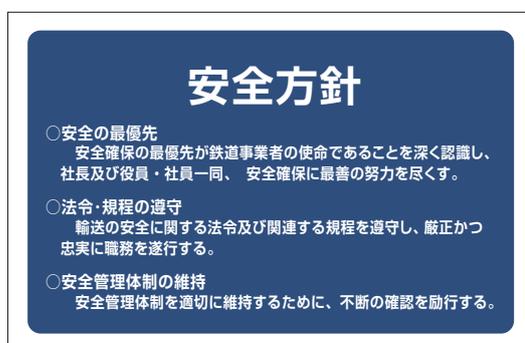
安全確保の最優先が鉄道事業者の使命であることを深く認識し、社長及び役員・社員一同、安全確保に最善の努力を尽くす。

### 法令・規程の遵守

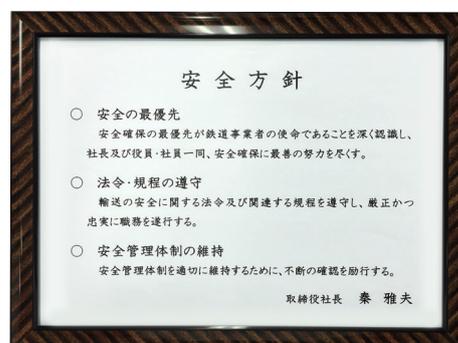
輸送の安全に関する法令及び関連する規程を遵守し、厳正かつ忠実に職務を遂行する。

### 安全管理体制の維持

安全管理体制を適切に維持するために、不断の確認を励行する。



携行カード(抜粋)



職場での掲示

## III. 安全目標

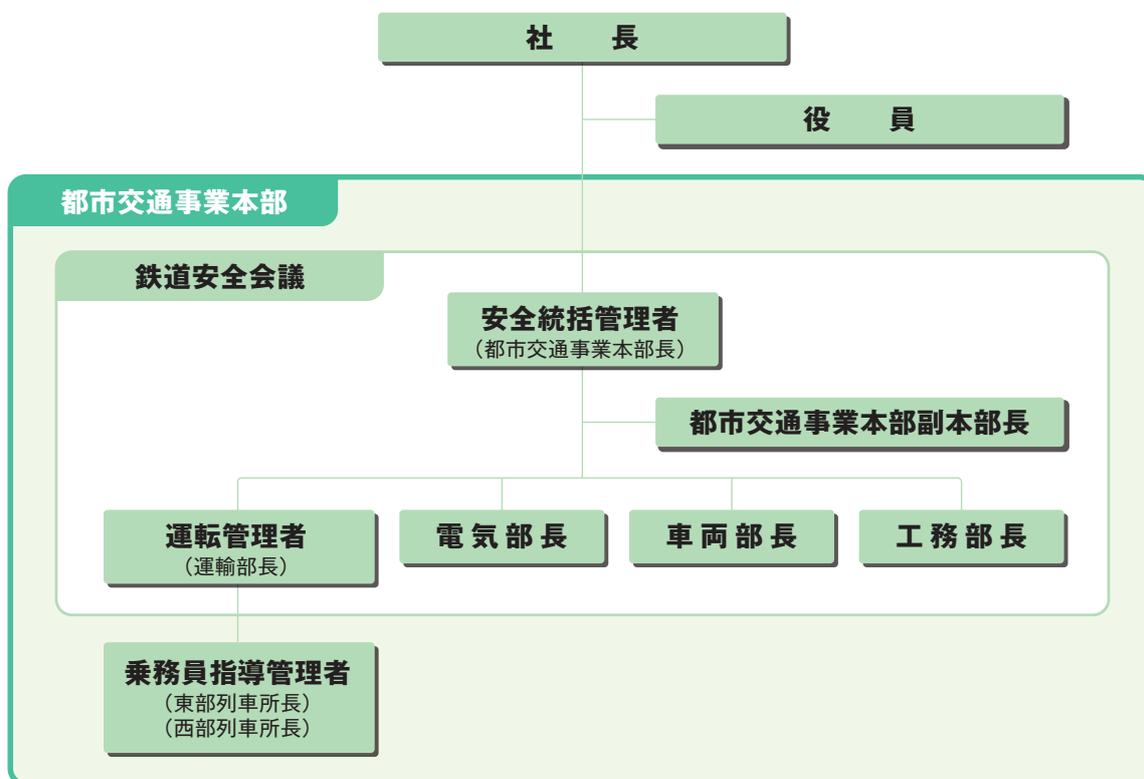
当社では、「安全目標」を次のとおり定めています。昭和60(1985)年4月以降、平成29(2017)年3月末現在まで31年11か月の間、責任事故皆無を継続しており、国土交通省近畿運輸局長から表彰をいただきました。

### 責任事故ゼロの継続

## IV. 安全管理体制と方法

都市交通事業本部に安全統括管理者等を選任し、輸送の安全確保に係る役割を定めています。

### 1 安全管理組織体制（概要図）

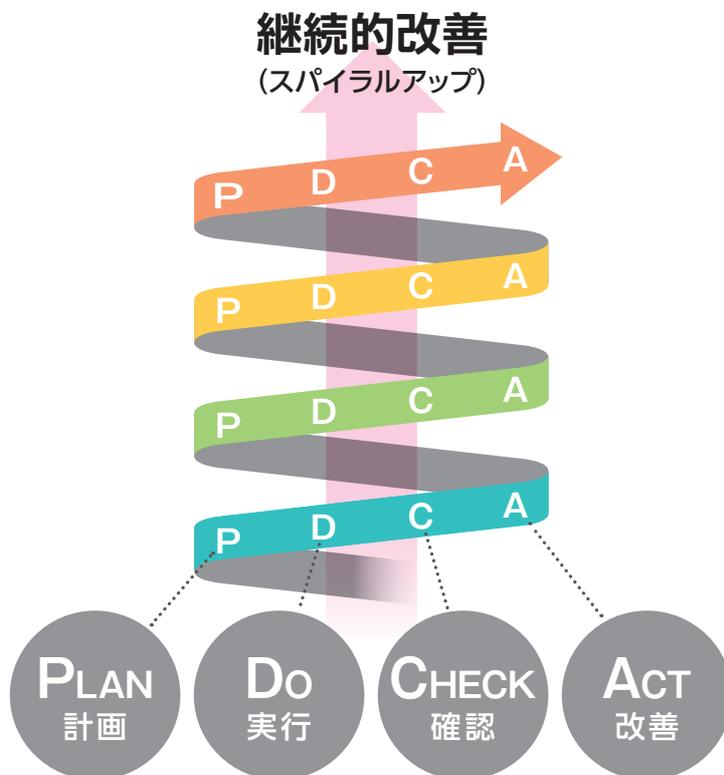


### 2 管理者の役割

<b>社長</b>	輸送の安全の確保に関する最終的な責任を負う。
<b>安全統括管理者</b> (都市交通事業本部長)	輸送の安全の確保に関する業務を統括管理する。
<b>運輸管理者</b> (運輸部長)	安全統括管理者の指揮の下、列車の運行、乗務員の資質の保持、その他運転に関する業務を統括管理する。
<b>乗務員指導管理者</b> (東部・西部各列車所長)	運輸管理者の指揮の下、乗務員の資質の保持に関する事項を管理する。
<b>電気部長</b>	安全統括管理者の指揮の下、電気施設に関する事項を総括する。
<b>車両部長</b>	安全統括管理者の指揮の下、車両に関する事項を総括する。
<b>工務部長</b>	安全統括管理者の指揮の下、軌道・土木・建築施設に関する事項を総括する。

### 3 安全管理の方法・確認機関

安全確保に関する種々の取組みを安全マネジメントシステム(P=Plan[計画]・D=Do[実行]・C=Check[確認]・A=Act[改善])により機能させ、より精度の高い安全確保を目指して、スパイラルアップを図っています。



#### 鉄道安全会議

安全統括管理者(都市交通事業本部長)、都市交通事業本部副本部長、運転管理者、都市交通事業本部各部[運輸部、電気部、車両部、工務部]の部長等により構成され、安全に関する事項について、検討、決定及び指示する会議体です。

#### 鉄道安全連絡会等の各種定例会議

都市交通事業本部各部の課長クラスで構成し、各部の業務及び事故・トラブルについて情報を共有し、原因・対策等について協議・検討等を行う会議体です。更に、業務遂行上の種々の案件について鉄道安全会議へ上申するとともに、鉄道安全会議での決定事項、指示事項等を円滑かつ確実に遂行していくために、相互確認する会議体でもあります。

## 内部監査

「鉄道輸送の安全確保に関する内部監査実施要領」に基づき、都市交通事業本部の各部は監査計画を策定し、各部の安全管理体制が適切に機能していることを確認するために部間でのクロスチェックによる客観性の高い監査を実施しています。また、監査実施後は振り返りを行い、内部監査の有効性についても検証しています。

なお、都市交通事業本部に対する監査を別途内部監査部により実施し、運輸安全マネジメントのPDCAサイクルが機能し、安全管理体制の継続性が確保されていることを確認しています。

## マネジメントレビュー

マネジメントレビューとは、安全管理体制が適切に運営され、有効に機能しているかを確認し、必要に応じて見直し・改善を行う活動です。PDCAサイクルのAに該当するものとして、毎年、都市交通事業本部の各部長から社長へ安全施策の実施結果を報告しています。



安全施策2016マネジメントレビュー

## 運輸安全マネジメント評価

国土交通省が実施する運輸安全マネジメント評価は、運輸事業者の安全管理体制が適切に構築され、機能しているかについて確認・助言が行われるものです。

当社では、平成19(2007)年6月に第1回目の評価を受け、平成27(2015)年10月に第7回目の評価を受けています。

なお、前回評価において当社の安全管理体制の維持及び改善に関する取組みについて一定の評価をいただいたことから、前回評価から概ね2年を経過する時期以降において、安全管理の取組状況を報告することとなり、その内容を踏まえ次回評価が実施される旨、国土交通省より通知を受けています。

# V. 鉄道事故等の発生状況

## 1 鉄道運転事故・インシデント・輸送障害・電気事故の発生件数

### 【事故等報告(鉄道事業法・鉄道事故等報告規則に基づく報告)】

平成28(2016)年度の鉄道運転事故は2件でしたが、全てが第三者行為によるものです。また、輸送障害については6件発生しました。

(件数)

		平成28(2016)年度	平成27(2015)年度	平成26(2014)年度
鉄道 運 転 事 故	列車衝突事故	0	0	0
	列車脱線事故	0	0	0
	列車火災事故	0	0	0
	踏切障害事故	0	1(1)	0
	道路障害事故	0	0	0
	鉄道人身障害事故	2(2)	2(2)	0
	鉄道物損事故	0	0	0
合 計	2	3	0	
インシデント		0	0	1
輸送障害		6(4)	4(4)	4(3)
電気事故		0	0	1

注：( )数は、自然災害・第三者行為等による件数[内数]

## 2 インシデント・輸送障害の内訳

### 【インシデント報告(鉄道事業法・鉄道事故等報告規則に基づく報告)】

インシデントとは、「鉄道運転事故には至らなかったが、事故が発生するおそれがあると認められる事態」のことです。平成28(2016)年度にインシデントは発生していません。

### 【輸送障害の内訳】

輸送障害とは、鉄道による輸送に障害を生じた事態であって、鉄道運転事故(上述の列車衝突事故・列車脱線事故等7項目)以外のものをいいます。

(件数)

	平成28(2016)年度	平成27(2015)年度	平成26(2014)年度
鉄道係員が原因の場合	0	0	1
車両・施設等が原因の場合	2	0	0
鉄道外の場合(第三者行為、火災等)	4	4	2
自然災害の場合(風水害、地震等)	0	0	1
総件数	6	4	4

### 3 主な輸送障害の内容 [平成28(2016)年度実績]

#### 【輸送障害(信号保安装置故障)】

- 発生日時：平成28年6月20日(月) 18時35分頃
- 発生場所：神戸高速線高速神戸駅構内
- 発生事象：18時35分頃、神戸高速線高速神戸駅において、信号機が赤信号から変わらなくなったため、一部の列車の運転を見合わせました。なお、20時30分頃に信号機は復旧し、運転を再開しました。この間、約160本の列車に運休や遅れ等の影響がありました。
- 原因：レール絶縁部に鉄片が付着していたことにより、信号を現示する回路に不具合が生じたものです。
- 対策：駅構内に設置しているレール絶縁部全てについて点検、清掃を実施しました。また、線路巡回時にレール絶縁部の点検を強化しました。更に、復旧方法について実技訓練を実施しました。

#### 【輸送障害(信号保安装置故障)】

- 発生日時：平成29年2月11日(土) 6時56分頃
- 発生場所：本線梅田駅構内
- 発生事象：6時56分頃、本線梅田駅において、信号機が赤信号から変わらなくなったため、一部の列車の運転を見合わせました。なお、7時43分頃に信号機は復旧し、運転を再開しました。この間、約70本の列車に運休や遅れ等の影響がありました。
- 原因：レール絶縁部に鉄片が付着していたことにより、信号を現示する回路に不具合が生じたものです。
- 対策：駅構内に設置しているレール絶縁部全てについて点検、清掃を実施しました。また、線路巡回時にレール絶縁部の点検を強化しました。

## VI. 安全重点施策

平成28(2016)年度には以下の項目を安全重点施策として定め、重点的に取り組みました。

### 安全管理規程に基づく安全管理体制の充実

- ・「安全方針」の周知徹底と安全意識の定着
- ・PDCAサイクルによる安全管理の方法について継続的に周知
- ・各職場における社員各々の役割と責任に応じた必要な知識・技術の習得及び向上

### 安全確保を最優先とする企業風土の醸成とコンプライアンスの徹底

- ・各種運動及び点検の定期的な実施による社員への安全意識の浸透
- ・安全意識アンケート調査による社員の安全意識に関する浸透状況の確認
- ・安全意識アンケート調査の結果を踏まえた安全意識向上に関する取組みの継続
- ・経営トップ(社長)、安全統括管理者(都市交通事業本部長)及び各管理者(各部長)の巡視、講話、通達等の実施による安全意識の更なる向上とそれぞれの責務の遂行状況の検証及びコンプライアンスの徹底



鳴尾連立工事視察(社長)



非常呼集訓練時訓示(安全統括管理者)

### 安全意識アンケートの実施

平成22(2010)年度から、社員の安全への意識や各取組み等の周知度を確認するため、都市交通事業本部の社員全員を対象として、安全意識アンケートを実施しています。今後もこのアンケートを継続して実施し、結果を安全に係る施策等に反映させていきます。

【記入日】2016年 月 日

**安全意識アンケート調査【2016年度】**

都市交通事業本部

鉄道輸送の安全に関わる施策の一環として、社員の皆様の安全意識を調査させて頂き、今後の安全への取組みへの参考とさせて頂きたいと考えています。  
ご協力の程、よろしくお願いたします。

■最初にご自身の所属部署等について、該当する項目の□にチェック(☑)してください。

1. 所属部  運輸部  電気部  車両部  工務部

2. 職場 運輸系： 東部列車所  西部列車所  梅田駅  尼崎駅  
 甲子園駅  御影駅  神戸駅  新開地駅  
 本社(教習所・運転指令室含む)

技術系： 現業(電気部尼崎各事務所・電力指令所、車両部工場・検車各職場、西宮保線・立体等現場事務所)  
 本社(車両部車両課事務所・検車課事務所含む)

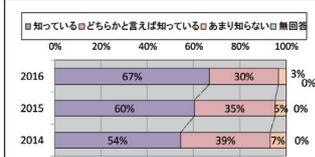
3. 階層 運輸系： 経営職  
 指導職(指導職1級~指導職3級)  
 実務職(特別実務職、上級実務職、実務職1級~3級)  
 ※「出向受入社員：助役以上は指導職にチェック」、「嘱託社員：実務職にチェック」して下さい。

技術系： 経営職  指導職  実務職

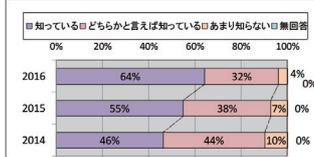
#### 安全意識アンケート調査【2016年度】集計結果【都市交通 全体】

Q1. あなたは、会社が安全管理体制を敷き、安全管理規程【安全方針】の制定、安全施策2016に基づく取組み(教育訓練など)、安全報告書2016の公表などを実施していることを知っていますか。

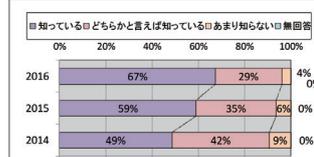
Q1-1. 安全管理規程【安全管理体制・安全方針】について



Q1-2. 安全施策2016について



Q1-3. 安全報告書2016について



- 10年以上15年未満
- 30年以上

チェック(☑)してください。

定、安全施策 2016 に基づく取

を知らない

## 《【重点取組項目】教育・訓練等を通じ、部門間の一体感を醸成しました。》

### Ⅰ 安全推進報告会の開催

平成29(2017)年2月、安全推進報告会を初開催しました。これは、鉄道事業に関係する各部門が安全に関する活動や情報についてそれぞれ情報発信し、それを各部門の社員間で共有することによって、一体感の醸成に繋げていこうとする取組みです。



### Ⅰ 過去の事故に学ぶ日

当社線内で発生した過去の事故等を風化させないために振り返りを行い、安全意識の向上を図ることを目的として、「過去の事故に学ぶ日」を2回実施しました。



### Ⅰ 各部合同訓練の実施

平成28(2016)年12月、各部合同による電車線断線復旧訓練を実施しました。この訓練では、従来の電車線断線復旧に係る技能の維持・向上とあわせて、事故時における各部門での情報連携、各々の責任・役割の確認等、事故復旧作業時の一体感を醸成させることにも主眼を置いて取り組みました。



### Ⅰ 安全報告書2016の教育

鉄道部門に所属する社員の更なる安全意識の向上を図るとともに、他部署の教育・訓練等の活動を知ることにより相互理解を深めることを目的として、「安全報告書2016」の内容について、各部合同参加の教育を実施しました。



## 事故の芽・ヒヤリハットに関する取組みの確実な運用の継続

鉄道運転事故やインシデントには至らないが、危険だと感じられる操業や作業をヒューマンエラー事象(作業手順誤り、運転操作誤り等)とし、また、事故やインシデントに至るおそれのある設備故障等をトラブル事象(施設・車両の故障、不具合等)として分類し、これらを事故の芽・ヒヤリハット事象として収集し、社内で共有しています。収集情報を分析し、原因の究明、対応策の検討を行うことで、同種事象の再発防止に努めています。

鉄道輸送の更なる安全性向上を図るための取組みとして、「安全目安箱」制度を導入し、各職場に「安全目安箱」を設置しています。この制度は、現場に潜む危険要因や操業中、作業中に気づいた「ヒヤッとしたこと」「危ないと感じたこと」などの情報を収集・共有することで、他の者への注意喚起や、必要に応じた対策を施し、事故を未然に防ぐ取組みです。

平成28(2016)年度は、収集した情報を部門や内容ごとに分類し、対応状況並びに改善事例とともに鉄道安全会議に報告する取組みを行いました。報告した内容を各部員へフィードバックすることで、「安全目安箱」制度の活用を更に促進しました。

なお、平成28(2016)年度は、設備の安全性向上、線路内への侵入防止、運転標識類の視認性向上など、全体で44件の情報が寄せられました。

### ◎「安全目安箱」に投函された情報からの改善事例1

[投函された情報]本線正蓮寺川桥梁の橋側歩道と軌道との間に開口があるため、足を踏み外すと転落するおそれがある。

[対策]開口部の一部を鋼板で塞ぐことで、安全な通路を確保しました。

改善前



改善後



## ◎「安全目安箱」に投函された情報からの改善事例2

[投函された情報] 久寿川駅西方に侵入防止柵がない部分があり、カメラで電車を撮影している人や小さい子どもが手を出したりしてヒヤッとした。

[対策] 新たに侵入防止フェンスを設置することで列車運行上の安全性を確保しました。

改善前



改善後



## 施設・車両の保守及び教育・訓練の管理状況の確認の徹底

施設や車両の保守管理及びこれを担う係員の教育・訓練の計画と実施結果を適宜、適切に確認し、これらの管理状況を確実に把握しました。

各部に対して安全統括管理者による査察を実施し、施設・車両の保守及び教育・訓練の管理状況の確認を行いました。



## Ⅶ. 安全対策の実施状況

### 1 教育・訓練と人材育成

都市交通事業本部の各部署は、年5回ある運動期間を中心に年間の教育・訓練計画を策定し、確実に実施することにより、社員の技能、知識、資質等の維持・向上に努めました。

- ・春の全国交通安全運動 …………… 4月
- ・運転保安に関する特別総点検 …………… 6月
- ・鉄道・軌道及び索道の安全運転推進運動 …………… 7月
- ・秋の全国交通安全運動 …………… 9月
- ・年末年始の輸送等に関する安全総点検 …………… 12月～1月

#### 主な教育内容(各部共通)

各部署では、安全意識向上に関する取組みとして、安全講演会や発表会等を開催しました。



車両部：業務研究発表会



電気部：業務改善提案発表会



工務部：安全教育・特別講演



運輸部：業務改善研究発表会

#### 安全講演会の開催

平成29(2017)年3月、鉄道部門及びグループ会社の社員約100名を対象に、外部から講師を招き、安全講演会を開催しました。この講演会では、日本ヒューマンファクター研究所の垣本由紀子氏より、「事故調査プロセスとヒューマンファクター」と題して、安全意識・ヒューマンファクターに関する取組みについて講演いただきました。またその他、各部においても、発表会や講演会等を開催し、部員の安全意識向上に資する取組みを行っています。



## 総合防災訓練の実施

平成28(2016)年4月、大阪府を中心とした区域で地震が発生、千船駅東方を走行していた列車が脱線したと想定し、異常時対応の訓練を実施しました。

訓練では、実際に徒歩や自転車等により災害現場に赴き、所定の系統で被災状況を報告する情報伝達訓練を中心として、列車脱線想定現場及び沿線重要施設の点検なども併せて実施し、異常時対応力の向上に努めました。



## 異常時対応訓練

大規模災害・事故等発生時における対応について、お客さまの避難誘導や被災した設備の復旧等に直接携わる者が、有事の際に迅速かつ的確に行動できるよう、計画的・継続的に教育・訓練を実施しました。



電車線断線復旧訓練



脱線復旧訓練



作業用トローリー脱線復旧訓練



地下駅防災訓練



信号設備障害復旧訓練



転つ器の手動扱い訓練



連結器アダプタを装着した連結・解放訓練



地下駅水防訓練

## 乗務員(運転士・車掌)の養成・教育と資質管理

### Ⅰ 運転士

運転士になるためには、国家資格となる動力車操縦者運転免許が必要です。この運転免許取得のためには、国土交通大臣の指定を受けた養成所である当社教習所にて、所定期間の学科講習(運転法規・運転理論・鉄道車両構造等)及び技能講習(乗務講習・出庫点検・応急処置等)を経て、同運転免許試験に合格しなければなりません。

また、養成所に入所するためには、満年齢21歳以上で原則として車掌経験2年以上等の諸条件を満足する社員のうち、社内登用試験(適性検査・知能検査・学科試験・日常業務成績・身体検査)に合格する必要があります。合格後も添乗計画を定めて、列車所助役が実務技能について継続的に指導を行い、安全運転のための技能向上を促しています。

### Ⅰ 車掌

車掌になるためには、1年以上の駅係員の経験を積んだ者のうち、社内登用試験(適性検査・知能検査・学科試験・日常業務成績・身体検査)によって選抜し、所定期間、教習所に入所、車掌に必要な基礎知識と技能を習得させる学科講習(運転法規・車掌業務[作業基準]・接遇・車内放送等)、技能講習(乗務講習・出庫点検・応急処置等)を経て、それらの社内修了試験に合格しなければなりません。

### Ⅰ 運転シミュレータによる教育

平成23(2011)年8月に導入した運転シミュレータは、運転台で操縦すると前面の液晶モニタに路線の映像が表示され、昼間、夜間や晴れ、雨、濃霧など様々な天候下での実際の運転状態が再現できます。また、CG映像により数々のアクシデントを設定することで、実際の業務中に体験することが稀である、又は実際の車両では訓練できない事故・故障等が疑似体験できます。その処置方法を反復して訓練することによって、乗務員が実際に異常事態に遭遇した場合、即座にかつ的確に対処できる能力の向上に大いに役立っています。



学科講習状況



運転士訓練状況



車掌訓練状況

### CAI教材の導入

安全の基本から、運転法規、鉄道電気、車両が故障したときの処置方法等について、係員がわかりやすく効率的に学習できるように、CAI(コンピューターを使用した教育支援システム)を新たに導入しました。



CAI教材の画面

## サービス介助士の取得

高齢者や障がい者のお客さまのお役に少しでも立てるようサービス介助士資格の取得に取り組んできました。駅で勤務する助役・係員及び運転士・車掌の全員が同資格を取得しています。

お客さまに資格保有者であることを分かっていただけのように、名札に「サービス介助士」と明記しています。

※サービス介助士は、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、おもてなしの心と介助技術を学び、介助の知識と技能を認定する資格制度です。



資格保有を明示した名札

### <駅ホームにおける安全性の向上対策>

目の不自由なお客さまにも安心して駅をご利用いただけるように、駅係員、乗務員が積極的に「声かけ・見守り」を行っています。

## アルコールチェック

乗務員には、出勤点呼時に助役の対面によるアルコールチェックを実施しています。



## SAS(睡眠時無呼吸症候群)対策

運転士に対して、パルスオキシメーター(検査器具)を睡眠時に装着させSASの簡易スクリーニング検査を実施しています。その結果により、SASの疑いがある者は、検査医療機関において精密検査を実施し、SASと判定されれば、所定の治療と医師の診断を受ける体制となっています。

## 技術継承

### 電気・工務総合訓練施設(大物実習所)の活用・拡充

電気・工務系の総合訓練施設である大物実習所には様々な模擬設備を配置し、保守係員の技能向上・技術継承を目的とした教育・訓練に活用しています。

平成28(2016)年度には、LED信号機、列車種類選別装置及び特殊分岐器(ダブルスリップスイッチ)等を新たに設置・敷設し、より実践的な訓練ができるように模擬設備の拡充を図りました。



## 2 設備対策・検査点検

### 連続立体交差化事業

沿線各都市の都市計画事業として、踏切の立体交差化(高架化等)を進め、交通渋滞の緩和と列車運行の安全性向上に努めています。

立体化率は本線で90%、阪神なんば線で90%、神戸高速線では100%と高い水準を誇っています。現在も本線住吉・芦屋間で高架化工事を進めており、この工事が完了すれば、本線の立体化率は95%となります。

#### 本線甲子園・武庫川間高架化工事

本線甲子園・武庫川間(西宮市内)の約2kmを高架化し、6か所の踏切道を除却しようとするものです。平成27(2015)年3月に高架下り線(神戸三宮方面行き)、平成29(2017)年3月に高架上り線(梅田・大阪難波方面行き)の切り替えが完了しました。現在、仮上り線の撤去工事を実施中です。



高架化した鳴尾駅 上りホーム・コンコース



高架橋工事現場(鳴尾・武庫川間)

#### 本線住吉・芦屋間高架化工事

本線住吉・芦屋間の約4kmを高架化し、11か所の踏切道を除却しようとするものです。平成27(2015)年12月に高架下り線(神戸三宮方面行き)に切り替え、現在、高架上り線(梅田・大阪難波方面行き)工事を実施中です。



高架橋工事現場(青木・深江間)

## 駅の安全対策

### 〈駅改良工事〉

#### 甲子園駅

甲子園駅では、プロ野球の開催時などの混雑緩和と、バリアフリー化を図るため、国土交通省等の「鉄道駅総合改善事業費補助」制度を活用し、ホームの拡幅、エレベーターの設置、改札通路の新設等の工事を平成23(2011)年11月より行ってきました。

平成29(2017)年度には、上りホームの改良工事及び道路の復旧工事を行い、全ての工事が完了する予定です。



駅全景



下りホーム

#### 梅田駅

梅田駅では、安全性・利便性の更なる改善を図るべく、ホームの拡幅、ホームドアの設置、西改札側へのエレベーターの設置によるバリアフリー化等の工事を計画しております。

平成28(2016)年度には、駅の改良工事と関連する東西地下道の拡幅整備工事として、現在の駅躯体北側で地中障害物の撤去や土留壁の構築、掘削工事、躯体構築等を実施しました。

なお、駅改良工事につきましては、準備が整い次第着手する予定としており、平成34(2022)年度末の完成を目指します。



土留壁の構築状況



躯体構築状況



駅空間の拡幅範囲(赤色部分)

## 〈プラットフォームの安全対策〉

お客さまのプラットフォームでの転落防止及び転落時の事故防止のため、以下の対策を計画・実施しています。

### 転落防止柵の設置

御影駅の上りプラットフォーム東端部は狭いホーム形状となっており、ラッシュ時には1番線側の優等列車にご乗車されるお客さまで非常に混雑していたため、転落防止対策と列車との接触防止対策として、2番線側のプラットフォーム縁端部に高さ1.8mの転落防止柵を延長約16mにわたって設置しました。



転落防止柵

### Ⅰ 内方線の設置

目の不自由な方を初めとするお客さまがホームから転落されることを防止し、安全かつ安心して駅を利用できるようにするため、点状ブロックに内方線(ホームの内方側が認識できる線状のブロック)を併設しており、全駅への設置が完了しています。



内方線付きJIS規格ブロック

### Ⅰ 発光式列車接近表示器の設置

神戸三宮駅の各ホームでは、ホームからの転落防止対策及び列車との接触防止対策として、列車の接近・発車をお知らせするLEDによる発光式の列車接近表示器をホーム床面に設置しています。万一の火災発生時には自動火災報知機と連動して点灯し、その後停電になっても非常用電源により点灯を保持することでホーム端の位置を知ることができます。



ホーム床面発光式列車接近表示器

## 非常通報装置

お客さまがプラットホームから軌道に転落された場合、軌道内に敷設した検知マットによる検知又はプラットホーム上に設置した非常通報ボタンの操作により、乗務員及び駅係員に表示灯と警報ブザーによって異常を知らせ、事故を未然に防止する装置を設置しています。

### 【転落検知マット設置駅】

設置駅：梅田、杭瀬、御影、九条、ドーム前



転落検知マット



表示灯

### 【非常通報ボタン設置駅】

平成23(2011)年度に全駅(49駅)設置完了

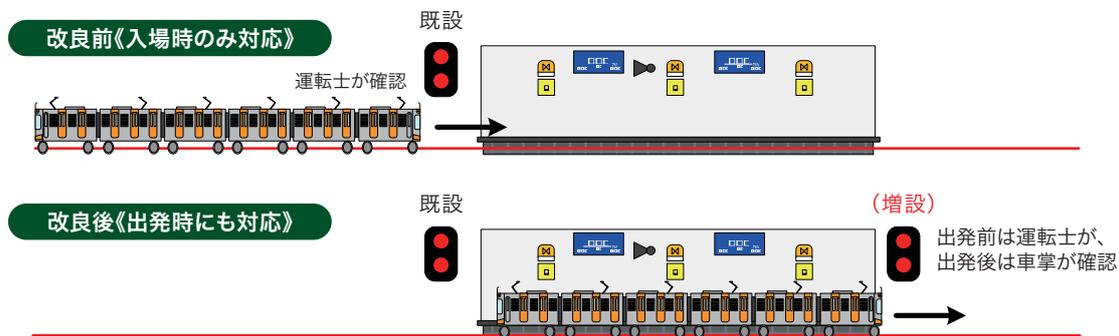


非常通報ボタン

## 駅非常通報装置の表示灯の増設

当社の駅非常通報装置は、駅到着前又は通過前の列車の乗務員に知らせることを想定し、異常を示す表示灯は列車が入場する駅の手前に設置していましたが、列車が出発する際の異常を乗務員に伝えるため、進行方向のホーム端部にも、表示灯を増設しています。

- ・平成28(2016)年度は淀川駅、大物駅、出屋敷駅、鳴尾駅(上りホーム)、元町駅及び西元町駅の6駅で表示灯を増設しました。
- ・平成29(2017)年度は姫島駅、杭瀬駅等の15駅で表示灯を増設する計画であり、その後も順次整備を進める予定です。



## ITV(車掌確認用モニター)

曲線ホームや、ホーム上の建築物により、車掌が目視でお客さまの乗降を確認できない場合に設置しています。列車の両側にホームがある尼崎駅2番線及び5番線においては、列車出発時における安全性を更に向上させるべく、本線側ホームに阪神なんば線側ホームを確認できるモニターを増設しています。



ITVモニター(尼崎駅2番線)



ITVモニター(拡大)

## Ⅰ 待避用ホームステップ

ホーム下等へ避難困難な箇所において、お客さまが軌道上へ転落された場合に、速やかにホーム上へ避難できるよう一定間隔で待避用ホームステップ(梯子形式・バー形式)を取り付けています。



待避用ホームステップ  
(左側破線内が梯子形式、右側破線内がバー形式)

## 〈その他の対策〉

### Ⅰ 地下駅における火災対策

地下駅火災に対する安全性向上のために、避難誘導設備、排煙設備、防火防煙シャッター等の火災対策設備を各地下駅に整備しています。

また、お客さまに対しては、駅構内に避難経路図を設置し、万一の火災に備え、避難方法等についてお知らせしています。



防火防煙シャッター



避難経路図設置状況

### Ⅰ 駅構内における防犯対策

駅構内におけるお客さま及び駅係員の安全確保と犯罪の抑止を図るため、防犯カメラを設置し、映像を録画しています。

### Ⅰ 情報案内ディスプレイ・案内検索端末

お客さまへの情報提供を充実させるため、駅の改札口に情報案内ディスプレイの設置を進めています。このディスプレイでは、列車の運行状況を文字情報や路線図等と組み合わせて分かりやすく表示するなど、お客さまにの確かかつ迅速に情報を提供できるようにしています。

また、平成29(2017)年3月からは一部の駅で“かんたん操作”が特長の案内検索端末を導入しました。簡単なタッチパネル操作で先着列車情報や乗換情報などが検索できます。

平成29(2017)年3月現在、情報案内ディスプレイは梅田駅等16駅、案内検索端末は岩屋駅等3駅に設置しており、今後も順次設置を進めてまいります。



情報案内ディスプレイ



案内検索端末

## 運行上の安全対策

### PTCシステム

PTC(Programed Traffic Control/列車運行管理)システムとは、コンピューターを使った列車運行管理システムのことです。コンピューターに記憶された全列車の全ての駅における情報(出発時刻、番線、行先、会社種別、列車種別等)に基づいて、信号現示(表示)やポイント(分岐器)の切替えから、プラットフォームにおける案内表示や放送までの全てが自動的に行われます。

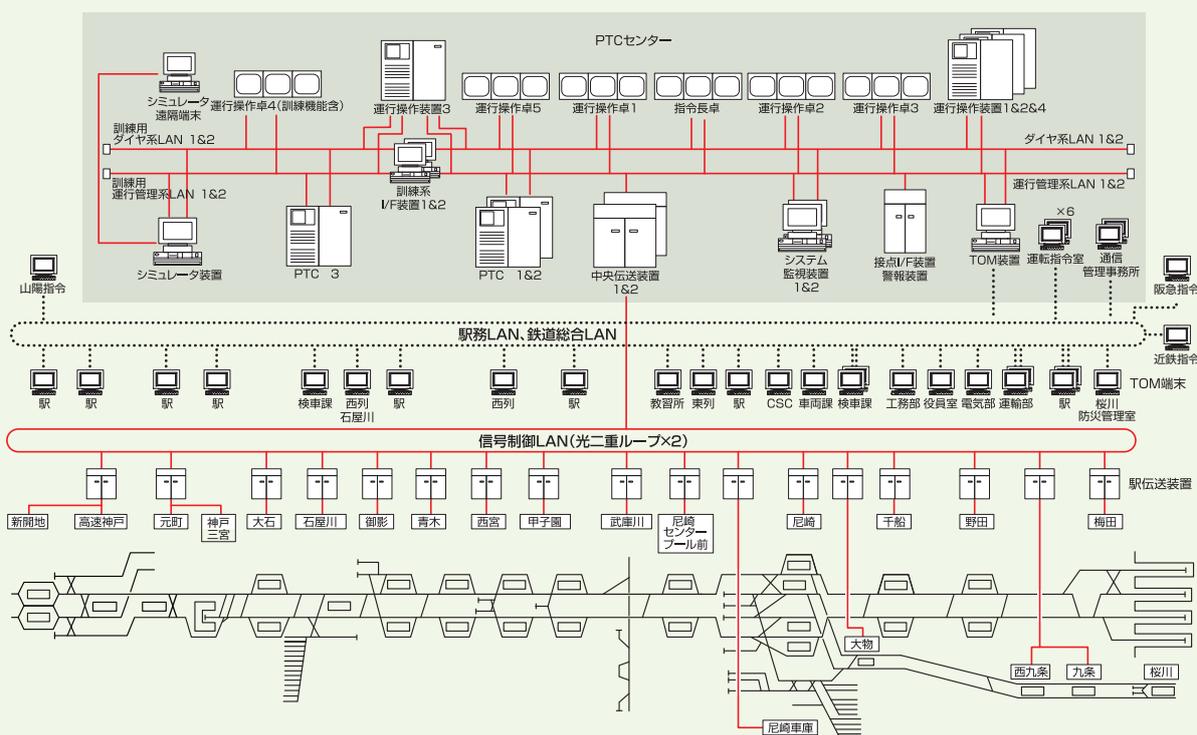
昭和61(1986)年10月から運用を開始したPTCシステムは、安全性向上のため、平成18(2006)年2月、新PTCシステムへ更新しています。

新システムは、運行計画をベースに制御、管理するPTC計算機を3重系とし、ダイヤ乱れ時などにダイヤグラムを変更したり、信号機を手動で制御する運行操作卓を5卓(1卓につき3面のディスプレイ)配置するシステム構成となっています。また、従来の運行計画管理・自動進路制御・運行監視・ダイヤ変更・運転整理・運行記録・システム状態監視等の機能強化を図ったほか、訓練シミュレーションを行うことができる機能を追加しています。

また、運行状況や気象情報をリアルタイムで鉄道事業各部門に伝えるTOM(Traffic Operation Monitoring/列車運行状況モニター)システムや、PTCシステムと連動し発車時刻、停車駅、乗換えなどの案内を行う旅客案内システムも併せて更新しています。

平成23(2011)年3月には、神戸高速線の元町駅から西代駅までの運行管理を実施するために、運行操作卓の増設などPTCシステムの改造を実施しています。

PTCシステム構成図



## 踏切道での安全対策

### 踏切監視カメラの新設

踏切で事故等が発生した場合の早期の状況把握及び障害復旧の迅速化を目的として、踏切監視カメラの設置を進めました。平成28(2016)年度は7踏切に設置し、これにより営業路線の全踏切で設置を完了しました。



踏切監視カメラ

### 踏切障害物検知装置

車が通過する踏切道には全て踏切障害物検知装置を設置しています。この装置は、光線を照射する発光器とそれを受ける受光器、列車の運転士に異常を知らせる発光信号器等から構成され、踏切道内の障害物により光線が4秒以上遮断された場合、踏切道手前にある発光信号器が点灯し、列車の運転士に前方の踏切道の異常を知らせます。



発光器・受光器



発光信号器

### 踏切遮断棒

踏切道への自動車の無理な進入等により、踏切遮断棒の折損が多い踏切道に、大口径遮断棒カバーやスリット形遮断棒を採用しています。

スリット形遮断棒とは、遮断棒の先端部分がスリット形になっており、屈曲応力を受けた場合でも折れにくく、ほぼ原状に復元するもので、平成24(2012)年度から導入しています。



大口径遮断棒カバー



スリット形遮断棒

## 踏切支障報知装置(非常ボタン)の設置

非常ボタンとは、踏切道内で自動車のエンストや脱輪、横断者の立往生等の異常があった場合に、トラブルの原因者や周辺通行者の手動操作(非常ボタンを押す操作)により、踏切道に接近する列車に異常・危険を報知する設備です。営業路線の全踏切で設置を完了しています。



非常ボタン

## 車両の安全対策

### 5500系リニューアル工事

新造から約20年が経過した5500系車両について、リニューアル工事を実施しています。この工事では、制御装置やSIV装置等のオーバーホールとともに、転落防止幌の大型化を実施し保安度を高めています。また、車内案内表示装置の液晶ディスプレイ化・車いすスペースの増設等のバリアフリー設備の拡充のほか、お客さま自身の操作による扉開閉ボタン・3段階高さの吊り手・座席中間の握り棒等を新たに設置し、お客さまサービスの向上を図っています。



リニューアル前



リニューアル後

### ■ 運転士異常時列車停止装置

運転士の体調が急変した場合など、不測の事態が発生した際にも安全を確保できるよう、列車走行中にハンドルのスイッチから手が離れると、自動的に非常ブレーキがかかる装置を全運転台に設置しています。



5700系運転台



運転士異常時列車停止スイッチ

### ■ 非常通報装置・非常通話装置

客室内で非常事態等が発生した場合に乗務員に通報する装置として全車両に非常通報装置を設置しています。また、これに加えて、インターホンタイプで乗務員との通話が可能な非常通話装置も設置しています。平成29(2017)年3月末現在、全車両数358両のうち306両に設置しています。



非常通報装置



非常通話装置

### ■ 車両間の転落防止幌・転落防止放送装置

お客さまがホームから車両の連結間へ転落される事故を未然に防止するため、ゴム製の外幌を、先頭部同士の連結間を除く全ての車両に設置しています。なお、編成の連結・解放を行う先頭部同士の連結部(1000系・9000系車両)には、音声で注意を促す転落防止放送装置を設置しています。



転落防止幌



転落防止放送装置

### ■ ATS

ATS (Automatic Train Stop/自動列車停止装置)は、列車が信号機の現示に基づいた制限速度以上で走行した場合、自動的にブレーキがかかり、減速・停止させる安全装置です。当社では、速度の制限を5段階(時速110km,70km,50km,30km,20km)に分け、制限速度と列車速度を連続的に照合するシステムを採用し、全線に整備しています。

一部の曲線等における速度制限にもこのATSを利用して速度超過を防止しています。

平成20(2008)年度以降、線路の分岐部を対象としたATSの整備を進め、平成23(2011)年度には全対象箇所の整備を完了しています。

なお、桜川～大阪難波間では、近畿日本鉄道仕様の点制御車上連続速度照査方式を採用しています。これは、ATS地上子からの速度制限情報を車上子に伝達し、車上ではこの情報を記憶するとともに、列車速度が制限速度以上の場合、自動的にブレーキがかかるシステムです。



ATS車上装置



地上からのATS信号を受ける受電器

## 戸袋への吸い込み防止ステッカーの掲出

戸袋への手の吸い込み事故を防止するため、扉内側にステッカーを掲出し、扉付近のお客さまへ注意喚起を行っています。



## 自然災害に対する安全対策

### 気象情報システム

阪神・淡路大震災を機に運用を開始した気象情報システムは、鉄道総合LAN(Local Area Network)を通じて、PTCセンター内の運転指令室に沿線の各種気象観測データ(地震、雨量、風速、河川水位など)を収集しており、異常気象時における列車運行の安全確保に活用しています。

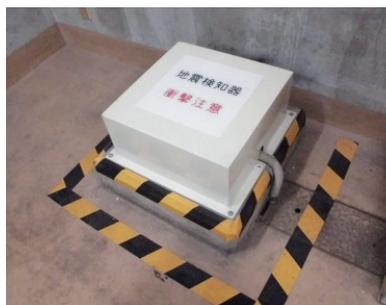
運転指令室において沿線の気象状況を確認できる気象情報端末には、気象観測値が規制値を超えた場合における運転規制の自動提案機能や、運転規制区間を直感的に理解できる路線図表示機能などを設けることで、運転指令員をサポートする機能を強化しました。



風速計



雨量計



地震計



河川監視カメラ(映像例)

### 緊急地震速報(気象庁)の活用

地震時における列車運行の更なる安全確保に努めるため、「気象情報システム」に併せて、平成19(2007)年8月より気象庁が配信する緊急地震速報を受信するシステムを構築、運用を開始しています。

地震発生を列車無線にて自動放送することで、列車の停止・減速等危険回避行動が可能となり、被害を最小限に抑えることができます。

※緊急地震速報は、主要動(S波)到達前に初期微動(P波)を地震計で検知し、主要動の大きさを予測するもので、現在、気象庁と防災科学技術研究所は、全国に約1,000箇所、地震計を設置して配信体制をとっています。現在想定されている南海トラフ地震では、主要動が到達する約30秒前(阪神地域)に地震が予測可能とされています。



緊急地震速報受信端末

## 耐震補強

耐震性能の確保を目的として、高架橋柱の耐震補強工事を計画的に実施しています。

工事が困難とされる箇所においても、その状況に応じた補強工法を採用するなどにより、積極的に耐震補強工事を推進しています。



鋼板巻き立て補強工法

## 巨大地震・津波対策

巨大地震・津波対策として次のような対策を実施しています。

- 各駅において掲出されている駅周辺地図に津波避難場所を明記しています。



「津波避難ビル」図記号

※「津波避難ビル」は、津波が発生した際に緊急に一時避難することができる自治体が指定した公共施設や民間の商業施設などの建物です。



駅周辺地図



駅周辺地図(拡大)

- 阪神なんば線の新淀川橋梁上において、地震・津波発生時に橋梁上に停止した列車からのお客さまの避難誘導を円滑に行うため、列車から線路へ降りるための梯子を橋梁上に設置しています。また、橋梁上で避難方向と距離がわかるように距離標を設置しています。



降車用梯子



距離標

## 施設・車両の検査・点検

### 【電気関係施設の検査・点検】

#### 信号機の定期検査

信号機は、前方の列車状況を運転士に伝える装置で、運転士は信号機の現示に従って運転します。信号機の定期検査では、レンズ清掃や電圧測定、電球の状態確認などを行い、設備の安定維持に努めています。



信号機の定期検査

#### 踏切保安装置の定期検査

踏切保安装置は、鉄道と道路が平面交差する踏切道に設置されている装置です。定期検査では、列車の接近を知らせる警報機、列車接近時に道路を遮断する自動遮断機、障害物検知装置などの点検を行い、設備の安定維持に努めています。



踏切保安装置の定期検査

## 【土木関係施設の検査・点検】

### Ⅰ 高架橋等の定期検査

高架橋等については、まず目視による検査を実施し、異常の可能性があると判定された箇所については、高所作業車等を用いた詳細目視検査やテストハンマーによる打音検査等により確認しています。



橋梁下面からの目視検査



近傍での詳細目視検査

### Ⅱ トンネルの定期検査

トンネルについては、高解像度のラインセンサカメラによりトンネル内空を連続的に撮影し、この撮影画像を用いて異常の有無を高い精度で確認しています。



画像撮影状況

### Ⅲ 軌道検測車による軌道変位検査

軌道検測車により軌道5成分(軌間・水準・高低・通り・平面性)を0.25m間隔・0.1mm単位で測定をしています。検測結果を線路補修計画の立案に活用し、安全な軌道維持に努めています。



軌道検測車

## 【車両の検査】

車両の安全を保つため、尼崎車庫・工場で検査を実施しています。定期的な検査は、列車検査、状態・機能検査(月検査)、重要部検査、全般検査で、このほか必要に応じて臨時検査を行っています。

### Ⅰ 列車検査

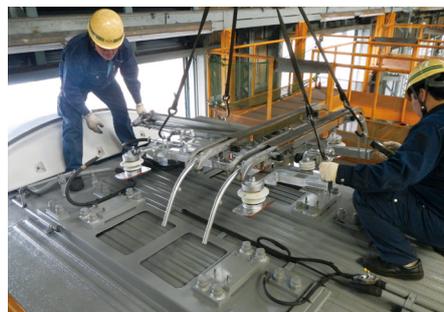
10日を超えない期間ごとに、電車の主要部分について行う検査です。プレーキシューやパンタグラフのスリ板などの摩耗部品も取り替えます。

### Ⅱ 状態・機能検査(月検査)

3か月を超えない期間ごとに、電車の各部の状態及び機能について行う検査です。電車を動かすモータや制御装置などの内部の状況を点検し、必要に応じて手入れや部品の取り替えを行います。

### 重要部検査

4年又は走行距離が60万kmを超えない期間のいずれか短い期間ごとに、動力発生装置、走行装置、ブレーキ装置、その他の重要な装置の主要部分について行う検査です。



重要部検査

### 全般検査

8年を超えない期間ごとに、電車の主要部分を取り外して全般にわたって行う検査です。



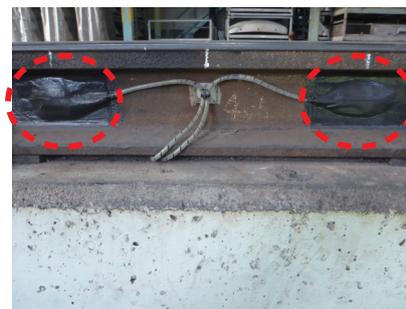
全般検査

### 輪重測定(車両の脱線防止策)

車両の脱線防止対策として、尼崎車庫内に輪重測定装置を設置しており、左右の車輪にかかる重量バランス(輪重比)の厳密な管理を定期的に行っています。



ひずみゲージ設置箇所



ひずみゲージ(拡大)



輪重測定

※車輪がレール上を通過する際に発生するレールたわみ量を測定、パソコン解析し、両輪の重量バランスを管理しています。  
レールたわみ量は、レール側面に取り付けたセンサー(ひずみゲージ)により測定します。

### 車輪転削盤(車輪削正)

走行による車輪の摩耗や車輪表面(踏面)の損傷等を修正する装置です。安全・快適な走行を維持するとともに、踏面損傷に起因する不快な音や振動音を防ぎます。



車輪転削盤



車輪を削正している箇所

### 3 安全投資

平成28(2016)年度の実績としましては、設備投資総額46億円のうち安全関連投資額は、約80%の37億円となっております。主な内容は、神戸市内と西宮市内の2か所での高架化工事、ホームの拡幅やバリアフリー化等を主目的とした甲子園駅改良工事・梅田駅改良関連工事及び高架橋の耐震補強等です。

(単位:億円)

	平成28(2016)年度	平成27(2015)年度	平成26(2014)年度
安全関連設備投資	37	44	40
その他の設備投資	9	6	11
設備投資総額	46	50	51

※「鉄道事業者による安全報告書の作成手引き(参考資料)安全関連設備投資について」に基づく区分



## Ⅷ. 2017年度の取組み

### 安全重点施策【平成29(2017)年度】

平成29(2017)年度の安全重点施策は、下記項目のとおりとし、年間の教育・訓練計画に基づき、積極的に取り組んでまいります。

安全管理規程に基づく安全管理体制の充実  
安全確保を最優先とする企業風土の醸成とコンプライアンスの徹底  
事故の芽・ヒヤリハットに関する取組みの確実な運用の継続  
施設・車両の保守及び教育・訓練の管理状況の確認の徹底  
駅構内における安全性の向上策の検討

### 安全関連投資計画【平成29(2017)年度】

平成29(2017)年度は、以下の安全関連投資計画を確実に実施します。

連続立体交差化事業(高架化工事)の継続推進(東灘連立/鳴尾連立)  
車両の新造及び改良の実施  
耐震補強の継続実施(姫島駅・千船駅・尼崎駅等高架橋柱補強)  
駅改良工事の継続実施(梅田駅)  
駅構内における安全性の向上策(ホーム端部の固定柵設置、駅非常通報装置表示灯の増設等)

## Ⅸ. 鉄道をご利用のお客さま・沿線の皆さまとともに

### 1 親しみを持っていただける鉄道を目指して

#### Ⅰ 小学校へ出張授業

沿線の子どもたちの社会学習に貢献するため、沿線の小学校で、駅長による出張授業を行っています。阪神電車の歴史や、電車の仕組み、鉄道利用時のマナー、鉄道の仕事などの説明を行っています。



#### Ⅱ 地域の学校と連携してマナー啓発活動を実施

武庫川女子大学附属中学校・高等学校と共同で、乗車マナー向上を目的として、「～はんしん×ムコジヨ～乗車マナー向上委員会」を立ち上げ、阪神電車における乗車マナーの向上に取り組んでいます。

定期的に武庫川女子大学附属高等学校の学生と駅係員が共同で、啓発チラシの入ったポケットティッシュの配布を行っているほか、啓発ポスターを作成し、駅構内や車内にも掲出しています。



#### Ⅲ 子ども向け体験型学習「阪神電車まなび基地」を開催

子ども向け体験型学習の場として、「阪神電車まなび基地」と題した親子見学会等を定期的で開催しています。

鉄道の安全を支える仕事として、子どもたちに電車線や線路の保守作業を体験していただけるほか、阪神電車の歴史を紹介するなど、皆さまに地元の鉄道の存在をより身近に感じていただく取り組みを行っています。



## 2 お客さま・沿線の皆さまへのご協力をお願い

### ホーム上でのお願い

#### ◎ 駆け込み乗車は危険です！

駆け込み乗車は危険です。思わぬ事故の原因となります。次の電車のご利用をお願いします。

#### ◎ ホーム端部での歩行は危険です！

ホーム端部での歩行は、軌道への転落や電車との接触のおそれがあり、危険です。できるだけホーム先端から離れた位置での歩行をお願いします。電車の接近の際には、黄色い線の内側へおさがりください。

#### ◎ 黄色い線の上には荷物等を置かないでください！

ホーム上の黄色い線は、目の不自由な方の重要な誘導案内用設備となっています。立ち止まったり、荷物を置かないようお願いいたします。



#### ◎ 異常時は「非常通報ボタン」を押してください！

ホームから線路へ転落されたお客さまを発見した場合などの異常時には、「非常通報ボタン」を押してください。電車に異常を知らせることができます（平成23(2011)年度末時点で全駅に設置済み）。

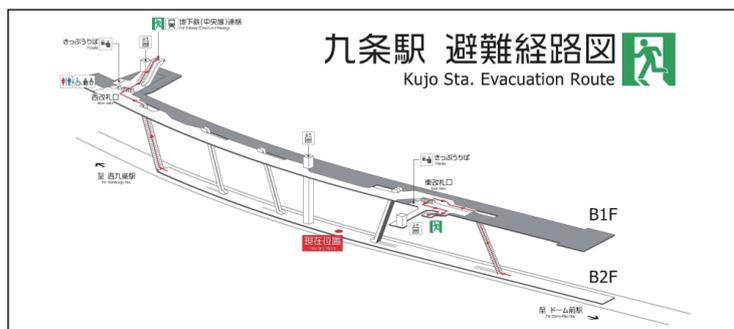


#### ◎ 線路内へは絶対に立ち入らないでください！

ホーム下に誤ってものを落とした場合、必ず駅係員にお知らせください。絶対に線路内に立ち入らないでください。線路内は大変危険です。

#### ◎ 地下駅では避難経路図をご確認ください！

地下駅では、万一の火災に備えて種々の対策施設を整備していますが、お客さまにおかれましては、ホームに掲示しています「避難経路図」をご確認ください。



#### ◎ 歩きスマホは危険です！

スマートフォンや携帯電話等を操作しながらホーム上を歩くと、お客さま同士の接触や転倒、ホームからの転落につながるおそれがありますのでおやめください。



#### ◎ 「声かけ・見守り」にご協力をお願いします！

阪神電車では、目の不自由なお客さまに対して、声かけによる誘導案内や見守りによる安全確認などを心がけています。ご利用の皆さまにおかれましても、目の不自由なお客さまを見かけられた際は、「声かけ・見守り」をしていただきますようお願いいたします。

## 電車内でのお願い

### ◎ 電車内での異常時は「非常通報装置・非常通話装置」で通報願います！

電車内で異常があった場合は、車内に設置されています「非常通報装置・非常通話装置」により、乗務員に異常があることを知らせることができます(非常通話装置の設置車両では乗務員と通話することもできます)。



非常通報装置



非常通話装置

## 踏切道でのお願い

### ◎ 警報機が鳴り始めたら無理な横断はしないでください！

警報機が鳴り始めたら踏切道内に入らないでください。すぐ近くに電車が来ています。また降下した遮断棒のぐり抜けや踏切道付近で遊ぶお子さまは、大変危険です。絶対に「しない」「させない」でください。



### ◎ 踏切道での異常時は「非常ボタン」を押してください！

踏切道で異常を発見した場合は、踏切支障報知装置(「非常ボタン」)を押してください。踏切道に異常のあることを電車に知らせます。



非常ボタン

## X. 安全報告書へのご意見等

安全報告書の内容や当社の安全に対する取組みについてのご意見等につきましては、下記のホームページ内の「お問合せ」サイトでお伺いしています。

### 阪神電気鉄道ホームページ

<http://www.hanshin.co.jp/>

※ホームページ画面右上の「お問い合わせ」から、ご意見等をお寄せください。



“たいせつ”がギュッと。

阪神電車  
HANSHIN ELECTRIC RAILWAY

阪神電気鉄道株式会社

HANSHIN ELECTRIC RAILWAY CO.,LTD.

2017年7月発行