# 2016年 鉄道安全報告書



# 目 次

目 次		1
ごあいさ	<b>つ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・</b>	2
1. 安全	の基本的な方針と安全目標・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3
1-1	安全の基本的な方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	3
1-2	2016年度安全目標・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4
1-3	2016年度安全方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	4
2. 安全	管理体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	5
2-1	鉄道線の安全管理体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	5
2-2	鋼索線の安全管理体制・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	6
2-3	安全管理推進委員会・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	7
2-4	安全管理規程、安全管理推進委員会規程・・・・・・・・・・・	7
2-5	2015年度の安全管理に係る主な活動・・・・・・・・・・・	8
2-6	輸送の安全に係る内部監査の実施・・・・・・・・・・・・・・・	8
3. 安全	重点施策の内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	9
3-1	「安全最優先」意識の定着と実践・・・・・・・・・・・・・	9
3-2	迅速な情報伝達と共有化の徹底、及び双方向コミュニケーションの実践	₹11
3-3	安全性向上施策の実践・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	14
3-4	人材育成及び技術継承の推進・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	28
3-5	コンプライアンス意識の向上・・・・・・・・・・・・・・・・	28
3-6	お客様が安心して利用できる環境整備・・・・・・・・・・・・	29
4. 事故	等の発生状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	30
4-1	鉄道運転事故及び輸送障害・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	30
4-2	インシデント(事故の兆候)・・・・・・・・・・・・・・・・・・	30
4-3	行政指導等・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	30
	様や沿線の皆様へお願い・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	31
5-1	踏切通行時のお願い・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	31
5-2	不審物発見時等のお願い・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	32
5-3	歩きスマホに関するお願い・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	32
5-4	AED(自動体外式除細動器)の設置・・・・・・・・・・・・	32
5-5	乗車マナーについてのお願い・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	32
6. 安全	報告書等に対するご意見について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	33

# ごあいさつ

平素は当社鉄道事業に対しまして、ご理解ご協力を賜り、誠にありがとうございます。 さて、弊社は昨年 10 月に近畿運輸局長より鉄道線の「連続 16 期運転無事故表彰」 (1981年10月5日~2015年9月30日の間)を受けました。また、本年9月1日現在まで、34年10ヶ月の間、責任事故が皆無であったことは当社として大変名誉なことであるとともに、これからも『安全文化の定着』により、お客様へ「安全・安心」を提供することを肝に銘じ、お客様と沿線地域の皆様に貢献できるよう全力を尽くしてまいる所存です。どうぞよろしくお願いいたします。

さて、2015 年度の安全施策につきましては、近年増加傾向にある踏切内に取り残される高齢者のトラブル対策として、踏切非常通報ボタン・踏切監視カメラの設置や、閃光灯・方向指示器の LED 化を行い、踏切の見通し改善・保安度向上を図るとともに、当社沿線等で安全啓発チラシの配布や安全教室等を開催いたしました。また、近年の局地的な集中豪雨の発生状況を踏まえ落石防護柵設置等の法面防護工事を行い、自然災害から安全の確保を図りました。一方、2014 年度より進めている老朽化した当社の車両更新を、阪急電鉄より 5100 系車両を譲り受け、2・4 両編成としてワンマン化改造するとともに、ATS 機器の改良やタブレット型 GPS 運転支援装置を取り入れる等、安全対策工事を施しました。現在、4 両編成が5 列車、2 両編成が2 列車運行しております。今後も順次、車齢の高い車両を更新してまいります。

教育指導、訓練関係では、これまで自社・他社の事故事例を教材に事故発生時の対応 方法を教育してまいりましたが、さらに安全意識向上を目的として、事故対応型から事 故回避を主体とした教育にも力を入れてまいりました。また、警察署、消防署と合同で 鉄道テロ行為を想定した列車事故対応総合訓練を実施し、正確・迅速な通報・連絡、情 報収集、負傷者の救出やお客様の避難誘導、復旧作業訓練等を行い、各部署との連携強 化・対応力向上を図りました。

我々、鉄道事業者として一番大切なことは「輸送の安全」であり、能勢電鉄の信用の 源泉である輸送の安全・安心を継続していくために、全社員が一丸となってやるべきこ とを愚直にやり抜き、輸送の安全確保に取り組んでまいります。

引き続き能勢電鉄をご愛顧賜りますよう、よろしくお願い申し上げます。

この安全報告書は鉄道事業法第19条の4並びに当社の安全管理規程に基づき、2015年度の輸送の安全確保のための取り組みや、安全の状況についてまとめたものです。

能勢電鉄株式会社 城 南 推 一



# 1. 安全の基本的な方針と安全目標

# ■ 1-1 安全の基本的な方針

鉄道事業法の規定に基づき設定した安全管理規程において「安全に関する基本的 な方針」を定め、社長以下関係役職員に対して「輸送の安全の確保に係る行動規範」 として周知・徹底しています。

# 輸送の安全の確保に係る行動規範

- ① 協力一致して事故の防止に努め、旅客および公衆に傷害を与えないように 最善を尽くさなければならない。
- ② 輸送の安全に関する法令および関連する規程(安全管理規程を含む。)を 遵守するとともに、運転の取扱いに関する規程をよく理解し、忠実、且つ、 正確に守らなければならない。
- ③ 自己の作業に関係のある列車の運転状況を知っていなければならない。また、車両、線路、信号保安装置等を常に安全な状態に保持するよう努めなければならない。
- ④ 作業にあたり、必要な確認を励行し、憶測による取扱いをしてはならない。 また、運転の取扱いに習熟するよう努め、その取扱いに疑いのあるときは、 最も安全と思われる取扱いをしなければならない。
- ⑤ 事故が発生した場合、その状況を冷静に判断して速やかに安全、且つ、適切な処置をとり、特に人命に危険が生じたときには、全力を尽くしその救助に努めなければならない。
- ⑥ 作業にあたり、関係者との連絡を緊密にして打合せを正確に行い、互いに協力しなければならない。また、鉄道運転事故等が発生したときは、速やかに関係先に報告しなければならない。
- ⑦ 常に問題意識を持ち、安全管理規程および安全管理体制等、輸送の安全に 係る業務上の改善を行わなければならない。

# ■1-2 2016年度 安全目標

# 『運転無事故』の継続

鉄道線は1981(昭和56)年10月5日から34年10ヶ月間「有責事故ゼロ」を継続しています。また鋼索線(妙見の森ケーブル)においても、1960(昭和35)年4月の開業以来56年5ヶ月間にわたり「有責事故ゼロ」を継続しています。(2016年9月1日現在)

※昨年10月、近畿運輸局より「連続16期運転無事故表彰」を受賞いたしました。 2016年度も引き続き『運転無事故』の継続に取り組んでまいります。

#### 【過去の運転事故】

1981 (昭和56) 年10月4日7時06分、普通1両編成(形式50型)が川西国 鉄前駅(1981年12月20日廃止)に到着時、ブレーキを掛けたところ、朝露のた め滑走が起こり非常ブレーキを掛けたが及ばず、過走して時速約10kmで車止めに衝 突して停止した。

# ■1-3 2016年度 安全方針

『安全文化』の定着により、 お客様へ「安全・安心」を提供する。

# ◎安全重点施策

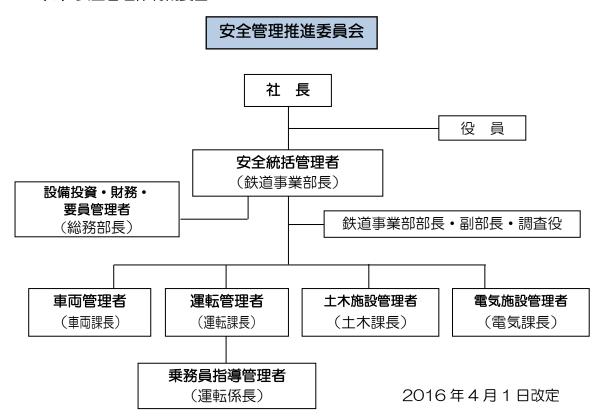
- ①「安全最優先」意識の定着と実践
- ② 迅速な情報伝達と共有化の徹底及び、 双方向コミュニケーションの実践
- ③ 安全性向上施策の実践
- ④ 人材育成及び技術継承の推進
- ⑤ コンプライアンス意識の向上
- ⑥ お客様が安心して利用できる環境整備

# 2. 安全管理体制

2006年10月1日付けで「安全管理規程」を制定し、社長をトップとする「安全管理推進委員会」を発足させました。

# ■2-1 鉄道線の安全管理体制

## (1)安全管理体制概要図



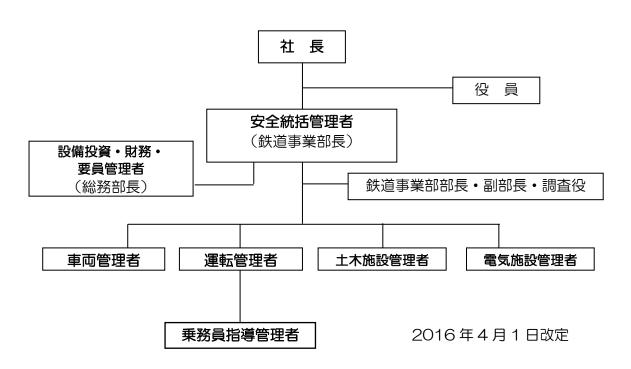
## (2) 各管理者等の役割

役 職 名	役割
社 長	輸送の安全の確保に関する最終的な責任を負う
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(適性・知識および技能) の維持に関する事項を管理する
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
土木施設管理者	安全統括管理者の指揮の下、土木施設に関する事項を統括する
電気施設管理者	安全統括管理者の指揮の下、電気施設に関する事項を統括する
設備投資·財務·要員 管理者	輸送の安全の確保に必要な設備投資、財務、要員に関する事項 を統括する

# ■2-2 鋼索線の安全管理体制

## (1) 安全管理体制概要図

# 安全管理推進委員会



# (2) 各管理者等の役割

役 職 名	役割
社 長	輸送の安全の確保に関する最終的な責任を負う
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、鋼索線の運転手および乗務員の資質 (適性・知識および技能)の維持に関する事項を管理する。
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
土木施設管理者	安全統括管理者の指揮の下、土木施設に関する事項を統括する
電気施設管理者	安全統括管理者の指揮の下、電気施設に関する事項を統括する
設備投資·財務·要員 管理者	輸送の安全の確保に必要な設備投資、財務、要員に関する事項 を統括する

# ■2-3 安全管理推進委員会

安全管理推進委員会は「安全管理規程」に定めるとおり、輸送の安全を確保するため、 輸送業務の実施および管理の方法を確認し、事故の再発防止対策等、安全性の向上を図る 施策を推進することを目的として設置しています。

安全管理推進委員会は、社長を委員長として常勤の役員および管理職で組織し、毎月1回定期的に開催しています。

#### 【構成員】

- 1. 社 長
- 2. 安全統括管理者(鉄道・鋼索線、索道線)
- 3. 鉄道事業部、総務部の担当役員
- 4. 鉄道·鋼索運転管理者、車両管理者、土木施設管理者、電気施設管理者、索道技術管理者、設備投資·財務·要員管理者
- 5. 鉄道事業部の部長、副部長、調査役、課長、係長で輸送の安全管理に係る者
- 6. 総務部の部長、課長で輸送の安全管理に係る者





# ■2-4 安全管理規程、安全管理推進委員会規程

安全管理規程は、鉄道事業法の規定に基づき、安全管理体制を確立し、輸送の安全水準の維持および向上を図ることを目的として、輸送の安全を確保するために遵守すべき事業の運営の方針、事業の実施および管理の体制・方法を定めています。

安全管理推進委員会規程は、同委員会の構成員・審議事項・報告すべき事項など責務や 運営方法等を定めています。

# ■2-5 2015年度の安全管理に係る主な活動

実 施 月		活動肉容
毎月(1回)		安全管理推進委員会の開催
毎月(4回科	足度)	安全統括管理者の現場巡視
2015年	5月	社長の現場巡視(春の全国交通安全運動)
	6月	2015 年度運輸安全マネジメント評価
	7月	2014 年度鉄道安全監査に伴うフォローアップ監査
	7月	社長の現場巡視(安全運転推進運動)
	9月	2015年安全報告書の公表
	9月	社長の現場巡視(秋の全国交通安全運動)
	9月	鋼索•索道技術研修会
	10月	列車事故対応総合訓練の実施
	12月	2015 年度現業部門に対する鉄道安全監査
	12月	社長の現場巡視(年末年始輸送安全総点検)
2016年	3月	2015 年度経営管理部門に対する内部監査(社長、安
		全統括管理者、総務部長)
	3月	鋼索•索道技術研修会
	3月	2016年度安全計画策定

# ■2-6 輸送の安全に係る内部監査の実施

安全管理体制のチェック機能の一つとして、輸送の安全に係る内部監査を実施しています。内部監査の結果は、次年度の安全重点施策や安全に関する教育・訓練等に反映させています。

#### (1) 現業部門に対する安全監査

鉄道事業部の各現業部門及び、総務部に対して、輸送の安全に係る業務の実施と 管理の方法について監査し、安全輸送の確保および維持向上に努めています。

# (2) 経営管理部門に対する内部監査

社長、鉄道事業部長〔安全統括管理者〕、総務部長〔設備投資・財務・要員管理者〕 に対して、監査員による直接インタビューにより安全計画の実施状況や安全管理規程の有効性を確認・判定するために実施しています。

# 3. 安全重点施策の内容

# ■3-1 「安全最優先」意識の定着と実践

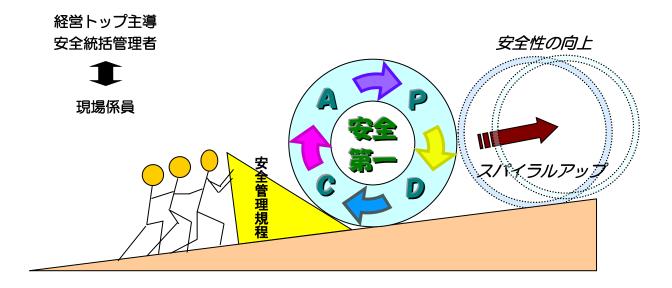
鉄道事業法改正に伴い、2006年(平成18年)10月に「運輸安全マネジメント」を取り入れ、安全に関する取り組みに対し「PDCAサイクル」を確実に実行し、安全最優先の職場風土の確立に努めました。

## (1) 安全意識の高揚

安全管理規程第3条1項の安全に関する基本的方針「行動規範」、並びに2016年度安全方針である『「安全文化」の定着により、お客様へ「安全・安心」を提供する』を全社員が認識して実行できるよう、P(計画)-D(実行)-C(検証)-A(改善)サイクルによる教育指導を行うとともに、職場とのコミュニケーションを十分にとり、相互に「理解力」と「行動力」を発揮して事故が起こる前に問題解決に当たることができる職場構築に努めています。

Plan (計画)	従来の実績や将来の予測などをもとにして計画を作成する
Do (実行)	計画に沿って実施する
Check (検証)	実施が計画に沿っているかどうかを検証する
Action(改善)	実施が計画に沿っていない部分を調べて改善をする

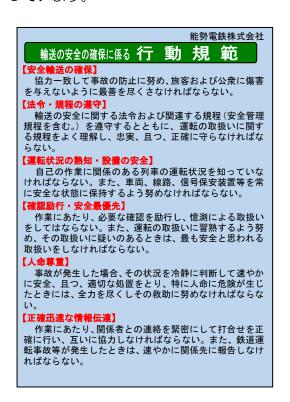
# 輸送の安全の確保に係るPDCA

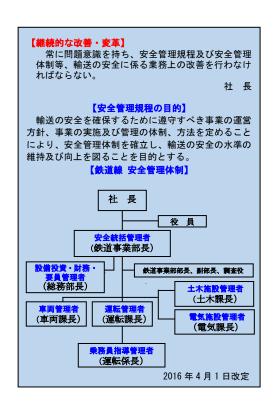


#### (2) 安全基本方針の周知徹底

「安全行動規範カード」を作成し、社長以下関係役職員に配布して携帯させるととも に、「安全行動規範」を各職場に掲示し、安全基本方針の周知に努めています。

また、鉄道事業部内の会議・研修等においては、毎回、出席者全員で「安全行動規範」 を唱和するとともに、安全基本方針の趣旨等について教育を行い、安全意識の高揚を図っています。





#### (3) 社長および鉄道事業部長(安全統括管理者)による現場巡視と意見交換会

組織内のコミュニケーションによって風通しの良い社内風土作りを推し進めるため、 社長及び安全統括管理者が定例的に現場巡視を実施するとともに、巡視の際には「現業 部門とのコミュニケーションの確保」と「安全最優先の意識の醸成」を目的として、意 見交換会を実施しています。





社長・鉄道事業部長による現場巡視

#### (4) 関係法令等の遵守の徹底

安全基本方針と関係法令の遵守の徹底を図るため、社長以下関係役職員に対して、職務内容に応じて、安全管理規程や関係法令等の教育を実施し、安全最優先の徹底を図っています。

また安全に対して適切なマネジメントを行うため、鉄道の安全に関する内部監査を実施しています。

#### (5) 文書管理および記録の徹底

安全管理体制に関する文書の整備を行い、会議、教育、訓練等の必要な記録を作成するとともに、文書管理規程に基づいた適正な管理の徹底を図っています。

## ■3-2 迅速な情報伝達と共有化の徹底、及び双方向コミュニケーションの実践

### (1)「事故の芽」の報告の徹底と分析及び対策

ヒューマンエラーによる輸送障害の発生ゼロ件を達成するためには、ヒヤリ・ハット等の不安全事象を早期に把握して「事故の芽」を未然に排除していくことが大切だと考えています。そのために現場で作業する各部門の係員が、危険を感じたヒヤリ・ハット体験を気軽に報告できる環境を構築するため、ヒヤリ・ハットシートの配布や休憩所・詰所にヒヤリ・ハット報告箱を設置しています。

尚、抽出した「事故の芽」は、各部門において原因の分析・検証を行うとともに、安全管理推進委員会で報告し、他の部門にも広く周知して事故防止に役立てています。

また、2015 年度から新たに鉄道事業部全体のヒヤリ・ハット対策会議を実施し、ソフト・ハードの両面から多角的な視点による発生事象の原因究明と、再発防止対策の立案・対策を講じ、その内容を現場係員にフィードバックしています。

#### 『事故の芽』について

当社では、「事故や輸送障害、災害、インシデントには至らないが、これらに発展する可能性がある軽微な事故、障害、故障、ヒヤリ・ハット、気がかり事象等」を『**事**故の芽』と定義しています。

#### (2) 安全管理推進委員会等での取組み

運転事故、輸送障害、「事故の芽」情報等について、毎月定期的に開催する安全管理 推進委員会(委員長: 社長)並びに鉄道事業部連絡会議において報告を徹底し、情報の 共有化を図っています。

また、安全管理推進委員会においては、各部門において検討した事故等の分析結果及 び再発防止対策について審議し、具体的な対策を講じるなど、事故防止に取り組んでい ます。

#### (3) 業務委託会社等との連携の強化

各部門において、業務委託会社と連携を密にした会議、ミーティング等を定例的に開催し、業務委託会社との情報の共有化と安全管理体制の強化を図っています。

#### (4) 安全性向上のための人材の育成・管理

事故防止と不測の事態・事故に備えるため、乗務員をはじめ各部門別に、年間計画に基づき、教育・訓練を実施し、事故防止並びに人材の育成に努めています。また、各部門や業務委託会社等との連携を強化するための合同訓練も実施しました。

2016 年度も引き続き、PDCA サイクルに則り計画的に教育訓練を実施します。

## 列車事故対応総合訓練の実施

2015年度の列車事故対応総合訓練は鉄道テロ行為を想定し、警察署、消防署と合同で実施しました。訓練では鉄道テロ発生時の正確・迅速な通報・連絡、情報収集及び正確な情報伝達、負傷者の救出とお客様の避難誘導、続いて復旧作業訓練を当社の各部門及び業務委託会社と合同で実施しました。

また、本訓練では車イス利用者と視覚障がい者を対象とした救出訓練を併せて実施しました。

①訓練日時・訓練場所 ②鉄 道 テロの想定

①訓練日時・訓練場所 2015年10月21日(水) 平野車庫構内

川西能勢口発日生中央行き普通列車が、絹延橋〜滝山駅間の踏切において降下している遮断桿を押し折り、踏切内に無謀侵入したトラックと列車が激突し脱線したという「鉄道テロ行為」を想定した総合的な対応訓練を実施しました。





総合訓練の様子

#### 乗務員の教育・訓練

万一事故が発生した場合に備えて、その現場の最前線である乗務員が、安全正確に 早期復旧を果たせるよう年間計画に基づき教育・訓練を行い、異常時への対応能力強化 に努めています。また、当社線に平日ダイヤの朝晩、阪急電鉄宝塚線から特急日生エク スプレスが乗り入れていることから、同社平井車庫での阪急車両の故障訓練も行ってい ます。





# 鋼索線における避難誘導訓練の実施

鋼索線(妙見の森ケーブル)において も、不測の事態・事故に備え、お客様の 避難誘導をはじめとする訓練を定期的に 実施し、見直しや改善を行いながら輸送 の安全の向上(スパイラルアップ)を図 っています。



# 阪急電鉄との合同訓練

当社の起点駅である、川西能勢口駅の駅業務を阪急電鉄へ委託していることから、 万一の事故に備えて、定期的に両社合同訓練を行っております。2015 年度は、絹 延橋〜滝山駅間の踏切にて列車が乗用車と衝突、川西能勢口〜鴬の森駅間において、 片側の線路が使用不能となった想定で訓練を行いました。

# 乗務員の出退勤点呼

輸送の安全確保の原点として、乗務員の出勤点呼時には心身の状態を確認するとと もに、アルコール検知器による測定を実施しています。乗務終了後は上長に対し異常 の有無の報告を行っています。



乗務員の点呼



アルコール検知器による測定

#### SAS対策(睡眠時無呼吸症候群対策)

全乗務員(鋼索運転手を含む)を対象に、 定期的にSASの検査器具「パルスオキシメーター」による検査を実施し、徴候があった者に対して、新たに二次検査としてより精度の高い『終夜睡眠ポリグラフィー』による再検査を実施しています。尚、異常があった者に対して、積極的に治療をすることを指導して資質管理を適正に行っています。



パルスオキシメーター装着による測定

# ■3-3 安全性向上施策の実践

#### (1) 安全管理推進委員会における安全性向上施策の推進

安全管理推進委員会では、輸送の安全に係る中期計画の検討及び各部門の安全対策計画や安全性向上活動について検証し、安全性の向上を図る施策を実践しています。

また、自社において発生した事故等については、原因分析のうえ各部門にて再発防止策を検討し、安全管理推進委員会において審議し、対策を講じることにしています。 他社の事故についても、集約した情報をもとに、当社に関係する事項について対策を 検討し、同種事故の防止を図っています。

#### (2) ホームにおける安全対策

ホームからの転落や線路内への立ち入りに対する安全対策として、駅ホームに「非常 通報ボタン」を設置しています。

また、防犯及びテロ対策の一環として、ホームや改札口等に録画機能付遠隔監視カメラを 126 台設置しています。このカメラは首振り・ズーム機能を有し広範囲を監視できるため、事故やトラブルの際にも現地の状況を即座に確認できるようになりました。

名 称	機能
非常通報ボタン	非常事態等に関係係員やお客様が、ホームに設置している非常通報ボタンを押下することにより、ブザー音が鳴動するとともに、アクシデントサインが明滅し、駅に進入(または進出)する列車の乗務員や関係係員に知らせます。



非常通報用アクシデントサイン (動作イメージ)





係員呼び出し用インターホン

非常通報ボタン

名 称	機能
非常通報監視盤	駅遠隔監視センター内にある各駅監視モニターでホームから の転落等異常を発見した場合、駅係員が該当する駅の非常通報 ボタンを遠隔で動作させると、現地でブザー音が鳴動するとと もに、アクシデントサインが明滅し、列車の停止措置をとるこ とができます。

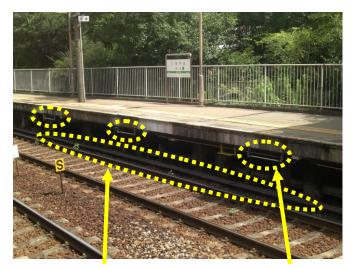


該当駅の非常通報ボタンを係員が押下。



アクシデントサインが動作し、乗 務員に知らせる。(動作イメージ)

名 称	機  能
LED 式転落防止警告灯 及び 転落検知マット	車両とホームの間隔が広い曲線ホームの乗降位置には、お客様に注意を促す LED 式転落防止警告灯を設置しており、お客様の安全性向上を図っています。 併せて、軌道上に転落検知マットを設置し、万が一、車両とホームの隙間から線路内へ転落された場合、自動的にブザー音が鳴動するとともに、アクシデントサインが明滅し、当該列車の乗務員に知らせます。



転落検知マット

LED 式転落防止警告灯



転落支障報知装置用 アクシデントサイン (動作イメージ)

名 称	機能
遠隔監視カメラ	防犯及びテロ対策の一環として、ホームや改札口等に録画機能付遠隔監視カメラを設置しています。このカメラは首振り・ズーム機能を有し広範囲を監視でき、事故やトラブルの際にも現地の状況を即座に確認できるようにしています。





トイレ周辺や地下道等、死角になりやすい場 所にも遠隔監視カメラを設置しています。

名 称	機能
LED 式 行先案内表示装置	ホームでお待ちのお客様に 発車時刻、列車種別、行き先 等の案内と、注意喚起に関す る表示を行います。(2015年 度は川西能勢口駅 4・5 号線ホ ームの表示装置をフラップ式 から LED 式に更新しました)



名 称	機能
FRP コーティング ホーム先端タイル	2015 年度、一の鳥居駅上 りホームの先端タイルを、腐 食しにくく耐久性があり安全 性の高い、FRP コーティング ホーム先端タイルに更新しま した。 (色彩効果でホーム上での お客様の乗降状態の視認性が 向上しました)



#### (3) 車両における安全対策

阪急電鉄より 1997 年に導入した 3100 系以来のワンマン運転対応車両の更新として、2016 年 6 月末までに 5100 系車両を 4 両×5 編成、2 両×2 編成を導入しました。今後も順次、車両の更新を行っていきます。

また、阪急 6000 系 8 両編成(6002×8)を譲り受け、当社車両として阪急電鉄 宝塚線、当社線(日生エクスプレスのみ)で運行しています。

その他に、2012年度より乗務員の操作に関する情報・ATS 動作状況等のデータの保存ができる「運転状況記録装置」の設置工事を進め、2016年6月末までに全編成への設置を完了しました。



5100 系車両 2015 年 3 月 15 日より順次導入

## 5100 系車両の概要

(1) 車両形式 5100 系

(2)編成数 4 両 × 5 編成、2 両×2 編成

(3)運行路線 妙見線、日生線

#### (4)車両の主な特徴

- ①先頭車に車いすスペースを設備。
- ②車内の窓の日除けに当社オリジナルデザインのカーテンを設置。
- ③行先表示を幕式からLED表示式に変更。(一部、幕式もあります)
- ④緊急時、お客様に車外へ避難していただく避難はしごを搭載。
- ⑤先頭車両下部にスカート(排障装置)を設備。

名 称	機能
運転状況記録装置	万一事故が発生した場合の原因 究明や再発防止に役立てるため、 列車の運行に関するデータ(時刻、 速度、位置、制御、ブレーキ、A TS動作等)を記録します。



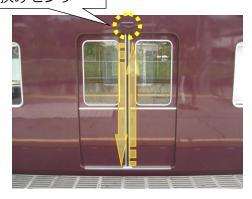
乗務員室に設置されている運転状況記録装置

名 称	機能
防護無線装置、及び	異常発生時に、乗務員が運転台に設置している防護無線装置のボタンを押すと、その付近を走行中の列車の運転台にある警報ブザーが鳴動し、乗務員に異常を知らせます。
列車無線電源二重化	また、事故等により列車無線装置の電源が断たれても、自動的にバックアップする電源に切替わる装置を全ての運転台に設置しています。



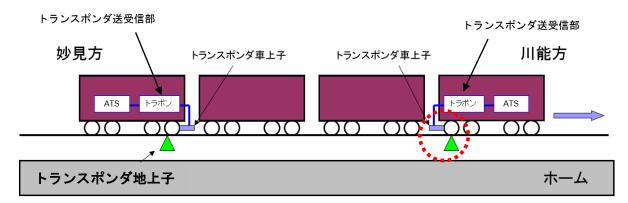
名 称	機能
戸挟み検知装置	車両の扉を閉めた際に、扉の上部(車外)に設置している戸挟みセンサーにより戸挟みがないか検知し、検出物があった場合、運転台に設置された戸閉センサー表示灯で乗務員に知らせます。

# 戸挟みセンサー





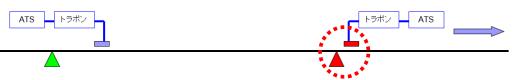
名 称	機能
扉誤操作防止装置 (トランスポンダ) 5100 系	列車に搭載されているトランスポンダ車上子が、線路上に設置されたトランスポンダ地上子からホーム位置情報を受信して、停車時に誤ってホームの無い側、または、ホームを行き過ぎた場所で扉の開扉操作を行っても、扉が開かないようになっています。 尚、阪急線から当社線に乗り入れる、特急日生エクスプレス用車両についても設置しています。



●トランスポンダの伝送により、車両がホーム内に停止したことを認識 し、扉操作が可能となる

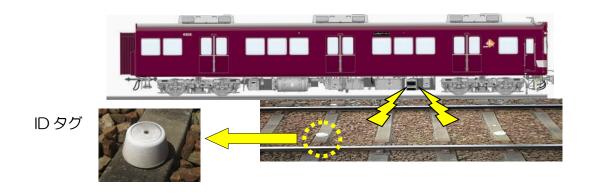


トランスポンダ地上子



●片方でも車上子が地上子内から外れると、扉操作は不可となる

名 称	機能
扉誤操作防止装置 1700、3100 系	列車に搭載されている扉誤操作防止装置が、線路上に設置された I Dタグからホーム位置情報を受信して、停車時に誤ってホームの無い側、または、ホームを行き過ぎた場所で扉の開扉操作を行っても、扉が開かないようになっています。



GPS 機能を利用し、列車の位置情報により、乗務員用時刻表の表示の他、停車駅名、編成両数等を、画面、LED、音声で通知し、乗務員の支援を行います。 (機能例)停車駅手前で、「停車、停車!」と、注意喚起を行います。



「停車、停車!」

名 称	機能
非常通話装置	車内で非常事態等が発生した場合に乗務員へ通報する装置で、 全車両に設置しており、お客様と乗務員とが直接通話できます。



客室内の非常通話装置(5100系)



乗務員室内の操作器(5100系)



客室内の非常通話装置 (1700、3100系)



通話



スライドカバーを上げ て、中の通報ボタンを 押して下さい。



乗務員室内の操作器 (1700、3100系)

## (4)線路における安全対策

2015 年度の軌道関係における主な安全対策は、昨年度に引き続き超音波レール探傷器でレール検査を行い、摩耗したレールや折損に至る可能性のあるレールを交換するとともに、合成まくら木化を進めました。また、トンネル上部のコンクリート剥離防止工事や、近年の局地的な集中豪雨の発生状況を踏まえ、法面の防護補強工事を行い、列車運行の更なる保安度向上を図りました。

電気設備関係では踏切道の保安度向上対策として、踏切非常通報装置、全方向踏切警報灯、LED方向指示器、監視カメラ等の設置を行い、安全の確保を図りました。

# 軌道 · 踏切道設備関係

作業名	内 容
	列車運行の繰り返しや自然環境にさらされることで、時にレー
超音波レール探傷器	ルの折損を引き起こすことがあります。そこで、目視では確認で
による検査	きないレール内部の傷を早期に発見・処置するため、超音波によ
	る検査を行っています。





超音波レール探傷器による検査

作業名	内容
合成まくら木化	2015 年度、塩川橋梁下り線側の合成まくら木化を行いました。 このまくら木は軽量、高強度、超低吸水性等の特性があり、また、耐久性にも優れているため、まくら木交換が困難な場所に適しています。



橋梁合成まくら木化

作業名	内 容
トンネル上部の コンクリート剥落 防止工事	日生トンネルにおける、開削トンネル上床部のコンクリート劣化による剥落を未然に防ぐため、断面補強工事を行っており、今後も順次実施し、安全性の向上に努めていきます。





工事中の日生トンネル内部

作業名	内 容
法面防護工事	近年の局地的な集中豪雨の発生状況を踏まえ、法面の補強や落石防護柵等の法面防護工事を行い、列車運行の更なる保安度向上を図りました。2015年度はときわ台〜妙見口駅間、黒川〜山上駅間において、落石防護柵を設置しました。



ときわ台~妙見口駅間



黒川〜山上駅間(妙見の森ケーブル)

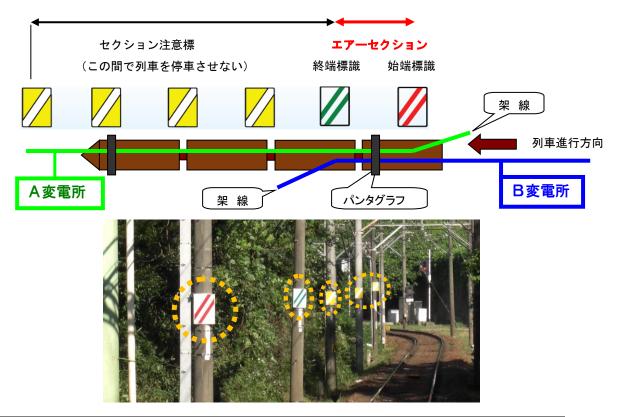
作業名	内 容
野生動物侵入防止対策	近年増加傾向にある、軌 道内への野生動物侵入に よるトラブルを踏まえ、金 網ネットを設置し、列車運 行の安全確保を図りまし た。2015年度は笹部〜光 風台駅間において設置し ました。



野生動物侵入防止用の金網ネット

# 電気設備関係

名 称	機能
	電車のモーターに使用する 1500Vの電気は、複数の変電所から架線に送電され、それぞれの区間に電力を安定供給しています。その区
エアーセクション	間の末端は架線同士が交わらないように空隙により絶縁しており、各 変電所から送電された電気を区分しています。

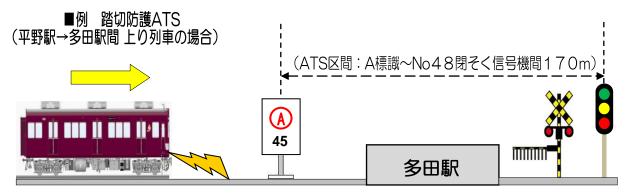


名 称	機能
ATS装置	ATS装置は全線に設置しており、信号条件により連続的に列車の速度を制御します(連続速度照査式)。万が一、乗務員が信号の見間違いや錯覚等により運転操作を誤った場合、自動的に列車を停止または減速させます。





名 称	機能
踏切防護 ATS	【踏切防護 ATS】万が一、列車が誤って駅を通過した場合でも、駅近辺の踏切到達までに遮断動作が完了するよう、停車列車に対して ATSにより速度制限を行います。
下り勾配 ATS	【下り勾配 ATS】曲線区間において下り勾配による速度超過での進入を防止するため、曲線始端までに転覆することのない速度まで減速させます。
分岐防護 ATS	【分岐 ATS】列車が速度超過で分岐区間に進入した場合、分岐区間始端までに転覆することのないよう ATS により速度を減速させます。



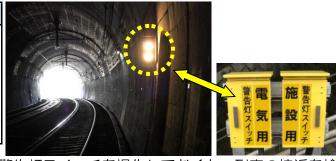
多田駅入駅時、乗務員は④標識地点までに速度を45km/h に調節しますが、50km/h を超える速度で進入すると、自動的に ATS ブレーキが働きます。

名 称	機能
踏切集中監視装置	運転指令所内には踏切集中監視装置と、踏切監視カメラから送信され
踏切監視カメラ	る画像を確認できる踏切監視モニターが設置され、踏切の監視を行って
踏切監視モニター	います。2015年度は、多田踏切に踏切監視カメラを設置しました。



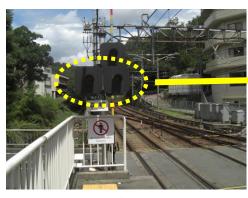
(踏切非常通報装置等の操作や障害物検知装置・遮断機未降下等の事象が発生した場合に警報が鳴動)

名 称	機能
列車接近警告灯	軌道回路を使用して列車の接近を検知し、警告灯により知らせ、軌道内及び線路際で作業をする作業者の触車災害を防止します。



作業前に警告灯スイッチを操作しておくと、列車の接近を検知した際、消灯します。

名 称	機能
踏切障害物検知装置	自動車が通行可能な全踏切に設置してあり、踏切警報機が鳴動後、踏切内で自動車等が立ち往生した場合、それを検知して自動的に特殊信号発光機を明滅させるとともに、ATS装置と連動して列車を自動的に停止させます。同装置には従来の光電方式や、レーザレーダ式等があります。



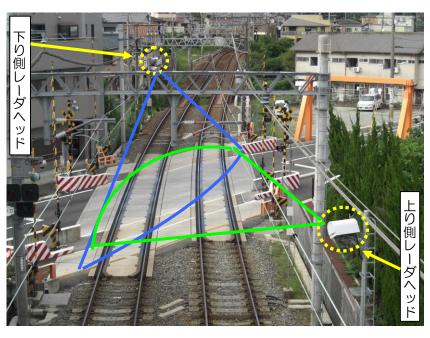
踏切障害物検知用 特殊信号発光機



自動車等が踏切内で立ち往生した場合、特殊信号発光機が明滅し、列車に自動的にブレーキが働くとともに、乗務員に異常を知らせます。 (動作イメージ)

# 三次元レーザレーダ式踏切障害物検知装置

レーダヘッドから、踏切全体にレーザ光線を照射 し、踏切内の物体からの反射光により、位置や速度・ 移動方向等の三次元データを測定し、障害物を検知 します。



絹延橋~滝山駅間 樋ノ口踏切(写真はイメージです)





名 称	機能
踏切非常通報装置	踏切に設置してあり、踏切警報機が鳴動後、踏切内で異常を発見した巡回係員や通行者が「非常ボタン」を押すと、特殊信号発光機が明滅するとともに、ATS装置と連動して列車を自動的に停止させます。2015年度は、多田踏切道に設置しました。



多田踏切の踏切非常通報装置



このボタンを しっかり押し て下さい。



全方向式踏切警報灯(吉田街道踏切) ドライバーや歩行者から視認性の高 い「全方向・両面式踏切警報灯、LED 式警報灯」に順次更新しています。

名 称	機能
信号機の LED 化	信号機の視認性の向上、球切れ防止等のため、信号機の 電球の LED 化を進めています。 また、LED を使用すること で省電力化を実現しています。



LED 化を行った信号機

#### (5) 防災対策

#### 地震対策

地震発生時には当社地震計(平野駅)で震度を計測し、震度に応じて運転規制を行います。また、気象庁から配信される震源情報(緊急地震速報)に基づき予測震度と到達時間の表示が行われ、震度4以上の予測になれば運行中の列車に列車無線で緊急停止するよう自動的に放送を行います。



地震計



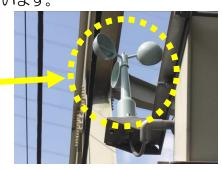
緊急地震速報システム

地震速報デモ画面

#### 強風対策

高架線(日生線)、橋梁(猪名川、塩川)の3箇所に風速計を設置し、風速を把握するとともに、風速が規制値を超えた場合は列車の運転規制を実施します。また添乗巡回で沿線樹木の状況を点検し、列車の運行に支障が出る恐れがある場所を発見した時は、樹木所有者にご協力いただき伐採を行っています。





塩川橋梁に設置されている風速計

#### 降雨対策

平野駅・山下駅・ケーブル山上駅に雨量計を設置し降雨量を把握するとともに、降雨量が規制値を超えた場合は、列車の運転規制及び線路警戒を実施します。

また、民間の気象情報会社の情報を活用し、近年の局地的な集中豪雨に備えています。



平野駅に設置されている雨量計



雨雲レーダ画面

#### (6) 安全対策に関する投資額

安全対策に関連して投資した 2014、2015 年度の実績額と 2016 年度の計画(予算)は、下表のとおりです。(経費含む)

(単位:千円)

	2014年度	2015 年度	2016 年度 (予算)
安全対策関連設備投資	851,583	1,093,150	1,008,778

# ■3-4 人材育成及び技術継承の推進

現場の第一線で安全輸送を確保するため、関係係員の年間教育計画に基づく集合教育において知識や基本動作を徹底して教育しており、個人指導では個人能力が最大限有効に引き出せるよう指導に当たっています。

人材育成については双方向のコミュニケーションにより信頼関係を築き、次世代の職場の核となる人材育成と次世代まで必要とする技術、技能の継承に取り組んでいます。

また経験浅薄者に対しては教育内容の充実を図り、カリキュラムを通して執務や社会人としてのマナーやルールについても教育指導を図っています。



年間教育計画に基づき訓練を実施



監督者から経験浅薄者等に対し教育指導等を行い、接遇や技能の継承に取り組んでいます。

# ■3-5 コンプライアンス意識の向上

当社では、社会的責任を自覚した社員一人 ひとりの責任ある行動が、お客様から安心と 信頼を得るための原点であることから、社員 のコンプライアンス意識の向上に努めてい ます。

職場での意見の交換や注意し合える風通 しの良い環境づくりを推進し、社内のコミュニケーションを円滑にすることにより、規程 やマニュアル違反並びに不安全行為や不祥 事に対し、自浄作用の働く職場風土の構築を 目指しています。



# ■3-6 お客様が安心して利用できる環境整備

全従業員が一丸となり、様々な角度からお客様を迎え入れる環境を整備することにより、お客様に安心を実感していただけるよう努めています。

#### (1) 基本動作の見える化

現場の最前線で働く従業員が、職場で定められた基本動作を陰日向なく愚直に実行することにより安全を確保し、また、その姿勢をご覧いただくことにより、お客様に安心を提供できるよう努めています。



指差確認喚呼を行う乗務員

## (2) サービス介助士の育成

高齢の方や障がいがある方への介助心得と介助 技術を学び、お客様が安心して電車をご利用してい ただけるよう、係員のサービス介助士の資格取得を 進めています。また、学んだことを実践することに より、お客様に安心を提供できるよう努めています。



乗車券の購入案内を行う駅係員

# (3) 的確な情報の提供

旅客案内ディスプレイによる情報提供や、駅務遠隔システムによる案内放送、筆談案内機、ホームページ、掲示ポスター等により、的確に情報をお伝えすることにより、お客様に安心を提供できるよう努めています。



旅客案内ディスプレイ

#### (4) 沿線の地域住民との交流による安全啓発活動の推進

2013年度より、幼稚園等へ訪問し、お子様や保護者、先生の方々との触れ合い活動を通し、鉄道を安全にご利用いただくための認識を深めていただくとともに、踏切道の正しい渡り方や電車内でのマナー等に関する安全啓発活動を実施しています。

2016年度以降も、内容を検証しながら活動をつづけ、お客様に安心を提供できるよう努めていきます。



子供電車安全教室

# 4. 事故等の発生状況

# ■4-1 鉄道運転事故及び輸送障害

# A. 鉄道線

年度	鉄道運転事故	輸送障害(30分以上の遅延や運休)
2013年度	2件	3件
2014年度	1 件	1 件
2015年度	〇件	1 件

## B. 鋼索線(妙見の森ケーブル)

年度	鉄道運転事故	輸送障害(30分以上の遅延や運休)
2013年度	O件	O件
2014年度	O件	1 件
2015年度	〇件	1 件

# ■4-2 インシデント(事故の兆候)

2015年度、国土交通省へ報告対象となるインシデントはありません。

# ■4-3 行政指導等

2015年度、国土交通省からの行政指導等はありません。

# 5. お客様や沿線の皆様へお願い

# ■5-1 踏切通行時のお願い

近年、当社沿線の踏切で、警報機が鳴り始めているにもかかわらず無理な横断をし、 踏切内に取り残される歩行または自転車をご利用の高齢者のトラブルが多発しています。 踏切通行時は下記注意事項を守り、踏切事故防止のため皆様のご協力をお願いします。

#### (1) 踏切通行時の注意点

- ①踏切通行時は、手前で立ち止まり左右を確認する!
- ②警報機が鳴り始めたら踏切内には絶対に入らない!
- ③自動車等の場合、前方にスペースが無い場合は踏切内には進入しない!

### (2) 踏切でのトラブル対応

- ①踏切通行時に遮断機のバー(遮断かん)が降りたら、直ちに踏切から出る!また、自動車 運転中、もし踏切内で閉じ込められた時は、遮断かんを車で押して、踏切の外へ脱出して 下さい!
- ②踏切内から出られなくなった人(車等)を発見された場合は、速やかに非常ボタンを押す! ただし、非常ボタンが無い踏切では、踏切外で衣服や発炎筒等を大きく振る等して、列車 の運転士に知らせて下さい!
- ③何かあった場合は、踏切付近に掲出している緊急連絡先(平野駅:072-793-0270) に連絡する!踏切名、トラブル内容等を、落ち着いてお知らせ下さい。



**緊急時には、非常ボタンを** 押して下さい!

(非常ボタンを押すと、乗務員に踏切内 の異常を知らせ、列車を停止させます)

# ■当社線の非常ボタン設置踏切

**樋ノ口踏切**(絹延橋〜滝山駅間) **鴬の森踏切**(鴬の森〜鼓滝駅間)

**吉田街道踏切**(鼓滝~多田駅間)

多田踏切(多田~平野駅間)

上平野踏切(多田~平野駅間)

# ■5-2 不審物発見時等のお願い

当社ではテロ対策の一環として、自主警備体制の徹底を図り、警察等の関係機関と連携を図りながら駅構内、列車内等の巡回を強化しています。電車をご利用の際、駅構内や車内で不審物を発見された場合は、触れたり、動かしたりせずに、乗務員またはインターホンで係員にご連絡いただきますようお願いします。

# ■5-3 歩きスマホに関するお願い

近年、スマートフォン・携帯電話を操作 しながら歩くことによる列車との接触事 故や軌道内への転落事故が全国的に多く 発生しています。大変危険ですのでおやめ 下さい。

尚、ホーム上で列車を緊急に止める必要があると判断した時は「非常通報ボタン」を押して下さい。



全駅に設置している非常通報ボタン

# ■5-4 AED(自動体外式除細動器)の設置

AEDとは、痙攣のため血液を流すポンプ機能を失った状態(心室細動)になった心臓に対して、電気ショックを与え、正常なリズムに戻すための医療機器です。

当社では、平野駅、畦野駅、山下駅、光風台駅、日生中央駅の主要5駅に設置しています。



平野駅に設置のAED

# ■5-5 乗車マナーについてのお願い

当社では、日頃からお客様のマナー向上について取り組んでいますが、より効果的に多くのお客様のご理解、ご協力を得るため、当社を含む関西の鉄道事業者15社局等で「共同マナーキャンペーン」を実施しています。平成6年から実施しているこの共同マナーキャンペーンは「みんなでつくる、みんなの快適」をコンセプトに実施しており、これまで「携帯電話に関するマナー向上」「駆け込み乗車」「座席の譲り合い」「車内における迷惑音」等をテーマにしたポスターを作成し、当社の各駅、車内に掲出しました。



2016年3月マナー向上ポスター

# 6. 安全報告書等に対するご意見について

鉄道事業における安全報告書の内容や安全への取り組みに対するご意見、ご質問等は、 下記へご連絡下さい。

担当部署	能勢電鉄株式会社 総務部総務人事課(広報担当)
住 所	〒666-0121
	川西市平野一丁目35番2号
電話	072 (792) 7200
	(月〜金の平日、9時00分〜17時30分)
FAX	072 (792) 7760



お客様に安全・安心を提供する。

それが私達の使命です。

これからも安全最優先の精神を積み重ねてまいります。