

2017年 鉄道安全報告書



2017年9月



能勢電鉄株式会社

目次

目次・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1
ごあいさつ・・・・・・・・・・・・・・・・	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 2017年度安全目標・・・・・・・・	4
1-3 2017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 2016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・・・・・・・・	27
3-5 コンプライアンス意識の向上・・・・・・・・	27
3-6 お客様が安心して利用できる環境整備・・・・・・・・	28
4. 事故等の発生状況・・・・・・・・	29
4-1 鉄道運転事故及び輸送障害・・・・・・・・	29
4-2 インシデント（事故の兆候）・・・・・・・・	29
4-3 行政指導等・・・・・・・・	29
5. お客様や沿線の皆様へお願い・・・・・・・・	30
5-1 踏切通行時のお願い・・・・・・・・	30
5-2 声かけ・見守りにご協力をお願いします・・・・・・・・	31
5-3 不審物発見時等のお願い・・・・・・・・	31
5-4 ホーム上でのお願い・・・・・・・・	31
5-5 乗車マナーについてのお願い・・・・・・・・	31
6. 安全報告書等に対するご意見について・・・・・・・・	32

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。

当社では、全てのお客様に安全の先にある「安心」と「喜び」をお届けすることができるよう、ハード面・ソフト面において様々な取り組みを行っております。

2016年度の安全施策につきましては、昨年に引き続き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、閃光灯のLED化を行い、改善・保安度向上を図りました。また、昨今の局地的な集中豪雨の発生状況を踏まえ、法面防護柵や落石防護網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、車両における安全対策では、戸挟み検知装置の更新工事を実施すると共に、2016年度、全編成に運転状況記録装置と扉誤操作防止装置の設置が完了し、鋼索線につきましても索条（ロープ）の交換を行い、さらなる安全性の向上を図りました。

一方、教育・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、さらに安全への感度を高めることを目的として、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、全社的に自然災害を想定した列車事故対応総合訓練・代替輸送訓練を実施し、各部署との連携強化・対応力向上を図りました。また、踏切事故防止を目的とし、当社沿線等で安全啓発チラシの配布や安全教室等の開催も行っていました。

我々、鉄道事業者として一番大切なことは「安全・安心」であり、これこそが能勢電鉄の信用の源泉です。今後も全社員が一丸となってやるべきことを愚直にやり抜き、お客様へ安全の先にある「安心」と「喜び」をお届けできるよう、着実に推進してまいります。

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、2016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
取締役社長

城南 雅一



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、旅客及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及び関連する規程（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、安全管理規程及び安全管理体制等、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 2017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35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57年5ヶ月間にわたり「有責事故ゼロ」を継続しています。(2017年9月1日現在)

※2015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。
2017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れば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 2017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

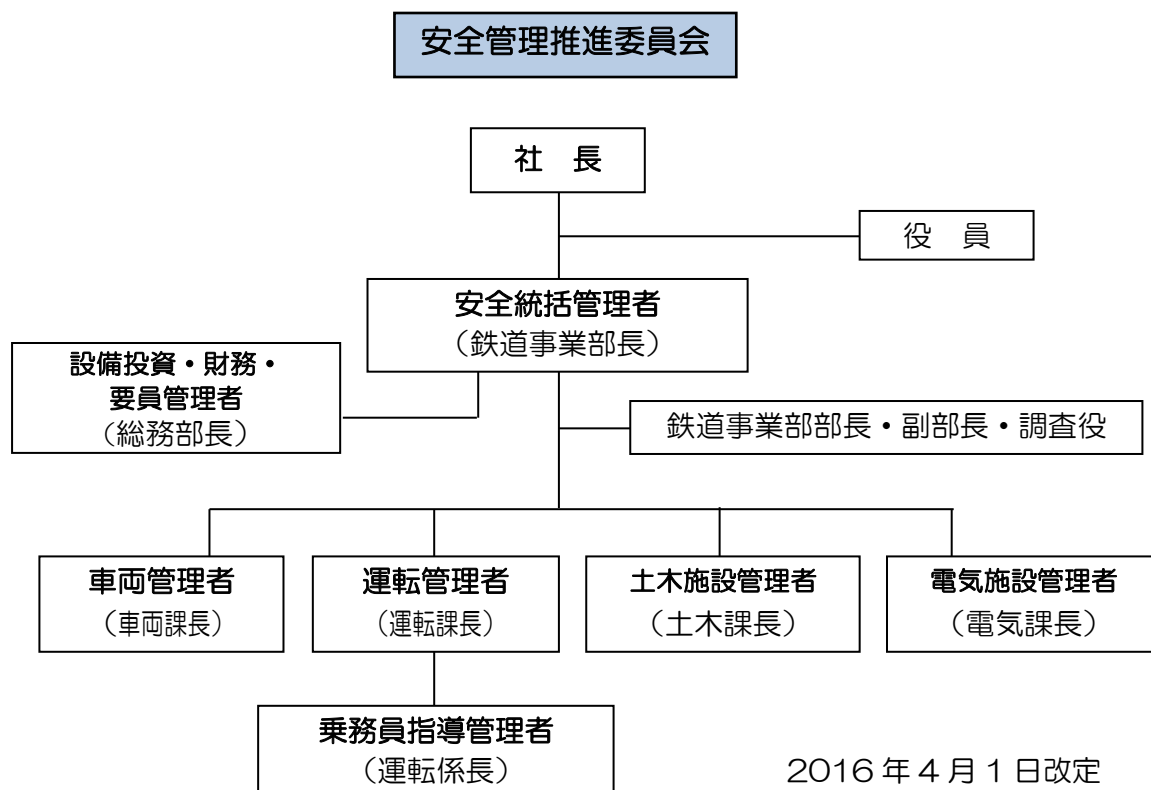
- ① 「安全最優先」意識の定着と実践
- ② 迅速な情報伝達と共有化の徹底及び
双方向コミュニケーションの実践
- ③ 安全性向上施策の実践
- ④ 人材育成及び技術継承の推進
- ⑤ コンプライアンス意識の向上
- ⑥ お客様が安心して利用できる環境整備

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

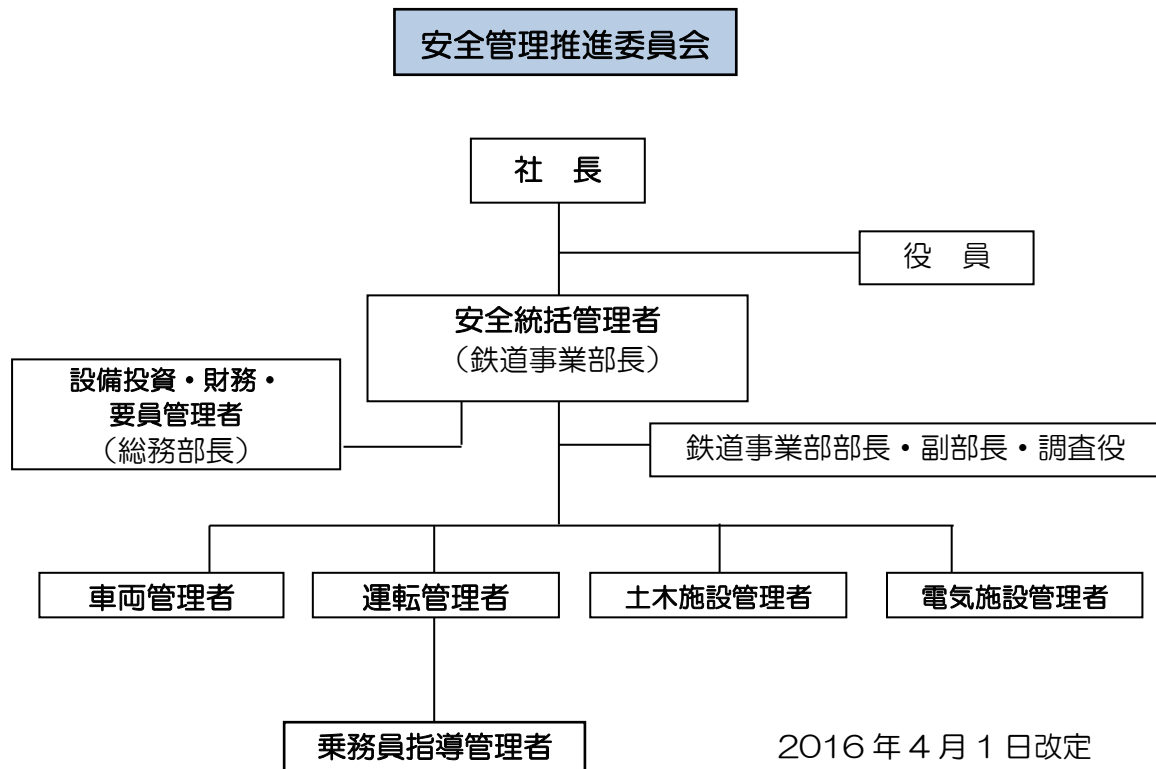


(2) 各管理者等の役割

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



(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



安全管理推進委員会

■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 2016年度の安全管理に係る主な活動

実施月		活動内容
毎月（1回）		安全管理推進委員会の開催
毎月（1回程度）		安全統括管理者の現場巡視
2016年	4月	社長の現場巡視（春の全国交通安全運動）
	6月	2015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）
	7月	鋼索線非常ブレーキ緩解及び救出訓練
	8月	鋼索・索道技術研修会
	9月	社長の現場巡視（秋の全国交通安全運動）
	9月	2016年安全報告書の公表
	10月	列車事故対応総合訓練実施
	11月	2016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）
2017年	2月	代替輸送訓練実施
	3月	2016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	2017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

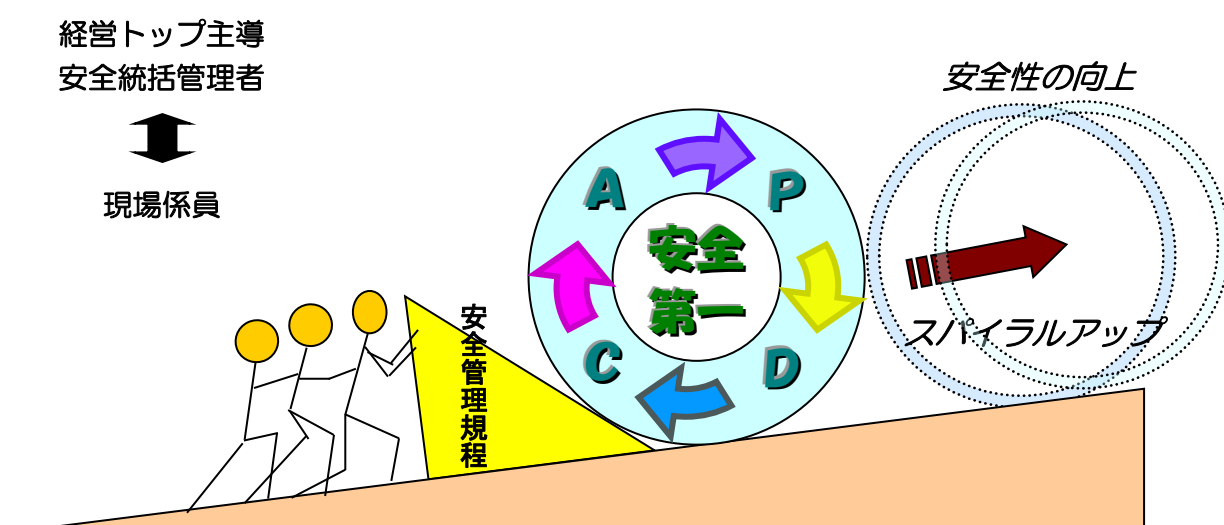
鉄道事業法改正に伴い、2006年（平成18年）10月に「運輸安全マネジメント」を取り入れ、安全に関する取り組みに対し「PDCAサイクル」を確実に実行し、安全最優先の職場風土の確立に努めました。

（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2017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共に、「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。

能勢電鉄株式会社

輸送の安全の確保に係る 行 動 規 範

【安全輸送の確保】
協力一致して事故の防止に努め、旅客及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。

【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（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。

【運転状況の熟知・設備の安全】
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。

【確認励行・安全最優先】
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。

【人命尊重】
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。

【正確迅速な情報伝達】
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。

【継続的な改善・変革】
常に問題意識を持ち、安全管理規程及び安全管理体制等、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。

社 長

【安全管理規程の目的】
輸送の安全を確保するために遵守すべき事業の運営方針、事業の実施及び管理の体制、方法を定めることにより、安全管理体制を確立し、輸送の安全の水準の維持及び向上を図ることを目的とする。

【鉄道線 安全管理体制】

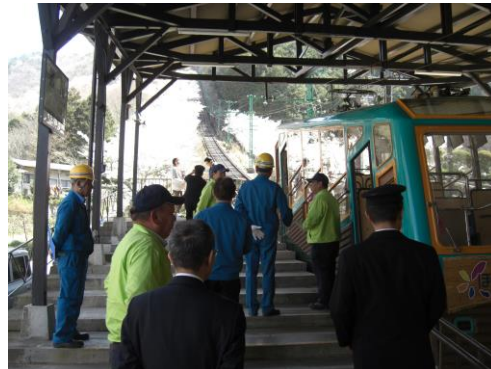
```

graph TD
    S[社長] --- E[役員]
    S --- SM[安全統括管理者  
(鉄道事業部長)]
    SM --- FI[設備投資・財務・  
要員管理者  
(総務部長)]
    SM --- TD[鉄道事業部長、副部長、調査役]
    SM --- TM[土木施設管理者  
(土木課長)]
    SM --- EM[電気施設管理者  
(電気課長)]
    SM --- CM[車両管理者  
(車両課長)]
    SM --- OM[運転管理者  
(運転課長)]
    SM --- MG[乗務員指導管理者  
(運転係長)]
    
```

2016 年 4 月 1 日改正

(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

組織内の双方向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進するため、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共に、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) 文書管理及び記録の徹底

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共に、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・検証を行うと共に、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。

列車事故対応総合訓練の実施

2016年度の列車事故対応総合訓練は、昨今の局地的な集中豪雨による自然災害を想定した訓練を実施しました。訓練では事故発生時の正確・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、本訓練では乗務員による車内旅客の初期対応及び、実践に即した少人数での避難誘導訓練や、正確・迅速な広報活動等についても訓練を実施しました。（2016年10月実施）



代替輸送訓練の実施

同じく近年の気象状況を勘案して、山間部区間である山下～妙見口駅間において自然災害が発生し、列車の運行が不能となった想定で、代替輸送訓練を実施しました。

訓練ではバス会社と連携し、実車を使用した訓練を実施することで、運行不能事故発生時における対応力強化を図りました。（2017年2月実施）



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の実施し、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。2016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～鶯の森駅間において、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、集約した情報を基に、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ます。

名 称	機 能
非常通報ボタン	非常事態等発生時に、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)



各駅の非常通報ボタン周辺には、左記の看板を掲出し、お客様への周知に努めています



係員呼び出し用インターホン

非常通報ボタン

名 称	機 能
非常通報釦盤	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共に、アクシデントサインが明滅し、駅に進入（または進出）する列車の乗務員に知らせます。

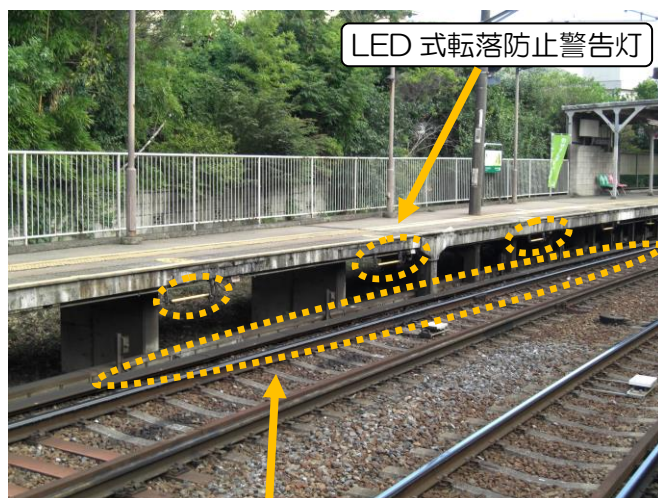


該当駅の非常通報ボタンを係員が押下



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共に、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



転落支障報知装置用
アクシデントサイン

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、スロープ等、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 式屋外 ホーム照明灯	ホーム照明灯をLED化することにより、ホーム上の視認性の向上と、省電力化を図りました。 2016 年度は、絹延橋、滝山、鶯の森、一の鳥居の各駅のホーム照明をLED化しました。



名 称	機 能
FRP（繊維強化プラスチック）コーティング ホーム先端タイル	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を一の鳥居駅上りホームの先端タイルに採用しています。 （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）



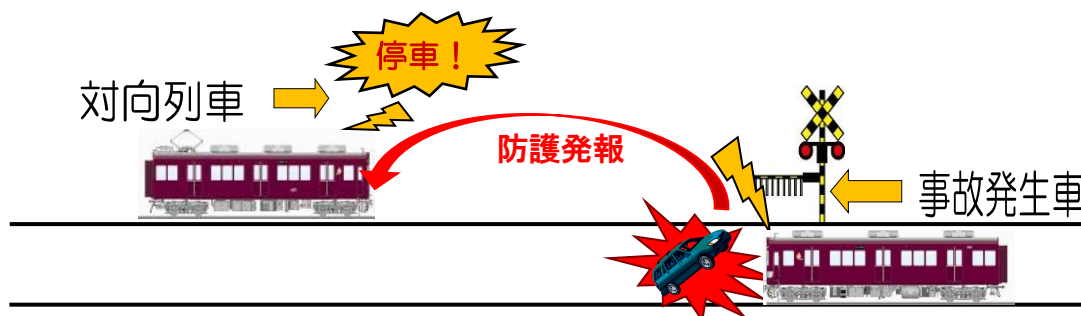
(3) 車両における安全対策

2016年度の主な車両安全対策は、車両の扉を閉めた際に異物を検知した際、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る戸挟み検知装置について、1700系車両2編成を更新しました。また、全編成に運転状況記録装置・扉誤操作防止装置の設置が完了しました。一方、鋼索線については、索条（ロープ）の交換を行い、安全性の向上を図りました。

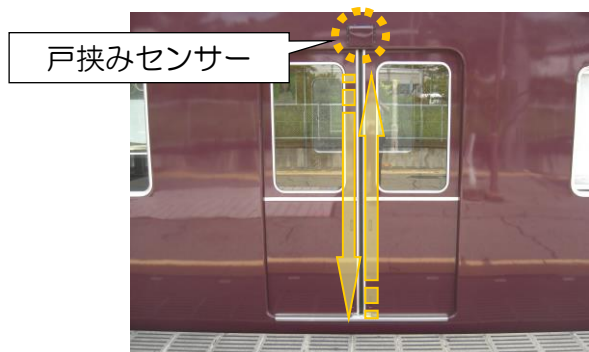
名 称	機 能
運転状況記録装置	万一事故が発生した場合の原因究明や再発防止に役立てるため、列車の運行に関するデータ（時刻、速度、位置、制御、ブレーキ、ATS動作等）を記録します。 2016年度、全編成に設置が完了しました。



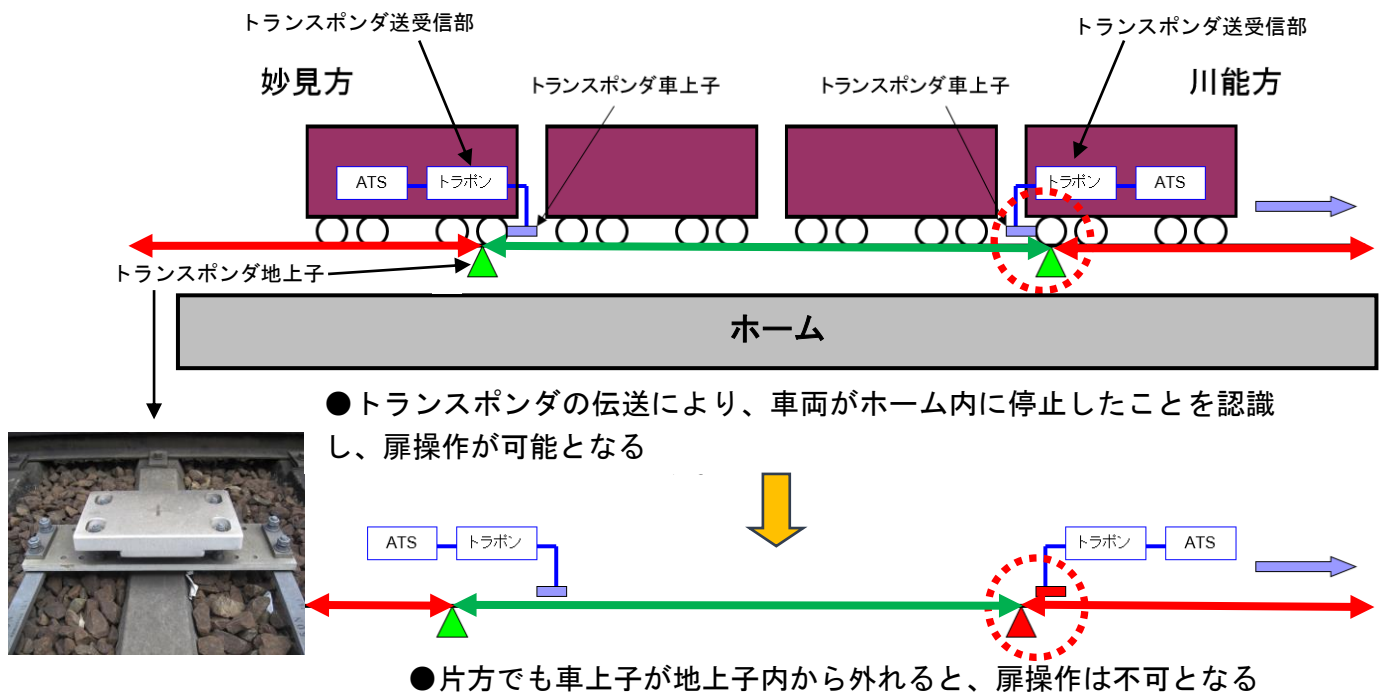
名 称	機 能
防護無線装置及び列車無線電源二重化	異常発生時に、乗務員が運転台に設置している防護無線装置のボタンを押すと、その付近を走行中の列車の運転台にある警報ブザーが鳴動し、乗務員に異常を知らせます。 また、事故等により列車無線装置の電源が断たれても、自動的にバックアップする電源に切替わる装置を全ての運転台に設置しています。



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。 2016年度、1700系車両2編成の戸挟み検知装置の更新を実施しました。



名 称	機 能
扉誤操作防止装置 (トランスポンダ) 6000系 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、2016年度、当社の6002編成車を含む特急日生エクスプレスに使用する阪急車への設置工事を行い、当社線で運用する全ての車両に扉誤操作防止装置の設置が完了しました。 ※1700系、3100系には他方式の扉誤操作防止装置を設置しています。



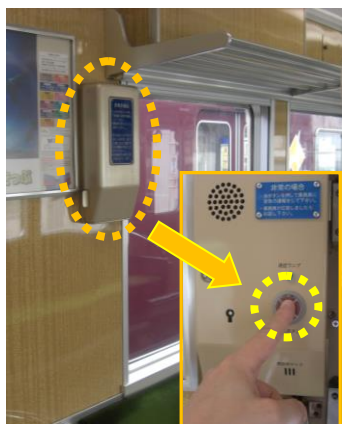
名 称	機 能
タブレット型 運転 GPS 支援システム	GPS 機能を利用し、列車の位置情報により、乗務員用時刻表の表示の他、停車駅名、編成両数等を、画面、LED、音声で通知し、乗務員の支援を行います。 (機能例) 停車駅手前で、「停車、停車!」と、注意喚起を行います。



警告動作イメージ

「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）



カバーを開けて、中の通報ボタンを押してください。



乗務員室内の操作器（5100 系）



客室内の非常通話装置
（1700、3100 系）



スライドカバーを上げて、中の通報ボタンを押してください。



乗務員室内の操作器
（1700、3100 系）

作業名	機 能
鋼索線の索条 （ロープ）交換	2016 年度、鋼索線の命である索条（ロープ）の交換を実施しました。（安定した輸送を維持するため、10 年ごとに交換しています）



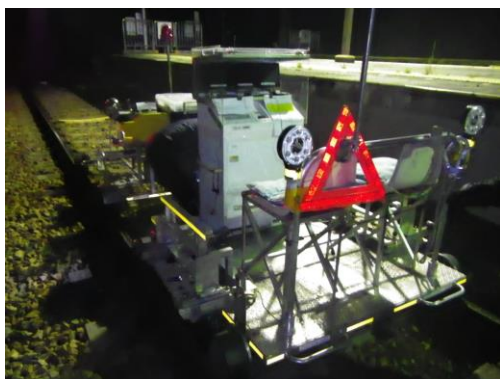
(4) 線路における安全対策

2016年度の軌道関係における主な安全対策は、近年の局地的な集中豪雨の発生状況を踏まえた法面の防護・補強工事や、同じく増加傾向にある野生動物の軌道内への侵入を防止ために金網ネットを設置し、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、監視カメラ、踏切照明等を増設すると共に、閃光灯のLED化を進めました。また、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するため、列車の接近を検知し警告灯により知らせる列車接近警告灯の増設を図りました。

軌道・踏切道設備関係

作業名	内 容
超音波レール探傷器による検査	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	2016年度、塩川橋梁（平野～一の鳥居駅間）の合成まくら木化を行いました。 この合成まくら木は軽量、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
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。2016年度は光風台～ときわ台駅間、黒川～山上駅間において、法面防護工事を行いました。



光風台～ときわ台駅間

作業名	内 容
野生動物侵入防止対策 (金網ネット)	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。2016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

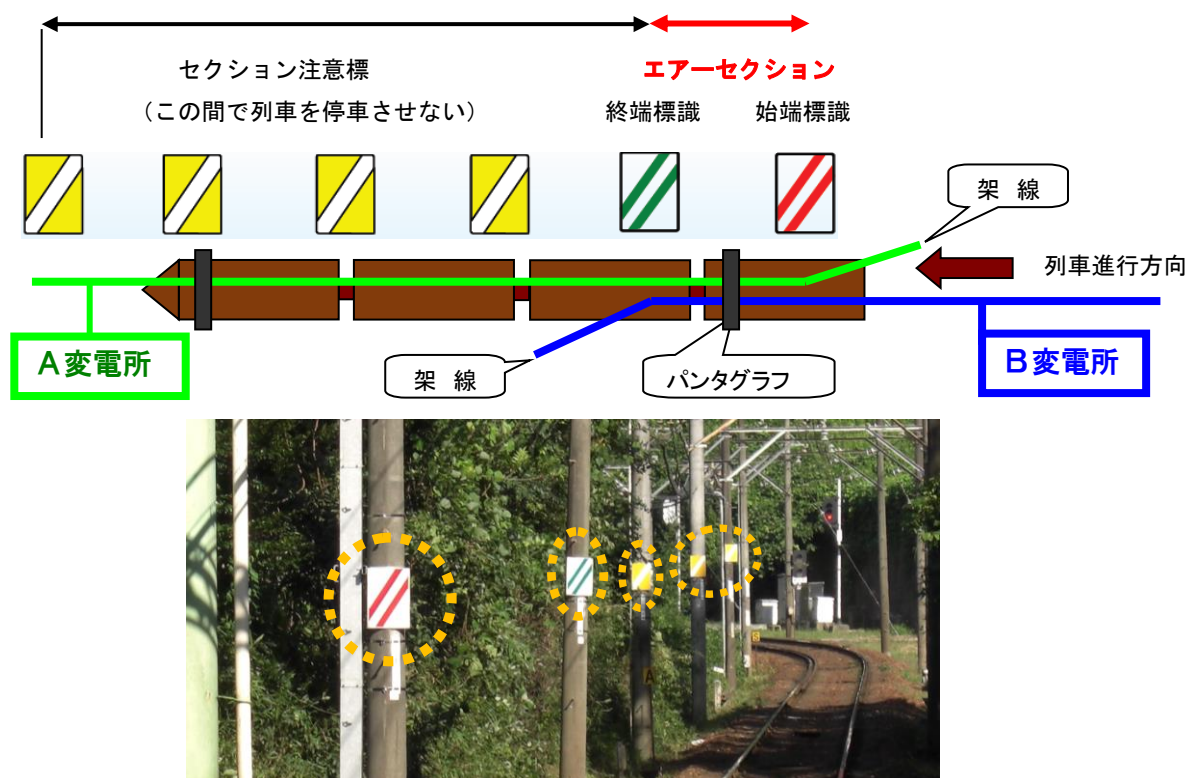
作業名	内 容
野生動物侵入防止対策 (害獣忌避装置)	金網ネット同様野生動物侵入によるトラブルを防止するため、害獣忌避装置を設置しています。 この装置は、野生動物がセンサーに反応することで、LEDにより点滅発光すると共に、不快な超音波を出すことで軌道内への侵入を防ぎます。



発光中の害獣忌避装置

電気設備関係

名 称	機 能
エアーセクション	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。



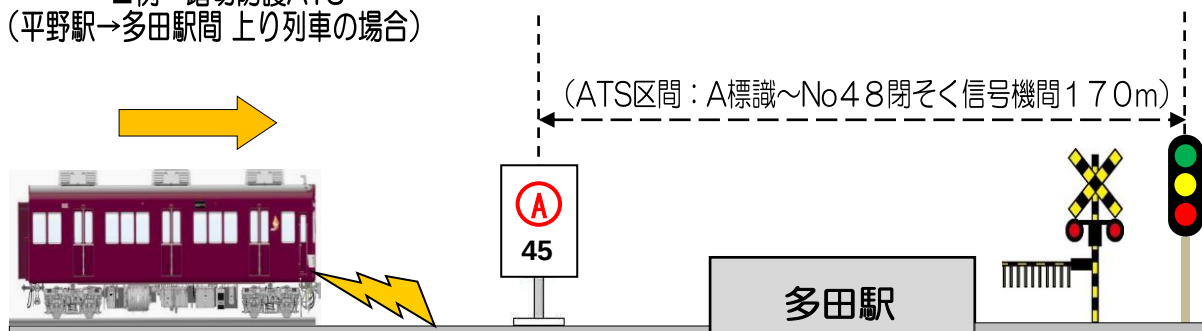
運転台のATS表示器
(制御速度等を表示)



車上ATS受信機

名 称	機 能
踏切防護 ATS 下り勾配 ATS 分岐防護 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に、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】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 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。

■例 踏切防護ATS
(平野駅→多田駅間 上り列車の場合)



多田駅入駅時、乗務員はA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 踏切監視カメラ 踏切監視モニター	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います。2016年度は、東多田踏切に踏切監視カメラを設置しました。



踏切集中監視装置
(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)



踏切監視カメラ



踏切監視モニター

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おり、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共に、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、三次元レーザレーダ方式、ミリ波方式があります。



踏切障害物検知用
特殊信号発光機

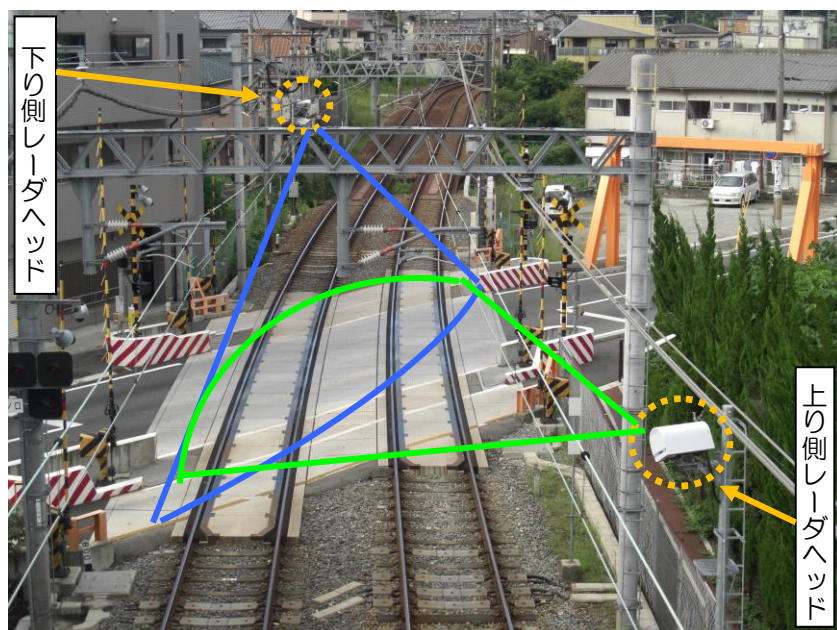


自動車等が踏切内で立ち往生した場合、特殊信号発光機が明滅し、列車に自動的にブレーキが働くと共に、乗務員に異常を知らせます。

(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）



上り側レーダヘッド



下り側レーダヘッド

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共に、A T S装置と連動して列車にブレーキがかかります。2016年度は、東多田踏切に設置しました。



東多田踏切の踏切非常通報装置

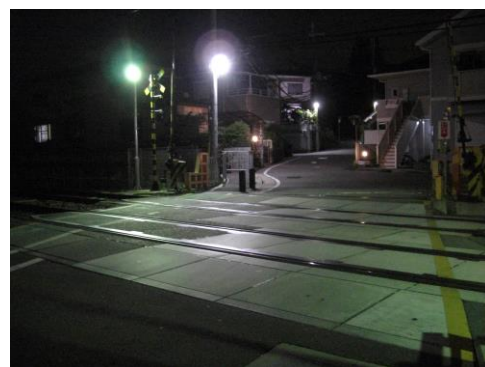
このボタンを
しっかり押し
てください。



閃光灯のLED化（柳の木踏切）

踏切に設置している閃光灯をLED化することで、従来よりも視認性を高めています。

名 称	機 能
踏切照明灯	乗務員の踏切内の視認性の向上および、車両や歩行者が安全に横断出来るように踏切への照明灯の設置を順次進めています。（2016 年度、出在家第 2・柳の木各踏切道に設置）



参考：上平野踏切（多田～平野駅間）

作業名	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



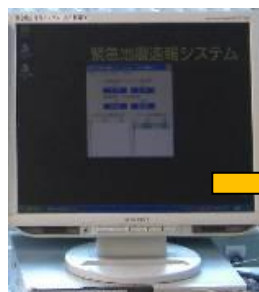
(5) 防災対策

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



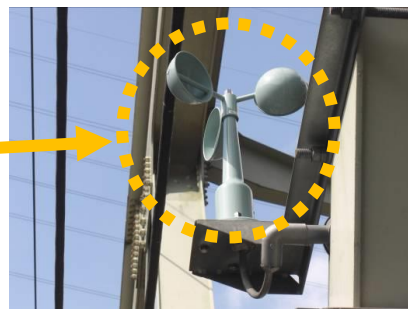
緊急地震速報システム



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

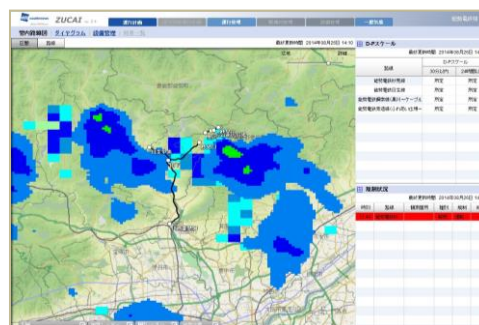
降雨対策

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 2015、2016 年度の実績額と 2017 年度の計画（予算）は、下表のとおりです。（経費含む）

（単位：千円）

	2015 年度	2016 年度	2017 年度 （予算）
安全対策関連設備投資	1,093,150	1,236,164	1,452,580

■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、その姿勢をご覧くださいことにより、お客様に安心を提供できるよう努めています。



(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。



(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。

2017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）
2014 年度	1 件	1 件
2015 年度	0 件	1 件
2016 年度	0 件	5 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）
2014 年度	0 件	1 件
2015 年度	0 件	1 件
2016 年度	0 件	1 件

■4-2 インシデント（事故の兆候）

2016 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

2016 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、踏切内に閉じ込められる高齢者のトラブルが増加しています。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) 警報機が鳴り始めたら**踏切内には絶対に入らないでください！**
- (2) 踏切内の路面には構造上の理由から、段差やレールと路面との隙間（溝）があります。通行時に**足や手押し車の車輪等がひっかかり転倒**しないよう注意してください！
- (3) 万が一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！**
- (4) 踏切内から出られなくなった歩行者を発見された場合は、**ためらわずに**非常ボタンを押してください！また、**直接救助に向かうのは危険ですので、絶対におやめください！**

ただし、非常ボタンが無い踏切では、**踏切外で手や衣服または発煙筒等を大きく振る**等して、列車の運転士に知らせてください！



緊急時には、非常ボタンを押してください！
(非常ボタンを押すと、運転士に踏切内の異常を知らせます)

■当社線の非常ボタン設置踏切（2017年9月現在）

樋ノ口踏切（絹延橋～滝山駅間）	鶯の森踏切（鶯の森～鼓滝駅間）
吉田街道踏切（鼓滝～多田駅間）	東多田踏切（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 声かけ・見守りにご協力をお願いします

目の不自由なお客さまや高齢の方、障がいがある方にも安心してご利用いただけるように、係員が声かけによる誘導案内や見守りによる安全確認を行っています。ご利用のお客様におかれましても、「声かけ・見守り」にご協力いただきますようお願いいたします。

■5-3 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いたします。

■5-4 ホーム上でのお願い

駆け込み乗車は、列車の遅れの原因になるだけでなく、思わぬ怪我をすることがあります。危険ですので時間に余裕をもってご乗車ください。

また、全国的に軌道内への転落や、列車への接触事故が発生しています。ホーム上で列車を緊急に止める必要がある時は「非常通報ボタン」を押してください。



全駅に設置している非常通報ボタン

■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、2017年3月には、右記「歩きスマホ」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。



2017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、下記へご連絡ください。

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

安全の先にある「安心」と「喜び」をお届けする。

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。

