



2012年 鉄道安全報告書



2012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 2012年度安全目標	4
1-3 2012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 2011年度の安全管理体制に係る主な活動	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	15
3-4 人材育成及び技術継承の推進	32
3-5 お客様へ「安全・安心」の提供	33
4. 事故等の発生状況	35
4-1 鉄道運転事故および輸送障害	35
4-2 インシデント	36
4-3 行政指導等	36
5. お客様や沿線の皆様へのお知らせ	36
5-1 警報器が鳴り始めたら踏切内には入らないでください	36
5-2 不審物発見時等のお願い	36
5-3 ホーム上でのお願い	36
5-4 「こども110番の駅」の取り組みについて	37
5-5 AED（自動体外式除細動器）の設置	37
5-6 乗車マナーについてのお願い	37
6. 安全報告書等に対するご意見について	38

■ 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。

能勢電鉄は、明治41年（1908年）5月23日に能勢電気軌道株式会社として設立され、大正2年（1913年）4月13日から営業を開始しました。来年4月には開業100周年を迎えます。これまで歩んできた100年の歴史と伝統を踏まえ、また、次の100年に向けて、時代の変化を的確に捉えながら、公共交通機関としての役割を果たすとともに、地域活性化に貢献してまいります。

さて、2011年度の安全施策については、ホーム上の安全対策として、ホームからの転落を知らせる「非常通報装置」更新工事、列車接近を知らせる「列車接近放送装置」設置工事、列車への乗降を確認するための「ワンマンミラー」更新工事等を実施しました。線路の安全対策では、信号設備の「ATS地上装置」更新工事、速度超過での進入を防止する「下り勾配ATS」新設工事、駅を誤通過した場合でも踏切遮断する「踏切防護ATS」新設工事、「電車線エアークッション」改良工事等を実施しました。また、踏切道関係では、「樋ノ口踏切道（歩・車道分離）」や「上平野踏切道（現在工事中）」の構造改良工事を行う等、安全設備の増強を実施いたしました。

教育指導、訓練関係では、定期的な講習会の実施、運転事故防止対策としてヒューマンエラーの情報収集と原因分析、テロや災害を想定した異常時対応訓練を実施し、安全に対する感度向上と事故発生時の対応力強化に取り組みました。

今後も安全マネジメント体制の継続的改善（PDCAサイクル）を行い、改善風土の定着と安全最優先意識の向上を図るとともに、安全を支える人材育成、および世代交代に伴う技術伝承を図り、全社一丸となって輸送の安全確保に取り組み、お客様へ「安全・安心」を提供する鉄道でありつづけるよう邁進してまいります。

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、2011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。

今後もお客様のご期待に沿えるよう、全社を挙げて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。

能勢電鉄株式会社
代表取締役社長

岸本和也



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・徹底しております。

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 2012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日から現在に至るまで、30年11ヶ月間「有責事故ゼロ」を継続しており、近畿運輸局より「連続14期運転無事故表彰」をいただいております。2012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。

また鋼索線(妙見ケーブル)におきましても、1960(昭和35)年4月の開業以来52年5ヶ月間にわたり「有責事故ゼロ」を継続しております。(2012年9月現在)

【過去の運転事故】

1981(昭和56)年10月4日7時6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 2012年度 安全方針

『安全風土』の確立により、
お客様へ『安全・安心』を提供する。

◎安全重点施策

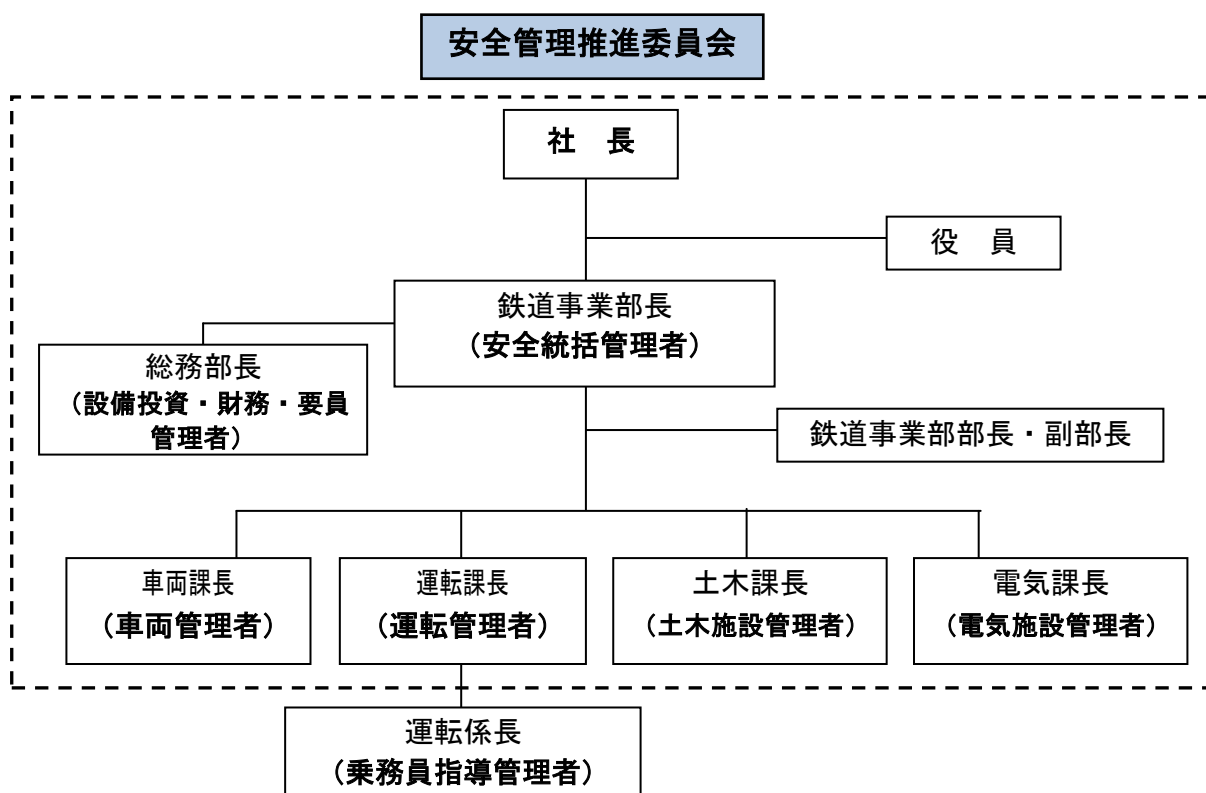
- ① 「安全最優先」意識の定着と実践
- ② 迅速な情報伝達と共有化の徹底、及び
双方向コミュニケーションの実践
- ③ 安全性向上施策の実践
- ④ 人材育成及び技術継承の推進
- ⑤ お客様へ「安全・安心」の提供

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

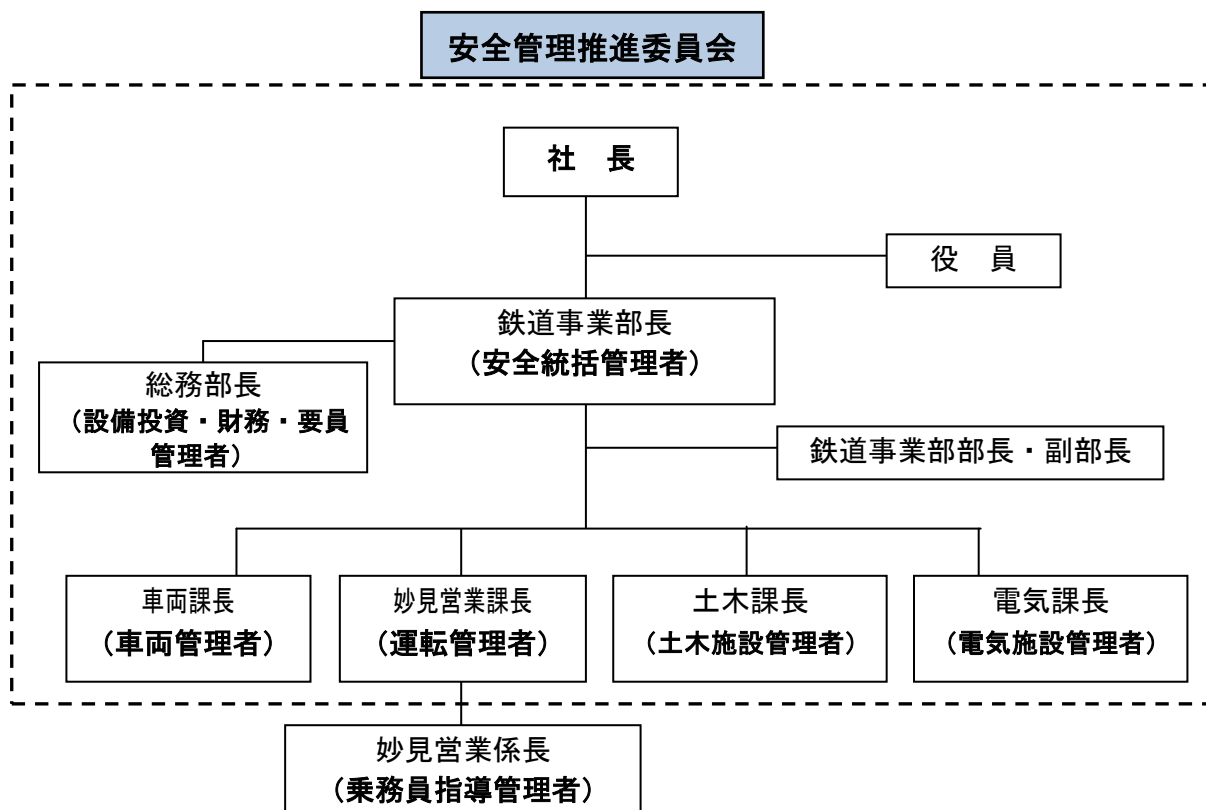


(2) 各管理者等の役割

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（鉄道線、索道線）
3. 鉄道事業部、総務部の担当役員
4. 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、課長、専門役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 2011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（4回程度）		安全統括管理者の現場巡視
2011年	5月	社長の現場巡視（春の全国交通安全運動）
	6月	フォローアップ監査
	6月	鋼索技術研修会
	7月	社長の現場巡視（安全運転推進運動）
	9月	列車事故対応総合訓練の実施（全社合同）
	9月	2011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）
	11月	鉄道安全監査（内部監査：現業部門）
	12月	鋼索技術研修会
	12月	社長の現場巡視（年末年始輸送安全総点検）
2012年	2月	内部監査（社長、安全統括管理者、総務部長）
	3月	2012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）安全監査

鉄道事業部（各現業部門）、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）内部監査

経営管理部門（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

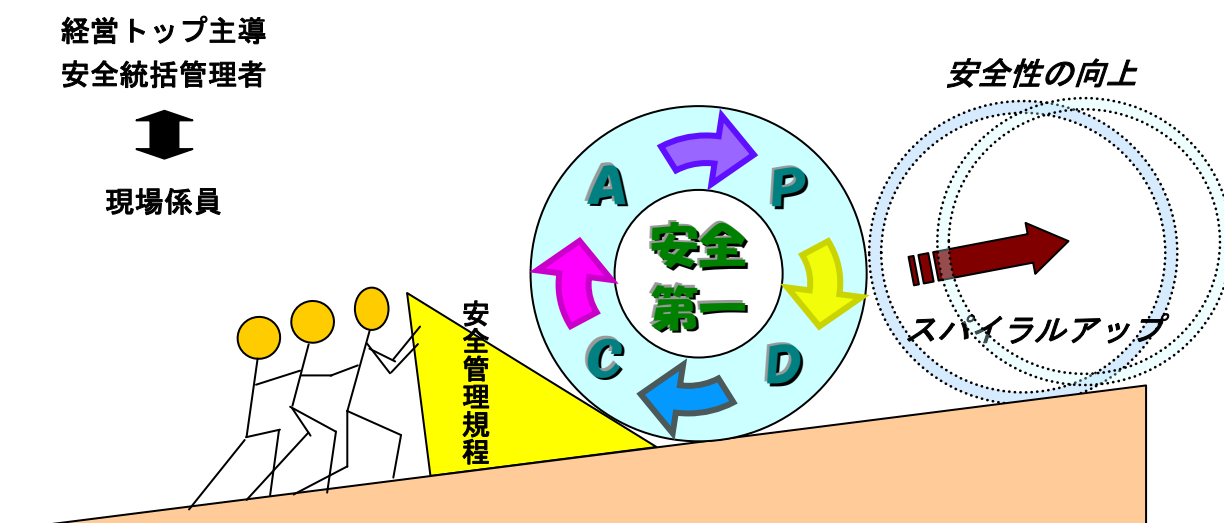
鉄道事業法改正に伴い、2006年（平成18年）10月に「運輸安全マネジメント」を取り入れ、安全に関する取り組みに対し「PDCAサイクル」を確実に実行し、安全最優先の職場風土の確立に努めました。

（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2012年度安全方針である『「安全風土」の確立により、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れ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。

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。

【法令・規程の遵守】
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。

【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、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 --- R[鉄道事業部長  
(安全統括管理者)]
      R --- G[総務部長  
(設備投資・財務・要員管理者)]
      R --- D[鉄道事業部部長、副部長]
      R --- T[土木課長  
(土木施設管理者)]
      R --- E1[電気課長  
(電気施設管理者)]
      G --- C[車両課長  
(車両管理者)]
      G --- O[運転課長  
(運転管理者)]
      O --- K[運転係長  
(乗務員指導管理者)]
  
```

2012年4月1日

(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進めるため、社長および鉄道事業部長（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

◎ 経営トップと現場第一線の係員との「安全最優先の価値観共有」

社長・安全統括管理者の職場巡視をはじめとし、安全最優先のメッセージを発信すると共に現場係員との対話活動等を通じ、経営トップと現場第一線が同じ目線で問題意識を持ち、改善に取り組むことにより、安全最優先の価値観を共有して、安全第一の職場風土確立に取り組んでいます。

【経営トップ】

安全最優先のメッセージ・・・経営計画、安全最優先の各種メッセージ

【現場第一線係員】

安全最優先の実践・・・・・・・・安全運転の実施、ヒヤリ・ハットの提出、コンプライアンスの徹底

（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および対策

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。

なお、抽出した「事故の芽」は、各部門において原因の分析と検証を行い、事故防止対策を検討し安全性の向上を図ると共に、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。

この他、乗務員においては「事故の芽」アンケート調査を実施し、その結果を基に運転保安のハード面およびソフト面の対策を講じています。

『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・ハットおよびリスク、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、毎月定期的を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およ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) 教育・訓練

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においては、計画的にさまざまな教育・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等も実施しています。

列車事故対応総合訓練の実施

2011年度の列車事故対応総合訓練は鉄道テロ行為を想定した訓練を実施しました。訓練では鉄道テロ発生時の正確・迅速な通報・連絡、情報収集および正確な情報伝達、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および業務委託会社と合同で実施いたしました。

- ①訓練日時・訓練場所 2011年9月28日（水） 平野車庫構内
②鉄道テロの想定 下り妙見口行き普通列車が一の鳥居駅を出発後、トンネル内で突然爆発音があり、火災が発生したという「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

鋼索線における避難誘導訓練の実施

鋼索線（妙見ケーブル）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ています。



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定期的に実地訓練を行い、異常時への対応能力強化に努めました。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、同社平井車庫での車両故障訓練も行いました。



連結解放訓練



連結器アダプターの取り付け



床下機器の応急処置・点検



阪急電鉄との合同訓練

当社の起点駅である、川西能勢口駅を阪急電鉄へ業務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。2011年度は、絹延橋駅～滝山駅間の踏切道にて、列車が乗用車と衝突、川西能勢口駅～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、乗務員の出退勤点呼時には心身の状態を確認すると共に、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、正確に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

指差確認喚呼の徹底

鉄道の安全輸送のための手段として、意識ある指差確認喚呼の徹底に取り組んでいます。



■3-3 安全性向上対策の実践

(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においては、輸送の安全に係る中期計画の検討および各部門における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推進しています。

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。

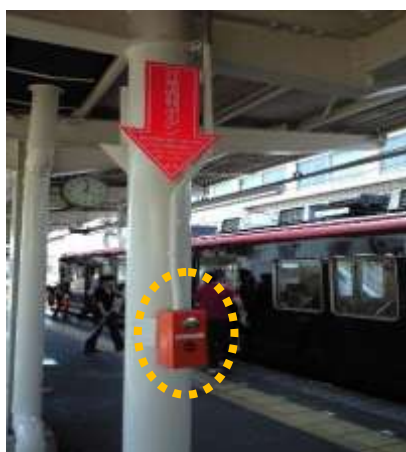
(2) ホームにおける安全対策

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」を設置していますが、これまでの上下線別通報式から上下線連動式へと変更しております。2011年度までに13駅が完了し、2012年度中には全駅完了を予定しています。尚、万が一、ホームからお客様が転落した場合の避難用として、ホーム下に退避スペースがあります。また、退避スペースを確保できない箇所には、ホームに昇るためのステップを設置しています。

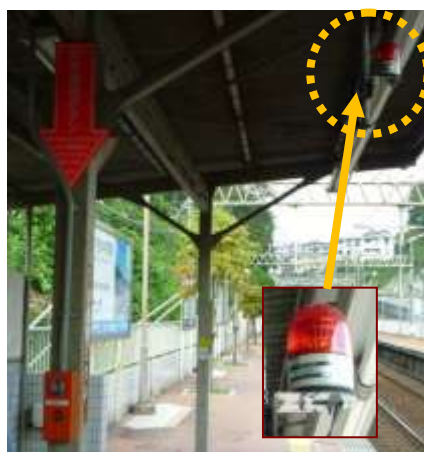
ワンマン運転用のホームミラーは2007年度から順次鏡面曲率半径の大きいミラーに変更して視認性の向上を図っています。

ホームにおける主な安全対策設備

名 称	機 能
非常通報ボタン	非常事態等に、ホームに設置している非常通報ボタンを押すと、ブザー音が鳴動するとともに、アクシデントサインにより駅に進入（または進出）してくる列車の乗務員に知らせます。



非常通報ボタン

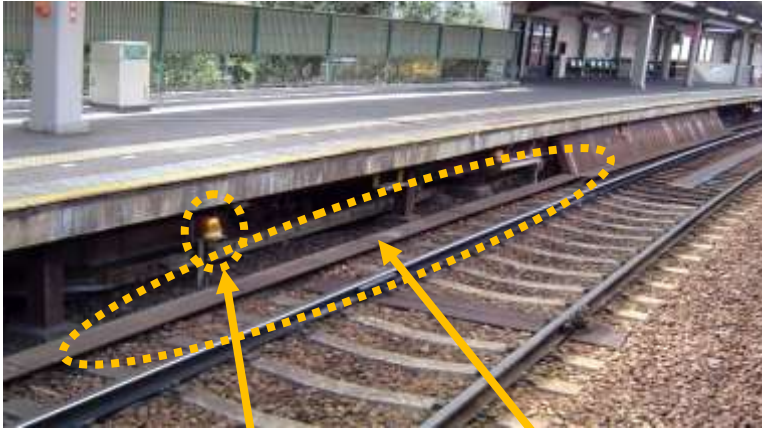


非常通報回転灯



非常通報用アクシデントサイン
(写真は動作イメージ)

名 称	機 能
転落支障報知装置	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回転灯を設置しています。また、軌道上には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、自動的にブザー音とアクシデントサインにより駅に進入（または進出）してくる列車の乗務員に知らせます。



回転灯

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
(写真は動作イメージ)

名 称	機 能
ワンマン運転用のホームミラーとモニター	列車が駅に到着し、扉を開けた後、乗務員がお客様の乗降状態を監視するために設置しています。



ワンマン運転用のホームミラーとモニター



名 称	機 能
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監視カメラを設置し、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。



鼓滝駅の監視カメラ

名 称	機 能
ホームの転落防護柵	狭隘なホームでお待ちのお客様が線路内へ転落したり、列車と接触するのを防止するために設置しています。



誘導タイルと内方線

ホーム柵

名 称	機 能
ホーム下退避スペース 及び退避用ホームステップ	万が一、ホームからお客様が転落した場合の避難用として、ホーム下に退避スペースがあります。また、退避スペースの確保できない箇所には、ホームに昇るためのステップを設置しています。



平野駅のホーム下退避スペース



鼓滝駅の退避用ホームステップ

名 称	機 能
ホーム 列車接近放送装置	お客様の安全を確保するため、ホームでお待ちのお客様に対して、列車の接近を音声により知らせるもので、2011年度は滝山駅・光風台駅に設置しました。



皆様、まもなく電車が到着いたします。
危険ですから白線の内側にお下がり下さい。

(3) 車両における安全対策

2011年度の主な車両安全対策工事は、走行時の横揺れを抑制するダンパー装置の更新工事を実施しました。また、各列車に搭載している防護無線装置（緊急時に他の列車を停止させる無線装置）が事故等により電源が断たれても自動的に給電する装置を全列車に設置完了しています。

車両における主な安全対策設備

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。



防護無線装置



防護無線装置の
押しボタン



列車無線バックアップ装置

名 称	機 能
デッドマン装置	乗務員が運転不能状態に陥り、運転台のデッドマン装置から手を離すと自動的に列車を停止させます。

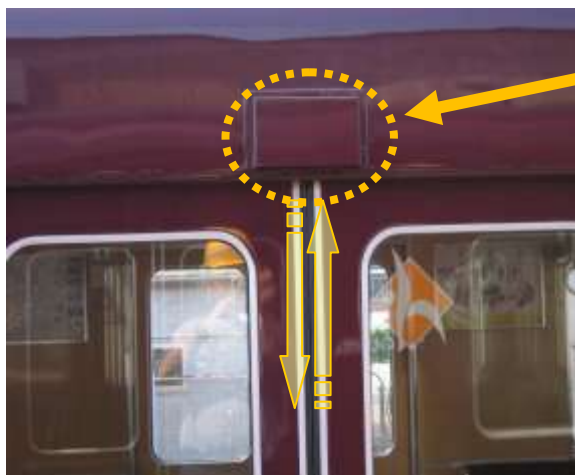


乗務員がデッドマンを握っている状態(運転中)



乗務員がデッドマンを離れた状態(非常ブレーキ作動)

名 称	機 能
戸閉検知センサー	車両の扉を閉めた際に、扉の上部(車外)に設置しているセンサーにより、扉挟みがないか検知し、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。



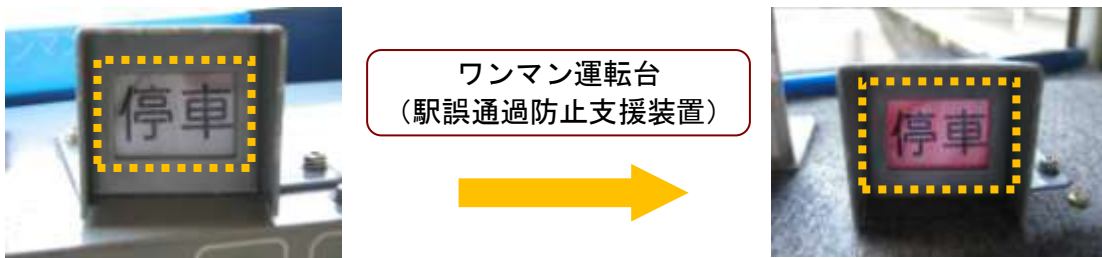
(センサー発受光部)

戸閉検知センサー
(異物を検知します)



戸閉センサー表示灯

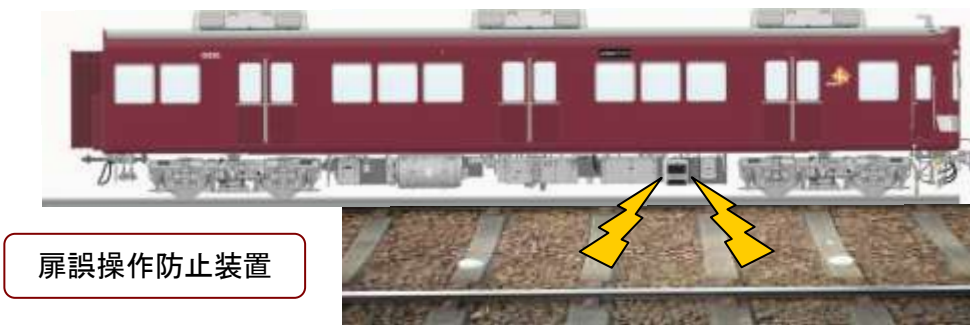
名称	機能
駅誤通過防止支援装置	乗務員が停車駅手前の所定の地点でブレーキ操作を行わなかった場合に、チャイムと音声で警告します。



ワンマン運転台
(駅誤通過防止支援装置)

停車駅が近づくと右のように赤く点滅し、音声・チャイムと共に、停車駅が接近していることを知らせます。

名称	機能
扉誤操作防止装置	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ID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ない側の扉を開扉操作しても扉が開かないようにしています。



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、お客様と乗務員とが直接通話できます。(各車両に1箇所設置)



通 話



乗務員室

客室内：各車両に1箇所、
車両中程に設置



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



名 称	機 能
連結部の転落防護柵	車両の連結部からお客様が線路内への転落を防止するための設備で、全車両に装備しています。



連結面間の転落防護柵

(4) 線路における安全対策

2011年度の軌道の安全対策は、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共に、PCまくら木や橋梁合成まくら木を採用して列車運行の安全性向上を図りました。また、畦野駅～笹部駅間及び日生線において保線作業大型機械による軌道整備を行いました。踏切改良工事では樋ノ口踏切道の歩道整備工事を実施し、また、踏切道障害物検知装置に3次元式レーザレーダー方式を採用し、列車運行の安全確保、並びに一般歩行者及び通行車両の安全性向上を図りました。

線路における主な安全対策設備

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、時にレールが折損を引き起こすことがあるので、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します。



超音波レール探傷器による検査

作業名	内 容
まくら木交換	順次、レールの締結力の強いPCまくら木や橋梁合成まくら木を採用して、レールの劣化を防ぐと共に、乗り心地の向上を図りました。



PCまくら木



橋梁合成まくら木

作業名	内 容
踏切道改良工事	踏切改良工事では、樋ノ口踏切道の歩道整備工事等を行い、自動車や一般歩行者の安全性向上を図りました。



完成した樋ノ口踏切道 歩道整備工事



樋ノ口踏切道 歩行者専用踏切

電気設備関係

2011年度の電気施設の安全対策は、ホームの安全対策のほか、踏切道・各変電所の点検整備や、電源装置制御部品の更新工事、及び踏切防護・下り勾配ATSの新設等を行いました。

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。

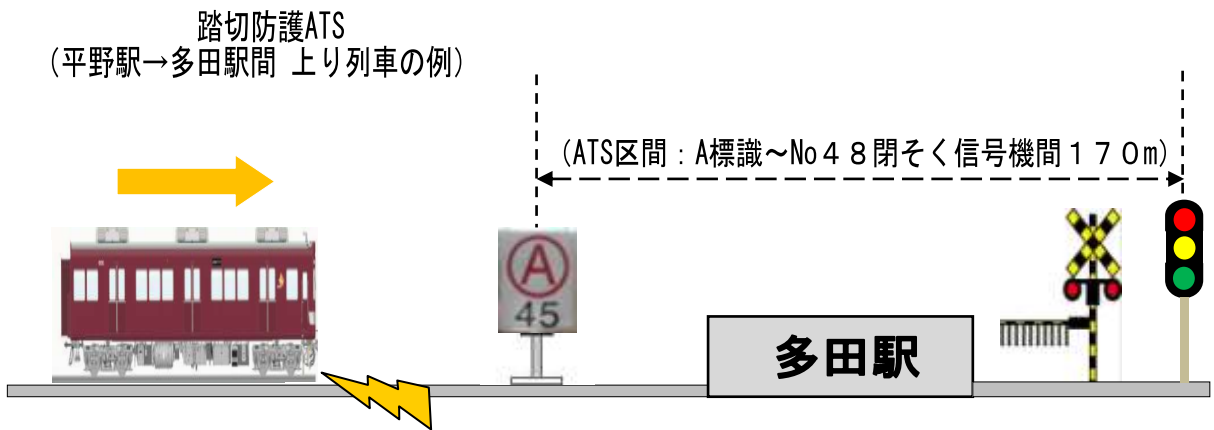


運転台のATS表示器
(制御速度等を表示)



ATS受信機

名 称	機 能
踏切防護 ATS 下り勾配 ATS	<p>(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。【鼓滝駅～多田駅間（下り列車用）・平野駅～多田駅間（上り列車用）計 2 箇所を設置】</p> <p>(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るものです。【光風台駅～笹部駅間 1 箇所設置】</p>



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。

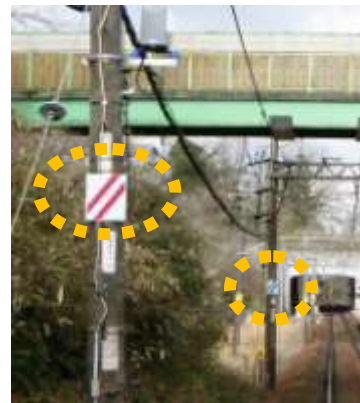
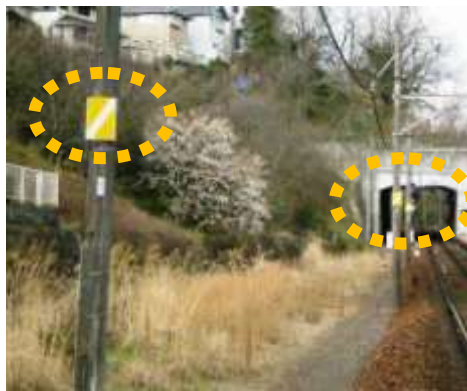
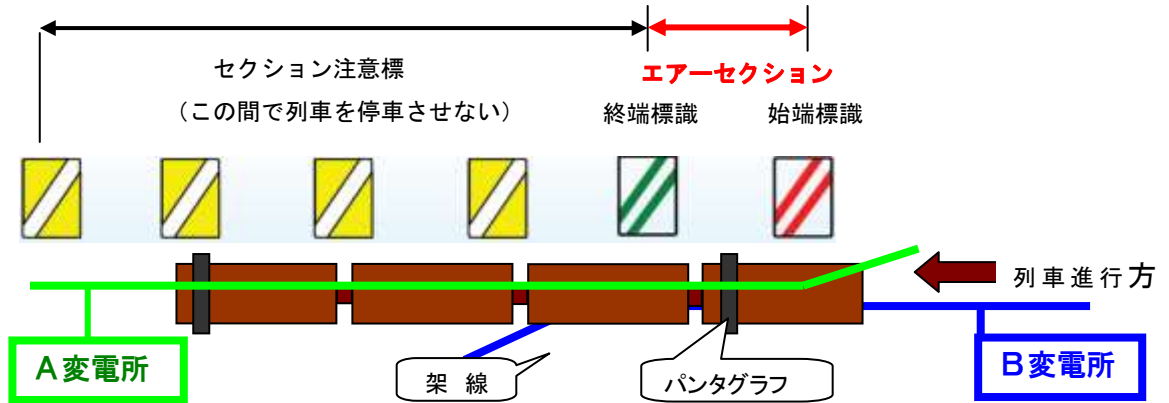


運転台のATS表示器
(A標識地点にて、ATS表示が「70F→50」に変化し、50km/hを超えるとATSブレーキが働きます)



多田駅手前に立つ、A標識

名 称	機 能
エアークション	電車のモーターに使用する 1500V の電気は、5 箇所 の 自 社 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 が 混 触 し な い よ う 防 い で い ま す。

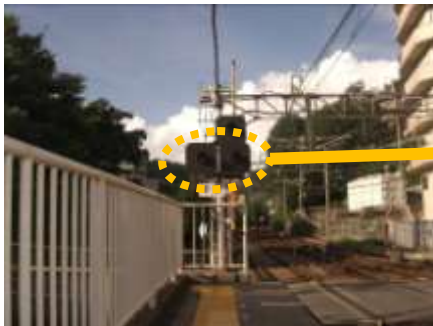


名 称	機 能
終端防護装置	全 終 端 駅 に 設 置 し て お り、万 が 一、運 転 士 が ブレーキ 操 作 を 誤 っ て 速 度 照 査 地 点 を 所 定 の 速 度 を 超 え て 通 過 し た 場 合、A T S 装 置 と 連 動 し 駅 の 終 端 部 ま で に 列 車 を 自 動 的 に 停 車 さ せ ま す。



終端防護装置
(点線で囲んだ部分が速度照査点)

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道に設置してあり、踏切警報機が鳴動後、踏切道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に赤信号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。



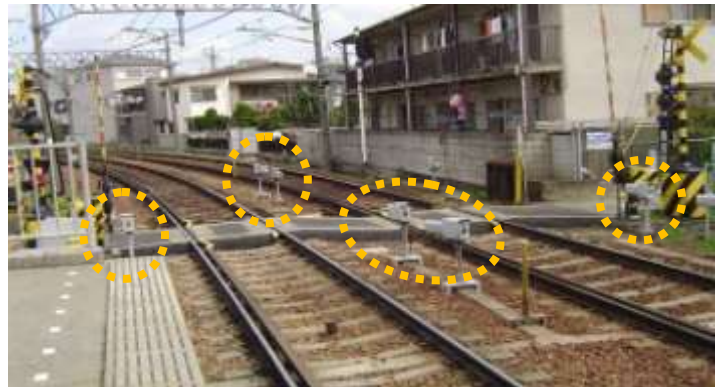
踏切障害物検知用
特殊信号発光機



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。
(写真は動作イメージ)

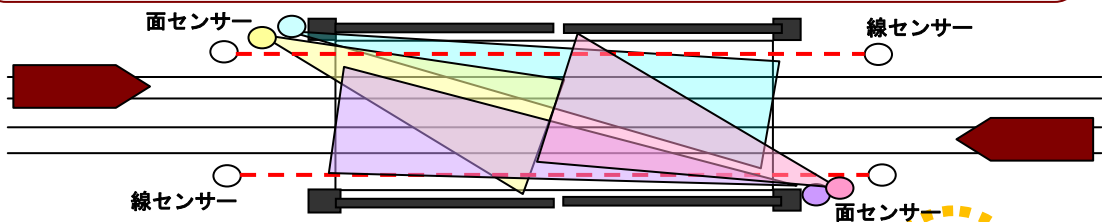
①光式踏切障害物検知装置

踏切道を挟んで発光器と受光器を設置し、対向する発光器と受光器間の光線が一定時間、遮られることにより、踏切道内の障害物を検知する方式です。



②ミリ波式踏切障害物検知装置（多田踏切道に設置）

送受信機からミリ波を送信し、踏切道内の物体からの反射を受信して処理を行うことによって、障害物の有無を検知します。本装置ではミリ波の送受信を行う扇形の検知ビームを利用することで、面的に障害物を検知します。



多田踏切道ミリ波式踏切障害物検知装置

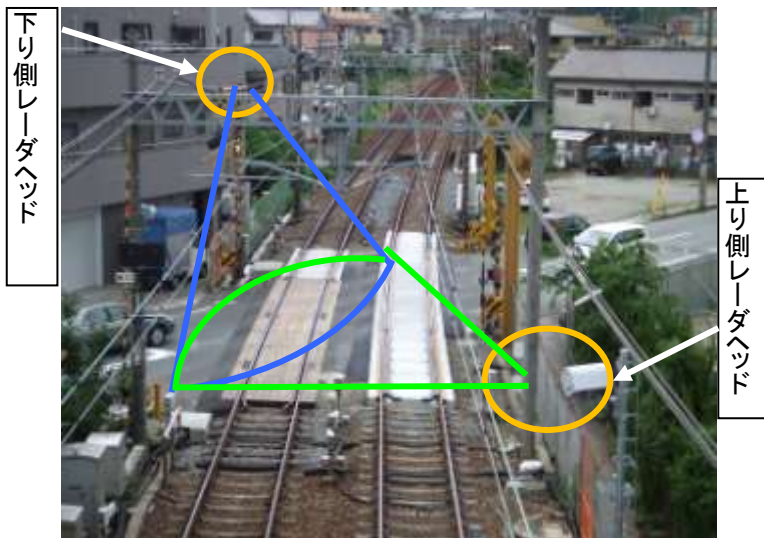


ミリ波（電磁波）面センサー

③三次元レーザレーダ式踏切障害物検知装置

(2011年度、樋ノ口踏切道に設置)

レーダヘッドから、踏切道全体にレーダ光を照射し、踏切道内の物体から反射したレーダ光により、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。



名称	機能
踏切非常通報装置	踏切道に設置してあり、踏切警報機が鳴動後、踏切道内で異常を発見した通行者や巡回係員が「非常ボタン」を押すと、特殊信号発光機に赤信号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。2011年度は、樋ノ口踏切道に設置しました。



踏切非常通報装置



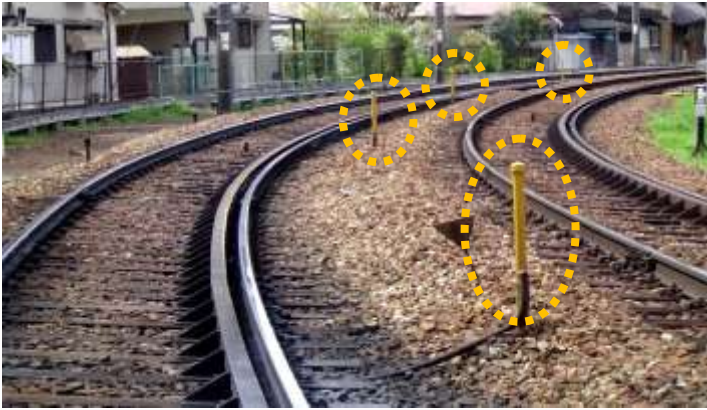
このボタンをしっかりと押して下さい



全方向踏切警報灯

ドライバーや歩行者から視認性の高い「全方向踏切警報灯」を樋ノ口・鶯の森・吉田街道の踏切道で使用しています。

名 称	機 能
限界支障報知装置	隣接する線路での脱線や自動車等の線路への侵入により軌道内に敷設している検知柱が傾くと、特殊信号発光機に赤信号を点滅させ、接近してくる列車の乗務員に知らせます。

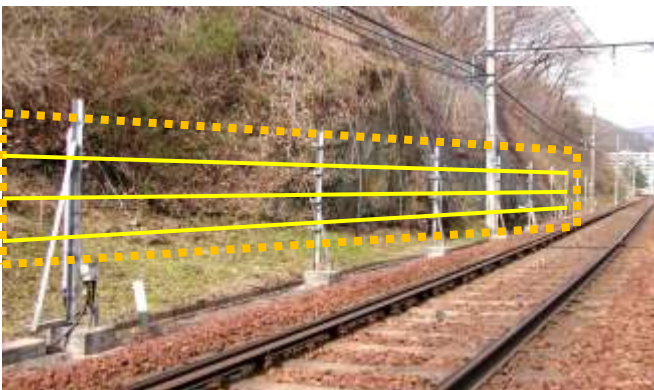


限界支障報知装置
(点線で囲んだ部分が検知柱)



限界支障報知装置用
特殊信号発光機

名 称	機 能
落石検知装置	落石等により線路際に設置している検知線が断線すると、特殊信号発光機に赤信号を明滅させ、接近してくる列車の運転士に知らせます。



落石検知装置
点線で囲んだ部分が検知線。
(実際の検知線の色とは異なります。)



落石検知装置用
特殊信号発行機

(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、気象庁から送信される「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

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、風速を把握すると共に、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おります。



塩川橋梁に設置されている風速計

降雨対策

平野駅、山下駅に雨量計を設置し降雨量を把握すると共に、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。



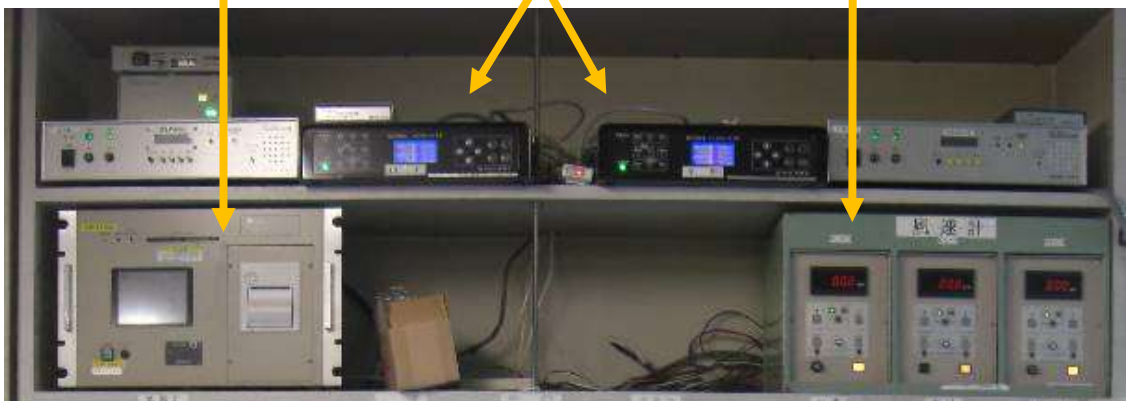
平野駅に設置されている雨量計

自然災害の被害を最小限にとどめるため、防災体制実施要綱を定め、「暴風雨」「降雨」「凍結・雪害」「地震」など気象状況に応じた防災体制を確立しています。そして、運転指令者は常にその状況を監視して、必要に応じて運転速度の規制や防災体制の発令を速やかに行い、お客様に安心してご乗車していただけるよう安全運行に努めています。

地震計
(平野駅で観測)

雨量計
(2箇所雨量を表示)

風速計
(3箇所風速を表示)



運転指令所に設置している各受信機

(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2011年度の実績額と2012年度の計画(予算)は、下表のとおりです。(経費含む)

(単位：千円)

	2010年度	2011年度	2012年度 (予算)
安全対策関連設備投資	790,800	643,877	672,000

2010年度の予算額にはバリアフリー工事費を含む

■3-4 人材育成および技術継承の推進

現場の第一線で安全輸送を確保するため、運転関係係員の年間教育計画に基づく集団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おります。

人材育成については双方のコミュニケーションにより信頼性を築き、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おります。

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おります。



監督者による定期的な列車添乗を行い、適切な運転操作の確認、指導等を行っています。



乗務前の出勤点呼時において監督者から指示・伝達・乗務員の健康状態等の確認を行い、合わせて経験浅薄者に対して指導等も行われます。



駅においても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 お客様へ「安全・安心」の提供

お客様に「安全・安心」を提供するため、全従業員が「安全意識の活性化」を図ると共に、「安全の見える化」に取り組んでいます。

(1) 基本動作の励行

現場の最前線で働く各課の従業員が、職場で定められた「基本動作の励行」を確実に実践し、運転無事故の継続を目標に事故防止に取り組んでいます。



(2) 的確な情報の提供

ホームページによる情報提供や、駅務遠隔システムによる案内放送、筆談案内機、掲示ポスター等により、お客様が安心してご乗車いただけるよう、お客様のニーズにあった情報提供に努めています。

当社ホームページにより、災害や事故等により列車の運行に影響が生じるような場合は「列車運行情報」として、その状況をご案内しています。



2011年度、全駅の改札口付近に、「筆談案内機」を設置しました。筆談によるお客様へのご案内ができるだけでなく、お忘れ物取扱い窓口の連絡先・沿線地図・延着証明の発券等、様々な情報をお客様にご提供することができます。

(3) 駅設備の充実・バリアフリー化の促進

コンコース・階段・ホーム等の設備を常に点検整備し、安全な動線確保に努めると共に、高齢化社会の進展及び、障害者の社会進出等の要請に基づき、お客様に安心してご利用いただける駅設備の充実に取り組んでいます。(2009年度は平野駅、畦野駅にエレベーターおよび多機能トイレを設置しました。2010年度のバリアフリー工事では鼓滝駅、多田駅のホーム階段をスロープに変更し、多機能トイレを設置しました。)



鼓滝駅スロープ
道路面からホームまで、スムーズにご利用いただけます。



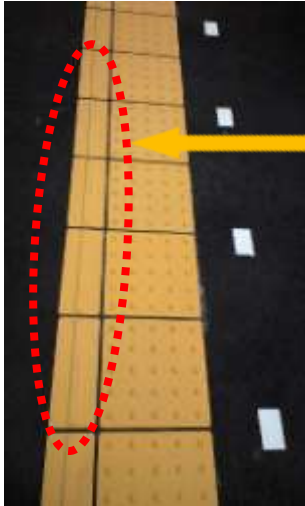
多田駅スロープ



平野駅のエレベーター



平野駅エスカレーター



各駅ホームの点字ブロックと内方線
 目のご不自由なお客様のホームからの転落事故を防止するため、点字ブロックとホーム内側を示す「内方線」を設置



階段手すり

4. 事故等の発生状況

■4-1 鉄道運転事故および輸送障害

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）
2009年度	0件	1件
2010年度	0件	0件
2011年度	0件	2件

B. 鋼索線（妙見ケーブル）

年 度	鉄道運転事故	輸送障害（30分以上の遅延や運休）
2009年度	0件	0件
2010年度	0件	0件
2011年度	0件	0件

■4-2 インシデント（鉄道運転事故が発生するおそれがあると認められる事態）

2011年度、国土交通省へのインシデント報告はありません。

■4-3 行政指導等

2011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のお知らせ

■5-1 警報器が鳴り始めたら踏切内には入らないでください

踏切事故の大半は、無理な横断によるものです。警報機が鳴り始めたら、危険ですから踏切内に入らず列車の通過を待って、安全を確かめてからお渡りください。また、渋滞時に踏切内で停車したまま遮断桿が降下し、列車と自動車とが接触する危険があります。自動車で踏切を渡る際には、前方に十分なスペースがあることを確認してください。

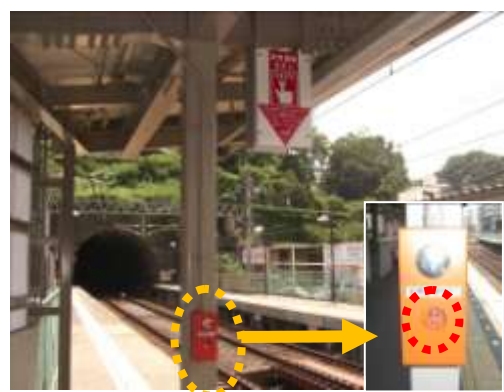


■5-2 不審物発見時等のお願い

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駅係員にご連絡いただきますようお願いいたします。

■5-3 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。危険ですので次の列車をご利用ください。また、近年酩酊者や携帯電話に気を取られたことが原因で、ホームから軌道に転落する事故が全国的に多く発生しています。大変危険ですのでホームでは列車から離れて歩いてください。なお、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」を押してください。



■5-4 「こども110番の駅」の取り組みについて

登下校時などに子供たちがトラブルや事件に巻き込まれる事案が多発していることから、地域の子供たちを犯罪から守り、安心して暮らせる環境づくりの取り組みとして「こども110番の駅」を実施しています。係員所在駅（平野駅・山下駅）には、目印となるステッカーを掲出し、子供が駅に助けを求めてきた時には、子供を保護するなど被害を最小限にとどめる対応を行います。



「こども110番の駅」ステッカー

■5-5 A E D（自動体外式除細動器）の設置

A E D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。

A E Dの講習は全従業員が定期的に川西市消防本部でA E Dおよび普通救命講習を受講しています。



平野駅に設置のA E D

■5-6 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おりますが、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、当社の各駅に掲出しました。



2012年度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

能勢電鉄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
住 所	〒666-0121 川西市平野1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



“We stand by you”のせでん