

安全確保のための取り組み

安全重点施策

当社では輸送の安全を確保するため、安全重点施策を策定し施設の整備や訓練等を実施いたしました。

1. 運転責任事故皆無記録の継続および施設の安全対策

■ 運転士教育の実施

社内の教育関係規程に基づき、輸送の安全を確保するための必要な知識・技能の維持・向上、安全に対する意識、的確な判断力に関する教育を実施しました。

- 運転法規・車両構造の確認
- 添乗指導教育
- 指差確認喚呼徹底
- 諸規程の確認
- 事故防止および非常時の処置訓練



指差確認喚呼の徹底



安全意識向上研修



非常時の処置訓練

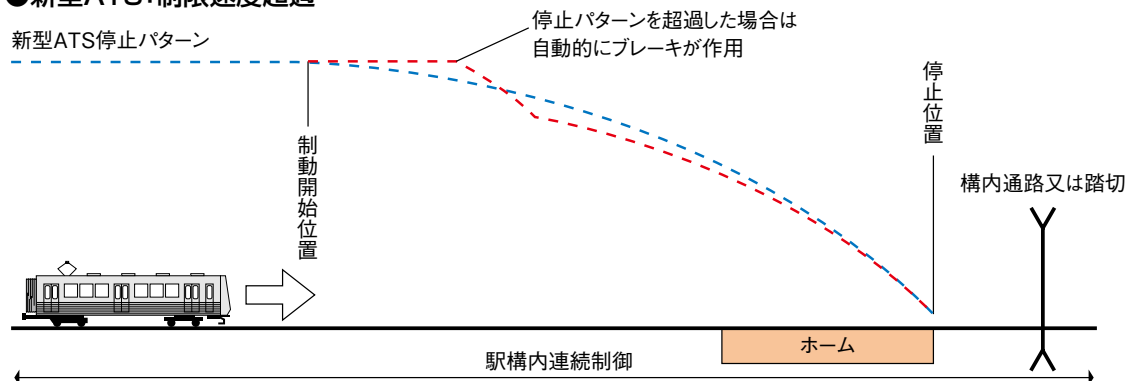
■ 運転保安に係る施設の安全性向上

① 新型ATS(自動列車停止装置)

オーバーランの防止、終点駅での終端防護を図るために、速度を連続的に照査する新型ATS装置を、2007年度の御門台駅～新清水駅間に引き続き2008年度は新静岡駅～柚木駅間に設置し安全面のさらなる強化を図りました。また、併せて「列車の運転状況を記録する装置」につきましても、昨年度より6編成(50%)に設置を完了しました。

また2009年度には地上施設が完了し、2010年度には全車両への設置が完了する予定です。

● 新型ATS: 制限速度超過



受電器



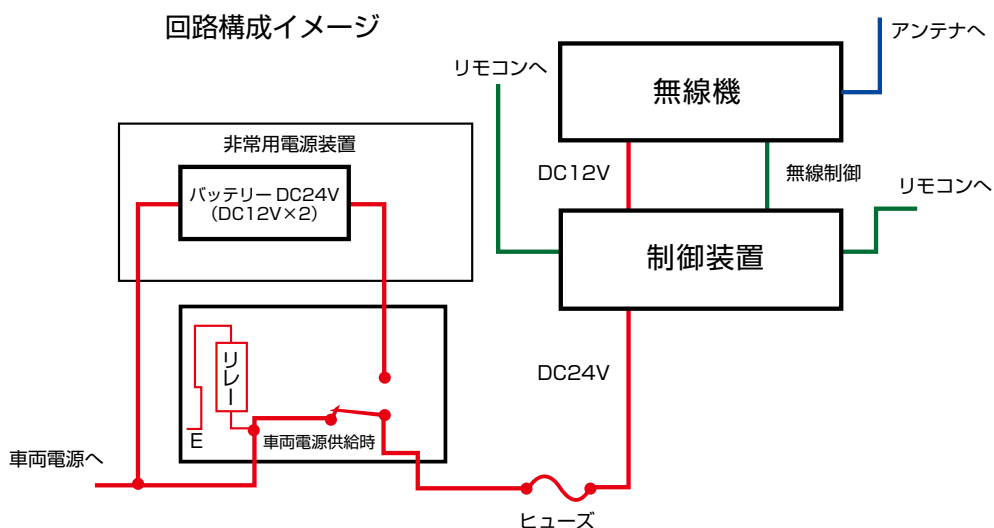
表示器



受信器本体

## ②列車無線電源の二重化

緊急時の安全確保のため、「鉄道に関する技術上の基準を定める省令」の解釈基準の一部改正により、「発報信号設備の送信装置は、主たる電源及び第85条関係解釈基準の蓄電池からの電源の供給が断たれた場合においても、自動的に別電源からの給電に切替わるものであること。」と示されたことから、これに適合するよう1月に全車両改修いたしました。



## ③運行管理システムの更新(自動進路制御装置の更新)

列車の運行は、運行管理システムによって管理されています。このシステムの更新によりダイヤの作成・保存が容易に行えるようになったため、臨時ダイヤ時の駅扱い(係員の手動操作による列車の入出場)も不要となりました。また車両故障時の出発信号一斉停止機能などの運転整理機能も増え、安全運行の向上を図ることができました。



総合制御盤

## ■踏切の安全性向上



赤白遮断かん

※踏切事故防止のため、赤白遮断かんを設置し踏切の安全性・視認性の向上を図りました。

- 赤白遮断かん実証実験終了後、利用者によるアンケートを実施し、従来の(黄黒)遮断かんに比べて赤白遮断かんの方が視認性が良いとの結果が得られましたので、交通量の多い主要踏切7踏切に赤白遮断かんを設置致しました。今後も検証を行いながら、リスクの高い踏切から順次設置し、更なる事故防止に努めてまいります。

## ■ホーム等駅設備の安全対策

ホームからの転落などの事故を未然に防ぐため駅ホーム柵(固定柵)の設置を計画し、本年度は県立美術館前駅に設置いたしました。現在の設置駅は7駅(47%)となりました。

今後も継続して設置を進めてまいります。

また、県総合運動場駅には、高低差の大きい階段での転落等を防止するため、ホームへの連絡階段の中央に手すりを設置いたしました。



ホーム転落防止柵



階段中央手すり

## 2. 事故情報等の確実な伝達と事故防止対策の共有

### ■ 事故情報・防止対策の共有

#### 鉄道・索道安全マネジメント推進委員会の開催

※毎月1回、経営トップを含めた「鉄道・索道安全マネジメント推進委員会」を開催し、現業部門と管理部門が意見交換を行う事で安全に係わる情報・認識を共有しています。

#### ヒヤリハット情報の収集・分析

「ヒヤリハット」とは、就業中、事故が起きそうな状況に出会いヒヤリとしたり、ハットしたことです。この「ヒヤリハット情報」の報告から背景・原因等の分析をして防止対策を策定し、その情報を共有することによって、事故の要因とならないよう未然防止に繋げていく活動です。

また、現状の有効性の確認と対策の見直しを行い、PDCAサイクルを繰り返すことにより更なる安全対策の向上に努めています。

他社の事故についても、当社に置き換えた対策や、現状報告を行い類似事故の防止に努めております。



安全マネジメント推進委員会

### ■ 事故情報の伝達訓練

「鉄道災害発生時における安全対策覚書」に基づき、鉄道災害の発生または発生のおそれがある場合に、消防署と相互の協力を速やかに、且つ確実にを行うための合同訓練を行い、連携強化を図りました。

消防救助隊の隊員に、車両構造について研修を実施し、事故発生時の情報伝達体制並びに救助方法の確認を行い、軌道内への進入手順や負傷者の救出、併発事故の防止、事故の早期復旧に必要な知識、技能の向上を図りました。



消防隊へ車両構造教育



床下に巻き込まれたお客様の救出

### 3. 技術技能の継承と安全意識の高揚(教育訓練の拡充)

#### ■教育訓練の拡充

様々な教育訓練を実施し技術の継承と安全意識の高揚を図りました。

- 効果的な教育訓練の実施  
目的に合致した参加者、内容の再確認
- マンネリ化防止  
社外講師による教育訓練実施
- 現行教育訓練内容のレビューと改革  
実施した教育訓練内容と効果の検証に基づく継続判定

外部教育機関へ技術係員を長期間派遣し教育を実施しました。また、その教育機関で教育を受けた資料に基づき、点検内容を見直し、教育を受けた係員を中心に見直し後の点検を実施しました。



社外講師によるヒューマンファクター分析法の講習



外部教育機関の教育を反映した技術教育訓練

### 4. 2009年度安全重点施策

#### ① 運転責任事故皆無記録の継続

- 運転士教育の実施
- 運転保安に係わる施設の安全性の向上
- 踏切の安全性向上
- ホーム等駅施設の安全対策

#### ② 事故情報等の確実な伝達と事故防止対策の共有

- 事故情報・防止対策の共有
- 事故情報の伝達訓練

#### ③ 技術技能の継承と安全意識の形骸化防止

- 教育訓練の拡充



## 5. その他の安全対策

## ■踏切の安全性向上対策

安全重点施策のほか当社の安全対策をここでご紹介いたします。

静岡鉄道の踏切は合計49箇所、このうち自動車が通行する34箇所の踏切のうち交通量の多い主要な踏切12箇所に踏切支障報知装置を設置し、そのうち9箇所に障害物検知装置を設置しています。

## 踏切支障報知装置



踏切支障報知装置

警報中の踏切内に自動車等が立ち入った場合や踏切から出られなくなった時、列車に緊急事態を知らせ衝突を避けることにより、列車脱線などの重大事故を防止することを目的とした装置です。

## 踏切障害物検知装置



踏切障害物検知センサー

踏切道内においてエンストまたは脱輪した自動車などの障害物をレーザー光線により自動的に検知して、特殊信号発光機により、接近してくる列車に異常を知らせる装置です。

## オーバーハング型警報機



オーバーハング警報機

遠くから踏切に接近する自動車に対して、早くから確認出来るよう道路に張り出す形で設置する踏切閃光灯です。

## 踏切内カラー舗装

踏切内に自動車が停滞することを防止するため、踏切内をカラー舗装することにより踏切内であることを明確にしました。



舗装前



舗装後

## 全方向踏切警報灯



全方向踏切警報灯

接続道路が複数ある踏切で、多方向からの道路通行者が列車の接近状況を効率よく確認出来るため、無理な進入や踏切内閉じ込めを防ぐ警報灯です。

## 踏切集中監視装置



踏切集中監視装置

全線の各踏切にセンサーを設置し、警報持続・無警報等の踏切の故障を運転指令にいち早く知らせ故障の対応を迅速にする装置です。

■地震防災対策の拡充

地震による被害を最小限に抑えることを目的として運転指令室に「緊急地震速報システム」を、2006年度から導入しています。

気象庁が発信する「緊急地震速報」を受信し、「緊急地震速報システム」と列車無線を接続し、震度4以上の地震が予測される場合には、自動的に列車の運転士に対して停止信号を発信し、地震の本振動が到着する前に列車運行を停止するなど、被害リスクの軽減および防災対応が可能となるシステムです。



地震計

■地震計

地震が発生した場合、水平加速度(地震の強さを示す加速度〔ガル〕)をもとに列車の運転に関する規制を行っています。水平加速度が25ガル(約震度4)以上の場合、列車無線を通して各列車に対し自動的に停止指示を通報します。

■耐震補強

各駅や、跨線橋などの鉄道構造物の耐震補強工事を実施し、地震発生時における列車運行の保安度向上を図るとともにお客様の安全を確保しています。



耐震補強(前)



耐震補強(後)

■強風対策



風速計

台風・低気圧接近時など強風時の列車の運転規制の基準として、風速計を橋梁に設置しています。

弊社では、風速が毎秒25m／秒以上となった場合は列車の運行を見合わせます。

6.安全設備投資

お客様に、安全・安心・快適にご利用頂く為に鉄道設備の増強を進めております。なお安全関連設備への投資として、2008年度は317百万円の設備投資を実施し、2009年度につきましては全投資額477百万円の内323百万円(68%)を計画しております。

