

# 4. 鉄道事故等と再発防止

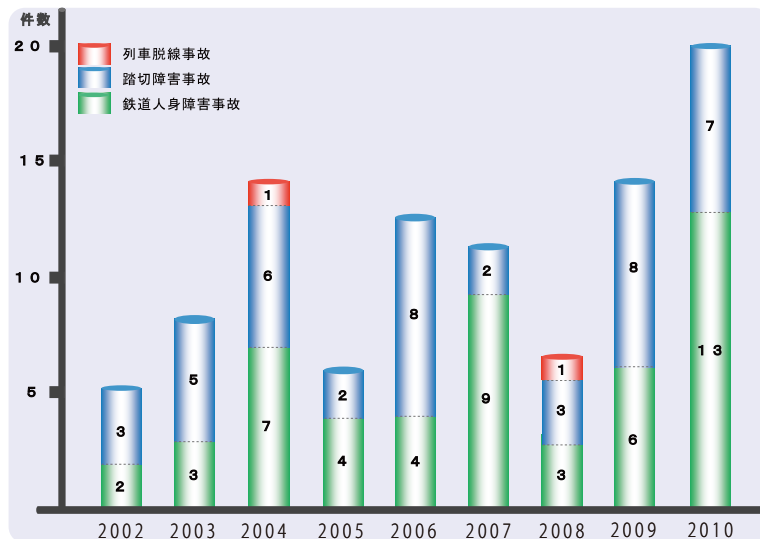
## 4-1 鉄道運転事故

踏切障害事故や鉄道人身障害事故は、踏切道における無謀な直前横断（人・自転車・バイク・自動車等）や踏切道以外において線路内に立入る等したもので、有責事故は発生していません。また、鉄道運転事故は下記の分類のように7種類になりますが、過去9年間では、下表3種類以外の列車衝突事故、列車火災事故、道路障害事故及び鉄道物損事故は発生していません。



(件)

分類 \ 年度	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
列車脱線事故 (うち自動車)	0	0	1 (1)	0	0	0	1	0	0
踏切障害事故 (うち自動車)	3	5	6 (2)	2	8	2	3 (1)	8	7
鉄道人身 障害事故	2	3	7	4	4	9	3	6	13



### 鉄道運転事故の分類

- 列車衝突事故 列車が他の列車または車両と衝突、または接触した事故
- 列車脱線事故 列車が脱線した事故
- 列車火災事故 列車に火災が生じた事故
- 踏切障害事故 踏切道にて列車または車両が道路を通行する人または自動車等通行する車両等と衝突、または接触した事故
- 道路障害事故 踏切道以外の道路にて、列車または車両が道路を通行する人または自動車等通行する車両等と衝突、または接触した事故
- 鉄道人身障害事故 列車または車両の運転により人の死傷を生じた事故（前各号を除く）
- 鉄道物損事故 列車または車両の運転により500万円以上の物損を生じた事故（前各号を除く）

## 4-2 インシデント

2010年度は、台車亀裂によるインシデント（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）が発生いたしました。詳細は下記の通りです。なお、過去のインシデントを含め、再発防止策を実施済みです。

(件)

インシデント	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
	0	0	1	2	0	0	1	1	1

◎発生日時・場所

2010年8月5日 正雀工場 全般検査時

◎当該車両設備

C#8314の台車

形式：SS-139A(1994年製)

◎発生状況

検査時、台車横ばりと主電動機吊座との溶接部に2箇所亀裂(130mm×2)発見。



◎原因

製造時の溶接不良と推定。

◎再発防止策

8000系、8200系、8300系車両の台車は順次、超音波探傷検査による製造時の溶接不良を検査してきており、当該編成以外はインシデント発生前にすべて完了していました。インシデント発生後、念のため、同構造のすべての台車を対象に磁粉探傷検査による当該箇所の一斉点検を行い、他に亀裂が無いことを確認しました。

対象車両：SS-139(A)台車装備車両全車(電動機付車両のみ)

8000系 2両

8200系 3両

8300系 11両(当該車両および同一編成の計4両を除く)

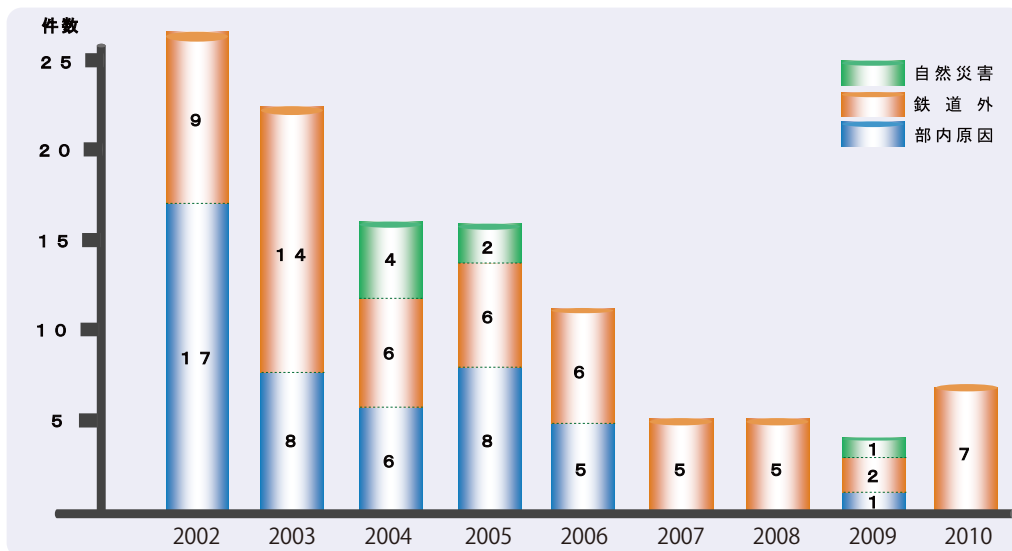


## 4-3 輸送障害

「輸送障害」とは、鉄道運転事故以外で鉄道輸送に障害を生じた事態を言います。なお、過去の車両や設備の故障等により列車が遅れた部内原因は、すべて対策を実施済みです。2010年度は、当社の責任事故はありませんでした。

(件)

分類 \ 年度	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
部内原因 (鉄道係員・車両・施設等)	17	8	6	8	5	0	0	1	0
鉄道外 (第三者行為・沿線火災等)	9	14	6	6	6	5	5	2	7
自然災害 (風害・雪害・落葉・倒木等)	0	0	4	2	0	0	0	1	0



### ◎局地的集中豪雨による運転規制

日時 2010年8月12日(木)5時35分頃  
 場所 京都本線 西京極駅～西院駅間 中道踏切道  
 状況 局地的豪雨により側道より踏切道を通じて軌道内に雨水が流入しました。止水板にて流入を止める処置を行うとともに列車の徐行運転を実施しました。



### ◎沿線火災による運転規制

日時 2011年2月18日(金)2時10分頃  
 場所 神戸本線 塚口駅 神戸方山側  
 状況 本線山側の市場から出火し、一帯を延焼する火災となりました。始発列車から運転を停止し、消防による消火活動により鎮火した後、各種点検を行い6時30分過ぎに運行を開始しました。



## 4-4 事故再発防止に向けた取り組み

### 4-4-1 事故防止対策検討会

重大な鉄道運転事故等が発生した場合、事故防止対策検討会を開催し、原因分析や再発防止策を検討します。また、他社の事故も当社に置き換えて想定し、対策や現状の報告を行い類似事故の防止に努めています。

複数の部門に関係する事故は本部で、単独の部門での事故は、当該部門で再発防止策を検討し実施しています。2010年度は本部で取扱うような事故はありませんでした。また、事故防止対策検討会で取扱った事故は、データベース化して過去の事故の対策やその実施状況を検証する「自社事故アーカイブ」の取り組みを続けています。自社事故アーカイブは月毎の本部安全管理推進委員会で検証対象とする事故を選択し、事故当時に実施した対策が現在も効果を得ているのか、あるいは事故の教訓を伝承できているか等を1ヶ月かけて再検証しています。

#### ◎事故対策フロー

- ・ 事故発生  
緊急事態対策規程に則り、関係各所へ連絡。関係部署担当者の招集と対策本部の設置。
- ・ 事故調査  
警察、消防及び国土交通省への報告及び調査後、関係部署による調査。
- ・ 原因分析及び対策検討  
運輸安全委員会及び関係部署での原因分析。
- ・ 報告及び許諾  
対策を検討後、国土交通省に対しての報告と対策実施における許諾を得る。
- ・ 対策実施  
緊急対策および恒久対策の実施。また事故発生類似箇所に対する対策も実施。



#### ◎事故分析

複数の部門が関係する事故は、各部門で事故の原因分析を行い、事故防止対策検討会を実施して、本部事故防止対策検討会にそれぞれの検討会の結果を提出します。それをもとに対策を検討して、最終的な事故対策を策定します。また、各部門単独の事故やヒヤリ・ハットは、当該部門で原因分析を行い、対策を検討します。事故分析は、なぜなぜ分析や鉄道総研方式、さらにはJR東日本様の方式等を試行し、事故分析方法等の充実を目指しています。



#### ◎他社事故事例の周知と事故防止啓発

鉄道事故に関する保安情報や事故情報は、各現場の係員一人ひとりまで周知して、類似事故を防止するよう啓発しています。また、各鉄道事業者と連携を図ってタイムリーに事故情報を収集して各部門に提供する等、事故防止に役立てる啓発活動を行っています。

なお、2010年度の本部安全管理推進委員会で取扱った他社の事故事例は248件で、その内当社でも類似の事故が発生する可能性があると思われる事故44件については、当社の対策が十分であるか確認しています。(2009年度から実施)

分類 \ 年度	2006	2007	2008	2009	2010
取扱い他社事故事例	5	169	214	285	248
当社置換え確認事例	0	0	0	37	44

### 4-4-2 運転保安向上検討会

この検討会は、運転や土木施設、電気施設、車両の各部門が連携して、ATS、踏切保安、ホーム保安等、様々な課題について検討を続けています。また、検討会の下部組織として「ホーム保安検討WG」と「次世代運転システム検討WG」を設けて、専門的分野の研究を続ける等、事故を未然に防ぐための施策を検討しています。

#### ◎ホーム保安検討WG

ホームのお客様の安全を確保するため、軌道内に転落した場合や転落を防止する施策について検討しています。

#### ◎次世代運転システム検討WG

ATS(自動列車停止装置)やTTC(列車運行総合制御装置)の次世代のシステム検討を続けています。

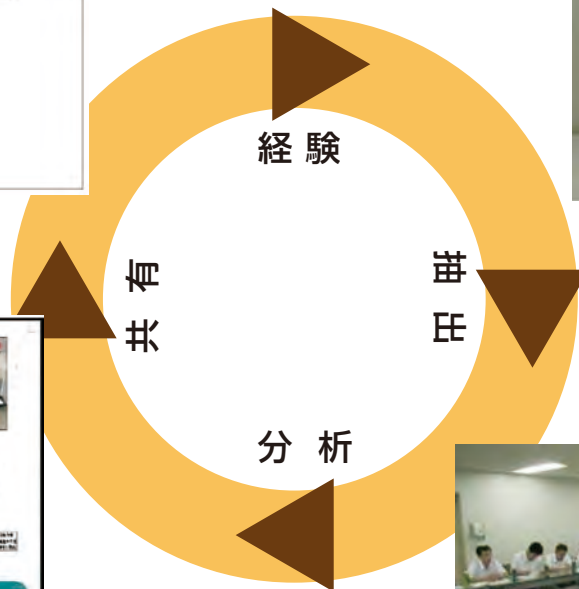
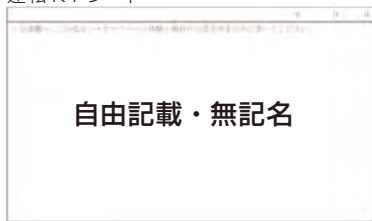
### 4-4-3 事故の芽の報告と分析及び対策

事故やインシデントに至らない軽微な事象を「事故の芽」と捉えて抽出し、分析や対策を検討する危険予知活動(KY活動)を続けています。各係員が経験した事故の芽に関する事象を「KYシート」に記入して「KY BOX」に投函することで抽出しています。毎月集約して、KY会議において分析ならびに対策を検討し、テーマ別に、各事象とその対策等を「KY新聞」にまとめて現場に掲示し、事故の再発防止を図っています。

- ・2003年～ 運転KY(運転士や車掌の業務に関する事例)集約開始
- ・2007年～ 信号KY(信号士の業務に関する事例)集約開始
- ・2008年～ 指令KY(運転指令業務に関する事例)集約開始
- ・2009年～ 監督者の気がかり事象 集約開始

#### ◎仕組み

運転KYシート





#### 4-4-4 事故風化防止

2009年度は六甲事故より25年を迎えたことから、事故風化防止プロジェクトとして過去の事故を風化させない取り組みを開始しました。2010年度は引き続き自社事故アーカイブと事故風化防止フォーラムを開催しました。2011年度は、安全考学室の展示内容の見直しを実施する予定です。

##### ◎事故の風化防止の定義

- ・事故後、時間の経過や人が変わったとしても、組織としてその事故の記憶をとどめること。
- ・事故発生後に策定した対策の効果を維持し、同種事故の再発を防止すること。



##### ◎自社事故アーカイブ

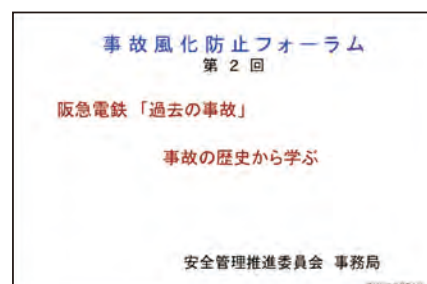
過去の大きな鉄道運転事故について、その対策等を現在の環境に照らし合わせ再検証し、対策が現在も有効であるか、あるいは対策を見直す必要があるか等を検討して、類似事故の防止を図っています。

##### ◎事故風化防止フォーラム

2009年度から、過去の重大な事故等を風化させないために、過去の事故概要や原因対策等を再確認し、事故対応や復旧作業に携わった社員によるパネルディスカッションや講演を行う、事故風化防止フォーラムを年2回開催しています。

###### ①第2回事故風化防止フォーラム

- ・日 時 2010年5月31日(月)
- ・場 所 教習所 視聴覚室
- ・参加者 100名
- ・テーマ 阪急電鉄「過去の事故」事故の歴史から学ぶ
- ・講 師 安全管理推進委員会 事務局
- ・内 容 安全考学室に展示の年表の阪急電鉄の死傷者の伴った運転事故について



###### ②第3回事故風化防止フォーラム

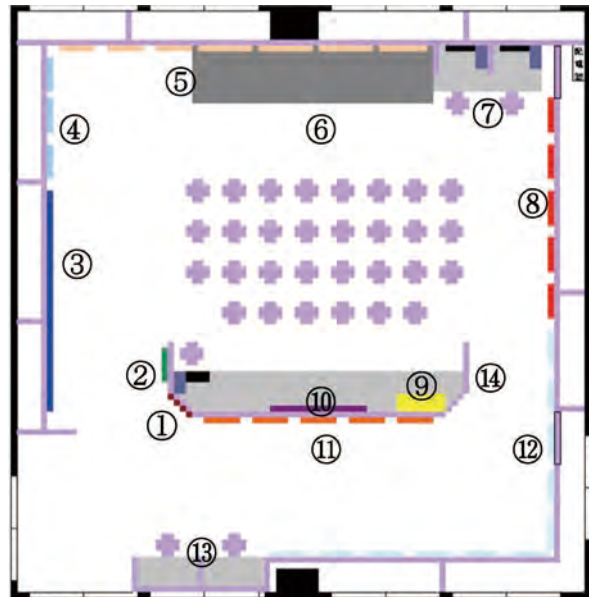
- ・日 時 2010年11月22日(月)
- ・場 所 本社 エコルテホール
- ・参加者 162名
- ・テーマ 阪神淡路大震災を顧みて
- ・パネリスト 運転部門(3名)・技術系各部門(各1名)



◎安全考学室

2009年5月、運転士や車掌を育成する教習所に、過去の事故を学ぶ「安全考学室」を設けました。2009年度は当社の営業開始から100年を迎え、さらに、1984年の六甲事故より25年となる節目の年でもあったことから、社員でプロジェクトチームを結成して設立しました。2年間で5,500名以上の見学者が訪れ、過去の事故から運転保安に関する各システムや規程が構築された背景を学び、業務に活かしています。輸送の安全に関わる社員及びグループ社員全員の見学を目指すとともに、学習する場として社員に開放しています。

また、2011年度は、当社の過去の重大事故の歴史とその事故の背景やその事故によって制定された規程やマニュアルを学ぶため、展示内容の見直しを実施する予定です。



- |             |             |
|-------------|-------------|
| ①社長の言葉      | ⑧自社事故パネル    |
| ②行動規範       | ⑨ライブラリ      |
| ③事故年表       | ⑩六甲事故から学ぶもの |
| ④阪神淡路大震災パネル | ⑪運転保安の取り組み  |
| ⑤六甲事故パネル    | ⑫他社事故パネル    |
| ⑥六甲事故再現模型   | ⑬学習コーナー     |
| ⑦重大事故検索システム | ⑭殉職事故パネル    |

・六甲事故(1984年5月5日発生)

事故当時、山陽電鉄と当社は、相互直通運転(列車と乗務員)を実施しており、山陽電車は六甲駅まで乗り入れていました。事故は、山陽回送列車が阪急特急車の通過待ちをすべきところ、山陽運転士が錯覚してATSを解除し、六甲駅4号線の停止信号を冒進したため、通過しようとした阪急の特急車が衝突して脱線したものです。この事故により73名の重軽傷者を出しましたが、負傷した当社の運転士(右下側写真)が迅速に反行防護(対向列車を停止させるための措置)にあたったことから、対向列車が衝突する二次災害を免れました。

