

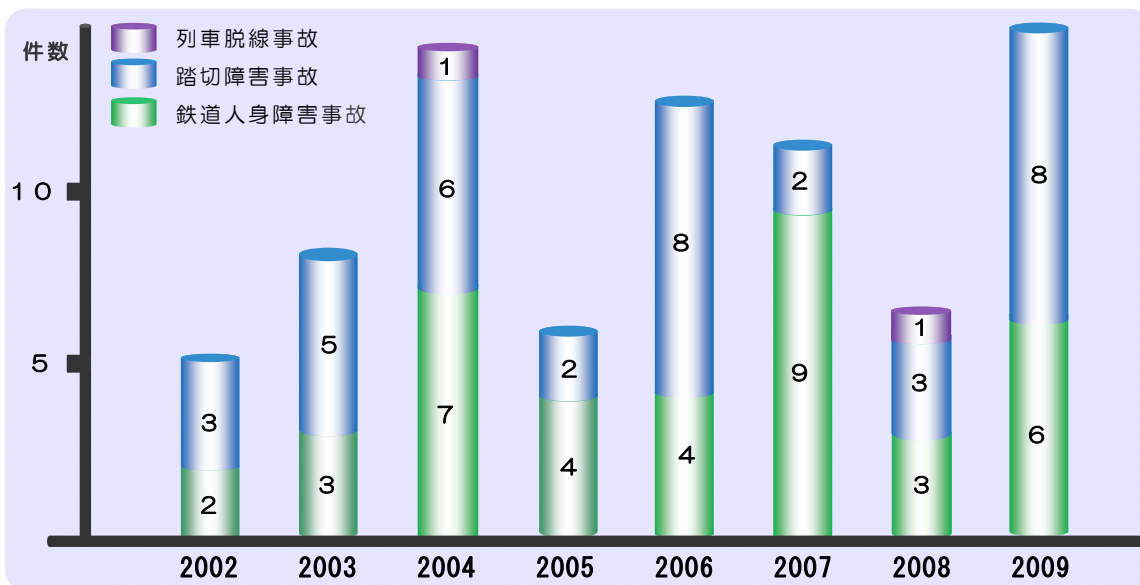
4. 鉄道事故等と再発防止

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8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項は発生していません。

(件)

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



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

2009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。詳細は下記をご参照願います。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
	0	0	1	2	0	0	1	1

■発生日時・場所

2009年7月14日 正雀工場 全般検査時

■当該車両設備

C #3600の台車 形式FS-345 (1964年製)

■発生状況

検査時、横はり溶接部に2箇所亀裂(110mm・120mm)発見。

■原因

当該箇所内部の溶接未溶着部分から、繰り返し応力により、亀裂が発生し、表面に現れたため。



■再発防止策

・暫定対策

同構造のすべての台車を対象に、当該箇所の磁粉探傷を行い、他に亀裂が無いことを確認しました。

・恒久対策

同構造のすべての台車を対象に、工場入場時に超音波探傷を行い、内部の溶接不良の有無を確認する。溶接不良が発見されれば補修します。

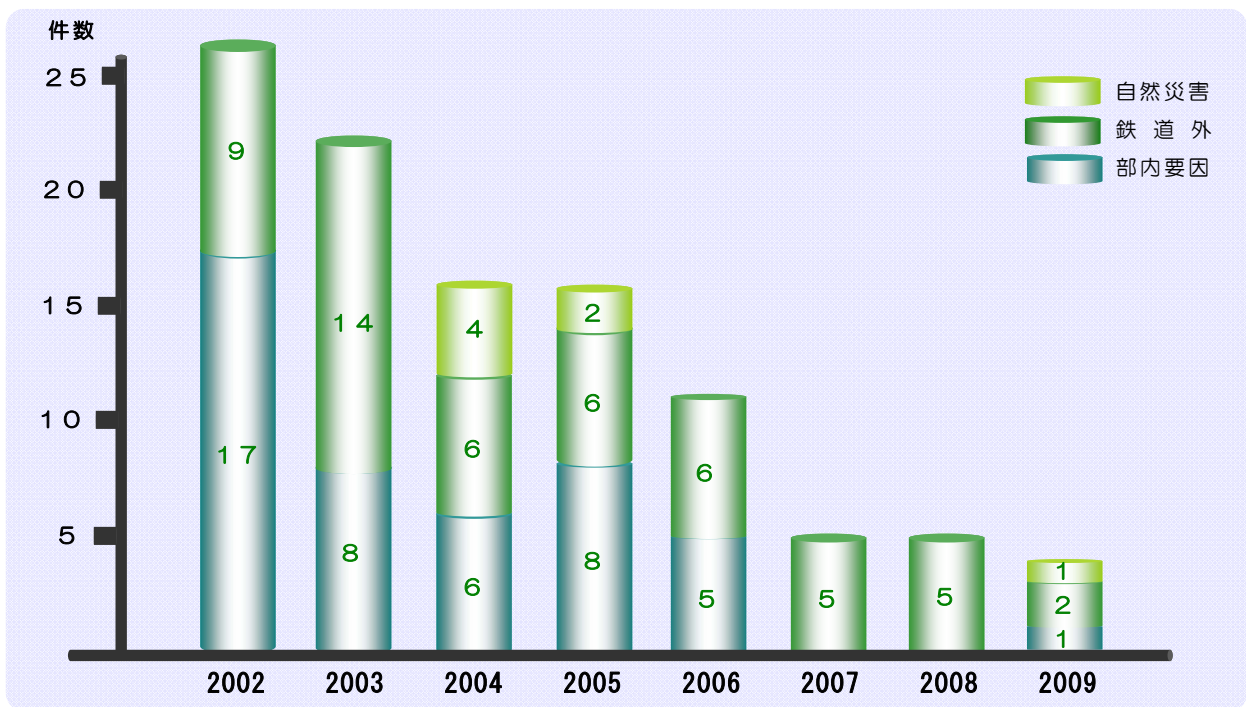
4.3

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指します。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。

(件)

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



自然災害（倒木）
宝塚本線
雲雀丘花屋敷駅—山本駅間
2009年5月13日

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。2009年度は本部で取り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り扱った事故は、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、関係各所へ連絡徹底。
関係部署担当者の招集と対策本部の設置。

・ 事故調査

警察、消防及び近畿運輸局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における原因分析。

・ 報告及び許諾

対策を検討後、近畿運輸局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、さらに対策を検討して、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2009年度にご教示いただいたJR東日本様の4M4E方式等を試行しています。

■ 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、2009年度の本部安全管理推進委員会で取り扱った他社の事故事例は285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37件については、その対策が十分であるか確認しています。



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、A T S、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。 ※WG=ワーキンググループ

■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

A T S（自動列車停止装置）やT T C（列車運行総合制御装置）の次期システムの検討を続けています。

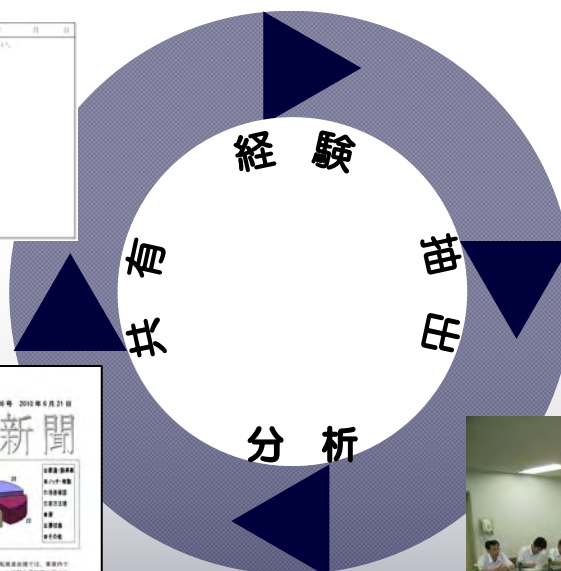
4.4.3

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」にまとめて各現場に掲示し、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）
- ・2007年～ 信号KY（信号士の業務に関する事例）
- ・2008年～ 指令KY（運転指令業務に関する事例）
- ・2009年～ 監督者の気がかり事象

■仕組み



■改善に至った事例

・改善事例

沿線各地の切土や盛土の樹木や雑草等、夏季における集中豪雨や台風等の影響により、軌道内への倒木や架線への接触あるいは架線切断等の事故を未然に防止するよう、乗務員や土木施設、電気施設の係員からの情報によって、伐採や強化工事等の処置を行っています。



4.4.4

事故風化防止

2009年度は六甲事故から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。

■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、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

過去の重大な事故等を風化させないため、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方々によるパネルディスカッションや講演を行いました。

- ・日時 2009年12月4日（土）
- ・場所 本社1F エコルテホール
- ・参加者 168名
- ・テーマ 六甲事故から学ぶもの
- ・内容 事故風化防止プロジェクトの取り組み紹介
六甲事故から学ぶもの（DVD鑑賞）
パネルディスカッション&質疑応答

2010年度は、教習所における春のフォーラムと本社エコルテホールで行う秋のフォーラムの2回開催に拡大します。

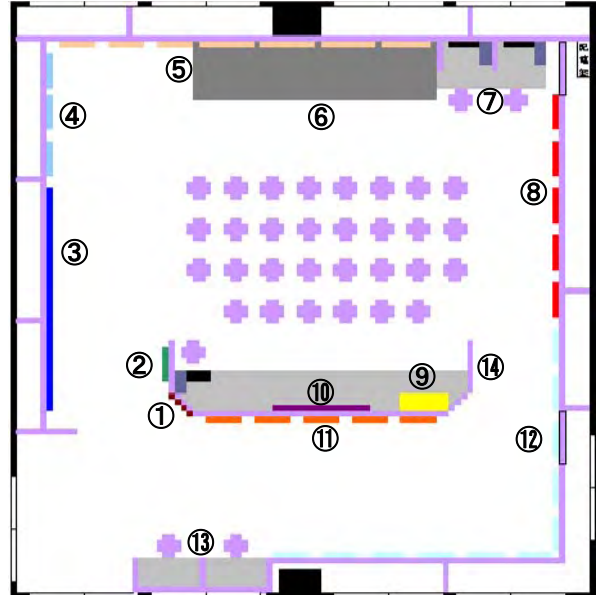


■安全考学室

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年度は阪急電鉄の営業開始から100年を迎え、さらに、1984年の六甲事故から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。約1年間で4,000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。



- | | |
|-------------|-------------|
| 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。

