

# 安全報告書



平成 23 年

西日本鉄道株式会社

鉄道事業本部

# 目次

<b>1</b>	<b>西鉄グループ安全に関する基本方針</b>	<b>1</b>
1.1	基本方針	1
1.2	行動方針	1
<b>2</b>	<b>安全管理体制</b>	<b>2</b>
2.1	安全管理組織	2
(1)	安全管理組織	2
(2)	主な責任者の役割	3
2.2	西鉄グループにおける安全マネジメント体制	4
2.3	安全管理体制の充実	5
<b>3</b>	<b>平成 22 年度の振り返り</b>	<b>6</b>
3.1	安全目標	6
3.2	安全重点施策	6
(1)	職場内のコミュニケーション向上への取り組み	7
	職場内のコミュニケーション	7
	本社部門と現場部門とのコミュニケーション(安全対話)	7
(2)	ヒューマンエラー防止への取り組み	8
(3)	ヒヤリハット等安全に関わる情報の収集強化および事故防止への活用	9
	安全情報の収集・共有体制	9
	安全情報の報告件数の推移	10
	安全情報の対応事例	11
	事故・ヒヤリハット分析についての研修	12
(4)	外注先の安全管理の指導強化	12
	安全パトロール	12
	安全管理規程の制定	12
	鉄道グループ安全情報報告会	12
(5)	教育訓練の体制の充実(技能指導者の現場指導の強化を含む)	13
	技能指導者制度	13
	指導運転士	13
(6)	施設・設備による安全対策強化	14
	実施内容	14
	投資額	14

主な工事の実施例	15
----------	----

## 4 平成 23 年度の取り組み 17

4.1 安全目標・安全重点施策	17
-----------------	----

## 5 その他の安全対策の実施状況 18

5.1 アルコールに関する対策	18
-----------------	----

5.2 人材教育	19
----------	----

(1)乗務員教育	19
----------	----

(2)技術員教育	20
----------	----

5.3 安全運行に関わる施設・設備	21
-------------------	----

(1)運行管理	21
---------	----

(2)軌道強化	22
---------	----

(3)車両管理	24
---------	----

(4)列車運行の安全に係る設備	24
-----------------	----

(5)ホームおよび車内の安全に係る設備	26
---------------------	----

(6)踏切に係る設備	28
------------	----

5.4 連続立体交差事業	30
--------------	----

5.5 安全に関する意識の高揚	31
-----------------	----

(1)社長・安全統括管理者の職場巡視	31
--------------------	----

(2)安全推進大会	31
-----------	----

5.6 安全確保に向けた訓練	32
----------------	----

(1)鉄道総合訓練	32
-----------	----

## 6 事故等の発生状況 33

6.1 鉄道運転事故	33
------------	----

6.2 輸送障害	34
----------	----

6.3 インシデント	35
------------	----

## 7 利用者・住民の皆さま、関係者との連携 36

7.1 CS(顧客満足)向上の具体的な取り組み	36
-------------------------	----

(1)お客さまの声	36
-----------	----

(2)モニタリング調査の実施	36
----------------	----

(3)お客さまアンケートの実施	36
-----------------	----

(4)CS取り組み発表会	37
--------------	----

(5) マナーアップポスター .....	37
(6) 乗車記念カードの作成.....	37
7.2 利用者・住民の皆さま、関係者との協働 .....	38
(1) 交通安全運動(一日駅長) .....	38
(2) 電車学校.....	38
(3) 踏切事故防止の講演.....	39
7.3 お客さまへのお願い .....	39

# 1 西鉄グループ安全に関する基本方針

## 1.1 基本方針

私たちは、西鉄グループ企業理念において「安全の確保」を第一の使命としています。私たち一人ひとりが、自らの責任と役割を自覚し、お客様からの信頼に応え、社会的責務を果たしてまいります。

- (1) 安全を何より最優先する組織・風土の構築
- (2) 安全マネジメント体制の確立と継続的改善
- (3) 安全を支える従業員の能力向上と健康の確保
- (4) お客様の安全を第一に考えた商品・サービスの提供
- (5) お客様との安全に関するコミュニケーションの推進
- (6) 基本方針に基づく施策の確実な実施と法令の遵守

以上の方針に基づき、「安全の確保」に向けた不断の努力を重ねてまいります。

## 1.2 行動方針

鉄道事業本部における安全に関する行動方針を次のとおり定めています。

- (1) 全員一致協力して輸送の安全の確保に努める。
- (2) 輸送の安全に関する法令及び関連する規程をよく理解するとともにこれを遵守し、厳正、忠実に職務を遂行する。
- (3) 関係者との打合せを正確にすることにより、連絡の徹底を図る。
- (4) 職務の実施に当たり、憶測に頼らず確認の励行に努め、疑義のあるときは、最も安全と思われる取り扱いをする。
- (5) 事故・災害等が発生したときは人命救助を最優先に行動し、すみやかに安全適切な処置をとる。
- (6) 情報は漏れなく迅速、正確に伝え、透明性を確保する。
- (7) 常に安全に関する問題意識を持ち、知識の習得に努めるとともに必要な変革に果敢に挑戦する。

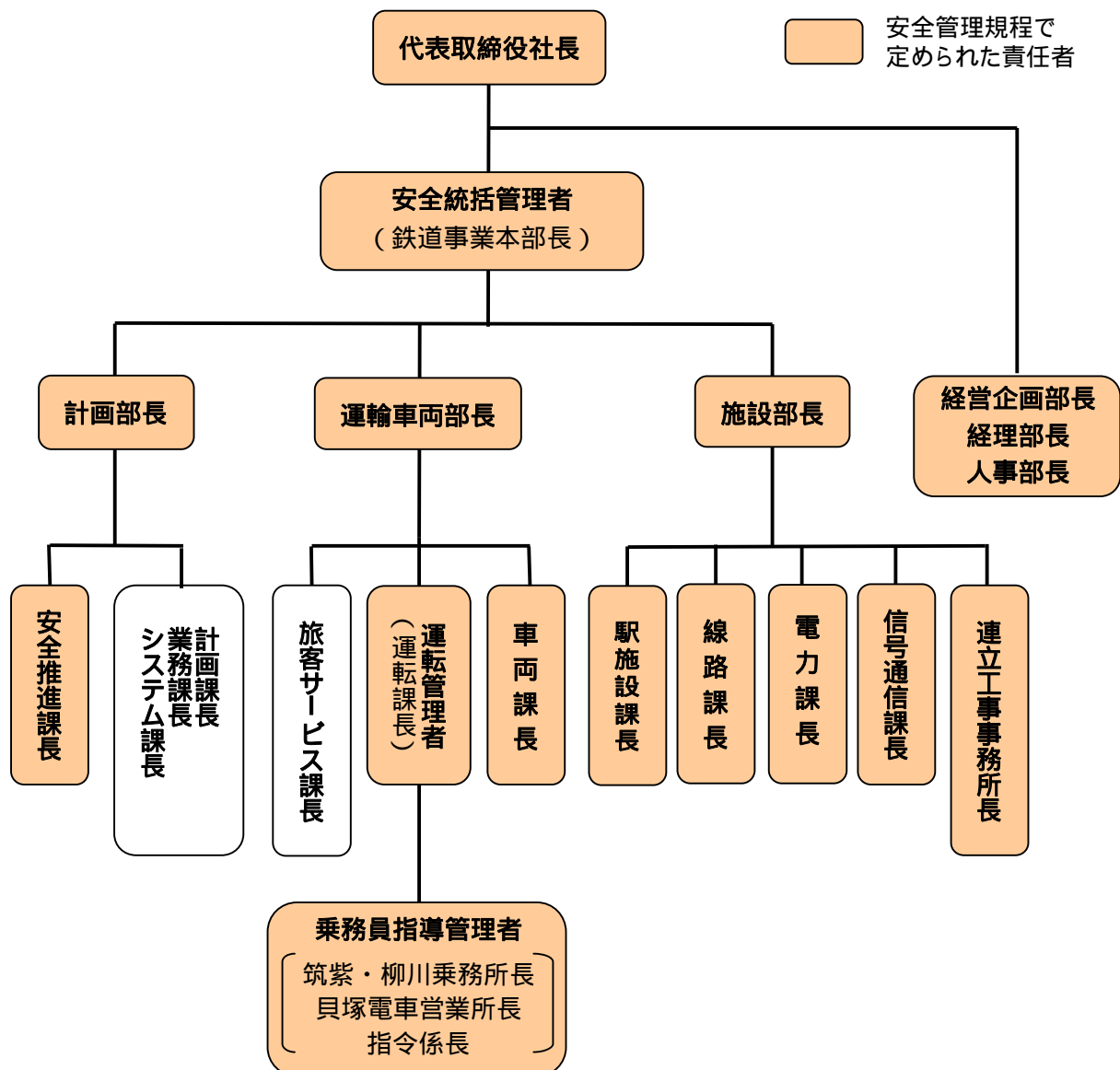
## 2 安全管理体制

### 2.1 安全管理組織

#### (1) 安全管理組織

平成 18 年 10 月に安全管理規程を制定し、代表取締役社長をトップとする安全管理体制を構築・運用しています。

安全管理組織図



平成 23 年 7 月 1 日現在

## (2) 主な責任者の役割

経営トップおよび安全統括管理者をはじめ、輸送の安全の確保に係るそれぞれの責任者の役割及び権限について次のとおり定めています。

役 職	役 割
代表取締役社長	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、運転に関する業務を統括する。
乗務員指導管理者	運転管理者の指揮の下、乗務員の資質の保持に関する事項を統括する。
施 設 部 長	安全統括管理者の指揮の下、施設に関する事項を統括する。
運 輸 車 両 部 長	安全統括管理者の指揮の下、運転及び車両に関する事項を統括する。
計 画 部 長	輸送の安全の確保に必要な鉄道事業本部内の、設備投資、財務、要員に関する事項を統括する。

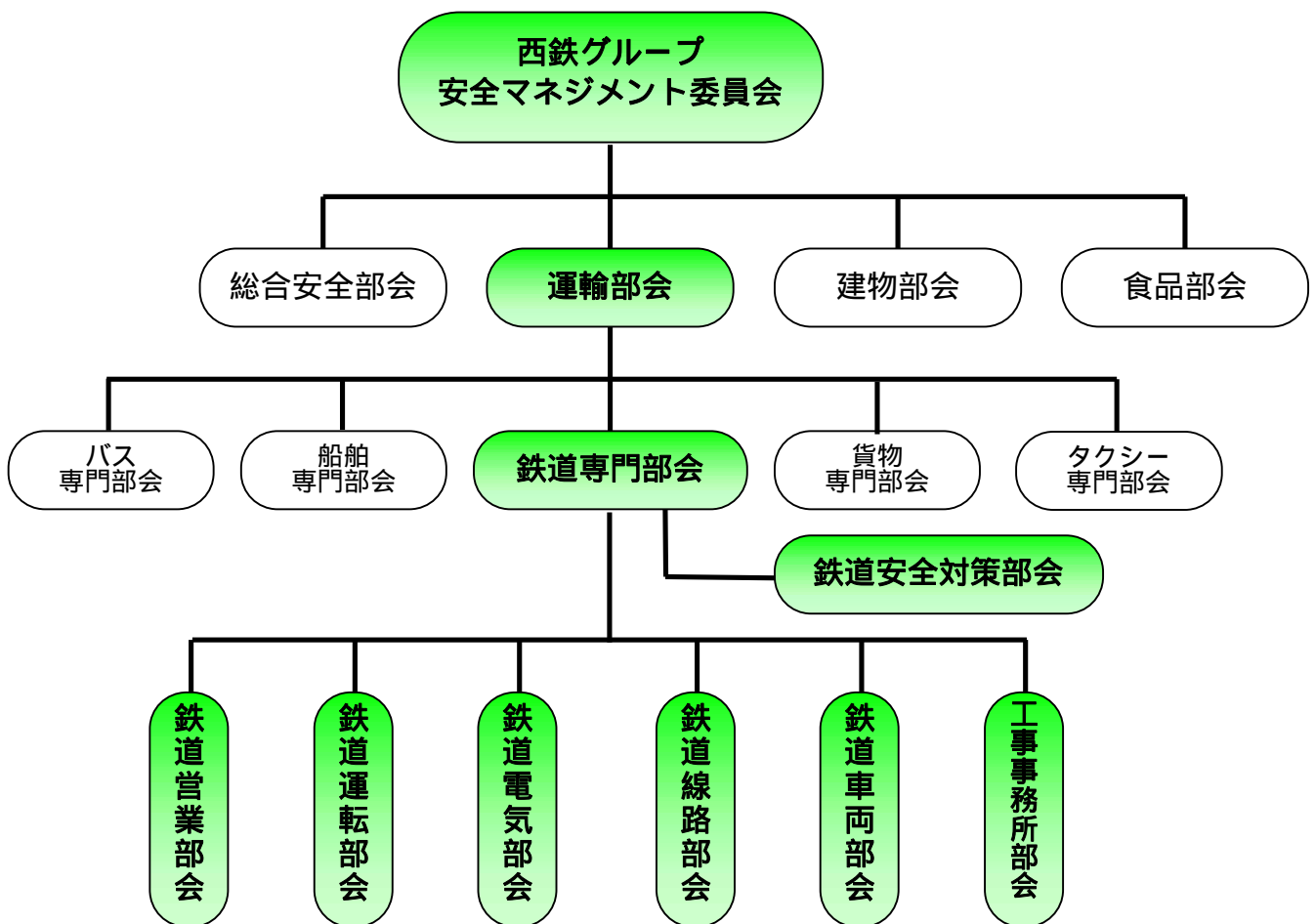
## 2.2 西鉄グループにおける安全マネジメント体制

西鉄グループでは、グループ事業全般にわたる安全性の向上を図るために、グループ横断的な安全マネジメント体制を構築しています。

鉄道部門は、部門毎の年間の安全目標や安全重点施策(安全目標を達成するための具体的な取り組み)を作成・実施する「部会」と各部会からの報告の確認・承認を行う部門横断的組織である「鉄道専門部会」から成り、定期的に安全に関する取り組み状況の確認を行っています。なお、部会には外注先も参加しており、本体だけでなく鉄道グループ一丸となって安全性の向上に努めています。

また、重大な鉄道運転事故・輸送障害・インシデントが発生した際には「鉄道安全対策部会」を開催し総合的な見地からの原因究明・対策立案を行っています。(鉄道運転事故・輸送障害・インシデントについては6ページをご参照ください)

西鉄グループにおける安全マネジメント体制図



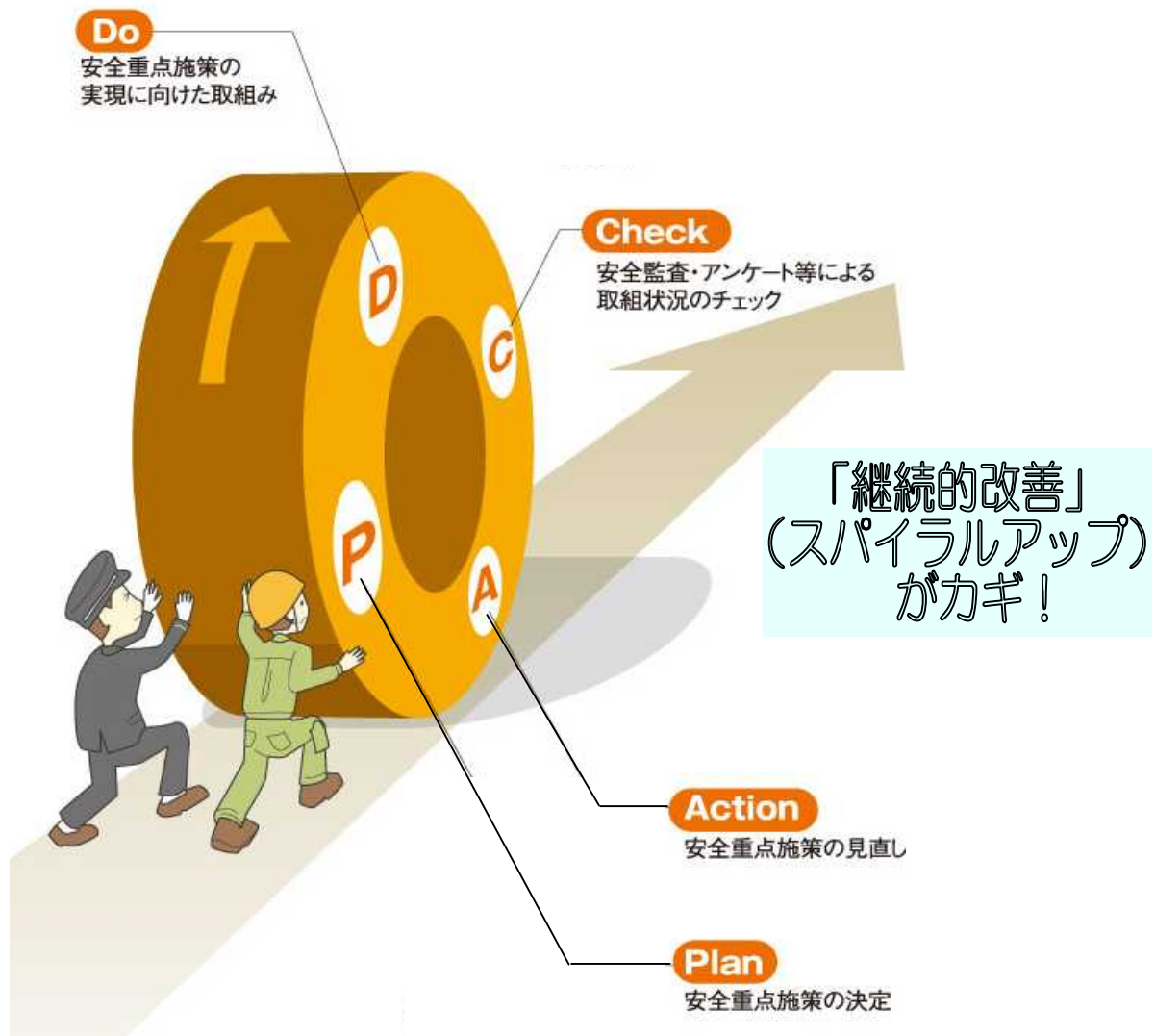
平成 23 年 7 月 1 日現在

## 2.3 安全管理体制の充実

安全管理規程に基づき、毎年、安全目標および安全重点施策を策定します。安全重点施策については、内部監査やアンケート等によって進捗状況を確認し、各部会や鉄道専門部会で見直し・改善を行い、P D C Aによる継続的な安全性の向上を図っています。

### P D C Aサイクルとは？

最初に計画【Plan】を立て、計画に基づいて実施【Do】し、実施結果を確認【Check】して、確認した結果を踏まえて見直し【Action】を行ない、次の計画【Plan】に反映させるという一連のサイクルを継続することにより取り組みの改善・向上を図るものです。



## 3 平成 22 年度の振り返り

### 3.1 安全目標

事故および輸送障害の減少を目指した定量的(数値)目標と鉄道係員の安全意識という定性的目標を安全目標としています。

責任事故(鉄道運転事故)、インシデント ゼロ  
鉄道係員・車両鉄道施設に起因する輸送障害 対前年減  
安全意識の向上

- ・ 鉄道運転事故とは  
列車衝突事故、列車脱線事故、列車火災事故、踏切障害事故、道路障害事故、鉄道人身障害事故、鉄道物損事故の7つをいいます。
- ・ インシデントとは  
鉄道事故等が発生するおそれのある事態のことです。
- ・ 輸送障害とは  
車両の故障、障害等により列車に30分以上の遅延または運休が発生した事態で、鉄道運転事故以外のものをいいます。

### 3.2 安全重点施策

- (1) 職場内のコミュニケーション向上への取り組み
- (2) ヒューマンエラー防止への取り組み
- (3) ヒヤリハット等安全に関わる情報の収集強化および事故防止への活用
- (4) 外注先の安全管理の指導強化
- (5) 教育訓練の体制の充実(技能指導者の現場教育の強化を含む)
- (6) 施設、設備による安全対策強化

## (1) 職場内のコミュニケーション向上への取り組み

### 職場内のコミュニケーション

職場内のコミュニケーションが良好であることが輸送の安全確保の第一歩と考え、部門毎に職場の現状を踏まえた取り組みを行っています。

- 運転部門      ベテランと若手、公休日毎の班のリーダーと若手との意見交換会を実施しています。
- 車両部門      平成 21 年度より外部講師によるコミュニケーションに関する研修会を毎年実施しています。
- 電気部門      現場長と係員、現場長と外注先の係員との直接対話を実施しています。



外部講師による研修会



外注先との直接対話

### 本社部門と現場部門とのコミュニケーション(安全対話)

平成 19 年 4 月より運転・車両・電気・線路の各現場と本社部門(安全統括管理者・部長)との直接対話を開始しました。平成 21 年 4 月からは本社側の参加者を課長にまで拡大し、平成 22 年度は計 52 回実施しました。

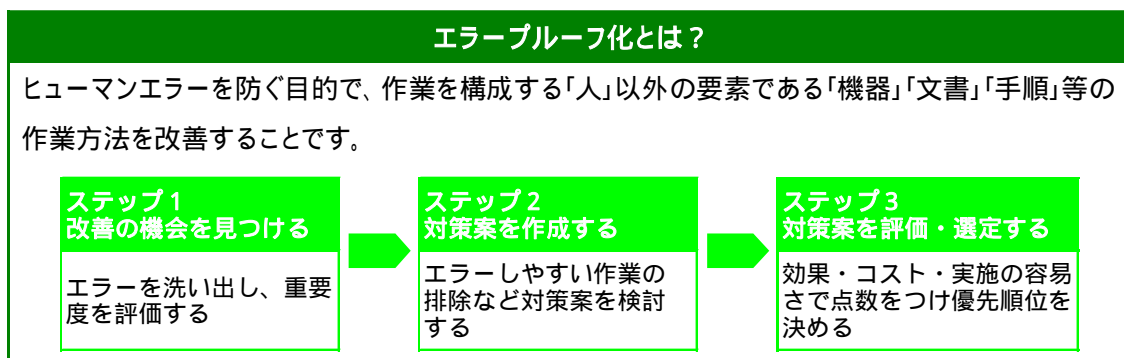
対話の中で出された質問や提案に対しては安全推進会議で検討を行い、必ず回答を行っています。(安全推進会議については 9 ページをご参照ください)



## (2) ヒューマンエラー防止への取り組み

現場部門では第一線の係員による小集団活動を実施しています。安全性の向上や業務改善というテーマの下、課題の抽出から対策の立案・実行までを係員主体で行っており、取り組みの成果は発表会等で共有化し必要に応じて水平展開を図っています。

なお、西鉄グループ全体では「エラープルーフ化」の手法を用いたヒューマンエラー防止活動に取り組んでおり、鉄道部門においても平成22年度は7職場18グループがエラープルーフ化の取り組みを行いました。



### 各部門の発表会の様子



車両部門



運転部門



電気部門

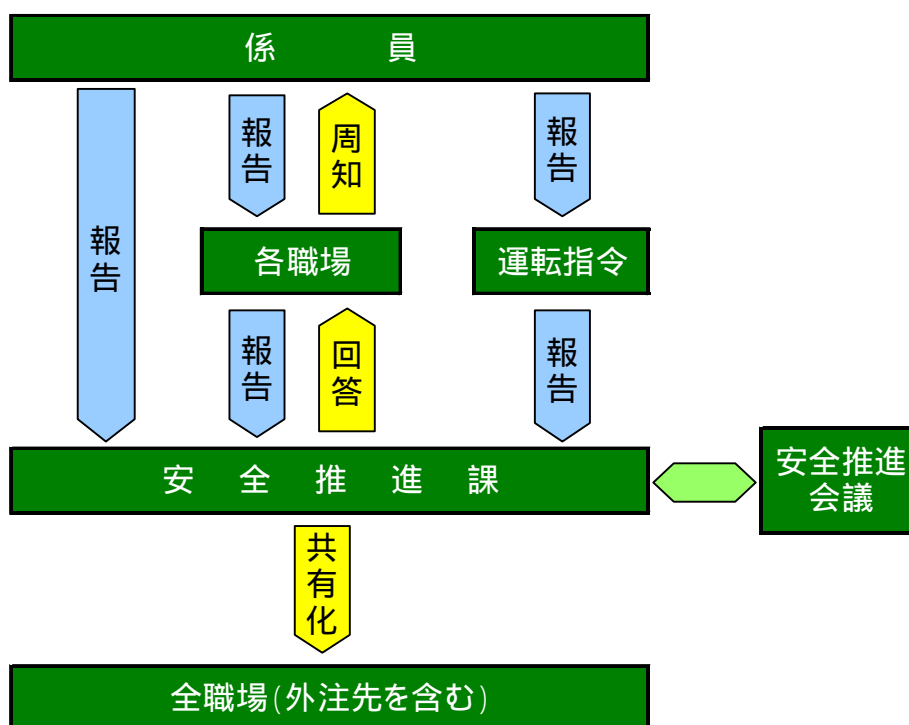
### (3) ヒヤリハット等安全に関わる情報の収集強化および事故防止への活用

#### 安全情報の収集・共有体制

事故や障害等の未然防止のため、現場第一線の係員からのヒヤリハット情報や事故の芽情報の収集に取り組んでいます。

各職場に設置している「安対箱(目安箱)」や「安全対話」で本社部門(安全推進課)に直接届く情報、各現場の職場会議等を経て報告される情報、乗務中の乗務員や現場で作業中の係員が列車の安全運行に支障する恐れのある事象に気付いた場合に直ちに運転指令に報告する「指令所情報」等の安全情報を集約し、本社部門の各課長が参加する安全推進会議でリスク評価を行なった上で対応の必要性や対応方法について検討を行います。原則として2週間以内に回答を行うとともに、当該部署だけでなく外注先を含めた全部署で共有化を図っています。

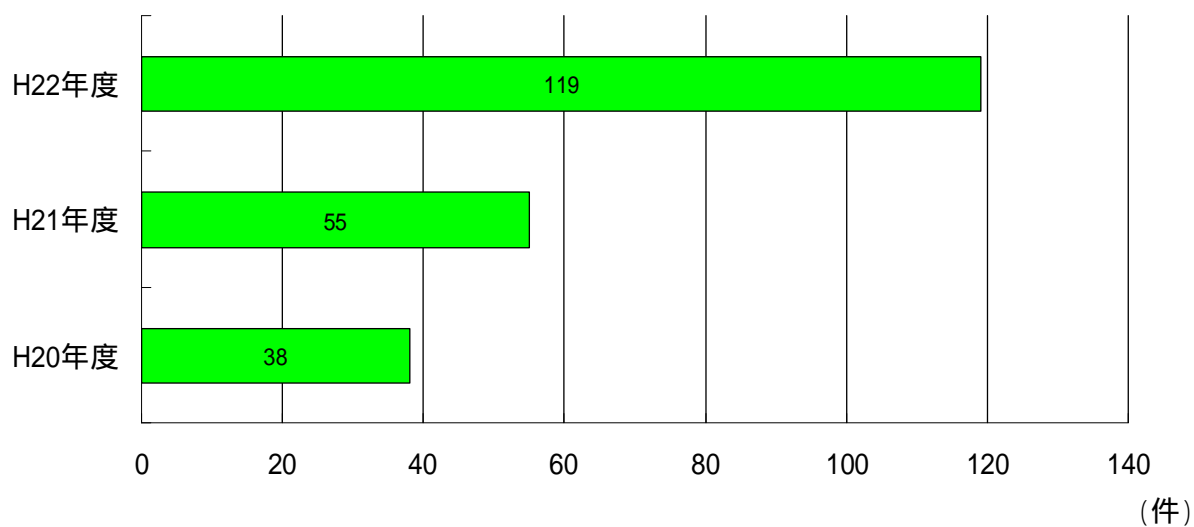
#### 安全情報の収集・共有体制



### 安全情報の報告件数の推移

安全情報を積極的に報告してもらうため、褒賞制度を平成22年3月より導入しました。

また、平成22年8月に鉄道事業本部の課長以下全員を対象にヒヤリハット情報の共有化の必要性についての説明会を行うなど収集強化に努めた結果、平成22年度は119件の報告がありました。



表彰の様子



説明会の様子

## 安全情報の対応事例

現場から報告された安全情報に対する対応事例をご紹介します。

### ガードレールの設置

当社敷地脇の道路を通行していた小型乗用車が運転操作を誤り、当社敷地内に転落し電気施設が破損するという事象が発生しました。同様な事象が発生した場合に列車との衝突や鉄道施設の破損などを防ぐための措置が必要という意見をを受けて道路管理者にガードレールを設置していただきました。



設置前



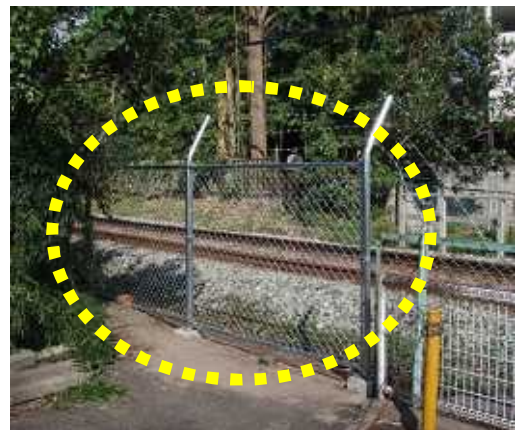
設置後

### 境界フェンスの改良

フェンスを越えて線路を往来している住民の方がいて危険だという報告を受けて、フェンスを高く改良しました。



設置前



設置後

## 事故・ヒヤリハット分析についての研修

平成 22 年 11 月に公益財団法人鉄道総合技術研究所から講師を招き、「事故・ヒヤリハット分析に係る研修」を実施しました。本社および現場の管理者に加え外注先の管理者も参加し、ヒューマンファクタ分析の必要性や分析方法の説明を受け、その後グループに分かれて講師の方からアドバイスを受けながらケーススタディに取り組みました。この研修で学んだことを事故やヒヤリハットの対策に活かしていきます。



## (4) 外注先の安全管理の指導強化

### 安全パトロール

管理者が定期的に現場に出向き、外注先による作業の実施状況の確認を行っています。作業手順や基本作業の遵守状況、各種手続きの実施状況等について不具合があれば改善を求めるとともに、次回の安全パトロールで改善状況を確認します。

### 安全管理規程の制定

鉄道グループ全体の安全管理体制の強化を図るため、外注先においても当社と同水準の安全管理体制を整備・規程化しました。

この規程を基に当社から外注先へのヒアリングを定期的に行い、外注先の安全管理体制の確認を行います。

### 鉄道グループ安全情報報告会

鉄道事業本部と外注先で部門横断的にヒューマンエラーに関する情報の共有や意見交換を行い、類似事象の発生防止や各社の安全に関する取り組みの推進を図っています。



## (5) 教育訓練の体制の充実（技能指導者の現場指導の強化を含む）

### 技能指導者制度

鉄道事業本部では、平成 19 年 7 月より技術部門(電力・信号通信・線路・車両)に「技能指導者制度」を導入しました。この制度は、技能指導の P D C A サイクルを回しながら現業技術員一人ひとりの力量をスパイラルアップすることで、効果的かつ継続的に技術・技能を伝承していこうというもので、経験豊富で技術・技能に卓越した技能指導者が各部門に配置され、指導教育を行っています。



ケーブル検査作業  
(電気関係)



まくら木交換作業  
(線路関係)



新人教育  
(車両関係)

### 指導運転士

運転士の中から経験豊富で特に運転に関する知識・技能に優れた者を指導運転士に任命しており、指導運転士は運転台に添乗し運転技術のチェックなどを行います。

また、添乗指導の結果は資質管理システムで一元管理しており、前回指導したポイントが改善しているか、追跡指導を適宜行っています。



## (6) 施設・設備による安全対策強化

### 実施内容

工 事	平成 22 年度実績
鉄道高架部耐震強化 (西鉄福岡(天神)～大橋間)	82 本/1,142 本 (平成 22 年度までの実績 397 本)
施設、建物の維持更新	三国が丘駅 屋根防水工事実施 花畑駅 天窓ガラス強化(カラス対策)
矢部川橋梁橋脚強化	2 基/9 基 (平成 22 年度までの実績 8 基)
運転状況記録装置の設置	32 編成/104 編成 (平成 22 年度までの実績 99 編成)
春日原連続立体交差事業	仮設電柱建植 75 本完了 信号通信ケーブル 33,000m 布設

### 投資額

	平成 22 年度 (実績)	平成 23 年度 (計画)
投資額	2,913 百万円	4,672 百万円
主な 工事	鉄道高架部耐震強化 (西鉄福岡(天神)～大橋間) 矢部川橋梁橋脚強化 運転状況記録装置の設置 春日原連続立体交差事業 施設、建物の維持更新	非常通報装置の設置 鉄道高架部耐震強化 (西鉄福岡(天神)～大橋間) 橋梁橋脚補強 運転状況記録装置の設置 春日原・雑餉隈連続立体交差事業

## 主な工事の実施例

### 鉄道高架部耐震強化（西鉄福岡(天神)～大橋間）

阪神淡路大震災を契機に国土交通省より耐震補強工事を義務付ける通達が出され、対象となる関東・東海・関西地域の鉄道事業者は耐震補強工事を行っています。当社でも平成 17 年に発生した福岡西方沖地震を踏まえて、高架部の耐震強化工事を実施しています。



着工前



完了

### 矢部川橋梁橋脚強化

鉄道高架部耐震強化と同様に、橋長が長い橋梁を対象に耐震補強工事を実施しており、平成 20 年度に筑後川橋梁の耐震補強工事が完了しました。現在は矢部川橋梁の耐震補強工事を行っており、平成 23 年度完了予定です。



着工前



完了

## 運転状況記録装置の設置

運転状況記録装置とは、列車の走行データ(時間・位置・速度・ブレーキ装置・制御操作・ATS動作状況等)を記録し、万が一事故等が発生した場合にデータを基に原因究明や分析を行うもので、JR西日本の福知山線脱線事故を契機に鉄道に関する技術上の基準を定める省令等が一部改正になり、国土交通省より平成23年6月までに設置を義務付ける通達が出されました。当社では平成19年度より随時設置を行い、平成23年6月に天神大牟田線・貝塚線を合わせた104編成の全てに設置が完了しました。

平成23年7月の正式運用開始からは、事故等が発生した場合の事故分析はもとより、乗務員の安全運転に関する教育指導等にも活用します。



## 4 平成 23 年度の取り組み

### 4.1 安全目標・安全重点施策

平成22年度の取り組み結果をもとに見直しを行い、平成23年度の安全目標・安全重点施策を下記のとおり決定しました。

#### (1) 安全目標

責任事故(鉄道運転事故)、インシデント ゼロ

鉄道係員・車両鉄道施設に起因する輸送障害件数 前年 20%減

安全意識の向上

#### (2) 安全重点施策

	項 目
ソフト面	職場内のコミュニケーション向上
	ヒューマンエラー防止への取り組み
	ヒヤリハット等安全に関わる情報の事故防止への活用の深度化
	外注先の安全管理の確認
	教育訓練の体制の充実
ハード面	非常通報装置の設置
	鉄道高架部耐震強化(福岡(天神)~大橋間)
	橋梁橋脚強化
	運転状況記録装置の設置
	春日原・雑餉隈連続立体交差事業

## 5 その他の安全対策の実施状況

### 5.1 アルコールに関する対策

西鉄グループでは、平成 18 年 8 月 21 日に発生した飲酒に関する不祥事で得た教訓と反省を風化させないよう、毎月 1 日を「飲酒運転撲滅強調の日」と定め「絶対に飲酒運転をしない・させない・見逃さない」という「飲酒運転 3 ないの誓い」の唱和を行い飲酒運転撲滅の誓いを新たにしています。

特に乗務員に関しては次のような取り組みにより再発防止を図っています。

#### (1) 厳正なアルコールチェック

始業前に管理者と正対しアルコールチェックを行います。

毎月 1 日の「飲酒運転撲滅強調の日」には安全統括管理者等が乗務職場へ出向き乗務員の出勤点呼に立会い、厳正な執行を確認しています。



#### (2) 自己管理の徹底

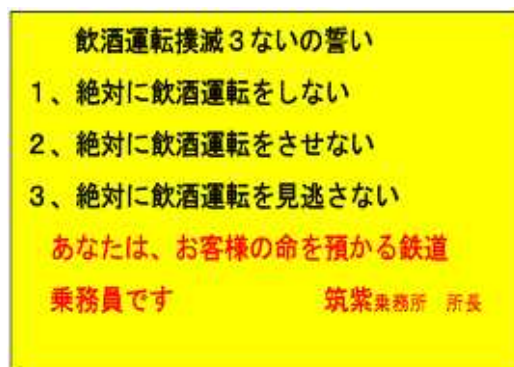
携帯型のアルコール検知器を貸与し、出勤前の自宅でのアルコールチェックを促しています。

#### (3) 意識の啓蒙

退勤申告時に全乗務員に「飲酒運転撲滅カード」を配布しています。

アルコールの習慣性の怖さ等について、産業医による講話を行っています。

毎年 8 月 20 日～22 日の 3 日間、乗務交代時に「飲酒運転撲滅」と書かれたバトンの引き継ぎを運転士間で行っています。



「飲酒運転撲滅カード」



「飲酒運転撲滅」バトンリレー

## 5.2 人材教育

### (1) 乗務員教育

鉄道乗務員の養成・教育訓練を行なう施設として、電車教習所があります。

電車教習所では、基本運転訓練・応用運転訓練・異常時訓練等のトレーニングアイテムを備えた「電車運転シミュレータ装置」や写真・映像・音声・CGといったメディアを組み込んだコンピュータを利用する「CAI教育システム（Computer Assisted Instruction）」を使い効率的かつ効果的な学習を推進することにより、係員に対して鉄道輸送の根幹である「安全」に対する見識を深め、使命感に満ちた係員の育成に努めています。また、運転士については、免許取得後に経験年数1年・3年・5年の若年運転士を対象に運転士再教育を実施しているほか、その後5年毎に運転士復習教育を実施しています。車掌については、経験年数1年の車掌を対象に再教育を実施し、基本技術の確認を行なっています。

乗務員を管理する筑紫・柳川乗務所・貝塚電車営業所では、本社が作成した年間指導指針に基づき毎月業務研究会を開催し知識の向上に努めています。



電車運転シミュレータ装置



CAI 教育システム



若年運転士の研修

## (2) 技術員教育

技術員全般を対象とする教育としては、技能指導者によるOJT、年間教育訓練計画に基づいた異常時を想定した復旧作業訓練や規程・マニュアルなどについての机上教育、当社および他社の過去の事故事例の研究、外部講師(メーカー)による講習会などにより知識・技能の向上を図っています。

作業責任者や列車監視員等の特定の業務については資格制度を設けており、経験年数等の一定の要件を満たし適性検査や試験に合格した者のみが当該業務に就くことができます。資格取得後も3年毎に適性検査と講習会および試験を実施し、資質や知識の維持・向上を図っています。



電気部門による架線復旧訓練



線路部門による防災復旧訓練



メーカーによる講習会



机上教育

## 5.3 安全運行に関わる施設・設備

### (1) 運行管理

CTC : Centralized Traffic Control (列車集中制御装置)

「CTC」は各駅のポイント切り替えや信号現示を遠隔集中操作するもので、列車の運行状況を指令所1ヶ所で監視しています。昭和49年4月に天神大牟田線本線に、平成13年10月に甘木線に導入しました。貝塚線については昭和53年10月に導入し、平成18年度には列車無線装置と併せて機器更新を行ない、平成19年4月より使用開始しました。

TTC : Total Traffic Control (列車運行管理システム)

「TTC」は日本初のコンピューターによる総合運行管理システムとして、昭和49年4月に天神大牟田線にCTCとともに導入し、その後コンピューター本体の更新や数々の改良、機能強化を行なってきました。



現在のシステムは、運行管理用の電子計算機・運行管理制御卓および駅画像遠隔表示機能などで構成され、さらに気象観測システム等を指令所内に設置するなど、円滑な列車運行と運転保安の向上に努めています。

#### 緊急地震速報システム

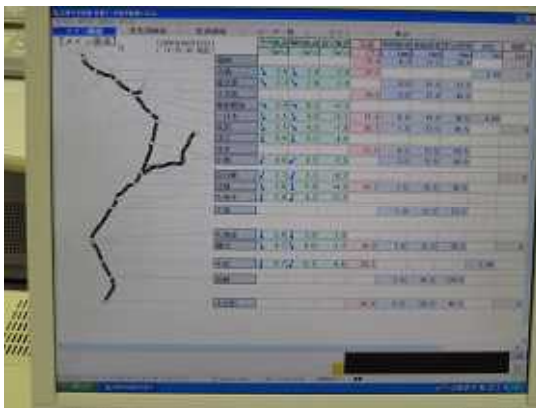
平成20年3月27日より天神大牟田線・貝塚線において「緊急地震速報システム」の運用を開始しました。

このシステムは気象庁が提供する『緊急地震速報』を列車の運行規制に使用するもので、震度5弱以上の地震が予想される時に運転指令に設置している同システムが緊急地震速報を受信し、全列車に列車無線を通して警報音およびメッセージによる停止指示を行ないます。緊急地震速報システムの警報が鳴動した場合、運転士は直ちに緊急停止処置を講じ被害の軽減を図ります。

## 気象観測システム

天神大牟田線および貝塚線において風速・風向、雨量、気温、河川水位、震度の観測を行っており、各測定計の気象データを全要素は5分毎、重要な要素である最大瞬間風速、風向、地震（最大加速度）は約6秒毎に収集しています。風速、雨量、気温、水位、地震の発生が設定警報値を超えた場合は、運転指令所のパソコン画面に異常表示および電子チャイム鳴動による報知を行ない、運転指令では所定の異常気象時の運転規制を実施します。

現在、天神大牟田線には観測局を19ヶ所設けており、風速風向計を13ヶ所、雨量計を12ヶ所、気温計を10ヶ所、河川水位計を3ヶ所、地震計を6ヶ所に設置しています。また、貝塚線においては観測局2ヶ所に対して風速風向計を2ヶ所、雨量計を1ヶ所、地震計を2ヶ所に設置しています。



気象観測システム



風向風速計

## (2) 軌道強化

### マルチプルタイタンパー

軌道は列車の通過により歪みや磨耗が生じます。この保守作業を最終列車から始発列車までの間に行なうのが『マルチプルタイタンパー』という機械です。

平成20年度に代替更新しており、さらに効率的な軌道の保守に努めています。



### モータカー

レールやマクラギ、道床碎石等の軌道材料は列車の通過によって少しずつ傷みます。その傷んだ軌道材料を交換するために現地へ運搬する台車をけん引する動力車が「モータカー」という機械です。



### トラックマスター

軌道は列車の通過により歪みが生じます。その歪みの程度を測定するのが「トラックマスター」という測定機械です。



### ロングレール化

レール1本の長さは通常25mです。このレールを溶接によって200m以上の長さにしたものがロングレールです。レールの継ぎ目がなくなることで、列車通過時の騒音・振動軽減、乗り心地の向上につながります。

昭和53年3月よりロングレール化に取り組み、平成22年度末の天神大牟田線のロングレール化率は68.8%です。

### PCマクラギ化

従来の木製のマクラギをコンクリート製のマクラギ(PCマクラギ)に交換することでレールの締結が強固なものとなり、より弾性を持った構造となります。天神大牟田線は平成13年度に、貝塚線は平成19年度にPCマクラギ化率100%を達成しました。

### お客さまへのお願い

軌道や架線などの点検・工事などは列車の安全運行を支えるために必要不可欠ですが、日中列車が運行している間にはどうしても行うことが出来ないものもあり、それらは列車の運行が終わった夜間に行っております。沿線の皆様方のご理解をお願いいたします。

### (3) 車両管理

列車が安全快適に走るため、工場・車庫では次のような車両のチェックを行なっています。

工場 筑紫工場、多々良工場

全般検査	8年を超えない期間ごとに、主要部を分解して全般に渡る検査
重要部検査	4年または走行距離60万キロを超えない期間ごとに、重要部分を分解する検査
臨時検査	脱線その他の運転事故が発生した車両で故障またはその疑いがある場合に、一部または全部に渡る検査

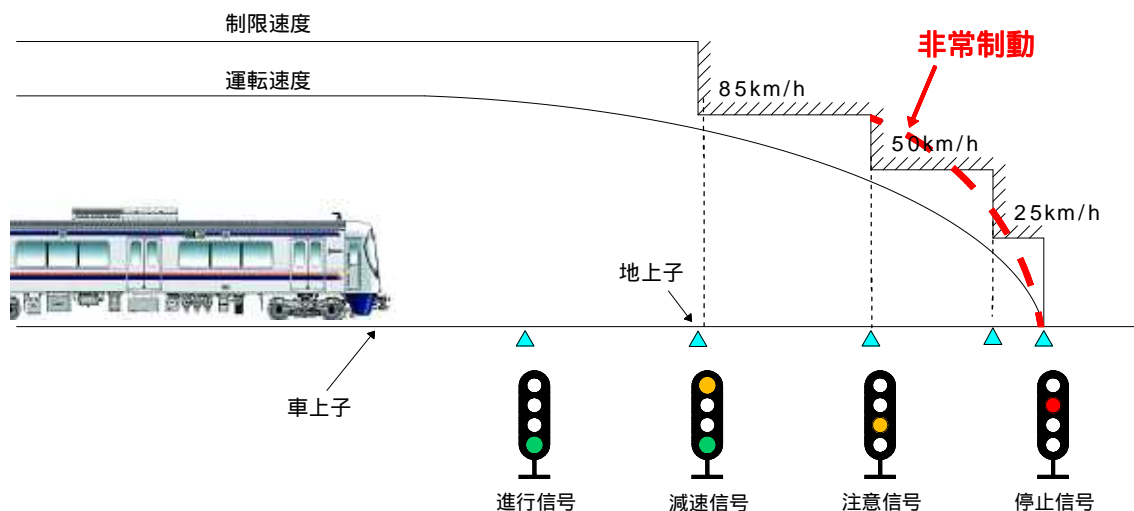
車庫 筑紫車庫、柳川車庫、多々良車庫

月検査	3ヶ月を超えない期間ごとに、車両の状態および機能についての検査
列車検査	10日を超えない期間ごとに、車両の主要部分についての検査

### (4) 列車運行の安全に係る設備

A T S : Automatic Train Stop (自動列車停止装置)

A T Sは、列車が地上の信号機の現示及び線路の条件に応じた速度で運転されているかチェックし、制限速度を超えると自動的にブレーキが作動し列車を停止させるシステムです。車両に取り付けた車上子が軌道内に設置した地上子より制限速度の情報を受けとります。信号機の現示に対応するA T Sのほか、分岐器の速度制限用、駅の誤通過防止用、終端駅には終端防護用など用途別にさまざまなA T Sを設置しています。



## デッドマン装置

デッドマン装置とは、運転士が乗務中に失神等により適切な運転操作を継続できなくなるような異常な事態が発生した場合に列車を自動的に停車させるもので、JR西日本の福知山線脱線事故を契機に鉄道に関する技術上の基準を定める省令等が一部改正になり、国土交通省より平成23年6月までに設置を義務付ける通達が出されました。



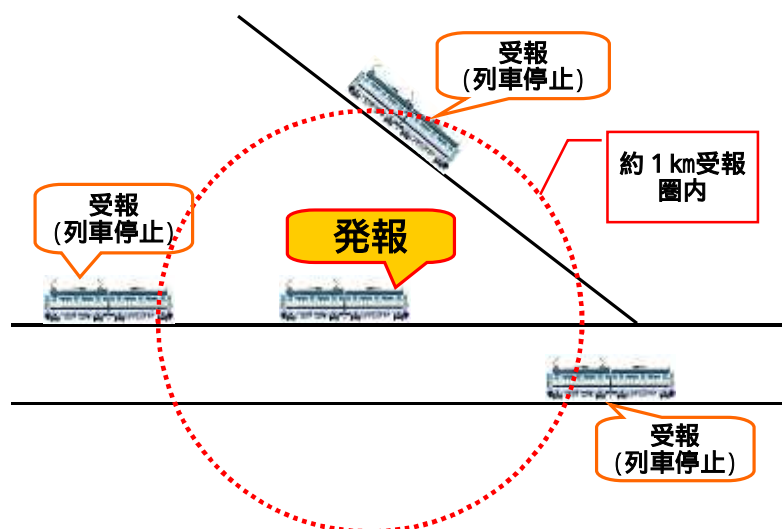
デッドマン装置

当社では平成19年度より随時設置し、平成23年4月に天神大牟田線・貝塚線の104編成全てに設置完了しました。

## 列車防護無線

事故等の非常事態が発生した際に乗務員が列車防護無線を発報すると、その列車の半径約1キロメートルの範囲内の列車が列車防護無線を受報し、受報した列車の乗務員は直ちに列車を停止させます。

JR西日本の福知山線脱線事故を契機に、平成21年4月より天神大牟田線・貝塚線で「列車防護無線」の運用を開始しました。



## (5) ホームおよび車内の安全に係る設備

### 非常通報装置

列車の進入する速度が高く運行本数の多い駅のホーム上には、ホームから線路にお客さまが転落した時などの非常時に列車や駅係員に通報するための押しボタン(非常通報ボタン)を設置しています。このボタンを押すと、接近中の列車に異常の発生を知らせ、運転士はただちにブレーキを作動させます。平成 22 年度は津古駅に設置しました。

また、列車内にも急病人発生時などの非常時に乗務員に通報するための押しボタン(非常通報ボタン)を扉付近に設置しています。



非常通報ボタン(ホーム)



非常通報ボタン(列車内)

### 列車接近警報装置

特急や急行などの優等列車が通過する駅に音声や文字表示で列車の接近を知らせる装置を設置しております。



列車接近警報

### 落下物検知マット、回転灯

落下物検知マットはお客さまが線路内に転落したことを乗務員や駅係員に知らせる設備で、列車とホームとの隙間が広く、かつお客さまが多く係員の注意が行き届きにくい場所に設置しています。

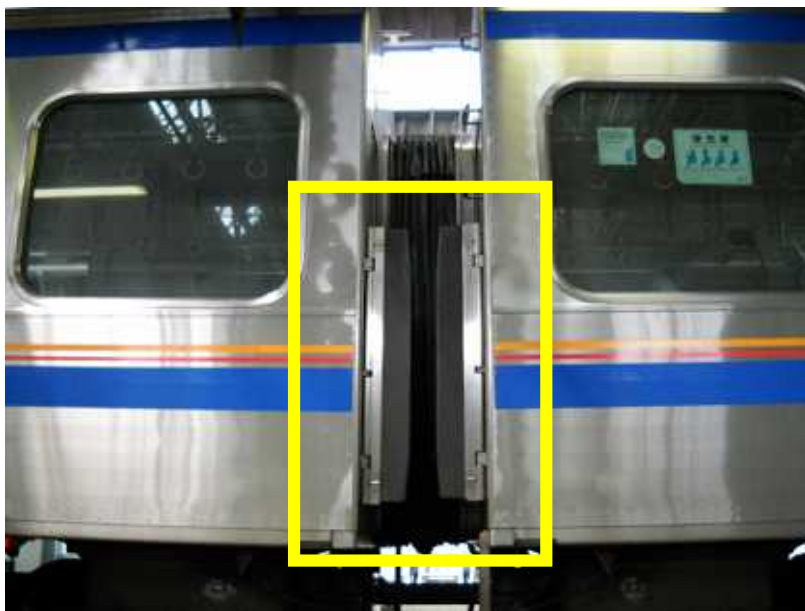
また、ホーム下に黄色の回転灯を設けお客さまに注意を促している箇所もあります。



落下物検知マット

### 転落防止幌

ホーム上のお客さまが車両と車両の隙間に転落しないようにするため車両の連結部に転落防止幌を取り付けています。平成 22 年度末現在、天神大牟田線・貝塚線合わせて 76 編成に設置しており、今後も順次設置を行います。

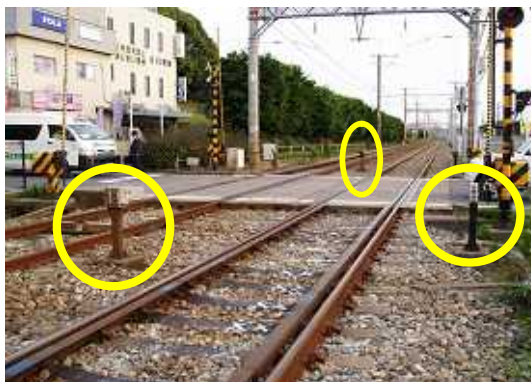


転落防止幌

## (6) 踏切に係る設備

### 踏切障害物検知装置

踏切道における列車と自動車の接触事故防止のため、踏切障害物検知装置を設置しています。この装置は、踏切道近くに発光器と受光器を設置し、その光線を一定時分連続して遮断した場合に「障害物あり」を検知するものです。障害物が検知された場合には特殊信号発光機が点灯し、運転士はただちに列車を停止させます。



障害物検知装置（発光器と受光器）



特殊信号発光機

### 非常押しボタン

自動車が踏切道で動けなくなるなどの事態が発生した場合にドライバーや周囲の通行者の方が運転士に直接異常を知らせるための手段として、一部の警報機柱に「非常押しボタン」を設置しています。

「非常押しボタン」が押されると、前述の特殊信号発光機が点灯し、運転士はただちに列車を停止させます。



非常押しボタン

### 脱線防止ガードの設置

列車が踏切道で自動車等と接触した場合に列車の脱線を防止するために、踏切道における列車進行方向の抜け側に脱線防止ガードを24.0m敷設しています。

設置対象は1日当りの自動車の交通量が100台以上の踏切道で、平成24年度までに全195箇所を設置予定です。

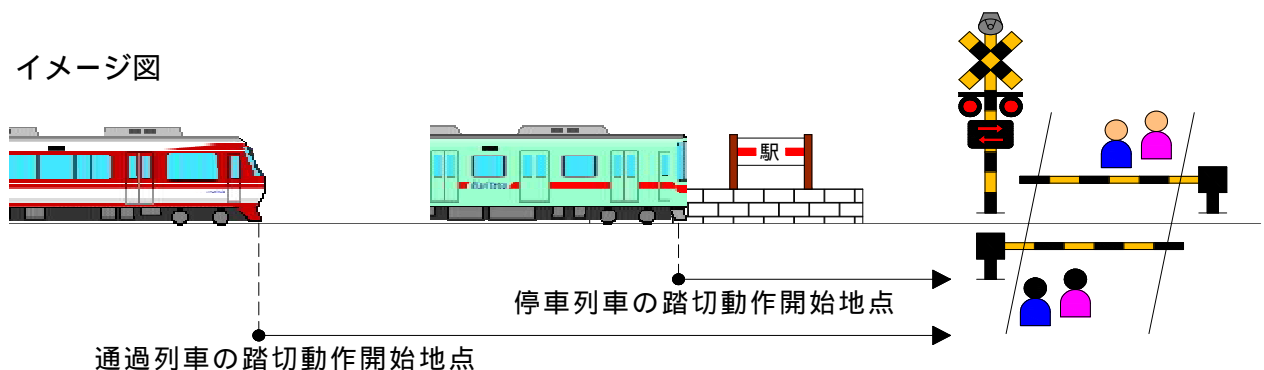
年度	線名	設置予定数
平成17～22年度	天神大牟田線	179（実績）
平成23年度	貝塚線	8
平成24年度	貝塚線	8
合計		195



### 踏切の制御方式

踏切は、列車がある地点を通過すると警報機・しゃ断機を動作させて通行する歩行者や自動車を列車との衝突から防護し、列車の安全な運行と通行者の安全を確保するために設けられています。列車には特急・急行・普通などの種別があり、速度や停車駅がそれぞれ異なるので、同じところから動作させると列車が早く来たりいつまでも来なかったりして動作時間にバラツキが出ます。このため列車の種別により動作を始めるところを変えて踏切が閉まる時間が同程度になるよう調整しています。

### イメージ図



## 5.4 連続立体交差事業

連続立体交差事業は、市街地において鉄道と道路が数多く平面交差している場所で、鉄道の一定区間を高架化して多数の踏切の除去を進める都市計画事業です。

天神大牟田線では、春日原～下大利連続立体交差事業と雑餉隈駅周辺連続立体交差事業を進めています。両事業は隣接しており、あわせて約5.2kmの区間を連続して立体交差化する予定です。

この事業により踏切での慢性的な交通渋滞や踏切事故の解消を図るとともに、これまで鉄道によって隔てられてきた地域を一体化するなど、沿線地域の良好な住環境やまちづくりに寄与します。

### 事業の概要

	春日原～下大利 連立立体交差事業	雑餉隈駅周辺 連立立体交差事業
事業主体	福岡県	福岡市
事業区間	雑餉隈～都府楼前	井尻～春日原
事業延長	約3.3km	約1.9km
除去踏切数	12箇所	7箇所
高架化駅	春日原駅 白木原駅 下大利駅	雑餉隈駅

なお、平成23年度は次の工事を行う予定です。

春日原～下大利 連立立体交差事業	雑餉隈駅周辺 連立立体交差事業
直上高架区間の土木工事 (仮締切、基礎杭、高架橋) 仮線区間の仮囲い整地 水路工事 電気工事 (仮設電柱建植、信号通信工事) 等	調査、設計 土木工事(仮設工事) 等

## 5.5 安全意識の高揚

### (1) 社長・安全統括管理者の職場巡視

社長の職場巡視を年1回、安全統括管理者の職場巡視を年2回実施しています。

職場巡視では社長及び安全統括管理者が各職場の安全に関する取り組みの実施状況を確認するとともに、『もっとも優先されるのはお客様の安全である』ことを訓示し、鉄道係員一人ひとりに安全最優先の意識の徹底を図っています。



社長職場巡視



安全統括管理者職場巡視

### (2) 安全推進大会

平成22年12月3日、西鉄グループが一丸となり安全マネジメント体制を構築することを目的として「西鉄グループ安全推進大会」を実施しました。

鉄道部門からは、筑紫乗務所が『若年車掌特殊扉取り扱い教育』について報告しました。今後も、創意工夫しながら安全に関する取り組みを進めていきます。



## 5.6 安全確保に向けた訓練

### (1) 鉄道総合訓練

異常時のすみやかな復旧と正確な情報収集及び復旧の指揮命令系統の確認と習熟を図るために総合訓練を毎年実施しています。平成 22 年度は 5 年に 1 度規模を拡大して実施する年にあたり、警察・消防機関と連携した総合訓練を 11 月 30 日に実施しました。大規模地震により車両が脱線し多数の負傷者が出たという想定で、対策本部・現地副本部の設置、警察・消防と合同での負傷者の救出と避難誘導、脱線車両の復旧・救援、破損した電車線・踏切警報機柱及び枕木の復旧作業等を行い、警察・消防を合わせて約 370 人が訓練に参加しました。

今後も、お客さまに安心してご利用いただけるよう、訓練を通し技術・技能の向上、安全確保への意識の向上に努めてまいります。



警察・消防と合同での負傷者救出訓練



脱線復旧訓練



踏切警報機柱復旧訓練

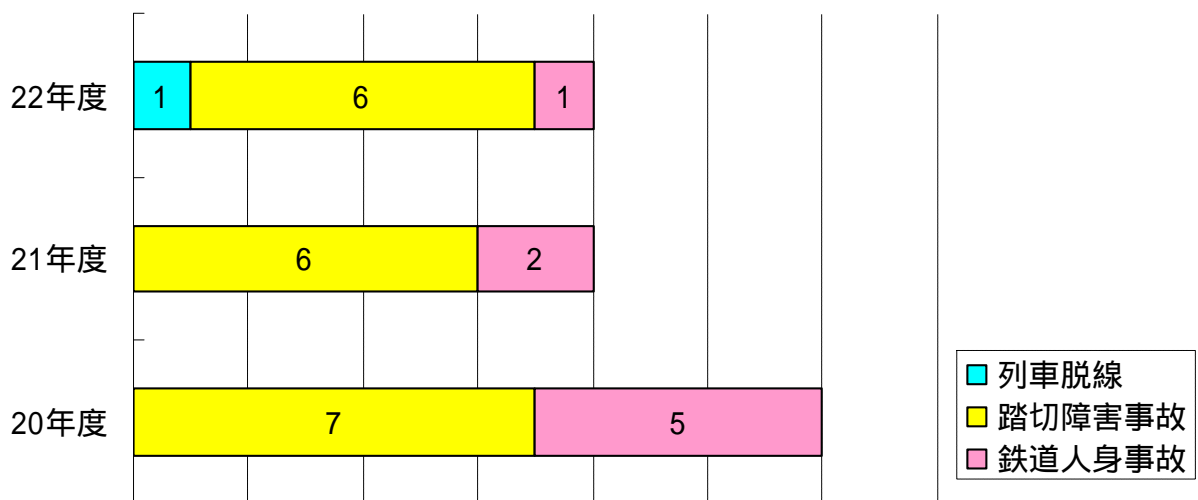


枕木復旧訓練

## 6 事故等の発生状況

### 6.1 鉄道運転事故

平成 22 年度は列車脱線事故が 1 件、踏切障害事故が 6 件、鉄道人身障害事故が 1 件発生しました。いずれも主な原因は、自動車・歩行者の遮断中の踏切及び線路内への進入です。対策として運転士の前方注視による支障物の早期発見、駅構内踏切や隣接する踏切道での乗務員や駅係員による警戒・監視の徹底、踏切利用者へのマナーアップ啓発等に加え、全方向式踏切警告灯(L E D)への変更による踏切の視認性向上等により事故防止に取り組んでいます。

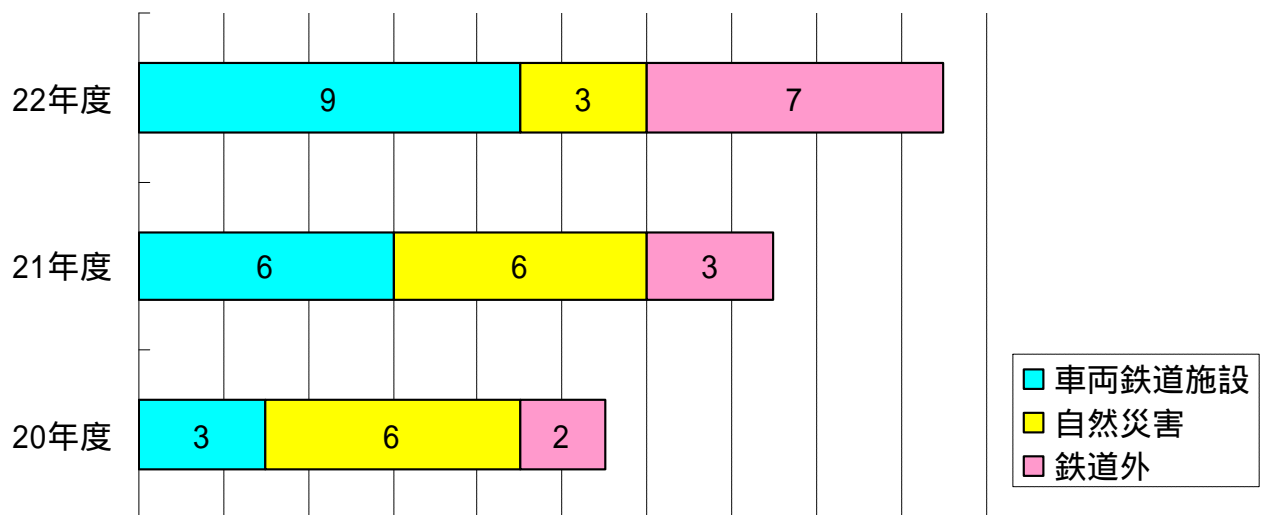


全方向式踏切警告灯(L E D)

## 6.2 輸送障害

平成 22 年度は、車両・鉄道施設によるものが 9 件発生しました。故障、障害等の原因究明と対策の実施、係員の技術力の向上により再発防止に努めていきます。

また、自然災害が3件(水害1件、雷害2件)、鉄道外が7件発生しております。自然災害に関しては、気象観測システム等で異常気象を事前に察知するように務めるとともに、気象観測システムの警戒警報発令時には、指令所と各部署が連絡を取り合い速やかな対応を図っています。



### ・鉄道外とは

外部からの車両進入等、鉄道係員・車両・鉄道施設以外に原因がある場合です。

## 6.3 インシデント

平成 22 年度は、天神大牟田線で工事のために線路閉鎖 を行っていた区間に列車が進入するインシデントが1件発生しました。関係部署及び鉄道専門部会において問題点を洗い出し、速やかに再発防止策を実施しました。

なお、本インシデントは運輸安全委員会による調査が行われていますので(平成 23.7.1 現在、調査中)、調査結果を踏まえ必要に応じて更なる対策を講じてまいります。

### 【インシデント(線路閉鎖区間への列車進入)の概要等】

発生日時	平成 22 年 6 月 17 日 0 時 43 分頃
発生場所	西鉄渡瀬駅～西鉄銀水駅間
概 要	6 月 17 日 0 時 07 分頃、中島信号場付近で信号トラブルが発生し列車に遅延が発生した。当夜、西鉄渡瀬駅～西鉄銀水駅間で線路閉鎖を必要とする作業を予定していたが、この遅延により下り最終列車が同区間を通過していないにもかかわらず運転指令が誤って線路閉鎖を実施したため、線路閉鎖実施後の同区間を列車が走行した。

「線路閉鎖」とは軌道内で作業等を行なう際にその区間に列車が進入しないようにする取り扱いで、運転指令が線路閉鎖の実施・解除を行います。運転指令から線路閉鎖実施の連絡を受けるまでは現場では作業を始めることができません。また、線路閉鎖が解除されるまではその区間には列車は進入できません。

原 因	現場との線路閉鎖実施の電話連絡が輻輳する状態の中で信号トラブルへの対処が加わり、運転指令の担当者が列車の在線状況を確認しないまま線路閉鎖を実施したため
主な対策	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 運転指令所内の役割分担を明確化するために、人員の増員や電話回線の分離を行なった。</li><li>・ 運転指令の線路閉鎖担当者が現場からの電話応対に追われることがないように、現場から運転指令に電話をして線路閉鎖実施の確認を行うという連絡体制を運転指令から現場に電話をするという体制に変更した。</li><li>・ 運転指令による列車の在線状況の確認が煩雑にならないよう線路閉鎖区間を拡大し、併せて線路閉鎖区間への列車の誤進入を防止するため信号による抑止措置を行うこととした。</li></ul>

# 7 利用者・住民の皆さま、関係者との連携

## 7.1 CS (顧客満足)向上の具体的な取り組み

### (1) お客さまの声

電車をご利用のお客さまや沿線にお住まいの方から日々様々なご意見やご要望をいただきます。これらのご意見・ご要望については担当部署より回答を行うとともに、「お客さまの声」としてデータ管理して共有化を図っています。

### (2) モニタリング調査の実施

年に1回外部の調査員が天神大牟田線と貝塚線の駅の清掃・案内標記及び駅スタッフの接遇や商品知識について調査を行っています。調査結果により明確化した課題については、適切に対応を講じCS向上を図っています。平成22年度は前回の調査結果を踏まえ、接客用語の発唱や窓口案内用資料の作成等に取り組みました。

### (3) お客さまアンケートの実施

年に1回天神大牟田線と貝塚線をご利用されているお客さまを対象にアンケートを実施しています。駅スタッフの対応や駅・車内の清掃状況・快適さ等を5段階で評価していただき、平成22年度は特に評価の低かった異常時のお客さま対応(構内放送・窓口対応)とトイレ清掃について取り組んだところ、駅業務に関する評価は3.71点から3.80点に、車内に関する評価は3.48から3.60に改善されています。

**西鉄電車 お客さまアンケート**  
 西鉄電車(天神大牟田線・貝塚線)に対する次の質問に対して、提供するものを○にチェックして下さい。 5:とても良い、大変満足 4:まあまあ良い、まあ満足 3:普通 2:やや悪い、やや不満 1:とても悪い、大変不満

**駅について**  
 駅名を正確に入力して下さい。 [検索]

以時回答は最寄駅についてご回答下さい。

**1 駅員について**  
 ①身だしなみが整っていますか。(5-4-3-2-1)  
 ②挨拶はいいですか。(5-4-3-2-1)  
 ③言葉づかいがよいですか。(5-4-3-2-1)  
 ④対応の態度がよいですか。(5-4-3-2-1)  
 ⑤対応の正確さがよいですか。(5-4-3-2-1)  
 ⑥乗客の分かりやすさがよいですか。(5-4-3-2-1)  
 ⑦駅員の接客態度を評価して下さい。(5-4-3-2-1)  
 ⑧駅員について、この欄で「改善された点」および「改善してほしい点」を、それぞれ最も多いものから3つずつの選択題よりお選び下さい。  
 「特になし」という場合には空欄でお願します。  
 1.身だしなみ 2.挨拶 3.言葉づかい 4.対応の態度 5.対応の正確さ 6.乗客のわかりやすさ 7.その他

改善された点 [1] [2] [3]  
 その他 [ ]

改善してほしい点 [1] [2] [3]  
 その他 [ ]

**2 最寄駅の清掃について**  
 ①ホーム、コンコースの清掃状況はいかがですか。(5-4-3-2-1)  
 ②トイレの清掃状況はいかがですか。(5-4-3-2-1)  
 ③トイレの設備について不満はありませんか。(乗客専用)  
 1.数量が少ない 2.臭い 3.扉が閉められていない 4.取手が壊れている 5.便紙の数が足りない 6.洋式化されていない 7.湯水洗浄設備がない 8.便座乾燥シートがない 9.その他 10.特に不満はない

**3 構内施設について**  
 ①乗客とすりすりでいますか。(5-4-3-2-1)  
 ②乗客は迷惑ですか。(5-4-3-2-1)  
 ③駅員や乗客の乗内はいいですか。(5-4-3-2-1)

**4 最寄駅の総合評価をお聞かせ下さい。**  
 (5-4-3-2-1)

**5 最寄駅について不満な点を具体的に記入下さい。**

**6 車内について**  
 ①身だしなみが整っていますか。(5-4-3-2-1)  
 ②乗内乗客の挨拶はいいですか。(5-4-3-2-1)  
 ③言葉づかいがよいですか。(5-4-3-2-1)  
 ④対応の態度がよいですか。(5-4-3-2-1)  
 ⑤乗客の分かりやすさがよいですか。(5-4-3-2-1)  
 ⑥乗客の接客態度を評価して下さい。(5-4-3-2-1)

**7 車内の快適さについて**  
 ①清潔感を感じますか。(5-4-3-2-1)  
 ②臭いを感じますか。(5-4-3-2-1)  
 ③車内の清掃状況はいかがですか。(5-4-3-2-1)  
 ④車内のマナーや礼儀はいかがですか。(5-4-3-2-1)  
 ⑤マナー放送の精度は満足ですか。(5-4-3-2-1)  
 ⑥車内のマナーについて「改善してほしい」として、優先度の高いものから順にご記入下さい。

**8 ニモカについて**  
 ①ニモカについて不満な点を具体的に記入下さい。

**9 その他**  
 1. 乗客の振り方 2. 携帯電話の使用  
 3. ヘッドホンの音漏れ 4. 乗降時のマナー(整列乗車、乗車優先)  
 5. 乗客の持ち方・置き方 6. 車内で寝て  
 7. 乗客での飲食 8. その他

1番 [ ] 2番 [ ] 3番 [ ]  
 その他 [ ]

**10 車内(電車)にご乗車されてから改善されるまでの総合評価をお聞かせ下さい。**  
 (5-4-3-2-1)

**11 車内について不満な点を具体的に記入下さい。**

**12 「利用する」を選択された方にお尋ねします。他の交通手段があっても利用していただけますか。**  
 1. 利用する 2. 利用しない 3. 分からない

**13 西鉄電車が他の公共交通機関と比べて劣っている点はどこですか。**

**総合評価**  
 西鉄電車に対する総合的な満足度はいかがですか。  
 (5-4-3-2-1)  
 ~~~~ ご協力ありがとうございました ~~~~

裏面へ続く

#### (4) CS取り組み発表会

モニタリング調査やお客さまアンケートの結果で明確化された課題を基に、駅・乗務所・営業所の担当委員が中心となり取り組んだ内容を報告し情報を共有化しています。

平成 22 年度は「お客さまに気持ちよく駅を利用していただくことを目指して」と題してトイレ清掃について取り組んだ柳川管理駅が優秀賞を受賞しました。

#### (5) マナーアップポスター

お客さまアンケートの結果に基づき乗車マナーに関するポスターを作成し、マナーアップを呼びかけています。



#### (6) 乗車記念カードの作成

西鉄電車のファンづくりのために、平成 21 年 3 月より乗車記念カードを乗務員が車内巡回またはホーム上において小学生以下のお子様に配布しています。



## 7.2 利用者、住民の皆さま、関係者との協働

### (1) 交通安全運動（1日駅長）

『全国交通安全運動』等の交通安全運動期間に合わせ、駅施設等の警戒の徹底や施設の点検強化などを実施しています。また、各運動期間中は、沿線の幼稚園・小中学校などに対して交通安全に関する啓発を行っています。

特に全国的にお客さまが集中する年末年始は一たび事故等が発生した場合には大きな被害となることが予想されるため、福岡親善大使による一日駅長、交通安全グッズの配布などにより、電車をご利用のお客さまや沿線のお客さまへ交通安全へのご協力をお願いしています。



### (2) 電車学校

沿線の小学校を対象に毎年「電車学校」を開催しており、平成22年度は倉永小学校の1年生47人に参加していただきました。西鉄柳川～渡瀬間で臨時列車を運行し、急ブレーキをかけても列車はすぐには停まらないことを体験してもらったり、柳川車庫の見学や車両の種類の説明、踏切道を渡るときは必ず安全確認を行うなどの交通ルールについての説明を行いました。



### (3) 踏切事故防止の講演

交通安全協会の依頼を受け、平成 21 年度より安全運転管理者講習において踏切事故防止についての講演を行っています。

平成 22 年度は久留米地区と柳川地区で計 8 回実施し、踏切の概要や事故の件数の推移、事故の防止対策などについての説明を行い、参加者に対して踏切事故防止への協力をお願いしました。

## 7.3 お客さまへのお願い

お客さまへ、電車を安全・安心にご利用いただくために以下のことについてお願いします。

### 非常ボタンについて

ホーム・車内・踏切には非常通報ボタンを設置しています。これらのボタンが押されると、付近を走行する電車(車内のボタンの場合はその電車)は直ちに停車しますので、**異常を発見した時は非常ボタンを押してください。**



(ホーム)



(列車内)



(踏切)

【ホーム】・ホームから転落されたお客さまを見つけた場合

【車内】・急病人が発生した場合

・犯罪行為を見かけた場合

・不審物を発見した場合

【踏切】・落輪やエンスト等で踏切内から動けない場合

(非常押しボタンが設置されていない踏切ではすぐに発炎筒をたいて列車に合図を送ってください。いずれの場合も対応後に踏切に掲示している連絡先まで連絡をお願いします。)

## 踏切通行時について

- ・踏切では必ず一旦止まって左右の安全を確認しましょう。
- ・警報機が鳴り出したら絶対に踏切内に入らないようにしましょう。
- ・自動車を運転中に踏切内に閉じ込められたら、慌てず車をそのまま前進させ、車でさおを押して踏切の外に脱出してください。

## エスカレーターについて

- ・エスカレーターでの歩行は接触や転倒事故の原因になりますのでやめましょう。
- ・ご利用の際は手すりをつかみましょう。
- ・携帯電話を操作しながらのご利用は躓いて転倒する恐れがありますのでやめましょう。
- ・黄色い線の内側に乗車しましょう。



## その他

- ・発車間際の駆け込み乗車は危険です。次の列車をお待ちください。
- ・線路内に物を落とした場合は絶対に線路内に入らず、駅係員にお知らせください。
- ・ホームの端を歩くと危険です。白線の内側を歩いてください。  
(福岡(天神)駅の1・2番乗り場にはホーム中央に移動用スペースを設けていますので、ご協力をお願いします)



移動用スペース