

# I

## 2020年度のトピックス

### 1

## 尼崎車庫車止め衝突事故の振り返り

2020(令和2)年6月22日、当社は尼崎車庫内で走行試験中の車両を車止めに衝突させる事故を起こしました。事故発生から再発防止策の策定までの取組みとその後の状況について、安全担当(都市交通計画部)の目で振り返りたいと思います。

### 事故発生

17時38分、事故は発生しました。車両部が実施していた走行試験中の車両がコンクリート製の車止めに衝突し、その車止めに乗り上げて停止しました。運転者は幸い軽傷でしたが、車両、車止めに加え、架線や鉄柱などの電気設備も大きく損傷しました。

### 復旧作業

現場が暗くなりはじめ中、復旧作業の段取りに関係者が慌ただしく動き始めました。大型クレーンを手配し、6両編成の事故車両を乗り上げた車止めから線路上に戻す作業が夜通し続きました。翌6月23日早朝に、車両を線路上に戻す作業が完了し、続いて、車止め、電気設備などの仮復旧作業を進めました。なお、これらの車庫設備は、2020年10月に本復旧が完了しました。



復旧作業の様子(事故当日)

### 調査チームの立ち上げ

現場で復旧作業が進められる一方で、当社では安全統括管理者を中心に、“なぜ、このような事故が起きたのか”、“車両部だけの問題ではなく、鉄道部門全体の問題ではないか”という議論が交わされ、事故翌日の6月23日に安全担当を中心とした全社横断的な調査チームを組成し、事故原因の調査と分析に着手しました。

### なぜ、事故は起きたのか

今回の走行試験は、車両リニューアル工事後の性能確認のために、車庫6番線において車両部員の運転により複数回の往復走行をするものでした。運転者は、普段より行っている車庫線での走行試験であり、特に危険性を意識することなく運転していました。試験では、回数を増すごとに少しずつ速度を上げていき、5回目の試験時に事故は起こりました。

事故直後は、車両ブレーキの故障や運転者のブレーキ操作誤りなど様々な原因が考えられましたが、その後の車両調査の結果や運転者へのヒアリングにより、直接的な事故原因は「運転者のブレーキ操作誤り」であることがわかりました。

では、なぜ運転者はブレーキ操作を誤ったのでしょうか。調査チームは、その点に注目し、その要因の特定に取り掛かりました。

## 背後要因の特定

事故発生前の準備段階から事故に至るまでの作業内容、走行試験の関係者の行動などについて綿密なヒアリングを重ね、それらを時系列で整理・分析し、背後要因の特定を進めました。

### 《尼崎車庫の概要》

- ・1905年4月12日供用開始。
- ・1950年9月3日に阪神地方を襲ったジェーン台風により尼崎車庫は浸水し、多くの車両が使用不能となった。そのため、構内地盤約2mのかさ上げ、工場設備の再配置等を計画し、1958年8月から大規模改良工事を開始し、1964年11月に竣工した。
- ・2009年3月20日に阪神なんば線が開業し、近畿日本鉄道(株)との相互直通運転の開始に伴う車両増備対応として、車庫2～9番線を東方へ延伸し、現在に至る。



### ●走行試験に関するルールの不備

運転者は、車庫内での運転経験も豊富で、4回目までの走行試験においては、車止めまでの距離に余裕をもって停止していました。一方、運転者には明確な走行速度の指示が出されておらず、走行試験に関する走行速度も規定されていないことがわかりました。このことから、走行試験に関するルールに不備があるとともに、個人の資質や経験に委ねた取扱いになっていることが背後要因として考えられました。

### ●慣例や前例に倣う思考

更に分析を進めた結果、過去からの慣例や前例が当たり前になっており、試験走行に関するルールに不備のあることが特段の問題として認識されていないことがわかりました。そのため、環境の変化や業務プロセスの変化への対応が遅れる、あるいは疎かになるということにつながっていると考えられました。

## 調査チームによる提言～再発防止に向けた取組み

8月31日、調査チームは、事故の原因分析と前述の背後要因をふまえた再発防止策の提言などをとりまとめ、経営トップならびに安全統括管理者に対して報告しました。

事故に直接関連するものとして、走行試験に関するルールや要領(上限速度の設定、試験時の安全対策、運転資格、教育訓練など)の改訂や制定の必要性を提言し、他にも、鉄道部門全体としての安全管理体制の強化を図るため、各種ルールの点検、事故の芽・ヒヤリハット情報の収集と活用、コミュニケーションの促進についても言及しました。

一方、車両部では、調査チームの提言を受けて、再発防止のテーマを「明確な規則の整備」と「安全に対する意識の改善」とし、部内にワーキンググループ(WG)を立ち上げ、具体的な取組みに着手しました。

WGのメンバーには、豊富な知識・経験を持つベテランから新鮮な目を持つ若手まで多岐に亘る社員が各職場から選出されました。会議では活発な議論が交わされ、“二度とこのような事故を起こしてはならない”という強い思いが醸成され、安全を最優先とする再発防止策が策定されました。

また、社内の安全に関する報告会において、WGでの議論や再発防止策が報告され、鉄道部門全体に共有されました。



再発防止策に関する報告の様子

### 【主な再発防止策】

- ・走行試験方法の明確化(計画・承認手続き、試験体制、試験線ブレーキ位置標の設置など)
- ・規則類(車庫内での運転に関する取扱い、走行試験に関する規則など)の改訂や制定
- ・上記の走行試験方法や規則類に関する定期的な教育の実施

新たなスタートを切った後、走行試験をはじめとする規則類は遵守されており、安全に走行試験が実施されていることを安全担当が確認しています。今後も、車両部とともに再発防止策が確実に実行されているかを継続的にチェックしてまいります。

## 事故を風化させないために

今回の事故を決して忘れることなく風化させないという強い思いを込めて、世代を超えて事実を伝えるために、新設復旧した車止めにプレートを取り付けました。



### 尼崎車庫車止め衝突事故

発生日時 2020年6月22日 17時38分

ここ6番線において、山陽電気鉄道5000系6両編成のリニューアル工事に伴う車両部の走行試験の際、約50km/hまで加速した車両を停止させようとブレーキを掛けたが及ばず、車止めに衝突した。

この事故を風化させることなく後世に伝え、不断の安全確保に取り組み続けることをここに誓う。

2020年10月

## 最後に

本事故は、“事故など起こるはずがない”、“いつも通りやっていたら大丈夫”と考えていたことが一瞬にして消え去った、多くの学びを含んだものでした。また、当該部署に限った問題ではなく、広く鉄道部門全体に目を向け、安全に関する組織風土や意識が醸成されているか、不十分な部分はないかと常日頃から観察することの大切さを痛感した事象でもありました。

安全輸送を継続させるためにルールを遵守するのは当然のことですが、それらルールに不備は無いか、社会や環境の変化に順応できているかなど高くアンテナを張り、安全担当として役割を果たしていきたいと思えます。

安全にゴールはありませんが、阪神電車はひとつひとつ課題を解決し、これからも皆さまに安心してご利用いただけるよう安全という名の階段を着実に上ってまいります。

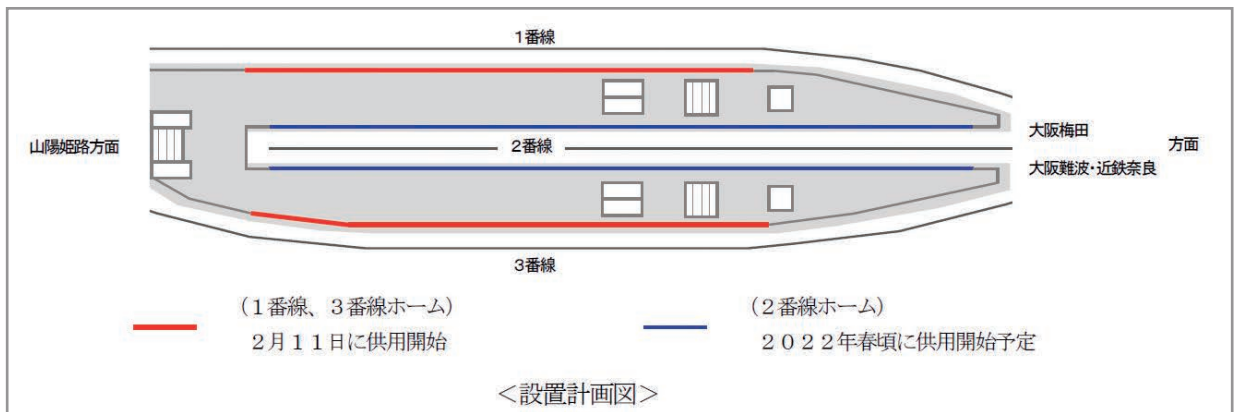
## 2 現在進行中の安全推進プロジェクト

### 【神戸三宮駅 可動式ホーム柵設置工事】

ホームからの転落事故等を防止するために、神戸三宮駅では可動式ホーム柵の設置工事を進めています。1番線ホームと3番線ホームへの設置が完了し、2021(令和3)年2月11日に供用を開始しました。

なお、2番線ホームについては、2022(令和4)年春頃の完成に向けて、引き続き工事を進めてまいります。

供用開始箇所



### 1・3番線ホームの引き戸型ホーム柵



### 2番線ホームの昇降ロープ式ホーム柵設置イメージ



### 【阪神なんば線淀川橋梁改築工事】

現在の阪神なんば線淀川橋梁は、線路部分が堤防の高さより低く、高潮時等には列車を運休させて防潮鉄扉を閉鎖する必要があります。これを恒久的に解消するために本橋梁を嵩上げするとともに、前後の区間を高架化し、工事区間(約2.4km)にある5か所の踏切道を廃止するものです。2018(平成30)12月に工事着手し、2032(令和14)年の完成を予定しています。



工事着手前



完成イメージ図



現在の工事の様子

なお、去る5月28日の深夜に仮線への線路切替工事を実施し、5月29日始発より、上り線(大阪難波方面行)の福駅から淀川橋梁までの一部区間が仮線での運行になりました。今後も、順次仮線への切替を実施しながら、工事を進めてまいります。

## 【梅田駅改良工事】

大阪梅田駅では、お客さまにより快適で、安心してご利用いただけるよう、ホームの拡幅・延伸、可動式ホーム柵の設置、西改札口側へのエレベーター・エスカレーターの設置および東・西改札口の駅務室等の配置変更と美装化等の工事を進めています。



完成イメージ図

2020年度は、新1番線ホームの構築、駅係員用施設や信号機器室の整備、西改札南拡幅部各施設の整備等の工事を進めてきました。なお、2021年秋頃には、新1番線の供用を開始する予定です。



改良後の大阪梅田駅のイメージ図

工事中は、ご利用のお客さまにご不便をおかけいたしますが、ご協力よろしくお願いたします。