



2019年4月24日  
東日本旅客鉄道株式会社  
大宮支社

## 「安全・安定輸送」の向上の取組みについて

大宮支社設備部では、更なる「安全・安定輸送のレベルアップ」を目的に設備メンテナンス技術者育成に向けた各種訓練設備を整備してきました。それらを活用し、実践的な安全教育・訓練を通じ「仕事の本質」の理解を深めお客さまへ安全・安心で快適な鉄道を継続して提供できるよう日々努めています。下記にその取組みをご紹介します。

### 1 VR（バーチャルリアリティ）を活用した安全訓練施設（大宮操車場 2018年12月使用開始）

名称：大宮仮想安全行動訓練所

#### ① 目的・概要

VR（バーチャルリアリティ）を活用し、本線訓練では難しい訓練を実施。設備部門に所属する社員並びに工事に従事するパートナー会社社員が訓練。

#### ② 訓練内容

##### ・列車防護訓練

大型スクリーンに仮想の線路を投影し、線路内で異常時（踏切事故、お客さまホーム転落等）が発生した際、列車の防護（停車させる）や的確な対応方法を学ぶ訓練。

##### ・線路閉鎖工事手続訓練

川崎駅構内脱線事故<sup>※</sup>の現場をVR（バーチャルリアリティ）による仮想空間で体験し、正確な手続きを習得する訓練。

※2014年2月23日 京浜東北線川崎構内で発生した回送電車が工事用重機械に衝突した事故。

##### ・停電工事手続訓練

工事のための停電手続きをVR（バーチャルリアリティ）による仮想空間で手続きの流れや作業を実践、体験することができる訓練。



列車防護訓練の風景



停電工事手続き訓練の風景



線路閉鎖工事手続き訓練の風景

※ 天候や発生する事故・事象など様々なパターンの訓練が可能

## 【訓練例】

### ① 列車防護訓練

線路内で作業を行っている中、発生する事象に対して列車防護を行う訓練。判定は、音声や動作をシステムが自動判定する。



列車見張り員の訓練



前方のモニタの画面



後方のモニタの画面

踏切付近で作業中に自動車立ち往生が発生したイメージ

### ② 線路閉鎖工事手続訓練

線路閉鎖工事手続きの着手→工事開始→解除までの流れを訓練者は、陥りやすいトラップが設定される中、設問に○×の二択で回答し、正しい手続きを習得する訓練。



訓練者の視聴イメージ



訓練中に出题される設問に回答している風景



### ③ 停電工事手続訓練

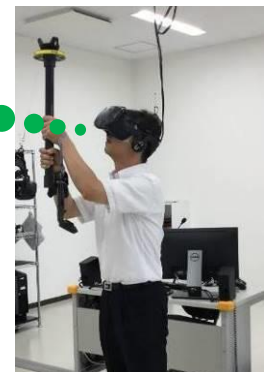
停電工事手続きの着手→工事開始→解除までの流れを訓練者が専用のコントローラを持ち模擬体験を行い正しい手続きを習得する訓練。



専用の装置を付け訓練する風景



訓練者視線



訓練者

専用のコントローラを持ち停電作業を行う風景

## 2 大宮支社設備訓練センター（東大宮操車場構内 2018年4月使用開始）

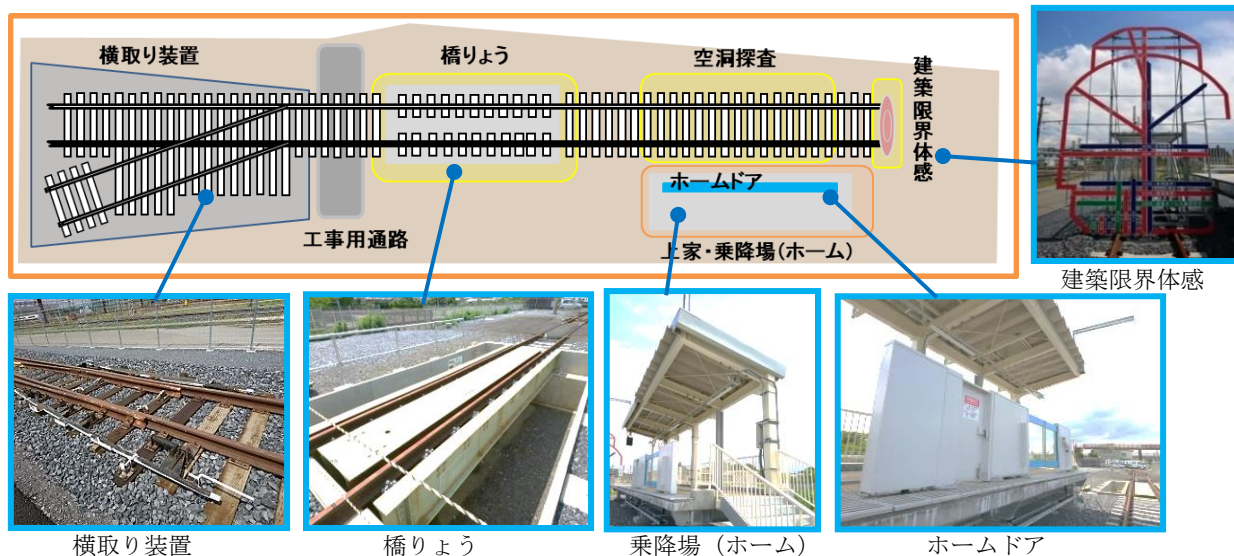
### ① 目的・概要

ホームドアや橋りょう・乗降場など実機や実物を活用した訓練を実施。保線、土木構造物、建築、機械の各技術系統に関わる社員並びにパートナー会社社員が訓練。

### ② 主な訓練内容

- ・ 各種の検査機器の取扱いや検査方法の訓練及び各設備の取扱い訓練。
- ・ 各設備での異常時の対処方法や早期復旧訓練。

#### 【訓練設備配置図】



#### 【訓練設備配置図】

- ・ 横取り装置：保守基地線に留置している保守用車両を本線に移動させるための装置です。装置の取扱いや検査の訓練に活用しています。
- ・ 橋りょう：橋りょう検査の訓練に活用します。（欠陥をあらかじめ作り打音により違いが分かります。）
- ・ 空洞探査：線路下の地中にある空洞を探査する検査に活用します。（訓練センターではあらかじめ空洞を作っています。）
- ・ 乗降場（ホーム）：ホームの測定や上屋での高所作業訓練などに活用しています。
- ・ ホームドア：ホームドアの検査や異常時の取扱い訓練などに活用しています。
- ・ 建築限界体感：列車の走行の安全を確保するため、鉄道上において障害となる工作物や構築物の設置が許されない空間範囲を体感する訓練に活用しています。
- ・ 工事用通路：軌陸車を載線する訓練などに活用しています。

#### 【訓練例】



トラックマスターの取扱い訓練



旅客上家の点検訓練



横取り装置の取付訓練（保線）

### 3 その他訓練設備

#### ① 目的・概要

その他大宮支社管内9箇所に訓練設備を配備し各種取扱い、検査、異常時対応の訓練に活用しています。

訓練場所	訓練内容	主な設備
電力関係訓練施設 (越谷・蕨・大宮・大成の各箇所に配備)	電力系統の配電、変電設備の取扱い訓練及び軌陸車載線訓練	・各種配電設備 (直流・交流) ・各種変電設備 (直流高圧) ・軌陸車載線設備 など
新幹線鷲宮保守基地	保線・機械・電力・信号の設備の取扱い訓練及び軌陸車載線訓練	・訓練線 ・新幹線分岐器、転てつ装置 ・分岐器融雪器 ・軌陸車載線設備 ・電車線 (一般, 新幹線) ・配電線路 など
宇都宮施設関係システム訓練センター	土木系統のシステム及び装置の取扱い訓練	・防災情報システム ・災害検知装置 など
宇都宮通信訓練センター (機器室内)	通信系統の設備、の取扱い訓練	・各種情報伝達装置 ・列車無線装置 ・T C型列車接近警報器 ・踏切警報機 ・風速計 風速監視装置 ・I T V (カメラ・モニタ) ・新幹線ホーム状況把握カメラ など
宇都宮信通保線技術訓練センター	保線・土木・建築・電力・信号系統の各種設備、機器の取扱い訓練	・訓練線路 ・電車線 ・踏切 ・分岐器、転てつ装置 (在来各種) ・停車場、旅客上家 ・各種連動装置 ・各種信号制御装置など
千駄塚保守基地 (間々田)	保線系統の横取り装置の設置訓練及び保守用脱線復旧訓練	・横取装置 など

#### ②その他の訓練施設の訓練風景



架線の取替訓練 (電力)



踏切の点検訓練 (信通)



新幹線のスラブ軌道の測定訓練 (保線)