

新幹線の安全性向上の取り組み（課題認識）

■ 重大インシデントの課題（現象面から）

- 台車の亀裂を見つけられなかった
 - ⇒ 車両の安全な状態を確保できなかった
（＝リスクを許容レベルに抑え込めなかった）
- 異常を感じながらも運行を継続させた
 - ⇒ 安全最優先の行動を実践できなかった

■ 背景にある課題

- 「新幹線システムへの過度の信頼」
それによる「新幹線の安全に関する感度の停滞」

■ 本質的な課題

- 安全マネジメントに関する体制や仕組みが不十分

■ 有識者会議のアドバイス

- 施策実施後の点検・検証が不十分
- 現場の事態把握、問題収集の努力不足

新幹線の安全性向上の取り組み(実施事項)

■安全マネジメントの改善

1. 安全管理体制の強化

- ・新幹線鉄道事業本部設置、新幹線専任の安全管理者の配置

2. 安全方針の制定と周知、浸透

- ・現場の判断を最優先、安全を確認できない時は「迷わず列車を止める」

3. 安全重点施策の検討、実施

- ・車両の安全確保、インシデント後に把握したリスクに対する取り組み 等

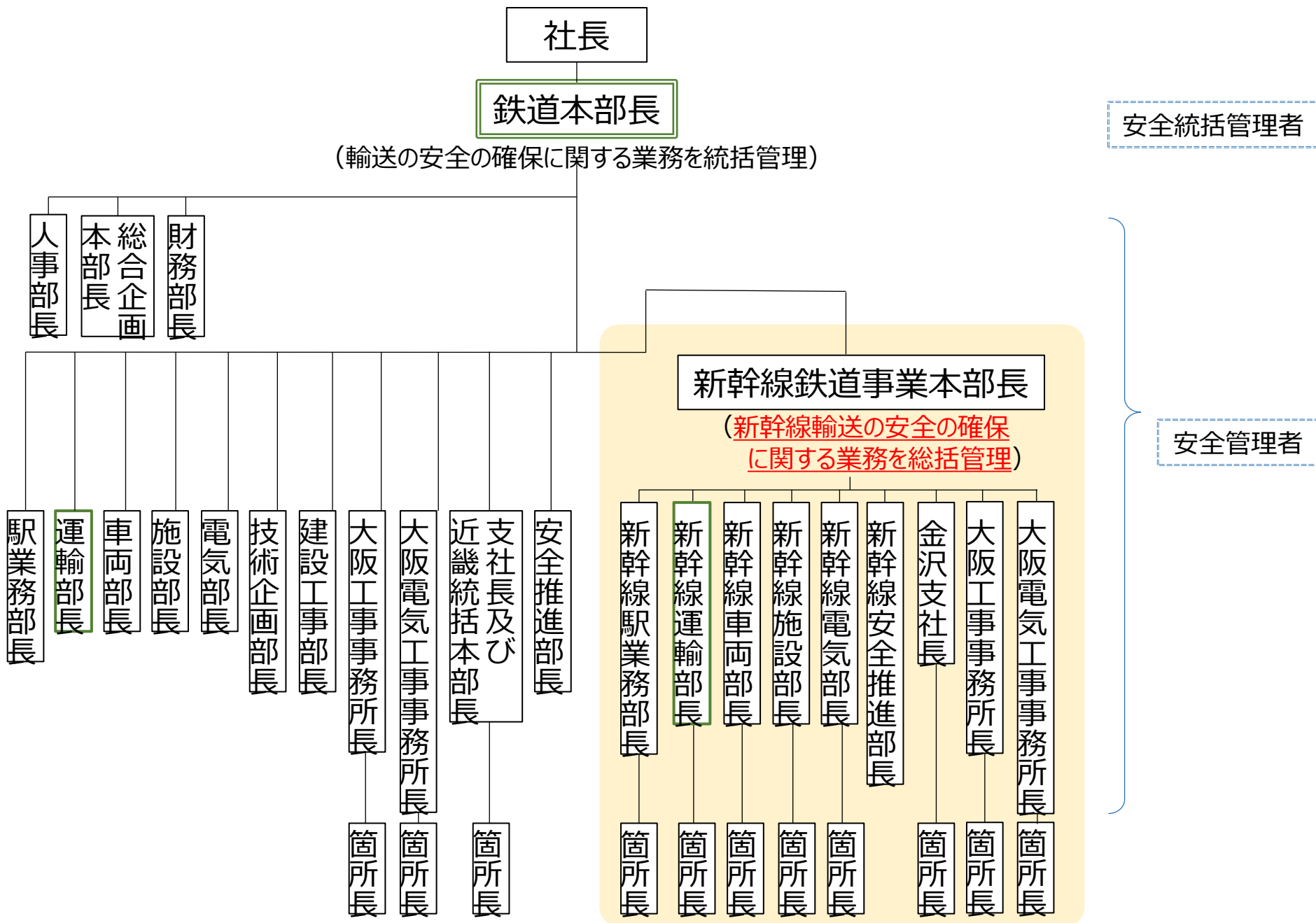
4. 系統を超えたコミュニケーションの改善

- ・クロスオーバーミーティングの実施、コミュニケーションツール充実 等

5. 実践的な教育・訓練の充実

- ・匂い体感訓練、合同シミュレーション訓練 等

1. 安全管理体制の強化



3. ① 板厚の不足している台車の取替状況

○川崎重工製台車枠の取り替え状況

川崎重工製で側バリの底面が研削され板厚の薄い台車

⇒ 12月5日に取り替え完了

		エコーあり	エコーなし
板厚最小値 7 mm以上		11 (11)	191 (0)
板厚最小値 7 mm未満	エコー部 7 mm以上	5 (5)	90 (90)
	エコー部 7 mm未満	6 (6)	

※ () 内は取り替え済み台数

超音波探傷できずの疑いのあるエコー反応を示したものは、本年3月20日までに全て取り替え済み (・・・上表"エコーあり列" の22台)

<参考> 他メーカー製台車枠の状況

超音波探傷実施		超音波探傷未実施
エコーあり	エコーなし	8 (0)
6 (6)	604 (0)	

※ () 内は取り替え済み台数

現時点で超音波探傷未実施の8台についても、2月末までに実施予定

3. ② 台車の異常を検知するセンサーの整備

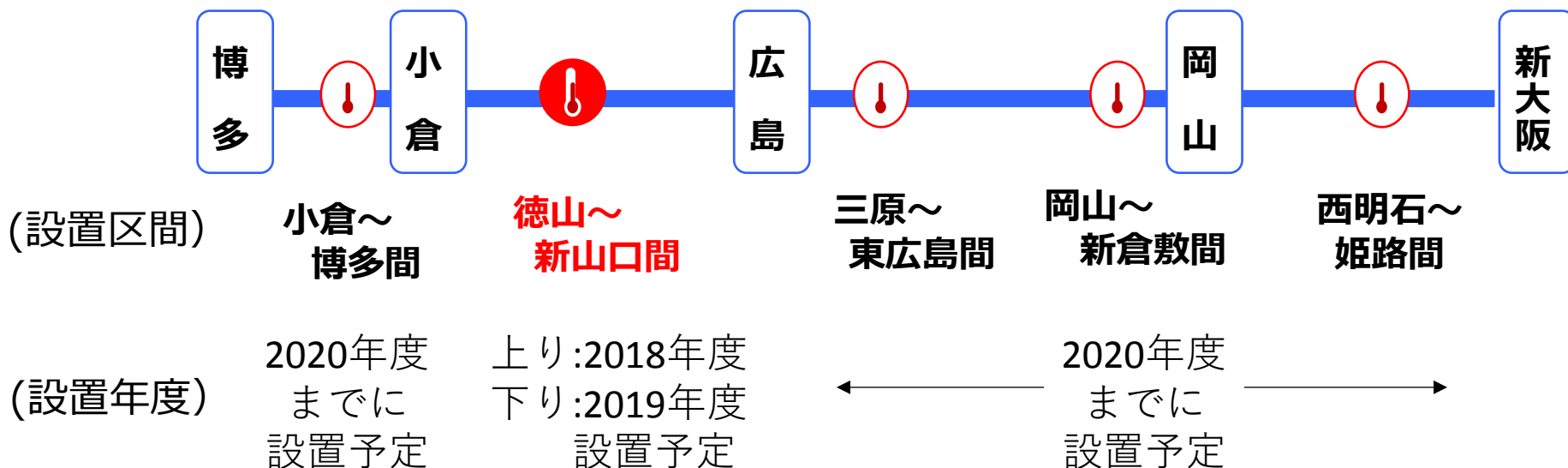
○ 走行中の異常の検知(地上装置)

台車温度検知装置の設置 (※JR東海より技術提供)

- ・地上から台車各部の温度を監視、温度の傾向から兆候を把握
- ・山陽新幹線 博多～新大阪駅間に5箇所10台の整備を計画

2019年3月 徳山～新山口駅間の上り線に1台目を設置

2019年度・2020年度 その他の箇所に順次設置予定

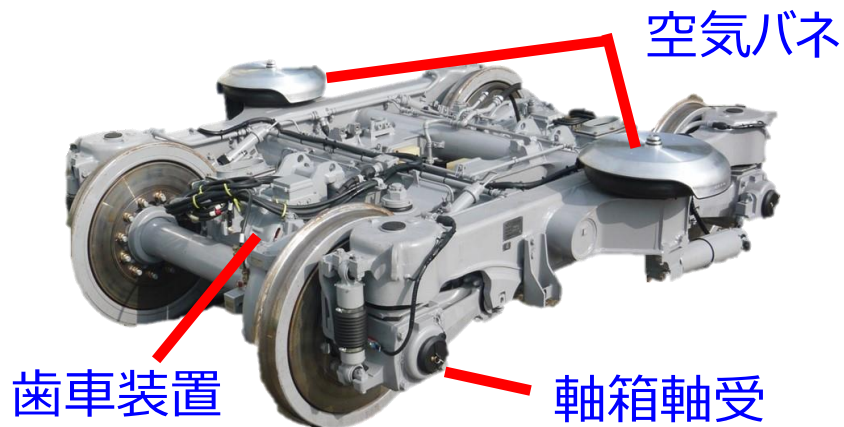


3. ③ 台車の異常を検知するセンサーの整備

○ 走行中の異常の検知(車上装置)

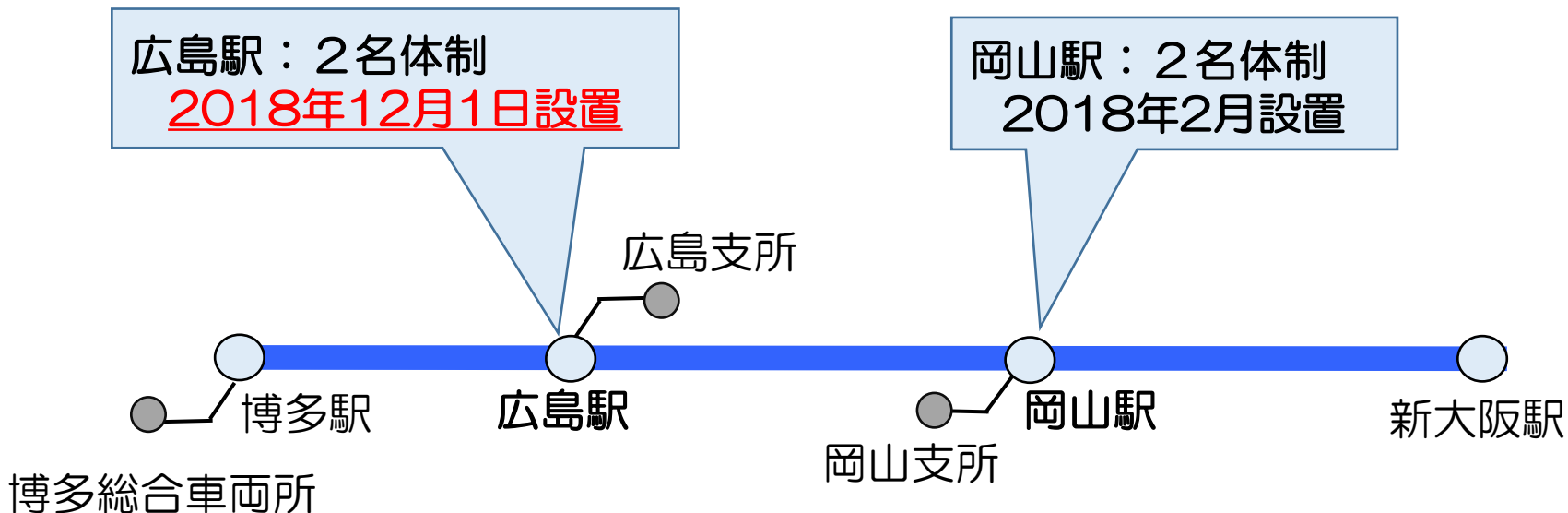
台車異常検知装置の整備状況

編成	検出	対象数	進捗状況	完了予定時期
N700Aタイプ 16両	空気バネ圧力 (※JR東海より技術提供)	32編成	2019年1月から 工事開始	2019年3月
N700系 8両	台車部品の振動	19編成	2019年2月から 工事開始	2020年度
700系	空気バネ圧力	16編成	技術的検証に着手	2022年度目途
500系	台車の動作音	8編成	技術的検証に着手	2021年度目途



3. ④ 車両保守担当社員(走行管理班)の拡充

○ 走行管理班による即応体制、添乗検査の充実



【車両添乗の実績（2018年2月～11月末）】

- 乗務員等からの申告を起点とした添乗 84回
- 乗り心地や状態確認を目的とした定期的な添乗 603回

不具合抽出の事例：車輪転動音の感知、空調温度センサー不良検出など

4. 連携の強化

○ クロスオーバーミーティング

認識のズレや判断の相互依存に至った経緯・背景を 様々な系統の社員で議論
情報共有の重要性の再認識とともに、安全最優先の判断と行動に向けて連携を強化



2018年1月17日以降、計14回実施、総参加者376名
(指令、運輸、車両、施設、電気系統)

5. ① 実践的な教育・訓練

○ 合同シミュレーション訓練

- 列車を止める判断、指令員と現場社員の連携強化を意図した訓練を実施
- あわせて、台車構造の勉強会も実施



2018年1月29日 博多総合車両所で開催して以降、これまでに
6回実施 総参加者222名

5. ② 実践的な教育・訓練

○ 列車走行訓練

実際に訓練用列車を走行させ、安全が確認できない場合の列車の停止手配、車両の異変を感知した場合の対応や車両点検の手順等の訓練を実施



実施日	区間	訓練メニュー
2018年 5月22日	広島～ 博多間	走行中の車内にて異音もしくは異臭などが発生した場合の ・乗務員の初動対応及び指令への報告 ・車両保守担当社員が走行中に車内非常ボタンを押して列車を停止 ・車掌と車両保守担当社員による車両の床下を点検 ・工務系社員が添乗時に軌道内の異常を発見した場合の初動対応と指令への報告
2018年 11月19日	広島～ 博多間	上記に加え、 ・駅係員が降車旅客より異音申告を受けた場合の初動対応と指令への報告

5. ③ 実践的な教育・訓練

○ 音やにおいの体感教育

車両に使用している油脂類が焦げたにおい、車両から発生した異音を
実際に体感



- 2018年2月から実施
- 今年度内に全乗務員2回目受講
- 以降毎年実施する予定



振り返りと課題

○ 振り返り

- 新幹線専任の組織が機能し始めている
- 異常を感知した際の指令への報告および「迷わず列車を止める」ことは着実に実行
- 設備の小さな不具合にも適切に対処した事例
- 情報を共有化しチームで新幹線の安全を確保できた事例
- 建設的な声を上げる社員が増えてきた

○ 課題

- 引き続き、安全方針の浸透に努めること
- チームとしての一体感を醸成する場の設定の継続
- センサー類の整備などのハード対策を計画的に推進
- 判断に迷う範囲を狭める取り組み
- 実施した施策の継続的な評価、現場実態を把握する努力

今後に向けて

○これまでの取り組みの成果は出つつも、さらに高いレベルの安全を目指して取り組みを進めている段階にあると認識

○既に取り組み始めた施策をPDCAを回して着実に推進し、成し遂げる

<具体的な進め方>

計画と実行の比較を施策を計画した部署と現場第一線で実行していく部署が定期的に実施し、トラブルの発生状況等を基に必要な打ち手を講じていくことを仕組み化する

- ・新幹線鉄道事業本部における各主管部と現場の会合は、定例で月2～3回開催中。そこに施策のPDCAを組み込んでいく

社員の具体的な行動の変化や声を現場の管理者が感度を上げて把握することで、施策の理解度や浸透度合を測り、必要な打ち手につなげることに繰り返し取り組む

- ・経営幹部が現場に出向く安全ミーティングの場を活用しての積極的な意見交換を通じて、現場の声の把握する
- ・本社と現場の2層構造という組織的な特徴を持つ新幹線鉄道事業本部の体制を活かし、現場と経営幹部との距離感を小さくし、現場の声の把握に努める

⇒ ハード対策は着実に実行し、ソフト対策は繰り返し実行して定着させる

⇒ さらに高いレベルの安全を目指し、引き続き緊張感を持って取り組む