

2023年度事業報告に関する件

I 各種事業の実績

1. 技術・サービス提供事業
2. 調査・研究事業
3. 教育・知識普及事業
4. 各種認定試験事業
5. 協会誌等発刊事業
6. その他事業

1. 技術・サービス提供事業

(1) 車両関係

- ① 車両委員会
 - ①-1 車両委員会 技術継承部門
 - ①-2 車両委員会 品質向上部門
 - ①-3 車両委員会 検修設備改善部門
- ② 地方鉄道の車両保守における技術継承研修会
- ③ 全国鉄道事業者車両担当課長連絡会
- ④ 車両担当課長連絡会
- ⑤ 若手管理者を育成するスキルアップ塾

(2) 安全技術関係

- ① 車両安全技術委員会
 - ①-1 安全性向上調査研究部門
 - (1) ブレーキ力を変化させる要因に関する調査研究WG
 - (2) 誘導障害に関する調査研究WG
 - ①-2 車両安全技術委員会 検修技術向上調査研究部門
 - ①-3 車両安全技術委員会 有益情報評価部会

1. 技術・サービス提供事業

(安全技術関係のつづき)

- ② 公営・民営鉄道車両部長連絡会
- ③ 各種会議（情報共有のため）の協賛・協力

(3) 機械関係

- ① 機械委員会
- ② 機械小委員会
 - ②-1 機械企画小委員会
 - ②-2 エネルギーマネジメント技術小委員会
 - ②-3 機械設備メンテナンス技術小委員会
 - ②-4 昇降機技術小委員会
 - ②-5 ホームの安全確保技術小委員会
 - ②-6 駅サービスロボット小委員会

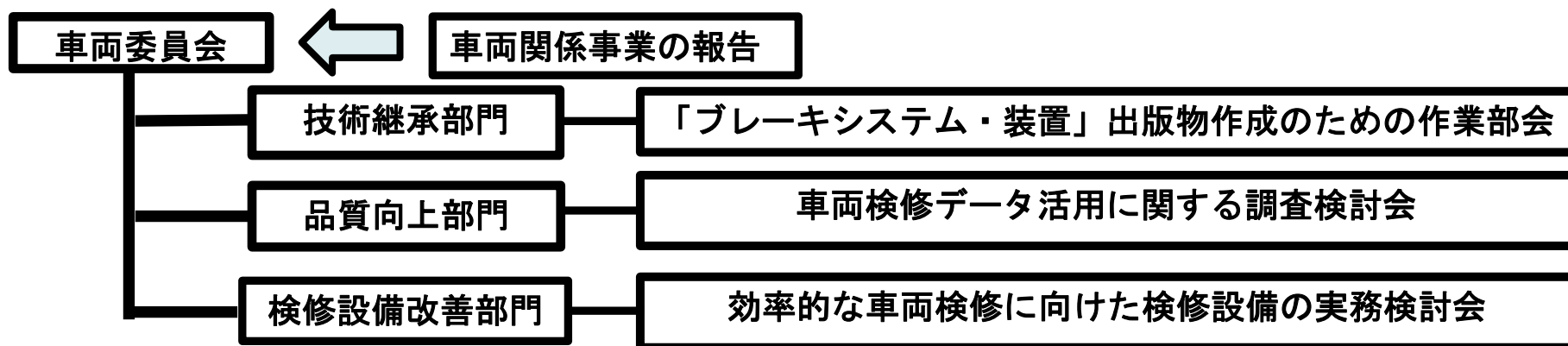
(4) 貨物技術関係

- ① 貨物技術委員会

① 【車両委員会】

会員共通のニーズを一体となつて解決するため、協会車両部門の取り組むべき課題を示すと共に具体的な方策を検討し、その成果を会員や鉄道事業者の関係部門に広め、車両の品質・性能、車両の保守技術等の向上を図る。

【開催実績】 10月11日 3月15日



①-1 同委員会技術継承部門 ブレーキシステム・装置出版物作業部会

電車及び新幹線電車を対象に「ブレーキシステム・装置」を設計する際に必要となる技術ポイントをまとめた設計者のための参考図書を作成。1章～21章の約100項目で構成、原稿全体の校正中。

【開催実績】 第10回： 4月25日 第11回： 6月 5日 第12回： 8月28日
第13回： 10月25日 第14回： 12月 6日 第15回： 2月21日

1. 技術・サービス提供事業 (1) 車両関係

①-2 車両委員会品質向上部門 車両検修データ活用に関する調査検討会

車両検修データを活用し、検査代替や故障検知、劣化診断予兆検知等を実現して車両メンテナンスの効率化を目指す。現在、検討会メンバーからの事例紹介や現場見学を通して情報共有を図っており、今後導入を計画している事業者が目指す活用範囲やレベル感に合った事例が参照できるデータ活用事例集(仮称)を作成。

【開催実績】 第6回：6月28日(JR東海名古屋工場) 第7回：8月21日(協会)
 第8回：10月30日(協会) 第9回：1月18・19日(JR貨物五稜郭機関区等)
 第10回：2月26日(JR東日本東京総合車両センター)

①-3 同検修設備改善部門 効率的な車両検修に向けた検修設備の実務検討会

大規模車両基地改修工事(耐震化工事等)の事例紹介や検修支援ロボットの事例紹介を行うと共に、検修設備の法令関係を整理し、新たなテーマとして活動を展開し、合わせて設備機械担当者のネットワーク維持を図る。

- ① 検修設備法令関係の作成(調査表、官庁届出や手続きフロー、指摘事項等)
- ② 車両基地の大・中規模設備改修事例紹介(改修目的、工事計画、官庁等届出手順等)
- ③ ロボットの活用例、機械化・自動化等、個別機械設備事例紹介

【開催実績】 第10回：4月13日(JR東海名古屋工場) 第11回：4月20日(協会)
 第12回：10月19日(協会) 第13回：1月31日(協会)

1. 技術・サービス提供事業 (1) 車両関係

② 地方鉄道の車両保守における技術継承研修会

- ・ 2008年「交通政策審議会陸上交通分科会鉄道部会」の提言を受け発足
- ・ 2022年度には危機管理・運輸安全政策審議官表彰を受賞
- ・ 2023年度も東北、関東、中部、近畿、中国、九州の各運輸局管内において月検査の現車検修の流れや部品修繕も含めた研修、有益情報事例での現車研修など有効な研修を行った（EC、DC）

【開催実績】

- | | |
|-----------|-----------------------|
| 7月21日 | ： 関東運輸局（東京メトロ 深川検車区） |
| 9月19日 | ： 近畿運輸局（近畿日本鉄道 高安検車区） |
| 10月4～5日 | ： 東北運輸局（JR東日本 郡総車セ派出） |
| 10月27日 | ： 中部運輸局（JR東海 静岡車両区） |
| 11月 2日 | ： 九州運輸局（西日本鉄道 筑紫工場） |
| 11月15～16日 | ： 中国運輸局（JR西日本 広島支所） |
| 12月 1日 | ： 開催協議会 協会会議室 |



③ 全国鉄道事業者車両担当課長連絡会

全国のJR及び公民鉄関係車両担当課長をメンバーとして年2回開催し、全国規模のネットワークを維持しながら、バリフリ化、安全対策等の推進状況や車両保守情報等を共有して課題解決の参考としている。2023年度の活動実績は以下の通りである。

【開催実績】

○第17回連絡会

- ・幹事 中部ブロック開催(JR東海、名古屋鉄道)
- ・日時場所 5月25日～26日、名古屋駅JRゲートタワー
- ・議題 アンケート結果の報告と意見交換
「車両部門におけるコロナ禍後の需要回復や経費削減の取組状況」
- ・特別講演 国交省 小口専門官 「最近の鉄道技術行政の動向」

○第18回連絡会

- ・幹事 協会開催
- ・日時場所 11月8日～9日
- ・議題 事業者報告
- ・特別講演 オムロンソーシアル 幡山五郎様
「AIによる異常検知と事例紹介」
- ・鉄道技術展2024 技術動向調査



④ 車両担当課長連絡会

関東・中部地区の車両担当課長を中心に、年間4回程度定期的に持回り開催し、技術情報や保守・故障情報などの最新情報交換、協会活動の情報発信、相互コミュニケーションを醸成。

主な議題

- アンケート調査と意見交換（幹事会社がテーマを定め意見集約）
 - ・自動運転やCBM・モニタリング装置導入に対する各社の取り組み状況
 - ・SDGSへの対応等
- 事業者からのトピックス報告
 - ・原因不明の不具合に対する情報共有等
- 特別講演
 - ・国交省等からの話題提供や問題提起等

【開催実績(アンケートテーマ)】

- 第88回： 7月19日(京王電鉄) 若葉台車両基地(パンタ検修、車両清掃周期等)
- 第89回： 9月14日(京成電鉄) 宗吾車両基地(水性塗料、SDGS・DX等)
- 第90回： 1月 9日(京急電鉄) 久里浜工場(モニタリング機能の活用例)
- 第91回： 3月27日(相模鉄道) かしわ台車両セ(雷害の影響例と対応策)

⑤ 若手管理者を育成するスキルアップ塾

若手社員を中心に管理者としての素養を身につけることを目標に、2年間に亘り延べ16日間の教育コースとして実施。

専任講師による品質管理、安全管理の講義、グループ活動、特別講義及び事故の展示館の見学等を実施。

2023年度は第5期生23名が3月に修了。



【開催実績】

2023年

5月24日：第7回(安全管理)

6月15日：課外研修(交安研、鉄道総研)

7月24日：第8回(品質管理)、特別講義(国交省)

9月4日：第9回(安全管理)

9月25・27日：課外研修(鉄道博物館副館長講演)

11月30日：第10回(品質管理)

2024年

1月22日：第10回(安全管理)

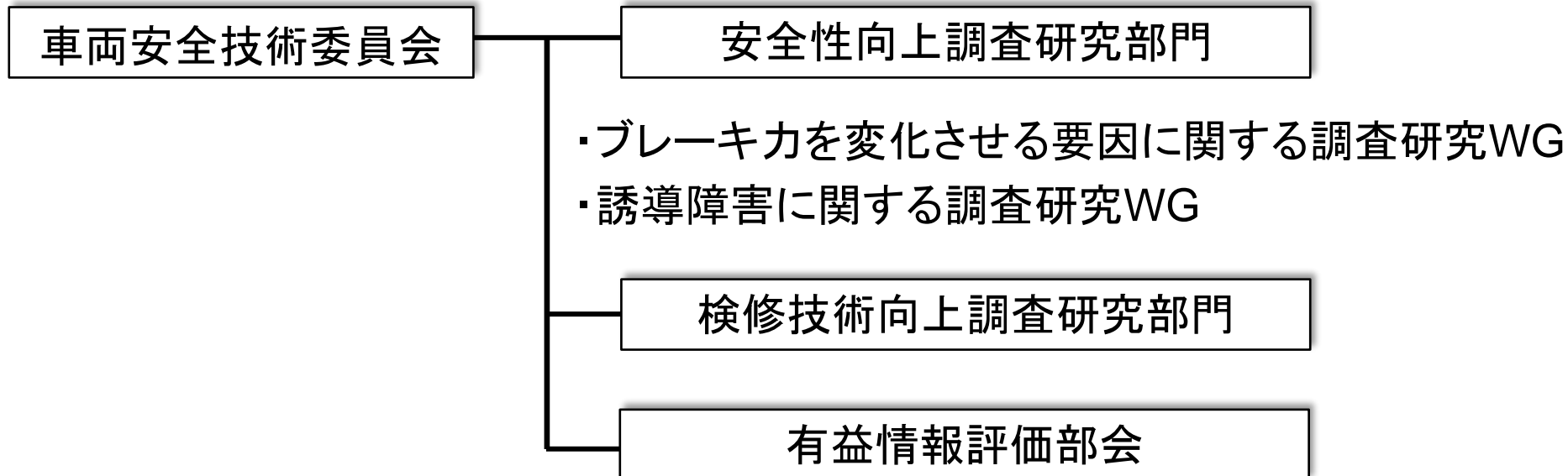
3月13日：閉校式



①【車両安全技術委員会】

安全確保にかかわる諸課題は、極めてプライオリティが高く、かつ取扱いが難しいテーマでもあるが、これについて事業者を横断して専門的かつ継続的に調査・研究する委員会として、下記の3部門を主体に活動。

【開催実績】 10月13日 3月12日



①-1 車両安全技術委員会 安全性向上調査研究部門

(1) ブレーキ力を変化させる要因に関する調査研究WG

前段の「冬季のブレーキ性能に関する調査研究」「ブレーキ・制輪子安全性向上WG」での活動を経て、ブレーキ力の低下要因となる全電気ブレーキ、編成両数による変化、使用環境等に対して、実車での踏面粗さのコントロールを目的に活動し、各社で課題となっている事象に対する議論と現車調査を実施。

【幹事会開催実績】

第1回： 5月12日

第2回： 8月25日

第3回： 11月 2日

第4回： 1月19日

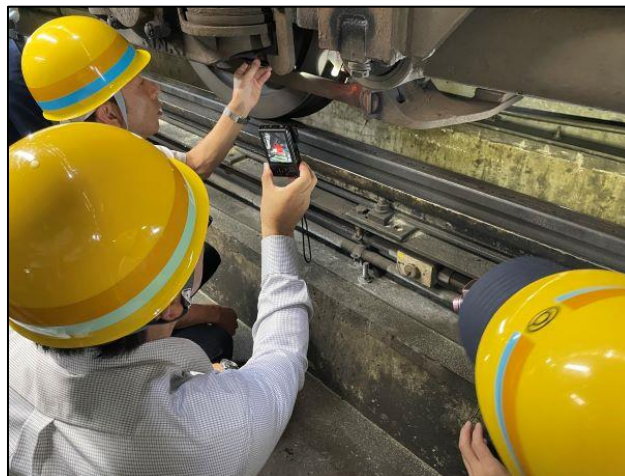
【WG会議開催実績】

第1回： 6月 9日

第2回： 9月 7日

第3回： 11月17日

第4回： 2月 1日



車両調査



WG会議

①-1 車両安全技術委員会 安全性向上調査研究部門

(2) 誘導障害に関する調査研究WG

誘導障害試験は不具合が発生すると、緊急対策の検討・実施・再評価に、予期せぬ費用面・工程面での多大な負担が度々発生。

本状況に鑑み、鉄道技術研究機関、鉄道事業者（車両・電気部門）、車両メーカー、車両機器メーカー、地上設備メーカーが一同に会し、様々な立場・視点から建設的な議論を行い、中長期的な車両・車上機器、地上設備の設計や誘導障害試験のあり方の指針を提言。

【幹事会の開催実績】

第1回： 4月21日
第2回： 8月 3日
第3回： 10月27日
第4回： 1月26日

【WG会議の開催実績】

第1回： 5月19日
第2回： 9月 1日
第3回： 11月22日
第4回： 2月19日



①-2 車両安全技術委員会 検修技術向上調査研究部門

車両検修の作業方法や技術について、実際に現場で作業する社員同士が意見交換を行う「現場立ち合い交流会」を開催。参加者から交流会で参考となった取り組みを自職場に導入したとの声がある。

今年度から、全員対面方式に戻し開催。

【部門会議の開催実績】

第1回： 4月18日

第2回： 9月15日

第3回： 2月 9日

【交流会の開催実績】

6月 2日 相模鉄道

11月16日 新京成電鉄

1月12日 西武鉄道



ディスカッション



現場作業見学



集合写真

①-3 車両安全技術委員会 有益情報評価部会

JRや大手民鉄等から寄せられた情報を基に、地方鉄道等において経験の浅い人でも理解できるようにした「有益情報」の配信と共に、その活用状況について把握。昨年度からは理解を深める勉強会を開催。

【評価部会の開催実績】 【活用状況訪問ヒアリング】

第1回： 5月 9日

第2回： 6月30日

第3回： 8月 2日

第4回： 11月27日

第5回： 1月29日

第1回： 5月22・23日

第2回： 9月26・27日

第3回： 12月 6・ 7日

【有益情報事例勉強会】

第1回： 5月23日

第2回： 9月27日

第3回： 12月 8日



活用状況訪問ヒアリング

有益情報事例 第1号 速度計発電機取付ボルトの落失

5. 参 考
 (1) ボルト、ねじの締付トルクと軸力について
 ※ ハイテンションボルト
 ボルト軸力のねじ強度を高めた材質を用いたボルト、強度区分に応じた締め付けトルクや軸力を高めることができる。

○ 締付トルクと軸力の関係式(図示)
 $T = k \times d \times F$

T: 締付トルク(N・m)
 d: ねじの呼び径(m)
 F: 軸力(N)
 k: トルク係数(0.15~0.2)
 (非潤滑と潤滑で値が変わります)

※ ボルト頭部には下図のような強度区分が表記されています

勉強会資料



勉強会風景

② 公営・民営鉄道車両部長連絡会

公営・民営鉄道事業者の車両部長を対象とした情報交換会を開催。各社の現況・課題などの情報を交換、協会の取り組み状況の発信等により事業者間の連携強化に努めた。

今回よりJR各社も参加しネットワークを拡大。

【開催実績】 2024年2月21・22日 熊本

③ 各種会議（情報共有のため）の協賛・協力

事業者間の情報交換・交流を目的に各種会議・情報交換会の開催に協力。

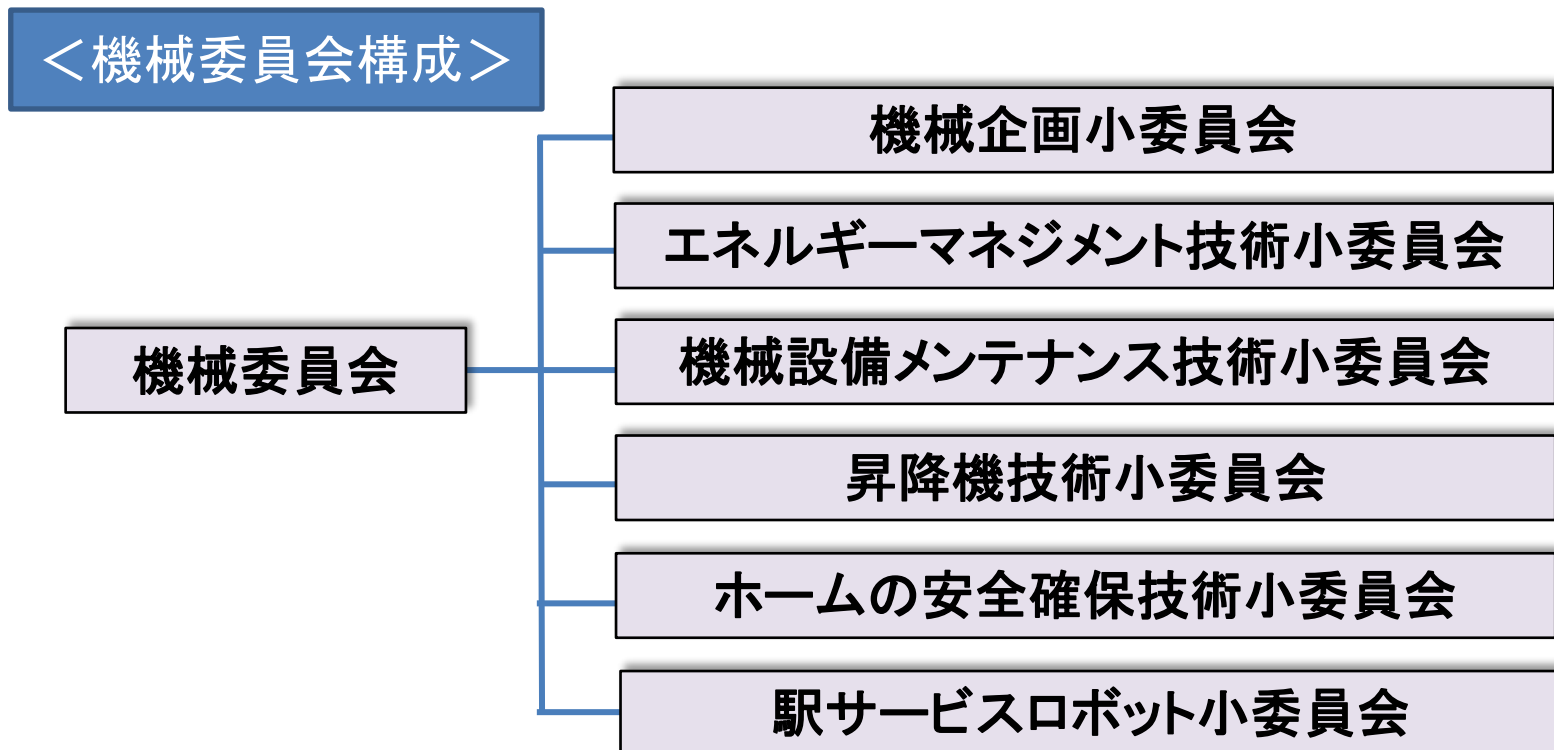
【開催実績】

- ・ 特殊鉄道車両技術連絡会義（モノレール・新交通システム等）
- ・ 車両担当実務者情報交換会（行政への届出実務者間の情報共有、課題整理）
- ・ 中小鉄道事業者情報交換会（中小鉄道事業者の技術支援・行政からの情報提供等）

① 【機械委員会】

各小委員会の活動成果を会員に広めるため、R & m誌及び協会HP (電子図書館) を活用する。

【開催実績】 6/8、3/6



② 機械小委員会

②-1 機械企画小委員会 【開催】 10/24、2/2

②-2 エネルギーマネジメント

技術小委員会 (2022年度から継続)

「使う(減らす)」「創る」「貯める」の視点から様々な実施具体例を調査し情報共有。 【小委員会開催】 6/7、9/25、3/8 施設等見学4/7



タイトル	引用元	本文参照	ページ
地球温暖化防止ノンフロン高効率ターボ冷凍機			1/2

【概要】

オゾン破壊係数(ODP)がほぼゼロ、地球温暖化係数(GWP)が1以下で、地球環境に対する影響が極めて小さい。冷媒性能は従来冷媒のHFC-245fa、HCFC-123と同等以上と省エネ性に優れ、熱的・化学的安定性も高く、金属・樹脂・エラストマーへの影響が小さい等の特長を持つ。

荏原冷熱システム(株)
RTBA型・RTBA-V型



- 環境性** 低GWP新冷媒 R1224yd(Z)
低GWP(1以下)と不燃性、低毒性を両立
- 安心・安全** フロン排出抑制法対象外
(ノンフロン冷凍機)
- 高効率** シリーズ最高COP 6.4
(代表型RTBA115型 JIS R 8621準拠)
- 信頼性** 信頼と実績のRTBF型ベース
- 利便性** 冷凍能力 774~5274kWクラス
(120~1500USRTクラス)
- 利便性** 各種仕様に対応
電源電圧400~6kV、インバータ仕様
フレキシブル制御対応、
分期投入(オプション)、乾燥仕様(オプション)

RTBA型・RTBA-V型ノンフロン高効率ターボ冷凍機 低圧・低GWP冷媒 R1224yd(Z)採用 | 荏原冷熱システム株式会社 (ebara.com)

ダイキン工業(株)
WMTシリーズ



- ・オイルフリー非接触軸受
- ・IPLV9.8、COP6.5の高効率運転(500RT)
- ・低GWP・ノンフロン冷媒R1233zd採用

磁気軸受ターボ冷凍機 | 熱源機器 | セントラル空調・産業用チリングユニット (チラー) | ダイキン工業株式会社 (daikin.co.jp)

トレイン・ジャパン(株)
EcoWise



- ・超低GWP R-1233zd、R514A採用
- ・フロン排出抑制法適用対象外
- ・低圧ガス
- ・高圧ガス保安法適用対象外
- ・不燃性
- ・微燃性(2L)に求められる法令・ガイドライン適用対象外
- ・高効率COP6.77

01 (americanstandardair.com)

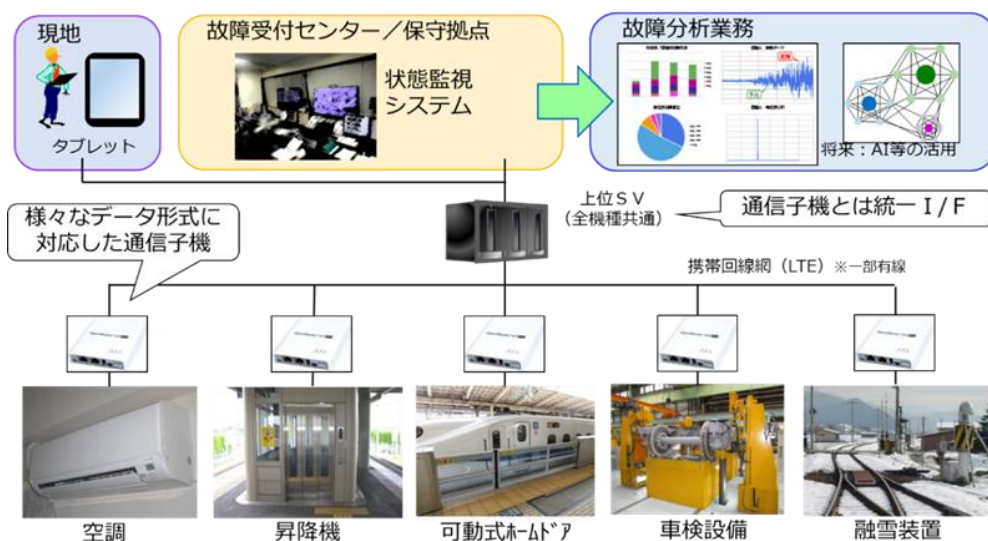
1. 技術・サービス提供事業 (3) 機械関係

②-3 機械設備メンテナンス技術小委員会 (2022年度から継続)

各事業者で行っているメンテナンス手法の情報共有、鉄道以外の分野におけるメンテナンスの調査。

【小委員会開催】 5/30、9/26、1/26

【施設等見学】 10/11、10/27、1/26



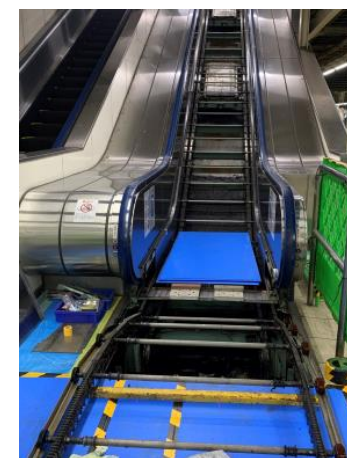
②-4 昇降機技術小委員会 (2022年度から継続)

4つのカテゴリーに分けて課題の調査検討

【小委員会開催】 7/3、10/4、2/5

【幹事会開催】 6/6、9/6、12/26

カテゴリー	主な課題等
コロナ禍	<ul style="list-style-type: none"> ・収入減に伴う設備のスリム化 ・非接触・抗ウィルス対策 ・3密回避
作業員・駅員の減少・働き方改革	<ul style="list-style-type: none"> ・作業環境改善(作業時間帯の改善等) ・点検効率の向上(遠隔点検等の深度化) ・駅無人化等への対応(安全性確保等)
利用者の高齢化・交通弱者への対応・安全確保・災害対応	<ul style="list-style-type: none"> ・災害に対するソフト面での対策 ・利用者の安全対策 ・利用効率の向上
更新・耐震法令対応	<ul style="list-style-type: none"> ・リニューアル工法 ・新耐震基準への対応 ・地震および地下湧水対応(ハード面)



②-5 ホームの安全確保技術小委員会 (2022年度から継続)

11のカテゴリーに分けて課題の調査検討

【小委員会開催】 5/26、8/21、11/21、2/21 【施設等見学】 2/22

No.	タスクオーナー	検討テーマ
1	東京地下鉄	鉄道駅バリアフリー料金制度について
2	JR東日本	地車間非連動（非連携）時の運用・取り扱い
3	JR西日本	機器設計条件（要求）の見直し
4	東武鉄道	新設工事事例（コストダウン）
5	京浜急行電鉄	ホームドア故障時の取扱いについて
6	JR東海	メンテナンス事例（コストダウン）
7	東急電鉄	老朽取替事例（コストダウン）
8	東京都交通局	国際規格（ISO）化に向けた動向調査（情報収集）
9	小田急電鉄	事象トラブルのアップデート（対応方含む）
10	京王電鉄	安定・安全対策事例について
11	鉄道・運輸機構	異常（犯罪・火災等）発生時におけるホームドアの取扱いと課題



タスクNo.11

12.4 非常用設備のピクトグラムの共通化状況

(1) 車内非常用設備等の表示に関するガイドライン

令和4年6月、国土交通省鉄道局により「車内非常用設備等の表示に関するガイドライン」が定められた。これは、近年相次いで発生した列車内における傷害事件において、窓からホーム柵を乗り越えて避難する乗客やホーム柵の非常操作スイッチを操作せずにこじ開けて避難する乗客が生じたことから、鉄軌道事業者や車両の別に関係なく、車内に設置された非常用設備等を旅客にとってわかりやすく表示することを目的に、標準的に用いるべきデザイン等を定めたものである。

ホームドアに関しては、「非常開ボタン」と「非常脱出ドア」に関する表示が定められており、図12-4に、非常開ボタンのピクトグラムの例を示す。



(ホーム柵の扉が自動で開くもの)



図12-4 非常開ボタンの名称・操作方法のピクトグラム

②-6 駅サービスロボット小委員会 (2022年度から継続)

駅への導入に向けて実施事例を調査し情報共有、ガイドラインの理解促進

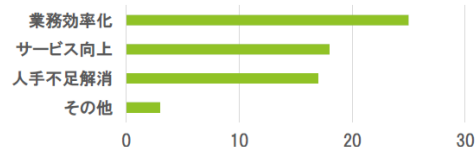
【小委員会開催】 6/2 9/4 2/19

【メーカー訪問】 4/14

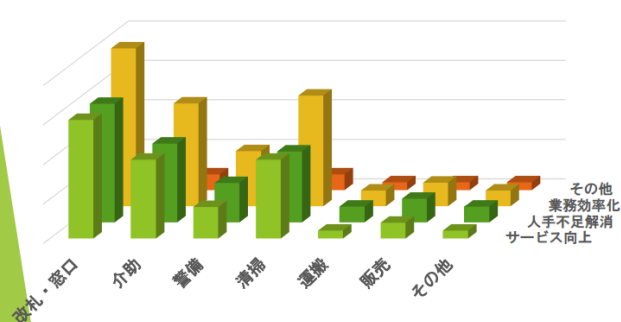


鉄道事業者30社のアンケート結果

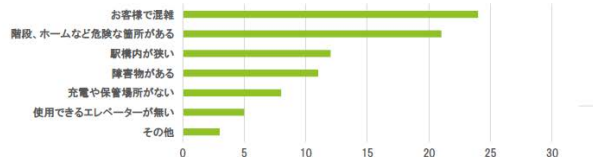
ロボットを導入する目的



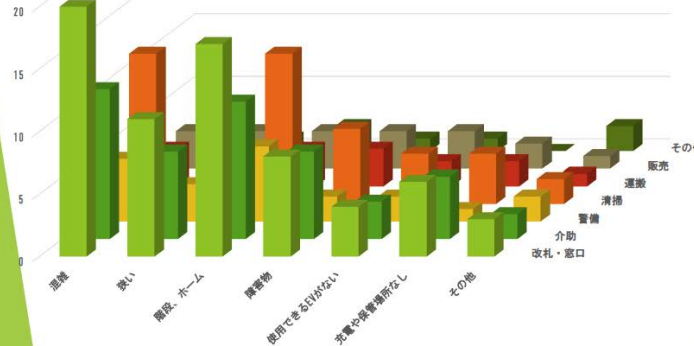
目的別の導入希望サービス



駅側の導入阻害要因



導入阻害要因 (駅施設別)



【コメント】

- ・駅特有の危険性が導入阻害要因と考えられている。
- ・混雑→人との接触
- ・階段→落下による事故
- ・ホーム→落下や列車との接触事故
- ・清掃業務には階段や混雑が課題と勤がられている。

【その他】

- ・保管場所と稼働箇所が離れているため移動が困難
- ・騒音、雑音 (音声認識が困難)

①【貨物技術委員会】

協会における貨物技術関係の取り組み計画を策定する委員会として開催し、受託件名を含めた実施計画や活動の方向性などについて、JR貨物とそのグループ会社、輸送会社、メーカーを交えて活動。

【開催実績】 7月7日 3月14日



2. 調査・研究事業

(1) 車両関係

- ① 鉄道に関する技術基準の調査検討（GOA2.5、モニタリング保全）
- ② 鉄道車両における火災対策に関する検討調査
（避難時間、燃焼試験）
- ③ 鉄道車両用材料の燃焼特性に関する研究

(2) 機械関係

- ① 「出改札機械の歴史とそこでの機械技術者の発想と挑戦の足跡」の調査研究

(3) 貨物技術関係

- ① 新形式電気機関車の重要部及び全般検査周期延伸
- ② コンテナ貨車（コキ107、200形式）の交番検査周期延伸
- ③ 「新形式機関車の構造解説」の作成

2. 調査・研究事業 (1) 車両関係

① 鉄道に関する技術基準の調査検討会（技術基準の在り方検討会）

省令第86条（動力車を操縦する係員が単独で乗務する列車等の車両設備）等に関する調査検討（車両関係GOA2.5、モニタリング保全）作業部会の取組み。

(ア) 列車前頭に緊急停止操作等を行う係員が添乗する形態等

従来解釈基準に記載されたGOA関連項目を自動化レベル毎に整理し具体的な文案を作成。（解説文についても別途WGを開催し、並行して見直し）

(イ) モニタリング機能を活用した保全体系

モニタリング機能を活用した保全体系について、今後の普及を見据えた技術基準省令等の在り方を検討。

以前に実施したアンケート結果からの技術進展を把握するために再度アンケート調査を行い、技術基準の規程内容に対する要望の把握や技術基準体系への記載案を検討。

【開催実績】 第1回：8/9（ア・イ合同） 第2回：10/10（ア・イ合同）
第3回：11/27（アのみ） 第4回：1/25（ア・イ合同）

2. 調査・研究事業 (1) 車両関係

② 鉄道車両における火災対策に関する検討調査

国際標準化の流れの中で国内燃焼方法(45度法)のISO化を目指し、国際審議で理解を得るため、その考え方の整理に取り組んだ。

(ア) 鉄道分野の火災対策における想定避難時間に関する調査

- ① 火災発生から車外へ避難完了するまでのシナリオの検討
- ② 火災検知から乗客が避難開始するまでの時間の考え方
- ③ 実車での避難時間測定実験(隣接車両への避難パターン)

(イ) 鉄道分野の火災対策根拠に関する調査

国内火災防護対策が、国際審議において乗客等の避難安全性を説明するために必要な技術的根拠の調査検討を行う。

- ① 避難安全性を評価するためのモックアップ実験の要件・条件
- ② 試験対象部位について欧州と日本との差分の根拠

【開催実績】 (ア) 検討会 2回 12/26、3/5、避難時間測定実験(寝台車) 1/17、
避難時間測定実験(通勤車、二階建車) 1/30
(イ) 検討会 2回 1/15、3/5

2. 調査・研究事業 (1) 車両関係

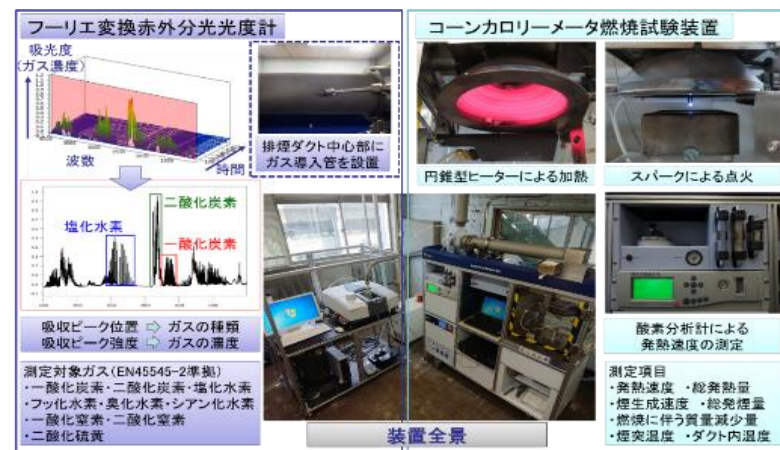
③ 鉄道車両用材料の燃焼特性に関する研究 (鉄道総研との共同研究)

日本国内での燃焼ガス分析試験について、同一材料に対して複数の試験方法の比較試験を行い、それぞれの試験方法に関する基礎データを収集。

試験方法	A	B	鉄道総研
供試材料	塩ビ系床敷物		
参照規格	EN17084 : 2018 Method1	EN17084 : 2018 Method1 に準じる	—
材料の燃焼方法	スモークチャンバー (SDC) 燃焼試験装置 (ISO5659-2)		コーンカロリメータ (CCM) 燃焼試験装置 (ISO5660-1)
有毒ガスの評価方法	FT-IR式ガス分析計 4,8分後に評価	ガス検知管	FT-IR式ガス分析計 約1秒間隔で評価
評価対象有毒ガス種	二酸化炭素、一酸化炭素、塩化水素、臭化水素、フッ化水素、一酸化窒素、二酸化窒素、二酸化硫黄 (EN45545準拠)		
試験結果：毒性指数 (CITG)	(4分) 3.5~4 (8分) 4~5	(8分) 4.5~9	(4分) 6~6.5 (8分) 7~8

【開催実績】

- 共同研究実施概要(案)打合せ：5月
- 試験材料打合せ：7月26日他
- 試験実施：10月、12月、1月
- 報告会：3月7日



2. 調査・研究事業 (2) 機械関係

① 「出改札機械の歴史とその中での機械技術者の発想と挑戦の足跡」の調査研究

- ・契約先 (株)JR西日本テクシア
- ・計画 2023年9月～2025年3月
- ・内容 2023年度 出改札年表の作成と付属資料の収集
2024年度 開発関係者へのインタビューと資料編集を行い完成予定



2. 調査・研究事業 (3) 貨物技術関係

① 新形式電気機関車の重要部及び全般検査周期延伸

重要部検査周期 48ヶ月または60万キロ → 60ヶ月または80万キロ
全般検査周期 96ヶ月 → 120ヶ月

2022年7月よりEF210、EF510、EH200、EH500形式の周期延伸試行車を出場。2023年10月 走行距離80万キロに達したEF210-102号機の重要部検査を行い問題ないことを確認。今後も試行車両の状態調査を継続。

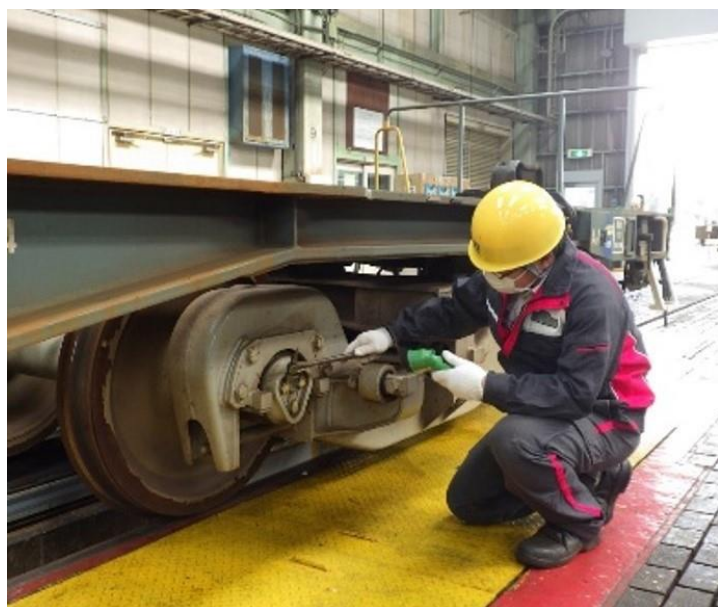


2. 調査・研究事業 (3) 貨物技術関係

② コンテナ貨車（コキ107、200形式）の交番検査周期延伸

交番検査の周期 90日 → 150日

検査周期延伸試行車としてコキ107形式130両、コキ200形式15両を2023年7月に出場させ状態調査を行った。調査結果を2024年2月の評価委員会で評価し周期延伸が可能との結果を得た。今後、JR貨物殿が規定改正を運輸局に届け出て検査周期延伸を本実施する予定。



③ 「新形式機関車の構造解説」の作成

2021年3月に発刊した「コンテナ車構造解説書」は、各機器の解説の他、「なぜそのような構造になっているのか」や、過去の不具合事例を多く解説。関係者から参考になるとの意見が多かったため、新形式機関車についても同様の構造解説書を作成する幹事会をスタート。

3回の幹事会を経て、2024年2月に第1回編集委員会を開催。2025年度の発刊を目指して執筆。



3. 教育・知識普及事業

- ① 2023年度 全国「車両と機械」研究発表会
- ② 「車両と機械」技術セミナーの開催
- ③ 「車両技術講座」及び「実務研修」の開講
- ④ 機械技術継承セミナー&修了者フォローアップ研修の開催
- ⑤ 鉄道設計技士（鉄道車両部門）の受験対策講習会の開催
- ⑥ 業務改善発表会（現場の取り組み事例）
- ⑦ 機械設備研修会
- ⑧ 甲種輸送担当研修の開催

3. 教育・知識普及事業

① 2023年度 全国「車両と機械」研究発表会

●応募総数 計83件

- ・ 安全・故障防止対策部門 応募25件
- ・ 技術開発・サービス向上部門 31件
- ・ 作業改善・提案部門 27件

●10月18日 論文選考部会にて発表件名30件を決定

●2024年2月15日、16日 発表会開催

【鉄道局長賞】 JR東海 東京仕業検査車両所
「パンタグラフ点検周期適正化に関する研究」

【会長賞】 JR東日本 松本車両センター

「E353系車両モニタリングデータによる動揺防止制御装置アクチュエータゴムブッシュ亀裂の検知」

【会長賞】 東海交通機械 名古屋事業所

「オイルダンパ検修における不具合原因の特定及び作業効率化」

【交通新聞社賞】 JR東海 新幹線鉄事 施設部 機械課

「可動柵トルク値の状態監視による異常判定」

（全受賞件名は、別紙「2023年度協会表彰受賞者」参照）



3. 教育・知識普及事業

② 「車両と機械」技術セミナーの開催

●第1回 9月1日 参加51名

「次世代型太陽電池」東芝エネルギーシステムズ(株)

「NS台車」日本車輛製造(株)

●第2回 10月6日 参加43名

「東京メトロ相互直通運転における取組み」東京地下鉄(株)

「相模鉄道の都心直通プロジェクトについて」相模鉄道(株)

●第3回 11月2日 参加78名

「デジタル技術を活用したメンテナンスと安全確認支援」(公財)鉄道総研

「JR東海における在来線車両の状態監視の取組みについて」東海旅客鉄道(株)

●第4回 12月1日 参加71名

「改札機はどこから来てどこに向かってゆくのか」JR東日本メカトロニクス(株)

「ホームドアの更なる整備拡大に向けた取組み～RFIDを活用したホームドア連携システムの開発とホームドアリニューアル工法の開発～」

東日本旅客鉄道(株) 西武鉄道(株)



3. 教育・知識普及事業

③ 「車両技術講座」及び「実務研修」の開講

車両技術講座

講座名	関東		関西	
	年度初計画	変更後	年度初計画	変更後
1 車両検修(初任者)	5/17-18【終了】	-	6/14-15【終了】	-
2 車両検修(中堅者)	1/24-25【終了】	-	12/20-21【終了】	-
3 安全技術(機械)	6/7-8【終了】	-	1/31-2/1【終了】	-
4 安全技術(電気)	10/11-12【終了】	-	1/17-18【終了】	-
5 台車の基礎	11/1-2【終了】	-	7/12-13【終了】	-
6 電気回路の基礎	12/13-14【終了】	-	11/29-30【終了】	-
7-1 技術基準(車両設計)	6/28-29, 7/28【終了】	-	休講	-
7-2 技術基準(車両保守)	9/13-14, 10/20【終了】	-	休講	-
7-3 技術基準(基本)	8/4【終了】	-	休講	-
8 データ解析・統計分析の基礎	7/5-6【終了】	-	5/24-25【終了】	-
9 指導者養成	9/27-28, 10/27【終了】	-	休講	-
10 車両設計の基礎	11/15-16【終了】	-	8/23-24【終了】	-
11 検修設備	8/30-31【終了】	-	2/28-29【終了】	-
12 ブレーキシステムの基礎【新規】	9/8【終了】	-	9/22【終了】	-
13 鉄道車両の情報通信技術	2/7-8【終了】	-	休講	-

※「13 鉄道車両の情報通信技術」を2023年度下期、関東で新たに開設した。

実務研修

講座名	関東		関西	
	年度初計画	変更後	年度初計画	変更後
1 電気回路図面(ツナギ図)の読み方	11/9-10【終了】	-	休講	-

3. 教育・知識普及事業

④ 機械技術継承セミナー&修了者フォローアップ研修の開催

目的：JR及びJRグループ各社の発展に貢献できる技術者の育成

- ・国鉄改革期、JR草創期を通して広い視野で時代を先取り、経営に寄与してきた施策や新しい技術の一端と開発を紹介。
- ・自ら考え行動できる人材育成の一助となるよう若手技術者が課題に挑戦する機会。
- ・機械技術継承セミナー（機械設備業務のマネジメントを継承する若手社員向け）と、フォローアップ研修（セミナー修了生対象）との融合を図った研修。
- ・今後の機械業務における課題と解決策について、事前に受講生から検討テーマを準備し、研修当日にディスカッションを行い活性化。

○機械技術継承セミナー：2023年10月11日(水)・12日(木) 14名参加

JR北海道(1)、JR東日本(2)、JR東日本マトロクス(1)、JR東日本ビルテック(1)、JR東海(2)、東海交通機械(2)、JR西日本(2)、JR西日本テクシア(1)、R四国(1)、JR九州(1)

○セミナー修了10年後の修了者フォローアップ研修（第6回生）を合同実施 8名参加



3. 教育・知識普及事業

⑤ 鉄道設計技士（鉄道車両部門）の受験対策講習会の開催

●7月15日開催 参加者35名

- ①鉄道関係法規
- ②鉄道車両工学（電車）
- ③鉄道車両工学（内燃車）
- ④鉄道土木技術基礎
- ⑤鉄道電気技術基礎
- ⑥論文問題 解答文の書き方



3. 教育・知識普及事業

⑥ 機械 業務改善発表会（現場の取り組み事例）

- ・ JR及び公民鉄各社の機械電気設備に関する「業務の取組自慢」「現場の改善活動（QC、KY）」など身近な取組事例を、成果報告・情報共有の場として発表し、好事例を自職場に展開し活性化を図る。
- ・ 昇降機から出改札、ホームドア、空調、消融雪設備、車両検修設備まで多岐に亘る設備について、品質向上、省力化、工法改良、コストダウンの成果が披露された。

【開催】 2023年11月15日（水）（株）JR西日本テクシア本社会議室（尼崎）

発表件数 19件（対面16件 WEB 3件）

JR北海道、JR東日本(3)、JRメカトロニクス(2)、JR東日本ビルテック(2)、JR東日本メカトロサービス、JR東海、JR西日本(4)、JR西日本テクシア、JR四国、JR九州、東急電鉄、近畿日本鉄道



3. 教育・知識普及事業

⑦ 機械設備研修会

- ・2022年度から、機械小委員会が作成したハンドブックを活用し、JR東日本メカトロニクス(株)機械設備技術研修センターの施設と実機(昇降機、ホームドア)を使って、幅広い知識の習得と、実機による実践的な説明を組み合わせることにより、より高い研修効果を目指すこととした。
- ・2023年度は、初級の総合コースと中級の専門コースを設定して実施した。

【総合コース】 2023年12月5・6日
 安全・事故防止-エネルギーマネジメント
 -エスカレーター
 -ホームドア



参加者11名 JR北海道1、JR東日本3、JREM1、JRMS1、JR東海1、JR西日本2、JR四国1、JR九州1

【専門コース】 2024年1月18日

・エネルギーマネジメント 15名

JR北海道1、JR東日本6、JREM1、JRMS1、
 JRBT1、JR東海2、JR西日本1、西日本テクシア1、JR九州1

・エスカレーター 8名

JR北海道1、JR東日本2、JREM1、JR東海1、西日本テクシア1、東急電鉄2

・ホームドア 8名

JR北海道1、JREM1、JRMS1、JR東海1、JR西日本3、西日本テクシア1



3. 教育・知識普及事業

⑧ 甲種輸送担当研修の開催

2021年度に発刊した「特大貨物・甲種の鉄道車両輸送解説書」に基づき、2022年6月に特大貨物輸送の講習会を開催。

2023年度もJR貨物殿より甲種輸送の講習会開催の依頼があり、2024年3月に実施。



4. 各種認定試験事業

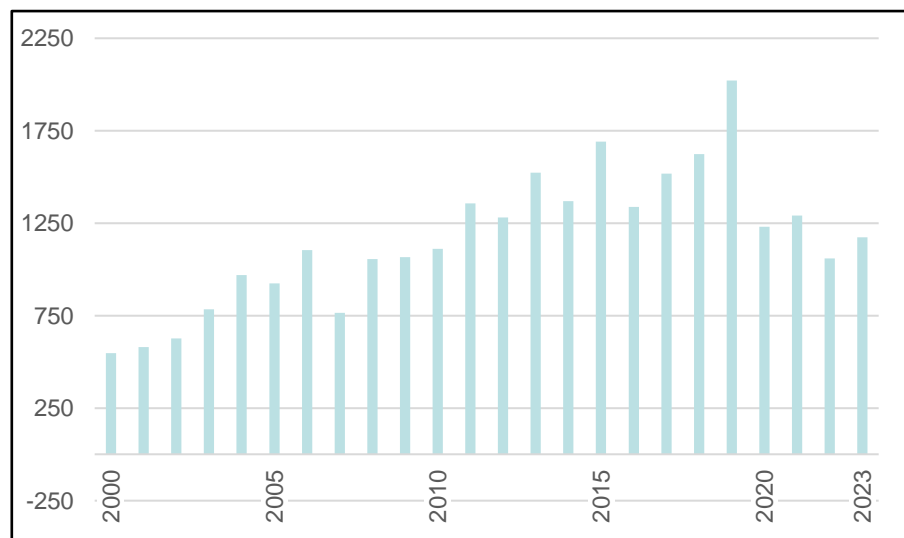
- ① 鉄道車両用材料燃焼性試験事業
- ② 車両関係工事施行技術者資格認定試験事業
- ③ 機械関係施行認定試験
- ④ 車両関係工事（公民鉄）施工技術者資格認定制度
- ⑤ 外国人技能実習鉄道整備職種試験実施機関事業
- ⑥ 特定技能制度（鉄道車両の整備）

4. 各種認定試験事業

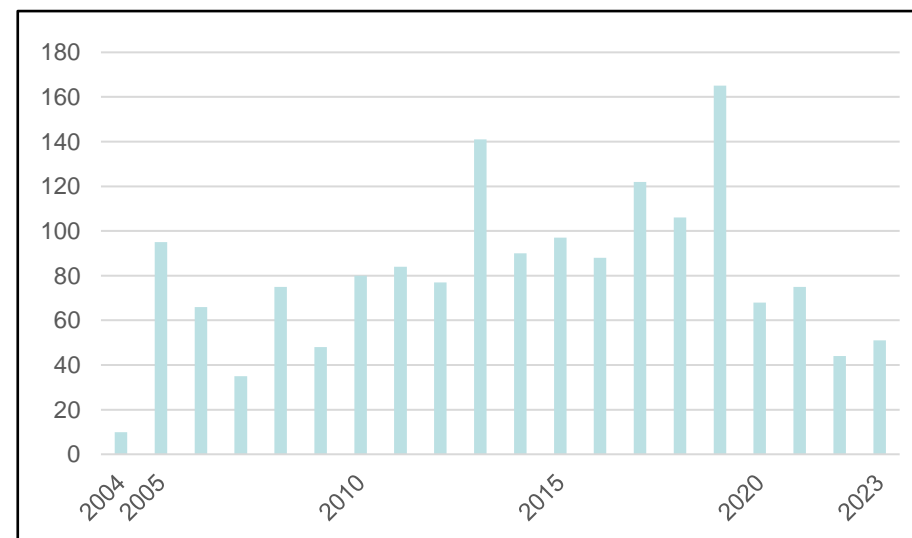
① 鉄道車両用材料燃焼性試験事業

国土交通省令第151号第83条で規定されている車両の火災対策を実現するため、鉄道車両材料燃焼試験(45度法)とコーンカロリメータ発熱試験を実施し、その結果を国交省に報告。

2023年度の燃焼試験は1174件、コーンカロリメータは51件、下期以降若干の増加傾向であった。今後の試験方法等については、定量化や海外動向を踏まえた試験等について関係箇所と共に検討し、更なる信頼性・有用性の向上に向けた取り組みを進める。



鉄道車両材料燃焼試験件数の推移



コーンカロリメータ発熱性試験件数の推移

4. 各種認定試験事業

② 車両関係工事施行技術者資格認定試験事業

- ・ 2023年度は1,690名が受講・受験（対前年度47名増）
- ・ 資格運用管理者会議、JR・支部担当者会議、支部担当者会議を通して運用上の課題等を解決し制度のブラッシュアップ。

【開催実績】 5月16日 JR・支部担当者合同会議 9月13日、14日 品質・総括講習会
 12月12日 支部担当者会議 （関東、東北支部等合同開催）
 2月16日 運用管理者会議（JR鉄道事業者）

③ 機械関係施行認定試験

- ・ 2023年度は4,207名が受講・受験（対前年度15名増）

新規の機械検修工事主任技術員 181名

新規の機械検修工事主務者 918名

更新の機械検修工事主任技術員 1,010名

更新の機械検修工事主務者 2,098名



東京市ヶ谷会場

【開催実績】 2023年7月7日～28日

4. 各種認定試験事業

④ 車両関係工事（公民鉄）施工技術者資格認定制度

- ・ 目的：鉄道事業者が業務を部外委託する際、委託先の業務遂行能力を的確に把握・評価し、安全と業務の適格性を確保することを目指す制度を確立し、関係者間の認識の共通化と広く社会的な信頼の向上につなげる。
- ・ 制度の内容：
 - 協会が開催する講習会において、受講者は品質管理や傷害防止等の知識を習得し、当協会は学科試験等により一定の業務遂行能力を有する施工技術者を認定する。
 - 車両関係工事に従事する関係者の品質向上・傷害防止等の知識向上に寄与する。
 - 施工技術者の配置の必要性については、鉄道事業者等の車両担当部長が判断する。

【試行実績】 11月10日 東京地下鉄(株)深川検車区
参加者9社16名

本結果を受け、2024年度に本制度を運用開始



4. 各種認定試験事業

⑤ 外国人技能実習制度（鉄道車両整備職種）試験実施機関事業

2023年度は、外国人技能実習制度における鉄道車両整備職種の試験実施機関（出張方式での実施）として、試験会場整備や実技試験準備等のガイドラインを作成し、模擬試験を実施して検証。

また、2023年10月に鉄道車両整備職種の初めての実習生受入の情報を得ており、2024年度中に予定される初級試験実施に向けて、評価試験委員会を開催して試験問題を作成し、評価委員会でその問題が承認された。

【開催実績】

- 模擬試験事前打合せ 10月17日（JR東日本大宮総車セ）
- 模擬試験 11月14日（JR東日本大宮総車セ）
- 鉄道車両整備技能実習評価試験委員会 11月29日
- 鉄道車両整備技能実習評価委員会 12月 6日

4. 各種認定試験事業

⑥ 特定技能制度（車両整備）

2023年度、現行特定技能制度に鉄道分野（鉄道車両整備等5つ区分）が追加され、その後、弊協会は車両整備区分の試験機関として認定された。

（追加については2023年度末に閣議決定）

国交省と協議を繰り返し、受入れる実習生の技術水準・評価方法、また受入可能な主たる業務等についての要件を整理し、並行して協会会員等に対しても情報共有を図り、情報連絡会を開催して意見交換を行った。

【開催実績等】

- ・ 2023年 9月26日 会員等車両整備事象者へのアンケート（人材不足状況等）
- ・ 2023年10月24日 鉄道分野における外国人材受入れに関する検討会（第1回）
- ・ 2023年12月22日 鉄道分野における外国人材受入れに関する検討会（第2回）
- ・ 2024年 1月26日 【車両整備】 鉄道分野における外国人材受け入れに関する情報連絡会（協会主催）
- ・ 2024年 3月29日 閣議決定

5. 協会誌等発刊事業

① 協会誌「R&m」の発行



- 編集委員会 毎月12回／年の開催
- 新規連載記事の準備
 - ・鉄道車両の基本とシン・技術(鉄道総研) 2024.4月号～
 - ・これからの車両・機械を担う皆さんへ 2024.5月号～
- R&m賞の選考 優秀賞5件 特別賞2件
(受賞件名は、別紙「2023年度協会表彰受賞者」参照)

6. その他事業

① 2023年度 協会表彰

3月15日表彰選考委員会を開催

特別功績賞 5名、功績賞 5名、功労賞 25名、優秀技能賞38名の顕彰を決定。

(受賞者氏名は、別紙「2023年度協会表彰受賞者」参照)

② 第8回鉄道技術展2023への出展

日時 2023年11月8日(水)～10日(金) 幕張メッセ

増収活動の一環として入会案内及びまた刊行図書の現物展示を実施。

【主な出展内容】

- ・ ご入会の案内(ポスター及びチラシの作成)
- ・ 刊行図書の案内(ポスター及びチラシの作成並びに刊行物の展示)
- ・ 「R&m」誌への広告掲載のご案内(チラシの作成)

③ 2024年新春賀詞交歓会の開催

日時 2024年1月11日(木) 18時～ ホテルグランドヒル市ヶ谷

出席者 354名 (コロナ制限解除を受け立席にて開催)

6. その他事業

④ インボイス制度に伴う取組み実績

2023年10月1日～税制改正に伴い、インボイス制度(適格請求書等保存方式)導入による発行及び受領の実績は以下の通り。(本部のみ)

◎請求書等の作成: 適格請求書の記載事項を記載した請求書等を会計士の指導の下、独自で作成

◎関係職員への教育(パソコンによる実践)

8/24 支部担当者 9名、8/29 本部関係者 17名、関係職員への周知のためのマニュアルの作成

◎2023年10月1日導入に向けて9月より試行実施

◎2023年10月1日～2024年3月31日 発行数 655件

- ・ 請求書の発行数 301件(電子データ 112件、紙 189件)
- ・ 領収書の発行数 340件(電子データ 14件、紙 326件)
- ・ 見積書の発行数 14件(電子データ 14件)