

安全報告書

令和4年度(2022年度)版



令和5年(2023年)9月
函館市企業局

安全報告書 もくじ

1	ごあいさつ	1
2	安全方針と安全重点施策	2
	(1) 安全方針	
	(2) 安全重点施策	
3	安全管理体制	3～4
	(1) 安全管理体制	
	(2) 各種会議の実施	
	(3) 内部監査の実施	
4	輸送の安全を確保するための研修等の実施	4～7
	(1) 施設課線路担当新任研修	
	(2) 添乗指導および立哨指導	
	(3) 接客研修	
	(4) 事故防止研修	
	(5) 教育考査	
	(6) 災害総合訓練	
	(7) 年末年始の輸送等に関する安全総点検	
	(8) 施設課職員研修	
	(9) 施設課主査研修	
	(10) 施設課定期考査	
	(11) 主席研修	
5	軌道事故の発生状況等	7～10
	(1) 運転事故	
	(2) 災害(地震や暴風雨、豪雪などをいいます。)	
	(3) 輸送障害(運転事故以外で30分以上の遅延または運休のあった場合をいいます。)	
	(4) インシデント(事故の兆候)	
	(5) 行政指導等	
6	輸送の安全確保のための取り組み	10～12
	(1) 新型コロナウイルス感染症対策の取り組み	
	(2) 視認性の高い滑り止めシールの取り付け	
	(3) 電車車体改良および制御装置更新	
	(4) 軌道改良・架線整備	
	(5) ヒヤリ・ハット情報の活用	
	(6) 安全への投資	
7	お客様へのお願い等	13～14
	(1) 不審物発見時の協力要請および全国交通安全運動期間の周知	
	(2) ドライバーの皆様へのお願い	
	(3) 乗降時の事故防止に向けて	
	(4) 新型コロナウイルス感染症対策におけるマスク着用の考え方の見直しについて	
8	安全報告書へのご意見	14

1. ごあいさつ

日頃より、函館市電をご利用いただきまして、誠にありがとうございます。

私ども函館市企業局は、「市民生活を支える安全で快適な公共交通機関として、お客様のニーズを考えたサービスの提供に努め、効率的な事業運営を行うこと」を基本理念に掲げ、市民に『信頼され・愛され・親しまれる』交通事業の運営のために、皆様に安心して市電をご利用いただけるよう、職員一人ひとりが安全に対する高い意識を持ち、安全な輸送に向けて全力で取り組んでおります。

ハード面の取り組みでは、十字街～魚市場通間において老朽化した軌道の改良工事を実施したほか、車体の大規模な改良により車両の安全性向上を図ったところです。

ソフト面の取り組みでは、職員の知識や技能の維持向上を目的とした安全教育や接遇教育、内部監査や災害総合訓練などを実施しているほか、内部監査やマネジメントレビューにより、PDCAサイクルを意識した施策を行い、安全性の向上を図っております。

しかしながら、令和4年12月には例年になく大雪の影響を受け、凍上現象により舗装から剥離したアスファルト片に電車が乗り上げ、市役所前～函館駅前間において脱線事故が生じてしまいました。幸いにも負傷者はいなかったものの、長時間にわたる運行障害により、多数の利用者にご迷惑をおかけすることとなりました。

このため、企業局では事故原因の調査を行い、緊急対策としてアスファルト片の除去や職員への注意喚起を行ったほか、恒久的な再発防止策として、現在、アスファルト舗装の改良や職員教育等を行っているところです。

私ども函館市企業局は、公共交通機関として、市民の皆様の移動手段としての重要な役割を担っていることから、今後も事故の防止に全力で取り組んでいくとともに、安全で安定した輸送サービスの提供に努めてまいります。

この安全報告書は、鉄道事業法第19条の4の規定に基づき函館市企業局が実施した輸送の安全を確保するための施策や取り組みを公表するものであります。さらなる安全体制の充実を図るためにも、報告書に関しての皆様のご意見・ご感想をお聴かせくださいますようお願い申し上げます。

令和5年（2023年）9月

函館市公営企業管理者
企業局長

手塚 祐一



2. 安全方針と安全重点施策

平成22年4月に制定した函館市軌道事業安全管理規程（以下、「安全管理規程」という。）に、軌道事業の「安全方針」を掲げるとともに、この方針に基づいた令和4年度（2022年度）の安全重点施策を次のとおり定め、職場に掲示しました。

(1) 安全方針

1. 安全意識を高く持ち、お客様の安全確保を最優先します。
2. 輸送の安全に係わる法令および関連する規程を確実に守ります。
3. 安全の確保に関する情報は、漏れなく迅速かつ正確に伝え、透明性を確保し、事故防止に努めます。
4. 輸送の安全確保に係わる態勢について必要な見直しを行い、継続的に改善するよう努めます。

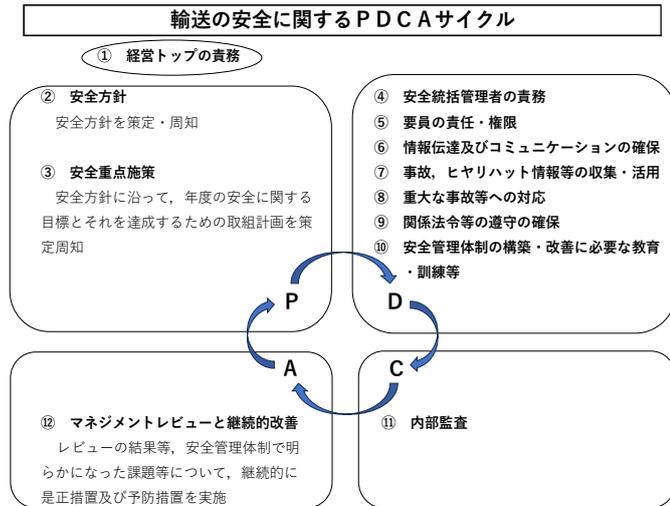
(2) 安全重点施策

年度末に実施する運輸安全マネジメントレビューにおいて、1年間の安全に関する取り組みを総括し、良かった点や改善点等の分析・評価を通して今後の安全管理体制の見直しを行うとともに、マネジメントレビューの結果から翌年度の安全重点施策を作成しております。

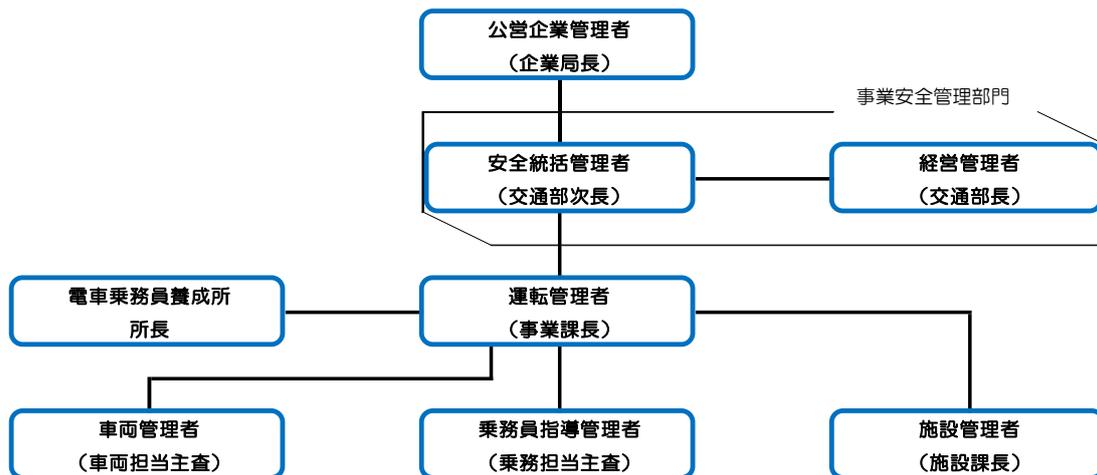
1. 事故発生時や災害発生時の対応について、研修および訓練における体制と内容を見直し、参加職員の確保や内容の充実を図る。
2. リスク管理の強化について、収集したヒヤリハット情報の活用方法および周知方法を見直し、更なる事故防止に努める。
3. 構内建物への影響が最小限となる方法での分岐器の更新が可能かについて検討を行う。

3. 安全管理体制

安全管理規程には、公営企業管理者が輸送の安全の確保に関する最終的な責任を負うことを明記するとともに、各部門における責任者の役割を定め、公営企業管理者が選任した安全統括管理者の指揮の下、安全管理P D C Aサイクルに基づいた運輸安全マネジメントを確立するための管理体制を明確に規定しております。



(1) 安全管理体制（令和4年度（2022年度））



(2) 各種会議の実施

週1回、業務日程の報告や各職場で業務の進捗状況などの情報伝達を目的とする「定例会議」を開催し情報共有を図るとともに、安全管理に関わる様々な立場の管理者を一堂に会し、より一層の運輸安全マネジメント体制の構築を目的に「安全推進会議」を開催しております。

また、月1回は、「安全推進会議」に経営トップも交え、報告事項、施策に関する審議および各職場における施策の進捗状況を確認し、それらの確実な実施に向けて自律的、継続的な改善を図っております。

(3) 内部監査の実施

内部監査については、新たに3名の内部監査員が指名され、安全統括管理者を講師として養成を行いました。

監査では、主に「適合性の確認」と「有効性の確認」の2つの視点で実施し、その結果、法令や規程に定められている文書の作成や必要な事項について適正に行われていることが評価され、特に是正事項および改善事項はありませんでした。

監査委員からは、北海道知床遊覧船沈没事故を引き合いに出し、安全に対する意識の持ち方は同様であるため、慣れなどにより安全意識の欠如が起こることのないように、今後においても信頼される交通機関を目指していただきたいと講評をいただきました。



内部監査員養成



内部監査 有効性確認

4. 輸送の安全を確保するための研修等の実施

(1) 施設課線路担当新任研修

- ・ 期間：令和4年（2022年）4月1日
- ・ 対象：施設課線路担当職員 1名
- ・ 内容：線路担当の業務内容や路面電車の安全運行に必要な諸規定および遵守すべき事項について研修を行いました。

(2) 添乗指導および立哨指導

- ・ 期間：令和4年（2022年）春・夏・秋・冬の交通安全運動期間と年末年始安全総点検期間
- ・ 対象：乗務員全員
- ・ 内容：電車乗務員養成所が中心となって添乗指導および立哨指導を行いました。

添乗指導では制限速度設定区間の運転と安全地帯進入時および発車時の安全確認について重点項目を設け監察するとともに、コロナウイルス感染症対策として車内換気の励行や基本の案内用語について確実に実施するよう指導を行いました。

研修後には個別に面談を行い、問題があれば指摘し改善を図るとともに、添乗会議を開催するなど個人別の運転技能の把握に努めました。

(3) 接遇研修

- ・期間：令和4年（2022年）9月26日・27日・10月6日・10月7日
- ・対象：乗務員，主席
- ・内容：全乗務員および主席職員を対象に，電車を利用する視覚障害者の誘導方法等，最低限の移動支援スキルを身に着けることを目的として，外部講師を招いて実習を行いました。



(4) 事故防止研修

- ・期間：令和4年（2022年）9月26日・27日・10月6日・10月7日
- ・対象：乗務員，主席
- ・内容：電車乗務員および運転従事職員に対し，事故防止のための教育を実施しました。

令和3年度事事故事例の危険事象分析，空転・滑走時の運転方法等および意見交換会を行い，乗務員の安全意識の向上に努めました。



(5) 教育考査

- ・期間：令和4年（2022年）9月26日・27日・10月6日・10月7日
- ・対象：乗務員，主席，電車免許保持者
- ・内容：乗務職員の運転取扱いおよび資質の充足状況を確認するため教育考査を行いました。



(6) 災害総合訓練

- ・期間：令和4年（2022年）9月26日・27日・10月6日・10月7日
- ・対象：乗務員，主席，安全管理体制に関わる職員
- ・内容：安全管理体制に記載されている職員，運転士および内勤者を対象に発災時における情報伝達の確認訓練を実施しました。

情報伝達訓練では，複数のシナリオを用意し，直前に決定することにより対応力の強化を図りました。

また，各持ち場へカメラを設置し，モニターで状況を視認することでそれぞれの担当において，手順どおりに正確な情報交換を行うことができているか確認しました。



(7) 年末年始の輸送等に関する安全総点検

- ・期間：令和4年（2022年）12月10日～令和5年（2023年）1月10日
- ・対象：全職員
- ・内容：年末年始の輸送繁忙期に行われている安全総点検の期間中に，安全統括管理者による輸送の安全に関する訓示や各職場，施設の査察を行いました。

(8) 施設課職員研修

- ・期間：令和4年（2022年）12月21日
- ・対象：施設課職員，業務受託者 15名
- ・内容：年末年始の輸送等に関する安全総点検における実施細目の概要と策定した具体的実施計画の作業内容について研修を行いました。

(9) 施設課主査研修

- ・期間：令和5年（2023年）3月2日
- ・対象：施設課主査職員 4名
- ・内容：令和4年度に発生した軌道施設に起因する運行障害について応急復旧の検証と対処方法および脱線事故が発生した場合の第1報から職員および委託業者の招集と現場への出動までの動作を確認する研修を行いました。

(10) 施設課職員定期考査

- ・期間：令和5年（2023年）3月16日
- ・対象：施設課職員 6名
- ・内容：施設課職員の業務知識および資質の充足状況を確認するため教育考査を行いました。

(11) 主席研修

- ・期間：令和5年（2023年）2月6日・7日・8日・10日
- ・対象：電車担当主席 7名
- ・内容：事故発生時の対応およびササラ電車の運転取扱について研修を行いました。
また、主席同士の情報共有・配車業務の注意点について再確認しました。

5. 軌道事故の発生状況等

- (1) 運転事故（軌道事故等報告規則に定める、「車両衝突事故」「車両脱線事故」「車両火災事故」「道路障害事故」「人身障害事故」「物損事故」をいいます。）

＜過去5年間の発生件数等の推移＞

区分	平成30年度 (2018年)	令和元年度 (2019年)	令和2年度 (2020年)	令和3年度 (2021年)	令和4年度 (2022年)
事故件数(件)	0	0	1	0	2
負傷者(人)	0	0	0	0	0
死亡者(人)	0	0	0	0	0

○ 車両脱線事故

- 1・日時：令和4年12月15日（21時38分頃）
 - ・場所：本線駒場車庫前停留場内
 - ・影響：運休 6本
 - ・事故状況：除雪作業を終えたササラ電車を車庫内へ入庫させるため、駒場車庫前電車停留場の分岐器を通過する際に、ササラから落下した氷塊があり、分岐器の密着が不十分であったことから台車の前軸と後軸が泣き別れ状態となり後軸が脱線した。
- 2・日時：令和4年12月16日（13時00分頃）
 - ・場所：本線市役所前停留場～函館駅前停留場
 - ・影響：運休 108本
 - ・事故状況：8002号車は、復線大手町19番1号付近（東雲広路交差点付近）を走行中に軌道内でアスファルト片を発見したことから、一旦停止しアスファルト片の除去作業を行い発車し

たところ、車体下部に除去しきれなかったアスファルト片を巻き込み、巻き込んだアスファルト片に車輪が乗り上げたことにより脱線し、約100m進んだ若松町7番19号付近交差点で停車した。

* 脱線事故2件に関しては、令和5年6月に事故原因および再発防止策を北海道運輸局へ提出しております。

(2) 災害(地震や暴風雨、豪雪などをいいます。)

災害による運休・遅延は4件発生しました。

- 1・日時：令和4年8月8日（水害）20時48分頃～終日
・場所：湯川線駒場車庫前停留場～湯の川停留場間
・影響：運休 9本

- 2・日時：令和4年12月18日（雪害）21時30分頃～終日
・場所：本線函館駅前停留場～函館どつく前停留場
宝来谷地頭線十字街～谷地頭停留場間
・影響：運休 3本

- 3・日時：令和5年1月15日（雪害）22時30分頃～終日
・場所：本線大町停留場～函館どつく前停留場間
・影響：運休 1本

- 4・日時：令和5年1月23日（雪害）19時00分～終日
・場所：本線函館駅前停留場～函館どつく前停留場
宝来谷地頭線十字街～谷地頭停留場間
・影響：運休 7本

(3) 輸送障害（運転事故以外で30分以上の遅延または運休のあった場合をいいます。）

輸送障害はありませんでした。

(4) インシデント(事故の兆候)

インシデントは1件発生いたしました。

- 1・日時：令和4年12月16日（7時45分頃）
・場所：本線十字街停留場～末広町停留場間
・内容：本線上における退行運転

(5) 行政指導等

令和4年10月17日から10月19日の日程で実施された国土交通省北海道運輸局による保安監査において、監査の結果、改善を要する事項が認められたことから、改善措置を講ずるよう指示があり、講じた措置について報告をいたしました。

○ 指示事項

- 1 電車線摩耗測定について、令和3年度の実施日が定められた期間を超過していることを確認した。
よって、軌道施設の検査が適切に行われるよう、実施状況の管理を行うこと。
- 2 変電所設備の検査のうち、き電用断路器の絶縁抵抗検査において、所要の回路を構成せずに検査を実施し、定められた基準値を満たしていないにもかかわらず、判定が適切に行われていないことを確認した。
よって、当該検査の方法を見直し、検査及び判定を確実に実施すること。
- 3 V V V F インバータ装置の月検査の検査結果について、記録・保存するとともに、検査結果の記録の活用を含め、車両の検査を適切に管理できる体制を構築すること。

○ 改善措置

指示事項1について

- ① 検査計画と符合したチェックリストを作成し、当局の電路担当主任1名と委託業者の管理技術者がそれぞれチェックリストを管理することとした。
- ② チェックリストの管理者は、毎月月末にミーティングを行い、チェックリストの突合と翌月の検査スケジュールの情報共有を行うこととした。
- ③ 検査基準を強く意識するために、全ての検査記録様式に、検査基準日、検査を行うべき期間、心得等の適用条項を明記することとした。
- ④ 改善指示を風化させないよう、毎年の検査計画に今回の改善指示書を添付することとした。
- ⑤ 年度当初の研修および定期的に行っている研修（主査研修、施設課全体の研修）において、心得等の重要性は勿論、その目的についても継続的に教育することとした。

指示事項2について

- ① 当該断路器については、令和4年10月22日に負荷設備を切り離した状態で絶縁抵抗を測定し、いずれの断路器も200M Ω 以上であることを確認した。
- ② 絶縁抵抗検査の方法を誤らないよう、測定条件を定め、当局職員および委託業者に対し周知した。
- ③ 検査結果に対する判定が確実になされるよう、既存の検査記録表に当局職員のチェック欄を設け、検査項目ごとに当局職員が判定結果を記載することとした。

- ④ 今回の改善指示を風化させないよう、毎年の検査計画に今回の改善指示書を添付することとした。
- ⑤ 年度当初の研修および定期的に行っている研修（主査研修、施設課全体の研修）において、心得等の重要性は勿論、その目的についても継続的に教育することとした。

指示事項3について

- ① 検査記録様式を精査したところ、以下の装置等の一部について同様事象を発見したが、検査は実施していたことを確認した。
 - 1) 空調装置 2) 砂巻き装置 3) 接地装置 4) ブレーキ制御器 5) 連結装置 6) 無線装置 7) 暖房装置 8) 屋上配管
- ② これらの結果を踏まえ、当該記録様式を一部変更し、同装置および同様事象にある他の装置類の検査結果を記載する欄を設けた。
- ③ 車両整備基準の改定作業時には、全ての検査記録様式の変更の必要性について車両担当主査が確認し、施設課長の決裁を得ることとした。
- ④ 全ての検査記録様式の欄外に、検査内容と検査記録の整合に関して注意を促す以下の文章を明記した。

「車両検査基準を改定した場合は、本様式も精査し、変更の必要性について施設課長の決裁を受けること。」「検査を行った時は、検査内容と検査記録が符合していることに留意し、記録様式に記載欄がない場合であっても、記録様式の欄外にその旨を記入し検査結果を記録すること。」

6. 輸送の安全確保のための取り組み

(1) 新型コロナウイルス感染症対策の取り組み

新型コロナウイルスの感染拡大状況や政府・自治体からの感染防止等の要請を踏まえ、電車利用者や軌道運転関係従事員の健康と安全を最優先に考え、新型コロナウイルス感染症対策の取り組みを行いました。

主な取り組みの内容

- ・乗務員のマスク着用
- ・手摺りつり革の消毒
- ・飛沫防止板の設置
- ・電車停留場でのドア開放による車内換気
- ・ホームページ上で乗車率（混雑状況）を公表
- ・お客様へ感染予防対策の協力を呼びかける車内放送および車内モニターによる案内



(2) 視認性の高い滑り止めシールの取り付け目立つ色のテープを貼ることによって、特に高齢者や障害者にステップの位置が確認しやすくなるとともに踏みはずし防止になることや雨天および降雪時の転倒防止のため、1段目ステップに識別しやすい色の滑り止めシールを対象の検査車両に随時取り付けを行いました。



【滑り止めシールの設置】

(3) 電車車体改良および制御装置更新

8005号の車体老朽箇所である鋼体修繕と配管・配線、一部ワンマン装置を更新する車体改良を実施しました。

2両とも、前後面・両側面の行先表示器を多言語表記できるものに更新し、かつ車内握り棒を増設することにより座席を利用している高齢者の補助や立ち客の安全性向上を図りました。



【車体更新8005号車】

(4) 軌道改良・架線整備

老朽化が著しい十字街～魚市場通間307.3m（R3繰越し工事延長177.8m，R4工事延長129.5m）の軌道改良工事を行い、走行時における騒音や振動等の軽減を図りました。

また、架線関連では、入舟町～大町間の復線（850m）のトロリー線の張り替えおよび本町～杉並町間（410m）のパン線の張り替えを計画的に実施したほか、老朽化した架線支持柱（コンクリート柱）2基の建替えを行いました。



【十字街～魚市場通間（R3軌道改良）】



【十字街～魚市場通間（R4軌道改良）】



【トロリー線の張り替え】



【スパン線の張り替え】



【支持柱の建替え（建替え前）】



【支持柱の建替え（建替え後）】

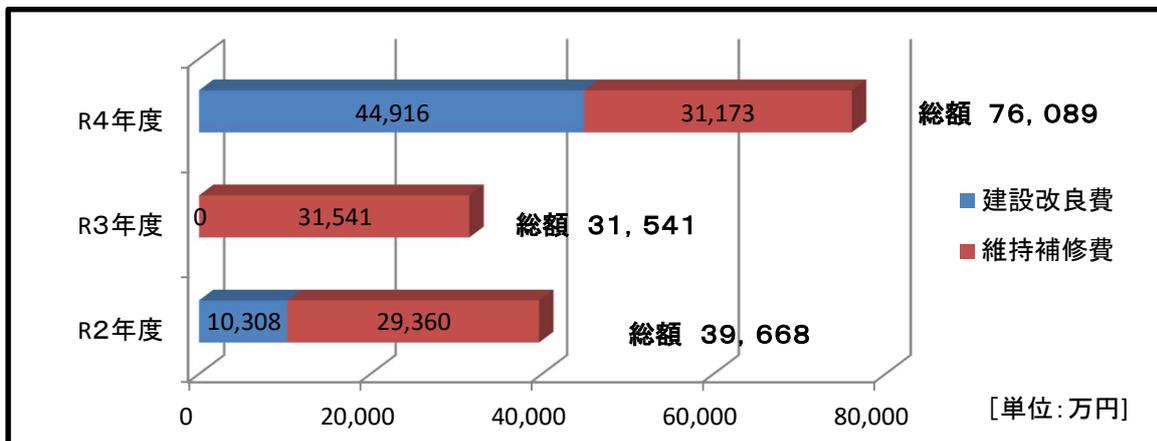
(5) ヒヤリ・ハット情報の活用

昨年度より、情報収集方法を乗務員の帰所後に聞き取りを行う方式に変更したことで情報量が増えました。

情報のフィードバックについては、乗務員の閲覧用ホワイトボードに掲示するとともに、点呼において情報を共有することで安全意識の向上を図っております。

(6) 安全への投資

函館市企業局交通部では、安全への投資を最重要課題と捉え、軌道改良や安全に係る機器の購入を進めており、令和4年度(2022年度)には、建設改良費4億4,916万円のほか、軌道整正工事や軌条研磨などの維持補修費として3億1,173万円の投資を実施しました。



7. お客様へのお願い等

(1) 不審物発見時の協力要請および全国交通安全運動期間の周知

テロ対策の一環として、お客様に対して不審物発見時の協力要請のため、停留場や電車内への注意喚起掲示を行うとともに、広告用ディスプレイ装置も活用し、周知を図っております。

また、春・夏・秋・冬の全国交通安全運動と年末年始の輸送等に関する安全総点検期間には、運動実施の周知と交通ルールやマナーの遵守、電車を利用する目の不自由な方の事故防止に向けて、声かけのお願いをしました



【ディスプレイ表示】

(2) ドライバーの皆様へのお願い

電車と車の接触事故を防止するため、軌道敷内への進入注意を喚起するリーフレットを作成し、交通安全運動期間中に主要交差点などでドライバーに配付するとともに、市内の自動車学校へ教習生に対するリーフレットの配付を要請し、接触事故防止の呼びかけをお願いしております。

目指そう 市電と車の共存できる社会

ドライバーの皆さん 軌道敷内への直前進入は大変危険です

市電は、レールを鉄輪で走行するため、急ブレーキをかけてから止まるまでの距離が非常に長くなります。市電の乗客を巻き込んで進むことが出来ません。また、急ブレーキの使用は、市電の乗客に大きな衝撃を与えます。危険な場合には、パニックミラーでの確認だけでなく、自らの「目で確認」していただき、軌道敷の「目」でお待ちいただくようお願いいたします。

市電は急に止まれません!

路線 km/h	ブレーキをかけてから止まるまでの距離 (メートル)					
	10	15	20	25	30	35
市電	5.0	9.1	14.3	20.4	27.8	36.2
乗客	5.3	9.9	15.6	22.7	31.1	40.7
乗客	5.7	10.7	17.1	23.5	31.4	42.9
自動車	2.6	4.2	6.1	8.3	10.7	13.3

※参考例として、軌道敷内を走行する市電は、これより長い距離があります。
※乗客の目視として、乗客の乗客がわかるまでです。

近畿市企業局交通部
Nishitetsu City Tram Department

譲って下さい市電の道を
定時運行の確保にご協力願います

市電は、一度に多くの乗客を運ぶことが出来る定時運行に優れた「公共交通機関の中心」として、発展を遂げつつある公共交通機関です。しかし、他の車両と併走して走行するため、特に交差点では混雑が激しく、右折車の優先による軌道敷内への進入、市電の運行が妨げられる状況が発生することがあります。市電の定時運行や乗客数を確保するためにも、市電の運行に支障が及ぶような状況には、ドライバーの皆さんが協力をお願いします。

軌道敷内への進入は、必ず前方から来る市電の緑旗をお願いします。

市電は、急ブレーキをかけてから止まるまでの距離が非常に長くなります。市電の乗客を巻き込んで進むことが出来ません。また、急ブレーキの使用は、市電の乗客に大きな衝撃を与えます。危険な場合には、パニックミラーでの確認だけでなく、自らの「目で確認」していただき、軌道敷の「目」でお待ちいただくようお願いいたします。

交通ルールとマナーを守ろう!!

近畿市企業局交通部安全推進課 TEL: 55-1275

(3) 乗降時の事故防止に向けて

電車乗務員は、事故防止のため細心の注意を払って運転しておりますが、お客さま自身の安全確保のため、車内に設置したディスプレイ装置や往線五稜郭公園前電車停留場に設置したデジタルサイネージを活用し、駆け込み乗車や軌道の横断などの危険行為防止をお願いしております。



【デジタルサイネージ・車内ディスプレイ事故防止啓発】

(4) 新型コロナウイルス感染症対策におけるマスク着用の考え方の見直しについて

マスクの着用に関しては「マスク着用の考え方の見直し等について（令和5年2月10日付け新型コロナウイルス感染症対策本部決定）」において、令和5年3月13日より基本的に個人の判断に委ねられることとなったことから、お客様へのマスク着用のお願いはしないこととし、掲示物等の撤去、車内放送の中止およびホームページの感染予防対策のうちマスク着用に関する内容の修正を行いました。

また、乗務員については、事業継続のリスク低減の観点から引き続きマスクを着用することとしました。

8. 安全報告書へのご意見

「安全報告書 令和4年度（2022年度）版」へのご意見・ご感想やご要望などにつきましては、下記によりお伺いしております。

函館市企業局 交通部 安全推進課

TEL 0138-32-1725

FAX 0138-32-1734

E-MAIL koutsu@city.hakodate.hokkaido.jp

函館市電のホームページ

<http://www.city.hakodate.hokkaido.jp/bunya/hakodateshiden/>

函館市企業局

編集／交通部安全推進課

令和5年（2023年）9月