

安全報告書

2021



愛知高速交通株式会社

I ご利用の皆様へ

いつも東部丘陵線（リニモ）をご利用いただき、誠にありがとうございます。また平素は、私ども軌道事業に対してご理解をいただき、感謝いたします。

2020年度の輸送人員につきましては、新型コロナウイルス感染症対策に伴う緊急事態宣言による外出自粛等の影響により約538万3,000人となり、昨年度より大幅に減少いたしました。大変に厳しい状況ではありますが、車両等設備の整備点検、社員の教育訓練など安全にかかわる取り組みは、これまで通りの水準で計画的に実施しているところです。また、新型コロナウイルスにつきましては、依然として予断を許さない状況であり、お客様のご理解・ご協力をいただきながら、感染防止対策を継続してまいります。

事故等の発生状況につきましては、昨年度に発生した人身事故を教訓として、社員が一丸となって安全・安定輸送に努めてまいりました結果、運転事故が皆無であったのはもちろんのこと、お客様の死傷を伴う事故・輸送障害を発生させることなく、安定した輸送を確保することができました。

当社は、全線地下・高架構造であること、全駅にホームドア・ホームスクリーンを完備していること、自動列車制御装置（ATC）でバックアップされた自動無人運転（ATO）であることなど、高い水準の安全設備を備えていますが、これに慢心することなく安全意識の一層の高揚を図り、さらなる安全性の向上に努めてまいります。

2021年度以降も、「安全はすべてに優先する」を基本方針として、社員一人一人が安全・安定輸送の確保を最優先に取り組み、お客様に安心して、信頼してご利用いただけるリニモを目指してまいります。

この報告書は、軌道法第26条において準用する鉄道事業法第19条の4の規定に基づき、輸送の安全確保のための取り組みや実態についてとりまとめたものです。皆さまからの声を輸送の安全に役立てたく、ご意見を頂戴できれば幸いです。今後とも、ご愛顧とご支援を賜りますようお願いいたします。

愛知高速交通株式会社 代表取締役社長

丹羽 健一郎

II 輸送の安全確保に関する基本的な考え方

1 安全基本方針

当社は、「安全はすべてに優先する」という基本方針に基づく「安全行動規範」を次のように定め、全社員が一丸となって安全確保に努めてまいります。

- (1) 一致協力して、輸送の安全確保に努めます。
- (2) 輸送の安全に関する法令及び関連する規程をよく理解するとともに、これを遵守し、厳正、忠実に職務を遂行します。
- (3) 常に輸送の安全に関する状況を理解するよう努めます。
- (4) 職務の実施にあたり、推測に頼らず確認の励行に努め、疑義のある時は最も安全と思われる取り扱いをします。
- (5) 事故・災害が発生したときは、人命救助を最優先に行動し、速やかに安全で適切な処置を行います。
- (6) 情報は漏れなく迅速、正確に伝え、透明性を確保します。
- (7) 常に問題意識を持ち、必要な変革に努めます。

2 安全目標

2020年度の安全目標は、「お客様には絶対にお怪我をさせない」ことを最重点目標として、安全で安定した輸送をご提供できるよう取り組んでまいりました。その結果、お客様にお怪我をさせることなく、また運転事故の発生もなく、「人身障害事故等の運転事故の防止」の目標を達成することができました。併せて、ヒューマンエラーに起因する輸送障害の発生もなく、「ヒューマンエラーの排除」についても目標を達成することができました。

2021年度の安全目標については、2019年度に発生した人身障害事故、2018年度に発生した係員の確認不足に起因する輸送障害を風化させないようにするため、「人身障害事故等の運転事故の防止」と「ヒューマンエラーの排除」とするとともに、重点実施項目のうち「列車出発時の安全確認の確実な実施」および「確認の励行と連絡の徹底」を「最重点実施項目」に掲げ、気を緩めることなく取り組んでまいります。

2021年度につきましても、お客様に安心してご利用いただけるように、安全であるとともに安定した輸送の提供に努めてまいります。

2021年度 安全目標

1 人身障害事故等の運転事故の防止

お客様の死傷を伴う事故は絶対に発生させません。

2 ヒューマンエラーの排除

係員に起因する事故及び障害をゼロにして、お客様満足度の向上に努めます。

重点実施項目（◎は最重点実施項目）

◎列車出発時の安全確認の確実な実施

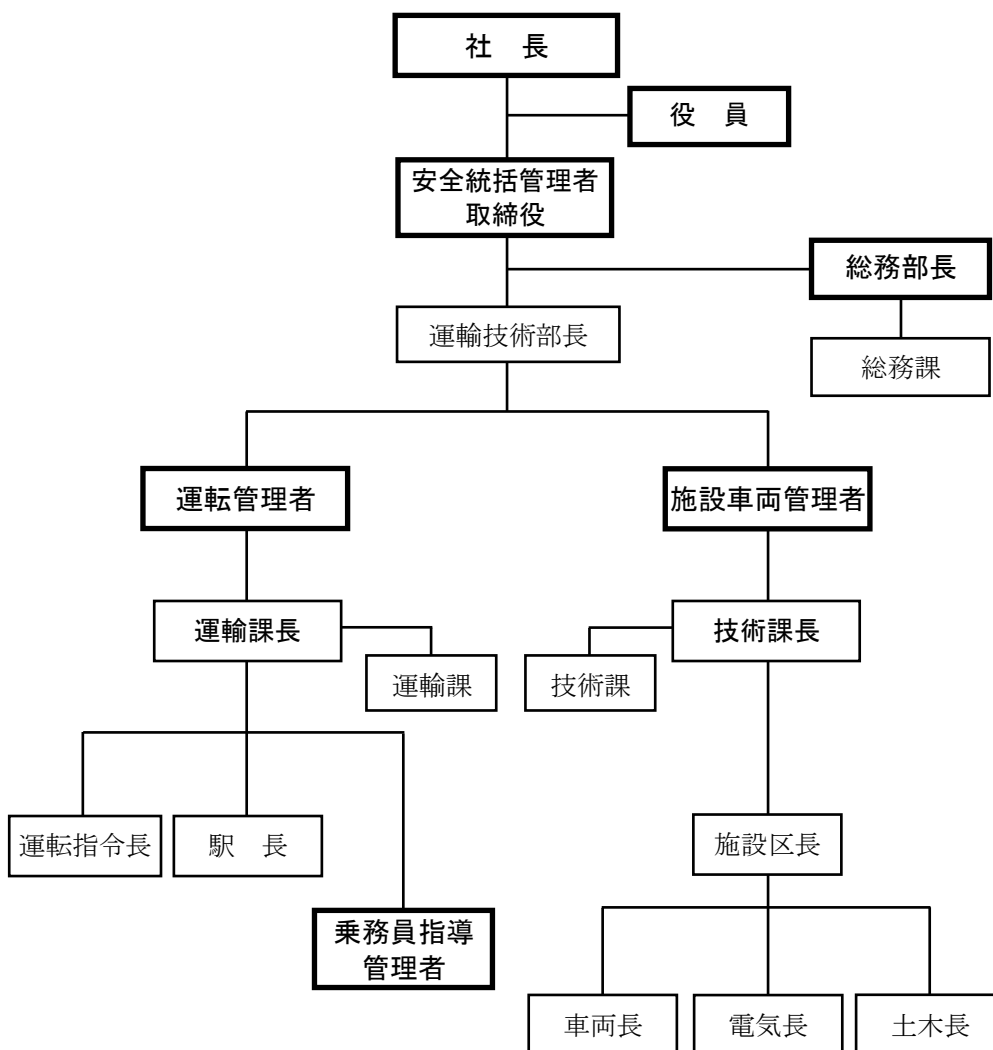
◎確認の励行と連絡の徹底

- ・定期的な教育、訓練によるスキルアップと安全意識の高揚
- ・作業状況、作業環境の見直しと改善
- ・ヒヤリハット情報の収集、分析、共有による事故の未然防止
- ・保安設備、施設の計画的な巡回、点検、整備の実施
- ・風通しのよい社内の環境づくりの推進

Ⅲ 安全管理体制と方法

1 安全管理の体制

社長をトップとする安全管理体制を、下記のとおり構築して運用しています。



責任者の主な責務

| 責任者 | 主な責務 |
|----------|------------------------------------|
| 社長 | 輸送の安全の確保に関する最終的な責任を負う。 |
| 安全統括管理者 | 輸送の安全の確保に関する業務を統括する。 |
| 運転管理者 | 安全統括管理者の指揮の下、運転に関する事項を統括する。 |
| 乗務員指導管理者 | 運転管理者の指揮の下、操縦者等の資質の保持に関する事項を管理する。 |
| 施設車両管理者 | 安全統括管理者の指揮の下、軌道施設及び車両に関する事項を統括する。 |
| 総務部長 | 輸送の安全の確保に必要な設備投資、人事、財務に関する事項を統括する。 |

2 安全管理の方法

安全管理は以下の方法で実施しています。

| 項 目 | 内 容 |
|--------------|--|
| 事故防止会議 | <p>「事故防止会議規則」に基づき、役員・部長・課長と各現場長を構成員とした事故防止会議を定期的を開催して、輸送障害や故障・トラブル情報、ヒヤリハット情報等を会議の場で報告し、運転と施設の管理部門と現業部門で審議することにより、自部門だけでは気がつきにくい問題点や原因の洗い出しをして、再発防止対策を決定することとしています。また、他社で発生した事故、輸送障害及びインシデント等についても当会議において審議して、類似事故・障害を未然に防止するために必要な対策を講じることとしています。</p> <p>事故防止会議は、原則として2か月に1回開催していますが、緊急対策が必要なトラブルが発生した時などは、臨時に開催することとしています。</p> |
| 安全マネジメントレビュー | <p>運輸安全マネジメント制度におけるガイドラインで、自社の安全管理体制が有効に機能しているかを安全マネジメントレビューとして評価し、必要により改善するよう求めています。2020年度においては、前期9月と後期3月にマネジメントレビュー会議を開催して、運転部門と施設部門から重点実施項目の実施状況等について報告を行い、その結果に基づいて2021年度の安全目標及び重点実施項目を審議して決定しました。</p> |
| ヒヤリハットの取組み | <p>ヒューマンエラーに起因する輸送障害の発生をなくすためには、ヒヤリハットなどの事象についてもできるかぎり早期に把握して、対策を講じることにより事故の芽を排除していくことが大切だと考えています。そのため、社員から日常の業務の中に潜む「ヒヤリハット情報」を吸い上げて、原因やリスクなどを分析して必要な対策を協議・決定したうえで、水平展開しています。</p> <p>2020年度のヒヤリハット報告件数は4件でした。このヒヤリハット情報は、事故防止会議・運輸技術部会議及び安全衛生会議において情報展開するとともに、必要な対策を講じたうえで各職場へ水平展開して、全ての社員が共有するようにしています。</p> |
| 異常時訓練等の実施 | <p>毎年、交通安全運動や年末年始輸送安全総点検の期間中に車両故障や輸送障害を想定した対応訓練を実施しているほか、定期的に研修会を開催して、異常時における列車の安全な運行を確保できるよう、運転指令員や操縦者をはじめ係員の知識技能の維持向上を図っています。</p> |

3 安全管理体制の見直し

関係部署の安全管理体制の取組みが構築され、その仕組みが適切に運用され、有効に機能しているかについて確認し、社内全体の安全管理体制を継続的に改善する仕組みを確立するために、内部監査を継続して実施しています。

2020年度の内部監査は、2021年1月に実施いたしました。その結果、不適合事項はありませんでしたが、軽度な改善処置について助言がありましたので、関係する管理者に報告し必要な処置を行いました。今後も、内部監査を通じて安全管理体制が適切に機能していることを確認し、輸送の安全確保に努めてまいります。

IV 輸送の安全の実態

2020年度の事故等の発生状況

2020年度は、輸送障害が3件発生しました。その概況は、以下のとおりです。

なお、「重大事故」・「インシデント」・「災害」・「電気事故」の発生はありませんでした。また、監督官庁からの行政指導はありませんでした。

1 車両故障

- 発生日時 2020年12月5日（土） 14時06分
- 場 所 東部丘陵線 八草駅構内
- 状 況 第1400列車が八草駅を出発する際、2号車のドア1カ所が閉まらなくなった。
このため、駆け付けた同駅の係員がドアロックを扱って手で動かそうとしたが、ドアは固渋して閉めることができなかつたので、運転指令の判断で運転を取り止めとして、お客様に降車していただき車庫へ回送した。
- 影 響 等 運休5本、遅延本数18本、最大遅延24分
- 対 策 入庫後に原因を調査したところ、当該ドアは石噛みにより固渋していたものと判明しましたので、運転指令員及び操縦者（添乗員）を対象に、石噛み発生時の除去方法とドア故障時のスイッチ整備について訓練を実施しました。

2 分岐装置故障

- 発生日時 2020年12月6日（日） 11時07分
- 場 所 東部丘陵線 藤が丘駅構内
- 状 況 第1012列車を藤が丘駅2番線に到着させるため、PTCによる自動進路制御により同駅構内の#108分岐装置が転換する際に、非常リレーが動作して同分岐装置が停止した。このため藤が丘駅に接近中の当該列車は、同駅場内手前で停止信号の現示により停止した。これを認めた運転指令員は、線路係員を派遣するとともに運転中の各列車を最寄り駅で停止させ運転を一時見合わせた。
11時30分に線路係員が藤が丘駅に到着したので、電車線を停電して復旧作業を開始、当該分岐装置を定位に固定して仮復旧が完了、11時36分に電車線の再送電を行い、11時40分より列車の運転を再開した。
- 影 響 等 運休8本、遅延本数16本、最大遅延36分
- 対 策 原因を調査したところ、過電流保護リレーの経年劣化により、過電流設定値および設定時間が不安定となり、通常の転換電流で動作したものと考えられるので、全分岐装置に対し定期更新を計画するとともに、早期交換を実施します。

3 信号装置故障（速度検出用ケーブルの断線）

- 発生日時 2021年1月30日（土） 7時23分

- 場 所 東部丘陵線 公園西駅～芸大通駅間

- 状 況 運転指令員は、第704列車が公園西駅～芸大通駅間において、速度検出器（VEL）重故障が発生して非常停止したのを認め、故障対応のため直ちに本社から操縦者及び線路係員を派遣した。

7時35分に係員が公園西駅に到着したので、電車線を停電して当該列車に乗込ませ、当該係員のNFBリセット処置により故障は復旧、7時46分に手動運転に切換えて運転を再開したが、後続列車4本も同区間でVEL重故障が発生したため地上側装置の故障と判断し、その後の上り列車は故障区間を操縦者が手動運転を行って対応した。

夜間作業にて調査したところ、上り5K400m～6K200m間の速度検出用ケーブル線が、5K432mの遊間部で断線しているのを認め補修を行った後、試運転列車を運転して支障のないことを確認した。

- 影響等 運休23本、遅延本数29本、最大遅延43分

- 対 策 断線箇所は橋梁遊間付近で、変位量が大きいことに加え高速区間であることによる振動が原因で断線したものと考えられるので、橋梁遊間の変位に追従しケーブル線が伸縮している箇所の点検を実施しました。

今後は、計画的にケーブル線伸縮量の計測と、配線の目視点検を実施することとします。

ご利用のお客さまに、大変ご迷惑をおかけいたしましたこと、深くお詫び申し上げます。

V 安全確保のための取組み

1 人材教育による安全体制の確立

東部丘陵線は、無人自動運転（一部の列車で手動運転または添乗します。）を行っていますが、車両故障等が発生した場合は、操縦者による手動運転が必要となります。このため、操縦者の養成を計画的に行っており、2007年度6名、2008年度2名、2009年度3名、2010年度6名、2011年度4名、2012年度6名、2013年度3名、2014年度1名、2015年度5名、2016年度3名、2017年度3名、2018年度3名、2019年度3名、2020年度3名の操縦者を養成しました。なお、免許取得後は定期的に教育訓練を行っています。

2 保安設備の計画的な整備と点検による安全対策

東部丘陵線には、列車が安全に運行できるように自動列車制御装置（ATC装置）、自動列車運転装置（ATO装置）、車両と運転指令室との間の双方向のデータ伝送・音声の伝送装置、ホームの監視装置、車両に電力を供給する変電所の遠隔制御装置等と、これらを総括する運行管理装置を設けています。

運転指令室では、大型の画面で集中かつ効率的に監視し、列車の運行、変電所、車両の状態、そして各駅の駅務機器などを総合的にコントロールします。また、全ての駅のホームには、ホームドア及びホームスクリーンを設けて、お客様の軌道内への転落防止を図っています。なお、安全対策として、ホームドアの上部にレーザーセンサを設置して、列車とホームドアの間に人の取り残し等を検知した場合は列車を出発させないようにする「出発時支障検知システム」を導入したほか、列車を緊急停止させるための「非常停止ボタン」を藤が丘駅のホームに増設し、2020年度より使用開始いたしました。

これらの保安設備が安全・有効に活用することができるよう、計画的に整備点検を行っています。



運転指令室

3 緊急時訓練の実施による対応力の向上

運転事故発生など不測の事態を想定し、社員が一丸となってお客様の人命救助と併発事故の防止を最優先とした体制を確立して対応できるよう、計画的に訓練を実施しています。

2020年度は、新型コロナウイルス感染症を予防するため、大人数で行う訓練の実施を見合わせる事として、部署ごとに参加者を限定して訓練の実施を計画しました。

緊急時対応訓練は、今後も計画的に継続して行い、社員のレベルアップを図ってまいります。

2020年度に実施した主な訓練・教習は次のとおりです。

| | |
|--------------------|-----------------------|
| 本線での入換訓練、連結・推進運転訓練 | 対象者：運転指令員、操縦者 |
| 障害物センサの機能・故障時対応訓練 | 対象者：施設区員 |
| セクション・断路器の取扱い訓練 | 対象者：施設区員 |
| ドア故障時の対応とテロ対応訓練 | 対象者：操縦者、案内係、駅係員、運転指令員 |
| 運転指令研修会 | 対象者：運転指令員 |

○列車乗込み及び非常脱出装置取扱い訓練（2020年度は中止）

- ・新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、車両を使用した訓練は中止としましたが、駅係員・操縦者（動力車操縦者運転免許所持者を含む。）を対象に、駅間停止列車に乗り込み乗客を避難誘導する場合の取扱い及び車両ドアに異物（荷物等）が挟まった際の処置方を確認するペーパー試問を、5月に実施しました。

○分岐制御装置の取扱いと本線での車両入換訓練（2020年9月14日終列車後）

- ・愛・地球博記念公園駅において、故障した列車を本線から上下1番線へ入換するため、分岐制御装置を操作してルートを作成し、手動運転で入換を行う訓練を実施しました。

運転指令と打合せて分岐制御装置を操作して進路を構成



運転指令（入換合図者）の合図により入換を開始



○車両故障を想定した連結・推進運転訓練（2020年9月14日終列車後）

・駅間で故障停止した列車を救援するため、後続列車で連結して推進運転により最寄り駅へ収容する訓練を実施しました。



○施設区異常時訓練（2020年9月29日）

・非常停止ボタンの解除方法、ホームドア故障時の取扱い、出発時支障検知システム（レーザーセンサ）の機能と故障時の対応、指令電話の使用方法等の確認について教育訓練を行いました。





○施設区異常時訓練（2020年12月17日終列車後）

・営業時間中は行うことができない断路器の操作や、軌道内のセクション位置の確認等について、教育訓練を実施しました。

訓練前ミーティング



検電中



藤が丘駅セクション位置の確認



藤が丘駅89F1 断路器教習



藤が丘駅断路器の操作盤取扱い教習



芸大通駅上り線セクション位置確認



芸大通駅下り線セクション位置確認



車庫内セクション位置確認



通路線セクション位置確認



検修庫操作盤取扱い及びセクション位置確認



集電装置絶縁方法の教習



藤が丘駅非常停止ボタンの取扱い教習



○ドア故障時の対応とテロ対応訓練（2020年12月22日・23日・24日）
・ホームドア及び車両ドアが故障した場合の安全かつ迅速な取扱いについて訓練しました。



・自動運転中の列車内を巡回中に、お客様から持主不明の荷物があると申告を受けた場合の運転指令への通報、案内、誘導などの対応方について、車両を使用して訓練を実施しました。



4 テロ対策

テロ対策として、国土交通省などの指導の下、次のように取り組んでおります。

- (1) 不審物の発見等に関するご協力をお願い放送を、駅及び車内で随時実施しています。併せて「不審物を見かけたら…係員・警察官へご一報を！」及び「安心してご乗車いただくために」(下図)のご案内が入った時刻表およびティッシュを作成して、お客様に配布しています。



- (2) テロ対策の一環として、「特別警戒中」の腕章を着用した係員による各駅構内の巡回を定期的
に実施しています。また、駅係員をはじめ施設区員・清掃係員は「警戒中バッジ」(下図)を着
用して業務を行い、不審物等を発見した場合やお客様から情報提供を受けた場合は、速やかに
関係向きへ通報することとしています。



VI お客様との連携

1 お客様への情報提供

列車の運行状況等に関する情報は、各駅の案内放送装置及び電光案内表示装置によって提供しています。なお、運転見合わせ等のダイヤの大幅な遅れが発生した場合には、ホームページでもお知らせをいたします。

2 お客様の声

お客さま、地域の皆さまからのご意見・ご要望等は、電子メールをはじめ、電話、文書等によりいただいております。できる限り速やかに対応するよう努めています。2020年度は20件のご意見やご要望をいただきました。

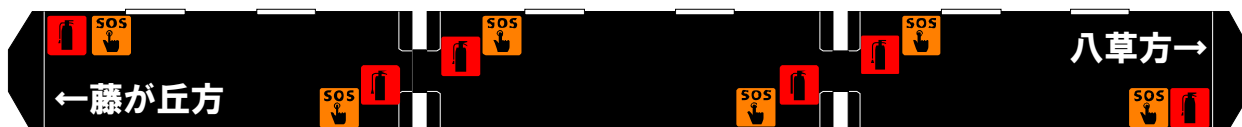
3 お客様へのお願い

リニモは自動運転を行っているため、車両のドアやホームドアの開閉も自動で行われます。このため、ドアが閉まり始めてからの無理な駆け込み乗車はなされないよう、くれぐれも注意をお願いいたします。また、小さなお子様は手をつないで列車にご乗車ください。

緊急時に係員へ連絡が必要な場合は、ホーム、コンコースに設けてあります「インターホン」もしくは車両の乗降ドアに隣接して設けてあります「お客様用インターホン（非常通報器）」をご利用下さい。運転指令員と直接通話することができます。

万一、走行中の列車内で火災が発生した場合は、次駅まで運転をいたします。他の列車は最寄りの駅で待機させます。火災を発見したお客様は、安全な車両に移っていただき、車両に備え付けの「お客様用インターホン（非常通報器）」で運転指令員に連絡して下さい。また、各車両には消火器を備え付けていますので、状況に応じて初期消火のご協力をお願いいたします。運転指令員は、火災発生の連絡を受けた場合、次駅まで運転を継続する、もしくは係員を派遣するなど状況に応じた適切な処置をとりますので、車内放送に従って落ち着いて行動して下さいますようご協力をお願いいたします。

車両に備え付けの消火器とお客様用インターホン（非常通報器）の位置は、次の図のとおりです。



凡例：  消火器、  お客様用インターホン



お客様用インターホン

4 お問い合わせ先

当社の安全に対する取組みや、安全報告書に関するお客様のご意見・ご要望は、下記でお伺いしております。

愛知高速交通株式会社 総務部総務課（土日祝日を除く 10:00～17:00）

電話：0561-61-4781 Fax：0561-61-6221

メール：soumu@linimo.jp

愛知高速交通（リニモ）ホームページ

<http://www.linimo.jp>