

# 安全報告書

## 2023

北海道旅客鉄道株式会社

HOKKAIDO RAILWAY COMPANY



# 目次

1	はじめに	1
2	安全方針	
2-1	安全綱領	2
2-2	「JR北海道 安全の再生」	2
2-3	「私たちの誓い」	3
2-4	「安全計画 2023」	4
3	安全管理体制	
3-1	輸送の安全を確保するための管理体制	5
3-2	安全管理に関する会議	6
3-3	自主監査体制	7
3-4	外部有識者による安全に関わる取り組み状況の定期的な点検	7
4	安全確保のための取り組み	
4-1	安全意識を高め、命を守るためにとるべき行動の定着	
4-1-1	「安全第一、安定第二」の浸透の取り組み	8
4-1-2	「危ないと思ったらすぐに列車を止めます」 「現地の判断が最優先」の実践に向けた取り組み	11
4-2	命を守るための仕組みづくりと取り組み	
4-2-1	技術教育の体系と訓練	12
4-2-2	重大事故再発防止の取り組み	13
4-2-3	自然災害への対応	16
4-2-4	他社の事故等を受けた取り組み	20
4-2-5	重大労働災害再発防止の取り組み	21
4-2-6	「危険の芽」の摘み取り	23
4-2-7	安全のルールの棚卸し	23
4-2-8	グループ会社と一体となった安全確保	23
4-3	安全確保を最優先とした事業運営	
4-3-1	業務体制の改善に向けた鉄道設備のスリム化	24
4-3-2	安全確保に向けた課題への対応	25
4-3-3	更なる安全確保に向けたシステム化・機械化の検討	25
4-4	絶対に守るべき安全の基準の維持（設備投資・修繕）	
4-4-1	「JR北海道グループ中期経営計画 2023」設備投資・修繕計画(安全) (令和元年～令和5年度)	26
4-4-2	安全性向上に向けた主な設備投資	27
5	北海道新幹線及び青函トンネルの保守管理と冬期対策の課題	29
6	お客様、地域の皆様と共に高める安全	
6-1	踏切事故防止の呼びかけ	31
6-2	安全利用の呼びかけと安全設備	32
6-3	お客様、地域の皆様からのご意見	33
7	安全を確保するための事業範囲の見直し	34
8	鉄道運転事故等の発生状況	
8-1	鉄道運転事故	36
8-2	重大インシデント・インシデント	36
8-3	輸送障害	37

## 1 はじめに

### 1 はじめに

今年9月19日で大沼駅構内貨物列車脱線事故から10年となりました。

この事故は、平成23年に発生させた「石勝線列車脱線火災事故」に続き、当社をご利用するお客様はもちろんのこと、社会からも鉄道を営む会社としての資質やモラルを一から問われ、当社の鉄道運営に携わる多くの方々にも多大なるご心配とご迷惑をおかけし、当社が「安全」へ大きく事業方針を変えることになった原点です。

大沼駅構内貨物列車脱線事故の直接原因は、整備基準値を大きく超える軌道変位でした。しかし、そこに至った背景には、経営が厳しくなる中で収支を合わせるため必要とする予算措置をせず、赤字を回避するために安定輸送を優先させ、徐行や運休を言い出せない風土を作ってしまったことが挙げられます。

こういった要因が「補修が必要な線路の放置」や「データの改ざん」につながりました。

また、事故後に設置された第三者による「JR北海道再生推進会議」において、「石勝線の事故を受けて作成した「安全性向上のための行動計画」「安全基本計画（案）」に具体的な対応や実施状況の評価等がなく十分な議論がされていない」といったご指摘も受け、改めて当社の安全に対する問題が浮き彫りになりました。

当社はこの反省に立ち、平成26年に「措置を講ずるための計画」や「安全投資と修繕に関する5年間の計画」、平成27年に現場第一線から経営トップまでの判断基準・行動基準を定めた「JR北海道 安全の再生」、令和元年に「安全計画2023」を策定し、今日まで全社をあげて安全の再生に取り組んできました。

現在、事故後に入社した社員は全体の4割となりました。同じ過ちを二度と繰り返さないよう反省や教訓を確実に伝えていくとともに、列車を安全に運行するという誇り高い使命感を持ちこれからも、安全の再生に向けて取り組んでまいります。

また、令和4年2月の札幌圏大雪における反省を踏まえて、自然災害に対する大規模輸送障害に対しても安全確保を最優先に考えながら、計画運休・情報提供のあり方などを、検証しながら確実に取り組んでまいります。

本年度は「中期経営計画2023」「安全計画2023」の最終年度であり同時に次期計画を策定する重要な年度です。物価高・燃料の高騰など社会が目まぐるしく変化し厳しい経営環境が見込まれますが「変革のスピードアップ」を目指しながら、将来にわたり安全な輸送サービスを提供できる鉄道会社を目指して、全社一丸となって取り組んでまいります。



令和5年9月  
北海道旅客鉄道株式会社  
代表取締役社長

綿貫 泰之

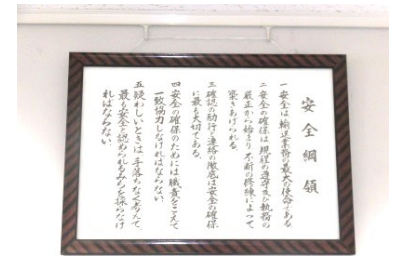
## 2 安全方針

# 2 安全方針

### 2-1 安全綱領

社員が常に心がけるべき安全に関する規範を「安全綱領」として定めています。

- 1 安全は、輸送業務の最大の使命である。
- 2 安全の確保は、規程の遵守及び執務の厳正から始まり、  
不断の修練によって築きあげられる。
- 3 確認の励行と連絡の徹底は、安全の確保に最も大切である。
- 4 安全の確保のためには、職責をこえて一致協力しなければならない。
- 5 疑わしいときは、手落ちなく考えて、最も安全と認められる  
みちを採らなければならない。



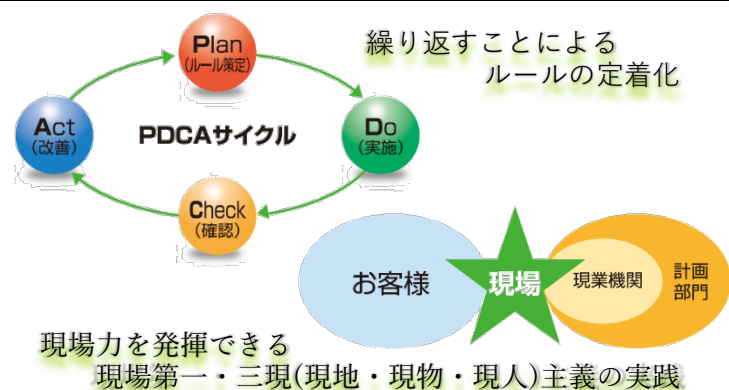
執務室等に掲げた「安全綱領」

### 2-2 「JR北海道 安全の再生」

「安全綱領」に加え、安全に関する基本方針として、平成27年9月に安全の本質に関わる内容をシンプルにまとめた「JR北海道 安全の再生」を策定し、すべての社員の判断基準・行動基準の中心に据え、安全の再生に取り組んでいます。

#### 【「JR北海道 安全の再生」の骨子】

- 「安全」は最初から存在するものではなく、現場第一線から経営トップまで一人ひとりが努力し、知恵を絞らなければ「安全」は実現できない。この過程は終わり無く続くことになり、「安全の取り組み」は無限の道になる。
- 「安全」とは「命を守る」ことであり、「お客様の命を守る」「社員の命を守る」という私たちに課せられた使命の重みを深く胸に刻み込まなければならない。
- JR北海道として安全を最優先とする業務の進め方
  - － 安全確保の基準となるルールを、PDCAサイクルを繰り返すことで定着していく。
  - － 「絶対を守るべき安全の基準」を維持する。
  - － ミスがあることを前提にバックアップを図ることで重大な事故を未然に防ぐ。
  - － 現場第一主義・三現主義を実践し、現場力を発揮できる取り組みを行う。
  - － 設備投資、修繕の充実を図る。そのため、安全を第一に優先順位の低いことをやめる判断を併せて行う。
- 命を守るため、「安全第一、安定第二」「危ないと思ったらすぐに列車を止める」を実践する。
  - － 実際はたいしたことはなく何もなかったとしても、責められることはない。
- 現地の状況は現地にしかわからない。現地の判断が最優先である。



## 2 安全方針

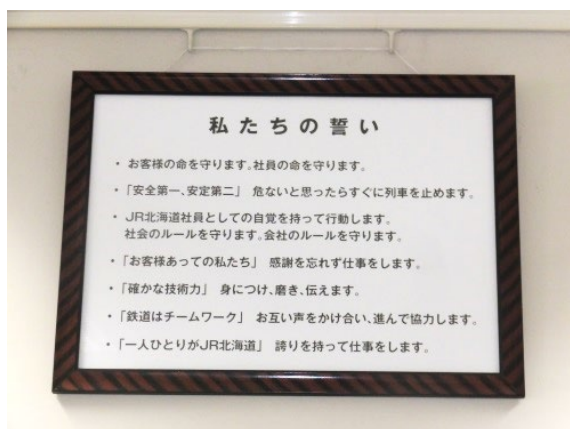
### 2-3 「私たちの誓い」

お客様の安全を最優先にすること及びコンプライアンスを徹底するための具体的行動指針として、平成27年4月1日に社員一人ひとりがとるべき行動を定めた「私たちの誓い」を制定しました。

- ・ お客様の命を守ります。社員の命を守ります。
- ・ 「安全第一、安定第二」 危ないと思ったらすぐに列車を止めます。
- ・ JR北海道社員としての自覚を持って行動します。  
社会のルールを守ります。会社のルールを守ります。
- ・ 「お客様あつての私たち」 感謝を忘れず仕事をします。
- ・ 「確かな技術力」 身につけ、磨き、伝えます。
- ・ 「鉄道はチームワーク」 お互い声をかけ合い、進んで協力します。
- ・ 「一人ひとりがJR北海道」 誇りを持って仕事をします。



「私たちの誓い」の冊子



執務室等に掲げた「私たちの誓い」



「安全第一、安定第二」危ないと思ったらすぐに列車を止めます。この項目を実践する取り組みを記載しています。

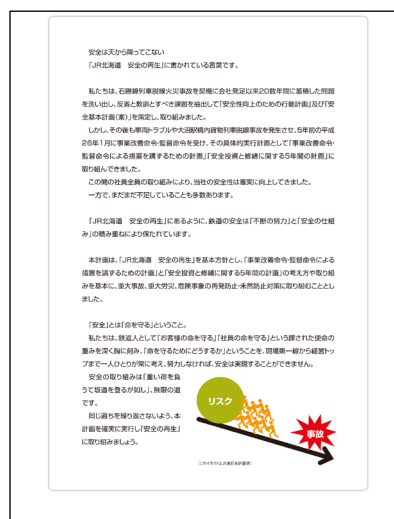
## 2 安全方針

### 2-4 「安全計画 2023」

「措置を講ずるための計画」を継続しつつ、新たな課題に対する取り組みを追加し、より社員が安全に向かって取り組むため、5年間の安全の中期計画「安全計画 2023」を策定し、令和元年度より取り組みを始めています。

#### 【「安全計画 2023」の骨子】

- I 安全意識を高め、命を守るためにとるべき行動の定着
    - 1 「安全第一、安定第二」の浸透
    - 2 「危ないと思ったらすぐに列車を止める」「現地の判断が最優先」の実践
  - II 命を守るための仕組み作りと取り組みの徹底
    - 1 技術継承と教育訓練の充実
    - 2 データ管理の適正化及び多重チェック等の継続
    - 3 重大事故・重大労災の再発防止
    - 4 危険事象への対策
    - 5 安全のルールの棚卸し
    - 6 グループ会社と一体となった安全の確保
    - 7 現場長による自主監査の継続
  - III 安全管理体制の維持と安全確保を最優先とした事業運営の継続
    - 1 日々発生している事象の把握
    - 2 安全推進委員会における命に係わることの徹底的な議論
    - 3 三現主義（現地・現物・現人）による安全性向上（PDCA）
    - 4 様々な視点からの安全の取り組みの実施
    - 5 更なる安全確保に向けたシステム化・機械化の検討
    - 6 外部有識者による取り組み状況の定期的な点検
  - IV 「絶対を守るべき安全の基準」を維持するための設備投資・修繕
    - 1 安全投資
    - 2 修繕
- 「JR 北海道グループ中期経営計画 2023」設備投資・修繕計画（安全）



「安全計画 2023」の冊子

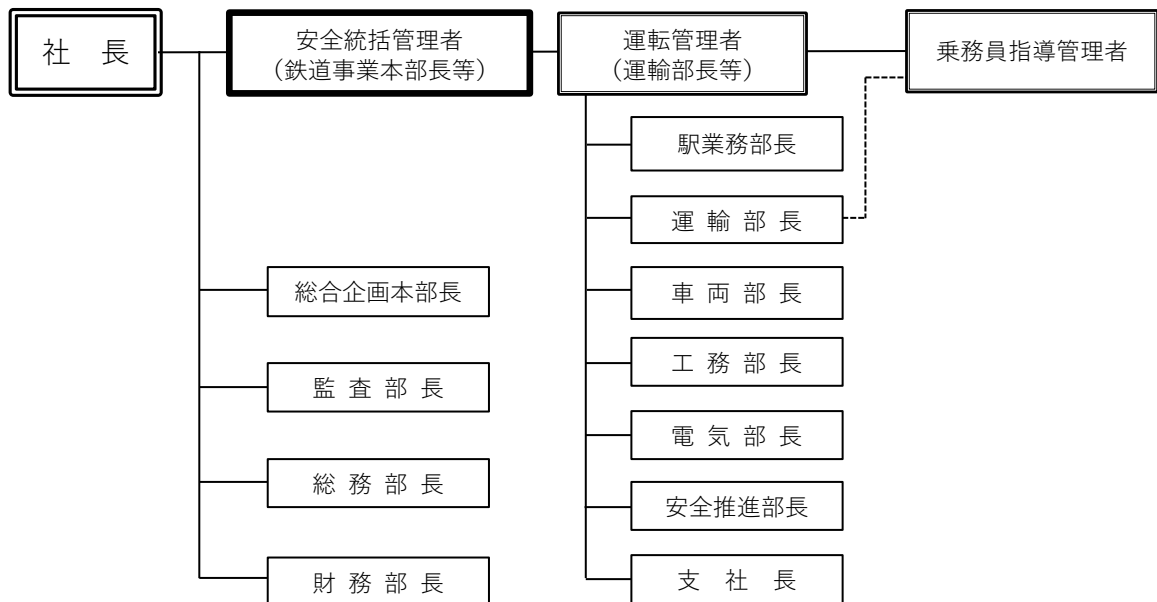
### 3 安全管理体制

## 3 安全管理体制

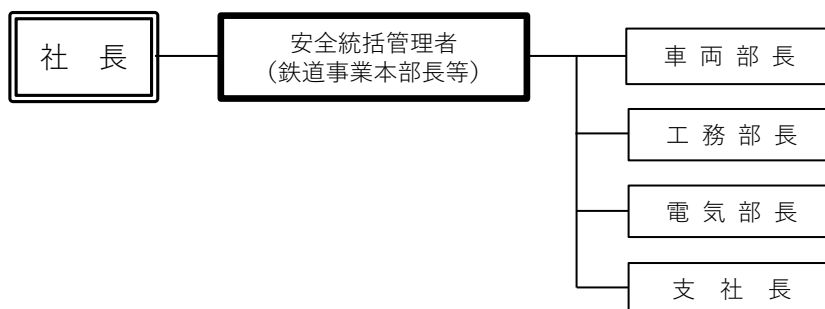
### 3-1 輸送の安全を確保するための管理体制

当社は輸送の安全を確保するため、鉄道事業法に基づき安全管理規程を定めています。同規程は、輸送の安全を確保するために遵守すべき事項を定め、安全管理体制を確立し、輸送の安全性の向上を図ることなど、安全マネジメント態勢の構築を目的としています。

〔運転管理体制図〕



〔施設・車両の管理体制図〕



〔主な管理者の責務〕

社 長	輸送の安全を確保するための業務全般を総理します。
安全統括管理者	輸送の安全を確保するための業務について、各管理部門を統括管理します。輸送の安全の状況を把握し、必要により社長、運転管理者および関係部長等に対して、輸送の安全の確保に関する意見を述べます。
運転管理者	輸送の安全を確保するための業務のうち、運行計画や乗務員の資質の維持、その他運転に関する業務を総括します。輸送の安全の確保に関する業務のうち、運転に関する業務について関係部長等に指示します。
乗務員指導管理者	自箇所に所属する乗務員の適性、知識、技能その他の資質の維持及び向上に関する業務を行い、資質の充足状況を定期的に確認し、必要に応じ運転管理者に報告します。

### 3 安全管理体制

#### 3-2 安全管理に関する会議

安全管理に関する会議については「輸送の安全に関する事業改善命令及び事業の適切かつ健全な運営に関する監督命令」の「JR 北海道の安全確保のために講ずべき措置」（以下、「講ずべき措置」という。）により、平成 26 年度に見直しを行いました。

##### (1) 安全推進委員会

鉄道の事故防止及び労働災害防止に関する事項を総合的に検討し、安全確保上有効かつ適切な対策を策定し、これを強力に推進することを目的として本社に安全推進委員会を設置しています。

鉄道運転事故、インシデント、列車に遅延が生じていなくても重大な事故に至るおそれがある事象（危険事象）等について、徹底的に原因を究明し再発防止策の検討を行っています。



安全推進委員会

##### (2) 安全推進会議

各系統に安全推進会議を設置し、安全推進委員会で議論すべき内容の徹底した検討を行っています。また、安全推進委員会で取り上げなかった事象のうち重要なものについて原因を究明し再発防止策の検討を行うとともに、他社で発生した重大事故及び重大労災、インシデント等についても討議を行っています。

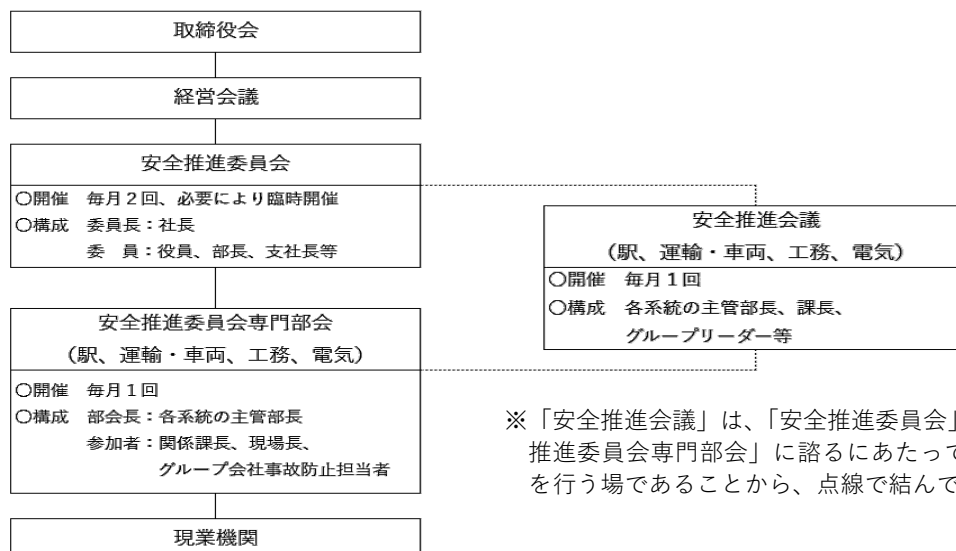
##### (3) 安全推進委員会専門部会

各系統に安全推進委員会専門部会を設置し、安全推進委員会及び各系統の安全推進会議で原因を究明し再発防止策を検討した事故・事象について、現場長や関係するグループ会社と専門的な議論を行い、現場の実態を踏まえた安全施策の実現に向け取り組んでいます。



安全推進委員会駅専門部会

#### 《 安全管理に関する会議等の体系図 》



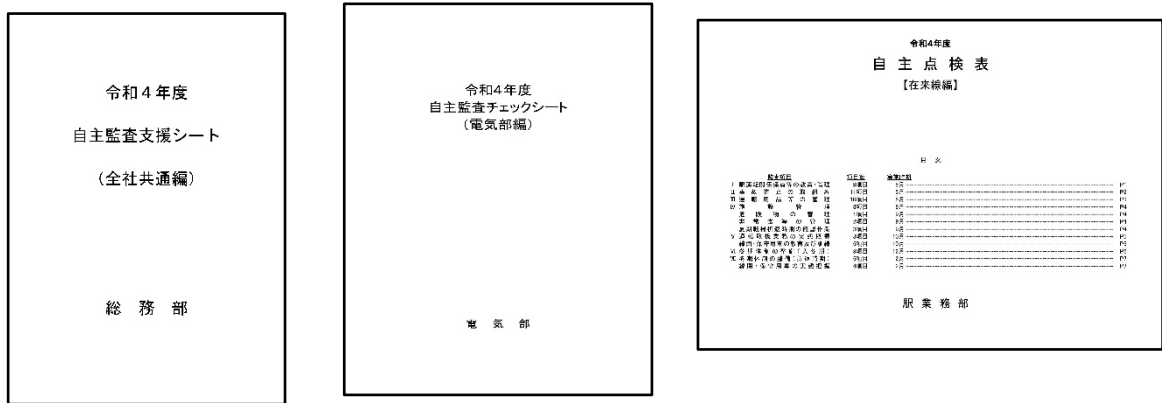
※「安全推進会議」は、「安全推進委員会」及び「安全推進委員会専門部会」に諮るにあたっての事前討議を行う場であることから、点線で結んでおります。



### 3 安全管理体制

#### 3-3 自主監査体制

現場長がチェックシートに基づき、法令及び社内規程に則って業務を行っているか等について自箇所での点検を行う「現場長による自主監査」を行っています。



自主監査チェックシートの一例

#### 3-4 外部有識者による安全に関わる取り組み状況の定期的な点検

「安全計画 2023」の施策及び鉄道の安全に関わる業務全般について、社外の知見を踏まえた助言・指導を受け、施策等に反映させるために「安全アドバイザー会議」を設置しています。令和4年度は、安全アドバイザーから、各系統の現場の点検や、異常時訓練の視察、意見交換などを踏まえて取りまとめた「第2回中間助言書」を受領しました。助言の中にある「危ないと思ったらすぐに列車を止めます」という列車運行方針についての利用者への意識調査や、「墜落防止対策の強化」などについて現在取り組みを進めています。

##### 【アドバイザー】

高野 伸栄（北海道大学 大学院工学研究院 教授）

上浦 正樹（北海学園大学 名誉教授）

伊達 宏昭（北海道大学 大学院情報科学研究院 准教授）



安全アドバイザー会議での  
社長、安全統括管理者等との意見交換

4 安全確保のための取り組み  
 (4-1 安全意識を高め、命を守るためにとるべき行動の定着)

4 安全確保のための取り組み

4-1 安全意識を高め、命を守るためにとるべき行動の定着

4-1-1 「安全第一、安定第二」の浸透の取り組み

(1) 安全意識の醸成

① 膝詰め対話

経営幹部が現場に出向き安全について現場社員との意見交換を行う膝詰め対話を実施しています。

令和4年度は計835人の社員と対話を行い、社長報告会により課題等を幹部で共有しました。

(平成23年～令和4年度の実績：累計約28,550名)



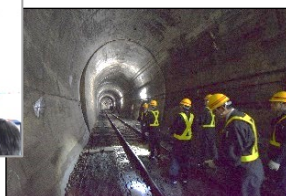
② 「安全再生の日」の取り組み

○ 安全再生の日

石勝線列車脱線火災事故が発生した5月27日を「安全再生の日」とし、4月から5月に全職場でディスカッション等を行い、一連の事故・事象を風化させない取り組みを行っています。



現業機関での取り組み



石勝線列車脱線火災事故の現地確認

③ 事事故例活用による再発防止に向けた教育

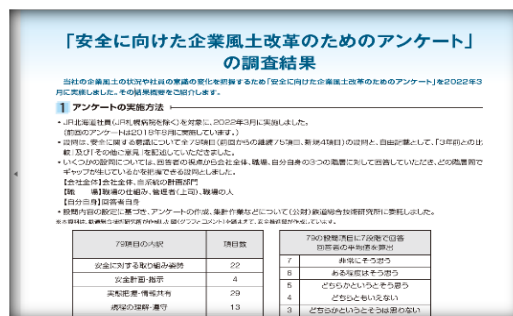
事故の再発防止や未然防止、労働災害防止に向け、自社のルールや取り扱いを策定する契機となった事例等について職能別研修で教育し、事故防止を指導する管理者や事故防止担当者の育成を行うとともに、現場の指導訓練等でも活用し、社員への教育を行っています。



事事故例の一例

④ 安全に向けた企業風土のアンケートの実施

当社社員を対象に安全意識の浸透度合いを確認するため「安全に向けた企業風土改革のためのアンケート」を定期的の実施しています。会社全体、職場、自分自身の3つの階層に対してアンケートを行い、安全意識は良好なレベルを維持されていましたが、出てきた課題の解決に向けても引き続き取り組んでまいります。



アンケート結果は社内誌にて社員に周知

#### 4 安全確保のための取り組み

##### (4-1 安全意識を高め、命を守るためにとるべき行動の定着)

### ⑤安全研修館での安全研修

#### 【安全研修第3期】

石勝線列車脱線火災事故や函館線大沼駅構内貨物列車脱線事故を経験していない社員が全体の約4割を占めていることから、事故の教訓を風化させず、両事故を踏まえ制定した「JR北海道 安全の再生」を理解することが大切であり、それらについて繰り返し学ぶ機会として、安全研修（第3期）を令和4年3月から開始しました。

安全研修（第3期）は、事故を直接知らない社員にも、しっかりとその教訓を継承するため、第2期を大幅にリニューアルした研修となっています。

#### 実物や映像等を活用した『考え・感じる研修』

- ・ 研修全体を通し「JR北海道 安全の再生」の趣旨、判断基準・行動基準の大切さを理解する。
- ・ 当社の転機となった石勝線列車脱線火災事故、函館線大沼駅構内貨物列車脱線事故を自分ごととし、その対策や教訓が今の業務に生きていることを学ぶ。
- ・ 過去の事故・労災の事例を通じ、現在の仕組みやルールが過去の教訓の上に成り立っていることを知る。
- ・ これまでの取り組みを振り返り、自分たちが今の安全をつくっている誇りを感じ、会社の将来像を描く。

### 安全研修第3期の様子



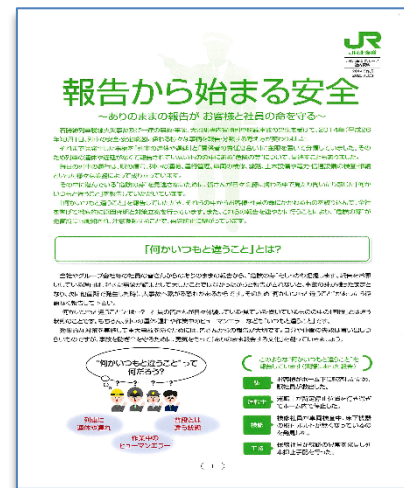
#### 4 安全確保のための取り組み

##### (4-1 安全意識を高め、命を守るためにとるべき行動の定着)

###### ⑥ 「報告から始まる安全」の更なる定着

平成26年度に「危険の芽」を見逃さないために、列車の運休や遅延等に関係なく発生した「事故」「事象」をすべて報告する制度を導入しています。ありのまま報告する文化を醸成するため、故意または重大な過失を除いた事象は原則処分の対象としない非懲罰的な報告制度としています。

また、更なる定着に向け、報告により再発防止を図ることができた事例を社員に周知し「ありのまま、速やかに報告する」重要性の理解を深めています。



「報告から始まる安全」リーフレット

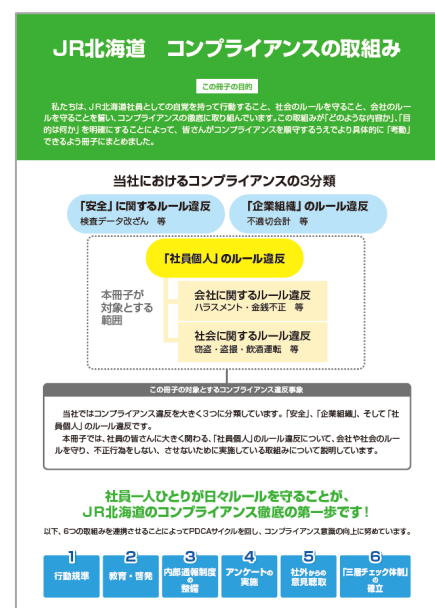
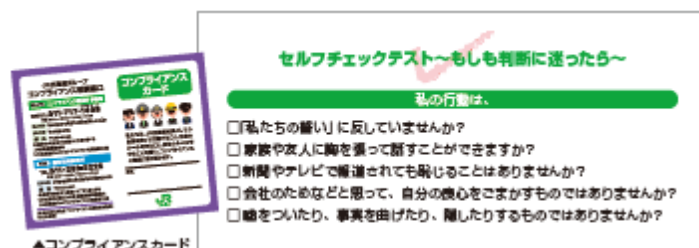
###### ⑦ 安全キャンペーン

職場において、日常業務の中で安全意識を高め、「お客様の命」「社員の命」を守るために取るべき行動の定着を図るため、自箇所のリスクを洗い出し、その中から特に重点的に取り組むべきものを決めて行動する「安全キャンペーン」を実施しています。

他の職場の参考となるような取り組みについては、安全推進委員会等にて社内に水平展開しています。

## (2) 安全のルールを守るコンプライアンス意識の醸成

コンプライアンス意識の向上のため、各職場において職場内講習会を実施しており、令和元年度からは鉄道事業に係わる職場においては、鉄道の安全ルールに係わる事例を用いてディスカッションを実施しています。また、社員がコンプライアンスを順守するうえで、より具体的に「考勤」できるよう「JR北海道 コンプライアンスの取組み」を冊子にまとめ全社員に配付しています。



「JR北海道 コンプライアンスの取組み」の冊子

## 4 安全確保のための取り組み

(4-1 安全意識を高め、命を守るためにとるべき行動の定着)

### 4-1-2 「危ないと思ったらすぐに列車を止めます」「現地の判断が最優先」

#### の実践に向けた取り組み

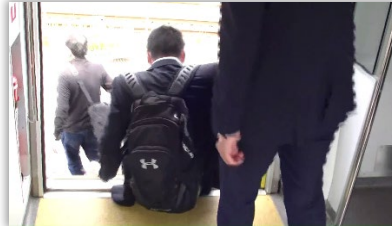
緊急時においても、お客様や自らの命を守る判断と行動ができるよう、様々な訓練を継続的に実施して異常時対応力の向上を図っています。

#### 【令和4年5月24日 列車内異常事態対応訓練】

走行中の列車内において、乗客の一人が乗り合わせた乗客に危害を加える行動を起こしたことを想定し、非常通報装置が扱われた際の対応と本線上に停車後の乗務員による避難経路確保の流れを確認しました。



車内で傷害事件発生



車内放送にて避難を促し、降車梯子を使用せず車外へ避難

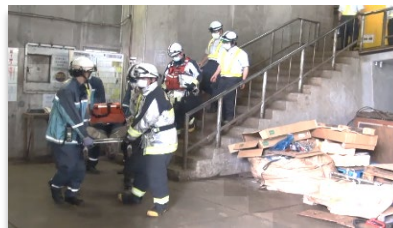


#### 【令和4年7月21日 青函トンネル吉岡定点における避難誘導訓練】

新幹線が走行中に火災が発生したため吉岡定点に停車したことを想定し、警察、消防等と連携して、定点誘導路から定点避難所までのお客様誘導、救援隊が到着するまでの負傷者対応、定点避難所から階段・ケーブルカーを使用した負傷者運搬及びお客様誘導を行う流れを確認しました。



乗務員による定点避難所での案内



消防による負傷者搬送



地上での消防・警察との連携

#### 【令和4年10月12日 青函トンネル竜飛定点における列車避難誘導訓練】

新幹線が走行中に火災が発生したことを想定し、竜飛定点に停車した車両から定点避難所までのお客様誘導、避難所でのお客様対応や誘導を行う訓練を実施しました。



火災発見時の列車内



定点での列車からの避難



定点避難所での人員確認

#### 【令和4年10月27日 現地責任者初動対応訓練】

踏切に進入するトラックと衝撃し負傷者が発生したことを想定し、現地責任者として社員が現地の統制を図りながら、安全確保、負傷者の救護、情報収集を行う流れを確認しました。



負傷者への声掛け



消防との打合せ



軽傷者をトリアージポストへ移動

## 4 安全確保のための取り組み

### (4-2 命を守るための仕組みづくりと取り組み)

## 4-2 命を守るための仕組みづくりと取り組み

### 4-2-1 技術教育の体系と訓練

鉄道を安全に運営するために必要な技能及び技術を社員が習得するため、年度ごとに社員教育方針を定め、集合研修や職場内教育及び社内通信教育を体系立てて行っています。

#### (1) 集合研修

鉄道の安全を担う人材を育成するため、系統別・職種別に体系化した集合研修を社員研修センターにおいて実施しています。

基礎教育としては、系統・職種の特徴に応じて、基本的な意識及び知識を習得する研修体系としています。

さらに、技術の専門家となる社員を育てるため、専門技術に関する職能別研修を実施するとともに、社外機関が主催する研修等へ参加することで、技能及び技術の習得を図っています。

【令和4年度 職能別研修：駅業務 30 講座、指令・運転士・車掌 28 講座、車両 10 講座、工務 36 講座、電気 23 講座】

なお、社員研修センターでは、令和4年度から国土交通省より「新幹線電気車運転講習課程」の認可を受け新幹線運転士の自社養成をスタートさせました。

また、屋外には実習線を備え、信号機等故障時に列車を運転させる異常時運転取扱い訓練、訓練用車両による分割・併結作業の訓練、軌道、架線、信号機、踏切、保守用車の検査・修繕の実習など実践的な教育に取り組んでいます。



運転士・車掌の訓練に使用するシミュレータを備えた総合訓練室



信号設備メンテナンスの実習や運転取扱い実習に使用する運転訓練室



異常時運転取扱いや設備メンテナンスの実習、車両の分割・併結訓練などに使用する実習線

#### (2) 職場内教育

系統ごとに教育要領を定め、指導訓練等の時間を活用し職場内教育を行っています。乗務員は訓練用のシミュレーターを活用し、非常停止手配、列車防護などの取扱いや異常時を想定した訓練など運転士・車掌の対応力向上に向けた実践的な訓練を各職場において繰り返し行っています。



#### (3) 社内通信教育

社内通信教育は、業務知識及び技術の体系的な学習手段を整備し、自己啓発の促進を図ることを目的として系統別・職種別に、「運転法規」、「保線技術」、「電力技術」、「新幹線電車」など 16 講座を開講しています。

4 安全確保のための取り組み  
 (4-2 命を守るための仕組みづくりと取り組み)

4-2-2 重大事故再発防止の取り組み

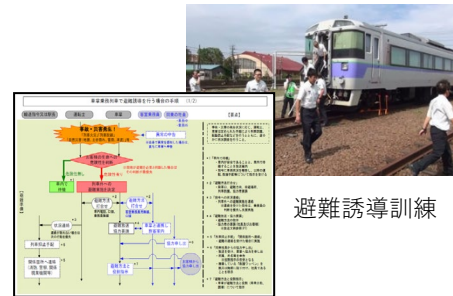
(1) 石勝線列車脱線火災事故への対応

① 避難誘導等に対する取り組み

○ 緊急時のお客様避難誘導マニュアル等の制定及び訓練の実施

緊急時において関係する社員が共通の認識のもとに避難誘導が行えるようにすることを目的とした「緊急時のお客様避難誘導マニュアル」、トンネル内での火災の判断を明確化するとともに、火災の程度と初期消火の限界を明記し、取扱いの要点をまとめた「トンネル内における列車火災時の処置マニュアル」を制定しています。

また、緊急時における列車からの避難誘導訓練を各現場で継続的に行い、対応力の向上を図っています



避難誘導訓練

緊急時のお客様避難誘導マニュアル

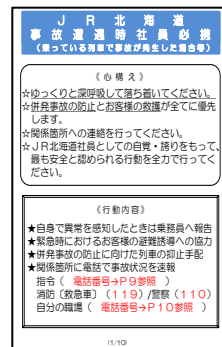
○ 救護ワッペン・社員必携の携帯

列車に乗り合わせた社員が乗務員と協力し避難誘導できるよう平成23年11月より全社員が救護ワッペンを携帯しており、事故に遭遇した際に社員は救護ワッペンを腕または胸部の目立つ場所に貼り付け、お客様の救護等を行います。

また、手順を記載したポケットサイズの社員必携も併せて携帯しています。



救護ワッペン



社員必携



○ 避難誘導に関する設備の改善

トンネル設備の改善として、トンネル内及びトンネル出入口に照明を設置しています。また、全長500m以上のトンネルには、トンネル出口までの距離を示す「トンネル距離標」を250m間隔で設置しています。

列車内設備としては、避難はしごを搭載しているほか、懐中電灯を増備しています。



照明スイッチ位置標



トンネル距離標



トンネル出入口の照明



車内避難はしご



車内懐中電灯

4 安全確保のための取り組み  
 (4-2 命を守るための仕組みづくりと取り組み)

② 車輪管理の取り組みの強化

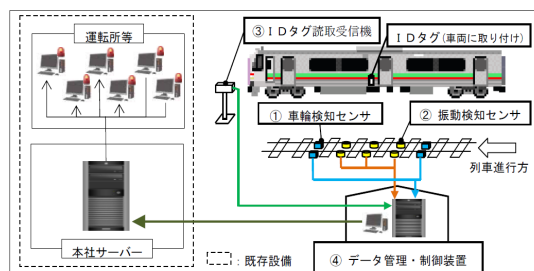
石勝線列車脱線火災事故後、車輪踏面の検査基準の見直しと車輪管理に関わる社員に対して知識、技能及び理解度向上を図るための集合研修を実施しています。

○ 車輪フラット検出装置

列車が走行した状態で車輪踏面の擦傷や熱亀裂等を検出する「車輪フラット検出装置」を苗穂駅構内に設置し、車輪踏面状態の管理に活用しています。



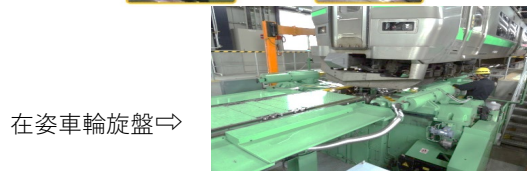
車輪検知センサ・振動検知センサ



システム構成図

○ 在姿車輪旋盤

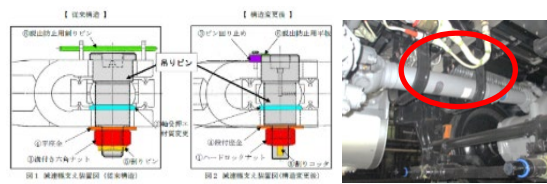
車輪に擦傷や熱亀裂等が発生した際に車体と台車を分離することなく、車輪踏面を削正することができる「在姿車輪旋盤」を配備しています。現在、「在姿車輪旋盤」は札幌運転所に2台、函館運輸所に1台、釧路運輸車両所に1台配備しています。



在姿車輪旋盤⇒

③ 車両構造変更

石勝線列車脱線火災事故の直接的な原因となった、減速機吊りピンの脱落を防止する対策として構造変更（ハードロックナット化等）を令和元年10月に完了しました。引き続き、推進軸垂下防止対策に取り組んでいます。



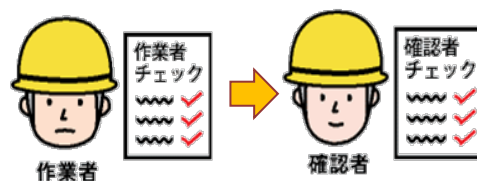
気動車減速機支え装置の構造変更

推進軸垂下防止の保護棒

④ ダブルチェックの取り組み

車両系統では、車両部品の落失等による重大事故防止を目的として、「落とすな・燃やすな・こぼすな」に係わる装置等を中心にチェック項目を定め、ダブルチェックに取り組んでいます。

取り組みの趣旨についての教育を繰り返し行い、ダブルチェックの実効性を確保していきます。



ダブルチェックの一例



4 安全確保のための取り組み  
 (4-2 命を守るための仕組みづくりと取り組み)

(2) 函館線大沼駅構内貨物列車脱線事故への対応

① 記録を重視する検査ルールの見直し

検査データの記録・管理ルールの明確化、検査データに対する多重チェックの実施、線路の維持管理に関する『手引き書』として線路維持管理マニュアルの制定及び業務分担の明確化や実施状況の管理強化など軌道変位管理体制の見直しを行いました。

多重チェックの一例 ⇨



② 検査データ管理のシステム化

函館線大沼駅構内貨物列車脱線事故を受け設置した「保線業務改善検討委員会」の提言に基づき、平成 29 年 3 月に新たな保線設備管理システムを導入しました。平成 30 年度には修繕の計画や実績管理など工事に関わる機能を付加し、業務の効率化と合わせて、検査漏れや検査データの改ざん防止に取り組んでいます。その他、新型トラックマスター、記録装置付きデジタル標準ゲージ、新型軌道検測車「マヤ 35 形」の導入及び各種検査器具類の統一化により検査データの信頼性向上を図りました。



③ 検査から補修に至る一連の作業を確実に行う取り組み

検査ルールの見直し及び検査データ管理のシステム化により検査データの信頼性を高め、検査データに基づいた的確な補修を実施しています。

④ 本社による現業機関への支援及び指導体制の確立

平成 25 年に工務部に業務支援室を設置し、管理室の検査業務を定期的に確認し迅速にフォローができる体制としました。また、保線課長等が保線所の定例会議に出席し意見交換を行い、業務実施状況に対するフォローを実施しています。専用ファイルサーバーを活用した本社と各保線所等との業務プロセス管理の体系化も行っています。

⑤ 保線安全の日

本事故を発生させた 9 月 19 日を「保線安全の日」と定め、一連の事象（線路の未補修、検査データの改ざんなど）を振り返り、再発防止への思いを風化させない取り組みを各保線所単位で実施しています。

令和 4 年度は全保線職場において軌道関係グループ会社を含む 860 名が参加し、事故を経験していない社員の発表などを中心に、役員との意見交換を行いました。



「保線安全の日」の役員との意見交換と訓練の様子

## 4 安全確保のための取り組み

### (4-2 命を守るための仕組みづくりと取り組み)

#### (3) 保守用車のブレーキが機能しない状態で線路を走行した事象への対応

令和3年6月に、線路の碎石を補充する作業のため、大沼駅から函館方面に向かって走行していた保線作業用機械のブレーキが機能しない状態（ブレーキシリンダーが伸びきった状態）となり、仁山駅と新函館北斗駅を通過し、七飯駅の手前まで逸走しました。その間、踏切を通行する車・人に対する安全の確保ができていない2箇所の踏切を通過する事象を発生させました。事象発生後、以下の緊急対策に取り組み、現在は恒久対策に向けて取り組みを検討し、推進しています。

##### (1) 緊急の取り組み（令和3年度実施済）

- ① 軌道モーター及びミニホキの使用の一時禁止
- ② 緊急点検の実施
- ③ ブレーキシリンダーストローク量を適正な範囲内に調整し、本事象と同一の編成・地形条件にて通常ブレーキで安全に停止できることを実証試験により確認

##### (2) 当面の対策（継続実施中）

- ・ 作業点検における、ブレーキシリンダーストロークの量の確認のルール化
- ・ 保線用機械の点検整備に関する教育及び訓練の実施

##### (3) 恒久対策

調査結果を踏まえ、次のような取り組みを検討し、推進していく。

##### ① 整備体制の在り方

- ・ ブレーキシリンダーストローク量が最大値に近付いた場合の、アラート機能等の追加
- ・ 年次検査・定期検査の実施体制の見直し（外注化）

##### ② 保線作業機械の対策

- ・ ブレーキ時の制輪子の圧着力強化
- ・ 踏切遮断機・警報機の作動
- ・ 保線作業機械の構造の検証・見直し（メーカーとの協議が必要）

本事象の対策



上：実車による教育  
右：卓上教育



左：ブレーキシリンダー部に取り付けられたセンサー  
右：運転台に取り付けられたアラートランプ

## 4-2-3 自然災害への対応

### (1) 冬期対策

北海道の厳しい冬にお客様に安心してご利用いただくため、冬期安全安定輸送に向けた取り組みを行っています。

#### 【絶対に起こしてはならない5つの事象への取り組み】

平成26年度から、冬期積雪期にひとたび発生すると重大事象につながりかねない事象5点を抽出し、「絶対に起こしてはならない事象」として社員間で共有するとともに、「過去の発生事例」「二度と起こさないためにどうしていくか」具体的取組内容を整理し徹底して取り組んでいます。

#### 【安全対策】

##### ◇ お客様安全

- ・ 排雪保守用車と列車を衝突させない  
短絡走行での排雪保守用車による除雪作業  
排雪保守用車の移動・除雪作業時における全ての信号機の停止現示
- ・ 雪に乗り上げて脱線させない  
雪害で列車が長時間運転中止になった区間における初列車前の踏切除雪の実施  
定期的な駅構内の除雪状況の点検と必要な除雪作業の実施

##### ◇ 労災防止

- ・ 除雪作業中の触車事故を起こさない  
触車事故防止マニュアルに基づく社員への安全教育の実施

#### 【安定輸送対策】

- ・ 救護できない場所で長時間お客様を閉じ込めない  
荒天が予想される場合、特急列車を始発から運休  
運転している列車からの降雪情報をもとにした除雪作業の実施
- ・ 天候回復後の運転再開情報が二転三転するのを防ぐ  
一定時間毎の除雪作業の進捗状況報告に基づく余裕を持った列車の運転計画の実施

## 4 安全確保のための取り組み

### (4-2 命を守るための仕組みづくりと取り組み)

#### ① 冬期型列車脱線事故対策

平成29年12月6日に函館線銭函駅構内の銭函西部踏切付近で回送列車が脱線、また同年12月26日には宗谷線南稚内駅構内の抜海道路踏切でラッセル車が脱線する事故が連続して発生しました。原因はいずれも踏切道のレール上やフランジウェイに存在した圧雪に車輪のフランジが乗り上がって脱線したものです。

対策として、銭函駅構内の事故発生箇所を冬期使用停止したほか、事故発生箇所と類似条件である13箇所の構内踏切(11駅)を要注意箇所とし、冬期除雪体制の前倒し、初列車の進入前に踏切の点検が行えるよう作業ダイヤの見直し等を行いました。

また、駅間の踏切についても列車走行本数及び自動車交通量などから要注意箇所を抽出し、荒天時にフランジウェイ確保のための除雪を実施する体制としたほか、JR東日本で実績のある「踏切フランジウェイ融雪装置」を平成30年度の試験敷設以降、有用性が確認出来たことから、令和4年度までに11箇所の踏切に設置しました。

#### ② 雪害対策

- 除雪車の配備 在来線117台、新幹線18台、計135台
- 新型除雪車への取替による除雪体制の強化を進めています。

#### ③ ポイント不転換対策

- ポイント融雪ピット式の設置 在来線67箇所、新幹線16箇所、計83箇所
- ポイントマットヒーターの設置 在来線242箇所、新幹線15箇所、計257箇所
- 圧縮空気式ポイント除雪装置 在来線100箇所、新幹線47箇所、計147箇所

#### ④ 駅間等における吹きだまり対策

- 防雪柵の設置 延長約59km
- 降雪モニターカメラの設置 在来線約150台、新幹線14台、計164台

#### ⑤ 新型ラッセル気動車への置き換え

老朽化したDE15ラッセル機関車の置き換え車両として導入した新型ラッセル気動車(キヤ291形)は令和4年度より本格稼働を開始しました。

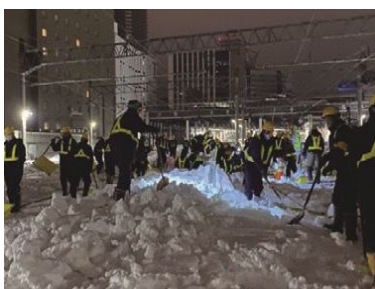
新型ラッセル気動車キヤ291形



#### ⑥ 札幌圏大雪による輸送障害を受けた改善策の取り組み

令和4年に札幌圏を中心とした記録的大雪により、最大で1週間にわたって列車が運休となり、通勤・通学でご利用のお客様をはじめ、特急列車や快速エアポートをご利用のビジネス・ご旅行のお客様、そして物流関係の皆様にも、大変なご不便とご迷惑をおかけしました。

このことを教訓に、事前除雪の強化を図るため、札幌圏の20駅に降雪カメラ・自動式積雪深計を設置したほか、1・2月の土・日曜日の列車を一部運休し、夜間に集中的な除雪作業の実施などに取り組みました。また災害級の大雪の際は、外部応援の要請が行えるよう除雪体制の強化を図っています。お客様への情報提供については、ホームページで発信する運行情報のリニューアル(各駅の時刻表に運休列車情報を反映など)やX(旧Twitter)によるこまめな情報発信などの対策を実施しました。



列車を一部運休した夜間に集中的な除雪作業



2023年1月4日22時41分現在	
種別	種別
札幌(15分)	札幌(15分)
札幌(15分)	札幌(15分)
札幌(15分)	札幌(15分)
札幌(15分)	札幌(15分)
札幌(15分)	札幌(15分)
札幌(15分)	札幌(15分)
札幌(15分)	札幌(15分)
札幌(15分)	札幌(15分)
札幌(15分)	札幌(15分)
札幌(15分)	札幌(15分)

「各駅時刻表」による運休列車情報

4 安全確保のための取り組み  
 (4-2 命を守るための仕組みづくりと取り組み)

(2) 集中豪雨への対応

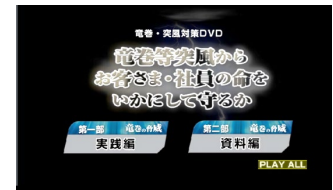
近年、大雨等自然災害による被害が甚大化しています。令和元年には気象観測情報を一括管理する総合防災システムの更新とともに観測地点を増設し、令和4年度末現在、雨量計 147 箇所（在来線 141 箇所、新幹線 6 箇所）、水位計 26 箇所を設置しており、更に解析雨量を利用した運転規制の本格導入に向けて準備をしています。また、安全を確保するため、引き続き早めの運転見合わせや計画運休を実施してまいります。



根室線新得駅構内  
橋りょう流失（平成 28 年 8 月）

(3) 竜巻・突風への対応

自社、他社で発生した竜巻・突風の被害及び予兆事例から発生時の具体的な対処方法を学習する竜巻・突風教育用 DVD を製作し、各職場で毎年 1 回 8 月頃に教育を行っています。



竜巻・突風教育用 DVD 画面

(4) 津波への対応

自治体の「津波浸水予測図」及び「ハザードマップ」に基づいて津波警戒区間や避難場所及び避難経路等をまとめた「津波対応マニュアル」を作成しています。

また、津波浸水区域内や隣接する駅に「海拔表示板」及び「津波避難場所案内板」を設置し、駅をご利用いただくお客様に海拔情報を提供しています。



津波避難場所案内板

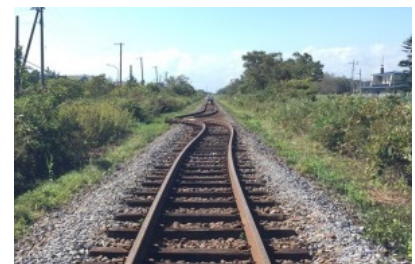
(5) 地震対策

① 大規模地震に対する取り組み

平成 30 年 9 月の胆振東部地震により、大きな被害を受け、大規模停電による長期間の運休が発生しました。

そのような大規模地震に備え、防災マニュアルの整備を行うとともに、停電に備え、小型発電機を拠点駅へ配備しました。

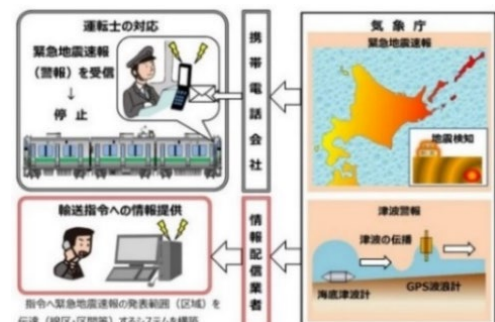
また、現行の「事故遭遇時社員必携」に、大地震発生時の行動指針等、社員一人ひとりが最低限対応すべき事項を記載した「大地震発生時の手引き」を追加しています。



日高線浜田浦駅 - 鷗川駅間  
軌道変位の状況

② 緊急地震速報を活用した減災対策

気象庁の緊急地震速報を運転士・車掌の業務用携帯電話で直接受信できるようにし、列車を早期に減速させることで、脱線等の地震被害のリスク低減を図っています。



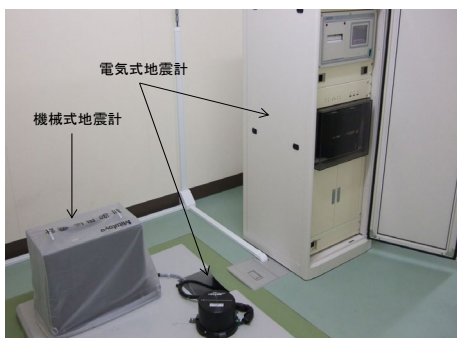
4 安全確保のための取り組み  
 (4-2 命を守るための仕組みづくりと取り組み)

③ 新幹線の地震対策

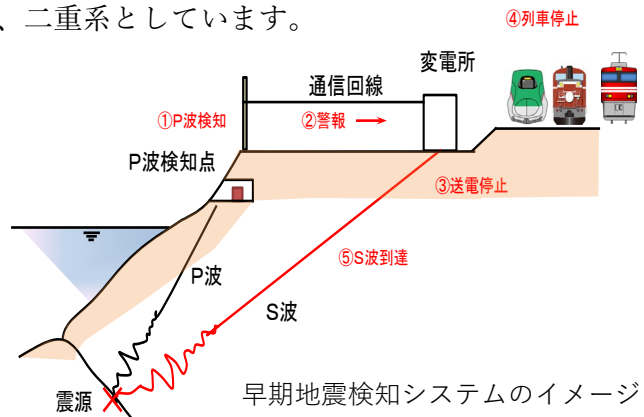
新幹線の地震対策として、土木構造物の耐震性能を高めるとともに、実際に地震が発生した際に走行中の新幹線車両が万が一脱線した場合でも被害を最小限に留めるために、以下のような対策を講じています。

《早期地震検知システム》

早期地震検知システムとは、地震を素早く検知し速やかに架線への送電を停止させ、これにより列車を減速させ、停止させる仕組みです。北海道新幹線では、大規模地震が想定される震源域の近傍に「海岸地震計」を9箇所、「沿線地震計」を線路沿線に概ね20km間隔で8箇所設置するとともに、緊急地震速報を活用することで保安度を高めています。地震計は各箇所にて電気式と機械式を設置し、二重系としています。

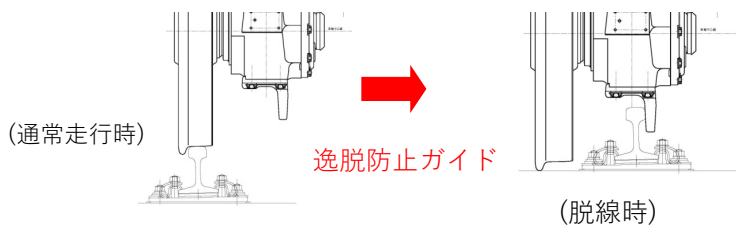


電気式地震計と機械式地震計



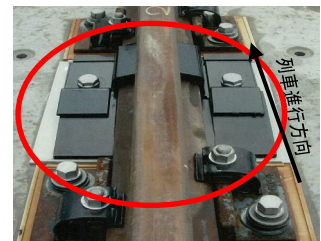
《逸脱防止ガイド》

新幹線車両には「逸脱防止ガイド」を設置し、万が一脱線した場合でも車両の横移動量を小さくして、被害を最小限に留める対策を講じています。



《レール転倒防止装置》

万が一脱線した場合、車輪がレール締結装置のボルトを破損させレールが転倒し横移動する可能性があります。このため、レールを両サイドから押さえ込む「レール転倒防止装置」を概ね5mごとに設置し、レールが大きく動かない対策を講じています。



④ 高架橋及び駅の耐震補強

大規模地震時の高架橋の被害を防止するため、高架橋の耐震補強を行っております。

また、駅については「建築物の耐震改修の促進に関する法律」及び通達並びに当社独自の基準に従い、必要な強度を満たしていない駅についての耐震補強工事を進めております。



4 安全確保のための取り組み  
 (4-2 命を守るための仕組みづくりと取り組み)

(6) 災害対策本部の訓練

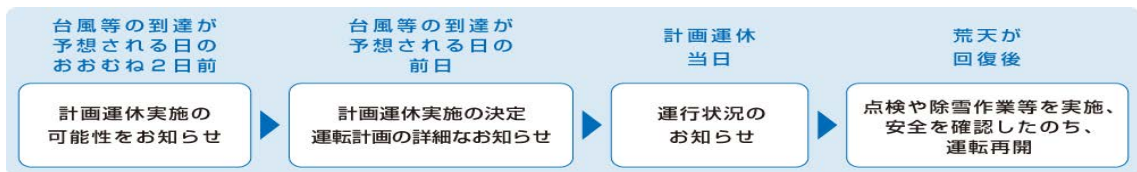
防災業務実施計画に基づき、大規模地震発生時の災害対策本部設置及び対応訓練を令和4年9月1日に実施しました。  
 ※ 防災業務実施計画とは、災害対策基本法に定める防災業務計画に基づき、地震・津波・その他災害に対する準備、教育訓練等について定めたもので、防災活動を迅速かつ確実に推進し、業務運営の円滑化を図ることを目的として策定しています。



災害対策本部設置・対応訓練

(7) 「情報提供タイムライン」に沿った計画運休の情報提供

台風の接近・低気圧の上陸が事前に予測できる場合や、暴風雪により列車の運転に支障が生じると見込まれた場合、あらかじめ運休を計画し事前にお知らせする計画運休に取り組んでいます。その際、円滑にお客様に情報提供を発信できるよう、「情報提供のタイムライン」に沿って実施しています。

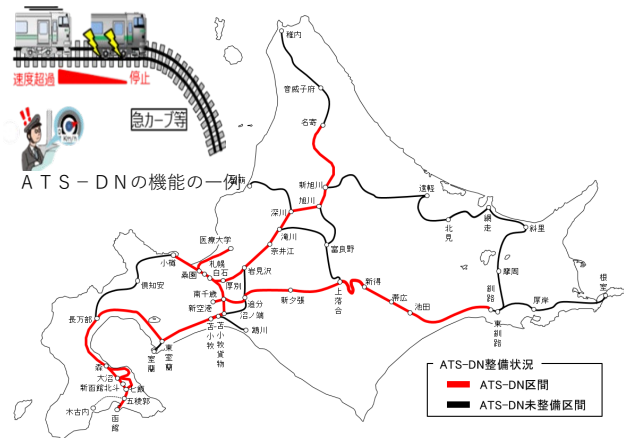


「情報提供のタイムライン」による計画運休の流れ

4-2-4 他社の事故等を受けた取り組み

(1) 速度超過防止対策

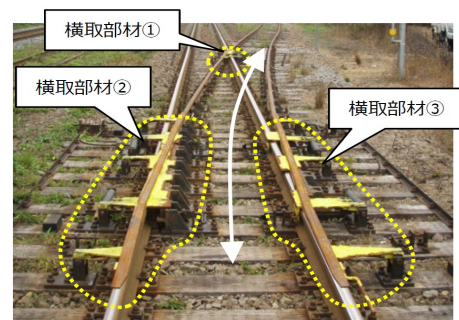
福知山線列車脱線事故後に改正された「鉄道に関する技術上の基準を定める省令」に基づき、信号の現示及び曲線区間や分岐器などにおける速度制限機能を有する「ATS-DN」を、整備期限が定められている区間において、平成28年6月までに整備を完了しました。また、整備期限の定めがない他の区間についても、令和2年3月に学園都市線（あいの里公園～北海道医療大学間）への整備を完了しました。



ATS-DNの整備箇所

(2) 横取装置の撤去失念による列車脱線事故防止対策

当社は、平成12年7月に根室線尺別駅構内で横取装置の撤去失念による列車脱線事故を発生させ、対策を講じてきました一方で、令和元年6月6日に横浜市交通局1号線下飯田駅構内で、同様事故が発生したことから対策を改めて確認し、平成29年9月に追加した対策（使用実績の少ない横取装置の撤去、関係信号機との連動化）を令和4年度にすべて完了しました。



可動式横取装置（横取部材取付け状態）

4 安全確保のための取り組み  
 (4-2 命を守るための仕組みづくりと取り組み)

(3) 新幹線セキュリティ対策

平成30年6月9日に発生した東海道新幹線のぞみ265号車内で発生した刃物による殺傷事件を受け、教育・訓練を平成30年8月より実施したほか、新幹線車内への防犯・護身用具及び応急救護品の配備、一部座席の座面着脱が容易にできる改修を完了しました。その他、乗務員等と指令員間でスマートフォン等を用いたグループ同時通話システムや、令和2年9月より車内カメラの画像を指令、車掌等と共有するシステムを導入しました。

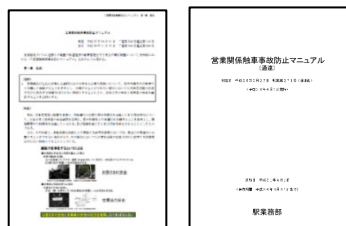
防護盾	防刃ベスト	防刃手袋	警戒杖	フラッシュライト	催涙スプレー
					
中型 小型					
車両搭載	車両搭載	車両搭載	車両搭載	乗務員携行	乗務員携行
・暴行行為からの防衛	・刃物に対する防衛	・刃物に対する防衛	・暴漢との距離を確保するために使用	・暴漢に向けて照射し行動を抑制	・暴漢に向けて噴射し行動を抑制

防犯・護身用具の配備

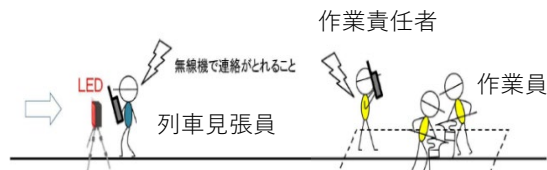
4-2-5 重大労働災害再発防止の取り組み

「社員の命を守る」取り組みとして、重大労働災害等への対策の定着、箇所ごとの作業環境や設備の見直しにより、社員等が安心して働ける職場を目指しています。

(1) 触車事故防止



触車事故防止マニュアル



工務関係触車事故防止の保安体制の一例

線路内立入りと作業を行う際の保安体制の確立に必要な取り扱いの徹底を図っています。

また、令和2年7月より命を守るための実際の行動へつながる教育としてVR（バーチャル・リアリティ）を用いた体感教材を導入し新入社員の研修や職場内教育に活用しています。



VR体験の様子

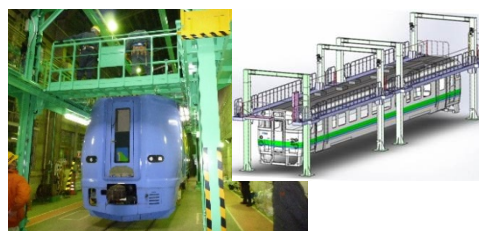
(2) 墜落事故防止

墜落制止用器具の使用法の教育及び使用前点検、経年管理を実施しています。また、DVD教材を使用した教育を行い、過去に発生した労働災害の風化防止や墜落防止対策の定着を図っています。

その他、墜落制止用器具の取り付けを容易にするための設備の改良などハード対策を進め、墜落事故防止に取り組んでいます。



フルハーネス型墜落制止用器具



各種ハード対策（四方柵、高所ハンゴ・背カゴ）



## 4 安全確保のための取り組み

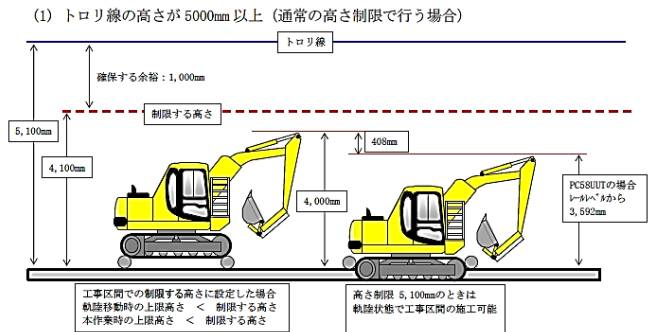
### (4-2 命を守るための仕組みづくりと取り組み)

#### (3) 感電事故防止

電気系統では、感電事故防止強化月間を定め、感電事故防止教育 DVD の視聴、手引きの再確認などを行うほか、停電作業を可能とするためのハード対策を進めています。また、運輸・車両系統では、断路器を取り扱う社員に対して、点検や取り扱い訓練等の実施、工務系統では工事用重機械使用時の高さ制限を設けるなど、感電事故防止に取り組んでいます。



感電防止教育 DVD 映像



重機械高さ制限の一例

#### (4) 移動禁止合図の扱い誤り防止

「移動禁止合図」とは、列車及び車両の検査・整備等の業務を安全に行うため、自作業以外の作業員に対して列車または車両の移動及び機器の取り扱いを禁止するために表示する合図（赤色旗）です。

移動禁止合図の「意義」（自分の命を守る・仲間の命を守る・互いの命を守る）と「重要性」について、教育を行うとともに、マニュアル等の見直しと DVD 教材の製作に取り組んでいます。車両検修社員や運転士では、グループ会社と共に、移動禁止合図の正しい取り扱いの定着に向けた取り組みを行っています。



移動禁止合図の掲出の一例

作業班全員での移動禁止合図の掲出確認 ⇨



#### (5) 交通事故防止

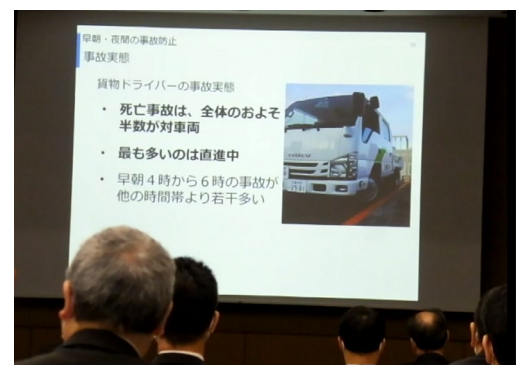
令和 2 年 8 月 31 日早朝、白老町内の国道において、夜勤を終えた 2 名の社員が社用車で自箇所へ戻る途中に、社用車がセンターラインを越え対向車である大型トレーラーと正面衝突し、乗車していた 2 名の社員が亡くなる死亡労働災害事故（交通死亡事故）が発生しました。現在、以下の対策などを進めています。

##### ① 運転者の疲労・眠気の軽減

- ・ 勤務間（日勤と夜勤）インターバルの確保
- ・ 夜勤中の休憩時間確保
- ・ 休憩室等環境整備

##### ② 自動車運転に関する社員教育

- ・ 自動車教習所講師による「安全運転講習」と職場内教育用 DVD 配布
- ・ 集合研修における自動車教習所講師による「若手社員運転講習」の実施
- ・ 交通安全啓発（交通事故防止ポスターの配布）
- ・ 冬道運転講習の受講



安全運転講習の様子





4 安全確保のための取り組み  
 (4-3 安全確保を最優先とした事業運営)

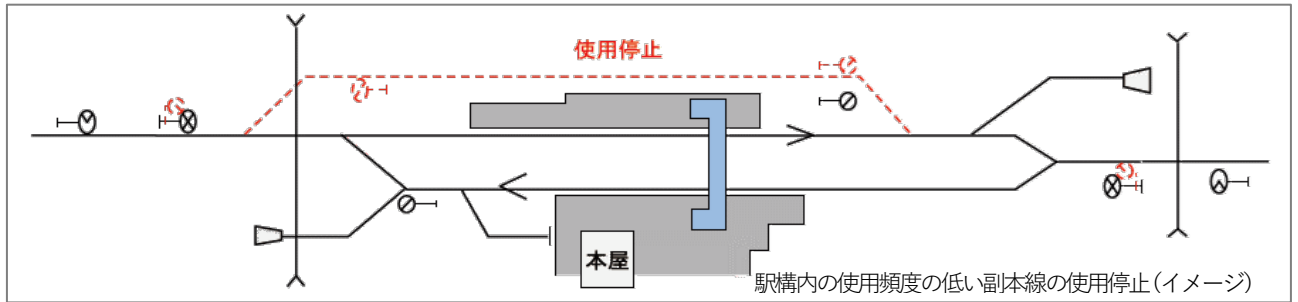
4-3 安全確保を最優先とした事業運営

4-3-1 業務体制の改善に向けた鉄道設備のスリム化

(1) 使用頻度の少ない分岐器等の撤去及び副本線・側線の使用停止

函館線大沼駅構内貨物列車脱線事故を受け、検査・メンテナンスの負担を低減させるために、使用頻度の少ない分岐器等の撤去及び副本線・側線の使用停止に取り組んでいます。

使用頻度の少ない副本線・側線について、令和4年度は使用停止5線、使用廃止3線、保線化3線を実施しました。

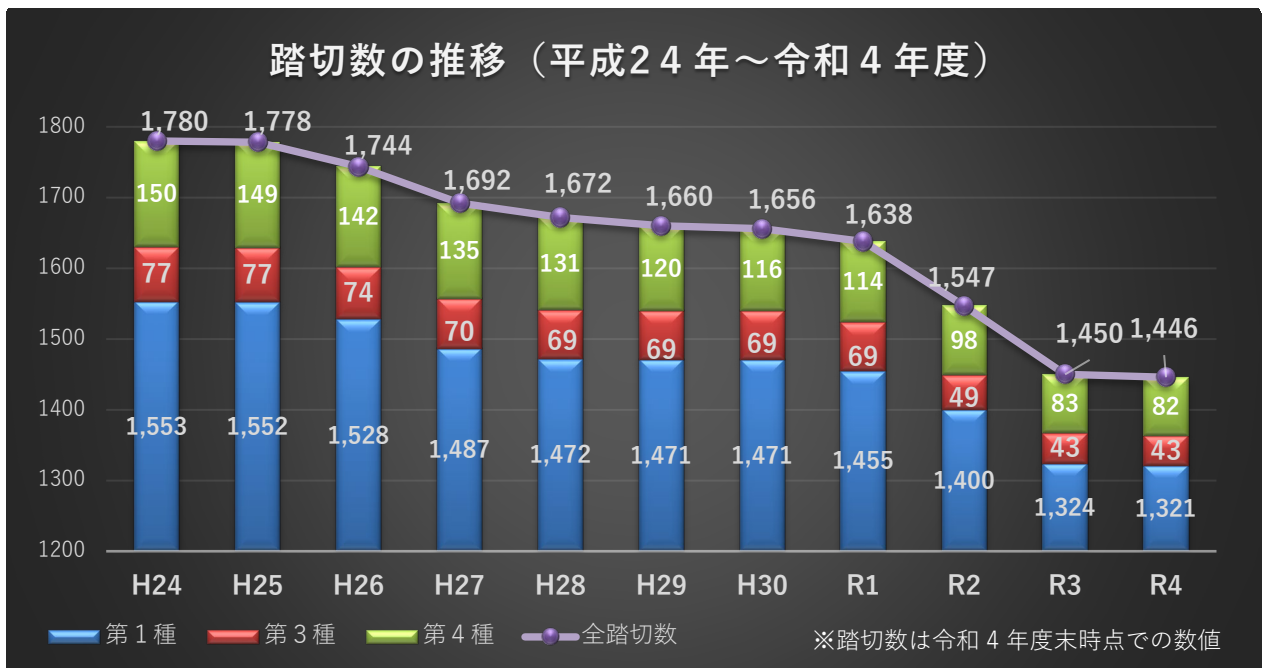


(2) 踏切の廃止・危険な踏切の廃止

踏切事故を防止するために、道路管理者と協議を行い、利用が極めて少ない踏切の廃止に向けた取り組みを進めています。令和4年度は、協議により3箇所を廃止しました。また当社管内唯一の「開かずの踏切」であった苗穂駅構内(東9丁目踏切)を廃止しました。



苗穂駅構内(東9丁目踏切)  
 (左方:廃止前 右方:廃止後)



踏切の種別は次の通りです。

- ・第1種 : シャ断機と警報機がある踏切
- ・第3種 : シャ断機がなく警報機がある踏切
- ・第4種 : シャ断機と警報機がない踏切

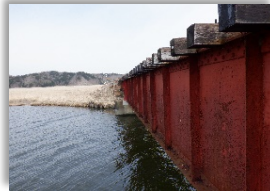
#### 4 安全確保のための取り組み (4-3 安全確保を最優先とした事業運営)

##### 4-3-2 安全確保に向けた課題への対応

###### (1) 土木構造物の老朽対策

建設してから経過年数の進んだ橋りょうやトンネル等の土木構造物は、今後、小規模な修繕での対応は困難となり、抜本的な改修や更新が必要な時期を迎えることになります。

このような状況を踏まえ、土木構造物の修繕および更新を計画的に実施するなど、適切に維持管理をまいります。



根室線厚岸～茶内間  
第6尾幌川橋りょう (大正8年完成)



トンネル変状対策

###### (2) 在来線の保守間合い拡大の取り組み

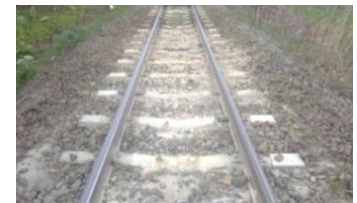
札幌～函館間、札幌～旭川間、南千歳～釧路間、苫小牧～岩見沢間において、安全を確保するための線路を保守する間合いが不足しています。現在、新幹線と同様に保守間合いの拡大を行っています。十分にメンテナンスできる時間が確保されていないことから、更なる保守間合い拡大に向けてJR貨物と協議を行っています。

令和3年度に引き続き、令和4年度も「線路集中メンテナンス日」として、石北線で10日間、釧網線で10日間、日高線で5日間、日中時間帯の一部列車・区間を運休、また、室蘭線集中修繕として、4日間一部列車を運休して、連続した作業時間を確保し、集中的な修繕工事を行うことで「施工効率の大幅な改善」「老朽化した設備状態の良化」を図りました。

###### (3) 函館線大沼駅～森駅間（渡島砂原経由）における線路保守

火山灰等により従来から路盤が脆弱である函館線大沼駅～森駅間（渡島砂原経由）において、平成30年春の融雪期における急激な気温上昇の影響により、線路に歪みが発生するなど線路状態が著しく悪化しました。

当該区間は貨物列車の輸送割合が大きいことなどから線路を良好に維持することが難しいうえ、整備が必要な箇所数が多く修繕に時間を要しています。なお、引き続き計画的に整備を進めてまいります。大沼駅～森駅間については、軌道変位の進行を抑制し安全を確保するため、当面、徐行運転を行っています。



渡島砂原駅～掛濶駅間の線路状態

##### 4-3-3 更なる安全確保に向けたシステム化・機械化の検討

「安全計画2023」後を見据え、仕事のやり方を抜本的に見直し、更なる安全確保を図るため、他社が開発・導入したハード対策やシステムを参考に当社での導入の可能性について検討をしています。検査員の安全性向上や将来的な労働力不足を見据え、土木構造物検査へのドローン等の撮影画像活用について検証を行うほか昨年度に引き続き現場社員を対象としたドローン操縦者教育を行い、ドローンに関する知識や土木構造物の撮影に必要な操作の習得を図りました。



#### 4 安全確保のための取り組み

##### (4-4 絶対に守るべき安全の基準の維持 (設備投資・修繕))

#### 4-4-1 「JR北海道グループ中期経営計画 2023」設備投資・修繕計画 (安全)

(令和元年～令和5年度)

令和元年度からは「JR北海道グループ中期経営計画 2023」設備投資・修繕計画 (安全) に基づき、鉄道の安全確保の前提条件である設備の健全性確保のため、老朽化した地上設備や車両の更新・修繕などを計画的に進めるとともに、人口減少社会の進展を踏まえ、効率化及び省力化につながる設備投資を進めています。

「JR北海道グループ中期経営計画2023」 設備投資・修繕計画 (安全)

		主な施策					金額規模 (億円)
		2019(令和元)年度	2020(令和2)年度	2021(令和3)年度	2022(令和4)年度	2023(令和5)年度	
安全投資	運輸・車両	183・281・283系特急気動車の老朽取替(261系特急気動車新製)					740
		多目的車両(261系5000代)の製作					
		キハ40形気動車の老朽取替(H100形電気式気動車新製)					
		キハ40形気動車の老朽取替(H100形電気式気動車新製)					
		車両ライフサイクルに基づく重要機器取替(789系特急電車、261系特急気動車、731系電車等)					
	軌道	安定的な検修工程確保のための車両検修機器の取替					60
		副本線・曲線部等の部分PCマクラギ化、橋マクラギ・分岐器マクラギの合成マクラギ化					
		排雪モーター等の取替、保線作業機器(バラスト運搬車等)の増備					
	土木	レールの重軌条化					120
		高架橋の耐震補強					
		橋りょう、トンネル等の土木構造物の保全					
	建築・機械	雪害対策、落石対策等の線路防災設備の整備					40
		法令等にもとづく現業事務所の耐震化					
		老朽化した駅舎の改修、運輸・工務・電気関係建物の改修					
	電気	昇降設備の改修、圧縮空気式除雪装置の老朽取替					240
運行管理システムの更新							
通信網の整備							
変電所設備の老朽取替							
旅客案内装置の更新							
新幹線 青函トンネル	ATS-DNの整備					210	
	ATS-DNの整備						
	踏切設備の老朽更新・保安度向上対策の実施、電気ケーブルのコレゲート化						
その他	Nレール交換のためのロングレール運搬車導入					110	
	北海道新幹線総合システム(CYGNUS)リブレース						
安全投資 合計		315(実績)	232(実績)	239(実績)	315(実績)	186(見込)	

※上記以外に北海道新幹線建設に伴う在来線長万部駅・倶知安駅・札幌駅の支障移転工事などを予定

修繕費	車両	ライフサイクルに基づく各種検査・修繕	325			
		検査結果に基づく計画的な取替・修繕				
	軌道	集中修繕(札幌～函館)、ロングレール化による軌道強化	335			
		橋りょう、トンネル等の土木構造物の計画的な修繕				
	土木	高架橋コンクリート剥落対策	170			
		検査結果に基づく建物、機械の計画的な修繕	100			
	建築・機械	検査結果に基づく計画的な取替・修繕	205			
	電気	検査結果に基づく計画的な取替・修繕				
	新幹線 青函トンネル	青函トンネルにおける老朽設備の計画的な修繕	435			
		共用区間におけるNレール交換				
その他	電気設備の修繕(トロリ線、特高ケーブル、高圧ケーブル、LCX等)					
	工具・器具等の計画的な修繕	195				
修繕費 合計		360(実績)	345(実績)	337(実績)	350(実績)	380(見込)

## 4 安全確保のための取り組み

### (4-4 絶対に守るべき安全の基準の維持 (設備投資・修繕))

#### 4-4-2 安全性向上に向けた主な設備投資

##### (1) PCマクラギ化

JR 他社に比べて遅れていた、木マクラギより安定性があり耐用年数が高いコンクリート製 PC マクラギへ置き換える工事を進め、軌道の安全性向上に取り組んでいます。

函館線大沼駅～森駅間(渡島砂原経由)は平成 26 年度に全ての施工を完了しています。また、根室線の新得駅～釧路駅間においては平成 26 年度からの累計で約 86,000 本を施工しました。



PC マクラギ化の進捗状況



PC マクラギ化工事 (根室線)

凡例

	R1 未施工済	R2～R5年 予定
フルPCマクラギ化	——	.....
3本に1本の PCマクラギ化	——	.....

※宗谷線旭川～名寄間は曲線部においてPCマクラギ化を実施

3本に1本のPCマクラギ化 (R2～R5 予定)  
 < 駅構内の副本線 >  
 ○ 函館線 (函館～長万部、小樽～旭川)  
 < 駅間本線 (特急列車・貨物列車走行線区) >  
 ○ 石北線 (白滝～金華 等) の一部  
 ○ 室蘭線 (遠浅～追分) の一部

このほか、木マクラギを使用している曲線部や駅構内の副本線などにおいて、木マクラギ 3 本に 1 本の割合で PC マクラギ化する工事を令和 4 年度まで 19,780 本を施工しました。また、ロングレール化・道床交換等の線路設備の更新を推進しています。

##### (2) 軌道検測車

老朽化が進んでいた軌道検測車「マヤ 34 形」に替えて、平成 30 年 4 月から軌道検測車「マヤ 35 形」の運用をしています。

軌道検測車では、軌道変位の測定にあたり、レールに接触しない方式のセンサーを採用することで、これまではできなかった積雪時の軌道変位の検測も行っています。



新型軌道検測車「マヤ 35 形」

4 安全確保のための取り組み  
 (4-4 絶対に守るべき安全の基準の維持 (設備投資・修繕))

(3) 車両の老朽取替

① 特急気動車

老朽化が進んでいる特急気動車については、会社の経営状況を踏まえながら 261 系特急気動車を新製し取替を進めてきました。その結果令和 4 年度をもって 183 系特急気動車と 281 系特急気動車の定期運用を終了しました。



261 系特急気動車

② 普通気動車

主に札幌圏以外の普通列車に使用しているキハ 40 形気動車の老朽取替に向け、H100 形電気式気動車の製作を進め、令和 2 年 3 月のダイヤ改正での函館線小樽駅～長万部駅間に初導入し、これまで室蘭線、根室線、宗谷線、石北線、富良野線で運用しております。この気動車は電気式の駆動システムを採用し、走行中に落下の恐れがある部品を減らすことによる安全性の向上、車両の構造をシンプルにすることで、メンテナンスの負担軽減を図っています。今後も量産車の導入により、老朽取替を進めてまいります。



H100 形電気式気動車

③ 通勤形交流電車

室蘭方面に使用しているキハ 143 形気動車及び札幌圏で使用している 721 系交流電車の老朽取替用として 737 系通勤形交流電車を導入しました。

令和 5 年 5 月ダイヤ改正から札幌～室蘭間にて運用開始しました。



737 系通勤形交流電車

車両の老朽取替 (平成 26 年と令和 5 年度の車両数比較)

単位 [両]

	特急気動車			普通気動車	
	183 系	281 系	261 系	40 形	H100 形
平成 26.4.1 時点	110	27	41	143	0
令和 5.4.1 時点	25	15	178	63	83

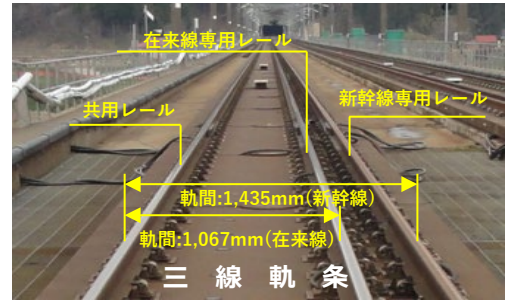
※ 183 系は令和 5 年 3 月 17 日、281 系は令和 4 年 9 月 30 日に定期の運用を終了しました。

## 5 北海道新幹線及び青函トンネルの保守管理と冬期対策の課題

### 5 北海道新幹線及び青函トンネルの保守管理と冬期対策の課題

#### (1) 三線軌条の保守管理

北海道新幹線の新中小国信号場～木古内駅間は、新幹線と貨物列車（在来線）が共用走行するため、三線軌条という特別な線路構造になっています。このため、障害の発生するリスクが高く、通常より高度な保守レベルが必要です。特別な構造であるが故に生じる課題に対して、様々な取り組みを行いリスク軽減に努めています。



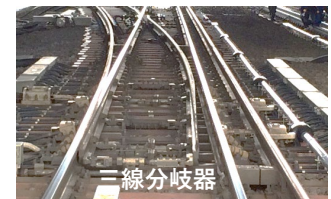
#### ① 三線軌条特有の装置

三線軌条区間では、新幹線と貨物列車（在来線）が共用走行することから、落下物などを自動検知する「限界支障報知装置」、レール破断の検知が可能な「レール破断検知装置」、走行中に異なる変電所から供給される電気をスムーズに切り替えることができる「き電区分制御装置（車軸検知式）」という三線軌条特有の装置を開発し使用しています。

#### ② 線路構造が複雑なため求められる高度な保守レベル

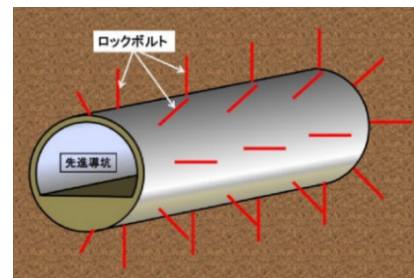
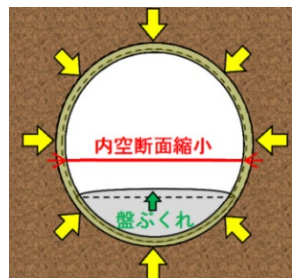
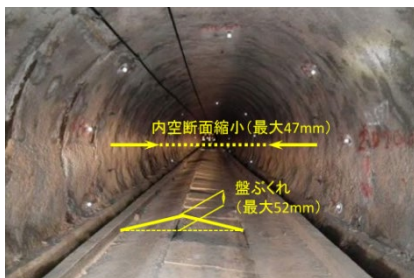
三線軌条は線路に使用している部材が多く、特に、レールとマクラギを固定する締結装置は、通常の線路の1.5倍必要なことから三線軌条区間だけで約100万個敷設されています。さらに、在来線用レールと新幹線用レールの狭隘な範囲に多数の部材が敷設されていることから、保守作業が行いにくいうえに、通常の線路であれば問題とならない程度の部材のずれでも、隣接する部材に接触した場合には輸送障害につながります。

また、三線分岐器も大変複雑な構造をしており、高度な保守レベルが必要となります。保守管理については部材劣化や軌道変位の推移を見ながら、効果的で安全な方法により進めています。



#### (2) 青函トンネル設備の老朽化への対応

青函トンネルは昭和46年度本工事着工から約50年が経過しており、先進導坑などでトンネル内の盤ぶくれと内空断面の縮小が確認されました。また、トンネル内の排水ポンプや列車火災検知装置などの老朽化が進んでいます。トンネル内の安全を確保するため、先進導坑の盤ぶくれ対策などの推進やトンネル内老朽設備の更新が必要となっています。



トンネル周辺の地盤が弱い箇所は、トンネルのコンクリートに大きな力が作用し、盤ぶくれや内空断面の縮小等の変状が生じています

ロックボルトによる対策を行ってまいります

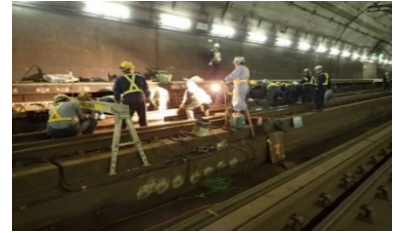
※先進導坑・・・青函トンネル掘削工事にあたり、最も先行して掘られたトンネルです。先進導坑では海底の地質や水の出方の調査、施工方法の検討・開発が行われ、作業坑と本坑を施工する際に活用されました。現在は排水と換気のために使われています。

## 5 北海道新幹線及び青函トンネルの保守管理と冬期対策の課題

### (3) 安全を確保するための保守間合い拡大の取り組み

他社の新幹線では、設備保守を行うために、新幹線が走行していない夜間帯に6時間程度の保守間合い（作業時間帯）が確保されています。

しかし、北海道新幹線は、貨物列車が共用区間を走行することから、開業にあたり共用区間の運行ダイヤを設定する際、JR貨物と協議を進めましたが、通常の保守間合いとしては、2時間30分となり、三線軌条や電車線等の設備の保守や老朽設備の更新を行う時間が十分には確保されていない実態がありました。このため、このため、令和4年度はJR貨物など関連機関と協議を進め、6時間間合いを年間12日、3～4時間間合いを年間272日確保しました。今後も同様に保守間合いの拡大に向けて協議を継続していきます。



在来線（貨物列車用）レールの交換



電車線の張替

### (4) 冬期対策及び課題への対応

#### ① ポイント不転換対策

三線分岐器は、構造が複雑でポイント不転換等による輸送障害の恐れがあるため、スノーシェルター、ポイントヒーター、エアジェット式の除雪装置を設置していますが、シェルターに吹き込む雪と車両が持ち込む雪でポイントが凍結し、ポイント不転換が発生することから、全ての三線分岐器の下にポイントマットヒーターを設置する対策を講じています。さらに、ポイント先端部の不転換対策として、奥津軽いまべつ駅、木古内駅、新函館北斗駅のポイント可動ノーズ先端部にポイントヒーターを増設し、融雪機能の向上を図っています。



ポイントマットヒーター

#### ② 車両着雪対策

北海道新幹線の上り列車が、車両の台車周りに着雪したまま、新青森以南の東北新幹線区間を走行すると、気温の上昇に伴い、台車周りの着雪が融け、それが落雪すると、地上設備を損傷する恐れがあることや、最悪の場合、落雪が飛散することから、沿線民家等への第三者被害の恐れもあることから、車両への着雪を低減させるために除雪車両で除雪した後、ブラシを装備した除雪車両で線路上の雪を少なくする対策を講じています。



除雪車両



ブラシ式除雪装置

### (5) 青函トンネル内の安全設備

平成27年4月3日に青函トンネル内で停止した特急列車からお客様に地上へ避難していただいた事象を教訓とし、定点避難所に監視カメラ・一斉放送設備の設置、携帯電話を通信可能(令和2年3月より北海道新幹線のトンネル内すべてで使用可能)としている他、令和3年3月には、避難所情報を2次元バーコードから取得できるよう、避難所に看板を設置しました。

陸底部斜坑のカメラと放送設備



前方：避難所に設置した補助看板  
後方：当社ホームページの掲載画面



## 6 お客様、地域の皆様と共に高める安全

### 6 お客様、地域の皆様と共に高める安全

#### 6-1 踏切事故防止の呼びかけ

##### (1) 踏切事故防止キャンペーン

春・秋・冬・厳寒季の年4回、北海道運輸局、北海道、北海道警察、交通関係協力団体のご協力をいただき、「踏切事故防止キャンペーン」を実施しています。期間中は、主要駅や列車内での放送による事故防止の協力要請、踏切の仕組み・踏切非常押しボタンの正しい取扱いなどを知ってもらうためトラック協会へ出前講習のほか、厳寒季の踏切事故防止キャンペーン期間中、札幌駅西改札口付近のデジタルサイネージを活用し、踏切事故防止の呼びかけを行っています。また新型コロナウイルス感染症により休止していた通行者への啓発活動も令和5年度秋から再開予定です。



踏切事故防止キャンペーン



踏切事故防止ポスター



札幌駅西改札口のデジタルサイネージでの啓発

##### (2) 外国人のお客様への踏切事故防止の呼びかけ

踏切支障報知装置非常ボタンに、外国のお客様に列車の非常停止ボタンであることがわかるようピクトグラムを表記しております。

また、令和元年度の踏切事故防止キャンペーンより、「踏切では一旦停止と安全確認」を意味する英文、中文、韓文を表記したポケットティッシュを作成し、踏切横断時の注意のお願いが外国のお客様にもわかるようにしました。



ピクトグラムを表記した踏切支障報知装置非常ボタン



多言語で注意文を表記したポケットティッシュ

## 6 お客様、地域の皆様と共に高める安全

### 6-2 安全利用の呼びかけと安全設備

#### (1) 安全利用の呼びかけ

列車を利用されるお客様の安全確保のため、駆け込み乗車や歩きスマホの危険性、エスカレーターでの転倒防止等について、駅・車内放送のほか、ポスターやホームページ等で呼びかけを行っています。



#### 目の不自由なお客様へのお声かけ

平成 29 年 1 月から駅構内放送による呼びかけを実施するなど、目の不自由なお客様への駅ホームにおける安全性向上の取り組みを行っています。

#### (2) 駅・ホームの安全設備

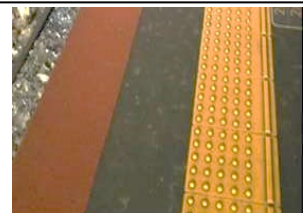
##### ・非常停止押ボタン

北海道新幹線の駅及び札幌近郊の主な駅には、ホームからお客様が誤って転落した場合などに、駅に近づいてくる列車や駅社員に対して異常を知らせることができる「非常停止押ボタン」を設置しています。令和 4 年度は「エスコンフィールド HOKKAIDO」の開業に伴い北広島駅にも設置しました。



##### ・内方線付き点状ブロック

目の不自由なお客様が駅ホームから転落する事故を防止するため、一日当たりの利用者数が 3000 人以上の駅を優先的に、内方線付きブロックの整備を行う予定です。



##### ・CP ライン

ホームと線路部分のコントラストを高めるなどホーム縁端部の視認性を向上させる目的で、令和 4 年度は北広島駅と上野幌駅に設置しました。



※ CP とは、「Color Psychology (色彩心理)」の略で、人が危険と感じる度合いが高い色彩を用いて視覚的・心理的に危険性に対して注意喚起を行う。

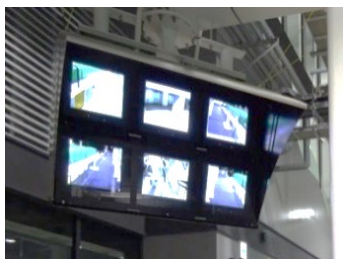
## 6 お客様、地域の皆様と共に高める安全

### ・ホーム可動柵

ホームから線路内への転落防止や通過列車に対する安全確保のため、北海道新幹線の全駅にホーム可動柵を設置しています。



### ・安全確認モニタ



北海道新幹線の全駅及びカーブ等で見通しの悪い在来線の一部の駅には、お客様が乗降する際、ホーム上の安全等を確認するため、ITV モニタを設置しています。

### ・AED

札幌駅をはじめ、ご利用になるお客様の多い駅を中心に 52 駅に AED を設置しています。設置駅の社員は、AED を使用する訓練を受けています。  
※AED（自動体外式除細動器）…心臓がけいれんし、血液を流すポンプ機能を失った状態（心室細動）になった場合、電気ショックを与え、正常なリズムに戻すための医療機器です。



## (3) 車両の安全設備

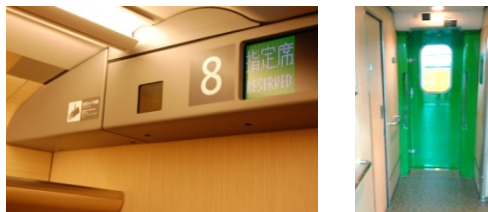
### ・車内 SOS ボタン

車内で具合の悪いお客様の救護が必要な場合や犯罪行為が発生した場合、車両に異常が発生した場合などに、乗務員へ知らせることができる「車内 SOS ボタン」を設置しています。



### ・客室内、デッキの防犯カメラ

新幹線車両の客室内及びデッキには、セキュリティ向上を図るため、防犯カメラを設置し、常時録画をしています。



## 6-3 お客様、地域の皆様からのご意見

当社ホームページのメールフォームや各駅に設置しているご意見箱「グリーンボックス」などを通して、当社に対するご意見・ご要望を承っています。

令和4年度は約 4,015 件の「お客様の声」をいただき、その中には安全に対するご意見もあります。お客様からいただいたご意見には、必要な措置を講じるとともに、お客様に回答が必要な場合には、迅速にお答えできるよう努めています。

7 安全を確保するための事業範囲の見直し

7 安全を確保するための事業範囲の見直し

(1) 背景

北海道の鉄道は、当社発足後35年の経過とともに、札幌圏は人口が増加しご利用が増える一方で札幌圏以外は人口の減少や道路網の整備等によりご利用が減少しています。また、超低金利時代の長期化により経営安定基金運用益は大幅に減少しています。

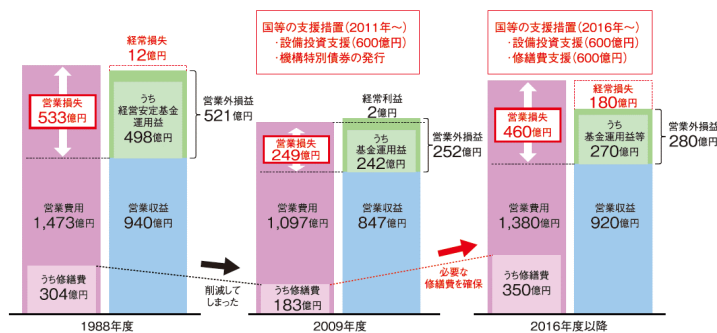
鉄道運輸収入や経営安定基金運用益が減少する中、当社は、できる限り現行の線区を維持する考えのもと収支均衡を図るため、長期間にわたり安全確保に必要な設備投資や修繕費を削減してしまいました。結果として、それが平成23年石勝線列車脱線火災事故から平成25年の函館線大沼駅構内貨物列車脱線事故に至る一連の事故・事象を発生させる要因となり、多くのお客様や地域社会の皆様からご批判とお叱りをいただくこととなりました。

(2) 「絶対に守るべき安全の基準」を維持し安全な鉄道を維持するために

“安全はできる範囲でやるのではない。安全には「絶対に守るべき安全の基準」があり、これを維持していないと安全を損なう結果となるため、決して列車を走らせてはならない。”

私たちは、このことを石勝線列車脱線火災事故から函館線大沼駅構内貨物列車脱線事故に至る一連の事故・事象から学びました。これはJR北海道再生推進会議からもご指摘をいただき、「JR北海道再生のための提言書」でご提言をいただいていることでもあります。「絶対に守るべき安全の基準」を満たし、安全な鉄道を維持するためには相応の資金が必要です。

しかしながら、当社の現状を見ますと、安全の基準を維持するための費用を確実に確保することを前提に今後の収支を見通した場合、すべての線区を現状のまま維持するためには「絶対に守るべき安全の基準」を満たすための資金が十分に確保できない状況であり、このままでは札幌圏などを含む全道で鉄道の運行が困難となる状況にあります。



(3) 当社単独で維持することが困難な線区への取り組み

このことから、当社は、平成28年11月に「当社単独では維持することが困難な線区」について公表させていただき、当社発足時から著しくご利用が減少し、鉄道特性を発揮できていない線区について、線区ごとに協議をお願いし、持続可能な交通体系の構築に向けて順次協議を行ってまいりました。

平成30年7月に国土交通大臣より「事業の適切かつ健全な運営に関する監督命令」を受け、鉄道よりも他の交通手段が適しており、利便性・効率性の向上も期待できる線区については、地域の足となる新たなサービスへの転換を地域の皆様とご相談してまいります。また、利用が少なく鉄道を持続的に維持する仕組みの構築が必要な線区については、アクションプランに基づき利用促進とコスト削減に取り組んでまいります。これらの取り組み状況については、地域の関係者の皆様と共に検証を行い進めてまいります。



令和4年度第4四半期（1月～3月）のアクションプラン取り組み状況抜粋

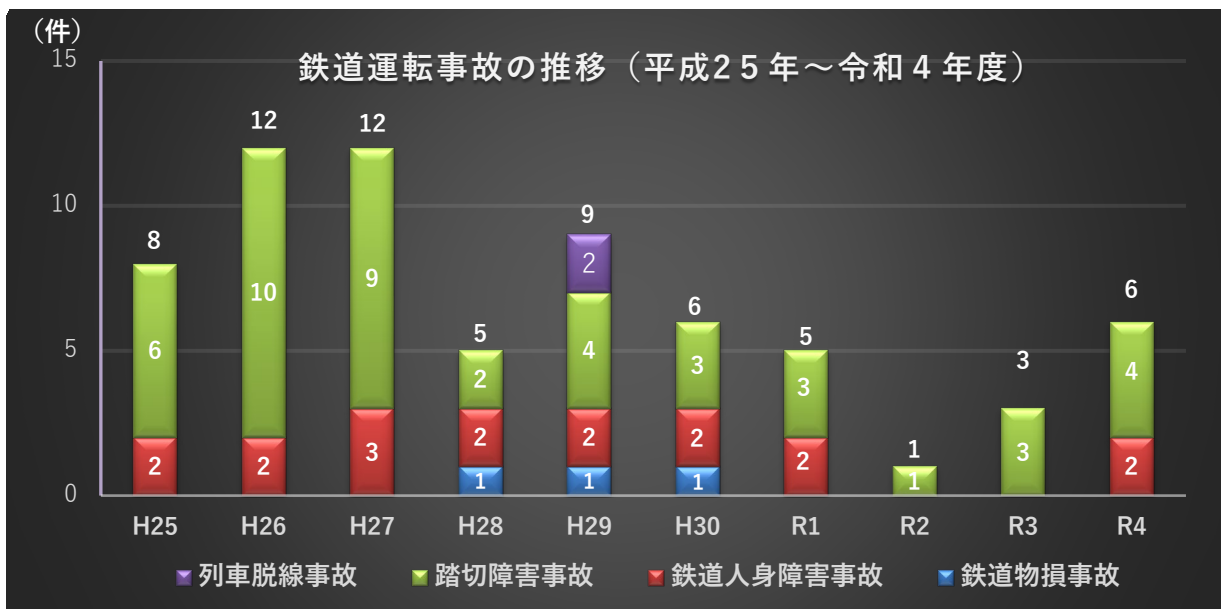


## 8 鉄道運転事故等の発生状況

### 8 鉄道運転事故等の発生状況

#### 8-1 鉄道運転事故

令和4年度は踏切障害事故が4件発生しました。内容は7月21日に函館線発寒中央～発寒間の鉄工中央踏切（1種）に進入した公衆と普通列車が衝撃したものの他3件です。



「鉄道運転事故」は省令に定められた以下のような事故です。

- ・ 列車脱線事故：列車が脱線した事故
- ・ 踏切障害事故：踏切道にて、列車または車両が道路を通行する人または車両等と衝突または接触した事故
- ・ 鉄道人身障害事故：列車または車両の運転により人の死傷を生じた事故
- ・ 鉄道物損事故：列車または車両の運転により500万円以上の物損を生じた事故

#### 8-2 重大インシデント・インシデント

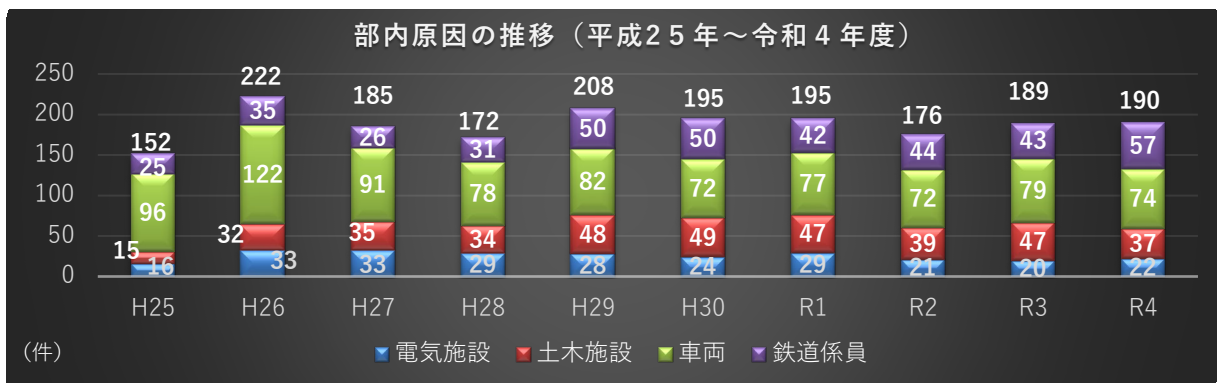
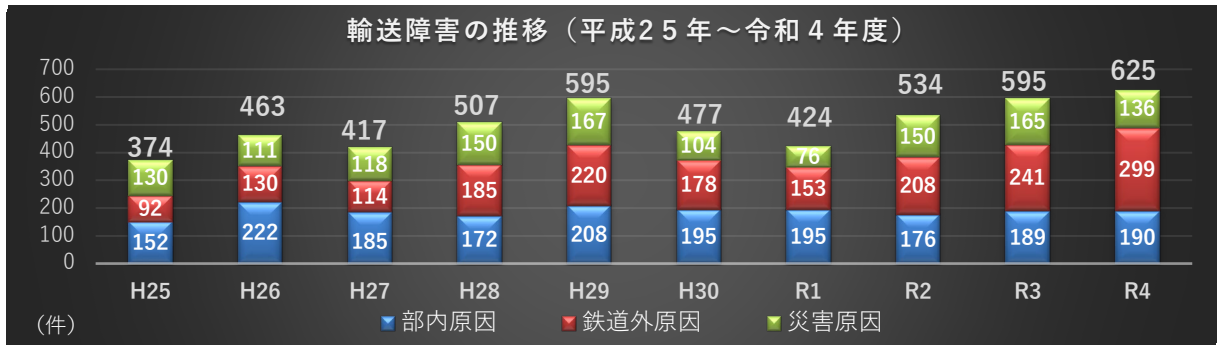
令和4年度は、3件のインシデントが発生しました。うち1件は6月14日根室線音別駅～古瀬信号場間で貨物列車が踏切無遮断で通過した事象でした。これは塩害により薄い錆が線路上に発生し十分に軌道の短絡状態を維持できなかったことが原因でした。

年度	重大インシデント		インシデント		合計
	種別	小計	種別	小計	
H25	車両障害	1	車両障害(3)、施設障害、その他	5	6
H26		0	車両脱線、施設障害、その他	3	3
H27	その他	1	車両脱線、施設障害、	2	3
H28		0	施設障害(4)	4	4
H29		0		0	0
H30	施設障害	1	施設障害(2)	2	3
R1		0		0	0
R2		0	施設障害	1	1
R3		0	施設障害	1	1
R4		0	車両障害、施設障害、信号違反	3	3

## 8 鉄道運転事故等の発生状況

### 8-3 輸送障害

令和4年度は「部内原因」「鉄道外原因」「災害原因」が前年より増加しました。



「輸送障害」… 列車に運休または30分以上の遅延が生じたものであり、原因は「部内原因」、「鉄道外原因」、「災害原因」の3種類です。

#### (1) 部内原因（190件）

車両や設備等の故障、社員の取り扱い誤りに起因する事象で、前年度と比較し1件増加しました。

車両・土木施設・電気施設によるものが多数を占めていることから、引き続き、車両・設備の更新を進めてまいります。また、鉄道係員によるものは前年度と比較し14件増加しました。依然として多く発生していることから、教育の徹底に取り組んでまいります。

#### (2) 鉄道外原因（299件）

線路内への人の立ち入り、動物との衝突による事象などで、前年度と比較し58件増加しました。

鉄道外原因の輸送障害のうち、約6割を占める鹿との衝突による輸送障害件数は、各線区で大幅に増加し、JR発足後最多を更新となりました。



#### (3) 災害原因（136件）

降雨、降雪、地震などの自然災害による事象で、前年度と比較して29件減少しました。雪害・冷害は79件で令和3年度に比べ9件減少しましたが、水害・風害・気温上昇によるものが上期を中心に39件発生し、令和3年度に比べ30件増加しました。