

平成23年9月16日

## 事業改善命令・改善指示に対する報告について

弊社は、5月27日石勝線において列車の脱線火災事故を起こし、ご乗車されていた多くのお客様にお怪我を負わせ、また煙の充満した暗いトンネルから大変な恐怖のなか避難をしていただくというJR北海道発足以来の最も重大な事故を発生させてしまいました。その後も6月8日快速エアポート運転士の居眠り、6月14日石勝線追分駅での重大インシデント(不正な信号の現示)の発生など、様々な事象・事故を連続して発生させました。こうした事態を受け、6月18日には国土交通大臣より「安全輸送の確保に関する事業改善命令」、鉄道局長より「保安監査の結果等による改善指示」という厳しい処分を受けました。

被害に遭われましたお客様、弊社をご利用のお客様、地域の皆様に、多大なるご迷惑とご心配をおかけしたことを改めて、心よりお詫び申し上げます。

お客様の安全を最優先に守るべき鉄道事業者として、今回、弊社が起こした重大事故を決して忘れることなく、今一度初心に戻り、全社一丸となって再発防止に取り組んでまいります。

本日、国土交通省に「安全輸送の確保に関する事業改善命令」に対する改善措置、及び「保安監査の結果等による改善指示」に対する改善措置、あわせてお客様の安全を最優先とする会社として再スタートするため策定した「安全性向上のための行動計画」を報告いたしました。

### 報告資料

○安全輸送の確保に関する事業改善命令に対する改善措置について（ご報告）

《添付マニュアル》

- ・トンネル内における列車火災時の処置手順
- ・トンネル内における列車火災時の処置手順「別冊」トンネル諸元表
- ・緊急時のお客様避難誘導マニュアル

○保安監査の結果等による改善指示に対する改善措置について（ご報告）

○安全性向上のための行動計画

## 事故発生概要等

1. 発生日時 平成23年5月27日（金） 21時56分頃
2. 発生箇所 石勝線 清風山信号場構内(住所：勇払郡占冠村字ニニウ2953番地)
3. 列車 特急気第4014D列車  
(釧路発 札幌駅行き スーパーおおぞら14号 283系6両編成)

### 4. 概況

清風山信号場付近で3号車に乗務していた車掌は、異音を感知するとともに横揺れを感じたため、運転士に連絡、運転士は直ちに非常停止手配を取り、当信号場構内の第1ニニウトンネル内に停止しました。車掌は3～6号車の車内点検を行った後、2号車から白煙を認めたため、客室乗務員と協力して1～3号車のお客様を4～6号車に案内しました。

一方、運転士は指令と打合せを行い、トンネルから脱出するため、力行を試みましたが、走行不能でした。その後、車掌は降車し、トンネルの札幌方出口まで徒歩で避難路を確認しましたが、車両に戻る前にお客様はすでに自発的に避難を始めていました。その後、23時27分頃、運転士及び客室乗務員が最後尾となりトンネル出口へ避難を完了しました。

### 5. お客様等のお怪我の状況

乗車していたお客様は248名（私用で乗車していた社員を含む）の他、乗務員4名（運転士1名、車掌1名、客室乗務員2名）で、このうち9月16日現在の負傷された人数は79名です。なお、通院2回以上の方を負傷者としております。

### 6. 車両部品脱落の状況

キロ程69k235m付近から動力伝達装置に関連する部品が落下しています。主なものとして、68k875m付近に減速機吊りピン（特殊ピン）、68k486m付近に推進軸継手部、68k461m付近に推進軸外筒、67k020m付近に減速機入力軸（カサ歯車）が発見されています。[別紙1]

しかし、減速機支え装置の部品である、溝付きナット割りピン、溝付きナット、特殊座金、軸受押え、吊りピン脱出止め割りピンは、現時点でも発見できていないため、現在も継続して捜索を行っております。[別紙2]

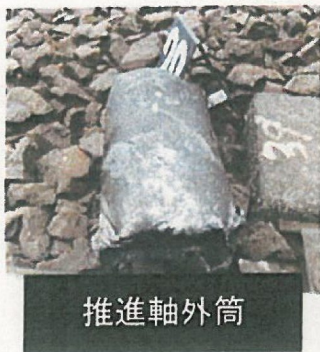
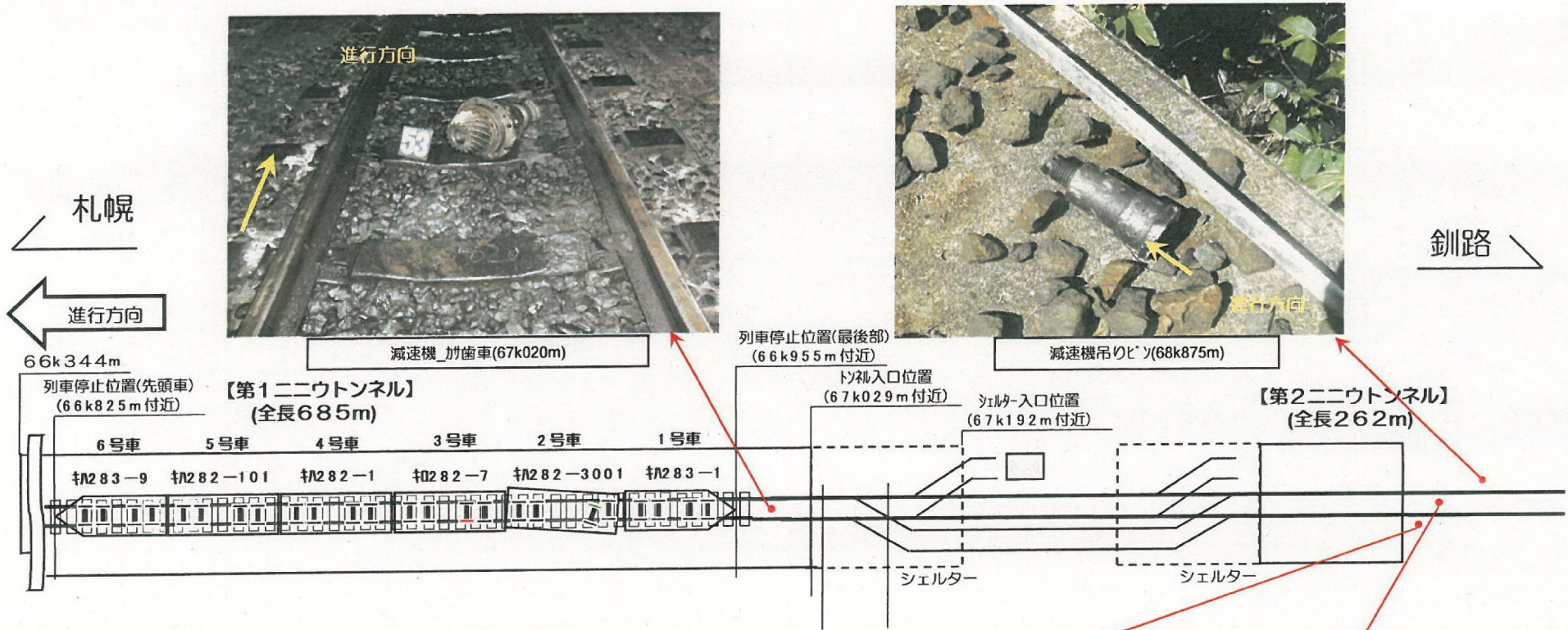
### 7. 脱線の状況

3号車については、第2ニニウトンネルと隣接するシェルター内で釧路方から2番目の軸が進行左側に脱線しました。そのまま約721m走行し、第1ニニウトンネルと隣接するシェルター内の分岐器のクロッシング付近で脱線していた軸が載線しました。その後、2号車の釧路方から2番目の軸が進行方向左側へ脱線し、約132m走行して第1ニニウトンネルで停止しました。[別紙3]

### 8. 火災の状況

床下については、1号車札幌方の機関及び発電機付近の焼損が激しい状態となっておりますが、その他の床下機器については焼損していません。発火源は特定できていませんが、燃料タンク等からの油類が高温箇所に飛散し発火に至ったものと推定します。[別紙4]

# 主な部品脱落の状況



推進軸外筒 (68k461m)



推進軸継手部 (68k486m)

# 未発見部品 (減速機支え装置の一部)

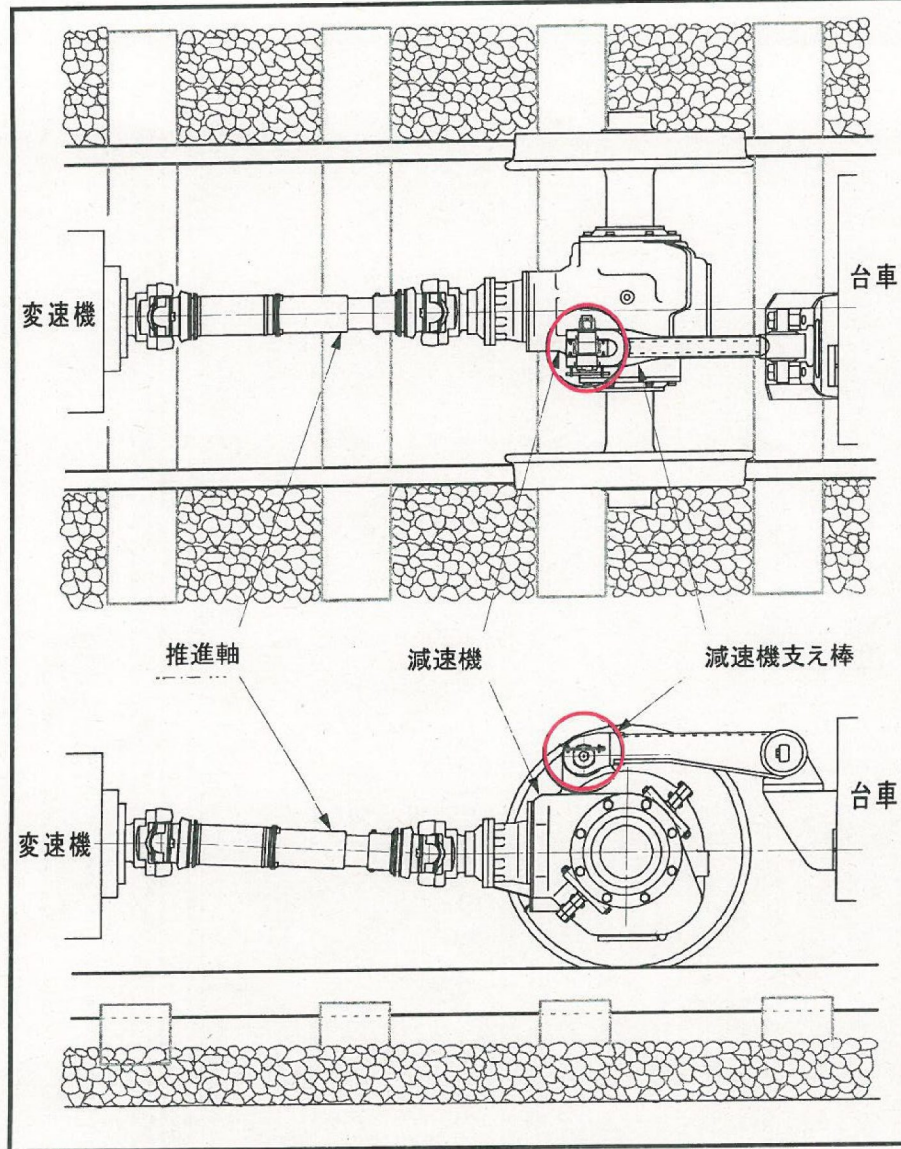


図1 動力伝達装置概要

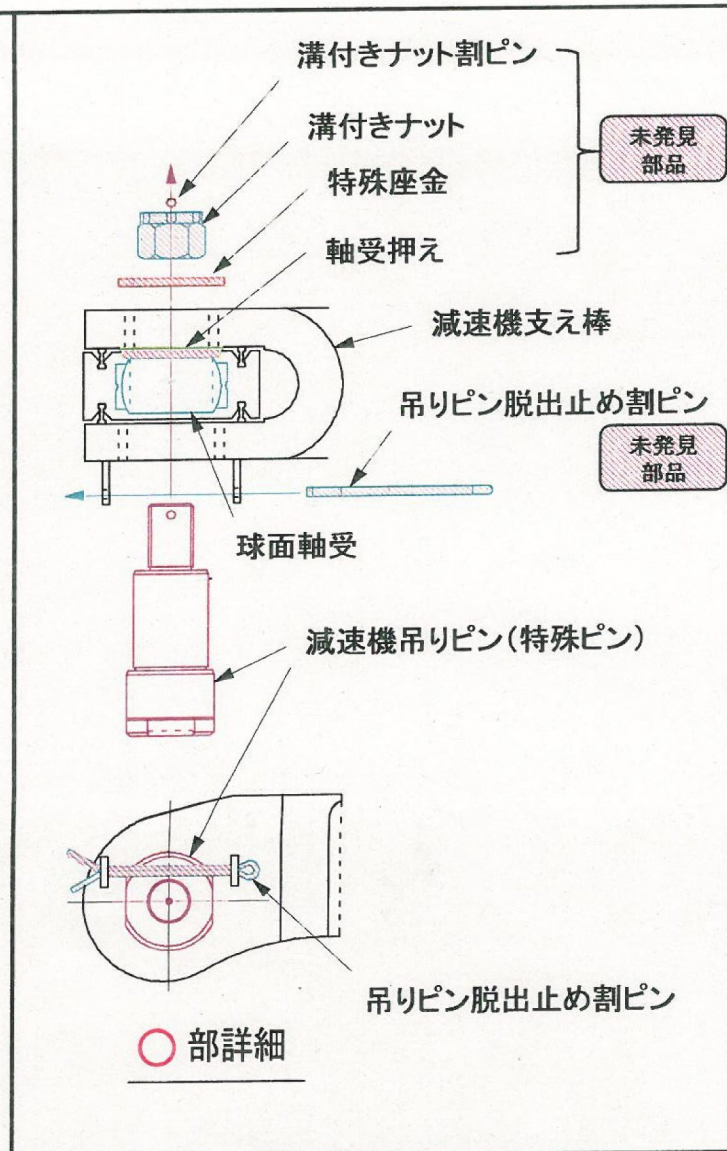
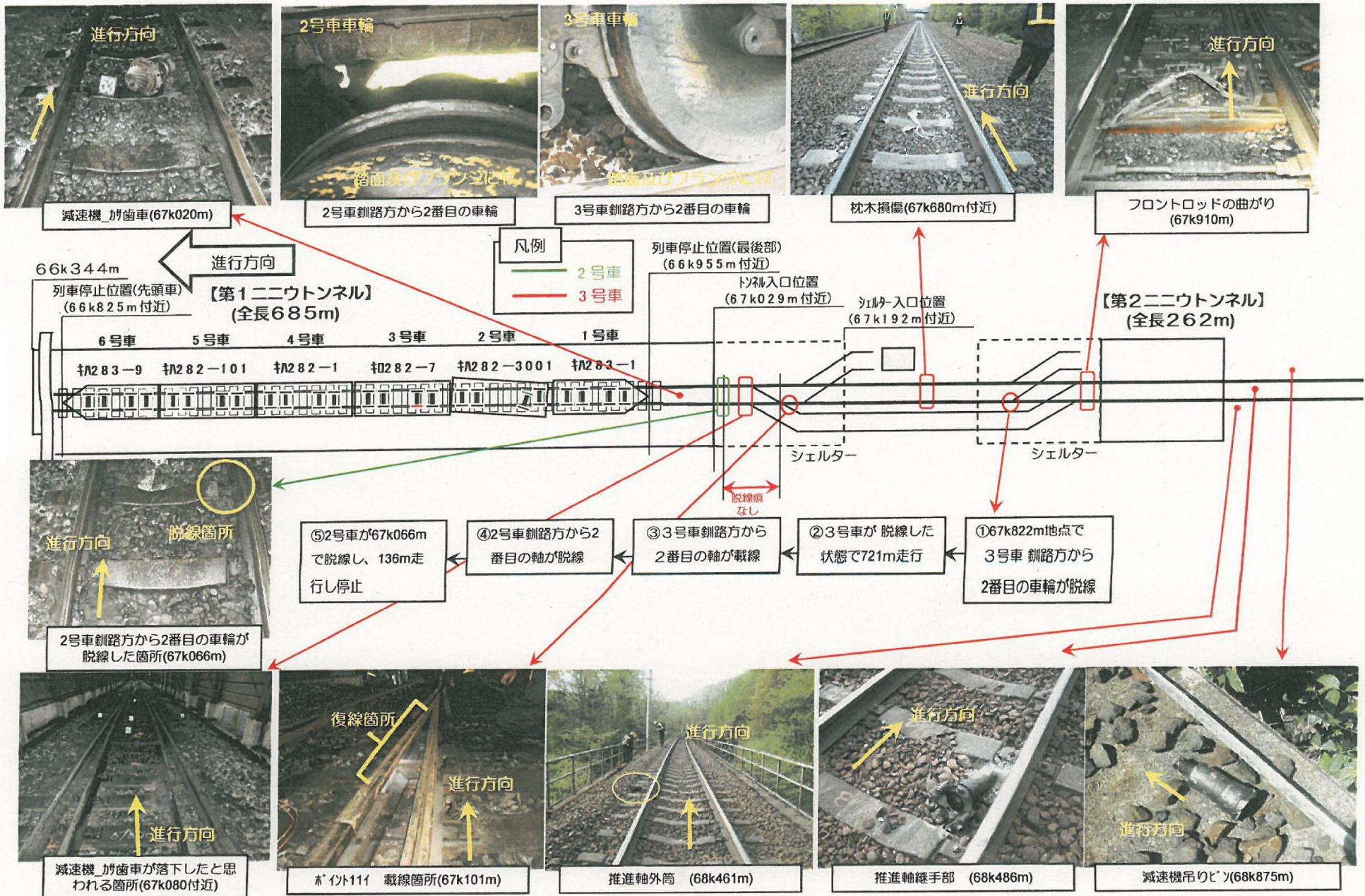


図2 減速機支え装置

# 列車脱線状況

札幌

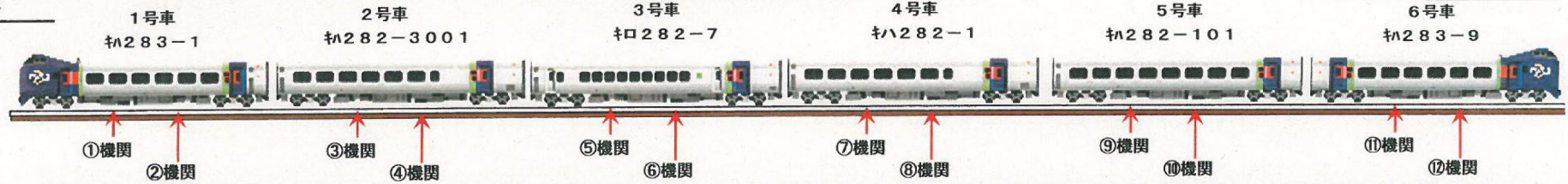
釧路



# 車両の火災の状況

(進行方向) 札幌

釧路



床上						
	全車 室内焼損					
床下 (機関付近)	①機関	③機関	⑤機関	⑦機関	⑨機関	⑪機関
	焼損なし					
	②機関	④機関	⑥機関	⑧機関	⑩機関	⑫機関
焼損	焼損なし					
燃料残量	なし	なし	あり (約760L)	あり (約620L)	あり (約610L)	あり (約500L)

※燃料タンク容量：1160L

## 安全輸送の確保に関する事業改善命令に対する改善措置（概要）

安全輸送の確保に関する事業改善命令に対する改善措置については、以下の通りです。

### 事業改善命令の内容（一部）

異常時における運転士、車掌及び指令員の対応マニュアル等が多数作成されており、これらによって、旅客の避難誘導の手順、車掌による非常ブレーキ操作等に関し、齟齬や不適切なところが認められた。このような状況は、異常時における対応に混乱を生ずる等により、旅客の安全を脅かす危険性があり、輸送の安全を阻害している。

旅客の安全を最優先とする観点から、迅速かつ適切な避難誘導等ができるよう、異常時の対応マニュアル等を整合性のある適切なものに見直し、それに基づく実態に即した教育訓練を実施することについて、速やかに改善措置を講ずるよう命令する。

## 1. 迅速かつ適切な避難誘導を行うための改善点

### (1) 「トンネル内における列車火災時の処置手順」の見直しと充実

煙は危険であるという指導、教育が不足していたこと、煙は火災ではないとの認識が浸透していたこと、青函トンネルを除き、トンネル内での列車火災を想定した訓練も行っていなかったとの反省に立ち、マニュアルの見直し

- ・車内に煙が発生し危険と判断した場合も火災と判断すること及び煙の危険性を明記
- ・火災の程度と初期消火の限界を明記
- ・現地の乗務員がお客様の生命身体への危険性があると判断した場合は、列車外への避難誘導を実行、連絡を受けた指令は乗務員の判断を優先し、避難誘導への支援を明記
- ・乗務員が、トンネル内設備等を理解しやすくするため、写真やデータを掲載したマニュアルの別冊の諸元表を作成

また、現地からの異常動揺（→脱線につながる）、煙（→火災につながる）という情報が的確に伝わらず、指令においても危機意識を持った情報収集ができなかったため、避難の判断が遅れたとの反省に立ち改善

- ・乗務員が異常を感知して停止した場合、状況調査を確実にを行うよう指導を徹底
- ・乗務員が煙・火災に対して正確な一報が出来るよう報告用シートを作成
- ・指令が、乗務員の適切な判断をサポートできるよう煙・火災に関する情報収集シートを作成
- ・指令室内において、情報の迅速確実な再確認と共有化を図るため、各卓に通話録音装置を設置

### (2) 「緊急時のお客様避難誘導マニュアル」を新たに策定

列車を長時間抑止する場合に適用する「異常時におけるお客様対応マニュアル」に基づき指令の指示に従ってお客様を降車させる、という教育と訓練が浸透していたた

め、指令の指示を待つ状況となり避難が遅れたこと、また、乗務員や列車に乗り合わせた社員が連携してお客様の避難誘導を行うことができなかつたことの反省から、新たなマニュアルを策定

- ・運転士、車掌、指令員など系統・職種間で統一
- ・緊急時の心構えとして生命身体への危険が生じる「緊急時」においては最優先に避難誘導に努めることを明記

また、社員が列車に乗り合わせた際に積極的に乗務員に対して協力支援出来るように、避難誘導時等に使用する救護ワッペン（社員識別シール）を作成し、全社員に配布

### （3）異常時の対応マニュアル等の見直し

本社で総括的にマニュアル管理をしていなかったため、異常時のマニュアル等の不整合や齟齬を見直していなかったとの反省に立ち改善

- ・車掌の非常ブレーキ操作等に関するマニュアルを含め、列車防護、列車火災、踏切事故に関する異常時の対応マニュアルについて、齟齬や不適切な点を見直し
- ・社内規程・標準・マニュアル等について整理・精査を行い、体系的な位置づけを明確にし、内容の標準化など統一的な管理体制を構築
- ・系統間で齟齬が生じないように、各部門で内容の見直しや発出方法の適正化を図り必要な改訂を適時実施

### （4）避難誘導に関する設備等の充実

今回の事故に遭遇されたお客様から、真っ暗なトンネル内を避難する過程で大変な恐怖を感じた等のお声や頂いた貴重なご意見を踏まえ、設備の改善、充実

- ・トンネル内照明の自動点灯化などのトンネル設備及び避難用はしごなどの列車内設備を整備
- ・救護活動がより迅速に行われるよう警察、消防など関係機関へ、一般道からトンネルまでの経路図を提供

## 2. 教育訓練の実施状況

### （1）現場における訓練

- ・「緊急時のお客様避難誘導マニュアル」の案に基づく、運転士、車掌、指令員、客室乗務員を対象とした全運転所等で現車を使用した訓練を実施
- ・初期消火に関する指導、教育を実施
- ・車掌に対する非常ブレーキ操作の指導、教育を実施
- ・運転士・車掌・指令・客室乗務員に対する定期的な現車を使用した教育訓練を今後も実施



(2) 社員研修センターにおける集合教育等

- ・社員研修センターにおける集合教育（階層別・技能・事故防止・新入社員等）での、石勝線事故を題材とした事故事例をカリキュラムへの導入
- ・「安全研修室」の展示資料に今回の事故概要等のパネル展示を追加し、安全教育に活用

(3) 列車事故総合訓練

- ・列車脱線火災を想定したお客様の避難誘導を行う現車訓練の実施（9月2日に石勝線新夕張駅構内第1紅葉山トンネル内）、今後も繰り返し実施

### 3. 今後の教育訓練等の実施

(1) 避難誘導に関する教育訓練体系の見直し

迅速かつ適切な避難誘導のための役割・手順を体得させるため、今年度実施予定の集合教育及び訓練実施時に試行を繰り返しながら、避難誘導に関する教育訓練を実施

- ・トンネルを使用した列車事故総合訓練を「青函トンネル総合防災訓練」とは別に、毎年定期的に実施
- ・運転士・車掌・指令・客室乗務員に対して定期的に現車を使用した教育訓練を実施
- ・指令長等に対し、運転士等をサポートできるよう危機管理意識醸成に向けた教育を繰り返し実施

(2) 安全意識の高揚

「お客様の安全を何よりも最優先に取り組む」意識を定着させるため、以下の取り組みをできるものから順次実施

- ・事故の風化防止を図るため、焼損車両を保存展示
- ・「事故遭遇時社員必携」及び「救護ワッペン」を全社員に携帯させ、安全意識の向上と緊急時の心構えに活用
- ・「お客様の安全」啓発セミナーを毎年実施

## 保安監査の結果等による改善指示に対する改善措置（概要）

改善指示に対する改善措置については、以下の通りです。

### 改善指示内容

1. 減速機吊りピン取付けナットの締め付け力の管理が一部区所で実施されていないこと、推進軸について探傷検査等の一部が実施されていないことなどが認められたので、車両整備マニュアルに具体的な検査の方法を明確に記載するとともに、当該マニュアルに基づき、検査の実施、記録を確実に行うこと。

#### （1）減速機吊りピン取付ナットの締め付け力管理

##### 【これまでの状況】

- ・減速機吊りピン取付ナットの締め付け力について国鉄時代は指定がなく、JR後は本社として統一的な取扱いを周知しなかったため、各所で不統一
- ・苗穂工場では、打撃スパナによる方法でも規定トルク値を下回らないことから、トルクレンチを使用したトルク管理の未実施

##### 【監査指摘後の取り組み】

- ・ただちに減速機吊りピン取付ナットの取付状態の緊急点検を実施
- ・減速機吊りピン取付ナットの締め付け力管理を全車実施
- ・関係現業部門に対して確実な検査を実施するよう徹底

#### （2）推進軸の探傷検査について

##### 【これまでの状況】

- ・推進軸等の検査は、法令で定められている指定部位の探傷検査は施行していたが、社内規程で指定されている十字継手等の探傷検査等は未実施
- ・国鉄時代に苗穂工場では十字継手は推進軸本体に取り付けた状態で取り外され、推進軸本体は探傷検査を行うが、十字継手については目視検査のみ実施され、JRはそのまま継承
- ・平成10年頃に、推進軸の整備を外部委託会社に委託した後も、当社が外部委託会社先の作業実態を把握し、示方書と実作業の整合を確認しなかったことにより、探傷検査及び十字継手寸法測定が未実施

##### 【監査指摘後の取り組み】

- ・気動車整備標準及び推進軸修繕工事個別示方書に記載されている指定部位に対し、磁粉探傷をただちに施行するとともに、全車の探傷等未実施部品を実施済み部品に取り替え
- ・ボールスプライン型推進軸検査記録に、定められている探傷検査部位の全てと十字継手の寸法の記入欄を追加

## 改善指示内容

2. 同型式の他車両において、減速機吊りピン脱出止め割ピンの異常摩耗が認められたので、当該部位の構造や検査方法を改善すること。

### 【監査指摘後の取り組み】

- ・構造や検査方法等の恒久対策を図るまでの間、減速機吊りピン取付ナット割ピン及び吊りピン脱出止め割ピンについては、現行、要部検査毎（50万km）の取替を交番検査毎（3ヶ月、約8万km）に取替
- ・仕業検査で減速機吊りピン取付ナットの目視検査のみであったものを、打音検査を追加

## 改善指示内容

3. 減速機吊りピン取付け部の、ナットのゆるみに対する増し締めを行った実績が車両保守管理システムに多数蓄積されていたが、当該システムが活用されていなかったことから、車両の不具合については、車両保守管理システムを確認、分析するとともに、外部委託作業の情報等を総合的に活用するなどして、リスク管理を適切に行うこと。

### 【これまでの状況】

- ・車両保守管理システムの修繕データからは、装置別の劣化傾向、摩耗の進行状態及び事故に至る兆候等、事故防止につながる重要な情報を導くことができるが、計画部門は検査履歴の検索ツールとしての使用が主となっており、現業部門においては検査データの入力そのものが目的化
- ・以上から、吊りピン増し締め等同一修繕が繰り返し多数入力されていたが、データが活用されず、構造の検討や今後の設計へのフィードバック等の対策が未実施
- ・外部委託作業の情報については、監督側である弊社が委託会社に対して異常状態の申告を求めていなかったことから、情報が収集されず

### 【監査指摘後の取り組み】

- ・現業部門の技術管理担当者を対象に、車両保守管理システムの検索・分析機能の活用状況及び故障防止に向けたシステムの活用方法についての指導・育成を実施
- ・急遽、外注担当者会議を開催し、「作業中等でいつもと異なると感じた時は速やかに申告する」よう周知
- ・異常状態の把握と情報の活用のため、示方書に「外部委託会社の従業員が工事着手前及び作業中に異常状態を確認した場合は、速やかに監督員に報告しなければならない」を追記
- ・データ活用による予防保全と品質管理を充実させる体制と仕組みを整備するため新たな要員確保と専任化

#### 改善指示内容

4. 1. から3. までを適確に実施できるよう、責任者や担当部署の役割を明確化し、技術管理体制の確立・強化を図ること。

#### 【これまでの状況】

- ・計画・現業部門共に技術管理業務が十分に機能していない場合あり
- ①計画部門は、現場作業実態の把握が不十分で現場への指示不足、車両故障内容の複雑化、多様化により原因の究明と解析に時間を要する状況から、整備標準や示方書等の改廃、車両故障や修繕に関わるデータ集積と分析及び予防保全計画等が計画的に継続できない場合あり
- ②工場等の現業部門においても、標準、マニュアルに基づいた作業の照合、見直し、システムデータの活用による予防保全へのフィードバック及び外部委託業務の指導等が十分に行き届いていない場合あり

#### 【今後の取り組み】

- ・計画部門に新たな要員を確保し、整備標準や示方書等の改廃、データ集積と分析及び予防保全計画等を計画的に継続・推進させる部署を新設
- ・品質管理体制強化に向けた現業部門の体制や仕組みの整備
- ・鉄道輸送の安全を担う技術者を確実に育てるため、車両検修・電気設備等の技術者を育成する研修体系・育成体系を再構築
- ・安全部門など鉄道各分野の専門家についての将来に向けた積極的な育成・配置

#### 改善指示内容

5. 石勝線の列車脱線火災事故のほか、6月8日の居眠り運転、同月14日から16日にかけての不正な信号の現示等、事故等が相次いでいることから、社内の安全管理体制を徹底的に見直し、必要とされる措置を早急に講ずること。

#### (1) 運転士の居眠り運転防止

- ・緊急的に、現業部門の管理者による個別面談を実施し、全運転士に、体調休養管理、基本動作の徹底及び社員としての自覚を持ち、信頼回復に努めるよう指導
- ・SASに対する簡易検査を導入するとともに、運転士の休養設備の改善のため、エアコンの装備の拡大を実施
- ・運転士の基本動作の確実な実行を促すため、改良型運転操縦支援装置の設置拡大を順次実施

#### (2) 不正な信号の現示防止

- ・重要な保安装置である連動装置の機能を変更する工事については、切替スイッチを使用する場合の施工を必ず両切りとするなど配線方法の見直し及び設計箇所が工事監督も実施する管理体制に変更
- ・運転取扱駅における連動装置の制御盤または表示盤で不正な信号の現示を認めたときは全ての信号を停止現示とし連動装置の使用を停止後直ちに輸送指令及び関係電気所に連絡することを徹底

#### (3) 「安全性向上のための行動計画」について