

鉄 道 事 故 調 査 報 告 書

I 東京都交通局 荒川線梶原停留場～栄町停留場間 車両衝突事故

II 北海道旅客鉄道株式会社 石北線美幌駅～緋牛内駅間(単線) 列車脱線事故
(踏切障害に伴うもの)

平成20年 1 月 2 5 日

航空・鉄道事故調査委員会

本報告書の調査は、本件鉄道事故に関し、航空・鉄道事故調査委員会設置法に基づき、航空・鉄道事故調査委員会により、鉄道事故の原因を究明し、事故の防止に寄与することを目的として行われたものであり、事故の責任を問うために行われたものではない。

航空・鉄道事故調査委員会

委員長 後藤 昇 弘

Ⅱ 北海道旅客鉄道株式会社石北線美幌駅～緋牛内駅間
列車脱線事故（踏切障害に伴うもの）

鉄道事故調査報告書

鉄道事業者名：北海道旅客鉄道株式会社

事故種類：列車脱線事故（踏切障害に伴うもの）

発生日時：平成19年3月1日 8時18分ごろ

発生場所：北海道網走郡美幌町

石北線 美幌駅～^{ひうしな}い 緋牛内駅間（単線）

第4基線道路踏切道

新旭川駅起点204k722m付近

平成19年12月20日

航空・鉄道事故調査委員会（鉄道部会）議決

委員長 後藤昇弘

委員 楠木行雄（部会長）

委員 中川聡子

委員 松本陽

委員 宮本昌幸

委員 富井規雄

1 鉄道事故調査の経過

1.1 鉄道事故の概要

北海道旅客鉄道株式会社の石北線網走駅発北見駅行き1両編成の上り普気第4654D列車は、平成19年3月1日（木）、ワンマン運転で美幌駅を定刻（8時16分）に出発した。

列車の運転士は、速度約60km/hで力行運転中、第4基線道路踏切道の右（前後左右は列車の進行方向を基準とする。）から大型貨物自動車[・]が停止する様子がなく接近してくるのを認めたため、非常ブレーキを使用した[・]が、遮断かんを突破して同踏切に進入した大型貨物自動車と衝突して全4軸が脱線した。

列車には、乗客約70名及び運転士1名が乗車しており、このうち51名（乗客50名、運転士）が負傷した。また、大型貨物自動車には運転者1名のみが乗車しており負傷した。

列車及び大型貨物自動車は大破したが、いずれも火災の発生はなかった。

1.2 鉄道事故調査の概要

航空・鉄道事故調査委員会は、平成19年3月1日、本事故の調査を担当する主管調査官ほか1名の鉄道事故調査官を指名した。

平成19年3月1日に現場調査及び車両調査を、3月2日に口述聴取及び現場調査を、10月30日に口述聴取を実施した。

北海道運輸局は、本事故調査の支援のため、職員を事故現場に派遣した。

原因関係者から意見聴取を行った。

2 認定した事実

2.1 運行の経過

事故に至るまでの経過は、北海道旅客鉄道株式会社（以下「同社」という。）の上り普気第4654D列車（以下「本件列車」という。）の運転士（以下「運転士」という。）及び本件列車に乗車していた乗客のうち3名の口述によれば、概略次のとおりであった。

(1) 運転士

美幌駅を定刻（8時16分）に出発し、網走川橋りょうを速度約60km/hで力行運転中、第4基線道路踏切道（以下「本件踏切」という。）の約50m手前で、右から大型貨物自動車（最大積載量19.1トンのトレーラ及びそれをけん引していたトラクタ。以下これらを総称して「大型トレーラ」という。）が停止する様子がなく本件踏切に接近してくるのを認めたため、気笛を吹鳴し非常ブレーキを使用した。遮断かんを突破し本件踏切に進入した大型トレーラの荷台と衝突し、凄まじい衝撃を受けた。

その瞬間意識を失い、「大丈夫ですか」と乗客の男性から声をかけられて意識を取り戻した時、左足に激しい痛みを感じたが、前方を見ると運転室の前面が潰れて機器類が大破し、窓ガラスも割れていた。乗客の負傷の状況を確認しようとしたが、左足が運転室機器と運転席との間に挟まれて身動きできない状態だったため、その乗客に119番通報を依頼し、自分は業務用携帯電話で輸送指令に事故の発生を報告した。

客室内の状況を見ることはできなかったが、救急車のサイレンや乗客が救出される音等が聞こえ、救急隊員に酸素マスクを装着され救出されるのを待った。しばらくして救出され救急車で病院に運ばれた。

通常、本件列車の美幌駅出発時の乗客数は20名程度であるが、事故当日は北見市内の複数の高校で卒業式があり、乗客数は約70名でいつもより多かった。

なお、本件列車の乗務開始から事故に至るまでの間、車両に異常は認められなかった。

(2) 乗客A（女性）

卒業式のため美幌駅から柏陽^{はくよう}駅まで行くところだった。

前の乗降扉から友人と乗車して、左側横向きの座席の前から2番目に座り、1番目には友人が座った。立っている人が結構いたので混んでいると思った。車内では、友人と話をしていた。

しばらくして何気なく前方の運転室の方を見ると、正面に木材が見えて、ぶつかると思った瞬間、衝撃を受けて前方の客室とデッキの仕切まで飛ばされた。それで事故だと思ったら後方から人が飛んできて、その仕切に頭をぶつける人や自分の方に落ちてくる人がいた。

ぶつかる直前にブレーキが掛かった感じはなく突然衝撃を受けた。その時は前方の運転室正面から木材が見えただけなので、大型トレーラとぶつかったのは分からなかった。

(3) 乗客B（男性）

卒業式のため美幌駅から柏陽駅まで行くところだった。

後の乗降扉から乗車してデッキの左で後を向いて立っていた。客室内の乗客は多かった。座席に座ろうと思えば座れたが、友人と一緒にだったので座らなかった。

美幌駅を出発して事故が起こるまで普段と変わった様子はなかった。事故が起こるまで後ろを向いて友人と話をしていたので、前は見えていなかった。

ぶつかった瞬間は何が起こったのか分からなかった。デッキと客室の仕切のガラスを突き破って前方の車内へ飛ばされた。少し時間が経って何が起きたのか分かった。みんな前に投げ出されていた。

(4) 乗客C（女性）

石北線は通勤で利用している。美幌駅から乗車して後方左側の前向きの座席に座った。事故が起こるまで普段と変わった様子はなく下を向いて仕事の資料を見ていた。事故直前にブレーキが掛かったかどうかは覚えていないが、気笛が鳴ったのは覚えている。

ぶつかったときの様子は痛くて覚えていない。事故後、自分で立ち上がることができず隣に座っていた同僚に助けをもらい、救急車で病院に運ばれた。

一方、大型トレーラの運転者（以下「運転者」という。）の口述によれば、事故に至るまでの経過は、概略次のとおりであった。

当日は5時30分ごろ出勤し、網走港で大型トレーラに木材を積んで津別町まで運ぶ予定だった。天気は曇りで路面に雪はなく乾燥していた。

この道路はよく通るので、本件踏切があることは知っていた。本件踏切手前のカーブは時速60km/hくらいで走行した。そのカーブに入るまではこの先に本件踏切があるという意識はあったが、そのカーブ辺りから考え事をした。

本件踏切に気付いたのは本件踏切の20mくらい手前だった。その時、本件列車にも気付いたが網走川橋りょうの起点側1基目の橋脚付近まで接近していた。慌ててブレーキを踏んでハンドルを右へ切ったが間に合わず、大型トレーラの運転席が線路を過ぎた辺りで止まるのと同時に本件列車と衝突した。

本件踏切の警報音は覚えていないが、遮断かんは降りていた。衝突後、携帯電話で事故が発生したことを警察に通報し、本件列車の様子を見ると負傷者がいたので消防に電話した。しばらくすると警察が来て事情を聞かれた。

前日は午後5時半ごろに仕事が終わったが、その後に飲酒はしていない。また、当日は疲労感も眠気もなかった。

なお、本事故の発生時刻は8時18分ごろであった。

(付図1、2、3、4及び写真1、2、3、4、5参照)

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

乗客の負傷者は、打撲、擦過傷、裂傷及び捻挫による軽傷者が多かった。

本事故による負傷者数は、下表のとおりである。

	本 件 列 車		大型トレーラ 運転者	計
	乗 客	運 転 士		
重傷者数	1	1		2
軽傷者数	49		1	50
合 計	50	1	1	52

2.3 物件の損傷に関する情報

- (1) 本件踏切前方左の踏切遮断機等が倒壊し、器具箱が損傷した。また、前方右の踏切遮断機等が損傷した。
- (2) 本件列車が大破した。
- (3) 大型トレーラが大破した。

(付図3及び写真3、4、5参照)

2.4 乗務員等に関する情報

運転士 男性 29歳

甲種内燃車運転免許

平成11年11月30日

運転者 男性 45歳

大型けん引自動車免許

昭和58年6月28日

2.5 鉄道施設及び車両等に関する情報

2.5.1 鉄道施設に関する情報

- (1) 事故現場付近の線形は直線で勾配は平坦である。また、新旭川駅起点204k862m(以下「新旭川駅起点」は省略。)に網走川橋りょうがある。
- (2) 本件踏切の位置は204k722mであり、踏切種別は第1種踏切道(踏切遮断機及び踏切警報機が設置されている踏切)で、遮断方式は全遮断(道路の幅員全体を遮断する方式)である。
- (3) 踏切見通し距離は、自動車から本件踏切までが450m、列車から本件踏切までが400mである。(平成16年9月の踏切道実態調査による。)
- (4) 事故現場付近の軌道及び本件踏切の検査記録に異常はなかった。

(付図3及び写真1、2、3参照)

2.5.2 車両に関する情報

車種 内燃動車(ディーゼルカー)

編成両数 1両

編成定員 75名(座席定員55名)

記号番号

キハ54-520
空車質量42.1t

進行方向→

●● ●● ● : 脱線軸

検査状況 本件列車の検査記録に異常はなかった。

(付図4参照)

2.5.3 大型トレーラに関する情報

- (1) トラクタ 長さ 5.33m 幅 2.49m けん引重量 33.70トン
車両重量 6.05トン 車両総重量 39.91トン
- (2) トレーラ 長さ 12.28m 幅 2.45m 最大積載量 19.10トン
車両重量 6.88トン 車両総重量 25.98トン

2.6 気象に関する情報

当時の事故現場付近の天気 曇り

2.7 事故現場に関する情報

- (1) 本件列車の事故後の停止位置は先頭が207k713m付近であり、前台車全2軸が左へ後台車全2軸が右へ、それぞれ脱線していた。
- (2) 本件列車の前面と大型トレーラの荷台中央付近左側面が衝突して、本件列車の前面が潰れて大破していた。また、大型トレーラの荷台がくの字に曲がって大破していた。
- (3) 204k724m付近及び722m付近の左レール頭頂面に、脱線した前台車の車輪フランジによるとみられる痕跡が、それぞれあった。
- (4) 本件踏切前方の線路内及び線路左脇に、大型トレーラの積荷の木材約50本が荷台から落下し散乱していた。それらの長さは約3.7m、直径は約0.3～0.5mであった。なお、その一部が本件踏切前方左の器具箱に衝突していた。
- (5) 本件踏切で線路と交差する道路は本件踏切に向かって2%の上り勾配で、本件踏切に至る約400mまでが直線、その手前が右曲線（大型トレーラの進入方向を基準とする。）である。また、本件踏切の手前に「踏切あり」の道路標識が設置されている。
- (6) 本件踏切の踏切動作記録装置に、本件踏切の警報等が正常に作動した記録が残されていた。
- (7) 現場調査において、本件踏切の遮断かんは降下し、踏切警報機は作動していることを確認した。

(付図2、3及び写真1、2、3参照)

3 事実を認定した理由

3.1 本件踏切に関する解析

2.5.1(3)に記述したように、自動車及び列車から本件踏切までの見通し距離は十分にあり、いずれも問題はなかったものと推定される。

また、運転士及び運転者の口述並びに2.5.1(4)、2.7(6)及び(7)に記述したように、本件踏切の踏切遮断機及び踏切警報機は正常に作動していたものと推定される。

3.2 大型トレーラが本件踏切に進入したことにに関する解析

運転者の口述から、大型トレーラが本件列車の通過直前に本件踏切に進入したのは、

運転者が本件踏切に気付くのが遅れたことによるものと考えられる。

3.3 脱線に関する解析

3.1及び3.2に記述したように、本件踏切の見通し距離に問題はなく、踏切遮断機及び踏切警報機が正常に作動していたにもかかわらず、大型トレーラが本件列車の通過直前に本件踏切に進入したため、本件列車がこれと衝突して脱線したものと推定される。

3.4 乗客の負傷に関する解析

運転士及び乗客の口述並びに2.5.2に記述したように、本件列車の編成定員は75名のところ、事故当日の乗客数は約70名であることから、座席はほぼ埋まり、立席の乗客も多かったものと推定される。

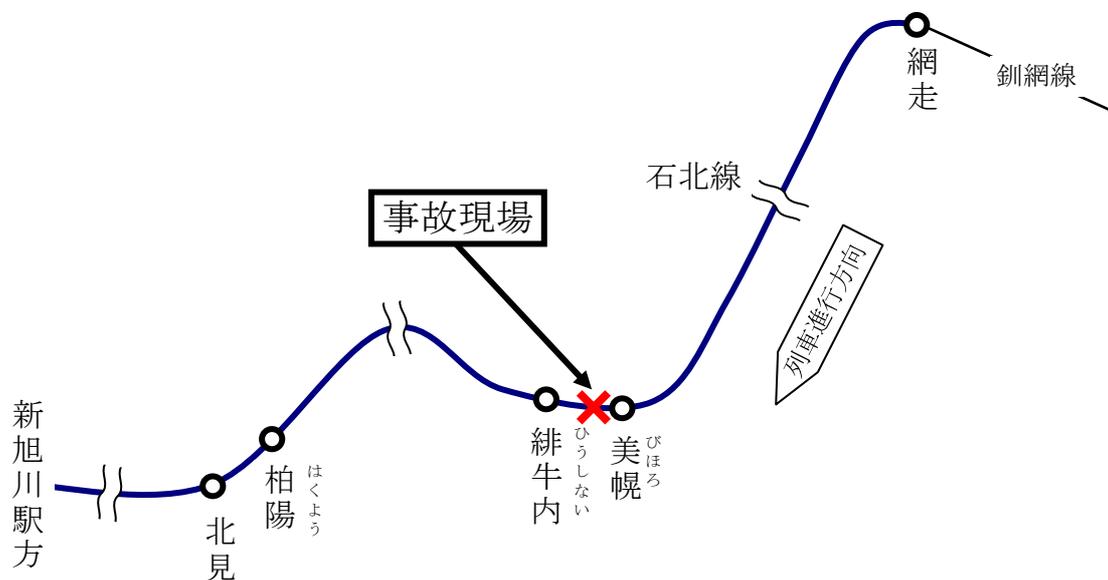
本事故においては乗客約70名のうち50名が負傷したが、乗客の多くは本件列車と大型トレーラが衝突した衝撃により前方に投げ出され、座席の背もたれ、床、客室とデッキの仕切等にぶつかったことにより負傷したものと考えられる。

4 原因

本事故は、本件踏切の見通し距離に問題はなく、踏切遮断機及び踏切警報機が正常に作動していたにもかかわらず、大型トレーラが本件列車の通過直前に本件踏切に進入したため、本件列車がこれと衝突して脱線したことによるものと推定される。

付図1 石北線路線図

石北線 新旭川駅～網走駅間 234.0 km (単線)



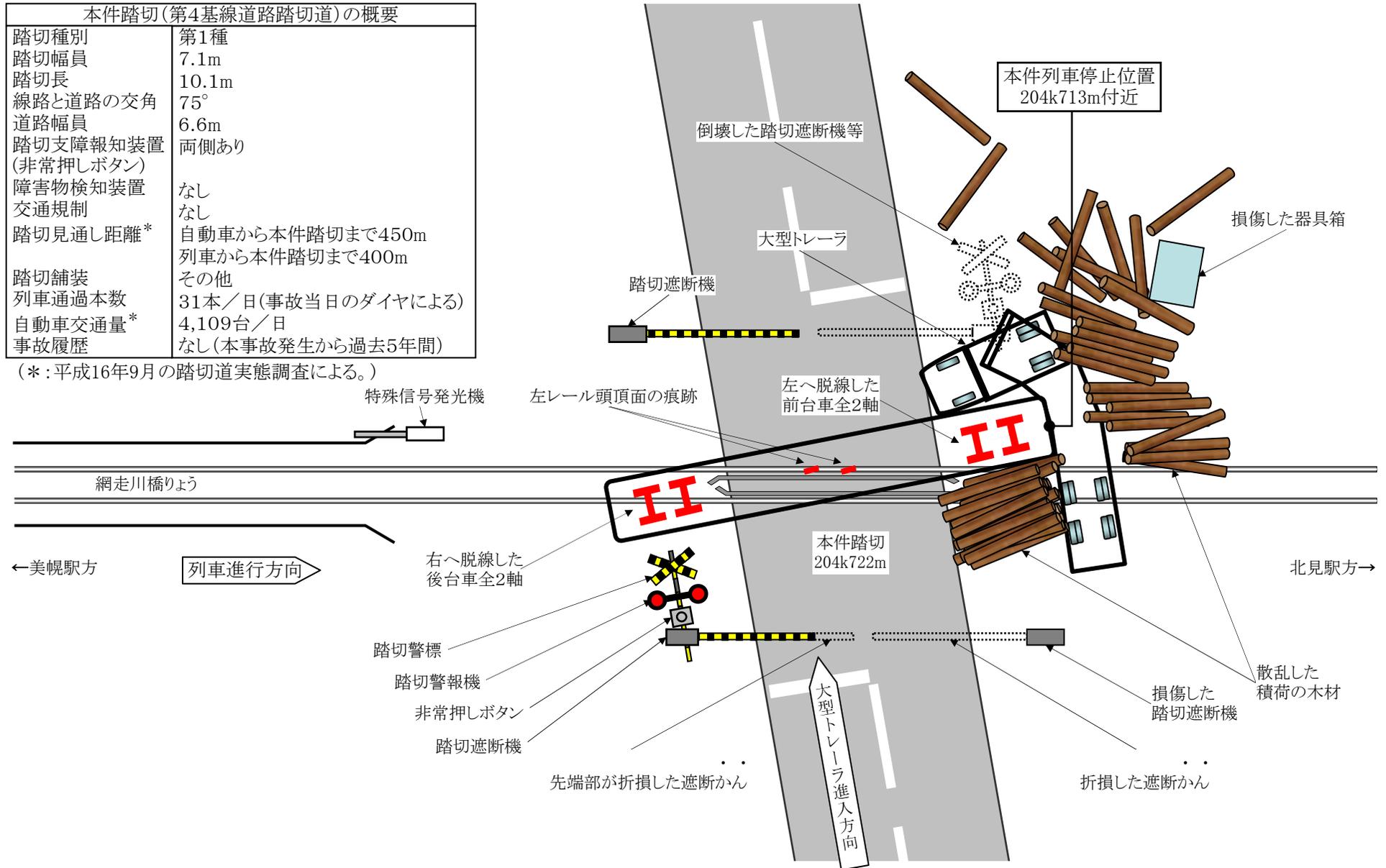
付図2 事故現場付近の地形図



付図3 事故現場略図

本件踏切(第4基線道路踏切道)の概要	
踏切種別	第1種
踏切幅員	7.1m
踏切長	10.1m
線路と道路の交角	75°
道路幅員	6.6m
踏切支障報知装置 (非常押しボタン)	両側あり
障害物検知装置	なし
交通規制	なし
踏切見通し距離*	自動車から本件踏切まで450m 列車から本件踏切まで400m
踏切舗装	その他
列車通過本数	31本/日(事故当日のダイヤによる)
自動車交通量*	4,109台/日
事故履歴	なし(本事故発生から過去5年間)

(*:平成16年9月の踏切道実態調査による。)



付図4 本件列車の座席配置

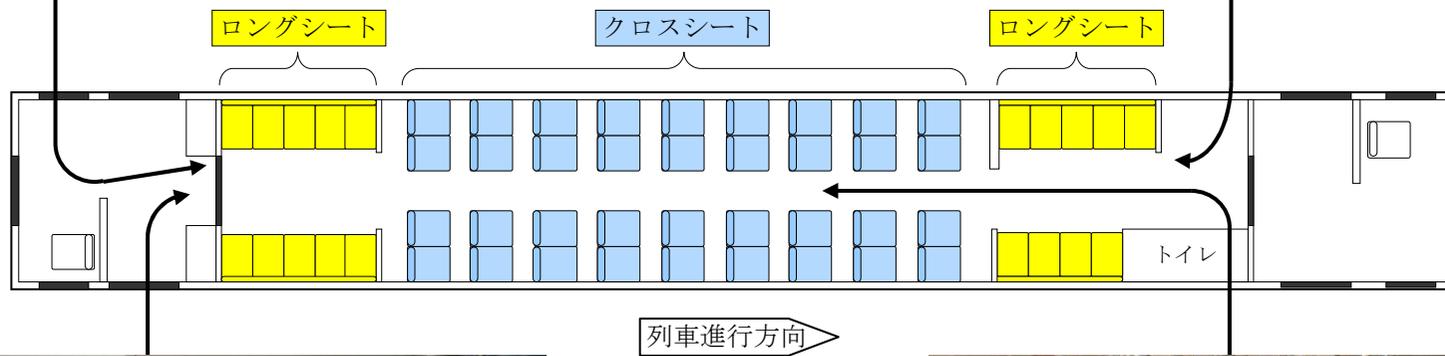


写真1 道路側から見た本件踏切の見通し状況
(事故発生の翌日撮影)



写真2 列車側から見た本件踏切の見通し状況



写真3 事故現場の状況（1）

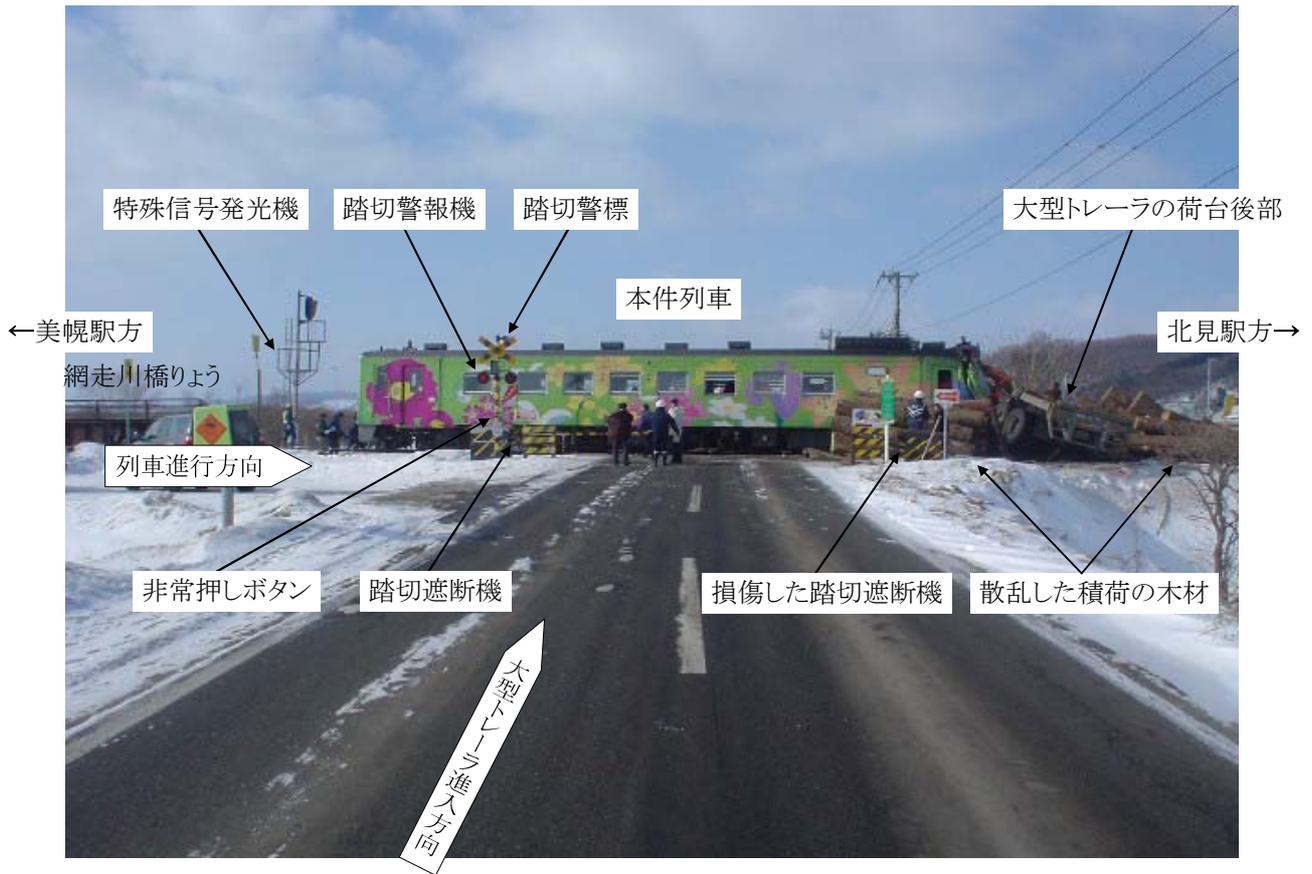


写真3 事故現場の状況（2）



写真4 車両の損傷状況



写真5 大型トレーラの損傷状況 (移動後に撮影)



《参 考》

本報告書本文中に用いる解析の結果を表す用語の取扱いについて

本報告書の本文中「3 事実を認定した理由」に用いる解析の結果を表す用語は、次のとおりとする。

①断定できる場合

・・・「認められる」

②断定できないが、ほぼ間違いない場合

・・・「推定される」

③可能性が高い場合

・・・「考えられる」

④可能性がある場合

・・・「可能性が考えられる」