

鉄道事故調査報告書

北海道旅客鉄道株式会社 江差線 茂辺地駅構内 列車脱線事故
(踏切障害に伴うもの)

九州旅客鉄道株式会社 久大線 御井駅構内 列車脱線事故
(踏切障害に伴うもの)

東日本旅客鉄道株式会社 上越線 浦佐駅～八色駅間 列車脱線事故

東日本旅客鉄道株式会社 只見線 早戸駅～会津水沼駅間 列車脱線事故

広島電鉄株式会社 宇品線元宇品口停留場～海岸通停留場間 車両脱線事故
(道路障害に伴うもの)

豊橋鉄道株式会社 渥美線 向ヶ丘駅構内 列車脱線事故
(踏切障害に伴うもの)

平成18年4月28日

航空・鉄道事故調査委員会

本報告書の調査は、北海道旅客鉄道株式会社江差線茂辺地駅構内列車脱線事故（踏切障害に伴うもの）他5件の鉄道事故に関し、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 佐藤 淳 造

北海道旅客鉄道株式会社江差線茂辺地駅構内
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16年12月24日 17時13分ごろ

発生場所：北海道^{かみいそ}上磯郡上磯町（平成18年2月1日より北斗市）
江差線^{えさし もへじ}茂辺地駅構内
茂辺地道路踏切道（第1種踏切道）

平成18年3月2日

航空・鉄道事故調査委員会（鉄道部会）議決

委員長	佐藤 淳 造
委員	楠 木 行 雄
委員	佐藤 泰 生(部会長)
委員	中 川 聡 子
委員	宮 本 昌 幸
委員	山 口 浩 一

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函館駅発八戸駅行き8両編成の上り特急電第1030M列車は、平成16年12月24日（金）茂辺地駅を定刻（17時09分）から約4分遅れて通過した。列車の運転士は、茂辺地道路踏切道の約100m手前で上り線左（前後左右は列車の進行方向を基準とする。）レール付近の同踏切内に後部を残して停止している小型乗用自動車を見出し、直ちに非常ブレーキを使用したが無駄に合わず、列車は小型乗用自動車と衝突し、同踏切から約185m行き過ぎて停止した。

列車は3両目（車両は前から数える。）の前台車全2軸が左へ脱線した。

列車には、乗客242名、運転士2名、車掌1名及び車内販売員1名が乗車していたが、死傷者はなかった。また、小型乗用自動車に死傷者はなかった。

列車は、床下機器等が損傷した。また、小型乗用自動車は大破したが、火災は発生

しなかった。

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16年12月24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。

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。

平成16年12月25日に車両調査及び口述聴取を、平成16年12月26日に現場調査及び口述聴取を実施した。

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。）の上り特急電第1030M列車（交直流電車クロハ481-3019号車を1両目とする東日本旅客鉄道株式会社所属の8両編成。以下「本件列車」という。）の運転士（以下「運転士」という。）運転士の指導のため同乗していた主任運転士（以下「指導員」という。）及び主任車掌（以下「車掌」という。）の口述によれば、概略次のとおりであった。

(1) 運転士

茂辺地駅のホーム手前で速度約80km/hになったところで惰行運転とし、同駅を定刻（17時09分）から約4分遅れて通過した。

出発信号機を過ぎた辺りで、茂辺地道路踏切道（以下「本件踏切」という。）の踏切内の左レール付近に後部を残して停止している小型乗用自動車（以下「乗用車」という。）を発見し、直ちに気笛を吹鳴するとともに非常ブレーキを使用した。間に合わず乗用車と衝突した。停止後、防護無線を発報した後、指導員の指示により列車無線で輸送指令に事故が発生したことを連絡し、業務用携帯電話機を持って運転室で待機していた。

本件踏切の踏切警報機及び遮断かんの動作状況は見ていなかった。

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。

なお、けがで列車の運転から約6ヶ月間離れていたことから、復帰後の11月と12月は指導員が添乗していた。

(2) 指導員

本件列車には、添乗指導のため乗務し、運転室の助士席に着席していた。

本件踏切の手前約100mで前方にかすかに黒い物体が見え、直ぐにそれが乗用車と判ったので、運転士に「非常、非常」と叫んだ。

なお、乗用車と衝突する前に右の遮断かんが下りているのが見えた。

本件列車が停止した後、車掌に本事故が発生したことを伝え、事故現場に行くよう指示し、運転士に業務用携帯電話機を持って運転席にいるよう指示をした後、列車無線機を持って降車し、本件列車の状況を確認したところ、3両目前台車全2軸が左側へ脱線していたので、輸送指令に無線で報告した。

報告後、本件踏切へ行ったところ、車掌が乗用車の運転者（以下「運転者」という。）と話をしていた。

その後、車掌の指示で1両目及び2両目の乗客を3両目へ誘導した。この時、2両目と3両目間の通路が通行できないため、乗客をいったん2両目の前側から降車させ、3両目の前側から車内に誘導した。その後は、運転室で待機していた。

(3) 車掌

3両目で車内検札を行っているときに、ブレーキが掛かり、「ドーン」という衝撃があり、「ガタガタ」と上下に揺れて停止した。本件列車が停止後、1両目に行こうとしたが、3両目と2両目の通路がふさがっていて行けなかった。また、3両目の前側左右のドアが開いていた。

1両目及び2両目の負傷者の確認は、2両目にいた車内販売員にひとまず依頼したところ、負傷者はないとのことだった。その後、負傷者の有無を確認しながら本件列車最後部の車掌室に戻り、車内電話で指導員から踏切事故が発生したことを聞き、そのことを車内放送した後、降車し事故現場に行った。

本件踏切から5m位前方に大破した乗用車があり、本件踏切付近に男性が1人いたので、その人が乗用車の運転者であることを確認し、警察官が来るまで一緒にいた。

警察官が到着した後、車掌室に戻って詳しい状況を車内放送した後、再度負傷者の有無を確認したが、負傷者はなかった。

その後、代行バスが到着する前に、1両目と2両目の乗客を脱線しているものの安定している3両目に誘導した。代行バスが到着した後、駆けつけた社員と共に乗客を代行バスへ誘導した。

一方、乗用車の運転者の口述によれば、事故に至るまでの経過は、概略次のとおりであった。

本件踏切は通勤経路で何回も通っている。本事故の発生は勤務先から自宅へ帰る途中だった。事故当日、勤務先に行くとき本件踏切を人が歩くくらいのゆっく

りした速度で通過し、本事故時も同じように本件踏切にゆっくり入った。その時は手前（本件列車から見て右）の遮断かんは上がっていたが、ぼんやりしていたのか、踏切に入るときに踏切警報機が鳴っていたかどうかは判らない。

本件踏切の中央付近まで来たときに踏切警報機の音に気付いたが、遮断かんが下りてくるのが見え、あっと思ったときには遮断かんが下りてしまった。そのため乗用車のボンネットが遮断かんの下から踏切外に出るくらいまで前進して停止した。乗用車から降りてみると、その後部が上り線左右のレール間に25～30cm程度残っていた。踏切遮断機の方を見ると踏切支障報知装置の押しボタンが見えたので、あわてて押そうとしたが、列車がくる方を見ると、本件列車のライトが直ぐ近くに見えたので避難した。その直後に衝突し、乗用車はぐるんと回り、引きずられて前部が線路に上がったような格好になった。

乗用車はマニュアルミッションで、踏切を通過するときはずっとローギアを使用している。

なお、遮断かんは絶対動かないと思っていたので、踏切から出られないと思った。遮断かんを押して通れることは、警察官に言われて初めて知った。

なお、本事故の発生時刻は、17時13分ごろであった。

（付図1、2、3及び写真1、2、4、5、6参照）

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

なし

2.3 物件の損傷に関する情報

- (1) 踏切警報機、ポイント照明用の柱、14号（イ、ロ）分岐器等が損傷した。
- (2) 1両目の前面左側下部の車体等及び左側面の車体、床下機器等並びに3両目の汚水タンク等の床下機器が損傷し、ドア開閉用の空気が破損した。また、2両目、4両目及び5両目の左側床下機器等が損傷した。
- (3) 乗用車は大破した。

（付図3及び写真4、5、6参照）

2.4 乗務員等に関する情報

運転士	男性	47歳	
甲種電気車運転免許			平成3年11月27日
指導員	男性	46歳	
甲種電気車運転免許			平成5年5月19日
車掌	男性	52歳	

乗用車運転者 男性 71歳
普通自動車免許

昭和53年3月3日

2.5 気象に関する情報

事故当時の現場付近の天気 晴れ

2.6 事故現場に関する情報

- (1) 本件踏切の位置は、^{ごりょうかく}五稜郭駅起点18k100m（以下「五稜郭駅起点」は省略する。）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道）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。

本件踏切には踏切支障報知装置が設置されており、その押しボタンは、本件踏切に2基ある踏切警報機の支柱に設置されている。同支柱には、押しボタンがあることを示す看板が設置されていた。

なお、本件踏切には障害物検知装置は設置されていなかった。

- (2) 本件踏切の警報開始から遮断動作が完了するまでの時間を事故調査時及び同社が平成16年8月に本件踏切の点検時に測定した結果は「鉄道に関する技術上の基準を定める省令（国土交通省令）」の解釈基準（鉄道局通達）に適合していた。
- (3) 本件踏切は、10‰の上り勾配にあり、舗装はプラスチック製のブロック上に特殊耐摩耗性ゴム板を取り付けたものである。
- (4) 本件列車は、3両目前台車の第1軸が左へ約1.0m、第2軸が左へ約0.6m脱線し、先頭が18k285mで停止していた。
- (5) 18k114mから18k243mの間のまくら木上、レール締結装置のボルト上、ガードレール等に車輪フランジによるものと見られる痕跡があった。

（付図3及び写真1、2、3参照）

3 事実を認定した理由

3.1 本件列車の指導員及び乗用車の運転者の口述並びに2.6(2)から、本件踏切の踏切警報機及び踏切遮断機は、正常に動作していたものと推定される。

3.2 乗用車の運転者の口述及び2.3(2)に記述した本件列車の損傷状況から、運

運転者が本件踏切内に乗用車を進入させた後、本件踏切を通過する前に遮断かんが降下し、この際、運転者が遮断かんを押して出られることを知らなかったことから、本件踏切内に乗用車を停止させていたため、本件列車が乗用車の後部に衝突し、本件列車の3両目前台車全2軸が左に脱線したものと推定される。

また、乗用車が本件踏切を通過する前に遮断かんが降下したのは、運転者が踏切警報機が鳴動を開始しているのに気付かずに乗用車を本件踏切に進入させたこと、又は、運転者が乗用車を歩行速度より低い速度で走行させていたことによるものと考えられる。

なお、運転者が乗用車を本件踏切内に進入させたときに踏切警報機が鳴動を既に開始していたかどうかは、明らかにすることができなかった。

3.3 2.1 (3)に記述した3両目前側左右のドアが開いていたのは、ドアの開閉に使用する圧縮空気の管が本事故の衝撃等により破損したことによるものと考えられる。

4 原因

本事故は、乗用車の運転者が本件踏切内に乗用車を進入させた後、遮断かんが降下したことから、本件踏切内に乗用車を停止させていたため、本件列車がこれと衝突し、脱線したことによるものと推定される。

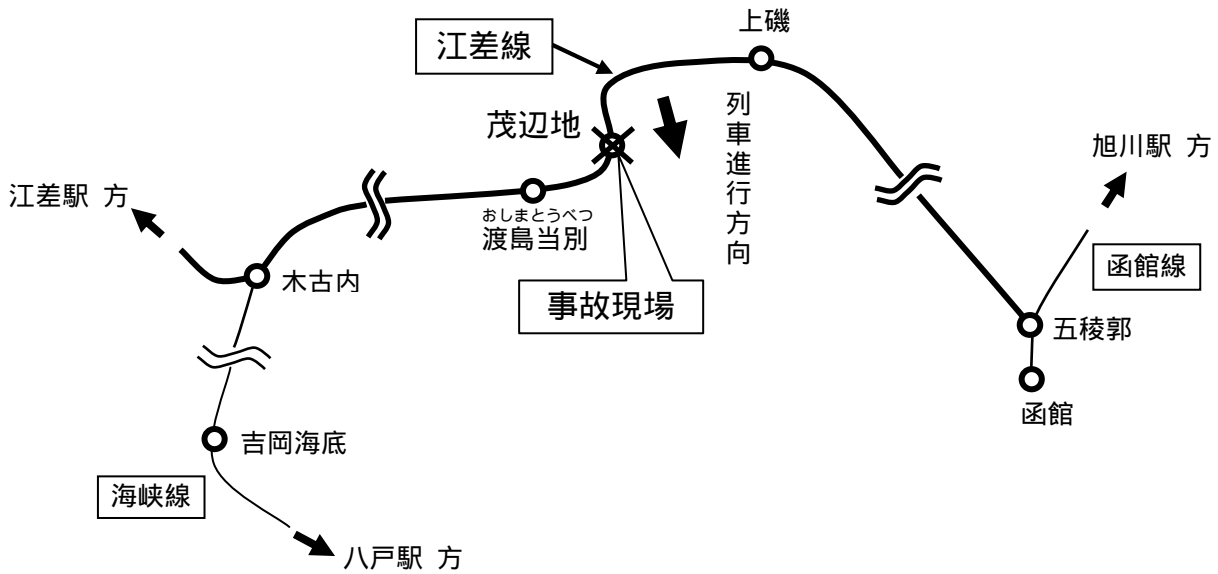
なお、運転者が乗用車を本件踏切内に停止させていたのは、遮断かんを押して出られることを知らなかったことによるものと推定される。

5 参考事項

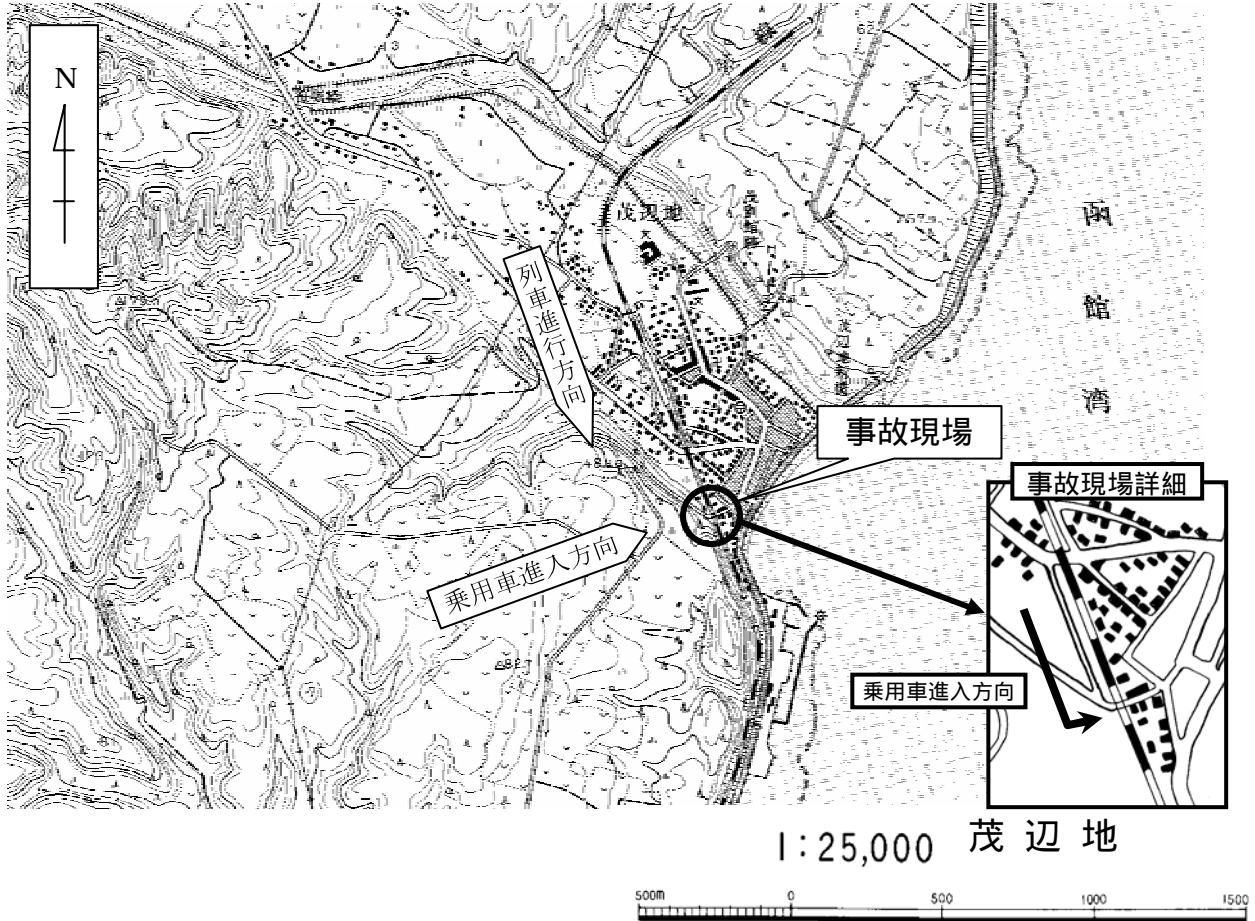
同社においては、平成16年12月16日から平成17年1月10日までの間に本事故を含め5件の踏切事故が発生したことから、同社は踏切内でのトラブル対処方法を含め踏切事故防止の啓発運動を実施した。

付図1 江差線路線図

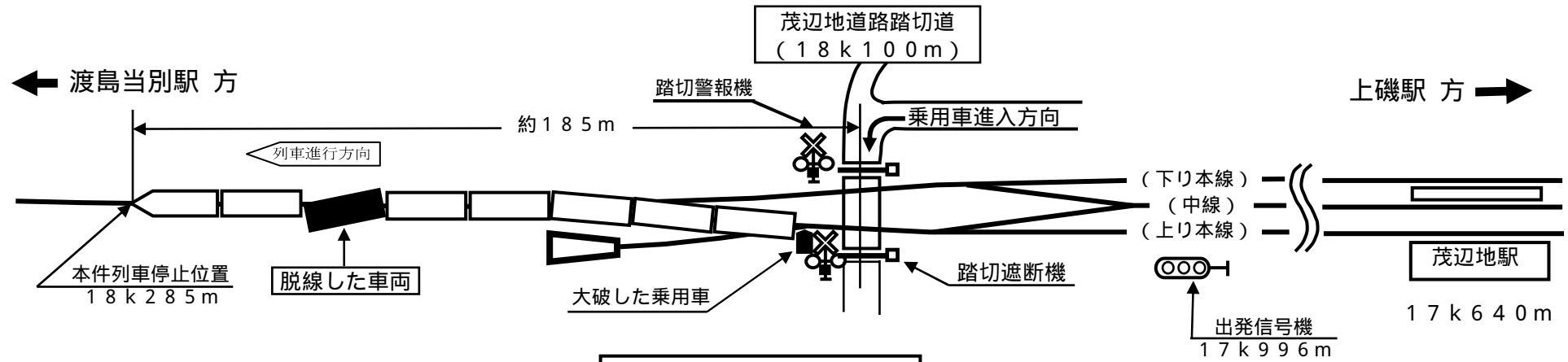
江差線 五稜郭駅～江差駅間 79.9km (単線)



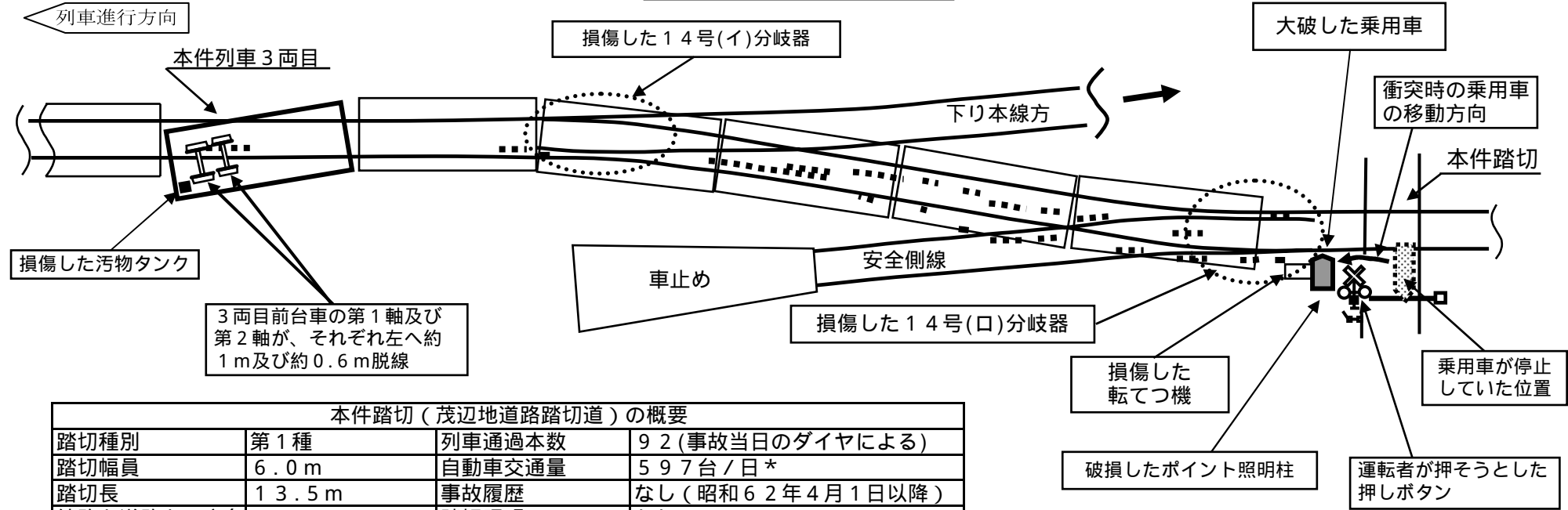
付図2 事故現場付近の地形図



付図3 事故現場略図



脱線の状況及び痕跡等



踏切種別	第1種	列車通過本数	92 (事故当日のダイヤによる)
踏切幅員	6.0m	自動車交通量	597台/日*
踏切長	13.5m	事故履歴	なし (昭和62年4月1日以降)
線路と道路との交角	90°	踏切照明	なし
道路幅員	6.5m	踏切非常押しボタン	あり (両側)
踏切舗装	ゴム製敷板	障害物検知装置	なし
交通規制	なし	*印は、平成16年9月の踏切道実態調査による。	
踏切見通し距離	300m (列車から)		

〔凡例〕……は、脱線した車輪によるものと見られる痕跡

写真1 本件踏切の状況

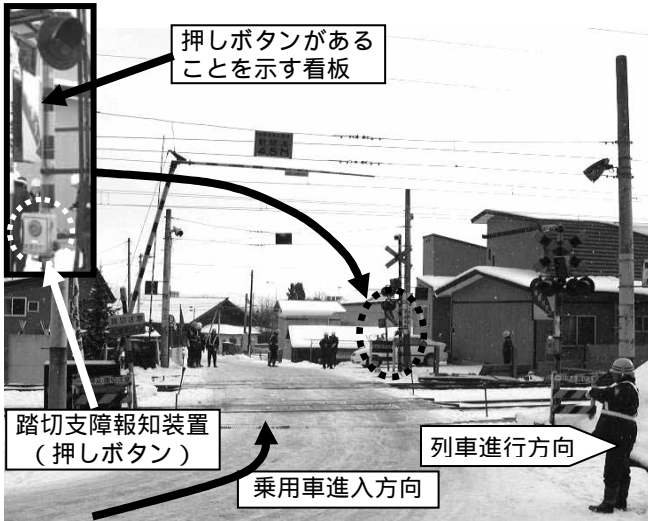


写真2 本件列車から本件踏切の見通し状況

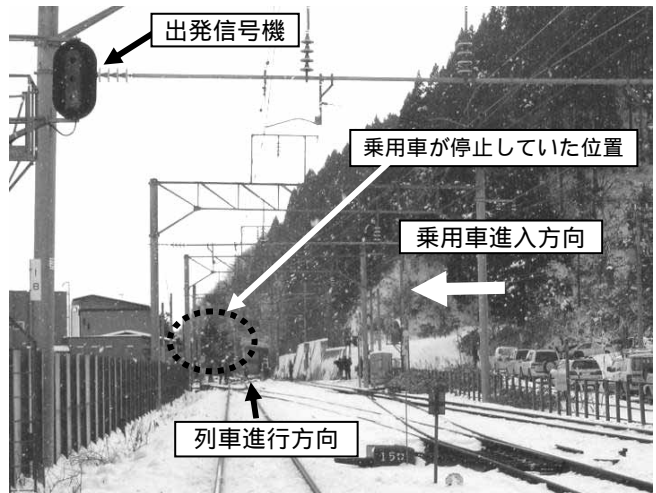


写真3 脱線の痕跡

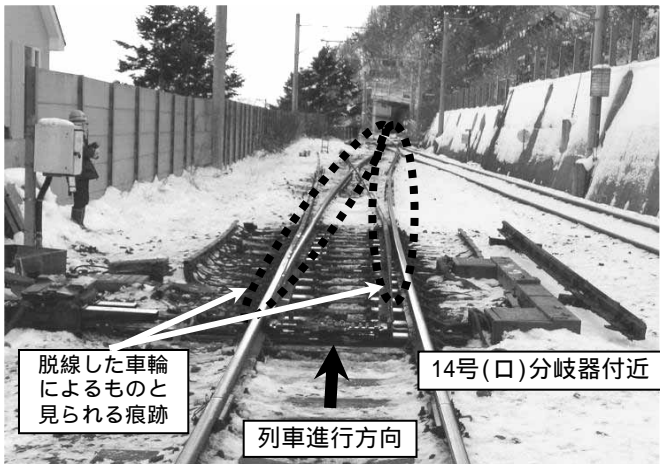


写真4 車両の損傷状況(1)
(1両目正面)



写真5 車両の損傷状況(2)
(3両目前部床下)

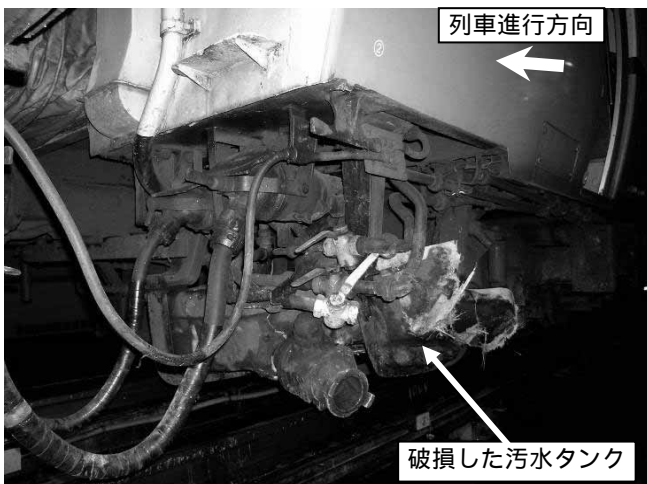


写真6 乗用車の損傷状況
衝突後における乗用車の状況



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。

断定できる場合

・・・「認められる」

断定できないが、ほぼ間違いない場合

・・・「推定される」

可能性が高い場合

・・・「考えられる」

可能性がある場合

・・・「可能性が考えられる」