

鉄 道 事 故 調 査 報 告 書

名古屋鉄道株式会社	名古屋本線奥田駅～大里駅間	列車脱線事故
近畿日本鉄道株式会社	内部線小古曾駅構内	列車脱線事故
福島臨海鉄道株式会社	福島臨海鉄道本線小名浜駅構内	列車脱線事故
山陽電気鉄道株式会社	本線播磨町駅～東二見駅間	列車脱線事故 (踏切障害に伴うもの)

平成15年10月31日

航空・鉄道事故調査委員会

本報告書の調査は、名古屋鉄道株式会社名古屋本線奥田駅～大里駅間列車脱線事故他3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

名古屋鉄道株式会社名古屋本線奥田駅～大里駅間
列車脱線事故

鉄道事故調査報告書

鉄道事業者名：名古屋鉄道株式会社

事故種類：列車脱線事故

発生日時：平成14年9月26日 8時32分ごろ

発生場所：愛知県稲沢市

名古屋本線 奥田駅～大里駅間

大里8号踏切道（第1種踏切道）

新名古屋駅起点10k538m付近

平成15年9月8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 勝野 良 平

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

名古屋鉄道株式会社（以下「同社」という。）の名古屋本線新岐阜駅発豊橋駅行き8両編成の上り特急第86列車（以下「本件列車」という。）は、平成14年9月26日（木）、国府宮^{こうのみや}駅を約1分遅れで発車した。本件列車の運転士（以下「運転士」という。）は、奥田駅を速度約120km/hで通過中、8時32分ごろ、前方の大里8号踏切道（以下「本件踏切」という。）に左から進入してくる普通自動車を発見し、直ちに気笛吹鳴とともに非常ブレーキを使用した。普通自動車は、本件踏切から線路内に進入し、本件列車の前を同じ方向に走行したため、本件列車は、本件踏切を過ぎたところで普通自動車に衝突し、本件踏切から約272m進んだ位置で停止した。

本件列車は、1両目（車両は前から数え、前後左右は進行方向を基準とする。以下同じ。）及び2両目の全軸が脱線した。

本件列車には、乗客約900名及び乗務員3名（運転士1名、車掌2名）が乗車しており、このうち乗客32名、運転士及び車掌1名が軽傷を負った。

普通自動車には運転者のみが乗車しており、死亡した。

普通自動車は大破し、本件列車は、車体、台車、パンタグラフ及び床下機器等に損傷を受けた。

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14年9月26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14年9月26日、現場調査を実施した。

中部運輸局は、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

2.1.1 本件列車の運行の経過

事故に至るまでの経過は、運転士の口述によれば、概略次のとおりであった。

国府宮駅を約1分遅れ（8時30分ごろ）で発車し、惰行により速度約120 km/hで、通過駅である奥田駅のホームを通過していたところ、本件踏切の約160m手前で、本件踏切に左から進入してくる普通自動車を発見したため、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。

本件踏切の踏切遮断機は動作しており、普通自動車が本件踏切に進入したのを発見したときには、遮断かんが普通自動車のトランクの上に乗っているように見えた。

普通自動車は、本件踏切から線路内に進入し、本件列車の前を同じ方向に走行したため、本件列車は、普通自動車を追い掛けるような状況になり、本件踏切を過ぎたところで普通自動車に後ろから衝突した。

この衝突による衝撃の後、バラスト上を列車が走行する音と衝撃を感じ、脱線したと分かった。

なお、本件列車のブレーキの機能等に関しては、乗務開始後事故に至るまでの間、特に異常は認められなかった。

（付図1、2、3及び写真1、2、3、4、5、6参照）

2.1.2 普通自動車の走行の経過

普通自動車の走行の経過は、本事故の目撃者（当該普通自動車の後続の自動車の運転手等）の口述を総合すると、概略次のとおりであった。

本件踏切の踏切遮断機及び踏切警報機は動作しており、普通自動車は、降下していた遮断かんの手前で止まっていた。普通自動車は、線路の側道を奥田駅方から走行してきた模様で、本件踏切に対して斜めに停止していた。

普通自動車は、遮断かんに当たるような感じで少し前に動いた後、遮断かんをくぐるように前進し、その後、一気に加速した。本件踏切に進入した普通自動車は、走行路から外れて線路内に入り、いったん下り線まで進んだ後、蛇行しながら大里駅方に向かって走行して上り線に進入し、上り線の線路内を走行したところで、後ろから本件列車が衝突した。

（付図2、3及び写真1、6参照）

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

普通自動車	運転者	死亡
本件列車	乗客	軽傷32名
	運転士	軽傷
	車掌	軽傷1名（本件列車には、担当車掌及び補助車掌の2名が乗務しており、1両目で検札中であった補助車掌が負傷した。）

2.3 鉄道施設及び車両の損傷に関する情報

2.3.1 鉄道施設の損傷状況

電車線柱（門型柱）に倒壊、傾斜等が生ずるとともに、電車線路及び配電線路に損傷が生じた。また、軌道は、PCまくら木等が破損し、約225mにわたって通り狂いが生じた。

（付図3参照）

2.3.2 車両の損傷状況

1両目前面の外板に陥没等が生じ、前面ガラスが破損するとともに、2、3、4及び6両目の側面ガラスの一部が破損した。また、本件列車のすべての車両において、屋根上のクーラーカバーの破損や車体の損傷が生じ、2、4、6及び8両目に設けられたパンタグラフもすべて破損した。

1両目のスカートは大破し、1及び2両目において、主電動機、台車に損傷が生ずるとともに、多数の床下機器に破損・損傷が生じた。

(付図 3 及び写真 3、4 参照)

2.4 鉄道施設及び車両以外の物件の損傷に関する情報

普通自動車は、左側の線路脇で大破していた。

(付図 3 及び写真 6 参照)

2.5 乗務員等に関する情報

列車運転士

甲種電気車運転免許

平成 10 年 3 月 10 日

普通自動車運転者 (外国籍)

普通自動車の運転免許は有しておらず、無資格運転であった。

2.6 鉄道施設及び車両に関する情報

2.6.1 本件踏切の概要

踏切種別	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)
単・複線の別	複線
踏切の遮断方式	全遮断 (道路の幅員全体を遮断する方式)
障害物検知装置	あり
踏切支障報知装置 (押しボタン)	あり

(付図 3 及び写真 1 参照)

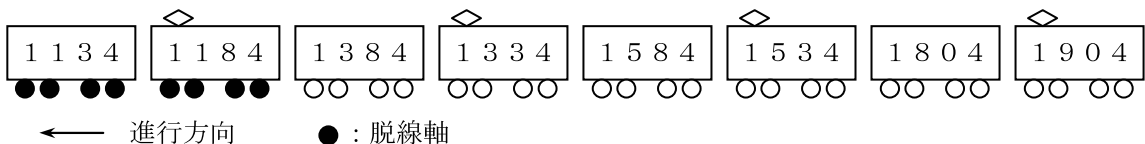
2.6.2 車両の概要

車 種 直流電車 (DC 1,500V)

編成両数 8 両

編成定員 801 名 (座席定員 430 名)

記号番号



2.7 気象に関する情報

当時の事故現場付近の天気 曇り

2.8 事故現場に関する情報

2.8.1 事故現場の状況

本件踏切の位置は、新名古屋駅起点10k538m（以下「新名古屋駅起点」は省略。）である。

普通自動車のタイヤによる上り線レール上の痕跡は、10k520m付近（本件踏切からの距離は約18m）から始まっており、車輪フランジによるまくら木上の痕跡は、10k500m付近（同約38m）から始まっていた。

普通自動車は、10k470m（同62m）の位置にある122号柱（門型柱）の左側の柱の近くで大破していた。また、この柱には、普通自動車と接触したことにより生じた痕跡が認められた。

本件列車の1両目は、前頭部左端が左側線路脇の暗渠に乗り上げて停止しており、前台車の2軸が左側に、後台車の2軸が右側に脱線していた。また、2両目は、前台車の2軸が右側に、後台車の2軸が左側に脱線していた。

この脱線により、1両目と2両目の連結部付近が右側に張り出し、下り線を支障していた。

本件列車の停止位置は、同社からの報告によれば、先頭は10k266m、最後尾は10k417mであった。

（付図3、4及び写真3、4、6参照）

2.8.2 本件踏切の状況

本事故が発生した本件踏切は、幅員11m、線路と道路の交角60°であり、本件踏切及び接続道路には特段の勾配はなかった。

本件踏切は、指定方向外進行禁止（一方通行）の交通規制が設けられている。

本件踏切では、平成7年1月に、脱輪した軽自動車と列車が衝突する事故（死傷者なし）が発生し、また、平成10年9月には、遮断かんを突破して進入した普通自動車と列車が衝突する事故（自動車運転者死亡）が発生している。

（付図2、3及び写真1、2参照）

2.8.3 本件踏切における列車通過本数及び自動車交通量

事故当日のダイヤにおける本件踏切を通過する列車本数は、1日当たり441本であった。

これに対して、本件踏切における自動車交通量は、平成11年7月8日に行った踏切道実態調査によれば、1日当たり3,195台であった。

2.8.4 変電所の給電状況

須ヶ口変電所及び国府宮変電所は、8時32分、本事故発生箇所にかかわるき電

線（DC 1, 500V）及び高圧配電線（AC 3, 300V）への給電を自動的に遮断していた。

2.9 本事故発生後の列車防護

本事故発生後における列車防護の状況は、運転士及び補助車掌の口述によれば、概略次のとおりであった。なお、2.8.4に述べたとおり、本事故の発生により給電が停止したため、下り列車は大里駅に停車していた。

(1) 運転士

本事故により、運転席と客室との間の扉が運転席側に脱落する等の損傷が生じており、とっさに、列車防護用具を収納箱から取り出すより、近くの踏切で措置した方が早いと考え、大里4号踏切道（10k 173m）まで走っていき、踏切支障報知装置（押しボタン）を操作して、特殊信号発光機を動作させた。その後、更に大里駅（9k 520m）まで走り、下り列車が大里駅で停車していることを確認した。

下り列車の運転士に、本事故の発生を列車無線で運転指令に連絡してもらった後、本件列車のところまで戻った。

(2) 補助車掌

本事故発生時は1両目で検札中であったので、本件列車が停止した後、運転士の無事を確認し、列車防護用具を取りに3両目の補助車掌用車掌室に戻った。

列車防護用具を持って線路に降り、信号炎管に点火するとともに、下り線に軌道短絡器を設置した。その後、信号炎管を持って大里駅まで走った。大里駅には、運転士が先に着いていた。

なお、担当車掌は、本件列車最後部の車掌室におり、本事故発生後、赤色旗を携行して列車防護のため下り線を上り方向に走ったが、前方に、列車防護を行っている補助車掌が見えたため、列車防護は補助車掌に任せることとし、自分は乗客の対応に当たることにしたとのことであった。

2.10 乗客の避難誘導等の状況

本件列車には、通勤途上の同社社員が複数名乗り合わせており、本事故発生後、乗務員とともに、乗客に対する避難誘導等の対応を行った。その際の状況は、車掌及び乗り合わせた同社社員の口述を総合すると、概略次のとおりであった。

本事故発生後、車内放送により、係員の指示があるまで車外に出ないように、乗客に対するアナウンスを行った。

後部車掌室の列車無線や携帯電話により、運転指令等に状況を伝達した。

乗客を大里駅へ誘導することにし、運転指令に、下り列車の停止手配及びき電

停止手配が完了していることを確認して、乗客の降車を開始した。

車掌と社員が手分けをして乗客の降車を手伝い、大里駅への誘導を行った。また、負傷者には、駆けつけた稲沢消防署の救急隊により救護処置が行われた。

大里駅において、乗客に対する代行輸送（同社による代行バスの運行及び東海旅客鉄道株式会社（以下「JR」という。）による振替輸送の実施）の説明を行った。JRによる振替輸送を利用する乗客（約500名）を徒歩により約1.5km離れたJR清洲駅に誘導した。

3 事実を認定した理由

3.1 運転士及び目撃者の口述から、普通自動車は、本件踏切の踏切遮断機及び踏切警報機が動作し、遮断かんが降下していたにもかかわらず、本件踏切に進入したものと推定される。

なお、運転士及び目撃者の口述並びに踏切保安設備の動作メモリーの解析結果から、本件踏切の踏切遮断機及び踏切警報機は正常に動作していたものと認められる。

3.2 運転士及び目撃者の口述から、普通自動車は、本件踏切に進入後、更に線路内に進入し、上り線の線路を走行したため、本件列車と衝突したものと推定される。

3.3 本件列車は、線路内を走行する普通自動車に後ろから衝突し、普通自動車を巻き込んだため脱線したものと推定される。まくら木上の痕跡から、本件列車は、本件踏切から約38m進んだ位置で脱線し、脱線後の走行過程で電車線柱（門型柱）にぶつかったため、電車線柱に倒壊、傾斜等が生じたものと推定される。これにより、本件列車は、普通自動車との衝突による損傷に加え、電車線柱とぶつかったことによる損傷が生じ、また、電車線柱の倒壊等に伴い、電車線路、配電線路、パンタグラフ等に損傷が生じたものと推定される。

なお、本件列車に巻き込まれた普通自動車は、本件踏切から62m進んだ位置にある122号柱にぶつかり、その際に本件列車から離れて線路脇にとどまったものと考えられる。

3.4 運転士の口述によれば、乗務開始後、本事故の発生までの間、本件列車のブレーキの機能に異常は認められなかったことから、ブレーキは正常に動作していたものと推定される。

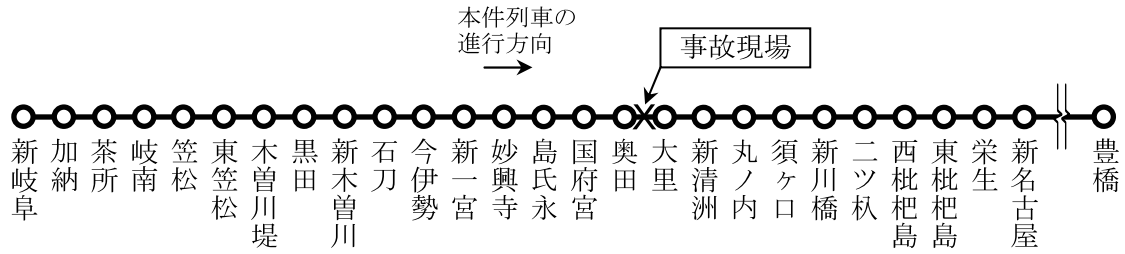
3.5 本件列車の車両及び脱線現場付近の鉄道施設については、脱線の要因となるような異常は認められなかった。

4 原因

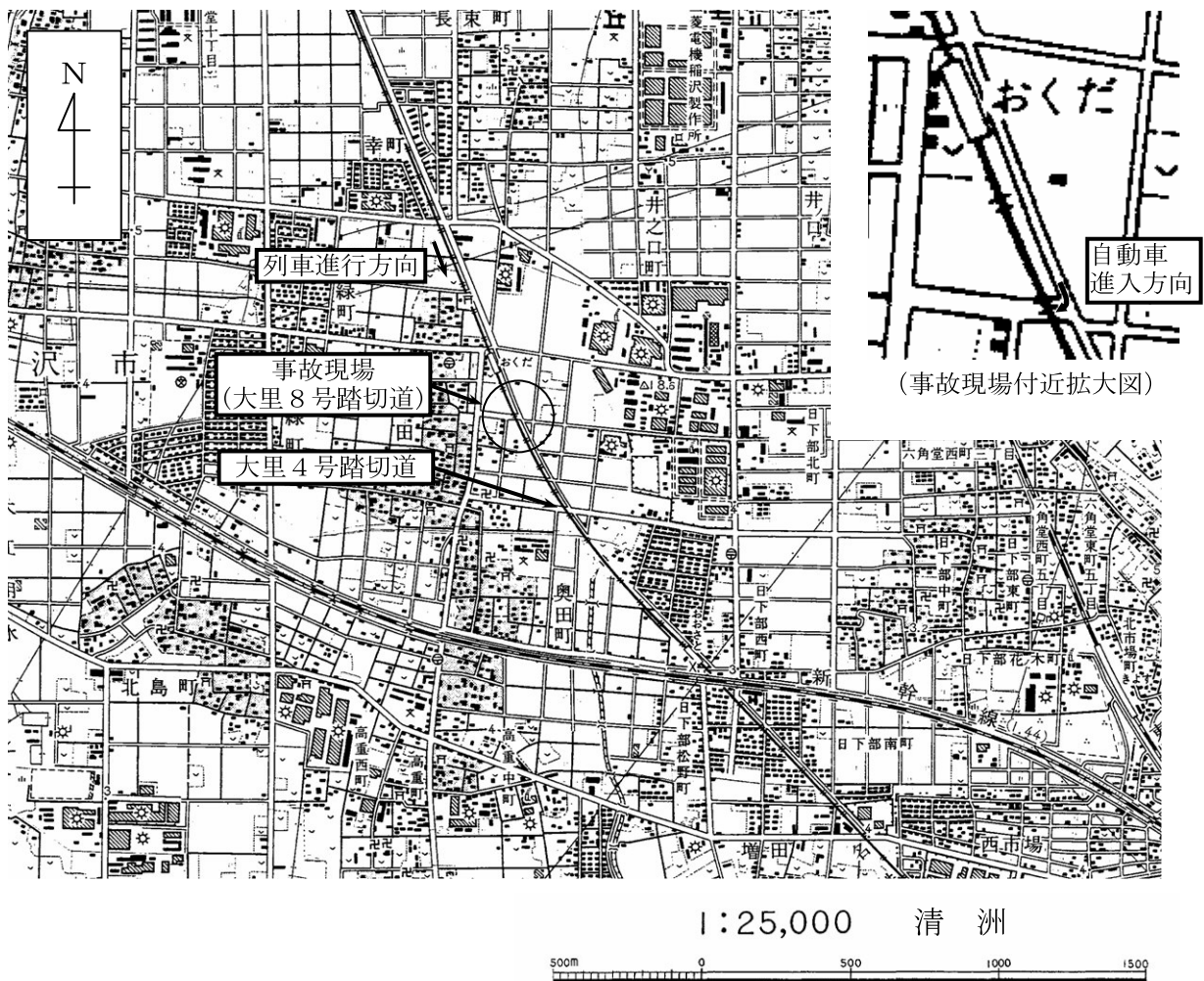
本事故は、普通自動車が、本件踏切の踏切遮断機及び踏切警報機が動作していたにもかかわらず、降下していた遮断かんを押しつけて本件踏切に進入し、更に線路内に進入して上り線の線路を走行したことにより、本件列車が普通自動車に後ろから衝突し、衝突後、普通自動車を巻き込んだため、脱線したことによるものと推定される。

付図1 名古屋本線路線図

名古屋本線 豊橋駅～新岐阜駅間 99.8km (複線)

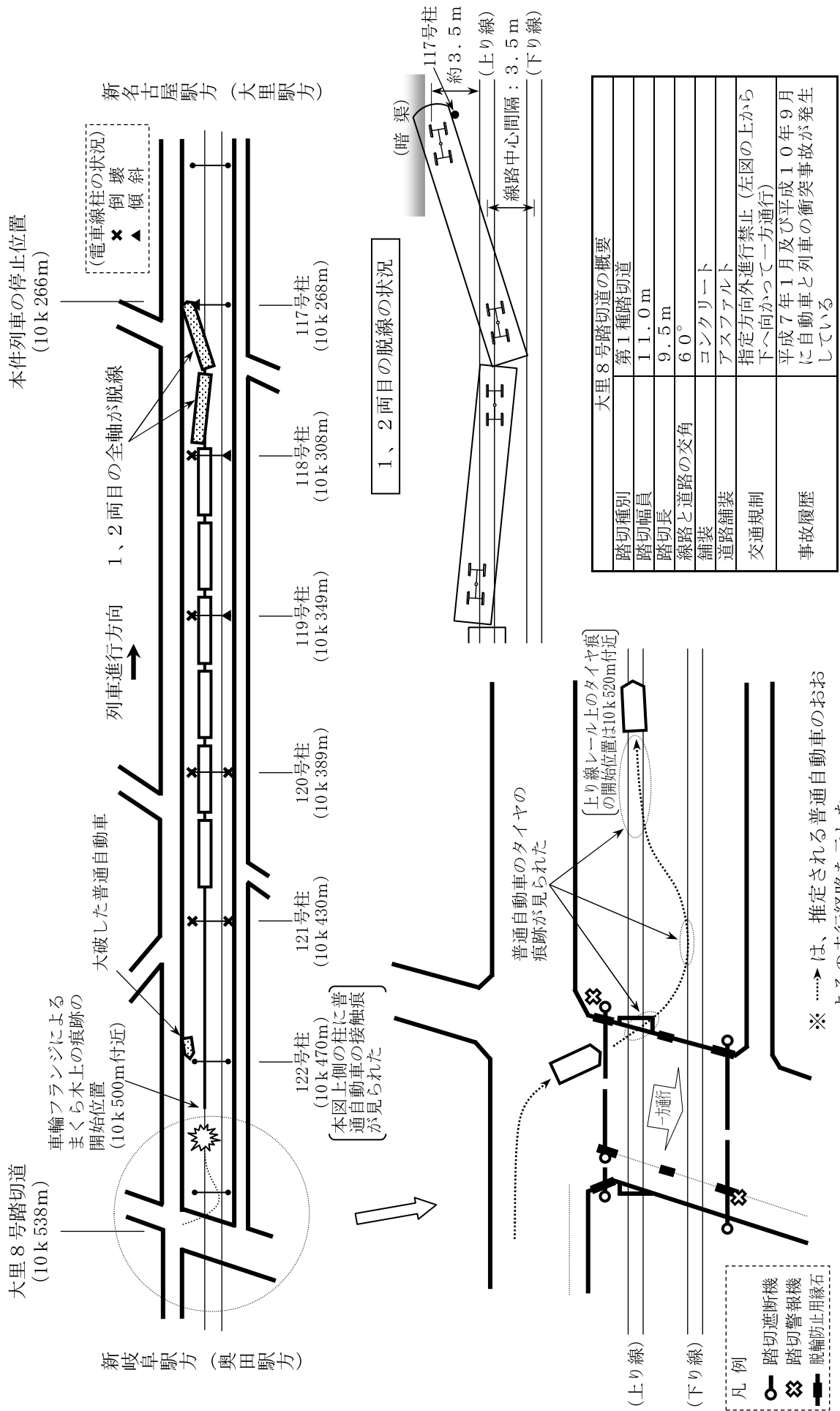


付図2 事故現場付近の地形図



国土地理院 2万5千分の1地形図使用

付図3 事故現場略図



付図4 車輪フランジによるまくら木上の痕跡の状況

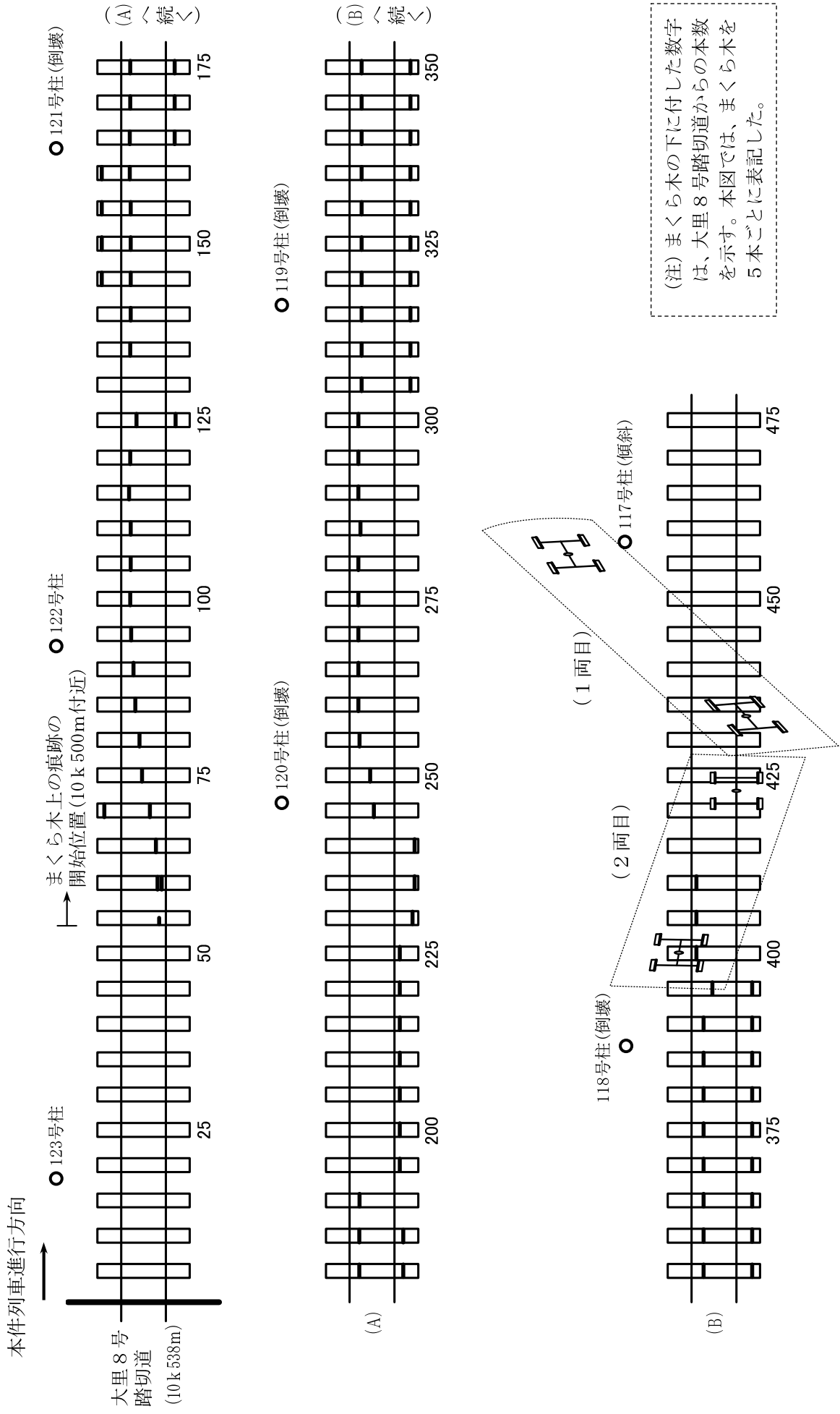


写真1 本件踏切の状況



写真2 列車から本件踏切の見
通し状況



写真3 脱線現場の状況（1両目）



写真4 脱線現場の状況(1両目
及び2両目の連結部)

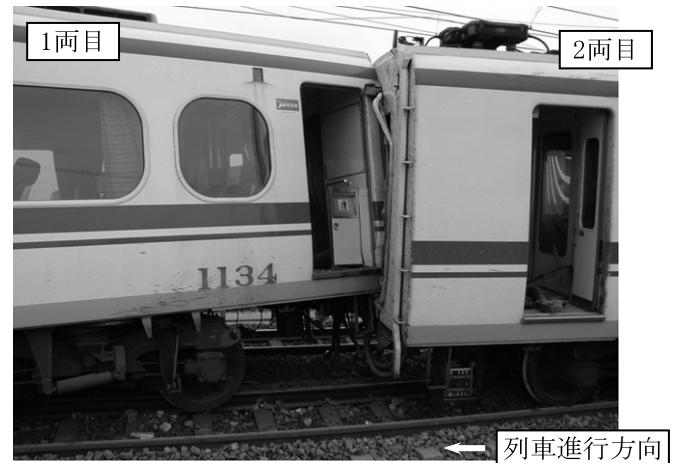


写真5 1両目の車内の状況



写真6 普通自動車の損傷状況

