

2003-7

鉄 道 事 故 調 査 報 告 書

九州旅客鉄道株式会社 大村線小串郷駅～川棚駅間 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 東北線那須塩原駅構内 列車脱線事故 (踏切障害に伴うもの)
--

平成15年12月26日

航空・鉄道事故調査委員会

本報告書の調査は、九州旅客鉄道株式会社大村線小串郷駅～川棚駅間列車脱線事故（踏切障害に伴うもの）他 1 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

東日本旅客鉄道株式会社東北線那須塩原駅構内
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：東日本旅客鉄道株式会社

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15年7月22日 13時34分ごろ

発生場所：栃木県黒磯市

東北線 那須塩原駅構内

高林街道踏切道（第1種踏切道）

東京駅起点157k407m付近

平成15年12月4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

東日本旅客鉄道株式会社の東北線宇都宮駅発黒磯駅行き5両編成の下り普電第751M列車の運転士は、平成15年7月22日(火)、13時34分ごろ、那須塩原駅停車のため減速しながら速度約80km/hで運転中、高林街道踏切道の約100m手前で、踏切道内に左側から、オートバイが転倒した状態で横滑りしながら進入してくるのを認めたため、直ちに非常ブレーキを使用したが無間に合わず、列車はオートバイと衝突し、踏切道から約104m過ぎたところで停止した。

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。）の前台車の全2軸が右側に脱線した。

列車の乗客約100名及び乗務員に死傷者はいなかったが、オートバイの運転者は

死亡した。

列車は1両目の排障器等が損傷した。

オートバイは大破し、火災が発生した。

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15年7月22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15年7月25日、現場調査及び口述聴取を実施した。

関東運輸局は、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、東日本旅客鉄道株式会社の下り普電第751M列車（以下「本件列車」という。）の運転士（以下「運転士」という。）の口述によれば、概略次のとおりであった。

西那須野駅を定刻(13時29分)に発車し、島方踏切道付近で速度約100km/hから惰行運転に切り替え、次の那須塩原駅に停車するため、同駅下り場内信号機付近でブレーキを使用して減速を開始した。高林街道踏切道（以下「本件踏切」という。）の約100m手前で、本件踏切に左側から、オートバイが転倒した状態で横滑りしながら進入してくるのを認めたため、直ちにTE装置（注）のスイッチを扱うとともにブレーキハンドルを非常の位置としたが間に合わず、オートバイと衝突して本件踏切から約104m過ぎたところで停止した。オートバイを発見したときの本件列車の速度は、約80km/hであった。

衝突時はものすごい音がし、砂利道を「ガタガタ」と走る感じで、車体が右側に傾いて停止した。

本件列車が停止した後、事故の発生を車掌に連絡するとともに列車無線で輸送指令に連絡した。

降車して状況を確認したところ、1両目前台車の第1軸及び第2軸が23号分岐器付近で右側に脱線しており、1両目床下で大破しているオートバイを発見した。その後、運転台に戻り、輸送指令に事故の状況を連絡した。

なお、ブレーキの機能等に関しては、本件列車の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。

(注) T E 装置 (One Touch Operative Emergency Devices): 列車を運転中に踏切事故等があった場合、運転席の前にあるスイッチを押すことで、緊急に列車を停止させるとともに、他の列車に対し警報を発する緊急防護装置。

T E 装置により、非常ブレーキの動作、パンタグラフの降下、力行回路の遮断、気笛吹鳴、信号炎管の点火、列車防護無線の発報が自動的に行われる。

(付図 1、2、3 及び写真 1、2、3、4、5、6 参照)

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

オートバイ	運転者	死亡
本件列車	乗客及び乗務員	に負傷者はいなかった。

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

分岐器(ガードレール、フロントロッド、トンゲレール等)、まくら木及び締結装置等が損傷していた。踏切遮断機の遮断かんには損傷は見られなかった。

なお、遮断時における道路面から遮断かんまでの高さは、先端部付近で約 7.5 cm であった。

(写真 4、5 参照)

2.3.2 車両の損傷状況

1 両目の排障器及び自動列車停止装置の車上子等が損傷していた。

(写真 6 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

オートバイ(総排気量 248 cc)は、1 両目床下に巻き込まれた状態で大破し、火災が発生していた。なお、本件踏切及び道路上には、オートバイの転倒の痕跡は確認できなかった。

(写真 3 参照)

2.5 乗務員等に関する情報

列車運転士	男性	25 歳
-------	----	------

甲種電気車運転免許

平成 11 年 9 月 3 日

オートバイ運転者 男性 32歳
普通自動二輪車免許

昭和62年11月25日

2.6 鉄道施設及び車両に関する情報

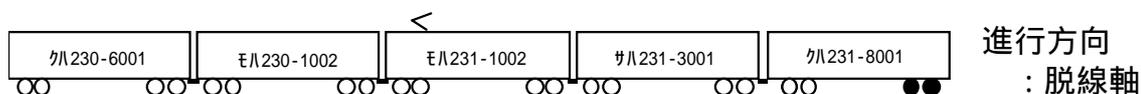
2.6.1 本件踏切の概要

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2参照）

2.6.2 車両の概要

車種	直流電車（DC1,500V）
編成両数	5両
編成定員	767名（座席定員241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 脱線現場の状況

本事故が発生した本件踏切の位置は、東京駅起点157k407m（以下「東京駅起点」は省略。）である。

那須塩原駅構内下り線に設置されている21号イ分岐器の左側ガードレール先端部には、1両目前台車の第1軸左側車輪フランジによると思われる痕跡が見られた。

また、157k483mから157k507mまでのまくら木上には、車輪フランジによるものと思われる痕跡が見られた。

本件列車停止後の1両目の状況は、前台車の第1軸が右側に950mm離れて脱線し、左車輪が下り本線側に開通している23号分岐器の右側トングレールと右側基

本レール間に割り込んでおり、第2軸も右側に540mm離れて脱線していた。また、後台車の第1軸左車輪はレール頭頂面から8mm浮いた状態であった。

本件列車の停止位置は、1両目の先頭が157k511mであった。

(付図3及び写真4、5参照)

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6m、線路と道路の交角50°であり、交通規制は行われていない。

平成11年7月8日に実施した踏切道実態調査(以下「踏切道実態調査」という。)によれば、列車から本件踏切の見通し距離は800m、道路通行者から本件踏切の見通し距離は60mであった。また、オートバイが走行してきた道路は直線で、本件踏切に向かって2%の上り勾配となっている。

踏切保安設備の動作メモリーの記録から、本件踏切の踏切遮断機及び警報機は正常に動作していたものと認められる。

なお、本件踏切には一般的な踏切警報機に加えて、オーバーハング型の踏切警報機が設置されている。

本件踏切及び道路上には、オートバイが転倒するような支障物は認められなかった。

(付図3及び写真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147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、踏切道実態調査によれば、1日当たり3,311台であった。

2.9 乗客の避難誘導等の状況

本事故における乗客の避難誘導等の状況は、車掌の口述によれば、概略次のとおりであった。

那須塩原駅到着に備え前方状態注視を行っていた車掌は、大きな音とともに先頭車両の台車付近で炎が上がったのを認めた。本件列車が停止した後、運転士から事故発生連絡を受けたので、車内放送するとともに前方の車両内に煙が立ち込めていたので、「後方の車両に移動し、車外には降りないように」と併せて車内放送を行った。

その後、乗務員室の消火器を持って降車し、炎が出ているオートバイの消火作

業を行ったところ鎮火した。それに伴い車内の煙もなくなったので、負傷者の有無を確認してから、乗客を先頭車両に誘導し、左側ドアから避難梯子により線路上に降車してもらい、駅員の誘導で那須塩原駅に向かった。

なお、避難誘導の前に乗客が車両のドアコックを扱い、約20名が線路上に降車していた。

2.10 本事故発生後の列車防護

運転士の口述によれば、本事故の発生後直ちにTE装置を扱ったとのことである。これにより、自動的に列車防護無線が発報されており、本事故直後の13時35分に、那須塩原駅を発車する予定の上り普電第750M列車は、この列車防護無線を受信し、同駅上り場内信号機の手前で非常停止するとともに、輸送指令から列車無線により運転抑止の指示を受けていた。

3 事実を認定した理由

3.1 運転士の口述から、オートバイは、本件列車の通過直前に本件踏切内に進入して、衝突したものと推定される。

3.2 運転士の口述、2.3.1に記述した遮断かんの状況及び2.8.2に記述した踏切保安設備の動作メモリーの記録から、オートバイは、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るときに、転倒した状態で横滑りしながら遮断かんの下をくぐり抜けて、本件踏切に進入したものと推定される。

3.3 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。

3.4 運転士の口述及び2.8.1に記述したまくら木上の痕跡から、本件列車は、左側から進入してきたオートバイと衝突した後、オートバイを1両目の床下に巻き込んだまま走行し、157k483m付近で右側に脱線したものと推定される。

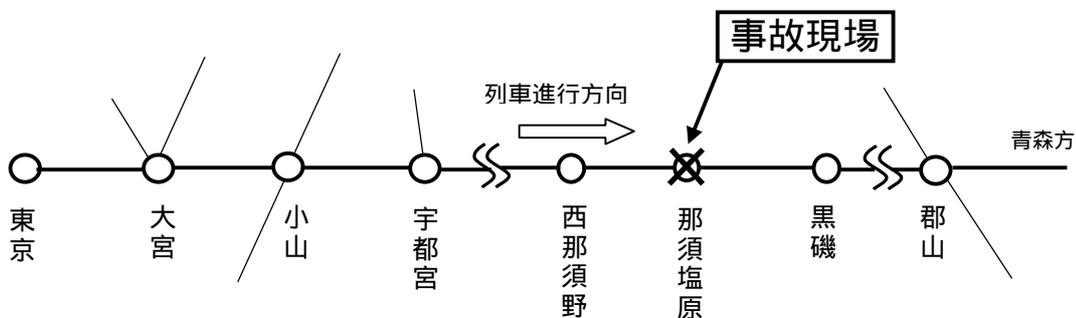
3.5 本件列車の車両及び脱線現場付近の鉄道施設については、脱線の要因となるような異常は認められなかった。

4 原因

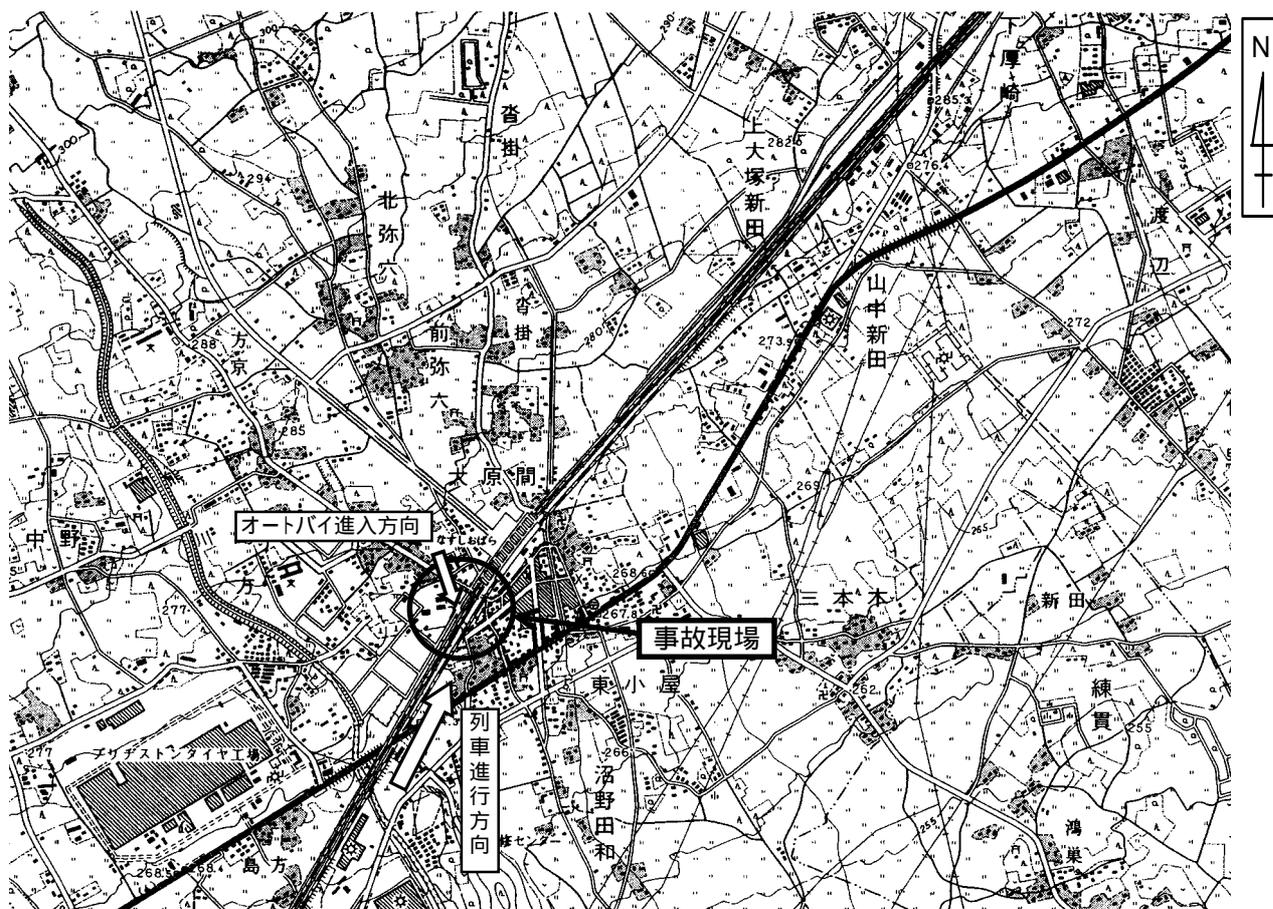
本事故は、本件踏切の踏切遮断機及び踏切警報機が動作し、遮断かんが降下しているときに、オートバイが転倒した状態で横滑りしながら遮断かんの下をくぐり抜けて、本件踏切に進入したことにより、本件列車と衝突し、衝突後、本件列車がオートバイを1両目の床下に巻き込んだため、脱線したことによるものと推定される。

付図1 東北線路線図

東北線 東京駅～盛岡駅間 535.3km (複線)
 八戸駅～青森駅間 96.0km (複線)

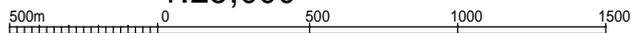


付図2 事故現場付近の地形図



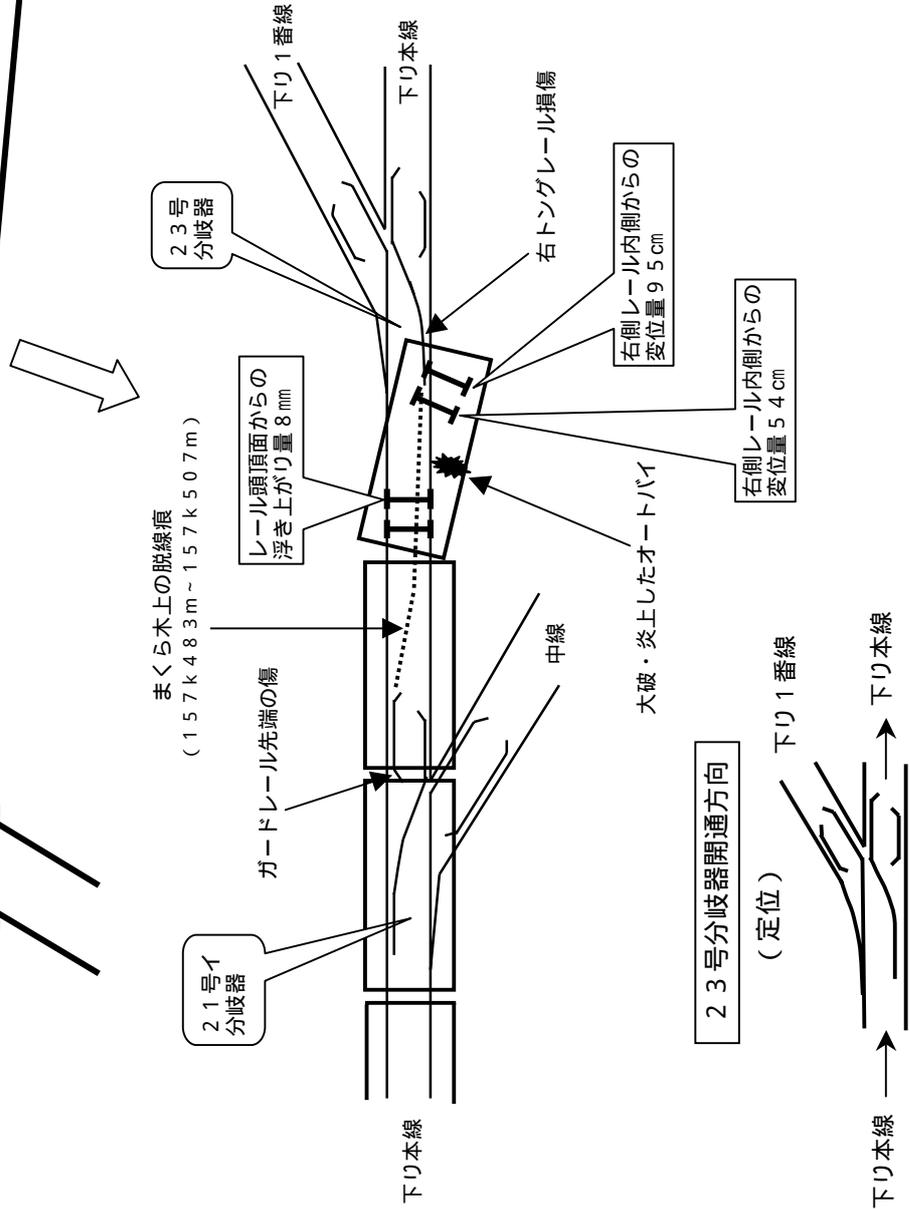
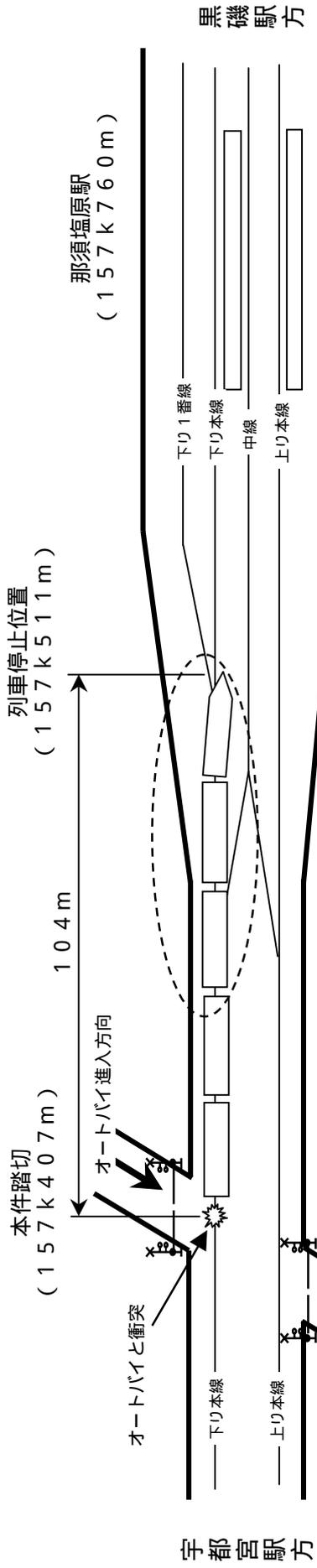
西那須野・黒磯

1:25,000



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



高林街道踏切道の概要	
踏切種別	第1種踏切道
踏切幅員	6.0m
踏切長	14.3m
線路と道路の交角	50°
道路幅員	6.0m
踏切舗装	連接
道路舗装	アスファルト
交通規制	なし
踏切見通し距離	列車から本件踏切まで800m 道路から本件踏切まで60m
事故履歴	なし

平成11年7月8日の踏切道実態調査による。

写真1 列車から本件踏切の見通し状況

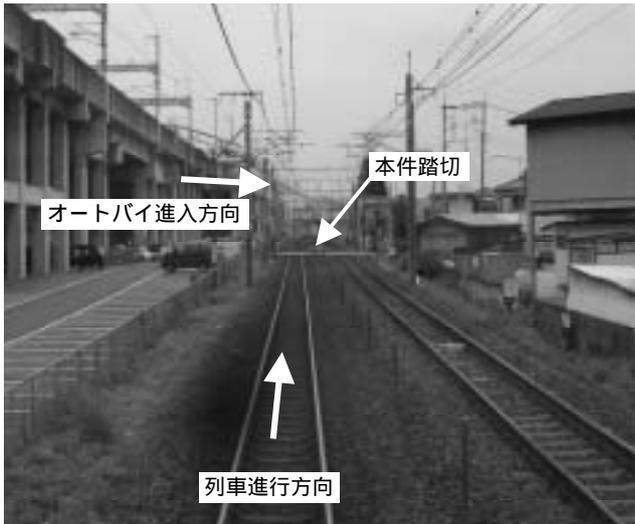


写真2 オートバイ進入側から本件踏切の見通し状況

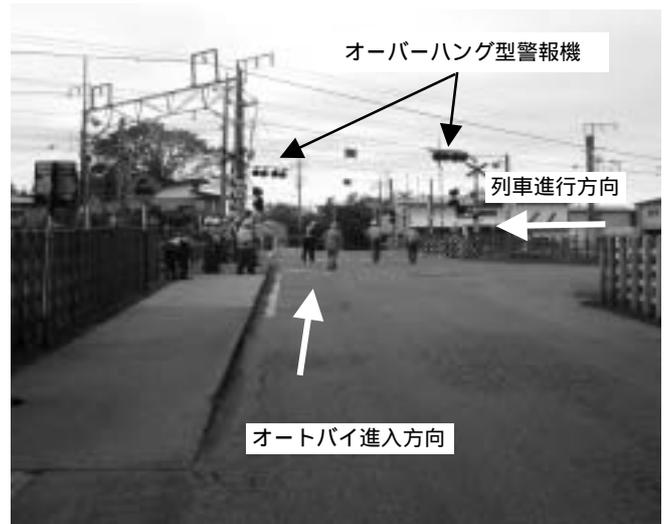


写真3 大破したオートバイ



写真4 まくら木上の脱線痕

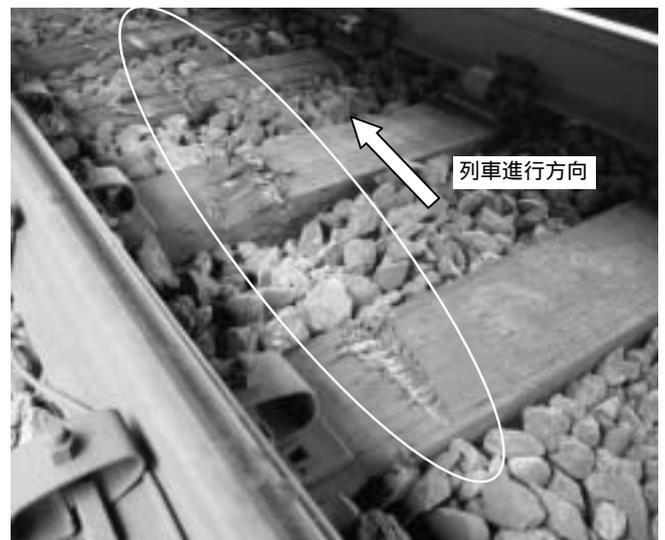


写真5 23号分岐器及び脱線の状況



写真6 車両の損傷状況

