

鐵道事故調查報告書

福井鐵道株式会社 福武線 花堂駅構内 列車脱線事故

東日本旅客鐵道株式会社 北上線 黒沢駅～小松川駅間 列車脱線事故

九州旅客鐵道株式会社 鹿兒島線 玉名駅～大野下駅間 踏切障害事故

平成19年4月27日

航空・鐵道事故調查委員會

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

九州旅客鉄道株式会社鹿児島線玉名駅～大野下駅間
列車脱線事故

鉄道事故調査報告書

鉄道事業者名：九州旅客鉄道株式会社

事故種類：踏切障害事故

発生日時：平成18年5月31日 22時50分ごろ

発生場所：熊本県玉名市

鹿児島線玉名駅～大野下駅間（複線）

中土踏切道（第1種踏切道）

門司港駅起点166k510m付近

平成19年2月15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

九州旅客鉄道株式会社の鹿児島線新八代駅発博多駅行き7両編成の上り特急電第70M列車（リレーつばめ70号）は、平成18年5月31日（水）、玉名駅を定刻（22時47分）に出発した。列車の運転士は、速度約120km/hで力行運転中、中土踏切道の約50m手前で左側（前後左右は列車の進行方向を基準とし、車両は前から数える。）から普通乗用自動車踏切道に進入してくるのを認め、非常ブレーキを使用した間合わず衝突し、踏切道から約340m行き過ぎて停止した。

列車には、乗客72名と乗務員2名が乗車していたが、このうち乗客6名が負傷した。また、普通乗用自動車には運転者のみが乗車していたが、運転者は死亡した。

列車は、1両目前部の床下機器等が損傷したが、脱線はしなかった。普通乗用自動

車は大破したが、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18年6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18年6月1日及び2日、現場調査、車両調査及び口述聴取を実施した。

九州運輸局は、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、九州旅客鉄道株式会社（以下「同社」という。）の上り特急電第70M列車（以下「本件列車」という。）の運転士（以下「運転士」という。）車掌（以下「車掌」という。）及び本件列車に乘客として乗り合わせていた同社の社員（輸送指令員）の口述によれば、概略次のとおりであった。

(1) 運転士

玉名駅を定刻（22時47分）に発車し、速度約120km/hで力行運転中、前方の中土踏切道（以下「本件踏切」という。）の約100m手前で、本件踏切外の左側に普通乗用自動車（以下「乗用車」という。）がいることを確認した。その後、同約50m手前で、その乗用車が左側から本件踏切に向かって進入してきたため、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、本件列車は乗用車と衝突し、衝撃を感じながら、本件踏切を約340m行き過ぎて停止した。

なお、衝突直前には、乗用車の運転席が左側の踏切遮断かんの位置を超えたところにあった。

停止後、防護無線を発報し、車両用信号炎管を作動させ、運転席の左側窓から外を見ると前面の車体床下に巻き込まれた乗用車が見え、強いガソリン臭がした。乗用車の燃料漏れによる引火の危険があることから、運転室にすぐに入ってきた車掌と打合せして後方車両への乘客の避難誘導を依頼し、事故の発生を輸送指令に報告した。

その後、降車して本件列車及び下り線の状況等を確認し、脱線はしていないこと及び乗用車の部品が下り線を支障していること等を輸送指令に報告した。

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) 車掌

玉名駅を定刻に発車し、2両目で車内改札を行っているときに、急ブレーキが掛かったので1両目に移動し、停止後、運転室に入り外を見た。乗用車の燃料漏れによる引火の危険があると考えられたことから、運転士と打合せをし、車内放送で乗客に対し事故の発生を知らせて後方車両へ移動するよう案内した後、1両目から3両目までの乗客を後方車両に誘導した。

また、輸送指令から列車防護の手配は済んでいるので負傷者の把握をするよう連絡があり、車内放送で負傷者は申し出るよう案内をした。なお、負傷者は、申告のあった乗客3名及び救急隊に収容された乗客2名であった。

その後、乗客を本件列車から降車させ、駆けつけた同社の社員等により、代行タクシーに誘導した。

(3) 本件列車に乗客として乗り合わせていた同社の社員（輸送指令員）

本件列車に乗車中、玉名駅を過ぎてからデッキにおいて携帯電話を受けていたところ、衝撃があつて前のめりになり、非常ブレーキが掛かり停止した。すぐに運転室に行つて、運転士と車掌に社員証を提示して支援を申し出るとともに輸送指令に携帯電話で連絡したところ、輸送指令長から現地責任者になるよう指示された。

その後、降車して本件列車の状況等を確認したところ、本件列車の先頭部に乗用車が巻き込まれており、その中に人がいることが分かったが救助することができるといふ状況ではなく、その旨を輸送指令に連絡した。

なお、本事故の発生時刻は、22時50分ごろであった。

(付図1、2、3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

本件列車 乗客 負傷者6名(重傷1名、軽傷5名)

乗用車 運転者 死亡

なお、2.1(2)に記述した車掌の口述では、事故後の本件列車内での負傷者は5名であったが、後日、申告のあった乗客1名が負傷(重傷)と診断された。

2.3 物件の損傷に関する情報

(1) 本件踏切の障害物検知装置の反射器が倒壊し、前方左側の踏切遮断機、踏切遮断かん等が損傷した。

(2) 本件列車1両目の電気連結器、ジャンパ栓受け、車体の前面等及び2両目か

ら6両目の右側床下機器等が損傷した。

(3) 乗用車が大破した。

(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 31歳

甲種電気車運転免許

平成9年2月28日

車掌 男性 52歳

乗用車運転者 男性 32歳

普通自動車免許

平成6年7月18日

2.5 気象に関する情報

当時の事故現場付近の天気 晴れ

2.6 事故現場に関する情報

(1) 本件踏切の位置は門司港駅起点166k510m(以下「門司港駅起点」を省略。)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、踏切の遮断方式は全遮断(道路の幅員全体を遮断する方式)である。なお、踏切遮断機及び遮断かんは4基設置されている。

本件踏切には、踏切支障報知装置(押しボタン)及び踏切内の障害物を検知して特殊信号発光機に停止信号を現示させる障害物検知装置が設置されている。

(2) 本件踏切は上り列車が本件踏切の手前約1,070mの位置に到達したときに踏切警報機が鳴動を開始する。鳴動開始から約4秒後に道路から踏切道への進入側の踏切遮断かんが降下を開始し、進入側の踏切遮断かんの降下開始から約12秒後には全ての遮断かんの降下が完了する構造となっていた。

また、本件踏切の障害物検知装置は、踏切警報機の鳴動開始後は一定時間連続して障害物を検知したときに、特殊信号発光機に停止信号を現示させる設定となっている。

(3) 本件踏切には、踏切保安設備動作記憶装置(以下「踏切メモリー」という。)が設置されている。

踏切メモリーには、本件列車によると見られる踏切警報機の鳴動開始から約4秒後に道路から踏切道への進入側の踏切遮断かんが降下を開始した記録が残されていた。

また、本件踏切の踏切保安設備の故障を示す記録、踏切支障報知装置が操作

された記録及び障害物検知装置が作動した記録はなかった。

- (4) 本件踏切の踏切保安設備に係る直近の検査結果の記録には、異常は認められなかった。
- (5) 本件列車は、1両目先頭部が本件踏切から約340m行き過ぎた166k170m付近に停止した。
- (6) 乗用車は、本件列車の1両目前部の車体床下に巻き込まれた状態で大破し、燃料タンクが破損して燃料が漏れていたが、火災の発生はなかった。また、フロント部分及びエンジン部分は、本件踏切から本件列車停止位置までの間に落下していた。
- (7) 踏切路面等（コンクリート、踏切敷板等）には、乗用車によると見られる痕跡があった。
- (8) 本件踏切には、踏切照明灯及び踏切注意灯が設置されている。事故後、これらに異常は認められなかった。

（付図3及び写真1、2、3、5参照）

2.7 警察からの情報

本事故に関し、警察からの情報は以下のとおりであった。

- (1) 本事故直前に本件踏切の警報音を聞いている近隣住民がいた。
- (2) 乗用車運転者のアルコール、薬物の検査の結果、いずれについても検出されなかった。

3 事実を認定した理由

3.1 2.6(3)及び(4)に記述した踏切メモリーの記録及び踏切保安設備の検査記録から、本事故発生時、本件踏切の踏切保安設備は正常に作動していたものと推定される。

3.2 2.6(2)及び(3)に記述した本件踏切の踏切保安設備の構造及び踏切メモリーの記録から、本件踏切では、本件列車が本件踏切に到達する約32秒前に踏切警報機が鳴動を開始し、約16秒前に全ての遮断かんの降下が完了しており、このときには、本件列車の位置は、列車の速度を約120km/hとすると、本件踏切の手前約530mであったものと推算される。

これによれば、2.1(1)で記述したように、本件踏切の約100m手前で運転士が

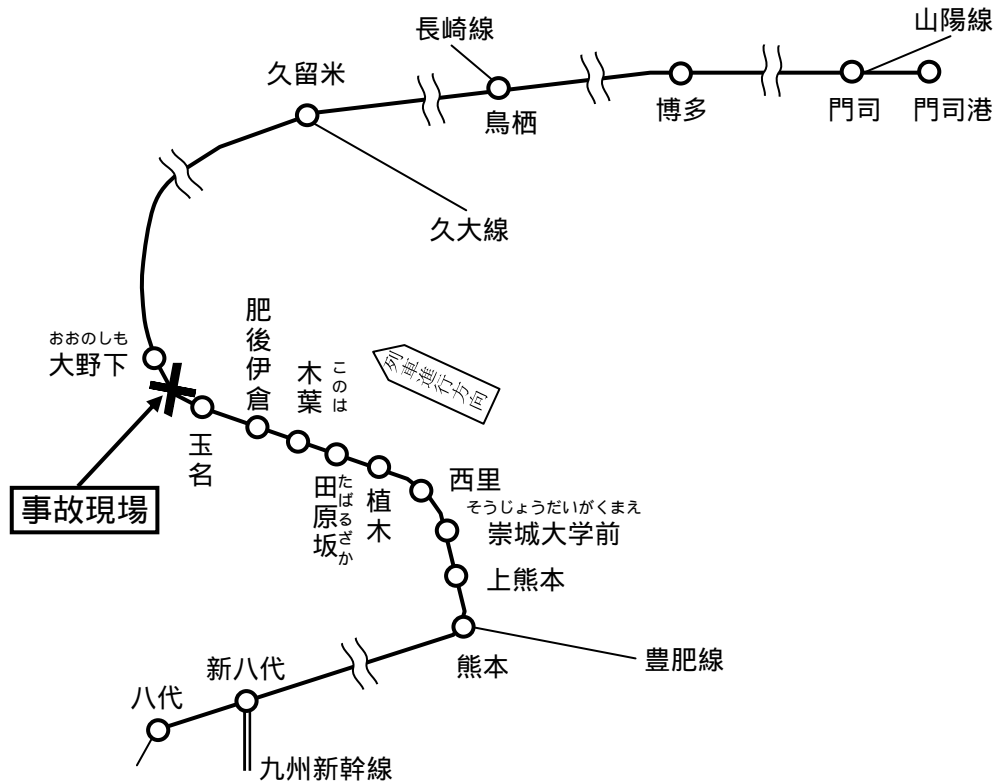
本件踏切外の左側に乗用車を認めたときには、本件踏切の全ての遮断かんは降下を完了していたことになり、さらに、2.6(3)に記述したとおり踏切メモリーには、本件踏切の障害物検知装置が作動した記録がなかったことから、乗用車は遮断かんの降下が完了している本件踏切に、本件列車の通過直前に進入したものと推定される。

4 原因

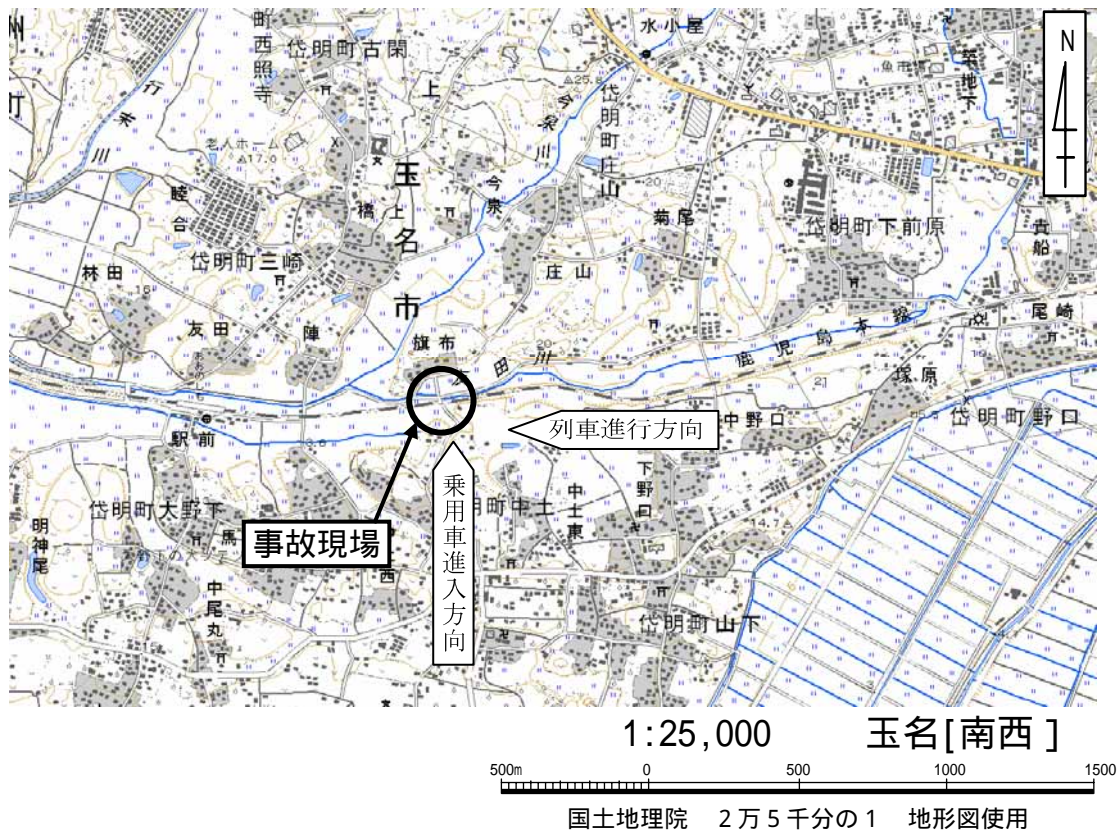
本事故は、本件踏切の踏切警報機が鳴動し遮断かんが降下しているにもかかわらず、乗用車が本件列車の通過直前に本件踏切に進入したため、本件列車がこれと衝突し、これにより乗客が負傷したことによるものと推定される。

付図1 鹿児島線路線図

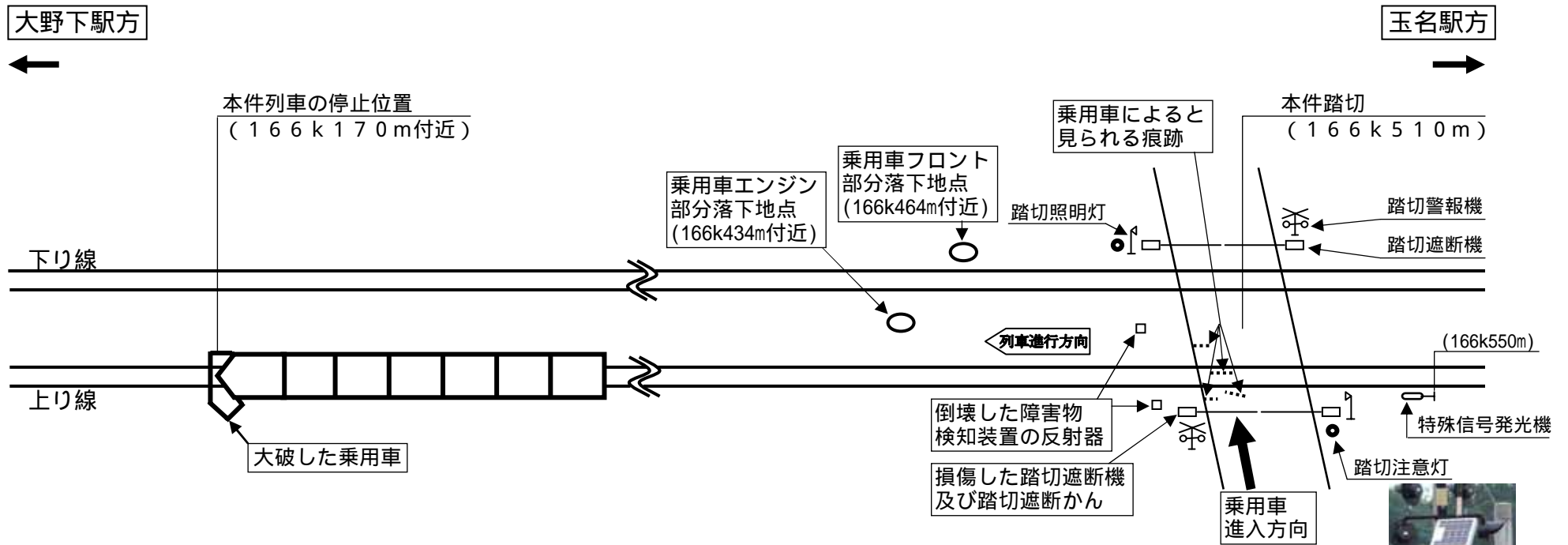
鹿児島線 門司港駅～八代駅、川内駅～鹿児島駅間 281.6 km
 (複線、一部単線)



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（中土踏切道）の概要

踏切種別	第1種
踏切幅員	6.6m
踏切長	9.5m
線路と道路との交角	60°
道路幅員	6.5m
踏切舗装	コンクリート
踏切支障報知装置	あり

障害物検知装置	あり
交通規制	あり（大型車通行禁止）
踏切見通し距離	列車から本件踏切まで350m
"	自動車から本件踏切まで50m
列車通過本数	185本/日（事故当日のダイヤによる。）
自動車交通量	131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。)



写真1 列車側から見た本件踏切の見通し状況



写真2 道路側から見た本件踏切の見通し状況



写真3 乗用車の損傷状況



写真4 車両の損傷状況

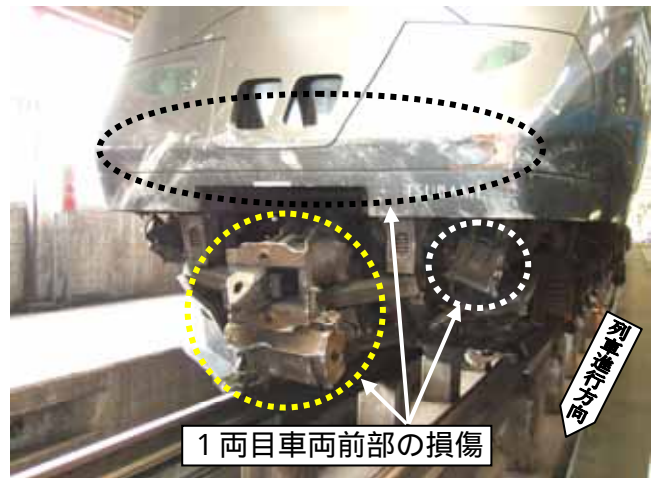
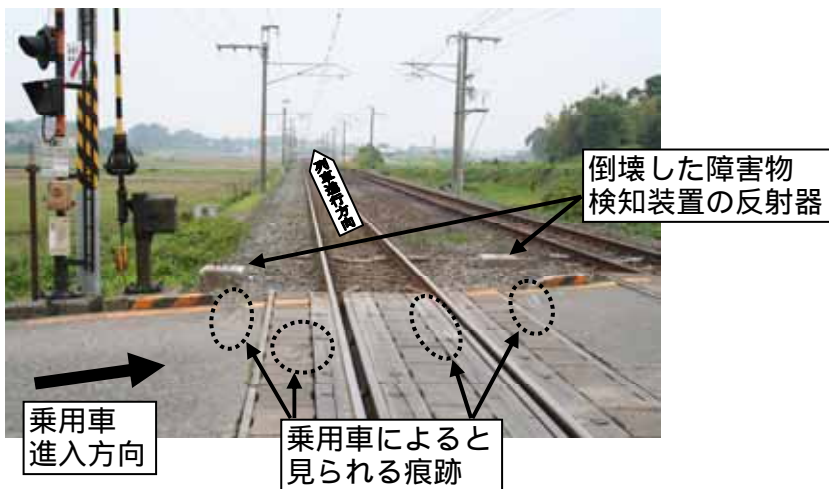


写真5 現場の状況



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」