

鉄 道 事 故 調 査 報 告 書

- I 九州旅客鉄道株式会社 日田彦山線 豊前川崎駅～西添田駅間
踏切障害事故
- II 東日本旅客鉄道株式会社 東海道線（京浜東北線） 川崎駅構内
列車脱線事故

平成27年4月23日

本報告書の調査は、本件鉄道事故に関し、運輸安全委員会設置法に基づき、運輸安全委員会により、鉄道事故及び事故に伴い発生した被害の原因を究明し、事故の防止及び被害の軽減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。

運輸安全委員会
委員長 後藤 昇 弘

《参 考》

本報告書本文中に用いる分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 分 析」に用いる分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」
・・・「可能性があると考えられる」

I 九州旅客鉄道株式会社 日田彦山線
豊前川崎駅～西添田駅間
踏切障害事故

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26年10月3日 16時33分ごろ

発生場所：福岡県田川郡川崎町

日田彦山線 豊前川崎駅～西添田駅間（単線）

たかのす踏切道（第3種踏切道：遮断機なし、警報機あり）

城野駅起点35k613m付近

平成27年3月30日

運輸安全委員会（鉄道部会）議決

委員長 後藤昇弘

委員 松本陽（部会長）

委員 横山茂

委員 石川敏行

委員 富井規雄

委員 岡村美好

1 調査の経過

1.1 事故の概要	走行中の列車が、第3種踏切道を歩行していた歩行者と衝突した。 この事故により、歩行者が死亡した。
1.2 調査の概要	本事故は、鉄道事故等報告規則第3条第1項第4号に規定する踏切障害事故であり、‘踏切遮断機が設置されていない踏切道において発生したものであって、死亡者を生じたもの’であることから、運輸安全委員会設置法施行規則第1条第2号ハに定める調査対象となった。 平成26年10月3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。 九州運輸局は、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 事実情報

2.1 運行の経過	(1) 列車の概要 日田彦山線 田川後藤寺駅発 日田駅行き 2両編成 普通気第957D列車（ワンマン運転） (2) 運行の経過 列車の運転士の口述によると、列車の運行の経過は概略次のとおりであった。 平成26年10月3日（金）、列車は、豊前川崎駅を定刻（16時31分）に出発した。力行しながら大森公園踏切道（城野駅起点35k298m、以下「城野駅起点」は省略する。）を通過してカーブに差し掛かったところで気笛を吹鳴した。さらに速度約65km/hまで力行を続け、カーブ出口付近にあるたかのす踏切道（以下「本件踏切」という。）の右レール付近（前後左右は列車の進行方向を基準とする。）に日傘を
-----------	--

差した歩行者（以下「本件歩行者」という。）を認めたため、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。間に合わず、列車の左前面が本件歩行者と衝突し、本件踏切から約140m進んだ地点（35k750m付近）で停止した。



本件歩行者に気付いてから複数回気笛を吹鳴したが、本件歩行者は歩行し続け、列車と衝突する直前に列車の方を振り向くまでは列車の接近に気付いていない様子であった。列車を停止させた後、本件歩行者を確認したところ、本件踏切の左側の踏切警報機（以下「警報機」という。）近くに倒れていた。

事故当時は晴れていたが、（運転中）太陽光で前方が見えにくいということにはなかった。

(3) 運転状況の記録

列車には、運転状況記録装置が装備されている。同装置は0.2秒ごとに時刻、速度、ブレーキ操作状況等を記録する機能を有しており、その記録によれば、本事故発生前後の主な運転状況は表1のとおりであった。

表1 本事故発生前後の運転状況

時刻#1	速度#1 (km/h)	距離#2 (m)	備考
16時33分39秒	63~64	380	ノッチ4~5で力行中 (本列車の最大ノッチは5。 下り列車に対して上り勾配のため、 力行中でもほぼ定速となる。)
16時33分49秒		200	
16時33分50秒	64	180	
16時33分52秒	61	140	本件踏切(停止位置から137m) 付近を通過
16時33分53秒	59	130	
16時34分07秒	0	0	列車停止

#1 時刻及び速度は誤差が内在している可能性がある。

#2 距離は停止位置からの距離を示す。

2.2 人の死亡、負傷の状況	死亡：1名（本件歩行者） （列車：乗客17名、運転士1名が乗車）
2.3 鉄道施設等	<p>(1) 本件踏切の概要</p> <p>踏切長：6.2m、踏切幅員：2.8m、踏切交角：左75度</p> <p>踏切見通距離*1 列車から 113m（城野駅方から見たもの） 通行者から 19m（本件踏切の右側から見たもの）</p> <p>列車見通距離*2 20m（本件踏切の右側から下り列車を見たもの）</p> <p>踏切道の舗装 木（敷板）</p> <p>道路交通量 20台/日（二輪）、40台/日（軽車両） 511人/日（歩行者）</p> <p>交通規制 二輪自動車以外の自動車通行禁止</p> <p>鉄道交通量 42本/日</p> <p>（以上、九州旅客鉄道株式会社の資料による）</p> <p>本件踏切と交差している道路（以下「本件道路」という。）には、一時停止するための白線（以下「停止線」という。）が引かれているほか、逆U字型の車止めが設置されている。本件踏切右側の車止めは、停止線から南西約5.4mの位置に1つ（以下「前方車止め」という。）、その車止めから南西約2.5mの位置に2つ（以下「後方車止め」という。）設置されている。</p>  <p>(2) 事故現場付近の線路の状況</p> <p>事故現場付近の線形は、35k004mから35k799mまでは、下り列車（普通気第957D列車）では10.0‰の上り勾配となる。また、35k305mから35k660mまでは半径400mの右曲線となっており、直線を挟んで35k682mから36k007mまでは半径400mの左曲線となっている。</p>

*1 「踏切見通距離」とは、（列車→踏切）列車の運転席より当該軌道の踏切道を見通し得る最大距離及び、（通行者→踏切）道路通行者が道路中心線上1.2mの高さにおいて踏切道を見通し得る最大距離をいう。

*2 「列車見通距離」とは、踏切道と線路の交点から踏切道外方の道路中心線上5m地点における1.2mの高さにおいて見通すことができる列車の位置を、踏切道の中心線から列車までの距離で表したものである。

(3) 事故現場付近の道路の状況

本件道路は、川崎町が管理している。本件道路は、本件踏切から約110m南西にある県道95号線との交差点から本件踏切を経て、本件踏切から約30m東にある町道（本町・吉原線）との交差点までの約140mの道路である。

本件踏切右側の本件道路は、本件踏切に向かって約10%の下り勾配で、本件踏切付近（おおむね両停止線の間）のみ平坦となっている。

(4) 本件踏切の周辺にある踏切道等の状況

本件踏切の城野駅方315mには大森公園踏切道（第1種）、西添田駅方589m（36k202m）には木下踏切道（第1種）がある。また、本件踏切の西添田駅方147m（35k760m）には県道95号線の跨線橋があり、歩行者も通行できる。

なお、九州旅客鉄道株式会社（以下「同社」という。）によると、平成26年10月3日現在、日田彦山線（営業キロ68.7km）における踏切道の数は以下のとおりである。

第1種踏切道：85か所、第3種踏切道：5か所、
第4種踏切道：37か所 計：127か所



(5) 本件踏切の事故当時の動作状況

本件踏切の警報機の事故当時の動作記録によると、正常に動作していた。

(6) 下り列車における本件踏切に対する気笛吹鳴標識

列車の本件踏切に対する気笛吹鳴標識はない。

(7) 鉄道車両の概要

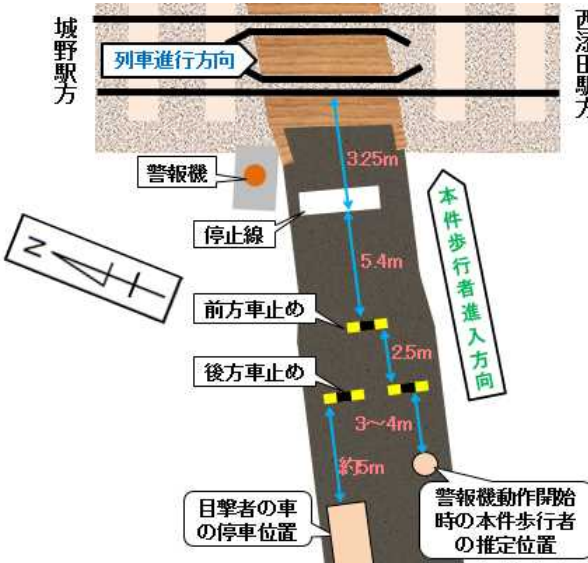
車種 気動車
記号番号 キハ147-1033

2.4 鉄道施設等の損傷

- (1) 鉄道施設 なし
- (2) 鉄道車両 なし

2.5 乗務員等

- (1) 運転士 男性 50歳
甲種内燃車運転免許 平成21年6月30日
- (2) 本件歩行者 女性 71歳

2.6 気象	事故現場から約1.4km北西にある気象庁の飯塚特別地域気象観測所の観測記録によると、事故当日16時及び17時の天気は晴れであった。
2.7 その他の情報	<p>(1) 本件歩行者に関する情報</p> <p>本件歩行者の家族に確認したところ、概略次のとおりであった。</p> <p>本件歩行者は、本件踏切周辺に少なくとも20年以上住んでいたことがあり、本件踏切や周辺道路についてはよく知っていた。今でも知り合いが本件踏切周辺にいる。本件歩行者は聾啞*3者で全く耳が聞こえない状態であったが、他に体の障害はなかった。3年くらい前に白内障の手術をして、目に日光が当たるのは良くないと医者から言われていたため、外出時はつばの広い黒い帽子と黒い日傘を使用することが多く、若干前かがみの姿勢で歩いていた。事故当日、体調はいつもどおりで悪くはなく、また、最近深く悩んでいる様子は見られなかった。</p> <p>(2) 目撃者に関する情報</p> <p>本件踏切右側の後方車止めから約5m南西側に車を停めて、荷物を運ぶ準備をしている最中に本事故を目撃した人（以下「目撃者」という。）の話によると、概略次のとおりであった。</p> <p>本件歩行者がその辺（後方車止めから3～4m南西の位置）を踏切に向かって歩いていたときに警報機が鳴り出した。本件踏切の手前で止まるかと思ったが、そのまま本件踏切内に入ってしまい、その後、列車の気笛が2回はっきり聞こえた。本件歩行者が渡り終えるか、終えないかのところで列車がきた。列車が通過した後、本件歩行者が見えなかったので渡り終えたのかと思ったが、本件踏切左側の警報機近くに倒れていた。事故当日以前も、事故当日と同じような位置に車を停めて作業をすることが多いが、本件歩行者がほぼ決まった時間に本件踏切を渡っているのを何度か見ている。</p>  <p>(3) 聾者の一般的な踏切の渡り方や交通安全の指導状況</p> <p>全日本ろうあ連盟（以下「全ろう連」という。）に確認したところ、</p>

*3 「聾啞」とは、耳が聞こえないこと（聾）と言葉を発声できないこと（啞）をいう。

概略次のとおりであった。

踏切の渡り方は、聾学校や、警察等の講習会で教えている。聾者が踏切を渡るときは、音が聞こえない、または聞こえにくいので、目による安全確認を慎重に行っている。踏切に入る前は、立ち止まって左右の確認をする。赤色せん光灯がある時は、目で点滅状態を確認する。踏切を渡っている間に左右の確認をするかは個人差があるが、一般的には再確認することが多い。

(4) 本件踏切の右側から見た城野駅方の見通し

本件踏切の城野駅方は半径400mの右カーブになっており、さらに、本件踏切周辺の線路の右側の土留壁は空き地になっており、草が茂っていた。本件踏切の右側において歩行者が下り列車を見通せるおおよその距離を確認したところ、停止線上で約30m、列車に接触せずに最も遠方を見通せる警報機付近で約50m、本件踏切の軌道中心付近で約70mであった。



本件踏切右側の停止線上から見た城野駅方の見通し



本件踏切右側の警報機付近から見た城野駅方の見通し

(5) 城野駅方から本件踏切の右レール付近が見える位置

運転士が本件歩行者を初めて認知した本件踏切の右レール付近が見える位置を確認したところ、本件踏切から約60m城野駅方に離れた位置であった。ただし、調査時は運転席の位置を想定して左レール付近で立った状態で確認したため、運転席の高さから見える位置とは異なる可能性がある。



本件踏切の右レール付近から城野駅方を撮影



運転士が本件歩行者を初めて認知した位置（本件踏切の右レールが初めて見える位置）付近から撮影

(6) 本件踏切周辺の住環境

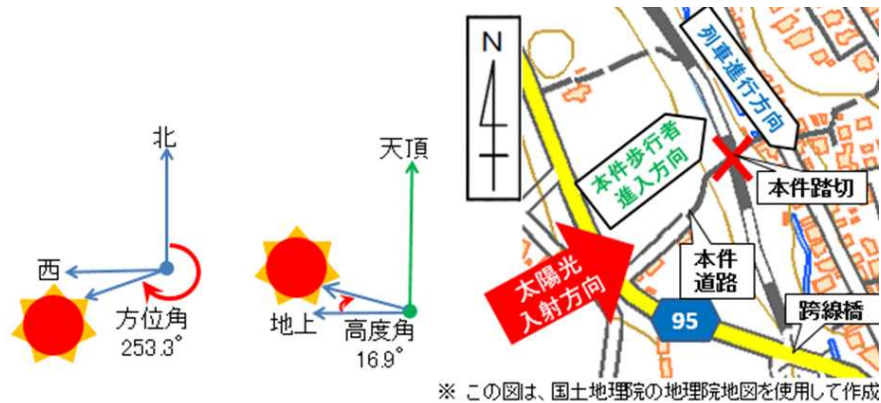
本件踏切の左側は住宅地になっている。本件道路と県道95号線との交差点付近には、川崎町内を通る唯一の路線バスのバス停があり、また、本件踏切の約100m南西には鷹峰中学校があるため、本件踏切の左側に住んでいる住民は本件道路を利用することが多い。なお、本件踏切の左側に住んでいる住民が本件道路を通らずにバス停や鷹峰中学校に行く場合、本件道路と町道（本町・吉原線）との交差点を基点とすると、大森公園踏切道を経由で約700m、跨線橋を経由で約600m迂回することとなる。

(7) 本件踏切における過去の事故

平成24年12月19日13時頃に、本件踏切を通過中の上り列車の運転席側面に本件踏切の西側から進入してきたバイクが衝突し、バイクの運転者が負傷した。この事故を契機に、同社の要請により川崎町が前方車止めを設置したとのことである。

(8) 事故当時の太陽の方位角及び高度角

国立天文台公式ホームページのコンテンツ「こよみの計算」によると、本件踏切付近における事故当時（16時33分）の太陽の方位角^{*4}は253.3°、高度角は16.9°であった。



3 分析

(1) 列車と本件歩行者が衝突したに関する分析

運転士の口述、目撃者の話及び本件踏切の警報機の動作記録から、本件歩行者が警報機の作動中に本件踏切内に右側から進入し、また、本件踏切を歩行している間も列車の接近や気笛に気付かなかったため、本件踏切を渡りきる前に列車と衝突したものと推定される。

(2) 衝突時刻及び衝突時の列車の速度に関する分析

列車の運転状況記録装置の記録（以下「運転記録データ」という。2.1(3)の表1参照）によると、列車が停止した位置から城野駅方140m及び130mの位置を通過した時刻と速度は、前者は16時33分52秒ごろで速度は約61km/h、後者は16時33分53秒ごろで速度は約59km/hであった。列車が停止した位置から本件踏切までは137mあることから、事故発生時刻は16時33分ごろで、衝突時の列車の速度は約60km/hであったと推定される。

(3) 運転士が本件歩行者を初めて認知した位置に関する分析

運転記録データによると、ブレーキハンドルが非常の位置に入った時刻は16時33分50秒

^{*4} 「方位角」とは、北を基準として東回りに測った角度をいう。北が0°、東が90°、南が180°となる。

ごろであり、また、運転士は本件歩行者を初めて認めた後、直ちに非常ブレーキを操作したとの口述から、運転士が本件歩行者を初めて認知した時刻は16時33分49秒ごろであったと考えられる。このときの列車の位置は、運転記録データによると、本件踏切の約60m手前であった。この位置は、2.7(5)で記述したように、本件踏切を城野駅方から左レール付近に立って見たときに、本件踏切の右レール付近が初めて見える位置とほぼ合致することから、運転士が本件歩行者を初めて認知した位置は、本件踏切から約60m城野駅方であったと考えられる。このときの列車の速度は、運転記録データによると約64km/hであったことから、運転士が本件歩行者を認知して非常ブレーキを使用した時点では、本件歩行者が避けられない限り衝突を避けることはできなかつたと推定される。

(4) 本件歩行者が警報機の作動中に本件踏切内に進入したに関する分析

① 本件歩行者が警報機の警音が鳴動中に本件踏切内に進入したに関する分析

本件歩行者の家族によると、本件歩行者は全く耳が聞こえない状態であったとのことから、警報機の警音が聞こえていなかったと推定される。

② 本件歩行者が赤色せん光灯の点滅中に本件踏切内に進入したに関する分析

目撃者によると、赤色せん光灯の点滅が開始した時、本件歩行者は後方車止めから約3～4m南西の位置を歩行していたとのことから、この時、本件歩行者から警報機までの距離は約10mあったことになる。この間に、本件歩行者は点滅中の赤色せん光灯を確認できたと考えられる。

しかし、運転士の口述及び本件歩行者の家族によると、事故当時、本件歩行者はつばの広い帽子をかぶって日傘を差しながら歩いていたと推定されることから、本件歩行者の視界が狭まっていたため、赤色せん光灯が見えにくくなっていたと考えられる。

また、運転士の口述や2.6で記述したように、事故当時、事故現場付近は晴れていたと推定される。このことから、2.7(8)で記述したように、太陽の方位角及び高度角から考えると、太陽光が本件踏切右側の赤色せん光灯にほぼ真正面から当たる状況であったと推定され、赤色せん光灯の点滅が太陽光で反射して見えにくくなっていた可能性があると考えられる。

一方、目撃者によると、以前にも本件歩行者が本件踏切を渡る姿を何度か見たことがあること、また、本件歩行者の家族によると、本件歩行者が少なくとも20年以上本件踏切周辺に住んでいたことがあることから、本件歩行者は本件踏切をよく通行していたものと推定される。

さらに、全ろう連によると、聾者が踏切を渡る時は、目による確認を慎重にし、赤色せん光灯がある時は、点滅状態を確認することから、ふだん、本件歩行者は、踏切道を渡る際、赤色せん光灯の確認を慎重にしていたと考えられる。

以上のことから、本件歩行者が赤色せん光灯の点滅中に本件踏切内に進入した理由については、日傘や帽子、太陽光により赤色せん光灯の点滅が見えにくくなっていたことが影響した可能性が考えられるものの、明らかにすることはできなかった。

(5) 本件歩行者が本件踏切に入る前の安全確認で列車を目視できたかに関する分析

運転士の口述によると、運転士が本件歩行者を初めて認知したときには、既に本件歩行者は本件踏切の右レール付近にいて、このときの列車の位置は、3(3)から本件踏切の約60m城野駅方であったと考えられる。2.7(4)で記述したように、本件踏切の右側において下り列車が見通せるおおよその距離は、列車に接触せずに最も遠方を見通せる警報機付近で約50mであることから、本件歩行者が本件踏切に入る前に立ち止まって左右の確認をしたとしても、列車は目視できない位置にいたものと考えられる。

(6) 本件歩行者が本件踏切を歩行中に列車の接近に気付かなかったことに関する分析

本件歩行者が衝突直前まで吹鳴されていた列車の気笛に気付かなかったことについては、本件歩行者の家族によると、本件歩行者は全く耳が聞こえない状態であったとのことから、気笛が聞こえなかったことによるものと推定される。また、運転士の口述から、本件歩行者は衝突直前まで列車の接近に気付いていなかったものと考えられる。このことについては、日傘やつばの広い帽子により、本件歩行者の視界が狭まっていたことが影響した可能性があると考えられる。

4 原因

本事故は、列車が第3種踏切道であるたかのす踏切道に接近して、同踏切道の踏切警報機が作動中に、歩行者が踏切内に右側から進入し、また、踏切を歩行している間も列車の接近や気笛に気付かなかったため、踏切を渡りきる前に列車と衝突したものと推定される。

歩行者が踏切警報機の警音が鳴動中に踏切内に進入したこと及び列車の気笛に気付かなかったことについては、歩行者は聾者であったことから、警音及び気笛が聞こえなかったことによるものと推定される。

歩行者が赤色せん光灯の点滅中に踏切内に進入した理由については、以下のことが影響した可能性があると考えられるが、明らかにすることはできなかった。

- (1) 赤色せん光灯の点滅が、日傘やつばの広い帽子により、歩行者の視界が狭まって見えにくくなっていたこと。
- (2) 赤色せん光灯の点滅が、太陽光で反射して見えにくくなっていたこと。