

# 鉄 道 事 故 調 査 報 告 書

I 長良川鉄道株式会社 越美南線 母野駅～洲原駅間  
列車脱線事故

II 秩父鉄道株式会社 秩父本線 広瀬川原駅構内  
踏切障害事故

III 九州旅客鉄道株式会社 指宿枕崎線 穎娃駅～入野駅間  
踏切障害事故

IV 津軽鉄道株式会社 津軽鉄道線 津軽飯詰駅～毘沙門駅間  
踏切障害事故

平成29年2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 中橋 和博

## 《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」

Ⅱ 秩父鉄道株式会社 秩父本線  
広瀬川原駅構内  
踏切障害事故

# 鉄道事故調査報告書

鉄道事業者名：秩父鉄道株式会社

事故種類：踏切障害事故

発生日時：平成28年6月17日 14時20分ごろ

発生場所：埼玉県熊谷市

秩父本線 広瀬川原駅構内（単線）

石原No.1 2踏切道（第4種踏切道：遮断機及び警報機なし）

熊谷駅起点4k035m付近

平成29年2月13日

運輸安全委員会（鉄道部会）議決

委員長 中橋和博

委員 奥村文直（部会長）

委員 石田弘明

委員 石川敏行

委員 岡村美好

委員 土井美和子

## 1 調査の経過

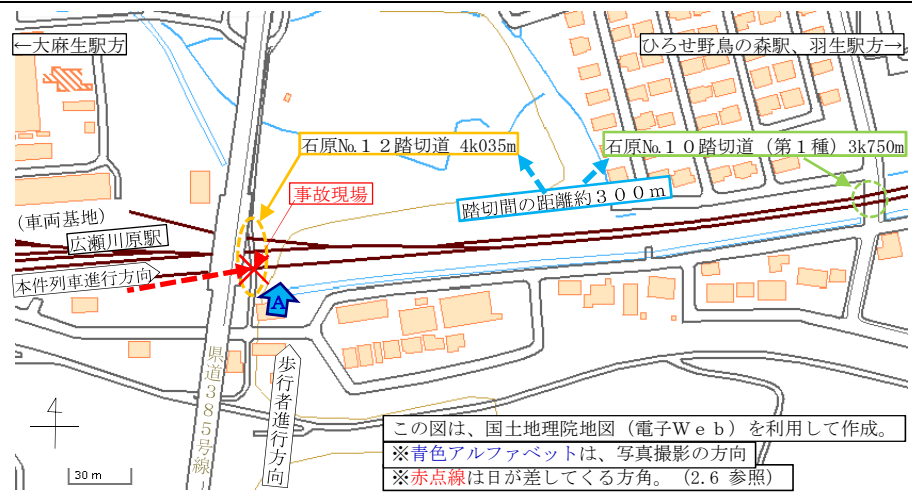
1.1 事故の概要	秩父鉄道株式会社の秩父本線影森駅発羽生駅行きの上り普通第1534列車の運転士は、平成28年6月17日（金）、広瀬川原駅構内を走行中、石原No.1 2踏切道（第4種踏切道）に歩行者を認め、非常気笛及び非常ブレーキを使用したが、列車は同歩行者と衝突した。 この事故により、同歩行者が死亡した。
1.2 調査の概要	本事故は、鉄道事故等報告規則第3条第1項第4号に規定する踏切障害事故であり、‘踏切遮断機が設置されていない踏切道において発生したものであって、死亡者を生じたもの’であることから、運輸安全委員会設置法施行規則第1条第2号ハに定める調査対象となった。 運輸安全委員会は、平成28年6月17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。 関東運輸局は、本事故調査の支援のため、職員を事故現場等に派遣した。 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 秩父本線 影森駅発 羽生駅行き 上り普通第1534列車 3両編成 ワンマン運転 (2) 運行の経過 秩父鉄道株式会社（以下「同社」という。）の列車（以下「本件列車」という。）の運転士（以下「本件運転士」という。）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。 当日は、12時40分ごろに点呼を受け、秩父駅13時20分発の本件列車に乗務した。 本件列車は、大麻生駅を定時（14時18分）に発車し、速度80
-----------	---

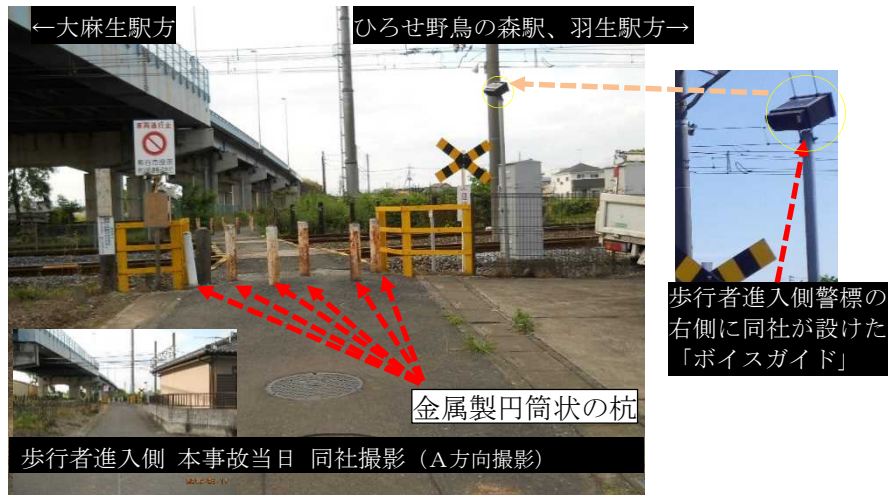
	<p>km/hになるまで加速した後、惰行運転を行った。</p> <p>その後、石原No.1 2踏切道（熊谷駅起点4 k 0 3 5 m、以下「熊谷駅起点」は省略する。また、以下「本件踏切」という。）に対する気笛吹鳴標識（4 k 2 7 6 m）の手前5 m辺りで気笛を1回吹鳴した。</p> <p>運転する際、前方は全体的に見ているが、第4種踏切<sup>*1</sup>があれば、進入する人がいないかという視点でも見ている。本件踏切では、左側（以下、車両は前から数え、前後左右は列車の進行方向を基準とする。）は見通しが良かったため、右側のコンクリート橋脚のところから出てくる人がいるのではないかというようなことにも注意を払っていた。</p> <p>本件踏切の約5 5 m手前（4 k 0 9 0 m）に差し掛かったとき、踏切の右側の陸橋の橋脚の陰から‘本件踏切に入ってくる勢いで走ってきた歩行者’を認めたため、気笛を吹鳴しつつ、非常ブレーキを使用した。</p> <p>歩行者は、本件踏切の杭のある箇所を通過する際も速度が遅くなったようには見えず、イヤホン（イヤホンについては事故現場で回収され、本人の物と確認された。）のようなものを付けているように見え、（左右を「キョロキョロ」とすることもなく）進む方向だけを向いて、気笛に気付かない様子で踏切内に入ってきた。</p> <p>本件踏切に入った歩行者が、（本件列車が走行している線路の）左側レールを踏むくらいの位置でUターンをして1、2歩進んだとき、運転席からは歩行者が見えなくなった。歩行者は抜けたと思ったが、その直後に車体前面右側で「ドンッ」という音がした。</p> <p>（列車停止後に）列車無線の緊急信号扱いを行い、運転指令へ状況を報告し、車両が動かないようにする措置等を行って本事故現場に向かった。右頭部と右腕を負傷して倒れていた歩行者を発見したため、その旨を業務用の携帯電話で運転指令へ報告した。</p> <p>(3) 運転状況の記録</p> <p>本件列車には、運転状況（時刻、走行距離、列車速度など）を記録する運転状況記録装置が装備されていた。その記録によると、直前に出発した大麻生駅から本事故発生までの間における最高速度は約8 0 km/hであり、制限速度の超過はなかった。また、本件踏切通過前後の列車速度は約7 5 km/hであった。</p>
<p>2.2 人の死亡及び負傷の状況</p>	<p>死亡：1名（歩行者） 負傷：なし （本件列車：乗客約3 0名、運転士1名が乗車）</p>
<p>2.3 鉄道施設等の状況</p>	<p>(1) 本件踏切付近の線形等の状況</p> <p>直前の出発駅である大麻生駅から本件踏切の間に、曲線は存在しない。勾配については、5 k 2 9 0 m～4 k 8 2 8 mは-4.6%、4 k 8 2 8 m～4 k 0 2 3 mは-2.5%の下り勾配となっている。なお、本件踏切から見て大麻生駅方の線路上空を県道3 8 5号線の陸橋が横断しており、橋脚が歩行者進入側の鉄道敷地外（本件列車が走行する線路の右側レールから6 m程度離れた場所）に設けられている。</p>

\*1 本件踏切のような‘踏切警報機及び踏切遮断機が設けられていない第4種踏切’については、「鉄道に関する技術上の基準を定める省令の施行及びこれに伴う国土交通省関係省令の整備等に関する省令」（平成14年国土交通省令第19号）の規定により、この省令の施行後最初に行う改築又は改造の工事が完成するまでの間は、なお従前の例によることができるとされている。



本件踏切付近の状況

(2) 本件踏切の概要（現地調査時に同社から提出された平成26年度踏切台帳より。ただし括弧内の記述は本事故調査に基づくものである。）



道路名	市道70282号線、熊谷市	
踏切幅員	2.1 m	
踏切交角	90°	
踏切長	15.2 m（現地調査では22mであった。）*2	
注意柵	両側なし（現地調査時は、歩行者進入側有り）	
クロスマーク	歩行者進入側有り（現地調査時は、両側有り）	
標識	歩行者進入側有り	
踏切見通距離（列車→踏切）*3	305 m	
踏切見通距離（通行者→踏切）*4	51 m	
列車見通距離*5	歩行者進入側：終点寄150 m	
鉄道交通量	84本/日（1時間当たり、最大6本）	

\*2 平成元年2月に横断線路が2線から3線に増えたため、踏切長が延長された。

\*3 「踏切見通距離（列車→踏切）」とは、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をいう。

\*4 「踏切見通距離（通行者→踏切）」とは、道路通行者が踏切道を見通す場合をいい、道路中心線上1.2mの高さにおいて当該道路の延長線上にある踏切道を見通し得る最大距離をいう。

\*5 「列車見通距離」とは、踏切道と線路の交点から踏切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。

道路交通量\*6 34人/日（歩行者）

0台/日（軽車両（自転車を含む。））

踏切舗装面については、道の端方のアスファルト箇所の凹み等があるものの、一般の通行者の通行に困難が生じるほどの凹凸や亀裂等はなかった。

‘コンクリートが充填された金属製円筒状の杭’（外径約14cm、高さは1mぐらい。以下「杭」という。）及び「車両通行止」等と表示された看板が設けられていた。

この杭に関しては、踏切進入者から見たとき、横におおむね1m間隔で前列2本、後列4本並んでおり、前列の隙間から踏切方向に進む踏切進入者の進路を遮る位置に後列の杭が立てられている。

その他、同社では、本件踏切に接近してくる歩行者がセンサーで検知された場合に「危ない、踏切では止まって右、左を確認してから渡りましょう」という音声を流す装置（ボイスガイド）を設けており、事故翌日に行った現地調査時は、実際に音声を確認できた。

① 列車見通しについて

進来する本件列車の方向については、次の写真のように電化柱関係以外に列車の姿を隠すものはない。



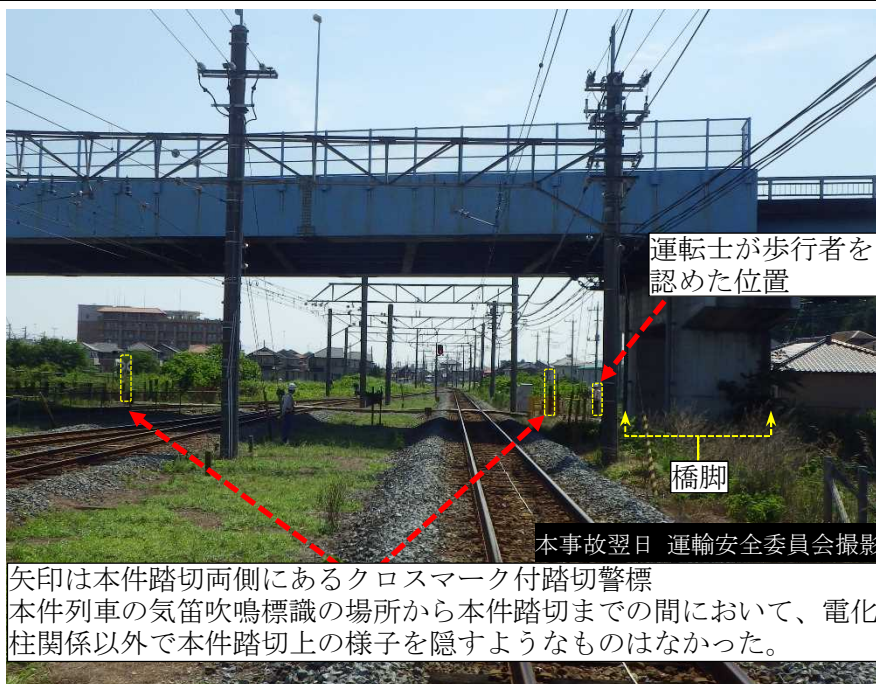
② 踏切見通し（列車→踏切）について

本件列車進行方向に本件踏切を見た場合、次の‘本事故の際に本件運転士が歩行者を発見した地点から撮影した写真’では、本件踏切の全景を隠すものは電化柱関係のみとなっている。なお、本件踏切の歩行者進入側の道路については、陸橋の橋脚がある線路際まで見えない状態となっている。

本事故の際、本件運転士は、本件踏切から約5.5m手前で、次の写真に示す位置に歩行者を認めている。（2.1(2)参照）

\*6 熊谷市が実際に行った道路交通量調査では次のとおりであった。平成28年8月10日（水）：歩行者37人、自転車44台。同年同月18日（木）：歩行者41人、自転車32台。





矢印は本件踏切両側にあるクロスマーク付踏切警標  
 本件列車の気笛吹鳴標識の場所から本件踏切までの間において、電化  
 柱関係以外で本件踏切上の様子を隠すようなものはなかった。

(3) 鉄道車両の状況

車種	7500系 直流電車 (直流1,500V)
記号番号	1両目:クハ7700-1形 (7703号車) 2両目:デハ7600-1形 3両目:デハ7500-1形
全長	20.0m (各車両)
全幅	2.80m
備考	空走時間 (ブレーキハンドルを扱ってから、ブレーキが 利き始めるまでの時間) 約1.5秒、75km/hのときの減 速度4.3km/h/s

2.4 鉄道施設等の  
 損傷状況

(1) 鉄道施設の損傷状況

損傷箇所なし

(2) 鉄道車両の損傷状況

1両目前面の右側に取り付けられた灯器カバーが割れ、前部標識灯の  
 灯器が破損していた。

また、前面右側下部に出ている空気配管／弁類が、本件列車進行方向  
 と反対側へ押される形で損壊していた。



本事故当日 同社撮影

- ・黄色実線の部位  
 前部標識灯に損傷が見られた。
- ・黄色点線枠内  
 前面に出ている空気配管弁類の關係に損傷  
 等が見られた。  
 なお、前面に出ている空気配管が事故時に  
 車体長手方向に押されており、その際、配管  
 吊り金具が屈曲し、車体内部の方でも元空気  
 だめ配管が折損していた。

2.5 乗務員等に関する情報	<p>(1) 運転士 男性 43歳 甲種電気車運転免許 平成17年6月24日</p> <p>(2) 歩行者 男性 32歳</p>
2.6 気象	<p>晴れ</p> <p>本事故時太陽の高度は54.0°、方位は260.2°であった。 (国立天文台公式ホームページの「暦計算室」を利用)</p>
2.7 その他の情報	<p>(1) 歩行者に関する情報</p> <p>歩行者に関して、歩行者の親族に確認したところ、概略次のとおりであった。</p> <p>視覚に関して視野の欠損等はなかった。また眼鏡等は、自動車運転時に使用していた。日常生活では使用したり、使用しなかったりであった。聴覚に関して異常はなく、聞こえにくいということもなかった。また、基本的な運動機能についても異常等はなく、直近で負傷等をして移動等に不自由であったということもなかった。精神的な面において不安等を抱えていたということもなかった。</p> <p>住まいについては、本件踏切の近くに約1年前から居を構えていた。</p> <p>歩行者の勤務先は交代で夜間に就業する形をとっており、事故当日については昼間は休みであったため、午前中は家族を職場に送っていったとのことである。</p> <p>(2) 関係者が把握している本件踏切の事故歴について</p> <p>会社によると、平成元年12月以降の記録において、本件踏切で事故が発生したという記録はない（それ以前の記録はないため不明）とのことである。なお、自主規制については、第4次踏切事故防止総合対策実施計画に基づき、平成元年12月にA規制（自動車の全面通行禁止）となった記録があるとのことである。</p> <p>これに対して、道路管理者である熊谷市によると、本件踏切に関しては次のような経緯があるとのことである。</p> <p>昭和63年に車との接触事故があったため、熊谷市が5本のガードレール（杭）をつけて、それ以降全ての自動車の通行を規制（禁止）するA規制とした。その事故後、秩父鉄道の方でもそれまで鳴らしていなかった気笛を鳴らすようになったが、その際には、住民から気笛がうるさいという苦情が熊谷市の方にも来ていたとのことである。</p> <p>(3) 同社の対策及び各種対応等について</p> <p>会社によると、事故の再発防止対策については以下のとおりとのことであった。</p> <p>第4種踏切の拡幅統廃合や規制については、踏切の廃止を基本として各道路管理者へ機会あるごとをお願いしている。また、第4種踏切の廃止について地元等への働きかけも道路管理者にしているものの、廃止の同意を得るのが厳しいという話を聞いている。</p> <p>平成25年1月に他の第4種踏切で人身事故が起きた際も、道路管理者に同様のお願いをし、当該踏切は廃止、隣接する第4種踏切は第1種に格上げした。その他では、拡幅統廃合により平成25年度に第1種化を1か所、第4種を2か所廃止、平成27年度に第1種化を1か所、第4種を3か所廃止した。</p>

	<p>また、同社によると、平成26年踏切台帳上で第4種踏切の数が97か所存在しており、それに対する対応は次のとおりとのことである。</p> <p>平成22年5月に発生した踏切事故（黒谷No.7踏切（第4種））を受け、同社で第4種踏切の現状確認を行い、使用頻度の高い踏切の安全対策として、注意喚起のために平成22年度～平成25年度で43か所に2.3(2)に記述したボイスガイドを設置したとのことである。</p> <p>(4) 熊谷市における事故後の対応について</p> <p>熊谷市によると、本件踏切の対応については以下のとおりとのことである。</p> <p>第10次埼玉県交通安全計画の「踏切道の安全確保」に関して「第3、4種踏切道など地域住民の通行に特に支障を及ぼさないと認められる踏切道については、統廃合を進めます。」と記載されていることもあって、従前より、県、警察及び市の三者で話し合いを行っていた。また、市としては、本格的な高齢化社会を迎えて高齢者等による重大事故の発生が懸念されていたものの、一方で過去において、本件踏切の廃止については反対意見が少なくなかったため、廃止の決定に踏み切ることができずにいた。今回、実際に事故が発生したということの重大性を鑑みて閉鎖に向けて動くことになった。</p> <p>8月に交通量調査を2回行った。</p> <p>おおむね1日70～80人程度の通行量がある（2.3(2)脚注6参照）が、そのうち20～30人程度は秩父鉄道の社員であった。</p> <p>調査の結果をとりまとめて、市議、地区会長、その他地元住民に連絡して地元に対する説明会を開催し、地区会長から連絡を頂いた結果を見て踏切閉鎖の理解が得られたとの判断したため、手続をとって市及び地元の閉鎖に向けた同意書を秩父鉄道に渡した。</p> <p>踏切閉鎖の経緯</p> <table border="0"> <tr> <td>9月 9日</td> <td>秩父鉄道に本件踏切廃止の同意書を提出</td> </tr> <tr> <td>9月13日</td> <td>閉鎖の連絡回覧</td> </tr> <tr> <td>9月30日</td> <td>閉鎖と掲示（仮柵設置及び軌道内施設の撤去）</td> </tr> <tr> <td>10月 7日</td> <td>閉鎖工事完了（ガードレール設置）</td> </tr> <tr> <td>12月</td> <td>議会にかけて、市道認定と道路認定の解除を行った。</td> </tr> </table> <p>なお本件踏切は、秩父鉄道秩父本線が整備されたときに設置され、以前有料道路であった陸橋が県道（385号線）となった際、本件踏切に接続する北側の道路（側道）が埼玉県の管轄地となり、本件踏切と本件踏切に接続する南側の道路の一部が市道70282号となった。</p>	9月 9日	秩父鉄道に本件踏切廃止の同意書を提出	9月13日	閉鎖の連絡回覧	9月30日	閉鎖と掲示（仮柵設置及び軌道内施設の撤去）	10月 7日	閉鎖工事完了（ガードレール設置）	12月	議会にかけて、市道認定と道路認定の解除を行った。
9月 9日	秩父鉄道に本件踏切廃止の同意書を提出										
9月13日	閉鎖の連絡回覧										
9月30日	閉鎖と掲示（仮柵設置及び軌道内施設の撤去）										
10月 7日	閉鎖工事完了（ガードレール設置）										
12月	議会にかけて、市道認定と道路認定の解除を行った。										

### 3 分析

<p>(1) 列車と歩行者が衝突したことに関する分析</p> <p>2.1(2)に記述したように、本件運転士が本件踏切内に進入する歩行者を視認していると口述していること、2.4(2)に記述したように、本件列車の1両目前面右側に取り付けられた前部標識灯及び空気配管／弁類に損傷が見られることから、本件列車の右側が、本件踏切の歩行者進入側付近で、歩行者と衝突したと推定される。</p> <p>(2) 歩行者が本件踏切を認識していた可能性に関する分析</p> <p>本件踏切は2.3(2)に掲載した写真のような状況であったこと、事故が明るい昼間の時間帯</p>
---

に発生していることから、前方に注意していれば、本件踏切の存在を認識することができる  
と推定される。

また、仮に前方に注意していない状態であっても、2.3(2)に記述したように、杭の隙間を  
縫って踏切内に進入するような構造になっていることから、意識的に杭を避ける必要があ  
る。その際、杭の存在を認識せざるを得なくなるため、結果として歩行者は本件踏切の存在  
そのものについては認識したものと考えられる。

(3) 歩行者が列車の接近に気付いていなかった可能性に関する分析

2.1(2)に記述したように、本件運転士が本件踏切に走って入ってくる歩行者（イヤホンを  
付けていた。イヤホンは事故後に回収されている。）を認めたため、『気笛を吹鳴しつつ…  
（歩行者は）進む方向だけを向いて気笛に気付かない様子で踏切内に入ってきた。』と口述し  
ていることから、歩行者は、気笛を吹鳴しつつ、非常ブレーキを使用して接近している本件  
列車に気付いていなかった可能性が考えられる。また、イヤホンの装着自体が聞こえ方に影  
響するため、気付かなかったことに関与した可能性があると考えられる。

歩行者が本件踏切へ進入する時点で本件列車の接近に気付いていなかったことについて  
は、2.3(2)①に記述したように、電化柱関係以外に列車の姿を隠すものはなく、接近してく  
る本件列車の方を向きさえすれば本件列車の接近を認識することが可能だったと考えられる  
が、そうした状況で歩行者が踏切に進入した理由については、歩行者が死亡したため詳細を  
明らかにすることはできなかった。

#### 4 原因

本事故は、第4種踏切道である石原No.12踏切道に、列車が接近している状況において歩行者  
が進入したため、列車の前面右側と衝突したことにより発生したものと推定される。

列車が接近している状況において、歩行者が踏切道内に進入した理由については、列車の接近  
に気付いていなかった可能性が考えられるが、歩行者が死亡したため詳細を明らかにするこ  
とはできなかった。

#### 5 参考

同市によると、平成28年12月の議会で市道認定と道路認定を解除し、本件踏切が廃止され  
たとのことである。