

本報告書は、[令和2年3月26日に公表した報告書](#)を、[令和2年7月30日に公表した正誤表](#)により訂正したものです。

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：踏切障害事故

発生日時：令和元年5月22日 15時59分ごろ

発生場所：青森県東津軽郡蓬田村

津軽線 蓬田駅～郷沢駅間（単線）

佐々木踏切道（第3種踏切道：踏切遮断機なし、踏切警報機あり）

青森駅起点20k403m付近

令和2年3月9日

運輸安全委員会（鉄道部会）議決

委員長 武田展雄

委員 奥村文直（部会長）

委員 石田弘明

委員 柿嶋美子

委員 鈴木美緒

委員 新妻実保子

1 調査の経過

1.1 事故の概要	<p>東日本旅客鉄道株式会社の津軽線青森駅発蟹田駅行き下り第339M列車の運転士は、令和元年5月22日（水）、蓬田駅～郷沢駅間を速度約73km/hで惰行運転中、佐々木踏切道（第3種踏切道）を通過時に異音を感じたため、非常ブレーキを使用して列車を停止させた。停止後に同踏切道付近を確認したところ、線路脇に倒れている通行者を発見した。</p> <p>この事故により、同通行者が死亡した。</p>
1.2 調査の概要	<p>本事故は、鉄道事故等報告規則（昭和62年運輸省令第8号）第3条第1項第4号の「踏切障害事故」に該当し、かつ、運輸安全委員会設置法施行規則（平成13年国土交通省令第124号）第1条第2号ハに規定する「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」に該当するものであることから、調査対象となった。</p> <p>運輸安全委員会は、令和元年5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。</p> <p>東北運輸局は、本事故調査の支援のため、職員を事故現場等に派遣した。</p> <p>原因関係者から意見聴取を行った。</p>

2 事実情報

2.1 運行の経過	<p>(1) 列車の概要 津軽線 青森駅発 蟹田駅行き 下り第339M列車 2両編成</p> <p>(2) 運行の経過 東日本旅客鉄道株式会社（以下「同社」という。）の下り第339M列車（以</p>
-----------	---

下「本件列車」という。)の運転士(以下「本件運転士」という。)、車掌(以下「本件車掌」という。)及び特改車掌*1(以下「本件特改車掌」という。)の口述によれば、本件列車の運行の経過は概略次のとおりであった。

① 本件運転士

本件列車は、蓬田駅(青森駅起点19k080m、以下「青森駅起点」は省略する。)を定刻(15時57分)に出発した。出発後、速度約80km/hまで加速した後、惰行運転とした。

その後、速度約75km/hで運転中、佐々木踏切道(第3種踏切道、20k403m、以下「本件踏切」という。)を通過した際に、本件列車の前方右側(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。)から「ドン」と衝撃音を感じたため、直ちに非常ブレーキを使用するとともに、列車防護無線*2の発報スイッチを扱った。

本件列車が停止した後、車内電話で本件車掌に異音を感じ停止した旨を連絡し、列車無線で輸送指令に異音を感じ停止中であること、防護無線を発報したことを報告した。

輸送指令から現場点検の指示を受け、本件踏切付近を確認したところ、本件踏切右側の約4.5m郷沢駅方にある踏切器具箱と線路との間付近に仰向けで倒れている人(以下「本件通行者」という。)を発見した。

なお、本件列車が本件踏切を通過するまで本件踏切内に人影等は見えず、異音を感じるまでの間、異常はなかった。

② 本件車掌

本件列車が蓬田駅を出発した後、次の停車駅である郷沢駅に停車する旨の案内放送の準備中に、通常と異なる強い減速を感じたと同時に、列車防護無線が鳴動したため、直ちに、緊急停止する旨と列車の揺れに注意するよう車内放送を行った。なお、本件列車が本件通行者と衝突した際の衝撃や音は感じなかった。

本件列車が停止した後に、本件運転士から異音を感じ停止した旨連絡があったため、乗客に案内放送を行った。

③ 本件特改車掌

本件列車が蓬田駅を出発した後、車内改札のため後部車両の客室内後方にいたところ、防護無線の鳴動音で異常の発生を察知したが、本件列車と本件通行者が衝突した際の衝撃や音は感じなかった。本事故発生後、本件運転士が現場を確認した。

(3) 運転状況の記録

本件列車には、自動列車停止装置(AT S)が装備されており、その装置には非常ブレーキを使用した際の操作指令が出力された前後の時刻、速度、ブレーキ指令、停止検知、AT S地上子からの受信状況等の情報が記録されていた。本事故発生前後の主な記録は表1のとおりであった。

*1 「特改車掌」とは、旅客列車において、車内巡回による旅客案内、車内改札、運賃精算業務のために乗務している車掌をいう。

*2 「列車防護無線」とは、列車防護のため緊急停止の手配に使用される無線をいう。電波は1～1.5km以内の列車に対して発信され、受信した列車は直ちに停止手配を執る。

表1 本事故発生前後の運転状況（主要な記録のみ抜粋）

時刻	速度 (km/h)	走行 距離 (m)	非常 ブレーキ	備考
15時59分39秒	75	20,222	0	本件踏切173m手前のATS地上子信号受信
15時59分47秒	73	20,376	0	本件踏切18m手前のATS地上子信号受信
15時59分48秒	73	20,385	0	本件踏切9m手前のATS地上子信号受信
15時59分48秒	73	20,402	0	本件踏切付近通過
15時59分49秒	73	20,413	1	非常ブレーキ指令開始
16時00分08秒	0	20,628	1	停止

- ※ 時刻は、実際の時刻に基づき補正している。
- ※ 走行距離は、青森駅からの走行距離を示し、本件列車が停止した位置をもとに補正した結果であり、「m」以下は四捨五入している。
- ※ 非常ブレーキの数字は指令の有無を表し、「1」は指令が出力されていることを示している。
- ※ 速度と走行距離は誤差が内在している可能性がある。

表1に示すとおり、本件列車が本件踏切付近を通過した約1秒後に非常ブレーキ指令が出力されていた。また、本件列車は、本件踏切付近を速度約73km/hで通過し、本件踏切から郷沢駅方約225mの位置に停止した。

2.2 人の死亡、負傷の状況

死亡：1名（本件通行者 男性 48歳） 負傷：なし
（本件列車：乗客27名、運転士1名、車掌1名及び特改車掌1名が乗車）

2.3 鉄道施設等の概要

(1) 本件踏切の概要
同社から提出された平成26年度の踏切道実態調査表等によると、本件踏切の概要は次のとおりであった。

- ① 踏切長 6.0m
- ② 踏切幅員 1.8m
- ③ 踏切交角 90°
- ④ 道路勾配
列車から右 12/100（踏切に向かって上り勾配）
- ⑤ 踏切見通距離*3
列車（蓬田駅方）から踏切 999m
本件通行者進入側から踏切 10m
- ⑥ 列車見通距離*4 本件通行者進入側から列車（蓬田駅方）280m
- ⑦ 鉄道交通量 87本/日（6本/1時間最大）
- ⑧ 道路交通量*5
二輪 1台/日
軽車両 5台/日
歩行者 32人/日
- ⑨ 交通規制 車両通行止め
- ⑩ 事故履歴（昭和62年4月以降） なし

なお、本件踏切の右側周辺には国道280号が津軽線と並行し、同国道沿い

*3 ここでいう「踏切見通距離 列車（蓬田駅方）から踏切」とは、蓬田駅側から本件踏切に接近する列車の運転席から踏切道を見通し得る最大距離をいう。

*4 ここでいう「列車見通距離 本件通行者進入側から列車（蓬田駅方）」とは、当該踏切道における軌道中心線と道路の中心線との交点から道路の中心線上5m右側の地点における1.2mの高さにおいて見通すことができる列車の位置（蓬田駅方）から軌道中心線と踏切道の中心線との交点までの距離をいう。

*5 「道路交通量」について、原動機付自転車は「二輪」に、自転車は「軽車両」にそれぞれ含まれる。

には民家が点在している。同国道と本件踏切の間は未舗装の私道であり、同私道は本件踏切に向かって上り勾配になっている。

一方、本件踏切の左側周辺には、村道が並行しており、村道の周辺には田畑が広がっている。

本件踏切の333m蓬田駅方には、^{やぎし}屋岸踏切道（第1種踏切道、20k070m）が、103mには、^{たけふく}武福踏切道（第3種踏切道、20k300m）がある。

また、本件踏切の215m郷沢駅方には、大橋踏切道（第1種踏切道、20k618m）がある。

（図1、表2参照）



※この図は、国土地理院の地理院地図（電子国土Web）を使用して作成した。

図1 本事故発生場所周辺図

表2 本件踏切付近の踏切道の概要

踏切道名		屋岸踏切道	武福踏切道	大橋踏切道
キロ程		20k070m	20k300m	20k618m
踏切種別		第1種	第3種	第1種
踏切幅員		6.6m	2.1m	2.7m
踏切長		7.3m	6.0m	6.1m
道路種別		村道	私道	村道
道路 交通 量	三輪以上の 自動車(台/日)	232	0	33
	二輪(台/日)	20	1	6
	軽車両(台/日)	65	5	20
	歩行者(人/日)	176	45	77
交通規制		なし	二輪の自動車以外の 自動車通行止め (小型特殊自動車 を除く)	大型貨物自動車・ 大型乗用自動車等 通行止め(マイク ロバスを除く)

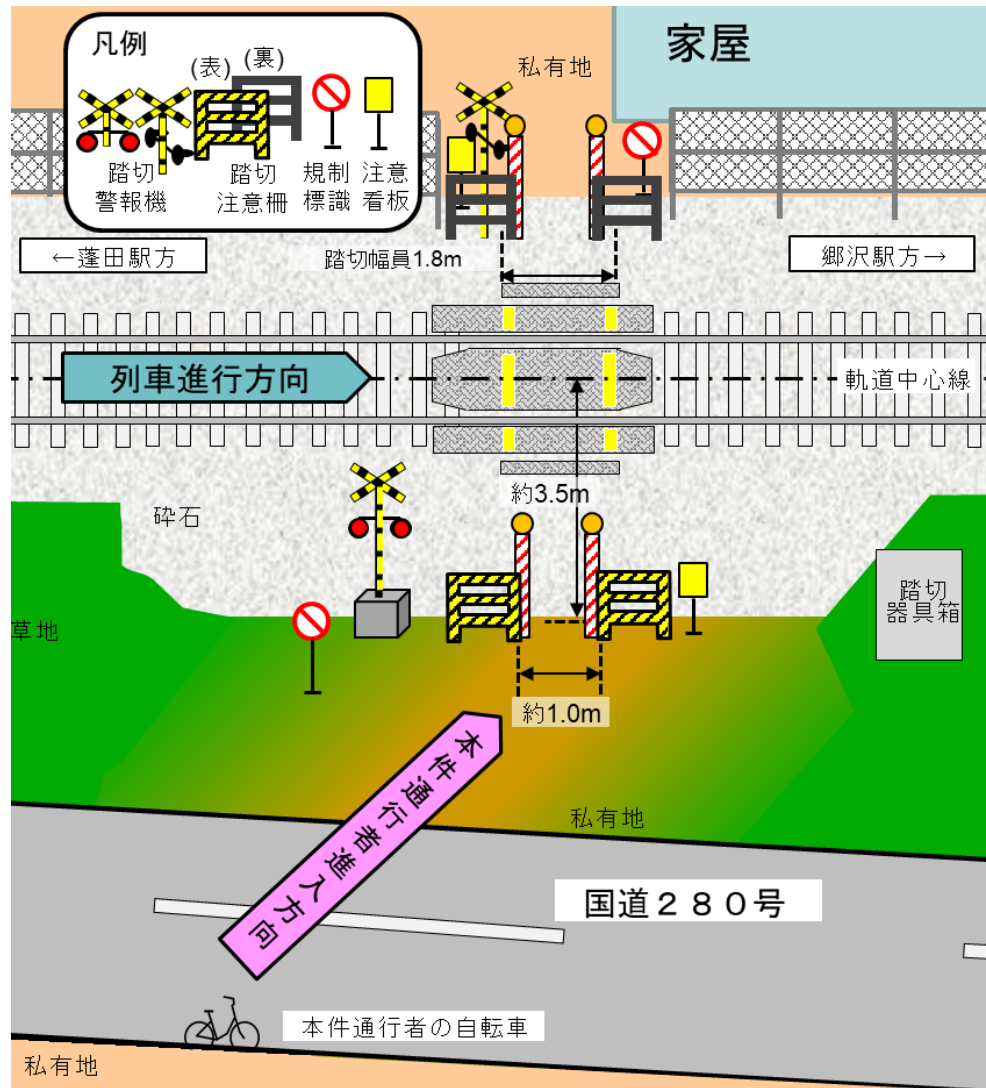
※平成26年度の踏切道実態調査表による。

(2) 本件踏切の状況

本件踏切の右側には、開口幅約1.0mの踏切注意柵が設置されており、そこから軌道中心線までの距離は約3.5mであった。また、蓬田駅方には、踏切警報機及び車両通行止めを示す交通規制標識が設置されており、郷沢駅方には「STOP!自動車(軽自動車含)は通れません」と表記された注意看板及び踏切器具箱が設置されている。なお、本件踏切に接続する私道には、踏切停止線は設けられていない。

一方、本件踏切の左側には、踏切注意柵、踏切警報機及び車両通行止めを示す交通規制標識が設置されている。なお、本件踏切の左側の踏切外は私有地となっている。

(図2、図3参照)



※この図は、事故調査時点の状況を基に線路、道路に対する主な設備の大まかな配置を示した略図であり、正確な縮尺、大小、位置関係にはなっていない。

図2 本件踏切の状況

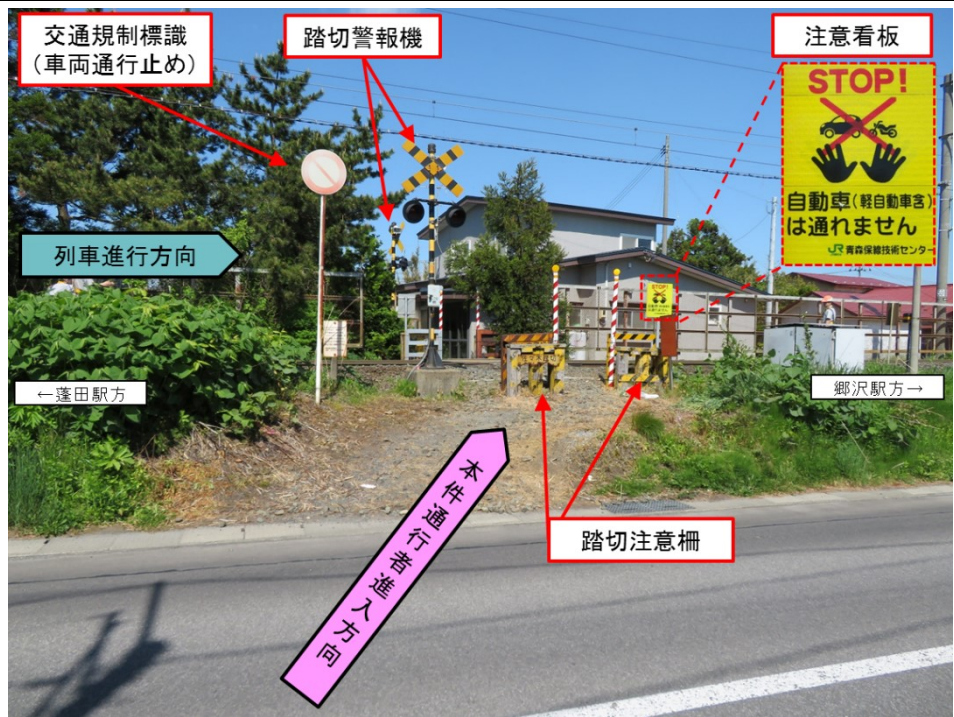


図3 本件通行者進入側から見た本件踏切の状況

(3) 本件通行者進入側から見た本件踏切の状況

本件通行者進入側からの本件踏切の状況を確認したところ、国道側から見た本件踏切は、図3に示すように、踏切警標、踏切警報機を視認することができた。

(図3参照)

(4) 本件列車側から見た本件踏切の見通し状況

本件列車側からの見通し状況は、本件踏切の約920m手前から直線の線形であることから、図4に示すように、本件踏切までの間に視界を遮るものはなかった。

(図4参照)

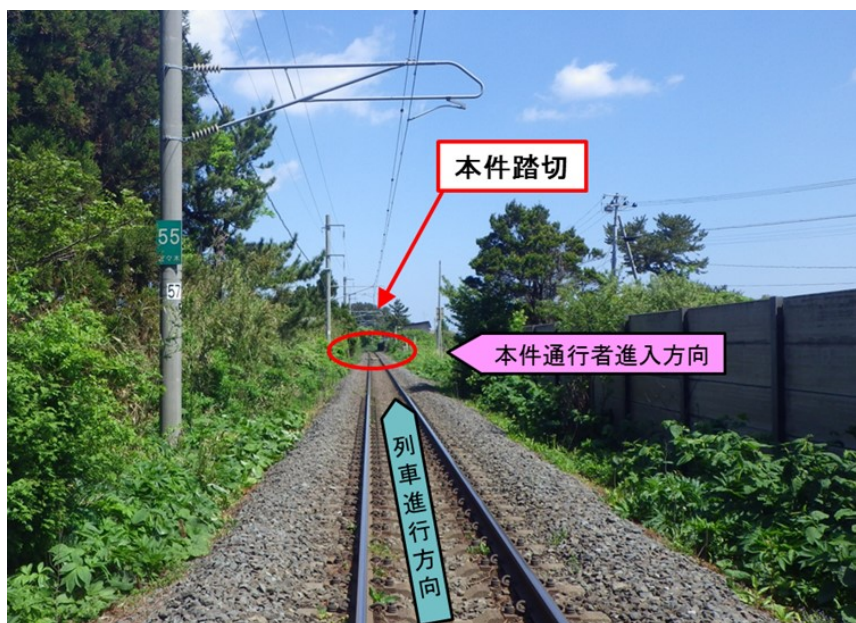


図4 本件列車側から見た本件踏切の見通し状況

	<p>(5) 本件踏切付近の線形等 本件踏切付近の線路の線形は、19k483mから20k439mまで直線である。また、勾配は20k297mから21k031mまでが平坦であり、本件踏切（20k403m）は、平坦な直線区間に位置する。</p> <p>(6) 本件踏切の踏切警報機の動作状況 本件踏切には踏切警報機の動作を記録する装置が設置されている。同装置の記録によると、踏切警報機は、本件列車が本件踏切に到達する約4.5秒前に鳴動を開始していた。同社の運転保安設備実施基準によると、第3種踏切道における警報の開始から列車等の到達までの時間は、20秒以上（標準は30秒）と定められている。 なお、同社による踏切警報機の確認は、直近で平成30年11月12日の検査において実施しており、その検査結果の記録に異常は認められなかった。また、現地調査において、本件踏切の踏切警報機の動作状況を確認したところ、正常に動作していた。</p> <p>(7) 鉄道車両の概要 車種 交流電車（AC20,000V） 記号番号 クハ700-24（先頭車両） 車両長 19,500mm 車両幅 2,800mm 本件列車の本事故発生前直近の検査結果の記録に、異常は認められなかった。</p>
2.4 鉄道施設等の 損傷状況	<p>(1) 鉄道施設の損傷状況 損傷はなかった。</p> <p>(2) 鉄道車両の損傷状況 先頭車両の前面右側車端隅部に接触痕が認められた。</p>
2.5 乗務員等に関する情報	<p>(1) 本件運転士 男性 40歳 甲種電気車運転免許 平成13年 9月 6日 甲種内燃車運転免許 平成16年 3月17日</p> <p>(2) 本件車掌 男性 25歳</p> <p>(3) 本件特改車掌 男性 27歳</p> <p>(4) 本件通行者 男性 48歳 本件通行者の親族及び勤務先の代表者によれば、本件通行者に関する情報は概略次のとおりであった。</p> <p>① 本件通行者の親族 本件通行者は、蓬田村内に居住していた。持病はなく、視力、聴力及び健康状態は特に問題はなかった。本件踏切は仕事で日常的に通行していたと思う。</p> <p>② 勤務先代表者 本件通行者は、新聞配達員として勤務しており、本事故発生時は、夕刊を配達中であった。警察から事故の連絡を受け本件踏切に駆けつけたところ、本件通行者が配達に使用していた自転車が、本件踏切近くの国道脇に停められていたので、配達先に向かう途中で本件踏切を通行したと思う。本件通行者の視力や聴力に異常があると感じることはなかった。</p>
2.6 気象	晴れ

2.7 その他の情報	<p>(1) 本件列車の停止位置に関する情報 本件列車の停止位置は、先頭が20k628m付近（本件踏切から約225m郷沢駅方）であった。</p> <p>(2) 最高運転速度に関する情報 本件踏切を含む津軽線の蓬田駅から郷沢駅間の最高運転速度は、本件列車の場合は100km/hである。</p> <p>(3) 本件踏切の安全対策や管理状況等に関する情報 同社では、第3種踏切道及び第4種踏切道に関して、各道路管理者へ廃止要請等を行っているが、本件踏切は、昭和63年9月に第4種踏切道から第3種踏切道に整備して以降、本事故発生までの間、本件踏切の統廃合や第1種踏切道化に関する同社と地域住民等との協議等は行っていなかったとのことである。</p> <p>(4) 同社における踏切遮断機のない踏切道に対する対応等について 同社によれば、津軽線を管轄する盛岡支社（以下「同社支社」という。）における、踏切遮断機のない踏切道への対応については、概略次のとおりであった。 同社支社では、踏切廃止に向けた取組を進めており、廃止が困難な第3種踏切道、第4種踏切道については、第1種踏切道化を進めている。津軽線には88箇所の踏切道があり、第3種踏切道が7箇所、第4種踏切道が3箇所ある。 近年の統廃合等の実績は、平成29年度に1箇所、平成30年度に1箇所廃止している。また、平成29年度に2箇所、平成30年度に1箇所の第1種踏切道化を行った。さらに令和元年度は1箇所の第1種踏切道化を実施した。</p> <p>(5) 同社における踏切事故防止のための啓発活動等について 同社では、踏切事故を防止するための取組として、踏切を安全に利用するための啓発活動や警察署等と連携した踏切事故防止訓練を実施し踏切の安全な通行方法の周知等を行っている。</p>
-------------------	---

3 分析

(1) 本件列車と本件通行者との衝突に関する分析	<p>2.4(2)に記述したように、本件列車の先頭車両の前面右側の車端隅部に接触痕が認められたこと、2.5(4)に記述したように、本件通行者が配達に使用していた自転車が、本件踏切近くの国道脇に停められていたことから、本件通行者は、本件列車が接近している状況において、本件踏切の右側から本件踏切に進入し、本件列車と衝突したものと考えられる。</p>
(2) 本件運転士の運転操作等に関する分析	<p>2.1(3)に記述した自動列車停止装置の記録から、本件列車と本件通行者が衝突したのは15時59分ごろで、その時の本件列車の速度は約73km/hであり、衝突の直後に非常ブレーキを使用したものと推定される。</p> <p>なお、2.1(2)に記述したように、本件運転士は、本件踏切へ進入した人影を見ておらず、本件列車が本件踏切を通過した際に衝撃音を感じ非常ブレーキを使用し、本件踏切から郷沢駅方に約225mの位置に停止した。さらに、本件列車が本件踏切を通過する前に本件踏切内に人影等は見られなかったと口述していること、また、2.4(2)に記述したように、本件列車の先頭車両の前面右側の車端隅部に接触痕があったことから、本件列車が本件踏切を通過する直前に本件通行者が本件踏切に進入したものと考えられる。</p>

(3) 本件踏切の踏切警報機の動作状況に関する分析

2.3(6)に記述したように、踏切警報機の動作を記録する装置の記録によると、踏切警報機は、本件列車が本件踏切に到達する前に鳴動を開始し、約4.5秒後に本件列車が本件踏切に到達したこと、また、同社による直近の検査及び事故後の現地調査において、踏切警報機に異常がなかったことから、本件踏切の踏切警報機は本件列車の接近により正常に動作していたものと推定される。

(4) 本件通行者が本件踏切に進入したことに関する分析

(3)に記述したように、本件踏切の踏切警報機は正常に動作していたと推定されること、2.5(4)に記述したように、本件通行者の視力や聴覚に問題はなかったと考えられることから、踏切警報機の動作により、本件通行者は本件踏切に進入する前に本件列車の接近に気付くことができる状況であったと考えられる。

しかし、本件踏切に本件列車が接近している状況において本件通行者が本件踏切に進入していることから、本件列車の接近に気付かなかった可能性があると考えられるが、本件通行者が本件列車の接近に気付かなかった理由については、本件通行者が死亡していることから、明らかにすることはできなかった。

(5) 本件踏切の安全性向上に関する分析

2.7(3)～(5)に記述したように、本件踏切は、昭和63年9月に第4種踏切道から第3種踏切道に整備して以降、本事故が発生するまでの間、統廃合や第1種化に関する同社と地域住民等との協議は行っていない。

一方で同社は、同社支社管内において、踏切道の統廃合、第1種化、啓発活動など、踏切事故防止の観点から各種安全対策を講じており、今後も引き続き、本件踏切を含む踏切遮断機のない踏切道の統廃合や第1種化をはじめとする各種安全対策を推進することが望まれる。

4 原因

本事故は、踏切警報機が設けられている第3種踏切道である佐々木踏切道に列車が接近し、踏切警報機が動作している状況で通行者が同踏切道に進入したため、列車と衝突したことにより発生したものと考えられる。

列車が接近し、踏切警報機が動作している状況で通行者が同踏切道に進入した理由については、同通行者が列車の接近に気付かなかった可能性があると考えられるが、同通行者が死亡していることから、明らかにすることはできなかった。

5 再発防止のために望まれる事項

本件踏切について、一層の安全性向上を図るため、同社は、本件踏切の統廃合や踏切遮断機の整備を実施することが望ましい。なお、実施にあたっては、本件踏切の利用状況を踏まえつつ、利用者等の関係者の理解や協力が得られるよう努めるとともに、実施までの間には、統廃合や踏切遮断機の整備以外の安全性向上のための施策として、踏切通行者に踏切の存在をわかりやすくし、注意を喚起するため、踏切警報機の赤色せん光灯を全方位型に変更することや注意看板の設置等の安全対策を検討し、実施していくことが望ましい。

6 事故後に講じられた措置

本件踏切において同社が講じた措置は以下のとおりである。

- ① 踏切道の右側からの列車見通しをより向上させるため、防草シートを右側入口周辺の草地に設置した。
- ② 踏切通行者に対して赤色せん光灯の視認性をより向上させるため、全方位型に変更した。
- ③ 踏切通行者に対して踏切手前で止まって安全確認を促すため、「ふみきり注意とまれ！」と表記された注意看板を本件踏切の両側に設置した。