

RA2017-9

鉄 道 事 故 調 査 報 告 書

I 北海道旅客鉄道株式会社 留萌線 大和田駅～藤山駅間
踏切障害事故

II 西濃鉄道株式会社 市橋線 乙女坂駅～美濃赤坂駅間
列車脱線事故

平成29年12月21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」

I 北海道旅客鉄道株式会社 留萌線
大和田駅～藤山駅間
踏切障害事故

鉄道事故調査報告書

鉄道事業者名：北海道旅客鉄道株式会社

事故種類：踏切障害事故

発生日時：平成29年6月20日 16時27分ごろ

発生場所：北海道留萌市

留萌線 大和田駅～藤山駅間（単線）

神社道路踏切道（第4種踏切道：遮断機及び警報機なし）

深川駅起点40k450m付近

平成29年11月20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	北海道旅客鉄道株式会社の留萌線留萌駅発深川駅行きの上り普通第4932D列車の運転士は、平成29年6月20日（火）、大和田駅～藤山駅間を走行中、神社道路踏切道（第4種踏切道）に進入してくる自動車を認め、直ちに非常ブレーキを使用した。列車は同自動車と衝突した。 この事故により、同自動車の運転者が死亡した。
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に該当し、かつ、運輸安全委員会設置法施行規則第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。 運輸安全委員会は、平成29年6月21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。 北海道運輸局は、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

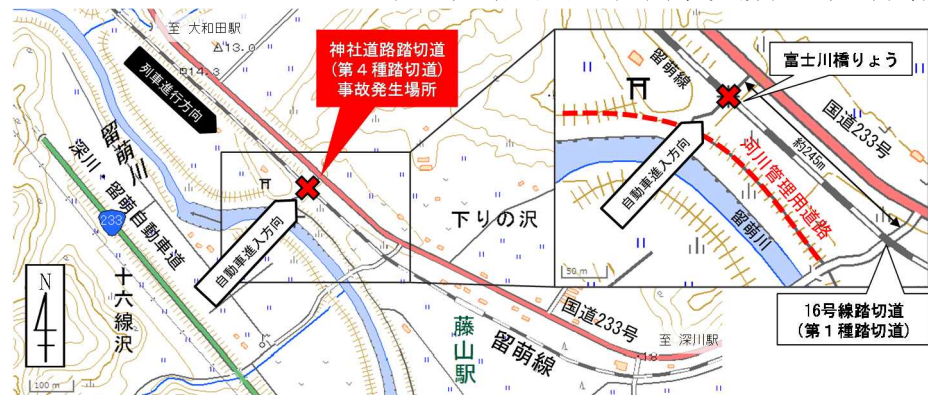
2.1 運行の経過	(1) 列車の概要 留萌線 留萌駅発 深川駅行き 上り普通第4932D列車 1両編成 ワンマン運転 (2) 運行の経過 北海道旅客鉄道株式会社（以下「同社」という。）の上り普通第4932D列車（以下「本件列車」という。）の運転士の口述によると、本件列車の運行の経過は、概略次のとおりであった。 本件列車は、留萌駅（深川駅起点50k100m、以下「深川駅起点」は省略する。）を定刻（16時17分）に出発した。ふだんどおりの運転で異状を感じることはなかった。大和田駅を定刻に出発後、加速し
-----------	---

	<p>て、速度80～82km/hになったところで惰行運転にした。藤山駅の駅名標で「藤山」と喚呼し、携帯時刻表を確認して、ワンマン放送のボタンを押した。</p> <p>神社道路踏切道（第4種踏切道*1：40k450m、以下「本件踏切」という。）の約30m手前で右側（以下、前後左右は列車の進行方向を基準とする。）から白い自動車（以下「本件自動車」という。）が本件踏切に進入してくるのを認め、直ちに非常ブレーキを使用し、気笛を吹鳴したが、本件列車は本件自動車と衝突して停止した。非常ブレーキを使用した時の速度は、70km/hを少し超えるくらいだったと思う。本件踏切周辺は草も生い茂っているので、自動車が見えた時には、本件自動車は線路脇まで来ていたと思う。</p> <p>非常停止後、時刻を確認（16時28分）し、業務用携帯電話を使用して、輸送指令に踏切事故が発生したことを連絡した。その後、事故発生場所付近に駆けつけて状況を確認したところ、本件自動車は本件踏切の近くの川に転落していた。</p> <p>(3) 運転状況の記録</p> <p>本件列車には、列車の運転状況等を記録する車両情報記録装置が装備されており、時刻、速度、位置等が記録されている。その記録によれば、本事故発生前後の主な記録は表1のとおりであった。</p> <p style="text-align: center;">表1 本事故発生前後の運転状況（主要な記録のみ抜粋）</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>時刻</th> <th>速度</th> <th>キロ程</th> <th>列車の状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16時27分42.2秒</td> <td>72.6km/h</td> <td>40k490m</td> <td>非常ブレーキ操作</td> </tr> <tr> <td>16時27分42.8秒</td> <td>72.1km/h</td> <td>40k478m</td> <td>非常ブレーキ動作</td> </tr> <tr> <td>16時27分44.2秒</td> <td>71.4km/h</td> <td>40k450m</td> <td>本件踏切付近を通過</td> </tr> <tr> <td>16時27分59.8秒</td> <td>0km/h</td> <td>40k285m</td> <td>停止</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 時刻は補正を行ったが、速度は誤差が内在している可能性がある。 ※2 キロ程は、列車の停止位置から算出した値である。</p>	時刻	速度	キロ程	列車の状況	16時27分42.2秒	72.6km/h	40k490m	非常ブレーキ操作	16時27分42.8秒	72.1km/h	40k478m	非常ブレーキ動作	16時27分44.2秒	71.4km/h	40k450m	本件踏切付近を通過	16時27分59.8秒	0km/h	40k285m	停止
時刻	速度	キロ程	列車の状況																		
16時27分42.2秒	72.6km/h	40k490m	非常ブレーキ操作																		
16時27分42.8秒	72.1km/h	40k478m	非常ブレーキ動作																		
16時27分44.2秒	71.4km/h	40k450m	本件踏切付近を通過																		
16時27分59.8秒	0km/h	40k285m	停止																		
2.2 人の死亡、負傷の状況	<p>死亡：1名（本件自動車の運転者（以下「本件運転者」という。） 男性 33歳） 負傷：なし</p> <p>（本件列車：乗客6名、運転士1名が乗車）</p>																				
2.3 鉄道施設等の概要	<p>(1) 本件踏切の概要</p> <p>同社から提出された平成28年現在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。</p> <p>①踏切長 8.0m ②踏切幅員 3.5m ③踏切交角 90° ④道路勾配 左（／100） 3 右（／100） 3</p>																				

*1 「鉄道に関する技術上の基準を定める省令」（平成13年国土交通省令第151号）第40条（踏切道）の規定により、踏切道は、踏切保安設備（踏切遮断機及び踏切警報機）を設けたものでなければならないとされている。ただし、本件踏切のような「踏切遮断機及び踏切警報機が設けられていない第4種踏切道」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）第3条（経過措置）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。

- ⑤踏切見通距離*2
 - 列車から踏切 280 m (大和田駅方)
 - 通行者(自動車進入側)から踏切 24 m
- ⑥列車見通距離*3
 - 通行者(自動車進入側)から列車 300 m (大和田駅方)
 - 通行者(自動車進入側)から列車 300 m (藤山駅方)
- ⑦踏切の舗装 木(敷板)
- ⑧道路交通量
 - 三輪以上の自動車 4台/日
 - 二輪車 0台/日
 - 自転車を含む軽車両 0台/日
 - 歩行者 0人/日
- ⑨交通規制 大型車通行禁止
- ⑩事故履歴 平成15年8月23日 7時01分

死亡者1名(自動車運転者)、負傷者1名(乗客)



※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

図1 事故発生場所周辺図

本件踏切は、同社が河川管理者北海道開発局長から占用の許可を受けて使用している北海道開発局長が管理する一級河川留萌川水系留萌川(以下「留萌川」という。)の河川敷地内に設置されているものである。

本件踏切の自動車進入側は、留萌川の堤防の河川管理用道路に接続しており、本件踏切に隣接して神社がある。また、本件踏切の自動車進出側は、国道233号に接続している。

本件踏切は、同社の「線路技術心得(実施基準)」に基づき設置、整備されており、写真1に示すとおり、自動車進入側から見て本件踏切の左側には踏切警標が、両側には踏切注意柵が設置されており、踏切道であることが認識できる状況であった。また、自動車進入側から見て右側には「ふみきり注意 とまれ!」と記載された踏切注意看板(以下「ストップサイン」という。)が、自動車進出側の左側には列車の接近を確認する踏切ミラーが設置されていた。

なお、自動車進入側から本件踏切に近づいた場合、本件踏切から約70m手前の地点で、踏切警標、踏切注意柵及びストップサインを確認できた。

*2 「踏切見通距離」とは、(列車から)列車の運転席から当該軌道の踏切道を見通し得る最大距離及び(通行者から)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。

*3 「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をいう。

本件踏切の点検については、本事故発生前直近では、平成29年4月12日に徒歩による巡視が、同年6月20日に列車による巡視が行われていた。同社によると、これらの点検では異常は見られなかったとのことであった。



写真1 本件踏切の状況

大和田駅方から見た本件踏切の見通し状況を確認したところ、本件運転士が藤山駅の停車を確認した駅名標付近（写真2の左）で、本件踏切の存在を認識することができた。



写真2 列車側から見た本件踏切の見通し

また、自動車運転者から見た列車の見通しについては、本件踏切の自動車進入側にある踏切注意柵（線路中心から約4.4m手前に設置：写真1）に自動車の前端を合わせて停止させた場合、自動車運転者は線路中心から約6.5m手前の位置となり、このときの大和田駅方（本件列車接近方向）の見通し距離は、繁茂する草に遮られて10m程度であった（写真3の左）。また、自動車の前端を建築限界*4手前まで進めた場合、自動車運転者は線路中心から約4.0m手前の位置となり、このときの大和田駅方の見通し距離は150m以上であった。

なお、自動車進出側には踏切ミラーが設置されている。本事故発生日翌日に調査したところ、この踏切ミラーで確認することで、本件踏切に接近する列車が踏切道の約80m手前まで近づいたときに列車であることを認識することができたが、踏切ミラーに写っているものが列車であると認識

*4 「建築限界」とは、鉄道車両を安全に運行するため、車両に接触することがないように、施設及び建造物を設けてはならないものとして、軌道上に確保された空間の境界をいう。

するには注視する必要があった（写真3の右）。



本事故発生日翌日に本件列車と同時刻の列車で確認

写真3 自動車運転者から見た列車の見通し

本件踏切は、冬期は一時使用停止としており、直近では、平成28年12月2日から平成29年3月31日までの期間を使用停止としていた。

(2) 事故発生場所付近の線形等

本件踏切付近の線形は、41k066mから40k270mまでが直線である。また、41k290mから39k580mまでが勾配のない区間である。

なお、本件踏切を含む大和田駅～藤山駅間における列車の最高速度は、同社の列車運転速度表で85km/hと定められている。

(3) 気笛吹鳴標識の設置状況

同社は、第4種踏切道における気笛吹鳴標識の設置について、「信号保安設備施設標準」により、次のように定めている。（抜粋）

（4種踏切）

第187条 4種踏切には、踏切警標及び踏切注意さくを設備するものとし、自動車が常時通行する踏切で、その自動車から列車または車両に対する見通し距離^{原文ママ}から400m未満の箇所には、^{原文ママ}気笛吹鳴標識を設けるものとする。

本件踏切は、同社から提出された踏切道実態調査表によると、通行者から列車の見通し距離は400m未満であるが、気笛吹鳴標識は設置されていなかった。同社によると、本件踏切は、自動車が常時通行する踏切に該当しないことから、気笛吹鳴標識は設置されていなかったとのことであった。

(4) 鉄道車両の概要

車種	内燃動車
記号番号	キハ54-513号
全長	21.3m
全幅	2.80m
空車重量	42.4t

同社によると、乗車人員7名・平坦^{へいたん}区間における同形式車両の非常ブレーキでの停止距離は、速度72km/hの場合、約192mとのことであった。また、非常ブレーキを使用してから所定の減速度が得られるまでの時間（空走時間）は、1.8秒とのことであった。

(5) 本件自動車の概要

自動車種別 小型貨物自動車（乗車定員2人〔後部座席使用時は5人〕）

	全 長 4.30m 車 体 幅 1.69m 車 体 高 1.53m 車 両 重 量 1,140kg
--	--

2.4 鉄道施設等の
損傷状況

- (1) 鉄道施設の損傷状況
踏切敷板が損傷していたほか、レールや本件踏切付近にある富士川橋りょうの橋台等に擦過痕があった。
- (2) 鉄道車両の損傷状況
車両前面右下部の塞ぎ板の脱落が認められたほか、車体前面中央下部に自動車と衝突したことにより生じたとみられるへこみ等が認められた。



写真4 本件列車の損傷状況

- (3) 本件自動車の損傷状況
本事故により、本件自動車は、本件踏切から約20m藤山駅方にある富士川橋りょう下の川に転落しており、車体左側が大きくへこんだ状態であった。また、同自動車の助手席のドアの外板パネルが外れ、本件列車の前面下部に張り付いていた。



写真5 本件自動車の損傷状況



写真6 事故発生直後の本件列車前面下部の状況

2.5 乗務員等に関する情報

(1) 運転士	男性 27歳	
	甲種内燃車運転免許	
		平成25年 7月22日

	<p>(2) 自動車運転者 男性 33歳 中型自動車運転免許 平成14年 4月 8日 免許の条件等：眼鏡等、中型車は中型車（8t）に限る</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 同社によると、本件列車の停止位置は、40k285m付近（本件踏切から約165m藤山駅方）とのことであった。</p> <p>(2) 本件運転者に関する情報 本件運転者について、親族及び勤務先の上司に確認したところ、概略次のとおりであった。</p> <p>① 親族 心身に異状はなく元気であった。近頃は仕事で帰宅が夜遅くなることや休日に出勤することもあり、仕事が忙しい様子であったが、悩んでいる様子はなかった。数日先の予定もスケジュール帳に記入してあった。 事故当日の朝は、遠方での用務の予定があったので、いつもより早く家を出た。その時は、いつもと変わった様子はなかった。</p> <p>② 勤務先上司 事故前日に本件踏切付近の用務先の作業依頼を受け、事故当日は、午前中に別の場所で作業を行ってから、本件踏切付近の用務先で作業を行い、帰社する途中に事故に遭ったのではないかと思う。 本件踏切付近の用務先に行くのは、少なくとも3度目であったと思う。 本件自動車は、会社がリース契約している事業用自動車で、本件運転者が専用していた。また、半年に1度定期点検を実施しており、直近の点検では異常はなかった。</p> <p>(3) 同社における第4種踏切道の事故防止対策に関する情報</p> <p>① 第4種踏切道数の推移 同社の踏切道数は、立体交差化、線路廃止、利用実態のない踏切道の廃止等により減少している。昭和62年には569箇所の第4種踏切道があったが、平成28年には135箇所まで減少している。</p> <p>② 踏切ミラー及びビストップサインの設置 同社は、第4種踏切道で列車見通しが600m未満の箇所には踏切ミラーを設置することとしており、本件踏切には平成7年12月に設置されていた。また、平成26年10月から第4種踏切道の事故防止対策として、踏切手前で自動車を一時停止させ列車を確認することを促すためのストップサインの設置を進め、本件踏切には平成26年11月に設置されていた。</p> <p>③ 第4種踏切道の事故防止対策としての気笛吹鳴標識の設置 同社における気笛吹鳴標識の設置基準は2.3(3)に記述したとおりであるが、自動車の通行が可能な第4種踏切道で自動車から列車の見通し距離が400m未満の箇所について、気笛吹鳴標識を設置することを決定し、平成29年4月から追加設置を始めている。なお、留萌線内の該当する踏切道への設置については、平成30年度に計画されていたとのことであった。</p>

	<p>④ 廃止等の協議に向けた体制強化（踏切プロジェクトの設置）</p> <p>同社は、踏切障害事故を防止する対策として、踏切道の廃止や休止、自動車の交通規制の拡大を推進している。平成29年4月から‘踏切プロジェクト’を発足させ、専任の体制で道路管理者等と協議を行っている。このプロジェクトでは、道路管理者ごとに踏切廃止対象箇所を選定し、道路管理者に対する踏切道の廃止・休止及び交通規制の拡大の協議を行っており、平成29年7月末現在で、留萌市を含む17の道路管理者に協議を申し入れたとのことであった。</p> <p>⑤ 本件踏切の廃止に向けた協議</p> <p>同社によると、これまで、地元町内会や留萌市と本件踏切の廃止に向けた協議を実施したが、関係者間での合意は得られなかったとのことであった。</p> <p>また、同市によると、本件踏切の廃止等に関する過去の協議の記録は確認できなかったが、当時の関係者の話によれば、同社から廃止できる踏切がないかという照会があり、その中で本件踏切も候補として挙げたが、住民の了解が得られなかったようであるとのことであった。</p>
--	--

3 分析

<p>(1) 本件列車と本件自動車が衝突したことに関する分析</p> <p>① 衝突の経過、衝突時刻及び列車の速度に関する分析</p> <p>2.1(2)に記述した本件運転士の口述、2.1(3)に記述した本件列車の車両情報記録装置の記録及び2.4(2)に記述した本件列車の損傷状況から、本件運転士は本件踏切の約40m手前で右側から進入してきた本件自動車を認め、非常ブレーキを使用した。本件列車は本件踏切において本件自動車と衝突し、2.7(1)に記述したように、本件踏切中心付近から約165m行き過ぎて停止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、本件運転士は本件自動車を認め非常ブレーキを使用した地点を本件踏切の約30m手前と口述しているが、2.1(3)に記述した本件列車の車両情報記録装置の記録によると、本件列車の非常ブレーキ動作から停止までの距離は193mであり、同形式車両の非常ブレーキでの停止距離（192m）とほぼ一致することから、本件運転士が非常ブレーキを使用した地点は本件踏切の約40m手前であったと推定される。</p> <p>また、2.1(3)に記述したように、車両情報記録装置の記録によれば、本件列車が本件踏切付近を通過したのは16時27分44秒ごろであることから、本件列車が本件自動車と衝突した時刻は16時27分ごろであり、その時の列車の速度は約71km/hであったと考えられる。</p> <p>② 本件列車が本件踏切手前で停止できなかったことに関する分析</p> <p>次のことから、本件運転士は自動車が踏切道内に進入してくることを認め、直ちに非常ブレーキを使用したものの、本件列車は本件踏切の手前で停止することができなかったものと推定される。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3(1)①で分析したように、本件運転士は本件踏切の約40m手前で本件自動車が踏切内に進入してくるのを認めたこと。 ・2.1(3)に記述したように、車両情報記録装置の記録によると、非常ブレーキが操作された時点での本件列車の速度は約72km/hであり、2.3(4)に記述したように、同形式車両の速度72km/hの場合における非常ブレーキの停止距離は、約192mであること。 <p>(2) 本件運転者が本件踏切を認識できた可能性に関する分析</p> <p>2.3(1)に記述したように、本件踏切には踏切警標、踏切注意柵及びストップサインが設置さ</p>
--

れており、踏切道手前で踏切が存在することを確認できることから、本件運転者は本件踏切を認識できたものと考えられる。

(3) 本件自動車は本件踏切に進入したことに関する分析

2.3(1)に記述したように、自動車の前端を踏切注意柵に合わせて停止させたときの自動車運転者からの列車の見通し距離は、繁茂する草により約10mであった。

本件踏切には踏切ミラーが設置されており、同ミラーにより見通し距離は得やすくなることから、列車の見通しを向上させる手段として一定の効果はあると考えられるが、踏切ミラーの写像は直視に比べて小さくなることから、漫然と見ただけでは列車と認識できない可能性がある。

本件踏切において、自動車の前端を建築限界手前まで進めたときの自動車運転者からの列車の見通し距離は150m以上であった。このとき、自動車運転者が接近する列車の方向を見ていれば、列車の接近に気付いた可能性があったと考えられるが、更に自動車を進めた場合、自動車と列車が衝突する可能性がある。

これらのことから、列車が接近している状況において、本件自動車が本件踏切に進入したことについては、自動車運転者が自動車に乗車した状態では接近する列車が見づらかったことが関与した可能性があると考えられる。

なお、本件運転者の本件踏切直前での安全確認については、本件運転者が死亡していることから、詳細を明らかにすることはできなかった。

(4) 本件踏切の安全管理及び安全性向上等に関する分析

① 本件踏切の安全管理及び安全性向上

2.3(1)に記述したように、本件踏切は、同社が定めた基準に基づき整備され、点検も行われていたことから、本件踏切の踏切警標や踏切注意柵などの設備に問題はなかったと考えられる。

しかしながら、2.3(1)⑩に記述したように、本件踏切では平成15年に列車が自動車と衝突する事故が発生していた。また、2.7(3)⑤に記述したように、同社によると、過去に地元町内会や留萌市と本件踏切の廃止に向けた協議を行ったとのことであったが、合意は得られず、本事故発生に至るまで本件踏切が存続していた。

このため、本件踏切については、本事故発生を踏まえ、早期に地元関係者や同社等の関係者間で協議を再開させ、廃止等を検討し、実施していくことが望ましい。

その上で、3(3)で分析したように、本事故は、自動車運転者が自動車に乗車した状態では接近する列車が見づらかったことが関与していた可能性があると考えられることから、上記措置が完了するまでの間、本件踏切を通行する際の安全性向上を図るため、自動車運転者が踏切の直前で安全を確認するための見通しを確保することが望ましい。また、自動車からの見通しが十分確保できない状態で、1日当たりの自動車の通行台数が極めて少ないこと及び冬期は一時使用停止にしていることを踏まえれば、通年で自動車の通行を禁止することも安全性を向上させる一方策となると考えられる。

② 同社の第4種踏切道における安全対策

同社は、第4種踏切道における安全対策として、踏切ミラー及びストップサインの設置や気笛吹鳴標識の追加設置を実施してきた。これらに加え、平成29年4月から社内の体制を強化し、踏切道の廃止を計画的に行い、道路管理者と専任で協議を実施するプロジェクトを発足させている。

第4種踏切道における踏切障害事故を防止するためには、関係する道路管理者等と連携して、計画的に廃止等を検討していくことが重要である。同社は、今後も引き続き関係者と協力し、安全対策を推進させていくことが望ましい。

4 原因

本事故は、踏切遮断機及び踏切警報機が設けられていない第4種踏切道である神社道路踏切道に列車が接近している状況において、自動車が同踏切道内に進入したため、列車と衝突したことにより発生したものと推定される。

列車が接近している状況において、同自動車が同踏切道内に進入したことについては、自動車運転者が自動車に乗車した状態では接近する列車が見づらかったことが関与した可能性があると考えられるが、同自動車の運転者が死亡していることから詳細を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

同社は、本事故が発生する以前から、踏切ミラーやストップサインの設置など、第4種踏切道に対する事故防止対策を様々検討し、平成29年4月から専任の体制を構築して推進している。これらの取組を継続して進めることで、安全性向上を図ることが望ましい。

また、本件踏切については、過去にも同踏切道を通行する自動車の運転者が死亡する踏切障害事故が発生していることを踏まえれば、早期に地元関係者や同社等の関係者間で協議を再開させ、廃止等を検討し、実施していくことが望ましい。なお、上記措置が完了するまでの間、通年で自動車の通行を禁止することも安全性を向上させる一方策となると考えられる。

6 事故後に同社により講じられた措置

- (1) 同社は、通行者からの列車の見通し距離を向上させるため、平成29年6月24日に本件踏切付近の草の伐採を実施した。なお、草の伐採は例年6月ごろに同目的のために実施されている。
- (2) 同社は、本事故の発生を受けて、留萌市に対して平成29年6月27日に第4種踏切道の事故防止対策について協議を行い、同年7月6日に本件踏切を含む同市内の4箇所の踏切道の廃止の検討を要請した。その後、地元関係者と本件踏切の廃止に関する協議を行った。
- (3) 同社は、第4種踏切道の事故防止対策としての気笛吹鳴標識の設置について、当初計画を前倒しし、本件踏切には、平成29年7月12日に設置、運用を開始した。

7 第4種踏切道における自動車の事故の防止のために望まれる事項

踏切遮断機及び踏切警報機が設けられていない第4種踏切道は、廃止又は‘踏切道として存置する場合は踏切保安設備を整備する’べきものである。

当委員会では、鉄道事故のうち、事故発生リスクが高い第3種踏切道及び第4種踏切道における死亡事故について、平成26年4月から調査対象に追加して調査分析を行っており、平成29年9月末までに25件の事故調査報告書を公表している。

第4種踏切道における死亡事故の発生件数は、平成29年9月末までに報告書を公表した事故に本事故を加えると22件であり、踏切通行者の内訳は、自動車（軽自動車及び小型特殊自動車を含む）が11件、原動機付自転車が3件、自転車が2件、歩行者が6件となっており、自動車の事故が最も多く半数を占めている。自動車の事故が発生した踏切道の環境は様々ではないが、自動車の場合、運転席の位置から列車の接近を確認することとなるため、歩行者等と比較して、列車を確認しづらい特性があると考えられる。

このため、自動車通行者を安全にう回できる近隣の立体交差道路や第1種踏切道に誘導することにより、交通環境の一層の安全性向上を図る観点から、第4種踏切道の廃止又は‘踏切道として存置する場合は踏切保安設備を整備する’までの間、自動車の通行止め等の交通規制をより積極的に講じることが事故防止に対して効果的であると考えられ、鉄軌道事業及び道路管理並びに交通規制に関わる各関係行政機関は、この推進を図ることが望ましい。

なお、過去の事故調査において、踏切道に設けられた複数の交通規制標識間で規制内容に整合が

取れていない例や関係者間で交通規制に関する認識について齟齬が生じている例が認められた。このため、交通規制の内容が踏切通行者に適切に伝わるよう、設備実態を把握し、必要な場合には是正を図ることにも留意することが望まれる。