

第4章 鉄道事故等調査活動

1 調査対象となる鉄道事故・鉄道重大インシデント

<調査対象となる鉄道事故>

◎運輸安全委員会設置法第2条第3項(鉄道事故の定義)

「鉄道事故」とは、鉄道事業法第19条の列車又は車両の運転中における事故及び専用鉄道において発生した列車の衝突又は火災その他の列車又は車両の運転中における事故並びに軌道において発生した車両の衝突又は火災その他の車両の運転中における事故であって、国土交通省令(委員会設置法施行規則)で定める重大な事故をいう。

◎運輸安全委員会設置法施行規則第2条

(設置法第2条第3項の国土交通省令で定める重大な事故)

- 1 鉄道事故等報告規則第3条第1項第1号から第3号までに掲げる事故(同項第2号に掲げる事故にあつては、作業中の除雪車に係るものを除く。)
- 2 同規則第3条第1項第4号から第6号までに掲げる事故であつて、次に掲げるもの
 - イ 乗客、乗務員等に死亡者を生じたもの
 - ロ 5人以上の死傷者を生じたもの(死亡者を生じたものに限る。)
 - ハ 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つて、死亡者を生じたもの
 - ニ 鉄道係員の取扱い誤り又は車両若しくは鉄道施設の故障、損傷、破壊等に原因があるおそれがあると認められるものであつて、死亡者を生じたもの
- 3 同規則第3条第1項第2号及び第4号から第7号までに掲げる事故であつて、特に異例と認められるもの
- 4 専用鉄道において発生した同規則第3条第1項第1号から第7号までに掲げる事故に準ずるものであつて、特に異例と認められるもの
- 5 軌道において発生した第1号から第3号までに掲げる事故に準ずるものとして運輸安全委員会が告示で定めるもの

【参考】 鉄道事故等報告規則第3条第1項各号に掲げる事故

- 1号 列車衝突事故、2号 列車脱線事故、3号 列車火災事故、
- 4号 踏切障害事故、5号 道路障害事故、6号 鉄道人身障害事故、
- 7号 鉄道物損事故

○運輸安全委員会告示第1条(設置法施行規則第2条第5号の告示で定める事故)

- 1 軌道事故等報告規則第1条第1項第1号から第6号までに掲げる事故であつて、次に掲げるもの
 - イ 乗客、乗務員等に死亡者を生じたもの
 - ロ 5人以上の死傷者を生じたもの(死亡者を生じたものに限る。)

- ハ 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
- 2 同規則第1条第1項第1号から第7号までに掲げる事故であって、特に異例と認められるもの
- 3 軌道運転規則第3条第1項の規定に基づき、鉄道に関する技術上の基準を定める省令を準用して運転する軌道において発生した事故であって、運輸安全委員会設置法施行規則第2条第1号から第3号までに掲げる事故に準ずるもの

【参考】 軌道事故等報告規則第1条第1項各号に掲げる事故

- 1号 車両衝突事故、2号 車両脱線事故、3号 車両火災事故、
4号 踏切障害事故、5号 道路障害事故、6号 人身障害事故、
7号 物損事故

調査対象となる鉄道事故

区分	※2 列車衝突	※2 列車脱線	※2 列車火災	踏切障害	道路障害	人身障害	物損
鉄道 (鉄道に準じて運転する軌道を含む) 【告1-3】	全件※1 【施規2-1】			・乗客、乗務員等に死亡者を生じたもの ・5人以上の死傷者を生じたもの(死亡者を生じたものに限る。) ・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 ・鉄道係員の取扱い誤り又は車両若しくは鉄道施設の故障、損傷、破壊等に原因があるおそれがあると認められるものであって、死亡者を生じたもの 【施規2-2】			
				特に異例と認められるもの【施規2-3】			
専用鉄道	特に異例と認められるもの【施規2-4】						
軌道 【施規2-5】	・乗客、乗務員等に死亡者を生じたもの ・5人以上の死傷者を生じたもの(死亡者を生じたものに限る。) ・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 【告1-1】						
	特に異例と認められるもの【告1-2】						

※1 作業中の除雪車の列車脱線事故を除く。【施規2-1】ただし、特に異例と認められるものは調査の対象である。【施規2-3】

※2 軌道にあつては、事故種別をそれぞれ「車両衝突」、「車両脱線」又は「車両火災」と読み替える。

(注) 【施規】は運輸安全委員会設置法施行規則、【告】は運輸安全委員会告示を示し、数字は条・号を略記したもの。

<調査対象となる鉄道重大インシデント>

◎**運輸安全委員会設置法第2条第4項第2号**(鉄道事故の兆候の定義)

鉄道事故が発生するおそれがあると認められる国土交通省令(委員会設置法施行規則)で定める事態をいう。

◎**運輸安全委員会設置法施行規則第3条**

(設置法第2条第4項第2号の国土交通省令で定める事態)

【委員会ホームページ <https://www.mlit.go.jp/jtsb/example.pdf> 事例①～⑩参照】

- 1 鉄道事故等報告規則第4条第1項第1号に掲げる事態であって、同号に規定する区間に他の列車又は車両が存在したもの
【閉そくの取扱いを完了しないうちに、当該閉そく区間を運転する目的で列車が走行した事態＝「閉そく違反」と略称。事例①】
- 2 同規則第4条第1項第2号に掲げる事態であって、同号に規定する進路に列車が進入したもの
【列車の進路に支障があるにもかかわらず、当該列車に進行を指示する信号が現示、又は、列車に進行を指示する信号を現示中に当該列車の進路が支障された事態＝「信号違反」と略称。事例②】
- 3 同規則第4条第1項第3号に掲げる事態であって、同号に規定する進路の区間を防護する信号機の防護区域に他の列車又は車両が進入したもの
【列車が停止信号を冒進し、当該列車が本線路における他の列車又は車両の進路を支障した事態＝「信号冒進」と略称。事例③】
- 4 同規則第4条第1項第7号に掲げる事態であって、列車の衝突、脱線又は火災が発生する危険性が特に著しい故障、損傷、破壊等が生じたもの
【設備等に故障等が生じた事態＝「施設障害」と略称。事例⑦】
- 5 同規則第4条第1項第8号に掲げる事態であって、列車の衝突、脱線又は火災が発生する危険性が特に著しい故障、損傷、破壊等が生じたもの
【車両に故障等が生じた事態＝「車両障害」と略称。事例⑧】
- 6 同規則第4条第1項第1号から第10号までに掲げる事態であって、特に異例と認められるもの
【それぞれ、4号「本線逸走」(事例④)、5号「工事違反」(事例⑤)、6号「車両脱線」(事例⑥)、9号「危険物漏えい」(事例⑨)、10号「その他」(事例⑩)と略称】
- 7 軌道において発生した前各号に掲げる事態に準ずるものとして運輸安全委員会が告示で定めるもの

○**運輸安全委員会告示第2条**

(設置法施行規則第3条第7号の告示で定める事態(軌道における重大インシデント))

- 1 軌道事故等報告規則第2条第1号に掲げる事態であって、同号に規定する区間に他の本線路を運転する車両が存在したもの
【保安方式の取扱いを完了しないうちに、当該保安区間を運転する目的で本線路を運転する車両が走行＝「保安方式違反」と略称。】

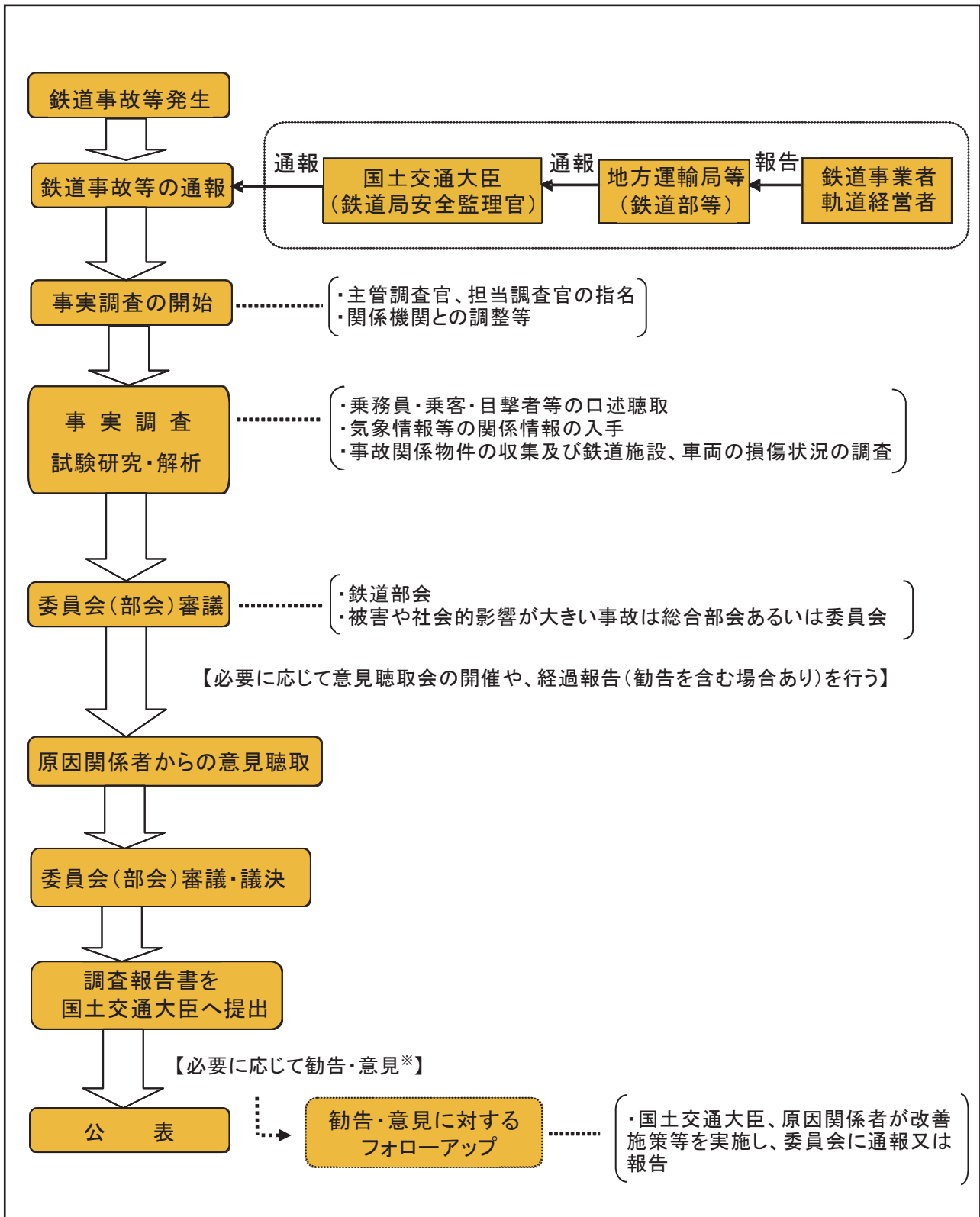
- 2 同規則第2条第4号に掲げる事態であつて、本線路を運転する車両の衝突、脱線又は火災が発生する危険性が特に著しい故障、損傷、破壊等が生じたもの
【設備等に故障等＝「施設障害」と略称。】
- 3 同規則第2条第5号に掲げる事態であつて、本線路を運転する車両の衝突、脱線又は火災が発生する危険性が特に著しい故障、損傷、破壊等が生じたもの
【車両に故障等＝「車両障害」と略称。】
- 4 同規則第2条第1号から第7号までに掲げる事態であつて、特に異例と認められるもの
【それぞれ、2号「信号冒進」、3号「本線逸走」、6号「危険物漏えい」、7号「その他」と略称。】
- 5 軌道運轉規則第3条第1項の規定に基づき、鉄道に関する技術上の基準を定める省令を準用して運轉する軌道において発生した事態であつて、施行規則第3条第1号から第6号までに掲げる事態に準ずるもの

調査対象となる重大インシデント

区分	閉そく違反	信号違反 信号冒進	施設障害	車両障害	本線逸走 工事違反 車両脱線 危険物漏えい その他
鉄道 (鉄道に準じて運轉する軌道を含む【告2-5】)	他列車の存在など一定の条件 【施規3-1, 3-2, 3-3】		衝突・脱線・火災の危険性 【施規3-4, 3-5】		/
	特に異例と認められるもの【施規3-6】				
	保安方式違反	信号冒進	施設障害	車両障害	本線逸走 危険物漏えい その他
軌道 【施規3-7】	車両の存在など一定の条件【告2-1】	/	衝突・脱線・火災の危険性 【告2-2, 2-3】		/
	特に異例と認められるもの【告2-4】				

(注) 【施規】は運輸安全委員会設置法施行規則、【告】は運輸安全委員会告示を示し、数字は条・号を略記したもの。

2 鉄道事故等調査の流れ



※ 意見については、上図の流れに限らず、事故等の防止又は事故の被害の軽減のために必要があると認めるときに述べることができる。

3 鉄道事故等調査の状況

令和3年において取り扱った鉄道事故等調査の状況は、次のとおりです。

鉄道事故は、令和2年から調査を継続したものが14件、令和3年に新たに調査対象となったものが11件あり、このうち調査報告書の公表を12件行い、13件は令和4年へ調査を継続しました。

また、鉄道重大インシデントは、令和2年から調査を継続したものが2件、令和3年に新たに調査対象となったものが1件あり、このうち調査報告書の公表を2件行い、1件は令和4年へ調査を継続しました。

公表した調査報告書 14 件のうち、勧告を行ったのは 1 件、意見を述べたのは 1 件となっています。

令和3年における鉄道事故等調査取扱件数

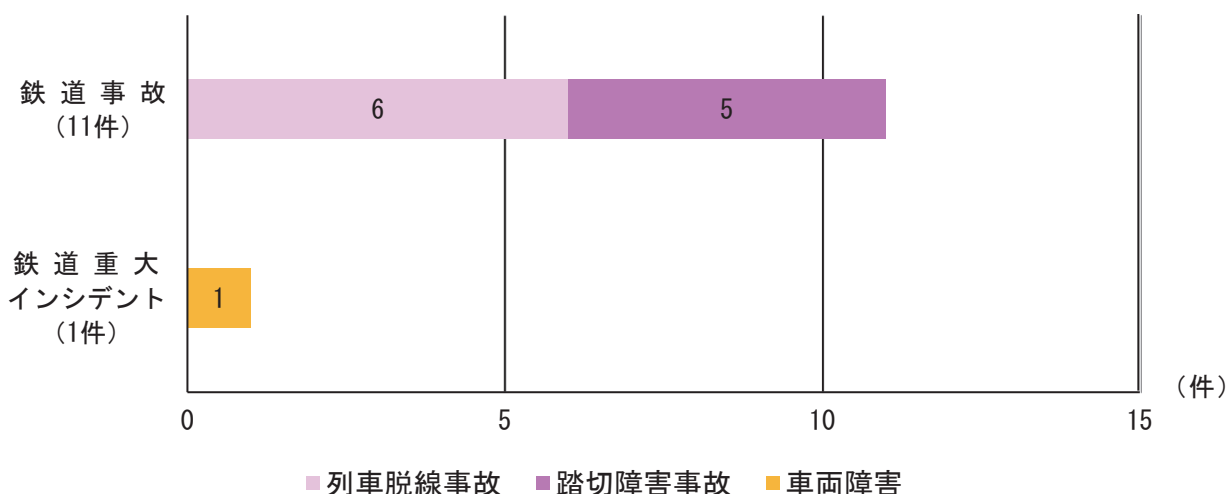
区 別	令和 2年から 継続	3年に 調査対象 となった 件 数	計	(件)				
				公表した 調査 報告書	(勧告)	(意見)	4年へ 継続	(経過 報告)
鉄 道 事 故	14	11	25	12	(1)	(1)	13	(4)
鉄 道 重 大 インシデント	2	1	3	2	(0)	(0)	1	(0)

4 調査対象となった鉄道事故等の状況

令和3年に新たに調査対象となった鉄道事故等は、鉄道事故が11件で前年の13件に比べ2件減少しており、鉄道重大インシデントが1件で前年の2件に比べ1件の減少となりました。

事故等種類別にみると、鉄道事故は列車脱線6件、踏切障害5件となっており、鉄道重大インシデントは、車両障害1件となっています。

令和3年に調査対象となった鉄道事故等種類別件数



死亡及び負傷者は、11件の事故で8名となり、その内訳は、死亡が5名、負傷が3名となっています。

死亡及び負傷者の状況(鉄道事故)

(名)

令和3年							
区分	死亡			負傷			合計
	乗務員	乗客	その他	乗務員	乗客	その他	
死傷者	0	0	5	0	3	0	8
合計	5			3			

※ 上記統計は、調査中の案件も含まれていることから、調査・審議の状況により変更が生じることがあります。

5 令和3年に発生した鉄道事故等の概要

令和3年に発生した鉄道事故等の概要は次のとおりです。なお、概要は調査開始時のものであることから、調査・審議の状況により変更が生じることがあります。

(鉄道事故)

1	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.3.26 列車脱線事故	東日本旅客鉄道(株)	常磐線 土浦駅～神立駅間(茨城県)
	概要	列車の運転士は、線路内に侵入して停止している自動車を認め非常停止手配を執ったが衝撃し、先頭車両の第1台車の全輪軸が脱線した。	
2	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.5.16 踏切障害事故	東日本旅客鉄道(株)	米坂線 小国駅～越後金丸駅間(山形県) 増岡踏切道(第4種踏切道：踏切遮断機及び踏切警報機なし)
	概要	列車の運転士は、当該踏切道内に進行方向右側から進入した自動車を認め非常停止手配を執ったが衝撃した。 その後、自動車運転者の死亡が確認された。	
3	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.7.5 列車脱線事故	東日本旅客鉄道(株)	大船渡線 真滝駅～陸中門崎駅間(岩手県)
	概要	列車の運転士は、当該区間走行中に進路を支障している倒木を認め、非常停止手配を執ったが衝撃し、先頭台車の全2軸が脱線した。	
4	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.7.12 踏切障害事故	甘木鉄道(株)	甘木線 西太刀洗駅～山隈駅間(福岡県) 南土取踏切道(第4種踏切道：踏切遮断機及び踏切警報機なし)
	概要	列車の運転士は、当該踏切道内に進行方向左側から進入した自動車を認め非常停止手配を執ったが衝撃した。 その後、自動車運転者の死亡が確認された。	
5	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.7.21 踏切障害事故	北海道旅客鉄道(株)	函館線 然別駅～仁木駅間(北海道) 内藤踏切道(第4種踏切道：踏切遮断機及び踏切警報機なし)
	概要	列車の運転士は、当該踏切道内に進行方向左側から進入した歩行者を認め非常停止手配を執ったが衝撃した。 その後、歩行者の死亡が確認された。	

6	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.7.24 列車脱線事故	日本貨物鉄道(株)	常磐線 隅田川駅構内(東京都)
	概要	列車が発車し、折返し線へ向け、機関車が貨車19両を推進運転中、機関車から数えて3両目の貨車の進行方向前側2軸が脱線した。	
7	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.9.27 踏切障害事故	えちごトキめき鉄道(株)	妙高はねうまライン 関山駅～二本木駅間(新潟県) 福崎踏切道(第4種踏切道：踏切遮断機及び踏切警報機なし)
	概要	列車の運転士は、当該踏切道内に進行方向左側から進入したバイクを認め非常停止手配を執ったが衝撃した。 その後、バイクの運転者の死亡が確認された	
8	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.10.7 列車脱線事故	東京都交通局	日暮里・舎人ライナー 舎人公園駅構内(東京都)
	概要	指令員は早期地震警報システム(緊急地震速報)の鳴動を確認したことから、全列車を非常停止させるボタンを扱った。当該列車は、舎人公園駅を出発し分岐部を走行中に停止した。その後、車両を確認したところ、先頭車両の前台車が走行路から外れていた。	
9	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.12.27 列車脱線事故	近江鉄道(株)	本線 彦根口駅構内(滋賀県) 岡道踏切道
	概要	列車は除雪のため当該踏切道を速度15km/h以下で走行中、先頭車両の前台車第1軸が進行方向左側に脱線した。	
10	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.12.28 列車脱線事故	日本貨物鉄道(株)	山陽線 瀬野駅～八本松駅間(広島県)
	概要	列車が当該駅間を走行中、非常ブレーキが動作し停車。車両状態を確認したところ、前から12両目の前側台車全軸(4輪)が進行方向左側に脱線していた。	
11	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.12.30 踏切障害事故	上信電鉄(株)	上信線 東富岡駅～上州富岡駅間(群馬県) 栖雲寺踏切道(第4種踏切道：踏切遮断機及び踏切警報機なし)
	概要	列車の運転士は、当該踏切道内にうずくまる公衆を認め非常停止手配を執ったが衝撃した。 その後、公衆の死亡が確認された。	

(鉄道重大インシデント)

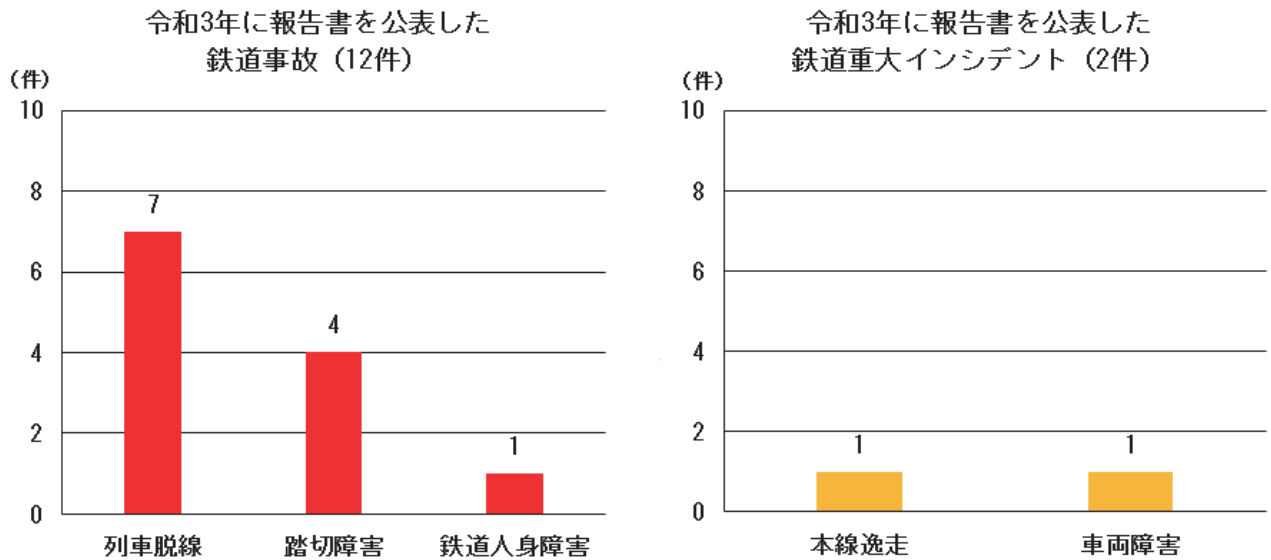
1	発生年月日・インシデント種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.11.23 車両障害	近畿日本鉄道(株)	名古屋線 伊勢朝日駅構内(三重県)
	概要	列車の車掌は伊勢朝日駅付近を通過中、最後部車両の進行方向左側の乗降用扉が開いていることを認めた。 なお、開いた扉から車外へ転落した乗客はいなかった。	

6 公表した鉄道事故等調査報告書の状況

令和3年に公表した鉄道事故等の調査報告書は14件あり、その内訳は、鉄道事故12件、鉄道重大インシデント2件となっています。

事故等種類別にみると、鉄道事故は列車脱線7件、踏切障害4件、鉄道人身障害1件となっており、鉄道重大インシデントは本線逸走1件、車両障害1件となっています。

死傷者は、12件の事故で103名となり、その内訳は、死亡が7名、負傷が96名となっています。なお、令和3年に公表した鉄道事故等の調査報告書の概要は次のとおりです。



公表した鉄道事故の調査報告書(令和3年)

1	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.2.18	R1.6.1 鉄道人身障害事故	(株)横浜シーサイドライ ン	金沢シーサイドライン 新杉田駅 構内(神奈川県)
	概要	<p>列車は、無人の自動運転で始発の新杉田駅を定刻に出発したところ、列車の進行方向である下りと反対方向の上りに発車して、線路終端部の車止めに衝突した。</p> <p>列車には乗客25名が乗車しており、そのうち17名が負傷した。</p>		
	原因	<p>本事故は、新杉田駅における折り返し時に、本件列車が列車の進行方向である下りと反対方向の上りに発車して、線路終端部の車止めに衝突したため発生したものと認められる。</p> <p>本件列車が進行方向の設定と意図せず力行して逆の方向に発車したことは、列車の進行方向をモーター制御装置に伝える指令線のF線が1両目で断線して無加圧状態となり、2000型車両のモーター制御装置が進行方向のメモリ機能で維持していた上り方向にモーターを駆動したためと推定される。さらに駅ATO車上装置がモーター制御装置への入力とは別の運転台選択用の指令線の加圧状態により進行方向状態を地上に送信していたため、駅ATO地上装置は列車の進行方向が正常に設定されたと認識し、また後退検知機能や他の手法により本事故のような逆走を検知する機能がなかったため、非常停止などの対応ができなかったものと考えられる。</p> <p>F線が断線したのは、機器室内のF線を含むケーブル束に電線側の保護材の取付けが十分に行われずに配線され、ステンレス製の妻土台に接触していたが、配線作業後に検査されなかった結果、車両の走行中の振動により妻土台の上面との摩擦でF線の絶縁体が徐々に摩耗して妻土台に地絡したためと考えられる。</p>		



	<p>本事故の背景には、2000型車両の設計・製造プロセスにおいて、同社、車両メーカー及び装置メーカーの間で設計体制、基本的な考え方、仕様等の認識に関する確認・調整や、設計前に安全要件の抽出が十分に実施されなかったために、逆走の発生に対する危険な事象の潜在的な原因が発生し、また、安全性の検証が不足したため、この危険な事象の潜在的な原因があることや、逆走等の異常状態に対する安全確保が不足していたことに気付かなかった可能性が考えられる。</p>
<p>事故等の後の措置</p>	<p>同社が講じた措置</p> <p>本事故後に同社が講じた逆走の再発防止策は次のとおりである。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) ATO*1 車上装置の出発条件リレーの動作条件に、F線又はR線が加圧状態を検知するリレーの接点を入れる回路変更をした。 また、地上側において車両が走行する方向の認識を正確に把握するため、駅ATO車上装置を介して地上側へ進行方向状態を戻す指令線を、これまでの運転台選択用の指令線（194G、195G）から、F線及びR線に変更するとともに、そのF線及びR線も編成中のループ回路として、その情報を末端側から取得するようにした。 (2) モーター制御装置について、F線又はR線のいずれかが加圧状態であるときのみ、力行及び回生ブレーキ制御を行うようソフトウェアを変更した。 (3) ATC*2 車上装置について、進行方向の指令線であるF線及びR線が断線等により、共に無加圧状態で車両の走行を検知したとき、非常ブレーキが動作するようにソフトウェアを変更した。 (4) 車両の進行方向指令回路の更なる信頼性の向上のため、停止位置後方修正リレー*3 を廃止した。 その他、次の措置を講じた。 (5) 2000型車両の全編成における機器室内の配線状態を確認し、車両の部材と近い電線等に電線側や車両の部材側の保護材を取り付けた。 (6) 2000型車両の自動運転システムに関わるハザード分析を実施し、安全性に問題がある箇所が無いことを確認を実施した。その結果、(1)～(4)の対策事項以外で、安全上に問題がある箇所はないことを確認した。 (7) 本事故では、負傷した乗客の人数に対して、直後に対応した駅係員の人数の数が少なく、乗客の個人情報等を聴取することや、搬送人数などを正確に把握することが困難であったことから、「連絡先カード」を作成し、同様な事象が発生した際に負傷者に配布して、後日乗客から連絡を頂ける体制を整備するとともに、搬送人数の把握等ができるようにした。 <p>車両メーカーが講じた措置</p> <p>本事故後に車両メーカーは、配線作業に関し、次の措置を講じた。</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 低圧端子台の結線作業のチェックシートを改訂し、配線状態及び電線の保護の状態に関する項目を追加した。また、これらの従事員への教育指導の徹底などを行った。 (2) 配線処理要領書に、電線及び構体の保護に関し、図解した具体例を明示した。また、作業指示書作成要領に、電線と構体間の距離や電線の傷の確認などを追加した。 (3) 請負作業で行った配線・結線作業については、初品検査を関係者で実施し、手直し後受取とすることを明確にした。 (4) 配線状況に関する記録写真について、書式を統一した上で公式なものとして管理し、共有することにした。 (5) 配線作業中の現車を設計・製造関係者で確認し、特に狭隘部の配線状況や配線保護について確認の上、設計要領書や製造指示書に追加した。新車設計時における指示漏れや現物確認の必要性があると考え、現車確認や図面及び要領書をブラッシュアップすることで指示を強化した。 (6) 設計、製造部門等の関係者による「狭隘部の配線処理要領検討ワーキング」を立ち上げ、「狭隘部配線レビュー」や現車で狭隘部配線審査を組み合わせ実施し、設計図や配線処理要領等にフィードバックすることとした。 また、製品安全の向上に向けた取組として、次の措置を講じた。 (7) 製造で安全上重要な作業について教訓化を図るために制定した「十戒」において、電線被覆に関する注意内容を改め、一層の喚起を図った。 (8) 作業者に対して教育を行うとともに、平成30年に制定した「十戒」の制定の経緯や作業場の重要な箇所について、管理者による再周知を行い、意識の向上を図った。

- (9) 平成30年に制定した「製品安全」設計の掟（十の掟）」について、本件事故の前より実施している、設計上の変化点に関する安全上のリスクについてレビューする「新機軸レビュー」等に活用し、製品安全向上を図った。

事故後に国土交通省が講じた措置

- (1) 令和元年6月2日、同社に対し、鉄道の安全輸送の確保について、原因究明と再発防止対策を指示した。
- (2) 令和元年6月2日、全国の鉄軌道事業者に対する「株式会社横浜シーサイドラインの金沢シーサイドラインで発生した鉄道人身障害事故について」（国鉄技第18号、国鉄施第25号、国鉄安第8号）及び案内軌条式鉄道事業者に対する事務連絡「金沢シーサイドラインで発生した鉄道人身障害事故について（情報提供）」を発出し、事故概要を周知するとともに、引き続き、鉄軌道の安全・安定輸送の確保に努めるよう指示した。
- (3) 令和元年6月3日、全国の鉄軌道事業者に対する「株式会社横浜シーサイドラインの金沢シーサイドラインで発生した鉄道人身障害事故について」（国鉄技第19号、国鉄施第30号、国鉄安第9号）を発出し、同社から報告のあった調査状況を周知するとともに、無人の自動運転で運行している同社以外の6事業者に対し、原因が究明されるまでの間は、特に折り返し駅での列車の運行に十分注意するよう指示した。
- (4) 令和元年6月3日夕方から4日早朝にかけて、金沢シーサイドラインの手動運転による運行再開のために実施した確認試験に鉄道局及び関東運輸局が立ち会った。
- (5) 令和元年6月6日、無人の自動運転を行っている7事業者を集め、本事故の情報共有や事故防止に関する意見交換等を実施した。
- (6) 令和元年6月14日、「無人で自動運転を行う鉄軌道の事故防止に関する検討会」を設置し、第1回検討会を開催した。同検討会において、同種事故の再発防止に向けて、関係者間で情報共有や再発防止対策の検討等を進めた。（計3回開催）
- (7) 令和元年7月19日、第3回検討会において、モーター制御装置の動作などについては、他の手法において問題がないことを確認しているものの、FTA等による分析も安全性評価手法としては有効と考えられることから、リスク分析に関する専門家から、FTA*4、FMEA*5などの危険な事象の発生やその原因について分析する手法について情報提供するとともに、逆走以外の重大リスクの一つであるブレーキの不作動についてFTA等による安全性の検証を実施するよう指導した。
- (8) 同日、同検討会において、中間とりまとめ*6を公表した。
- (9) 令和元年8月23日夜間から24日早朝及び8月30日夜間から31日早朝にかけて、本路線の再発防止対策施工後の自動運転再開のために実施した確認試験に鉄道局及び関東運輸局が立ち会った。
- (10) 令和2年2月27日、無人の自動運転を行っている7事業者及び車両メーカー等を集め、運輸安全委員会からの経過報告等について意見交換等を実施した。

*1 「ATO」とは、Automatic Train Operation（自動列車運転）の略で、出発制御、定時運転制御、定位置停止制御などを自動で行うシステムのことをいう。

*2 「ATC」とは、自動列車制御装置（Automatic Train Control）の略称であり、先行列車の位置や線路の条件に応じて連続的に指示された速度制限信号に基づき連続して列車速度を照査して、列車速度が制限速度を超えた場合、列車速度を制限速度以下になるよう連続的に制御するシステムである。

*3 ここでいう「停止位置後方修正リレー」とは、自動運転において、列車が駅の停止位置をオーバーランして停止した場合に、列車の位置修正を行う際に使用するリレーのことをいう。

*4 Fault Tree Analysis（故障の木解析）の略で、好ましくない事象について、発生経路、発生原因及び発生確率を解析する技法のことをいう。

*5 Failure Mode and Effect Analysis（故障モード影響解析）の略で、構成要素の故障モードとその上位アイテムへの影響を解析する技法のことをいう。

*6 「無人で自動運転を行う鉄軌道の事故防止に関する検討会」中間とりまとめ（国土交通省、令和元年）

報告書

<https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2021-1-1.pdf>
<https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2021-1-1-p.pdf>（説明資料）

参照

この一年の主な活動（4ページ）、第2章（16、20ページ）

2	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.2.18	R1.9.5 列車脱線事故(踏切障害に伴うもの)	京浜急行電鉄(株)	本線 神奈川新町駅構内(神奈川県) 神奈川新町第1踏切道(第1種踏切道:踏切遮断機及び踏切警報機あり)
概要	<p>列車は、京急川崎駅を定刻に出発した。子安駅～神奈川新町駅間を速度約120km/hで走行中、列車の運転士は、神奈川新町第1踏切道(本件踏切)の特殊信号発光機が停止信号を現示しているのを認め、常用ブレーキを操作した後、神奈川新町駅の異常報知装置も動作していることを認めたため、非常ブレーキを操作した。</p> <p>その後、同踏切道内の列車進路上に進入してくる普通貨物自動車(本件トラック)を認めたため、気笛を吹鳴するとともに列車防護無線の非常発報操作を行ったが、同列車は同貨物自動車と衝突し、同踏切道から約67m行き過ぎて停止した。</p> <p>列車には、乗客約500名、運転士1名及び車掌1名が乗車しており、このうち乗客75名(うち、重傷者15名)、運転士及び車掌が負傷した。また、同貨物自動車には、運転者のみが乗車しており、運転者は死亡した。</p> <p>この衝突により、列車は1両目から3両目が脱線し、車体及び機器の一部が損傷した。また、同貨物自動車は大破、炎上した。</p>			
原因	<p>本事故は、普通貨物自動車が神奈川新町第1踏切道内に進入し、同貨物自動車が列車の進路を支障したことに起因し、同踏切道の特殊信号発光機が停止信号を現示していたにもかかわらず列車が同踏切道までに停止できなかったため、同貨物自動車と列車が衝突したことにより発生したものと認められる。</p> <p>同貨物自動車が列車の進路を支障したことについては、同踏切道内に進入を開始した後に、踏切警報器が警報を開始し、同貨物自動車が踏切を通過する前に遮断が完了したため、同踏切道内に停滞したものと認められる。</p> <p>同踏切道内に停滞したことについては、同貨物自動車が交差点を右折して同踏切道に進入する際に、同貨物自動車の大きさに対して道路の幅が狭かったことから、通行に時間を要し、同踏切道内に停滞する要因となった可能性が考えられる。</p> <p>なお、同貨物自動車の運転者は、通常使用する経路での運行ができなかったことが関与し、迂回しようとして市道浦島第152号を經由して本件踏切に至った可能性が考えられるが、通常と異なる経路を使用した理由については、同貨物自動車の運転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。</p> <p>同踏切道の特殊信号発光機が停止信号を現示していたにもかかわらず列車が同踏切道までに停止できなかったことについては、同踏切道の特殊信号発光機の動作を運転士が視認可能となる位置で、同踏切道までに停止するためのブレーキ操作ができなかったことによるものと考えられる。</p> <p>同踏切道の特殊信号発光機の動作を運転士が視認可能となる位置で、ブレーキ操作ができなかったことについては、予期しないタイミングで停止信号を現示する特殊性がある特殊信号発光機に対し、即座に反応することは困難であったと考えられることに加え、特発(遠)の視認が可能となる位置において見通しが確認されていたものの、視認が可能となる位置以降は、架線柱等により、特発(遠)の明滅状態が瞬間的ではあるが断続的に遮られる場面があったことが関与し、特発の動作に気づくのが遅くなった可能性が考えられる。なお、本事故では、本件運転士が常用ブレーキを操作した時点で、速やかに非常ブレーキにより緊急停止の手配をとることで、衝突時の速度を低減できた可能性が考えられるが、非常ブレーキ操作による緊急停止の手配が遅れたことについては、特殊信号発光機の停止現示があったときは、「速やかに停止するもの」と定めの下、列車を停止させるときの、常用ブレーキまたは非常ブレーキの使い分けについては、速度・距離など状況を考慮し運転士の判断に委ねており、運転取扱実施基準及び電車運転士作業基準においても使用するブレーキについて明文化されていなかったことが関与した可能性が考えられる。</p>			
事故等の後の措置	<p>事故後に同社が講じた措置</p> <p>本事故後の令和元年9月、特殊信号発光機の停止現示を認めた際のブレーキ取扱いについて、電車運転士作業基準(内規)を「直ちに停止すること」への変更を通達した。その後、令和元年11月、「直ちに非常ブレーキ手配を執ること」とし、令和2年2月に、「発光信号の現示があったときは直ちに非常ブレーキを使用し、停止する。ただし、徐行中など低速である場合や、視認した発光信号機までの距離が十分である場</p>			



合など、視認した発光信号機の外方に確実に停止できる場合のみ、常用ブレーキの使用も可とする。」と変更するとともに、全運転士に対し、教育・訓練を実施した。

また、令和元年12月に特殊信号発光機の設置ルールを見直し、ブレーキ操作に、より余裕をもたせるとともに特殊信号発光機の視認性を向上させるため、従来の「非常制動で停止できる距離以上から視認できる位置」に、余裕を加えた距離以上から視認できる位置とした。

なお、本件踏切については、令和元年12月に特殊信号発光機の増設を行った。また、本件踏切以外の踏切道についても特殊信号発光機の増設等の対策を行っている。

事故後に貨物自動車運送事業者が講じた措置

普通貨物自動車運転者が勤務していた貨物自動車運送事業者は、本事故の発生を受けて、運転者に対し運行経路の選択についてあらかじめ検討し、適正な運行経路を選定し運行するよう指導を行った。また、通行が困難な状況となった際には、警察に連絡するよう指導を行った。

事故後に国土交通省が講じた措置

国土交通省自動車局は、本事故の発生を受けて、令和元年9月6日に、同種事故の再発防止をするため、全国の貨物自動車運送事業者に対して、運転者に対する点呼、指導・監督等において以下のことを徹底するよう周知を行った。


- (1) 点呼時において、運転者に対し、通行が可能な経路を選択するなど事業用自動車の運行の安全を確保するために必要な指示を行うこと。
- (2) 乗務員に対し、踏切内で運行不能となった場合は、非常押しボタンを押すなど速やかに列車に対し適切な防護措置をとるよう指導すること。
- (3) 運転者に対する指導・監督において、運転者があらかじめ運行経路についての情報を把握し、通行が困難な経路を避けるなど適切な運行経路を選択するように促すこと。

また、事業用自動車事故調査委員会において、現在、本事故におけるトラックに係る事故要因の調査分析と再発防止策を検討しているところである。

国土交通省鉄道局は、本事故に関して、同社が特殊信号発光機の増設や特殊信号発光機が停止信号を現示した時のブレーキ操作の見直しを行うと対応を受けて、列車の運行の安全確保に万全を期し、同種事故の再発を防止するため、全国の鉄道事業者に対して、同社の対応を周知するとともに、特殊信号発光機の設置状況や特殊信号発光機の停止信号現示を認めた場合の取扱いについて再点検を行い、必要に応じ対策を講じるよう指導を行った。

事故後に道路管理者が講じた措置


道路管理者である横浜市（神奈川土木事務所）は、図10（報告書参照）に示すとおり、本件トラックが本件踏切に至る過程で通行した浦島第152号線の終点方である仲木戸駅周辺において、大型車の進入を抑制するための案内や、迂回経路を示す案内標識を令和元年12月ごろ設置した。

	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2021-1-2.pdf https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2021-1-2-p.pdf （説明資料）		
	参照	この一年の主な活動（5ページ）		
3	公表日	発生日月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.2.18	R1.11.27 列車脱線事故	会津鉄道(株)	会津線 塔のへつり駅～湯野上温泉駅間（福島県）
	概要	列車の運転士は、塔のへつり駅～湯野上温泉駅間の左曲線（以下、前後左右は列車の進行方向を基準とする。）を速度約60km/hで走行中、前方の線路内に流入していた土砂を発見したため、非常ブレーキを使用した。列車は土砂に乗り上げて先頭車両の全4軸が脱線した。 列車には乗客11名及び乗務員1名が乗車していたが、負傷者はいなかった。		 線路上に流入した土砂 列車進行方向

	<p>原因</p>	<p>本事故は、鉄道沿線の斜面が崩壊し、線路内に流入した土砂等に列車が乗り上げて脱線したものと推定される。</p> <p>斜面が崩壊して線路内に土砂等が流入したことについては、同斜面の上部にある福島県道347号に埋設されている水路が経年等による劣化により強度が低下して破損したため、漏水が発生し、崩積土層である同斜面内に水が浸み込み含水量が高まって不安定な状態となったことから発生したものと考えられる。</p> <p>水路が経年等による劣化により強度が低下して破損したことについては、水路の管理を適切に行っていなかったことが関与した可能性が考えられる。</p>		
	<p>事故等の後の措置</p>	<p>同社が講じた措置</p> <p>(1) 緊急的に講じた措置</p> <p>① 事故発生後、福島県道347号（以下「本件県道」という。）の管理者である福島県南会津建設事務所（以下「本件事務所」という。）に対し、工事用ダンプトラック車の通行禁止を要請した。</p> <p>② 崩壊した斜面付近に令和元年11月30日の運転再開から、現地見張員を配置（12月14日の金網設置まで）するとともに本件県道を工事用ダンプトラック車が通行する期間中は、15km/h以下の徐行規制とした。</p> <p>③ 運行再開時に崩壊した斜面付近に照明設備を設置した。（令和2年9月30日まで）</p> <p>④ 法面の仮処置として、崩壊した斜面を含むその周辺を金網による補強を実施した。（令和元年12月14日に設置完了）</p> <p>⑤ 本件事務所に対して、令和2年6月10日付けで、道路工事用ダンプトラック車の通行再開は法面防護工事施工後とすること及び通行規制（法面崩壊区間付近概ね300mの片側通行、最徐行、雨量規制等）を確認した。</p> <p>(2) 恒久的に講じた措置</p> <p>① 崩壊した斜面を含む事故現場周辺で鉄道の運行を支障するおそれのある斜面部分について、のり枠工（フリーフレーム工）による法面防護工を施工した。（図 法面防護工の実施状況参照）</p> <p>② 崩壊した斜面付近の鉄道の運行に支障するおそれのある斜面部分に、防護ネットの敷設と下部補強工事を実施するとともに、崩落検知センサーを設置した。</p> <p>③ 本件事務所に対して、道路側溝の目地補強及び道路横断水路、集水ますの維持管理を本件事務所が行うことを確認した。</p> <div data-bbox="1034 913 1423 1198" data-label="Image"> </div> <p>図 法面防護工の実施状況</p> <p>福島県が講じた措置</p> <p>本件県道に埋設されていた水路は令和元年12月5日に撤去し、令和2年2月22日に新たな水路を設置し、福島県で管理することとした。</p>		
	<p>報告書</p>	<p>https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2021-1-3.pdf https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2021-1-3-p.pdf（説明資料）</p>		
<p>4</p>	<p>公表日</p>	<p>発生年月日・事故種類</p>	<p>鉄軌道事業者</p>	<p>線区(場所)</p>
	<p>R3.2.18</p>	<p>R2.3.10 列車脱線事故（踏切障害に伴うもの）</p>	<p>筑豊電気鉄道(株)</p>	<p>筑豊電気鉄道線 楠橋駅～筑豊香月駅間（福岡県） 筑豊香月7号踏切道（第1種踏切道：踏切遮断機及び踏切警報機あり）</p>
	<p>概要</p>	<p>列車の運転士は、楠橋駅～筑豊香月駅間を速度約57km/hで運転中、筑豊香月7号踏切道（第1種踏切道、本件踏切）内に左側から進入してきた普通小型自動車を認め、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て前車全2軸が右側に脱線した。</p> <p>この事故により、同自動車の運転者が死亡した。</p> <div data-bbox="938 1729 1444 2007" data-label="Image"> </div>		

	原因	<p>本事故は、筑豊香月7号踏切道の踏切警報機が動作し遮断かんが降下している状況において、普通小型自動車が右折して遮断かんを押し上げ、同踏切道内に進入し停止したところで、進行してきた列車が速度約50km/hで衝突、同自動車が列車の左側面と電車線用のコンクリート柱等に挟まれて列車の車体を右方向へ押し出したことにより、同列車の右車輪が右レールに乗り上げて脱線したものと考えられる。なお、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。</p>		
	事故等の後の措置	<p>同社が講じた措置</p> <p>(1) 同社が講じた措置は、次のとおりである。</p> <p>① 本件踏切の踏切警報機の支柱に、踏切が動作した際の視認性を向上させることを目的とした赤色回転灯を令和2年5月20日に設置した。</p> <p>② 本事故について、全乗務員に対して事故の情報共有及び列車防護の重要性を教育した。</p> <p>(2) 同社及び道路管理者である北九州市は、安全対策について協議した。</p> <p>北九州市が講じた措置</p> <p>(2)の協議を受けて、道路管理者である北九州市は、薄くなっていた停止線の引き直しを行うとともに、自動車運転者に注意を促すための自発光式道路鋲*1 を令和2年10月2日に新たに設置した。</p> <p>*1 「自発光式道路鋲」とは、常夜点滅発光を行い、自動車運転者に注意喚起をするもので、停止線や外側線、横断歩道などの路面上に埋め込み設置するものをいう。</p>		
	報告書	<p>https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2021-1-4.pdf https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2021-1-4-p.pdf (説明資料)</p>		
5	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.3.25	R2.3.9 列車脱線事故	西日本旅客鉄道(株)	芸備線 東城駅～備後八幡駅間(広島県)
	概要	<p>列車は、東城駅を定刻に出発した。</p> <p>列車の運転士は、日の出前の周囲が暗い中、東城駅～備後八幡駅間を速度約65km/hで走行中に、衝撃を受け非常ブレーキを操作したが、斜面が崩壊してポケット式落石防護網に貯留していた土砂等に衝突した。列車は、進行方向左側に傾いて、車体が横転し全軸が脱線した。</p> <p>列車には運転士1名が乗車していたが、負傷はなかった。</p>		
	原因	<p>本事故は、斜面が崩壊して落下した岩塊、土砂等がポケット式落石防護網に貯留してせり出し、列車の進路を支障しているところに進行してきた本件列車がこれと衝突したことにより車両が横転し、全軸が脱線したものと考えられる。</p> <p>斜面が崩壊したことについては、斜面上部の脆弱な岩盤が長年にわたる風化の進行により徐々に岩盤内部の強度が低下したことにより発生したものと考えられる。</p> <p>また、本件運転士がポケット式落石防護網に貯留した土砂等が列車の進路を支障していることに気付くことができなかったことについては、日の出前で周囲が暗かったことが関与した可能性が考えられる。</p>		
	事故等の後の措置	<p>本件斜面について、斜面崩壊による本件列車の脱線箇所の調査を第三者機関に依頼して技術指導を仰ぎ、復旧対策として風化侵食等を防止するためのモルタル吹付(ラス網*1入り)工法による斜面補強と高耐久仕様の亜鉛アルミメッキ線を使用した非ポケット落石防護網*2を設置した。</p> <p>保線区等検査員に対して、ポケット式落石防護網のある斜面の検査を実施する場合、検査時の着眼点に「ポケット式落石防護網の背面の土石の貯留状況とワイヤーネットの緊張状況」等を追加して実施させることを徹底した。</p> <p>*1 「ラス網」とは、モルタルの剥落を防ぐために、モルタル下地として使用される金網のことをいう。</p> <p>*2 「非ポケット式落石防護網」とは、地山との結合力を失った岩石をネットと地山との摩擦及びネットの張力で拘束する対策をいう。</p>		
報告書	<p>https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2021-2-1.pdf https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2021-2-1-p.pdf (説明資料)</p>			
6	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.3.25	R2.3.18 列車脱線事故	長良川鉄道(株)	越美南線 美濃太田駅構内(岐阜県)



<p>概要</p>	<p>列車の運転士は、美濃太田駅構内の半径300mの左曲線付近を速度約17km/hで走行中に衝撃を感じ、非常ブレーキを使用して列車を停止させた。</p> <p>列車の停止後に同運転士が車両の床下を点検したところ、前台車の全2軸が右に脱線していた。</p> <p>列車には、乗客10名及び運転士1名が乗車していたが、負傷者はいなかった。</p>	
<p>原因</p>	<p>本事故は、列車が半径300mの左曲線を通過中に軌間が動的に拡大したため、前台車全2軸の左車輪が軌間内に落下し、続いて前台車全2軸の右車輪が軌間外に落下したことによって発生したと考えられる。</p> <p>軌間が動的に拡大したことについては、まくらぎの不良やレール締結状態の不良が連続していたために、列車通過時の横圧によってレール小返り及びレール横移動が生じたことによるものと考えられる。</p> <p>まくらぎの不良やレール締結状態の不良が連続していたことについては、まくらぎ及びレール締結装置の管理において技術力不足が見受けられる現業機関の社員が経過観察で良いと考え、整備が行われなかったためと考えられる。また、技術力不足については、本社の現業機関社員に対する教育の実施及び確認が不十分だったためと考えられる。</p>	
<p>事故等の後の措置</p>	<p>事故後に同社が講じた措置</p> <p>(1) 緊急対策</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 当該脱線箇所を含む、始点より0k470m付近までの不良まくらぎ箇所の、まくらぎ交換(292本)及び軌道整備を実施(3月28日完了)。 ② 全線のR400m以下の曲線で、まくらぎの連続不良が確認されている箇所の少なくとも3本に1本について、また、不良の進行しているまくらぎについて、交換(68本)のうえ、タイプレートの設置を実施(3月28日完了)。 ③ 運転再開日から7日間、当該脱線箇所の制限速度について、下り列車については55km/hを40km/h下げて15km/h以下の徐行運転を、上り列車については45km/hを30km/h下げて15km/h以下の徐行運転をそれぞれ実施し、軌道検測を毎日実施して軌道の状況を監視する(令和2年4月1日～同4月7日まで実施)。 <p>(2) 恒久対策</p> <ol style="list-style-type: none"> ① まくらぎの検査時や線路徒歩巡視時等には、まくらぎの腐食状況を確認し、状況に応じてレール底部やタイプレートの木まくらぎへの食い込みやズレなど、特にまくらぎとレール締結装置の締結状態を確認することとする。また、まくらぎの検査結果をまくらぎの1本管理台帳で確実に管理するとともに、適切な軌道整備を実施する(令和2年3月31日から実施)。 ② 検査書類については安全統括管理者までの確認としたうえ、緊急に補修等を必要とする案件の場合は、費用等を付度せず早急に情報を上申できる体制を作る。また、各区長とは定期的(月に1回程度)に面談を行って情報を共有することとした(工務区は令和2年11月26日から実施)。 ③ 工務区の作業員が少ないために作業が捗らなかったことから、工務区に2名の新規採用を実施した(令和2年10月1日)。また、同年12月にも1名の採用を実施した。 ④ 始点～0k470m付近の木まくらぎをPCまくらぎに交換した(令和2年10月3日)。 ⑤ 不良まくらぎや犬くぎ浮きを評価する際の参考となるように、写真による参考事例をあげ、工務区内で周知した(令和2年10月16日から実施)。 ⑥ まくらぎ調査において、交換する必要がないまくらぎに犬くぎ浮きがあった場合、まくらぎ管理台帳に犬くぎ浮きを記載していなかったが、まくらぎ1本管理内規を変更(早期に対応する予定)して、判定ランクにD(まくらぎの状態は良いが、犬くぎ浮きが発生しているために打替え又は打締めに対応が必要な場合は、まくらぎに△の印を付す)を追加する。併せて、まくらぎ調査時に犬くぎが浮いていたまくらぎに、ペンキで△の印を付した(令和2年11月10日に終了)。 ⑦ タイプレート敷設区間においてまくらぎ交換等の整備を行う際に、犬くぎの打込み本数を「軌道の維持管理マニュアル」に記載されている本数に切り替えることを決定した(工事発生の都度、実施する)。 ⑧ 美濃太田駅～関駅間の橋まくらぎ不良箇所の点検整備(令和2年度交換予定)。 ⑨ 分岐まくらぎ箇所を除く、R400m以下の曲線部の少なくとも3本に1本のPCまくらぎ化(令和5年度までに実施予定)。 	
<p>報告書</p>	<p>https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2021-2-2.pdf https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2021-2-2-p.pdf (説明資料)</p>	

7	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.3.25	R2.5.8 列車脱線事故	東日本旅客鉄道(株)	外房線 安房鴨川駅～安房天津駅間 (千葉県)
	概要	<p>列車は、安房鴨川駅を定刻に出発した。同列車の見習い運転士は、速度約94km/hで走行中、第一新田踏切道(本件踏切)を通過する際、下から突き上げるような衝撃を感じたため、非常ブレーキを使用して列車を停止させた。列車停止後、見習い運転士を指導していた指導運転士が輸送指令にその旨を報告するとともに、車両を確認したところ、1両目の前台車の第1軸及び第2軸が進行方向左側に脱線していたため、指令に追加報告した。</p> <p>列車には、乗客16名及び乗務員(見習い運転士1名、指導運転士1名及び車掌1名)が乗車しており、このうち乗客1名が負傷した。</p>		
原因	<p>本事故は、列車が第一新田踏切道を走行中、1両目の前台車の第1軸及び第2軸が同踏切道内でレール頭頂面付近の複数のバラストに乗り上げ、進行方向左側へ脱線したことによるものと考えられる。</p> <p>踏切内のレール頭頂面付近に複数のバラストが存在していたことについては、置き石の可能性のあるものの、詳細については明らかにすることができなかった。</p>			
事故等の後の措置	<p>本事故発生後に同社が講じた措置</p> <p>(1) 本件踏切の前後にレールと並行して軌間内に脱線防止ガード、及び本件踏切の踏切警報器に監視カメラを設置した。なお、これらは脱線原因が不明な段階での暫定的な措置として本件踏切のみに設置したものである。(図 参照)</p> <p>(2) 千葉県内の自治体等へ置き石が危険行為であることを注意喚起するための協力要請文書を発出し、協力要請をした。</p> <p>(3) 踏切道での不安全行動を防止するため、次の啓発活動を実施した。</p> <p>① 千葉県内を中心とした駅へポスター掲示及び県内を主に走行する電車内に広告を掲出</p> <p>② 地方自治体等の協力のもと、鴨川市内の複数箇所で啓発活動を実施</p>			
報告書	<p>https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2021-2-3.pdf https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2021-2-3-p.pdf (説明資料)</p>			
8	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.6.24	R2.5.5 踏切障害事故	東日本旅客鉄道(株)	仙石線 東矢本駅構内(宮城県) 第1下浦踏切道(第3種踏切道:踏切遮断機なし、踏切警報機あり)
	概要	<p>列車の運転士は、矢本駅～東矢本駅間を速度約90km/hで走行中、第1下浦踏切道(第3種踏切道、本件踏切)の約20m手前で、進行方向左側から同踏切道に進入してくる歩行者を認め、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。列車は同歩行者と衝突した。</p> <p>この事故により、同歩行者が死亡した。</p>		



図 脱線防止ガード及び監視カメラの設置状況



	原因	<p>本事故は、踏切警報機があつて、踏切遮断機が設けられていない第3種踏切道である第1下浦踏切道に列車が接近し、踏切警報機が動作している状況において、歩行者が同踏切道に進入したために発生したと考えられる。</p> <p>同歩行者が同踏切道に進入した理由については、同踏切の鳴動音が聞こえなかった可能性及び、踏切警報機の赤色せん光灯を見落としていた可能性が考えられるが、同歩行者が死亡しているため、明らかにすることはできなかった。</p>		
	事故等の後の措置	<p>同社は、本事故の発生を踏まえ、東松島市に対し、本件踏切の廃止・格上げに向けた協議を申し入れた。しかし、同市との協議が進捗しなかったため、安全を最優先に考え、第1種化工事を実施した。</p> <p>(1) 同社が講じた措置</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 当該踏切の踏切縁端の塗色（黄色）を5月11日に行った。 ② 踏切事故防止啓蒙活動を5月13日に東矢本駅、矢本駅で行った（同市及び石巻警察署等と合同）。 ③ 当該踏切の赤色せん光灯を5月13日に全方位型赤色せん光灯に変更した。 ④ 当該踏切に一時停止線の塗色を5月14日に行った。 ⑤ 当該踏切を第1種化し11月21日より使用を開始した。 <p>(2) 同市が講じた措置</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 広報活動を、5月13日に矢本駅及び東矢本駅において、石巻警察署、石巻地区安全運転管理者会、同社、東松島市交通安全協会及び東松島市総務部防災課が合同で実施した。 ② 東松島市が所有・管理する法定外公共有物については、歩行者の安全対策として7月22日に砕石の敷均しを行った。 ③ 東松島市建設部建設課において、第1下浦踏切道の踏切縁端や停止線の塗色等の現場状況を月1回確認している。 		
	報告書	<p>https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2021-3-1.pdf https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2021-3-1-p.pdf（説明資料）</p>		
9	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.6.24	R2.7.26 列車脱線事故	富山地方鉄道(株)	本線 東新庄駅構内（富山県）
	概要	<p>列車の運転士は、東新庄駅を出発し、半径181mの左曲線（本件曲線）を速度約34km/hで通過中に異音と衝撃を感じたため、非常ブレーキを扱い列車を停止させた。</p> <p>列車停止後、車両を確認したところ、先頭車両の前台車第1軸が右側に脱線し、後部車両の前台車全軸と後台車第1軸が右側に脱線していた。</p> <p>列車には、乗客31名及び運転士1名が乗車していたが、負傷者はいなかった。</p>		
	原因	<p>本事故は、列車が半径181mの左曲線を通過中に、軌間が大きく拡大したため、先頭車両前台車第1軸の左車輪が軌間内に落下したことによるものと考えられる。</p> <p>軌間が大きく拡大したことについては、静的な軌間変位が整備基準値を超過していた同曲線中で、レール締結装置の不良が連続していたことにより、列車走行時の横圧によりレールの横移動や小返りで軌間が動的に拡大したことによるものと考えられる。</p> <p>軌間変位が整備基準値を超過していたことについては、整備基準値の超過から保守までの期限が定められず、本事故発生前に保守を行っていなかったこと、整備基準値超過箇所が多く、他の整備基準値超過箇所の保守を優先していたことによるものと考えられる。</p> <p>レール締結装置の不良が連続していたことについては、まくらぎ検査等で、適正な判定や措置が可能なマニュアル等がなく、保守管理に関する技術力不足によって、軌間拡大に対する危険性を踏まえた管理が行われていなかった可能性があると考えられる。</p>		



	事故後の措置	本事故発生後に同社が講じた措置 (1) 本件曲線において、まくらぎ及び右レール（外軌）を交換した。また、安全レールを撤去し、脱線防止レールを左レール（内軌）の軌間内側に設置した。なお、脱線防止レールは今後脱線防止ガードに変更予定である。 (2) 本件曲線において、列車速度25km/hの徐行運転とした。 (3) 本件曲線において、線路の巡視を5日に1回必ず徒歩で行い、同時に軌道変位を測定しレール締結状態も確認することとした。 (4) 全線において、レール締結装置の不良箇所及び経過観察の目的で白ペンキを塗布した箇所を全て交換した。		
	報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2021-3-2.pdf https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2021-3-2-p.pdf （説明資料）		
10	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.8.26	R2.10.18 踏切障害事故	日本貨物鉄道(株)	山陽線 光駅～島田駅間（山口県） 八王子第2踏切道（第4種踏切道：踏切遮断機及び踏切警報機なし）（西日本旅客鉄道(株)管理）
	概要	<p>列車の運転士は、光駅～島田駅間を速度約70km/hで走行中、八王子第2踏切道（第4種踏切道、本件踏切）*1の右側から進入してくる歩行者（2名）を認め、非常ブレーキを使用した。列車は同歩行者と衝突した。</p> <p>この事故により、同歩行者（2名）が死亡した。</p> <p>*1 本件踏切は西日本旅客鉄道(株)（以下「JR西日本」という。）が管理。</p>		
	原因	<p>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種踏切道である八王子第2踏切道に列車が接近している状況において、歩行者（2名）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認められる。</p> <p>列車が接近している状況において、同歩行者（2名）が同踏切道内に進入したことについては、同歩行者（2名）が死亡しているため詳細を明らかにすることはできなかった。</p>		
	事故等の後の措置	<p>JR西日本が講じた措置</p> <p>① 定期的に行っている本件踏切周辺の除草を実施した。（令和2年10月23日）</p> <p>② 踏切止まれ標を設置した。（令和2年11月30日）（図 参照）</p> <p>③ 山口県警察本部に、本事故の状況を説明し、山口県内の第4種踏切の現状について報告を行った。（令和2年10月22日）</p> <p>④ 光警察署及び光市と協議を行い、JR西日本、光市及び光警察署が協力して本件踏切の廃止に向けた協議を地元と行っていくことを確認した。（令和2年11月6日及び25日）</p>		
報告書	https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2021-4-1.pdf https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2021-4-1-p.pdf （説明資料）			
11	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.11.18	R2.11.15 踏切障害事故	えちぜん鉄道(株)	三国芦原線 中角駅～鷺塚針原駅間（福井県） 中角踏切道（第4種踏切道：踏切遮断機及び踏切警報機なし）
	概要	<p>列車の運転士は、中角駅～鷺塚針原駅間を速度約60km/hで走行中、中角踏切道（第4種踏切道、本件踏切）に進入してくる軽貨物自動車を認めたため、直ちに非常ブレーキを使用した。列車は同軽貨物自動車と衝突した。</p> <p>この事故により、同軽貨物自動車の運転者が死亡した。</p>		




図 JR 西日本による安全対策実施状況

	原因	<p>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種踏切道である中角踏切道に列車が接近している状況において、軽貨物自動車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認められる。列車が接近している状況で軽貨物自動車が同踏切道に進入した理由については、軽貨物自動車の運転者が列車の接近を認識していなかった可能性があると考えられるが、同運転者が死亡しているため詳細を明らかにすることはできなかった。</p>		
	事故等の後の措置	<p>(1) 同社が実施した対策</p> <p>① 本件踏切の左右（以下、前後左右は列車の進行方向を基準とする。）両側の踏切警標の下に、図に示すように注意を促す看板を令和2年12月に設置した。</p> <p>② 令和3年2月、本件踏切の踏切注意柵を黄色の塗色に塗り直した。</p> <p>③ 令和3年3月、本件踏切の前後50mの左右両側に防草シートを設置するとともに、踏切注意柵に黄色の反射材を貼り付けた。</p> <p>④ 自動車の交通規制が設けられている同社の踏切道において、本事故発生以降に通行が禁止された自動車の横断を同社の運転士に目撃された回数が増えた5箇所の踏切道（三国芦原線1箇所、勝山永平寺線4箇所）について、①と同様の看板を令和3年3月に設置した。また、他の踏切道についても、目撃された頻度に応じて①と同様の看板を設置していく予定である。</p> <p>⑤ 本事故発生を受けて、同社は第4種踏切道を基本的に廃止する方針で関係者との調整を進めることとした。</p> <p>(2) 道路管理者等が実施した対策</p> <p>道路の所有者である福井市が(3)で後述する安全点検について道路管理者である土地改良区*1に伝え、土地改良区は本件踏切に接続する農道に、交通規制があること等を予告する看板の設置を令和3年末までに実施することとした。</p> <p>また、福井市は今後、本件踏切の周辺地区や踏切のある地域での高齢者向け交通安全教室において、踏切を渡る際の交通ルールやマナー、危険事項などを説明することとした。高齢者を含めた市民に対しては、踏切の渡り方を含む交通ルール・マナーの遵守の呼びかけを随時行っていくこととした。</p> <p>(3) 福井警察署が実施した対策</p> <p>本事故の発生から一定期間、本件踏切において交通規制に対する取締りを強化し、規制の対象となる自動車が通行することのないよう指導を行うとともに、周辺住民に対する本事故の発生と、自動車が通行できない踏切である等の注意喚起の周知を自治会の代表者等を通して実施した。</p> <p>また、令和2年12月、本件踏切において同社、福井市、交通安全協会などの各種団体、本件踏切周辺の関係する自治会の代表者等を交えた安全点検を実施した。点検では意見交換を行うとともに安全対策について協議等を行い、警察から事故の概要と当該踏切道が普通・軽自動車が通行禁止であることを改めて周知し、道路管理者等が路面標示の改善を図ることについて検討することとした。</p> <p>*1 「土地改良区」とは、土地改良事業を行政に代わって実施する農業者の組織であり、「土地改良法」（昭和24年法律第195号）等に基づき、農道を含む土地改良施設を管理している。</p>		
	報告書	<p>https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2021-5-1.pdf https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2021-5-1-p.pdf（説明資料）</p>		
12	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.12.16	R2.12.19 踏切障害事故	日本貨物鉄道(株)	山陽線 東岡山駅～上道駅間（岡山県） 五の坪踏切道（第4種踏切道：踏切遮断機及び踏切警報機なし） （西日本旅客鉄道(株)管理）

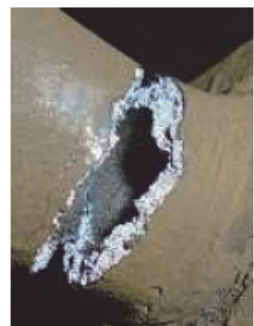
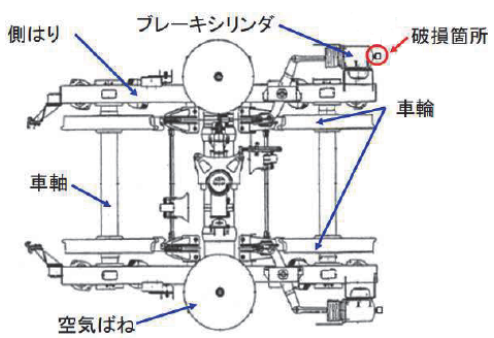


図 同社が本件踏切に設置した看板

	<p>概要</p>	<p>列車の運転士は、東岡山駅～上道駅間を速度約84km/hで走行中、五の坪踏切道（第4種踏切道）*1の約100m手前で同踏切道内に物影を発見し気笛を吹鳴した。その後、同踏切道の約50m手前で、物影が通行者であることを認識したため再度気笛を吹鳴するとともに非常ブレーキを使用した。列車は同通行者と衝突した。</p> <p>この事故により、同通行者が死亡した。</p> <p>*1 本件踏切は西日本旅客鉄道株式会社（以下「JR西日本」という。）が管理。</p>	
	<p>原因</p>	<p>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種踏切道である五の坪踏切道に列車が接近している状況において、通行者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考えられる。</p> <p>列車が接近している状況において、同通行者が同踏切道に進入した理由については、同通行者が死亡しているため詳細を明らかにすることはできなかった。</p>	
	<p>事故等の後の措置</p>	<p>JR 西日本と岡山市は、協議した結果、令和3年9月29日、本件踏切を廃止した。</p>	
	<p>報告書</p>	<p>https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2021-6-1.pdf https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2021-6-1-p.pdf（説明資料）</p>	

公表した鉄道重大インシデントの調査報告書(令和3年)

1	公表日	発生年月日・インシデント種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.8.26	R2.10.4 本線逸走	WILLER TRAINS株式会社	宮津線 丹後由良駅～栗田駅間（京都府）
	<p>概要</p>	<p>列車の運転士は、丹後由良駅～栗田駅間を速度約68km/hで惰行運転中、「ポスン」という鈍い音が聞こえた後、ブレーキの効きが通常より悪かったため、非常ブレーキを使用して列車を停止させた。</p> <p>運転士の圧力計等の計器を確認したところ、元空気タンク内の圧力が0kPaであることを認めた。転動防止を行おうとしたところ列車が動き出したため、運転士は保安ブレーキと車掌弁を使用した。ブレーキが効かず、列車は栗田駅を通過した後、再度一時的に停止した後に逆走し、栗田駅から豊岡駅方約206mの地点に停止した。</p> <p>列車には、乗客3名及び乗務員2名が乗車していたが、負傷者はいなかった。</p> <p>なお、北近畿タンゴ鉄道株式会社（以下、「タンゴ鉄道」という。）が第三種鉄道事業者*1として宮津線、宮福線の鉄道施設を保有し管理しており、運行を第二種鉄道事業者*2である同社が行っている。</p> <p>*1 「第三種鉄道事業者」とは、自らが敷設する鉄道線路を旅客又は貨物の運送を行う第二種鉄道事業者に使用させる事業者をいう。</p> <p>*2 「第二種鉄道事業者」とは、自らが敷設する鉄道路線以外の鉄道路線を使用して鉄道による旅客又は貨物の運送を行う事業者をいう。</p>		



	原因	<p>本重大インシデントは、列車が右側面から前台車後軸の前方に侵入してきた動物と衝突してブレーキシリンダにつながる配管が折損し、元空気タンクからブレーキシリンダ間の圧縮空気が全て漏気してしまったため、元空気タンク、供給空気タンク及び保安空気タンクに蓄えられた圧縮空気がなくなり、各車輪に押し付けている全ての制輪子が緩解し、常用ブレーキと保安ブレーキ両方が機能しなくなったことにより、非常ブレーキで下り勾配区間内に一旦停止した列車が逸走したものと推定される。</p> <p>ブレーキシリンダにつながる配管が折損したことについては、配管が車体側面に近い位置でブレーキシリンダの下側に張り出しているため、右側面から前台車後軸の前方に侵入した動物との衝突を防ぐことができず、進行方向と逆向きに付け根部分で曲がったと考えられる。</p>		
	事故等の後の措置	<p>1 本重大インシデント後に同社が講じた措置</p> <p>(1) 緊急対策 次の項目を実施することとした。</p> <p>① 本重大インシデントについて、同社の全乗務員に対し周知するとともに、運転の途中等で床下点検を行う際にはシリンダー部ブレーキ管からのエア漏れに細心の注意を払うこと（車庫内点検時含む）を再徹底した。（令和2年10月11日に周知完了）</p> <p>② 同種構造の車両全16両について、ブレーキシリンダにつながる配管を台車枠に固定し、動物と衝突しても配管が容易に折損しない対策を実施した。（令和2年10月23日に完了）なお、対策については同社とタンゴ鉄道で相互協議し、タンゴ鉄道が予算調整し実施した。</p> <p>③ 同社とタンゴ鉄道は沿線自治体に対して動物の捕獲活動の要望を行い、沿線自治体は所管の猟友会に依頼して鉄道沿線で衝突記録が多い箇所での捕獲を開始した。</p> <p>(2) 恒久対策 次の項目を実施することとした。</p> <p>① 「異常時に遭遇した場合の基本手順」を改訂し、ブレーキが作用しないときの取扱いについて明確にし、手ブレーキを使用することについて記載した。（令和2年11月1日付）</p> <p>② 同種構造の車両全16両について、ブレーキシリンダにつながる配管の経路変更の実施に向けて、同社とタンゴ鉄道で相互協議し、準備を進めている。</p> <p>2 本重大インシデント後に国土交通省が講じた措置</p> <p>国土交通省は、本重大インシデントの発生を踏まえ、次の措置を講じた。</p> <p>(1) 令和2年10月5日、鉄軌道事業者に対して、「情報提供」を実施するとともに、同社に対して、「原因究明と再発防止対策」を指示した。</p> <p>(2) 令和2年10月6日、同種構造（単車運行、ブレーキ配管及びシリンダーが台車枠の最外側に設置されている構造）の車両の有無について、鉄軌道事業者に対して、報告するよう指示した。</p> <p>(3) 令和3年5月6日、鉄軌道事業者に対して、1(1)②及び(2)②の対策内容について周知するとともに、同種構造の車両を所有する鉄軌道事業者に対して、同様な対策の検討を指示した。</p>		
	報告書	<p>https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inc/RI2021-1-1.pdf https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RI2021-1-1-p.pdf（説明資料）</p>		
2	公表日	発生年月日・インシデント種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R3.12.16	R2.12.30 車両障害	西日本旅客鉄道(株)	山口線 本俣賀駅構内(島根県)
	概要	<p>列車の運転士は、本俣賀駅のホームへ入線途中の停止ブレーキ操作中に戸閉表示灯等が滅灯していることを認めた。列車が同駅に停止した後、同運転士は車内点検を行い、ホームの反対側である右側（以下、前後左右は列車の進行方向を基準とする。）の後方のドアが7割程度開扉していることを確認した。このため、同運転士は当該ドアの施錠を行い、輸送指令に報告した後、運転を継続した。</p> <p>列車には乗客7名と乗務員1名（運転士）が乗車していたが、線路への転落等による負傷者はいなかった。</p>		
	原因	<p>本重大インシデントは、列車の走行中に開いたドアの戸閉機械の弁室体D弁において、座ぐりに圧入されていた弁座枠が座ぐりから外れたことによって、戸閉機械閉シ</p>		

シリンダ内の圧縮空気が大気中に流出したため、引戸の押付力が低下し、ブレーキ操作によって生じた慣性力よりも小さくなったために発生したものと推定される。

座ぐりに圧入されていた弁座棒が座ぐりから外れたことについては、以下の状況が関与したものと考えられる。

1. 戸閉機械閉シリンダ内に

圧縮空気がない状態では、ばねの復元力による上向きの力が切換弁Aに加わり、弁座棒にも間接的に上向きの力が加わった可能性があること、D弁の座ぐりの側面と弁座棒の側面は通常の圧入時より摩擦力が小さく、弁座棒はせり上がり易い状況だったこと。

2. 弁座棒下面と座ぐり底面との間には空間があったことから、車両の運用中でドアが閉扉している（戸閉機械閉シリンダ内に圧縮空気がある）間は、弁座棒下面には弁座棒を押し上げる想定外の力が加わっている状況であったこと。

3. 切換弁Aと弁座棒との接触部分に想定外の力が長期間加わっていたことから、切換弁Aと弁座棒は強く圧着した可能性があること。

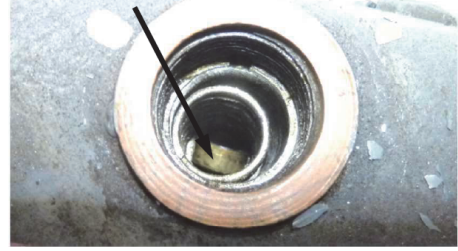
4. 1～3の状況によって弁座棒が座ぐり内をせり上がる際に、弁座棒がばねの内側を通ることができ、かつねじ栓の下面と切換弁Bの上端の間に弁座棒下面が座ぐりの上端までせり上がることが出来る空間があったこと。

以上、1～3の状況が長期間繰り返されて、座ぐり内を徐々にせり上がっていた弁座棒下面が本重大インシデント発生時に座ぐりの上端を越えた結果、戸閉機械閉シリンダ内の圧縮空気が漏気し、その際の気流の風圧によって弁座棒と切換弁Aの圧着が解けて弁座棒が落下し、弁座棒が側面を上に向けた状態で座ぐり内に収まった可能性があると考えられる。

また、列車の運転士が始発駅を出発する前にドアから漏気があったこと及び戸閉表示灯が点灯するまでの時間が通常より長いことを認識していたものの、ドアが閉扉したことから指令員又は駅長等関係箇所へ連絡せずに出発したため、本重大インシデントの発生を防ぐ機会を活かせなかったものと考えられる。



本件弁座棒が本件座穴から外れて本件弁座棒の側面が上を向いている状態



事故等の後の措置

1 同社が講じた措置

本重大インシデント発生後、同社は以下に示す緊急点検及び指導を実施した。

(1) 車両区所

1月1日の運用開始までに、ドア「閉」状態において戸閉機械からエア漏れがないことを確認し、関係者に今回の事象概況と次の内容を周知した。

(検修社員)

- ・ 検査時に戸閉装置の状態に特段の注意を払い、戸閉装置からのエア漏れがないか、より入念な検査を行うこと。
- ・ エア漏れを認めた場合は、速やかに関係社員に報告するとともに、処置のうえ運用に充当すること。

(構内運転士)

- ・ 出区点検や入換作業等で車内を通る際に、戸閉装置からのエア漏れがないか注意をすること。
- ・ エア漏れ音を認めた場合は、現行通り検修手配を行うこと。

(2) 乗務員区所

今回の事象概況と後述する内容を乗務員に周知した。なお、書面による通知は令和3年1月3日に行ったが、速報レベルでの注意喚起及び指導は、令和2年12月31日から実施した。

(運転士)

- ・ 出区点検における各車ドアの状態確認時には、ドア付近からエア漏れ音がないか注意を払い確認を行うこと。エア漏れを認めた場合は、その旨を指令員、駅長又は検修当直に連絡すること、運転開始前に認めた場合は、指令員又は駅長に連絡を行うこと。
- ・ 運転の途中にエア漏れを発見又は申告を受けた場合は直ちに停止手配をとること。
- ・ 運転士知らせ灯（又は、戸ジメ表示灯）の消灯を認めたときは、直ちに非常ブレーキを扱い、隣接線がある場合は、防護無線を発報すること。

		<p>(車掌)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ドア付近からのエア漏れを発見したときは、列車の停止手配をとること。 ・客車列車で走行中「全閉扉灯」の消灯を認めたときは、非常停止手配をとること。 <p>2 戸閉機械製作会社が講じた措置</p> <p>戸閉機械製作会社によると、弁室体については既にNC化を行いその後エア漏れも発生していないことから緊急対策は特に必要ないと考えているが、再発防止対策として、‘TK105弁室体組立作業標準書’を作成し、令和3年5月11日に制定した。</p> <p>なお、同標準書には、同一の圧入工程であるD弁とE弁について、統一された作業注意点が記載されている。</p>
	報告書	<p>https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inci/RI2021-2-1.pdf https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RI2021-2-1-p.pdf (説明資料)</p>

7 令和3年に通知のあった勧告等に対する措置状況(鉄道事故等)

令和3年に通知のあった勧告等に対する措置はありませんでした。

8 令和3年に行った情報提供(鉄道事故等)

令和3年に行った情報提供はありませんでした。

コラム

踏切事故防止に関する情報をまとめたホームページの開設

事故防止分析官・鉄道事故調査官

令和3年2月、運輸安全委員会のホームページ上に、踏切事故防止に関する情報をとりまとめたページ「踏切事故を起こさないために」を開設しました。安全啓発を目的としたこのような取組は、事故調査を担う運輸安全委員会としては初の試みです。

鉄道運転事故の全体で見ると、踏切事故は34.2%と大きな割合を占めています（令和2年度）。なかでも、踏切遮断機の設置されていない踏切（第3種踏切及び第4種踏切）は、踏切保安設備（踏切遮断機、踏切警報機）が整備されている踏切（第1種踏切）に比べて事故の危険性が高いことから、踏切横断時のルールの遵守のほか、これらの踏切の廃止や踏切保安設備の整備（いわゆる「第1種踏切への格上げ」）等の対策が重要です。

こうした対策を進めるには、利用者をはじめ多くの方々の理解が必要です。このため、分かりやすく読んでいただけるよう、専門用語の使用はできるかぎり避け、デザインにも工夫を凝らして作成したほか、すぐにアクセスいただけるようにトップページに鉄道ロゴのバナーを設置しました。

また、利用者向けに、「とまれ、みよ、きけ」などの踏切横断ルールを掲載し、その遵守を呼びかけるとともに、鉄道事業者、道路管理者等の関係者向けには、事故防止に向けた対策や協議を進める上で参考にしてもらえるよう踏切廃止等の取組事例を掲載しました。

HPでご紹介した内容が、踏切事故を減らすための参考としてご活用いただければ幸いです。

1. 踏切事故の現状

・ (1) 踏切事故の発生状況

① 踏切遮断機の設置されていない踏切での事故
 運輸安全委員会では、第3種踏切（踏切警報機あり、踏切遮断機なし）及び、第4種踏切（踏切警報機なし、踏切遮断機なし）において発生した死亡事故の調査を行っています。
 調査を開始した平成26年4月より令和2年末までの間に、52件の事故が発生しており、55名の方が亡くなっています（令和3年2月現在）。下表のリンク（青字）からそれぞれの事故調査報告書をご覧いただけます。

第3種踏切及び、第4種踏切における死亡事故全ての事故調査報告書	事故調査報告書の参照先	
	死亡者の年代別の報告書	横断者別の報告書
- 20歳未満	- 人	
- 20～64歳	- 軽車両	
- 65歳以上	- 二輪	
	- 自動車	

(参考) 踏切の種別について
 （一般社団法人日本民営鉄道協会「大手民鉄の業績」（2018年10月）の資料を加工して作成）

<第1種踏切>

URL : <https://www.mlit.go.jp/jtsb/guide/fumikiri.html>