

## 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1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1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1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1-1】			・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1-2】			
				特に異例と認められるもの【施規1-3】			
専用鉄道	特に異例と認められるもの【施規1-4】						
軌道 【施規1-5】	・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1-1】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1-3】

※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2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 <http://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2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。】

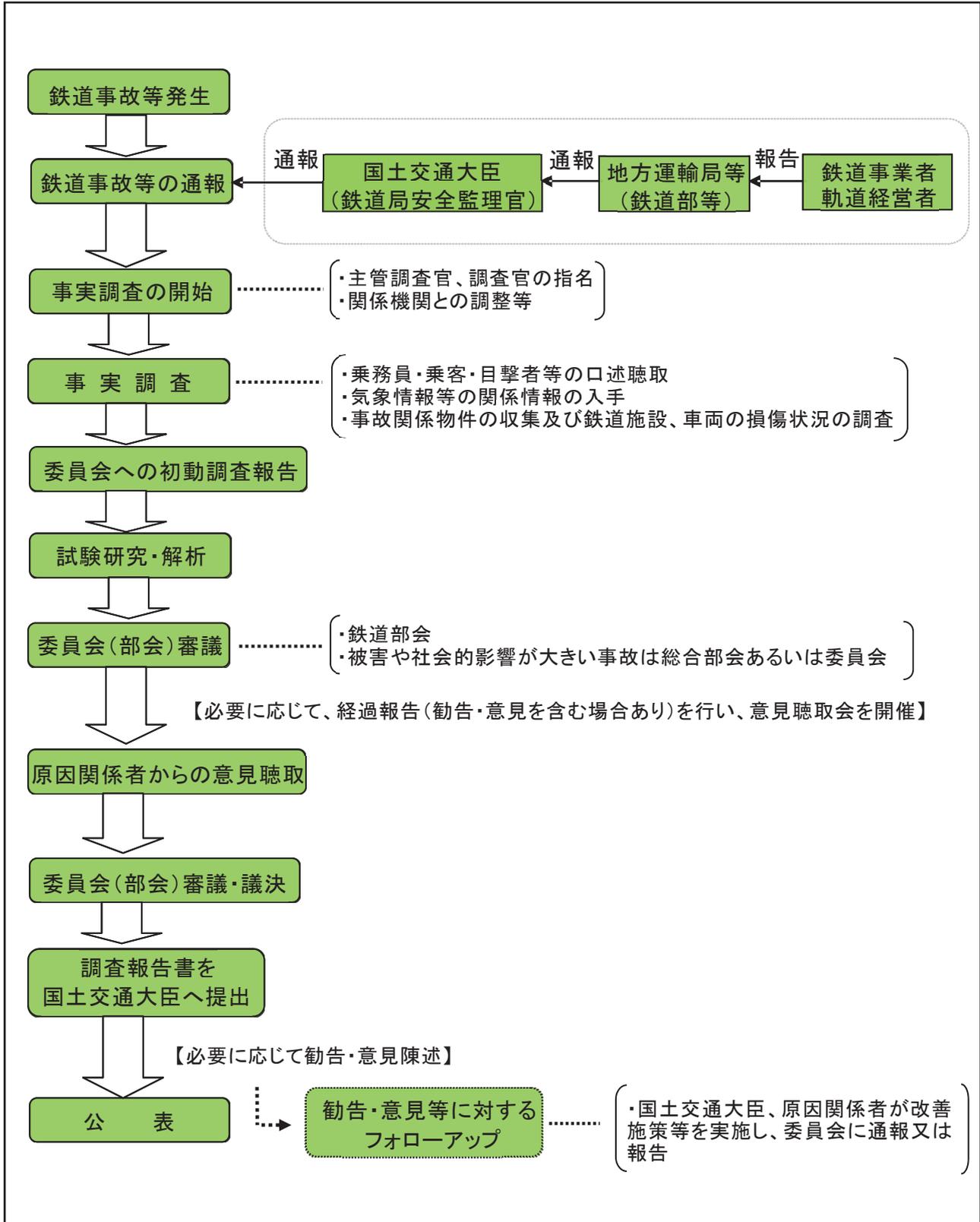
- 2 同規則第2条第4号に掲げる事態であつて、本線路を運転する車両の衝突、脱線又は火災が発生する危険性が特に著しい故障、損傷、破壊等が生じたもの  
【設備等に故障等＝「施設障害」と略称。】
- 3 同規則第2条第5号に掲げる事態であつて、本線路を運転する車両の衝突、脱線又は火災が発生する危険性が特に著しい故障、損傷、破壊等が生じたもの  
【車両に故障等＝「車両障害」と略称。】
- 4 同規則第2条第1号から第7号までに掲げる事態であつて、特に異例と認められるもの  
【それぞれ、2号「信号冒進」、3号「本線逸走」、6号「危険物漏えい」、7号「その他」と略称。】
- 5 軌道運轉規則第3条第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2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2-1, 2-2, 2-3】		衝突・脱線・火災の危険性 【施規2-4, 2-5】		
	特に異例と認められるもの【施規2-6】				
	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2-7】	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



第4章

### 3 鉄道事故等調査の状況

平成31年/令和元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、平成30年から調査を継続したものが11件、平成31年/令和元年に新たに調査対象となったものが17件あり、このうち調査報告書の公表を13件行い、15件は令和2年へ調査を継続しました。

また、鉄道重大インシデントは、平成30年から調査を継続したものが3件、平成31年/令和元年に新たに調査対象となったものが2件あり、このうち調査報告書の公表を3件行い、2件は令和2年へ調査を継続しました。

公表した調査報告書 16 件のうち、勧告を行ったのは 0 件、意見を述べたのは 1 件となっています。

平成31年/令和元年における鉄道事故等調査取扱件数

(件)

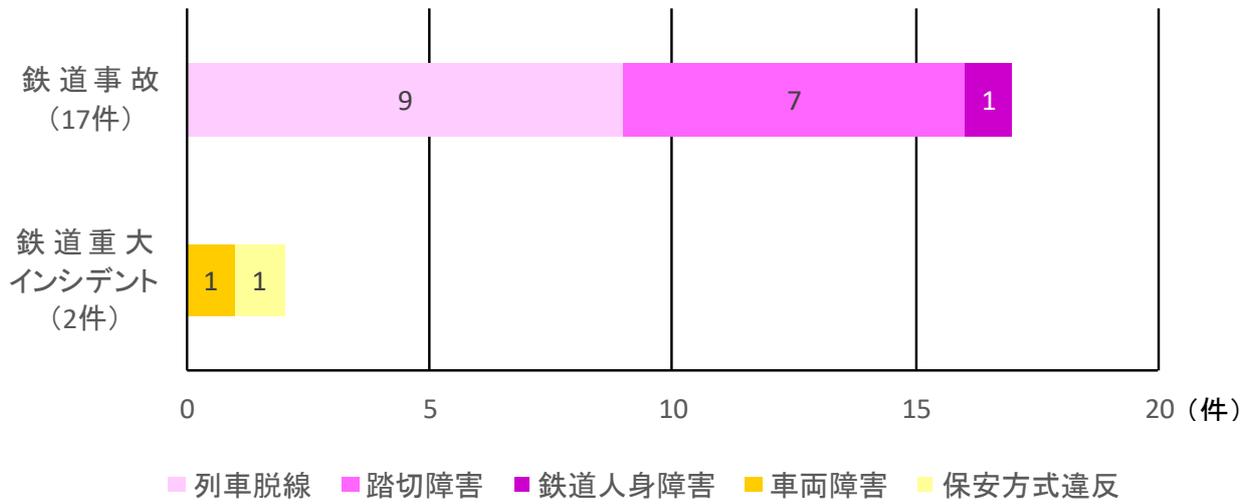
区 別	30年から 継続	31年/元年 に調査対象 となった 件 数	計	公表した 調査 報告書	(勧告)	(意見)	2年へ 継続	(経過 報告)
鉄 道 事 故	11	17	28	13	(0)	(1)	15	(0)
鉄 道 重 大 インシデント	3	2	5	3	(0)	(0)	2	(0)

### 4 調査対象となった鉄道事故等の状況

平成31年/令和元年に新たに調査対象となった鉄道事故等は、鉄道事故が17件で前年の11件に比べ6件増加しており、鉄道重大インシデントが2件で前年と同数になっています。

事故等種類別にみると、鉄道事故は列車脱線9件、踏切障害7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、車両障害1件、保安方式違反1件となっています。

平成31年/令和元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、17件の事故で28名となり、その内訳は、死亡が8名、負傷が20名となっています。

死亡及び負傷者の状況(鉄道事故)

(名)

平成31年/令和元年							
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	8	1	18	1	28
合計	8			20			

※ 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 平成31年/令和元年に発生した鉄道事故等の概要

平成31年/令和元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)
	H31.1.9 列車脱線事故	熊本電気鉄道(株)	藤崎線 黒髪町駅～藤崎宮前駅間(熊本県)
	概要	「6 公表した鉄道事故等調査報告書の状況」(78ページ No.12)を参照	
2	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H31.1.16 列車脱線事故	埼玉新都市交通(株)	伊奈線 加茂宮駅～鉄道博物館駅間(埼玉県)
	概要	当該列車の運転士が列車後部からの大きな音を感知したため列車を非常停止させた。停車後、車両を確認したところ、進行方向6両目の2軸のうち前軸の左走行輪のタイヤが破損し、走行路から外れていた。	

3	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H31.3.21 踏切障害事故	東日本旅客鉄道(株)	横須賀線 逗子駅構内(神奈川県) 山の根踏切道(第4種:遮断機及び警報機なし)
	概要	列車の運転士は、異常な音を認めたため、非常停止手配を執り確認を行ったところ、歩行者と衝突したことを確認した。その後、歩行者の救護を行ったが死亡が確認された。	
4	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H31.4.13 踏切障害事故	福井鉄道(株)	福武線 家久駅～サンドーム西駅間(福井県) 藪ヶ市踏切道(第3種:遮断機なし、警報機あり)
	概要	「6 公表した鉄道事故等調査報告書の状況」(78ページ No.13)を参照	
5	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H31.4.14 列車脱線事故	弘前鉄道(株)	大鰐線 中央弘前駅～弘高下駅間(青森県)
	概要	列車の運転士は、中央弘前駅～弘高下駅間を走行中に衝撃を感知したため停止し確認したところ、先頭車両の第1台車第1軸が脱線していた。	
6	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R1.5.4 踏切障害事故	ひたちなか海浜鉄道(株)	湊線 金上駅～中根駅間(茨城県) 三反田第一踏切道(第4種:遮断機及び警報機なし)
	概要	列車の運転士は、進行方向左側から当該踏切道内に進入する自動車を認め、気笛吹鳴をし、非常停止手配を執ったが衝突した。その後、死亡1名(自動車運転者)、負傷1名(自動車同乗者)が確認された。	
7	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R1.5.22 踏切障害事故	東日本旅客鉄道(株)	津軽線 蓬田駅～郷沢駅間(青森県) 佐々木踏切道(第3種:遮断機なし、警報機あり)
	概要	列車の運転士は、当該踏切道通過時に異音を感知したため非常停止手配を執り踏切を行き過ぎて停車した。停車後、輸送指令に連絡をし現場確認をしたところ歩行者が倒れているのを認めた。その後、衝撃した歩行者は死亡が確認された。	
8	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	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線 新杉田駅構内(神奈川県)
	概要	列車は、始発駅の新杉田駅を発車後、本来の進行方向と反対方向に進行し、線路終端部の車止めに衝突し停止した。 負傷者17名 ※令和2年2月27日、経過報告時点の情報	
9	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R1.6.1 踏切障害事故	秋田内陸縦貫鉄道(株)	秋田内陸線 羽後長戸呂駅～八津駅間(秋田県) 鎌足踏切道(第4種:遮断機及び警報機なし)
	概要	列車の運転士は、進行方向左側から進入して当該踏切道にて立ち往生していた農業機械(田植機)を発見し、気笛吹鳴及び非常停止手配を執ったが衝撃した。その後、農業機械の運転者は死亡が確認された。	
10	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R1.6.6 列車脱線事故	横浜市交通局	1号線(ブルーライン) 下飯田駅構内(神奈川県)
	概要	列車の運転士は、下飯田駅を発車後、衝撃を感知したため停車した。確認したところ、1両目から5両目までの車両の9台車18軸が脱線していた。	
11	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R1.6.7 踏切障害事故	西日本旅客鉄道(株)	境線 弓ヶ浜駅～和田浜駅間(鳥取県) 富益第5踏切道(第4種:遮断機及び警報機なし)
	概要	列車の運転士は、当該踏切道内に進入する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。	

12	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R1.6.19 列車脱線事故	小田急電鉄(株)	小田原線 本厚木駅～愛甲石田駅間(神奈川県) 本厚木13号踏切道(第1種:遮断機及び警報機あり)
概要	列車の運転士は、走行中に当該踏切道内で停滞している自動車を認めたため非常停止手配を執ったが自動車と衝撃した。これにより、先頭車両の後台車の全2軸が脱線した。		
13	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R1.6.28 列車脱線事故	東日本旅客鉄道(株)	上越線 渋川駅～敷島駅間(群馬県)
概要	当該列車が走行中、倒木に衝突し、先頭車両の前台車の第1軸が脱線した。		
14	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R1.9.5 列車脱線事故	京浜急行電鉄(株)	本線 神奈川新町駅～仲木戸駅間(神奈川県) 神奈川新町第一踏切道(第1種:遮断機及び警報機あり)
概要	列車は、走行中に当該踏切道内で貨物自動車と衝突し、1両目から3両目までが脱線した。		
15	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R1.11.27 列車脱線事故	会津鉄道(株)	会津線 湯野上温泉駅～塔のへつり駅間(福島県)
概要	列車の運転士は、湯野上温泉駅～塔のへつり駅間を走行中、線路内に流入した土砂を発見したため非常停止手配を執ったが、土砂に乗り上げ、先頭車両の全軸が脱線した。		
16	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R1.12.2 踏切障害事故	天竜浜名湖鉄道(株)	天竜浜名湖線 西鹿島駅構内(静岡県) 藤ノ木坂踏切道(第3種:遮断機なし、警報機あり)
概要	列車の運転士は、当該踏切道内に進入する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。		
17	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R1.12.24 列車脱線事故	会津鉄道(株)	会津線 塔のへつり駅～弥五島駅間(福島県)
概要	当該列車が塔のへつり駅～弥五島駅間を走行中に、前台車の全2軸が進行方向左側に脱線した。		

(鉄道重大インシデント)

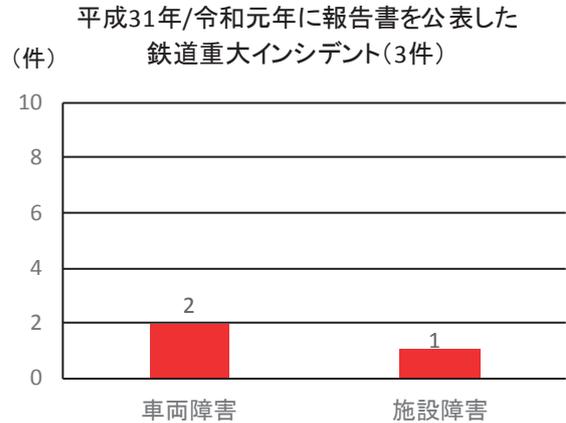
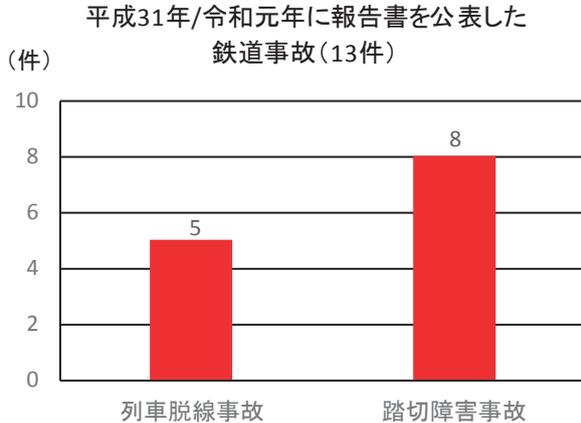
1	発生年月日・インシデント種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H31.3.25 保安方式違反	とさでん交通(株)	伊野線 朝倉停留場～朝倉駅前停留場間(高知県)
概要	当該下り車両の運転士は、行き違いを行う朝倉停留場において、対向車両が到着した際に受け取る通票(単線区間への進入のための手続き)の受け取りを失念し、対向列車が到着していないにもかかわらず、車両を出発させた。その後、当該運転士は、前方の朝倉交差点に対向車である上り第332車両が停止していることを視認したため直ちに停止した。		
2	発生年月日・インシデント種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R1.8.24 車両障害	南海電気鉄道(株)	住ノ江検車庫内(大阪府)
概要	乗務車掌より連結部(わたり板部分)から、金属が擦れる音がするとの報告を受けた住ノ江検車庫の検修担当係員が当該連結部の点検を行うも異常がなく、当該車両を全般にわたり点検を行ったところ、連結部とは異なる箇所である台車の主電動機受座において、約140mmの亀裂を発見した。		

## 6 公表した鉄道事故等調査報告書の状況

平成31年/令和元年に公表した鉄道事故等の調査報告書は16件あり、その内訳は、鉄道事故13件、鉄道重大インシデント3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5件、踏切障害8件となっており、鉄道重大インシデントは車両障害2件、施設障害1件となっています。

死傷者は、13件の事故で13名となり、その内訳は、死亡が8名、負傷が5名となっています。



なお、平成31年/令和元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(平成31年/令和元年)

1	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H31.1.31	H29.10.22 列車脱線事故	南海電気鉄道(株)	南海本線 樽井駅～尾崎駅間 (大阪府)
概要	<p>列車は、樽井駅を定刻に出発した。列車の運転士は、男里川橋梁上を速度約70km/hで惰行運転中、約50m先の線路が沈み込んでいることを認め、直ちにブレーキを使用した。列車は当該箇所を通過し、約250m走行して停止した。</p> <p>その後の調査の結果、列車は、男里川橋梁上で3両目の後台車第2軸が右側に脱線し、その後復線していたことが判明した。</p> <p>また、男里川橋梁は、下り線第5橋脚が沈下及び傾斜し、軌道が沈下及び湾曲していた。</p> <p>列車には、乗客約250名及び乗務員2名が乗車しており、そのうち乗客5名が負傷した。</p> <p>なお、本事故発生日、平成29年台風21号が日本の南を北上しており、本州南岸にかかる前線の活動が活発になったため、事故現場を含む大阪府南部の広い地域で降雨が続いていた。</p>			
原因	<p>本事故は、橋脚が沈下及び傾斜して大きな変形が生じた橋りょう上の軌道を当該列車が走行したため、3両目後台車第2軸が線路右側に脱線したことにより発生し、その後、脱線した状態で通過した踏切内で復線したものと推定される。</p> <p>橋脚が沈下及び傾斜したことについては、みお筋が変化して河水が集中したことによる橋脚周辺の河床低下や、洗掘防護工である根固め工の損傷等、本事故発生以前から橋脚の洗掘に対する防護機能が低下していたところに、本事故発生当時の増水した河水により、橋脚周辺の地盤が広い範囲で洗掘されたことによるものと考えられる。</p> <p>洗掘に対する防護機能が低下していたことについては、橋りょうの検査において、橋りょうの根固め工の変状を認識しながらも、変状に対する評価を十分に行っていなかったため、根固め工の補修、補強等の措置が講じられなかったことが関与したものと考えられる。</p>			
報告書	<p><a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-1-2.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-1-2.pdf</a>  <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-1-2-p.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-1-2-p.pdf</a> (説明資料)</p>			
参照	<p>特集 1 (5) (8ページ)、第1章 (21ページ)、事例紹介 (87ページ)</p>			



2	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H31.1.31	H29.12.6 列車脱線事故	北海道旅客鉄道(株)	函館線 銭函駅構内 (北海道)
概要	<p>列車の運転士は、銭函駅2番線（上下待避線）を速度約34km/hで惰行運転中、異音を感知するとともに運転台モニターに異常を示す表示を認め、非常ブレーキを使用して列車を停止させた。車両点検後、運転を再開したが、異常を示す表示が繰り返されたことから、列車は前途運休となり、札幌運転所に回送された。札幌運転所での車両調査により、列車の1両目前台車第1軸の車輪に脱線して走行した痕跡が発見されたため、同駅構内を調査した結果、銭函西部踏切道内において列車が脱線した痕跡が発見され、その地点から約83m小樽駅方にある11号分岐器において復線した痕跡が発見された。</p> <p>同列車は回送列車であり、運転士1名が乗務していたが、負傷はなかった。</p>			
原因	<p>本事故は、列車が半径 160m の左曲線を通過中に、軌間が大きく拡大したため、後台車第 1 軸及び第 2 軸の左車輪が左レール（内軌）の右側である軌間内に脱線したものと考えられる。</p> <p>本事故は、列車が運転頻度の低い上下待避線の右曲線内にある駅構内の踏切道を通過中に、1両目前台車第1軸の左車輪が左レール（外軌）に乗り上がり、左に脱線したことによるものと考えられる。</p> <p>脱線したことについては、同踏切道のレール上やフランジウェイに存在した圧雪に車輪のフランジが乗り上がったことによる可能性があると考えられる。</p> <p>同踏切道に圧雪が存在したことについては、0℃前後の気温が続く状況において事故前日に多くの雪が降ったこと及び1本前の列車との長い運行間隔の間に同踏切道を通る自動車によって雪が踏み固められ続けたことによる可能性があると考えられる。また、列車通過までに除雪が行われなかったため、レール上やフランジウェイに形成された圧雪が除去されずに残った可能性があると考えられる。</p> <p>なお、除雪が行われなかったことについては、冬期除雪体制を整備する期間の前であったこと、目視等による簡易な踏切道の状況確認であったこと及び現地確認や除雪の判断において運行間隔を十分に考慮していなかったことが関与した可能性があると考えられる。</p>			
報告書	<p><a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-1-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-1-1.pdf</a>  <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-1-1-p.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-1-1-p.pdf</a> (説明資料)</p>			
	H31.1.31	H30.2.27 踏切障害事故	東日本旅客鉄道(株)	内房線 館山駅～九重 駅間(千葉県) 連光 寺踏切道(第4種踏切 道:遮断機及び警報機 なし)
概要	<p>列車の運転士は、館山駅～九重駅間を速度約77km/hで走行中、連光寺踏切道（第4種踏切道）に進入する通行者を認めて非常ブレーキを使用した。この事故により、同通行者が死亡した。</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 種踏切道である連光寺踏切道に列車が接近している状況において、通行者が同踏切道に進入し、列車と衝突したことにより発生したものと推定される。</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明らかにすることはできなかった。</p>			
報告書	<p><a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-1-3.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-1-3.pdf</a>  <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-1-3-p.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-1-3-p.pdf</a> (説明資料)</p>			
	H31.1.31	H30.7.30 踏切障害事故	東日本旅客鉄道(株)	両毛線 足利駅～山前 駅間(栃木県)

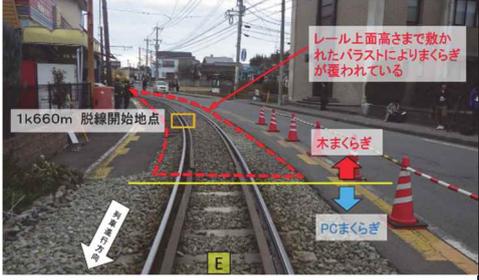


概要	列車の運転士は、足利駅～山前駅間を速度約83km/hで走行中、第三太田踏切道（第4種踏切道）に自転車を押しながら進入してくる通行者を認めたため、気笛を吹鳴するとともに直ちに非常ブレーキを使用した。列車は同通行者と衝突した。 この事故により、同通行者が死亡した。			
	本事故は、本件列車が踏切遮断機及び踏切警報機が設けられていない第4種踏切道である第三太田踏切道に接近している状況において、自転車を押した通行者が同踏切道に進入したため、列車と衝突したことにより発生したものと推定される。 列車が同踏切道に接近している状況において、同通行者が同踏切道に進入した理由については、列車の接近に気付かず同踏切道に進入し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ため詳細を明らかにすることはできなかった。			
報告書	<a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-1-4.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-1-4.pdf</a> <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-1-4-p.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-1-4-p.pdf</a> (説明資料)			
5	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H31.3.28	H30.10.3 踏切障害事故	東海旅客鉄道(株)	飯田線 元善光寺駅～伊那上郷駅間(長野県) 宮前踏切道(第4種踏切道：遮断機及び警報機なし)
概要	列車の運転士は、元善光寺駅～伊那上郷駅間を速度約53km/hで走行中、宮前踏切道（第4種踏切道）に進入してきた歩行者を認め、非常ブレーキを使用し気笛を吹鳴し続けたが、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。			
	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種踏切道である宮前踏切道に列車が接近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、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において歩行者が同踏切道に進入した理由については、歩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。			
報告書	<a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-2-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-2-1.pdf</a> <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-2-1-p.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-2-1-p.pdf</a> (説明資料)			
6	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H31.4.25	H30.2.24 列車脱線事故	北海道旅客鉄道(株)	石勝線 トナム駅構内(北海道)
概要	排雪モーターカーに乗車していた保線係員は、輸送指令から同駅の分岐器が不転換であるとの連絡を受けた。このため、保線係員が分岐器を確認したところ、列車が脱線して走行した痕跡を発見した。 脱線した列車を特定するため、当該箇所を通過した列車の車輪を確認したところ、排雪モーターカーが走行する2本前の列車である日本貨物鉄道(株)の札幌貨物ターミナル駅発帯広貨物駅行き高速貨第2077列車の3両目前台車第1軸の車輪に脱線して走行した痕跡を発見した。同列車は、同駅を速度約49km/hで通過していた。 また、その後の調査により、同駅の分岐器付近において列車が復線した痕跡が確認された。同列車には運転士1名が乗務していたが、負傷はなかった。			
	平成30年2月24日(本事故当日)撮影			



原因	<p>本事故は、列車が駅構内の直線区間を通過中、線路上に多くの氷雪が堆積していた箇所において、3両目前台車第1軸の右車輪のフランジが右レールを乗り越えて脱線したことにより発生し、その後、脱線した状態で通過した分岐器内で復線したものと考えられる。</p> <p>列車の3両目前台車第1軸が脱線したことについては、3両目前台車の側ばりが線路に堆積していた氷雪により押し上げられた状態になるとともに、フランジウェー付近にあった硬い氷雪により車輪フランジが持ち上がったことによる可能性があると考えられる。</p> <p>脱線の発生箇所付近の線路上に多くの氷雪が堆積していたことについては、本事故発生の前日の降雪量及び積雪量が多かったこと、及び本事故発生の日以前に現場付近の線路の除雪が行われていなかったことが関与した可能性があると考えられる。</p>			
	報告書	<p><a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-3-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-3-1.pdf</a>  <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-3-1-p.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-3-1-p.pdf</a> (説明資料)</p>		
	参照	事例紹介(88ページ)を参照		
7	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H31.4.25	H30.6.16 踏切障害事故	九州旅客鉄道(株)	長崎線 鍋島駅～久保田駅間(佐賀県) 於保踏切道(第4種踏切道:遮断機及び警報機なし)
概要	<p>列車の運転士は、鍋島駅～久保田駅間を速度約84km/hで走行中、於保踏切道(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気笛を吹鳴したが、同列車は同自動車と衝突した。</p> <p>この事故により、同自動車の運転者が死亡した。</p>			
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種踏切道である於保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。</p> <p>列車が接近している状況において自動車が同踏切道に進入した理由については、自動車の運転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>			
報告書	<p><a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-3-2.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-3-2.pdf</a>  <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-3-2-p.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-3-2-p.pdf</a> (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)
	R1.6.27	H30.6.16 列車脱線事故	京葉臨海鉄道(株)	臨海本線 蘇我駅構内(千葉県)
概要	<p>列車の運転士は、蘇我駅を出発した。出発後、分岐器を通過中に後ろに引っ張られる感じがしたため後方を確認したところ、4両目(以下、車両は機関車を含め前から数え、前後左右は列車の進行方向を基準とする。)の貨車が左に傾いているのを認めたことから、非常ブレーキを操作して列車を停止させた。</p> <p>停止後、4両目の貨車を確認したところ、全4軸が左側に脱線していた。</p> <p>同列車には運転士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、19両編成の貨物列車が蘇我駅構内の106ロ分岐器付近を走行中に軌間が拡大したため、4両目の貨車の全4軸が脱線したものと考えられる。</p> <p>106ロ分岐器付近の軌間が拡大したことについては、軌道の保守管理を担当しているJR貨物が、定期検査において不良と判断されたまくらぎが連続していたにもかかわらず、まくらぎ交換や補修等の措置を講じていなかったため、レールの締結力が低下していたことによるものと考えられる。</p> <p>まくらぎ交換や補修等の措置を講じていなかったことについては、定期検査における軌間の</p>			

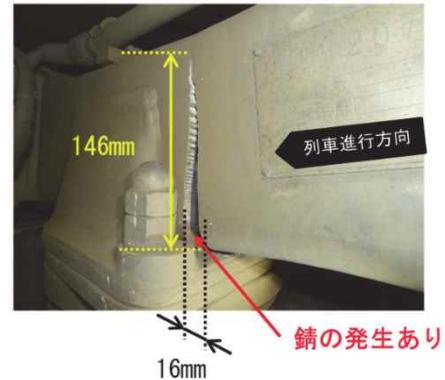
	静的測定値が整備基準値内であったことにより、軌間拡大に対する危険性を十分に認識できていなかった可能性が考えられる。			
報告書	<a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-4-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-4-1.pdf</a> <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-4-1-p.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-4-1-p.pdf</a> (説明資料)			
9	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R1.7.25	H30.9.27 踏切障害事故	西日本旅客鉄道(株)	福塩線 道上駅～万能倉駅間(広島県) 岩崎の一踏切道(第4種踏切道：遮断機及び警報機なし)
概要	<p>列車の運転士は、道上駅～万能倉駅間を速度約72km/hで走行中、岩崎の一踏切道(第4種踏切道)に進入してくる自転車を認め、直ちに非常ブレーキを使用した。列車は同自転車と衝突した。</p> <p>この事故により、同自転車に乗っていた通行者が死亡した。</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種踏切道である岩崎の一踏切道に列車が接近している状況において、自転車に乗った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認められる。</p> <p>列車が接近している状況において自転車に乗った通行者が同踏切道に進入した理由については、通行者が列車の接近を認識していなかった可能性が考えられるが、通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>			
報告書	<a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-5-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-5-1.pdf</a> <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-5-1-p.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-5-1-p.pdf</a> (説明資料)			
参照	事例紹介(90ページ)を参照			
10	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R1.7.25	H30.12.12 踏切障害事故	四国旅客鉄道(株)	予讃線 伊予富田駅～伊予桜井駅間(愛媛県) 中土踏切道(第4種踏切道：遮断機及び警報機なし)
概要	<p>列車の運転士は、伊予富田駅～伊予桜井駅間を速度約120km/hで走行中、中土踏切道(第4種踏切道)に進入してくる原動機付自転車を認め、直ちに非常ブレーキを使用するとともに気笛を吹鳴したが、列車は同原動機付自転車と衝突した。</p> <p>この事故により、同原動機付自転車の運転者が死亡した。</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種踏切道である中土踏切道に列車が接近している状況において、原動機付自転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推定される。</p> <p>列車が接近している状況において原動機付自転車が同踏切道に進入した理由については、原動機付自転車の運転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>			
報告書	<a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-5-2.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-5-2.pdf</a> <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-5-2-p.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-5-2-p.pdf</a> (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)
	R1.8.29	H30.12.19 踏切障害事故	秩父鉄道(株)	秩父本線 新郷駅構内(埼玉県)羽生No.22踏切道(第4種踏切道：遮断機及び警報機なし)
概要	<p>列車の運転士は、新郷駅構内を速度約43km/hで走行中、羽生No.22踏切道(第4種踏切道)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>			

		この事故により、同歩行者が死亡した。		
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種踏切道である羽生 No.22 踏切道に列車が接近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、列車と衝突したことにより発生したものと推定される。</p> <p>列車が接近している状況において、歩行者が同踏切道に進入した理由については、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>			
報告書	<a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-6-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-6-1.pdf</a> <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-6-1-p.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-6-1-p.pdf</a> (説明資料)			
12	公表日	発生日月・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R1.10.31	H31.1.9 列車脱線事故	熊本電気鉄道(株)	藤崎線 黒髪町駅～藤崎宮前駅間 (熊本県)
概要	<p>列車は、黒髪町駅～藤崎宮前駅の半径100mの右曲線を通過中、急に速度が低下し停止した。</p> <p>停止後に運転士が確認したところ、後部車両の後台車全2軸が左へ脱線していた。</p> <p>列車には、乗客約 25 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 100m の右曲線を通過中に、軌間が大きく拡大したため、後部車両後台車第 1 軸の右車輪が軌間内に落下し、軌間を広げながら走行した後、同軸左車輪のフランジが左レールを乗り越えて左に脱輪し、続けて同台車第 2 軸も左に脱輪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、同曲線中でレール締結装置の不良が連続していたため、列車走行時の横圧によるレール小返り等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>レール締結装置の不良が連続していたことについては、レール上面高さまで敷かれたバラストでまくらぎが覆われていたため、まくらぎやレール締結装置の検査が十分にできていなかったこと、平成 29 年に発生した同種事故の再発防止策である PC まくらぎへの交換や犬くぎの増し打ちができていなかったことによるものと考えられる。</p> <p>また、本事故の発生については、曲線中のスラックが比較的大きかったため軌間内への脱線に対する余裕が小さくなっていったこと、脱線防止レールがまくらぎに十分に締結されていなかったため、右車輪からの背面横圧等による脱線防止レールの小返り等が発生し、動的にフランジウェー幅が拡大したことにより、脱線防止の機能が十分に発揮できなかったことが関与した可能性があると考えられる。</p>			
報告書	<a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-7-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-7-1.pdf</a> <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-7-1-p.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-7-1-p.pdf</a> (説明資料)			
13	公表日	発生日月・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	R1.12.19	H31.4.13 踏切障害事故	福井鉄道(株)	福武線 家久駅～サンドーム西駅間 (福井県) 藪ヶ市踏切道 (第3種踏切道：遮断機なし、警報機あり)
概要	<p>列車の運転士は、家久駅～サンドーム西駅間を速度約45km/hで走行中、藪ヶ市踏切道(第3種踏切道)に進入してくる軽貨物自動車を認め、直ちに非常ブレーキを使用し気笛を吹鳴したが、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>			
原因	<p>本事故は、踏切警報機が設けられている第3種踏切道である藪ヶ市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。</p>			

	列車が接近し、踏切警報機が動作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。
報告書	<a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-8-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2019-8-1.pdf</a> <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-8-1-p.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2019-8-1-p.pdf</a> (説明資料)

公表した鉄道重大インシデントの調査報告書(平成 31/令和元年)

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)
	H31.3.28	H29.12.11 車両障害	西日本旅客鉄道(株)	東海道新幹線 名古屋駅構内 (愛知県)
概要	<p>西日本旅客鉄道(株)の博多駅発東京駅行き16両編成の上り第34A列車(のぞみ34号)は、山陽新幹線博多駅を定刻に出発した。博多駅出発直後から乗務員等が車内での異臭及び車両の床下からの異音等を認めたと、新大阪駅まで運行し、その後の運行を東海旅客鉄道(株)に引き継いだ。</p> <p>第34A列車が東海道新幹線名古屋駅に到着する際、東海旅客鉄道(株)の運用指令の指示により同駅に派遣されていた車両保守担当社員が4両目車両からの異音を認めたと、同駅において、床下点検を実施した。</p> <p>点検の結果、4両目車両の前台車(歯車箱付近)に油漏れが認められたため、第34A列車の運行を取りやめた。</p> <p>その後、当該車両を車両基地(名古屋車両所)に移動させるための作業を行っていたところ、4両目車両の前台車の台車枠左側の側ばりに亀裂が発見された。</p> <p>列車には、名古屋駅到着時点において、乗客約1,000名並びに乗務員4名(運転士1名、車掌3名)及び車内販売業務等を担当するパーサー3名が乗車していたが、負傷者はいなかった。</p> <p>なお、第34A列車として運用された車両は、西日本旅客鉄道(株)の所属である。</p>			
原因	<p>本重大インシデントは、車両の台車枠の側ばりに発生した亀裂が疲労により進展し、台車枠が変形したため、歯車形たわみ軸継手が許容範囲を超えて変位し損傷したことにより発生したものと推定される。</p> <p>車両の台車枠の側ばりに亀裂が発生したことについては、亀裂の起点であるスロット溶接部裏境界近傍に、溶接施工時に生じた割れが存在していた可能性が考えられ、加えて、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 焼鈍後に軸ばね座下面に肉盛溶接を施工したことにより、スロット溶接部近傍に残留応力が生じていたこと、</li> <li>(2) 側ばり下板に軸ばね座を取り付ける際に、側ばり下面を過度に研削したことにより側ばり下板の板厚が薄くなり、板厚が設計上の基準値以下になっていたこと</li> </ol> <p>が関与したものと推定される。</p> <p>また、側ばり下面が過度に研削され側ばり下板の板厚が薄くなっていたことが亀裂の進展速度を速め、車両寿命(台車使用期間)より短い期間で亀裂が進展したものと推定される。</p> <p>なお、側ばり下面を過度に研削したことについては、台車枠の製造時に、側ばり下面が膨らみ、軸ばね座の取付けに当たり加工が必要となった問題に対し、根本的な要因や対策を検討せずに対処したこと、及び台車枠の強度に関わる作業指示が十分認識されないまま製造作業が進められたことが関与したものと推定される。</p>			
報告書	<a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inci/RI2019-1-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inci/RI2019-1-1.pdf</a> <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RI2019-1-1-p.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RI2019-1-1-p.pdf</a> (説明資料)			
参照	事例紹介(91ページ)を参照			
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)
	R1.8.29	H30.5.15 車両障害	西日本鉄道(株)	天神大牟田線 白木原駅(福岡県)



概要	<p>列車の車掌は、春日原駅を出発する際、列車が動き出したときにホーム上の旅客から不明瞭ながら何か「ドア」について声をかけられた。車掌が出発時のホーム監視を終えた後、各車両の扉を見て回ったところ、3 両目左側最後方（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。）の両開きの扉の後方の戸が 40cm 程度開いているのを確認した。このため、列車が次の雑餉隈駅に停車した際、両扉の施錠を行った。列車は、その次の井尻駅まで運行し、運転を打ち切った。</p> <p>列車には乗客約 250 名、乗務員 3 名（運転士、車掌、運転取扱担当助役）が乗車していたが、負傷者はいなかった。</p>			
	 <p>(a) 本件扉の吊部・ドアエンジンの全体 (b) L側の吊部の拡大</p> <p>本重大インシデント発生時の本件扉の吊部の状況</p>			
原因	<p>本重大インシデントは、車両の両開き扉の片側の戸において、戸の吊部の緩衝ゴムが落失し、扉の開閉力を伝達するピストン棒と戸の吊金具との間の接続が外れて連動しなくなったため、戸閉操作時に扉が完全には閉まらず、かつ、扉が開いた状態を検知できずに列車の運行を継続したことにより発生したものと考えられる。</p> <p>戸の吊部の緩衝ゴムが落失したことについては、車両の重要部検査における吊部の締結作業において平座金の取付位置を誤ったため、ピストン棒のナットと緩衝ゴムが直接接触する状態となり、その状態で扉の開閉が繰り返されたことにより、緩衝ゴムの穴部へのナットの食い込みが進展して緩衝ゴムが外れたことによるものと考えられる。</p> <p>また、扉が開いている状態を検知できなかったことについては、緩衝ゴムの落失によりピストン棒と扉の戸が連動しなくなり、ピストン棒が閉扉位置にあるにもかかわらず戸が開いてしまう状態となったため、戸閉めスイッチによる開扉の検知ができなかったことによるものと考えられる。</p>			
報告書	<p><a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inc/RI2019-2-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inc/RI2019-2-1.pdf</a>  <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RI2019-2-1-p.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RI2019-2-1-p.pdf</a>（説明資料）</p>			
3	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)
	R1.12.19	H30.11.9 施設障害	北海道旅客鉄道(株)	千歳線 新札幌駅構内（北海道）
概要	<p>列車の運転士は、平和駅～新札幌駅間を速度約 50km/h で走行中、新札幌駅に停車のため同駅の上り第 2 場内信号機に注意信号が現示されているのを確認した後、対向線路側に設置されている下り第 1 出発信号機④が倒壊し、上下線を支障しているのを同信号機の約 200m 手前で発見した。</p> <p>このため、常用ブレーキを使用し同列車を停止させ、防護無線を発報して、輸送指令に報告した。</p> <p>この事象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、下り第 1 出発信号機④の設置工事において、「あと施工アンカー」施工による金属拡張アンカーの施工時に、コンクリート躯体に開けた穴（穿孔）内の清掃不足による施工不良があったため発生したと考えられる。</p> <p>同信号機の設置当時の施工不良により、金属拡張アンカーのコーンがアンカー拡張部を十分に拡張せず、引張耐力が十分に得られない状態であったと考えられる。</p> <p>このため、同信号機を設置した金属拡張アンカーの引張耐力が不十分な状態で、設置から約 38 年の期間を経過したことによる風雪及び地震等の外力の作用に加え、高架橋上による列車等の振動により、金属拡張アンカーのアンカーが徐々に浮き上がることで、同信号機全体を支持する引張耐力が低下し、倒壊当日の瞬間風速約 20m/s の風圧もあいまって、同信号機の信号機柱を固定していた金属拡張アンカーの引張耐力を超えたことにより、倒壊した可能性が考えられる。</p>			
報告書	<p><a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inc/RI2019-3-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inc/RI2019-3-1.pdf</a>  <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RI2019-3-1-p.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RI2019-3-1-p.pdf</a>（説明資料）</p>			
参照	事例紹介（89ページ）を参照			

## 7 平成31年/令和元年に通知のあった勧告等に対する措置状況(鉄道事故等)

平成31年/令和元年に通知のあった勧告・意見に対する措置状況の概要は次のとおりです。

### ① 南海電気鉄道株式会社南海本線の列車脱線事故に係る意見について

(平成31年1月31日意見)

「第1章 平成31/令和元年に発した勧告・意見等の概要 2 意見①」(21ページ)を参照

## 8 平成31年/令和元年に行った情報提供(鉄道事故等)

平成31年/令和元年に行った情報提供は1件で、その内容は次のとおりです。

### ① 株式会社横浜シーサイドライン金沢シーサイドラインで発生した鉄道人身障害事故に関する情報提供

(令和元年6月14日情報提供)

※令和2年2月27日に公表した経過報告は、当委員会ホームページに掲載されています。

<https://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/keika20200227.pdf>

#### (鉄道人身障害事故の概要)

令和元年6月1日(土)20時15分頃、新杉田駅発並木中央駅行き第2009B列車(5両編成)が新杉田駅を出発したところ、本来の進行方向と反対の方向に進行し、線路終端部の車止めに衝突し停止した。

この事故により乗客14名が負傷した。

#### (情報提供)

情報提供の内容は別紙のとおり。

なお、本事故の原因等については今後詳細な調査を行う予定である。

別紙

### 株式会社横浜シーサイドライン新杉田駅において発生した 鉄道人身障害事故に関する情報提供

これまでの調査において明らかになった事実情報の内容は、2～5ページに記述するが、概要は、以下のとおりである。なお、〔 〕は事実情報の内容に対応する記述箇所を示している。

#### 事実情報の概要

##### 1. 進行方向の指令を伝える線の断線

- ・金沢八景駅方1両目車両の後端付近でF線が断線〔1.(1)〕

※進行方向の指令をモーターの制御装置に伝えるF線(前進指令)とR線(後進指令)のう



端（2両目車両との連結側）付近において認められ、断線部の片方は車体側の部材に溶着していた。

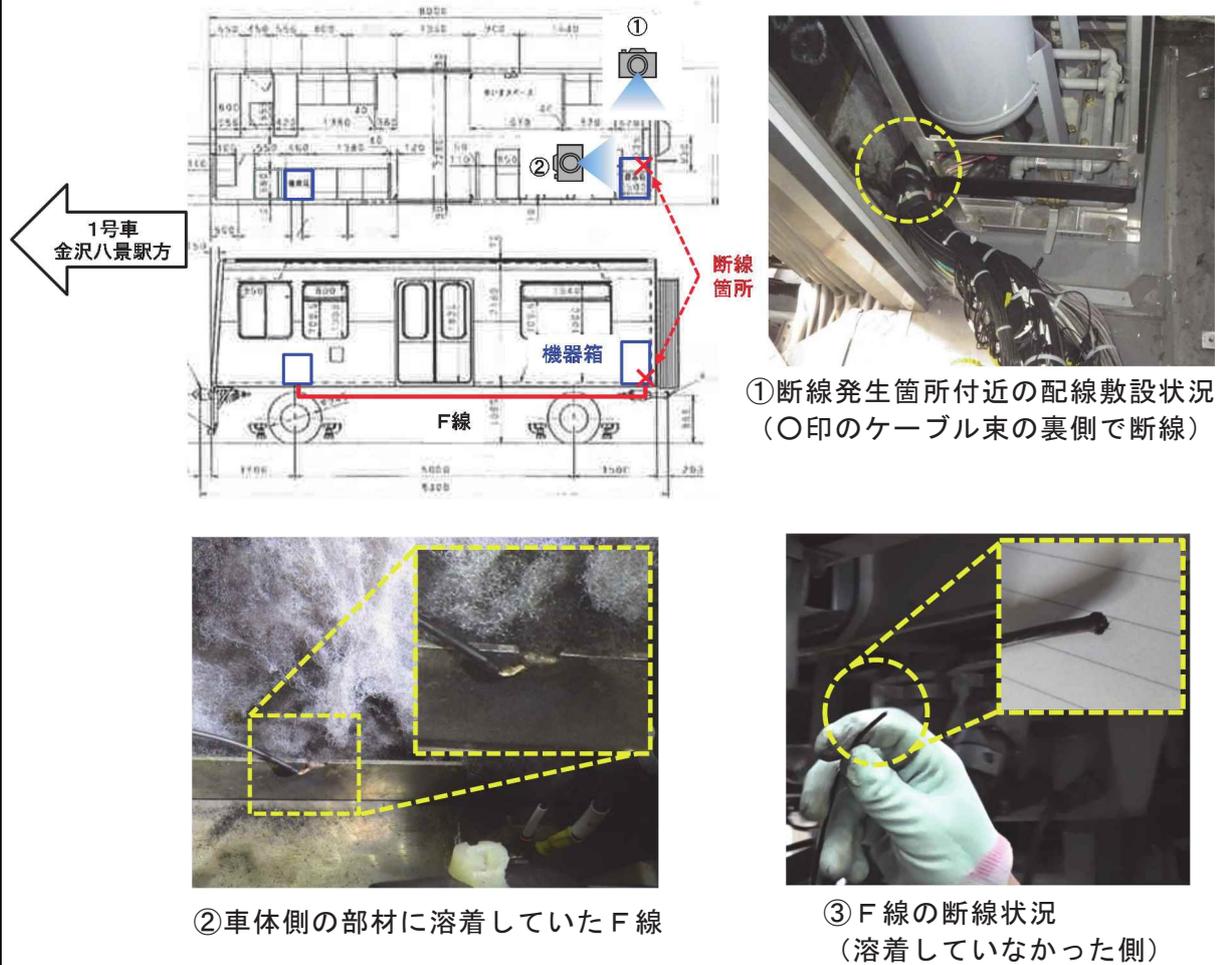


図1 F線の断線の状況

(3) F線は、結束されているケーブルの束から1本のみ外れた状態となっていた。



図2 F線がケーブルの束から外れている状況

(4) 進行方向は駅ATO車上装置が設定し、リレーを介してF線又はR線に電圧(100V)を印加して、進行方向をVVVF制御装置に伝える仕組みになっている。しかし、F線の断線により、F線の条件が全てのVVVF制御装置に伝わらない状況であった。

2. 機器の動作記録

事故発生当時の機器の動作記録において、以下の記録が認められた。

(1) 本事故発生前、新杉田駅において194線を加圧した記録があり、駅ATO車上装置は、進行方向を下り(新杉田駅→金沢八景駅方向)に設定している。これは所定の動作である。

(2) (1)の進行方向の設定によりF線に電圧が印加されるはずであるが、進行方向の設定後もF線に電圧が無く、F線・R線とも無加圧であった。

表1 機器の動作記録の状況

進行方向	列車状態	駅ATO車上装置の出力		F線	R線
		194線	195線		
上り	新杉田着到着時	無加圧	加圧	無加圧	加圧
下り	新杉田駅出発時	加圧	無加圧	無加圧	無加圧

※事実情報の内容1(3)に関し、その後の調査で、F線は4つのケーブル束のうち、一番下のケーブル束に入っていたことが確認された。(令和2年2月27日経過報告)

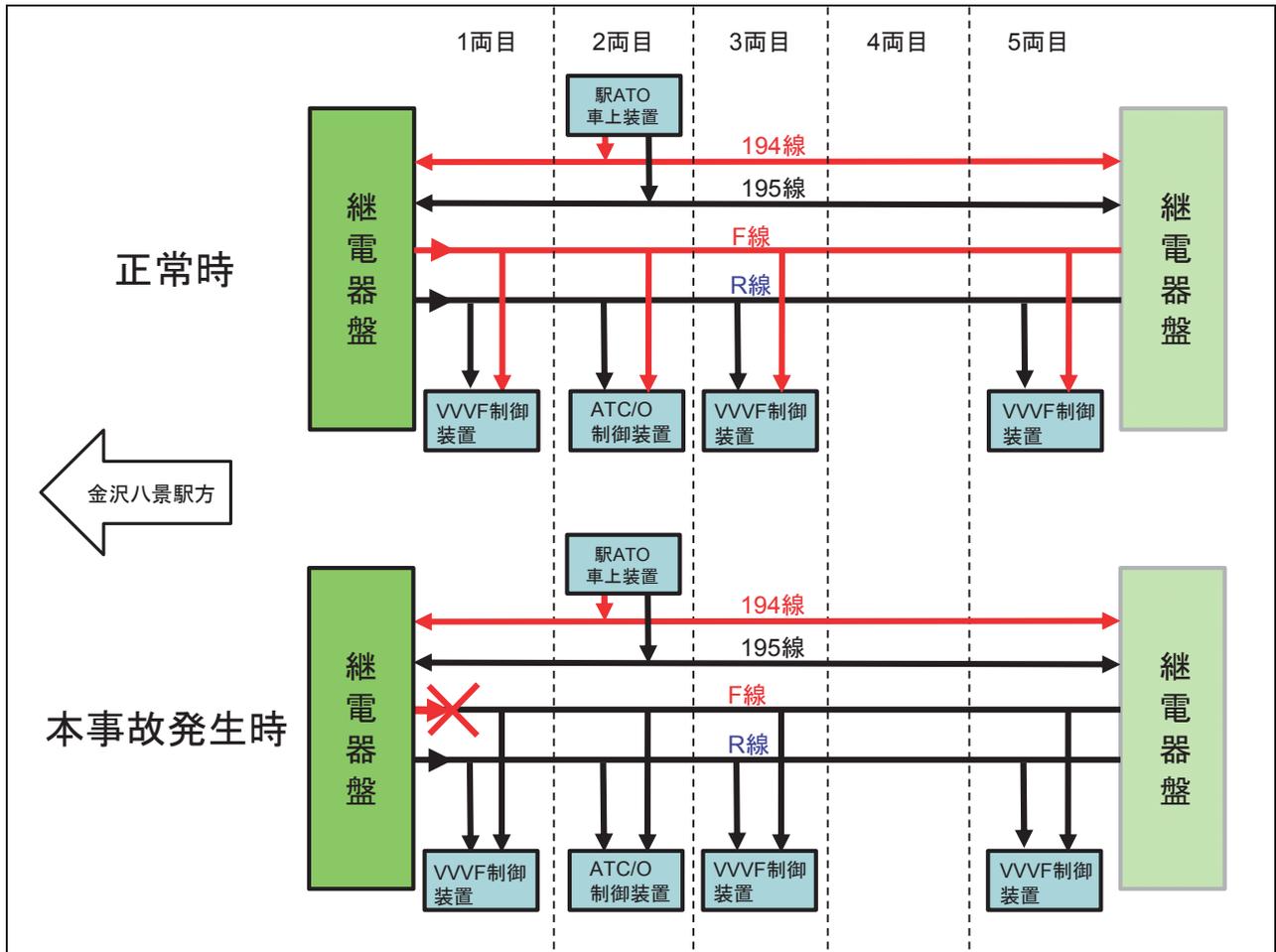


図3 車両の関係配線略図（赤線は進行方向が下りの時の加圧を示す）

(3) 事故が発生した下り列車の1本前の下り列車（第1905列車）の走行中（幸浦駅・産業振興センター駅間）に、F線の電圧が加圧から無加圧に変化していた。その次の上り列車（第1910列車（事故発生直前の上り列車））は、断線していないR線に電圧が印加されたことにより、正しい進行方向で走行していた。



図4 F線の加圧状況（赤線はF線の加圧を示す）

3. V V V F 制御装置の仕様

V V V F 制御装置の仕様書によると、F 線・R 線の条件と進行方向の関係は下表のとおりであり、F 線・R 線とも無加圧の場合、V V V F 制御装置は以前の進行方向を維持する仕様となっている。

表2 V V V F 制御装置の仕様書に基づく F 線・R 線の条件と進行方向の関係

F 線	R 線	進行方向等
無加圧	無加圧	以前の状態を維持
加圧	無加圧	新杉田駅 → 金沢八景駅（下り方向）
無加圧	加圧	金沢八景駅 → 新杉田駅（上り方向）
加圧	加圧	保護動作

4. 駅 A T O 車 上 装 置 ・ 地 上 装 置 の 動 作 記 録

これまでの調査においては、駅 A T O 車 上 装 置 及 び 駅 A T O 地 上 装 置 の 動 作 の 記 録 に は、本事故の発生に関連するような装置の異常を示す記録は認められていない。

※当該情報提供については、当委員会ホームページに掲載されています。

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/iken-teikyo/seasideline20190614.pdf>

9 主な鉄道事故等調査報告書の概要（事例紹介）

橋脚が沈下・傾斜して大きな変形が生じた軌道を列車が走行して脱線

南海電気鉄道(株) 南海本線 樽井駅～尾崎駅間 列車脱線事故

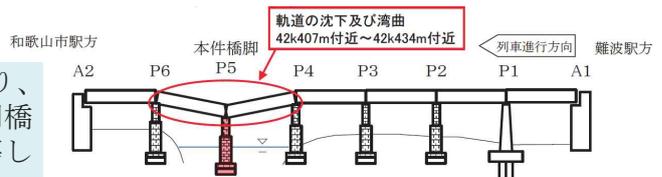
**概要：**平成29年10月22日、4両編成の列車の運転士は、男里川橋梁上を速度約70km/hで惰行中に約50m先の線路が沈み込んでいることを認めたため、直ちにブレーキを使用した。列車は当該箇所を通過し、約250m走行して停止した。

調査の結果、列車は、男里川橋梁上で3両目の後台車第2軸が右側に脱線し、その後復線していたことが判明した。

また、男里川橋梁は、下り線第5橋脚が沈下及び傾斜し、軌道が沈下及び湾曲していた。列車には、乗客約250名及び乗務員2名が乗車しており、そのうち、乗客5名が負傷した。

調査の結果

男里川橋梁付近における長期的な流況変化により、平成20年以降、流水が当該橋脚付近へ集中し、同橋脚近傍の河床が徐々に低下して根固め工が損傷した。



平成24～26年にかけて、橋脚根固め工のぐり石等の流失が進行し、フーチングの側面が露出した。



根固め工の変状に対する評価が不十分で必要な措置が講じられず

事故発生以前から当該橋脚の洗掘に対する防護機能が低下していたところに、増水していた河水によって同橋脚の広い範囲で洗掘が発生し、支持地盤が大きく減少したことにより、同橋脚が沈下・傾斜したものと考えられる。

衝撃振動試験で固有振動数に大きな減少が見られない橋脚についても、河床の状況や根固め工等の洗掘防護工の変状を把握し、健全度を判定することが必要である。



**原因：**本事故は、橋脚が沈下及び傾斜して大きな変形が生じた橋梁上の軌道を列車が走行したため、3両目後台車第2軸が線路右側に脱線したことにより発生し、その後、脱線した状態で通過した線路内で復線したものと推定される。

橋脚が沈下及び傾斜したことについては、みお筋が変化して河水が集中したことによる橋脚周辺の河床低下や、洗掘防護工である根固め工の損傷等、本事故発生以前から橋脚の洗掘に対する防護機能が低下していたところに、本事故発生当時の増水した河水により、橋脚周辺の地盤が広い範囲で洗掘されたことによるものと考えられる。

洗掘に対する防護機能が低下していたことについては、橋梁の検査において、橋脚の根固め工の変状を認識しながらも、変状に対する評価を十分に行っていなかったため、根固め工の補修、補強等の措置が講じられなかったことが関与したものと考えられる。

詳細な調査結果は事故調査報告書をご覧ください。(2019年1月31日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acc/RA2019-1-2.pdf>

本事故調査の結果を踏まえ、同種事故の再発防止に資するため、国土交通大臣に対して意見を述べております。

詳しくは「第1章 平成31年/令和元年に発した勧告・意見等の概要(21ページ)」をご覧ください。

# 貨車の台車側ばりが軌道上の氷雪に押し上げられたこと等により列車が脱線

## 日本貨物鉄道(株) 石勝線 トナム駅構内 列車脱線事故

**概要：**平成30年2月24日、除雪のため出動していた排雪モーターカーがトナム駅に到着した際に、乗車していた保線係員が分岐器不転換の連絡を受けて同分岐器を確認したところ、列車が脱線して走行した痕跡を発見した。脱線した列車を特定するために当該箇所を通過した列車の車輪を確認したところ、排雪モーターカーが走行する2本前の貨物列車の3両目前台車第1軸の車輪に脱線して走行した痕跡を発見した。

列車は、同日2時9分頃、同駅を速度約49km/hで通過していた。また、その後の調査により、同駅の他の分岐器付近において同列車が復線した痕跡が確認された。

列車には運転士1名が乗務していたが、負傷はなかった。

### 調査の結果

事故現場において、事故前日に多量の降雪及び積雪があったと推定される。また、ほぼ氷点下の気温が続いたことにより、日照等で解けた線路上の雪が氷結していた可能性があると考えられる。



当該箇所は事故発生の6日前以降除雪されていなかった

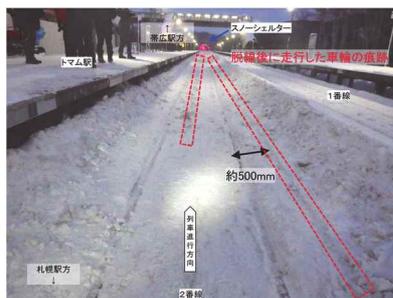
堆積した氷雪により台車が上方に押し上げられるとともに、硬い氷雪により車輪フランジが持ち上がって脱線した可能性があると考えられる。



線路の除雪は、降雪及び積雪、現場の堆積雪等の状況を考慮して、適切な時機、範囲及び方法を判断し、より高頻度で実施することが再発防止策として必要であると考えられる。

除雪の際は、貨車の側ばり位置を考慮し、貨物列車が走行する線区において、軌間外側にレール面より高く形成された氷雪に特に注意する必要がある。

運転士は、脱線を感じ後直ちに事後措置を講じる必要があることから、運転士に列車の脱線の発生を知らせることができる装置の開発及び普及を進めることが望まれる。



**原因：**本事故は、列車が駅構内の直線区間を通過中、線路上に多くの氷雪が堆積していた箇所において、3両目前台車第1軸の右車輪のフランジが右レールを乗り越えて脱線したことにより発生し、その後、脱線した状態で通過した分岐器内で復線したものと考えられる。

列車の3両目前台車第1軸が脱線したことについては、3両目前台車の側ばりが線路に堆積していた氷雪により押し上げられた状態になるとともに、フランジウェー付近にあった硬い氷雪により車輪フランジが持ち上がったことによる可能性があると考えられる。

脱線の発生箇所付近の線路上に多くの氷雪が堆積していたことについては、本事故発生の前日の降雪量及び積雪量が多かったこと、及び本事故発生の6日前以降に現場付近の線路の除雪が行われていなかったことが関与した可能性があると考えられる。

詳細な調査結果は事故調査報告書をご覧ください。(2019年4月25日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acc/RA2019-3-1.pdf>

## 信号機が倒壊して線路を支障し、列車の運転の安全に支障を及ぼす事態

### 北海道旅客鉄道(株) 千歳線 新札幌駅構内 重大インシデント(施設障害)

**概要：**平成30年11月9日、3両編成の列車の運転士は、速度約50km/hで走行中に対向線路側に設置されている信号機が倒壊し、上下線を支障しているのを同信号機の約200m手前で発見した。このため、常用ブレーキを使用して列車を停止させ、防護無線を発報して輸送指令に報告した。この事象による負傷者はいなかった。

#### 調査の結果

当該信号機は、信号機柱が既存コンクリート躯体に金属拡張アンカーを使用して固定されており、本工法は「あと施工アンカー」施工と呼ばれている。

当該信号機柱を固定していた金属拡張アンカーの8本全てがコンクリート躯体から抜け、コーンはコンクリート躯体の穿孔内に残っていたことから、8本全てのアンカー施工状況は同様であったものと考えられる。

コンクリート躯体の穿孔内部のコーンの状況から、穿孔内の清掃が不十分であったことによって、底部に切粉等が残った状態で作業者が金属拡張アンカーのアンカー打ち込みを行ったと推定される。

コーンがアンカー打ち込み時の反力を受けずに切粉内部に沈み、その結果として、アンカー拡張部が拡張していない状態だったと推定される。

穿孔内の清掃が不十分であった理由は、施工当時の作業者の知識や経験が不足していた可能性が考えられる。

施工後に不具合を見つけ出すことは難しいため、手引き等に記載された条件を満足した上で、確実に施工することが望まれる。また、施工は、作業資格を持った作業者が実施し、施工内容等の記録を残すことが望まれる。

施工内容等を確認するための記録がない箇所について、倒壊した場合に列車に接触する等のリスクが大きい箇所は、補強を追加することが望まれる。

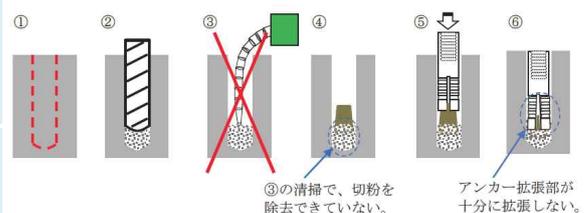
**原因：**本重大インシデントは、下り第1出発信号機の設置工事において、「あと施工アンカー」施工による金属拡張アンカーの施工時に、コンクリート躯体に開けた穴（穿孔）内の清掃不足による施工不良があったため発生したと考えられる。

同信号機の設置当時の施工不良により、金属拡張アンカーのコーンがアンカー拡張部を十分に拡張せず、引張耐力が十分に得られない状態であったと考えられる。

このため、同信号機を設置した金属拡張アンカーの引張耐力が不十分な状態で、設置から約38年の期間を経過したことによる風雪、地震等の外力の作用に加え、高架橋上による列車等の振動により、金属拡張アンカーのアンカーが徐々に浮き上がったことで、同信号機全体を支持する引張耐力が低下し、倒壊当日の瞬間風速約20m/sの風圧もあいまって、同信号機の信号機柱を固定していた金属拡張アンカーの引張耐力を超えたことにより、倒壊した可能性が考えられる。

詳細な調査結果は重大インシデント調査報告書をご覧ください。(2019年12月19日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inci/RI2019-3-1.pdf>



## 第4種踏切道に児童が乗った自転車が進入して列車と衝突

### 西日本旅客鉄道(株) 福塩線 道上駅～万能倉駅間 踏切障害事故

**概要：**平成30年9月27日、列車の運転士は、速度約72km/h で走行中に当該踏切道に進入してくる自転車を認め、直ちに非常ブレーキを使用した。同列車は同自転車と衝突した。

この事故により、自転車に乗っていた通行者が死亡した。

#### 調査の結果

当該踏切では、今回の事故の約1年前に原動機付自転車の運転者が死亡する踏切障害事故が発生していた。



前回の事故の後、踏切警標の取替え、踏切注意柵への色彩板貼付け、道路標示等が実施されていたことから、通行者が当該踏切の存在に気付きやすいよう整備されていたものと考えられる。

防草土の施工により、通行者進入側のドットライン表示上からは240m以上先まで見通すことができ、下り列車の見通距離は確保されていたものと考えられる。

通行者が通っていた小学校における交通安全教育では、通学区域内には第4種踏切道があり注意して渡る必要があるとの指導は行われていなかったことから、当該踏切道の存在を知らない児童がいた可能性が考えられる。

子供の視点から見たときに、「警報音が鳴動しておらず、踏切遮断機も降下していないが、列車は接近しており渡ると危険かもしれない」ということを容易に認識することができなかった可能性が考えられ、子供の視点を考慮した設備面での対応や、第4種踏切道の存在に関する教育面での対応が十分に講じられていなかったものと考えられる。

踏切障害事故の再発防止のために望まれる事項として、以下の点を示した。

- 子供の視点に立った第4種踏切道に関する交通安全教育の必要性について
- 人口増加地域における対策の必要性について

**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種踏切道である岩崎の1踏切道に列車が接近している状況において、自転車に乗った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認められる。

列車が接近している状況において自転車に乗った通行者が同踏切道に進入した理由については、通行者が列車の接近を認識していなかった可能性が考えられるが、通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。



詳細な調査結果は事故調査報告書をご覧ください。(2019年7月25日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/rairailway/rep-acc/RA2019-5-1.pdf>



いと思う」との返答を得ていたことなど、指令員は、異常の重大性を理解するための明確な情報が得られていない状況にあったこと、

(2) 車両保守担当社員は、指令員が車両の床下点検の実施について調整しているものと認識していたが、指令員は、車両保守担当社員からの報告内容や、車両の異常に対して床下点検の代わりにモーター開放の処置で対応すると思っていたこと等により、車両保守担当社員との間で車両の床下点検の必要性に対する認識に隔たりが生じ、その後もその隔たりが解消されず継続したこと、

(3) 指令員は、車両保守担当社員が車両の専門技術者であることから、本当に危険であれば走行に支障があると伝えてくると思っており、一方で、車両保守担当社員は、車両の床下点検実施の判断を指令に委ねていると認識していたことから、指令員と車両保守担当社員は、列車の運行継続の判断を相互に依存していた側面があったこと

が関与したものと考えられる。

詳細な調査結果は重大インシデント調査報告書をご覧ください。(2019年3月28日公表)

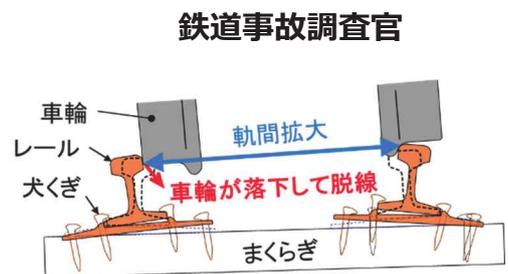
<http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inci/RI2019-1-1.pdf>

台車亀裂に関する事実調査結果及び分析に基づき、平成30年6月28日、国土交通大臣に対して経過報告を行うとともに、意見を述べております。



### 軌間拡大による列車脱線事故の原因を分析

列車脱線事故の原因は多様ですが、その中の一つに「軌間拡大による軌間内脱線」があります。これは、左右レール間の距離である軌間が基本寸法（例えば、国内の在来線で多く採用されている狭軌は1,067mm）から異常に拡大し、軌間内に車輪が落下して脱線する現象です。



軌間拡大による軌間内脱線のイメージ

運輸安全委員会は、列車脱線事故の原因を特定するために、事故現場で軌道や車両の損傷や痕跡を調査します。軌間内脱線の場合は、以下のような主な特徴があります。

- ・直線よりも曲線で発生するケースが多い。これは、車両が曲線を走行するときに横圧（車輪がレールを横に押す力）が発生する、スラック（曲線を円滑に走行するために軌間を所定の大きさよりも広げること）が設定されている等のためである。
- ・内軌（曲線の内側にあるレール）の軌間内に車輪が落ちるケースが多い。これは、曲線内では台車の前軸の車輪が外軌（曲線の外側にあるレール）に沿って走行するためである。
- ・雨天等でレールが湿潤状態でも発生する。車輪が回転しながらレールに乗り上がる乗り上がり脱線は、雨天等で車輪とレール間の摩擦係数が低い場合はほぼ発生しない。
- ・何らかの原因で軌間が拡大し発生する。車輪が軌間内に落下し、脱線の起点となった付近では、軌間変位（軌間の寸法と設計値との差）が大きい、犬くぎが浮いている等、軌間拡大に関与する損傷や痕跡が見られる。

軌間が拡大する原因は多様ですが、もともと広がっている軌間が、車両走行による横圧でさらに拡大し大きな軌間拡大となります。主な原因は以下のとおりです。

- ・木まくらぎの腐食や犬くぎの等のレール締結装置が緩まることで、レールを締結し軌間を保持する力が弱くなっている。これらは単独ではさほど問題にならないが、連続しているほど影響が大きい。
- ・定期検査で基準値を超える大きな軌間変位を発見したが、軌道整備を行っていない。
- ・軌間変位の基準値が適切な値となっておらず、必要な軌道整備を行っていない。
- ・スラックが必要量より大きく軌間内脱線に対する余裕が少なくなっている。

これらが単一もしくは重複して軌間拡大の原因となります。各事故の再発防止策を示すためには、事故調査の際に、軌間拡大に至った原因を分析し特定することが重要となります。

軌間拡大による列車脱線事故は、地域鉄道で多く発生しています。地域鉄道は、収益を十分に確保することが難しい路線を少ない社員数で運営している場合が多く、一方で鉄道を安全に運行するためには、土木、車両、電気等の各種分野の設備やそれを維持管理する技術レベルの確保が必須です。これらは大手の鉄道事業者とほぼ変わりなく求められるわけですから、経済的及び技術的な支援が必要となります。

軌間拡大による列車脱線事故について、運輸安全委員会は平成30年6月に国土交通大臣への意見を述べました。

例えば、木まくらぎの管理は目視検査に頼る面が多く難しさがあること、耐久性や保守性に優れているコンクリート製のまくらぎへの交換は多額の費用がかかること等から、軌間拡大の防止対策には時間がかかりますが、公的助成性制度や技術支援制度等を活用して出来ることを可能な限り進め、同じような事故が起こらないようにすることが肝要です。