

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						
	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。】

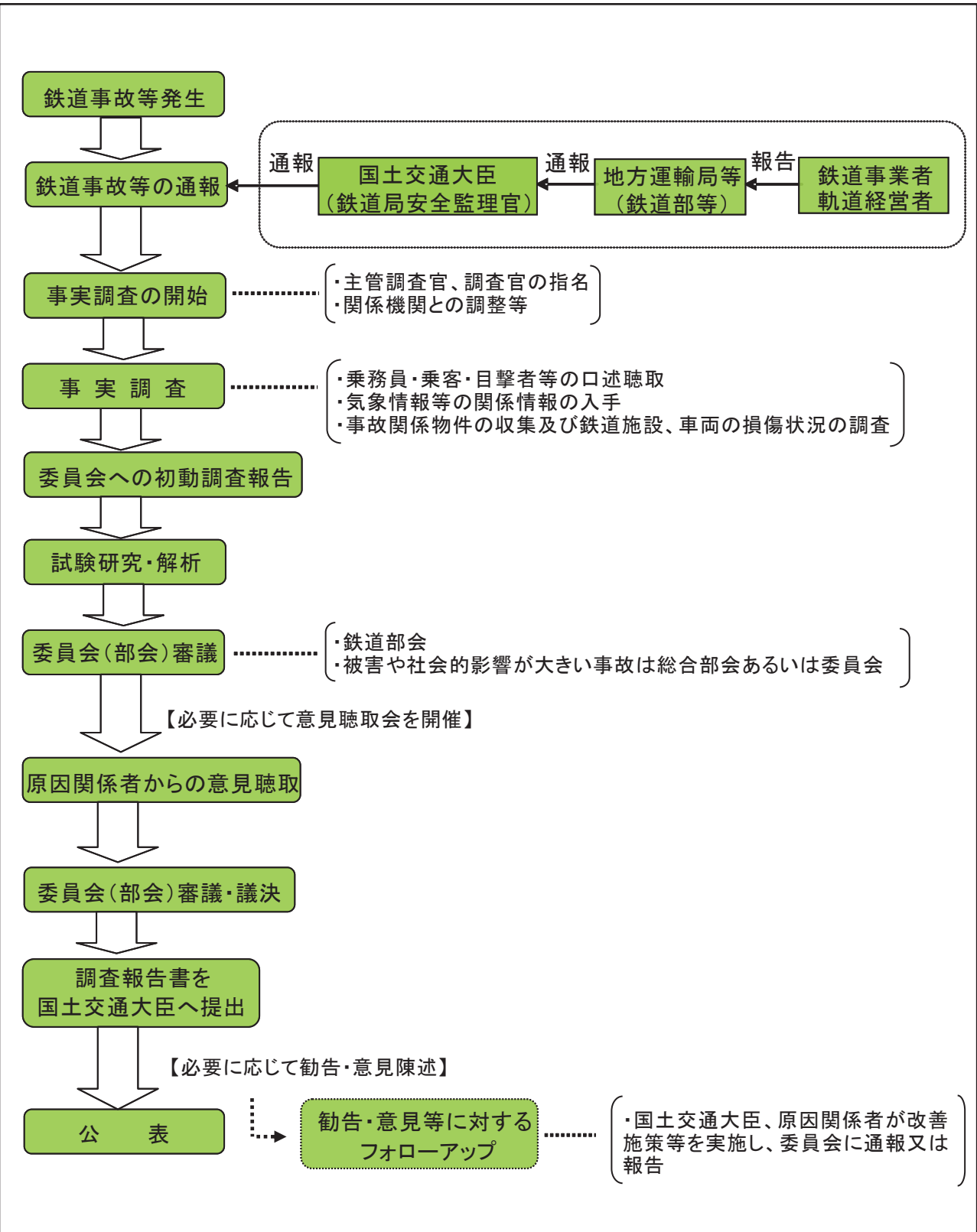
- 2 同規則第2条第4号に掲げる事態であつて、本線路を運転する車両の衝突、脱線又は火災が発生する危険性が特に著しい故障、損傷、破壊等が生じたもの
【設備等に故障等＝「施設障害」と略称。】
- 3 同規則第2条第5号に掲げる事態であつて、本線路を運転する車両の衝突、脱線又は火災が発生する危険性が特に著しい故障、損傷、破壊等が生じたもの
【車両に故障等＝「車両障害」と略称。】
- 4 同規則第2条第1号から第7号までに掲げる事態であつて、特に異例と認められるもの
【それぞれ、2号「信号冒進」、3号「本線逸走」、6号「危険物漏えい」、7号「その他」と略称。】
- 5 軌道運輸規則第3条第1項の規定に基づき、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 運転する軌道を含む)【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28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27年から調査を継続したものが13件、平成28年に新たに調査対象となったものが23件あり、このうち調査報告書の公表を17件行い、19件は平成29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27年から調査を継続したものが2件、平成28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2件行い、2件は平成29年へ調査を継続しました。

平成28年における鉄道事故等調査取扱件数

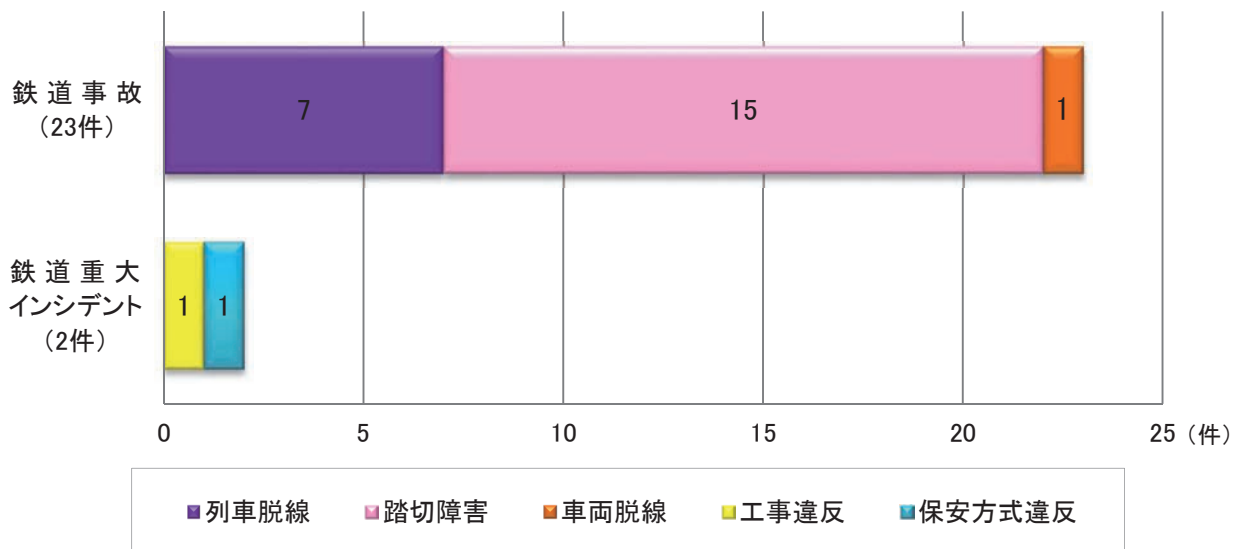
区 別	27年から 継続	28年に 調査対象 となった 件 数	計	(件)				
				公表した 調査 報告書	(勧告)	(意見)	29年へ 継続	(経過 報告)
鉄 道 事 故	13	23	36	17	(0)	(0)	19	(0)
鉄 道 重 大 インシデント	2	2	4	2	(0)	(0)	2	(0)

4 調査対象となった鉄道事故等の状況

平成28年に新たに調査対象となった鉄道事故等は、鉄道事故が23件で前年の13件に比べ10件増加しており、鉄道重大インシデントが2件で前年の3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7件、踏切障害15件及び車両脱線1件となっており、鉄道重大インシデントは、工事違反1件及び保安方式違反1件となっています。

平成28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、23件の事故で16名となり、その内訳は、死亡が15名、負傷が1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28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	15	1	0	0	16
合計	15			1			

5 平成28年に発生した鉄道事故等の概要

平成28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)
	H28.3.3 踏切障害事故	長野電鉄(株)	長野線 善光寺下駅～本郷駅間(長野県) 五所久保踏切道(第4種:遮断機、警報機なし)
	概要	「6 公表した鉄道事故等調査報告書の状況」(61ページ No.10)を参照	
2	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28.3.20 踏切障害事故	流鉄(株)	流山線 幸谷駅～小金城趾駅間(千葉県) 第10号踏切道(第4種:遮断機、警報機なし)
	概要	「6 公表した鉄道事故等調査報告書の状況」(63ページ No.13)を参照	
3	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28.4.14 列車脱線事故	九州旅客鉄道(株)	九州新幹線 熊本駅～熊本総合車両所間(熊本県)
	概要	列車の運転士は、走行中に激しい揺れを感じ、非常停止手配を扱い停止した。その後確認したところ、1～6号車が脱線していた。	
4	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28.4.15 列車脱線事故	長良川鉄道(株)	越美南線 母野駅～洲原駅間(岐阜県)
	概要	列車の運転士は、惰行運転中、須原トンネル内で異音とともに大きな揺れを感じたため、直ちに非常ブレーキを使用し、列車を停止させた。運転士が降車して確認したところ、後台車の全2軸が左側に脱線していた。 この事故により運転士が負傷した。	
5	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28.4.16 列車脱線事故	九州旅客鉄道(株)	豊肥線 赤水駅構内(熊本県)
	概要	「6 公表した鉄道事故等調査報告書の状況」(63ページ No.14)を参照	

6	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 5. 18 列車脱線事故	東武鉄道(株)	東上本線 中板橋駅～大山駅間(東京都)
概要	列車の運転士は、中板橋駅出発後加速が悪いのを感じると同時に、車内非常通報ボタンが扱われたため、ただちに停車した。その後、降車して確認したところ、前から5両目第2台車の全2軸が脱線していた。		
7	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 6. 2 車両脱線事故	長崎電気軌道(株)	桜町支線 諏訪神社前停留場～公会堂前停留場間(長崎県)
概要	車両の運転士は、公会堂前交差点手前で一旦車両を停止させ、軌道信号の出発信号の現示とポイントの開通方向の確認を行い発車した。同交差点中央付近において、約6km/hで力行中に、異音と共に進行方向の異変に気づき急停車の処置を行い停車した。降車して確認したところ、後部台車全2軸が進行方向左側へ脱線していた。		
			
8	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 6. 10 踏切障害事故	樽見鉄道(株)	樽見線 糸貫駅～本巣駅間(岐阜県) 本巣南踏切道(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」(64ページ No. 16) を参照		
9	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 6. 17 踏切障害事故	秩父鉄道(株)	秩父本線 広瀬川原駅構内(埼玉県) 石原No.12踏切道(第4種：遮断機、警報機なし)
概要	列車の運転士は、広瀬川原駅構内を走行中、石原No.12踏切道(第4種踏切道)に歩行者を認め、非常気笛及び非常ブレーキを使用した。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。		
10	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 6. 23 列車脱線事故	西日本旅客鉄道(株)	山陽線 瀬野駅～八本松駅間(広島県)
概要	列車の運転士は、線路に流入している土砂を見つけたため、非常ブレーキを扱ったが間に合わず、土砂流入箇所に入線して停車した。運転士が降車して確認したところ、土砂に乗り上げ先頭車両の前台車全2軸が脱線しているのを確認した。		
11	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 7. 7 踏切障害事故	四国旅客鉄道(株)	予讃線 伊予横田駅～鳥ノ木駅間(愛媛県) 宮地踏切道(第4種：遮断機、警報機なし)
概要	列車の運転士は、伊予横田駅～鳥ノ木駅間を走行中、宮地踏切道(第4種踏切道)に入線してきた歩行者を認め、非常ブレーキを使用した。列車は同歩行者と衝突した。 この事故により、同歩行者が死亡した。		
12	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 7. 14 列車脱線事故	西日本旅客鉄道(株)	芸備線 西三次駅～志和地駅間(広島県)
概要	列車の運転士は、時速約70kmで走行中に線路に流入している土砂を見つけたため、非常ブレーキを扱ったが間に合わず、土砂流入箇所に入線して停車した。運転士が降車して確認したところ、土砂に乗り上げ先頭車両の前後台車の複数軸が脱線しているのを確認した。		
13	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 7. 29 踏切障害事故	東日本旅客鉄道(株)	両毛線 国定駅～岩宿駅間(群馬県) 間野谷百頭踏切道(第4種：遮断機、警報機なし)
概要	「6 公表した鉄道事故等調査報告書の状況」(65ページ No. 17) を参照		

14	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 8. 22 踏切障害事故	九州旅客鉄道(株)	指宿枕崎線 穎娃駅～入野駅間(鹿児島県) 第2本屋敷踏切道(第4種:遮断機、警報機なし)
	概要	<p>列車の運転士は、穎娃駅～入野駅間を速度約44km/hで走行中、第2本屋敷踏切道(第4種踏切道)に進入してきた軽自動車を認め、非常ブレーキを使用した。列車は同軽自動車と衝突した。</p> <p>この事故により、同軽自動車の運転者が死亡し、同乗者が負傷した。</p>	
			
15	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 9. 6 踏切障害事故	津軽鉄道(株)	津軽鉄道線 津軽飯詰駅～毘沙門駅間(青森県) 五所川原起点6k100m踏切道(第4種:遮断機、警報機なし)
	概要	<p>列車の運転士は、津軽飯詰駅～毘沙門駅間を走行中、五所川原起点6k100m踏切道(第4種踏切道)に進入してくる軽自動車を認め、直ちに非常ブレーキを使用した。同列車は同軽自動車と衝突した。</p> <p>この事故により、同軽自動車の運転者1名が死亡した。</p>	
			
16	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 9. 12 踏切障害事故	関東鉄道(株)	常総線 黒子駅～大田郷駅間(茨城県) 井ノ上1踏切道(第4種:遮断機、警報機なし)
	概要	<p>列車の運転士は、黒子駅～大田郷駅間を走行中、井ノ上1踏切道(第4種踏切道)に自転車に乗って進入してきた通行者を認め、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>	
17	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 9. 27 踏切障害事故	東日本旅客鉄道(株)	内房線 南三原駅～千歳駅間(千葉県) 仲原踏切道(第4種:遮断機、警報機なし)
	概要	<p>列車の運転士は、南三原駅～千歳駅間を走行中、仲原踏切道(第4種踏切道)に進入してきた原動機付自転車を認め、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>	
18	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 10. 6 列車脱線事故	西濃鉄道(株)	市橋線 美濃赤坂駅構内(岐阜県)
	概要	<p>列車の運転士は、美濃赤坂駅進入時に制動手配をとっていたところ、通常とはブレーキの効き方が異なると感じ、直ちに停止させた。確認したところ、機関車から数えて11両目と12両目の全軸が脱線していた。</p>	
19	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 10. 8 踏切障害事故	西日本旅客鉄道(株)	山陽線 四辻駅～新山口駅間(山口県) 中田第1踏切道(第4種:遮断機、警報機なし)
	概要	<p>列車の運転士は、四辻駅～新山口駅間を走行中、中田第1踏切道(第4種踏切道)に進入してきた軽トラックを認め、直ちに非常ブレーキを使用した。列車は同軽トラックと衝突した。</p> <p>この事故により、同軽トラックの運転者1名が死亡した。</p>	
			

20	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28.10.16 踏切障害事故	熊本電気鉄道(株)	菊池線 堀川駅～八景水谷駅間(熊本県) 八景水谷・堀川間8号踏切道(第4種:遮断機、 警報機なし)
	概要	列車の運転士は、八景水谷・堀川間8号踏切道の約8m手前において、踏切内に入進してくる自動車を発見し、直ちに非常ブレーキを扱ったが同自動車と衝突した。 この事故により、同自動車の運転者1名が死亡した。	
21	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28.11.2 踏切障害事故	東日本旅客鉄道(株)	大糸線 白馬駅～信濃森上駅間(長野県) 高見北踏切道(第4種:遮断機、警報機なし)
	概要	列車の運転士は、高見北踏切道を通る直前に進行方向右側から踏切道に入進する二輪車を認め、気笛吹鳴と同時に非常ブレーキを扱ったが、衝突し停車した。 この事故により、同二輪車の運転者1名が死亡した。	
22	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28.11.6 踏切障害事故	東日本旅客鉄道(株)	陸羽東線 小牛田駅～北浦駅間(宮城県) 八丁ノ目踏切道(第4種:遮断機、警報機なし)
	概要	列車の運転士は、八丁ノ目踏切道約30m手前で進行方向左側から踏切道に入進する軽自動車を認め、気笛吹鳴と同時に非常ブレーキを扱ったが、衝突し停車した。 この事故により、同軽自動車の運転者1名が死亡した。	
23	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28.11.10 踏切障害事故	東日本旅客鉄道(株)	小海線 中込駅～太田部駅間(長野県) 第2新町踏切道(第3種:遮断機なし、警報機あり)
	概要	列車の運転士は、第2新町踏切道を通る直前に進行方向右側から踏切道に入進してくる歩行者を認めたため、気笛吹鳴と同時に非常ブレーキを扱った。列車は同歩行者と衝突して停車した。 この事故により、同歩行者1名が死亡した。	

(鉄道重大インシデント)

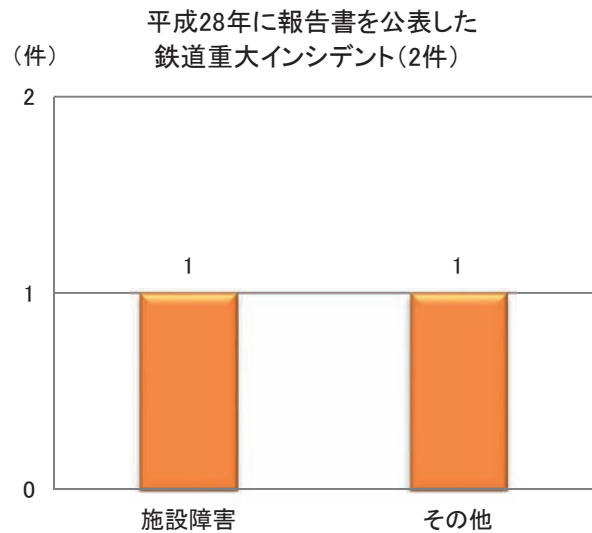
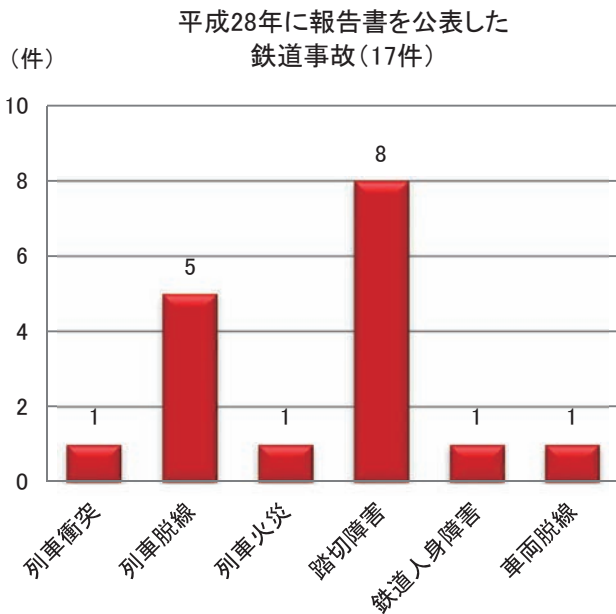
1	発生年月日・インシデント種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28.7.27 工事違反	京成電鉄(株)	本線 京成臼井駅～京成佐倉駅間(千葉県)
	概要	列車の運転士は、京成臼井駅～京成佐倉駅間を約70km/hで走行中、前方約50mに作業員がいることに気づき非常停止手配を行ったが、現場を約140m行き過ぎて停止した。運転士が降車して確認したところ、作業員は待避して無事であったが、軌道付近にあった作業用のプラスチック製のかごに衝突していた。その旨運輸指令へ通報、現場停止9分にて運転を再開した。 当該区間は、工事着手承認後の線路閉鎖区間であった。	
2	発生年月日・インシデント種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28.11.17 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	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。進行中に通票がないことに気づき減速していたところ、前方に対向車両を認めたため直ちに停止させた。	

6 公表した鉄道事故等調査報告書の状況

平成28年に公表した鉄道事故等の調査報告書は19件あり、その内訳は、鉄道事故17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、鉄道事故は列車衝突1件、列車脱線5件、列車火災1件、踏切障害8件、鉄道人身障害1件及び車両脱線1件となっており、鉄道重大インシデントは施設障害1件及びその他1件となっています。

死傷者は、17件の事故で86名となり、その内訳は、死亡が10名、負傷が76名となっています。



なお、平成28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28年)

1	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 1. 28	H27. 1. 25 列車脱線事故	東日本旅客鉄道(株)	米坂線 羽前沼沢駅～手ノ子駅間 (山形県)
概要	<p>列車は、ワンマン運転で羽前沼沢駅を定刻(18時07分)に出発した。</p> <p>列車の運転士は、羽前沼沢駅～手ノ子駅間を運転中、宇津トンネルを出たところで、線路上に堆積した雪を認めたため、非常ブレーキを使用した。間に合わず、列車がこれに乗り上げて1両目前台車(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。)の全2軸が右側へ脱線した。</p> <p>列車には乗客6名、運転士1名が乗車していたが、死傷者はいなかった。</p>			
原因	<p>本事故は、線路左側の切土斜面の雪が線路内に流入したため、線路上に堆積した雪に列車が衝撃し、乗り上げて脱線したことにより発生したものと推定される。雪が線路内に流入したことについては、本事故の前々日から夜間の冷え込みが緩み、前日から好天で日中の気温が上昇し、斜面の雪が溶けやすい状況にあったことにより全層雪崩が発生した可能性があると考えられる。</p>			
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2016-1-1.pdf			



2	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 2. 25	H27. 2. 17 列車衝突事故	日本貨物鉄道(株)	函館線 札幌貨物ターミナル駅構内 (北海道)
概要	<p>入換機関車(機関車1両)は、札幌貨物ターミナル駅構内において、操車担当者の入換合図により白石通路線から操2番線厚別駅方まで運転中、同線厚別駅方の車両停止標識を行き過ぎ、隣接線を支障して停止した。</p> <p>一方、釧路貨物駅発札幌貨物ターミナル駅行き16両編成(機関車1両及び貨車15両)の高速貨第2092列車は、新札幌駅を定刻(23時09分)に通過後、札幌貨物ターミナル駅構内に進入し、操1番線に到着する予定で、速度約33km/hで入換機関車の横を通過したところ、列車の運転士は接触音を認めたため、直ちに非常ブレーキを使用し、列車は約50m走行して停止した。停止後、運転士が列車から降りて確認したところ、列車の1両目(車両は機関車を含めて前から数え、前後左右は列車の進行方向を基準とする。)の側面が、操2番線の入換機関車と衝突していた。</p> <p>列車には運転士1名、入換機関車には運転士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、札幌貨物ターミナル駅構内において、入換機関車が隣接線を支障して停止していたため、これに、隣接線を走行してきた高速貨物列車の機関車の側面が衝突したことにより発生したものと推定される。入換機関車が隣接線を支障して停止したことについては、所定の停止位置に接近していることに操車担当者が気付かず、入換合図「停止せよ」の表示が遅れた可能性があると考えられ、このため、入換機関車の運転士のブレーキ操作が遅れたことによる可能性があると考えられる。入換機関車が停止位置に接近していることに操車担当者が気付かなかったことについては、作業手順を考えながら誘導を行ったことによる可能性があると考えられる。</p> <p>また、入換機関車の運転士は、聞き間違いにより入換えの区間(誘導区間)の終端が変更されたと思い込み、所定の停止位置に一旦停止せずに入換えを行おうとしたことが、ブレーキ操作に影響を与えた可能性があると考えられる。</p> <p>このことについては、同駅の関係係員が「1作業1通告」を規定する同社の駅運転取扱作業マニュアルを正しく理解していないことが関与した可能性があると考えられる。</p> <p>また、入換機関車が隣接線を支障して停止した状態で列車の接近を認めた際に、関係者の誰もが緊急停止手配等の措置を採らなかったことが事故の発生に関与した可能性があると考えられる。</p>			
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2016-2-1.pdf			
3	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 3. 31	H27. 2. 13 踏切障害事故	西日本旅客鉄道(株)	山陽線 西阿知駅～新倉敷駅間 (岡山県) 八人山踏切道(第1種踏切道)
概要	<p>列車は、西阿知駅を定刻(8時19分)に出発した。列車の運転士は、速度約95km/hで惰行運転中、八人山踏切道の特殊信号発光機が停止信号を現示しているのを認めると同時に同踏切道内に停止している普通貨物自動車を認めたため、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間に合わず、列車は普通貨物自動車に衝突し、同踏切道から約210m行き過ぎて停止した。</p> <p>列車には、乗客約300名、運転士1名及び車掌1名が乗車していたが、このうち乗客44名(うち、重傷者1名)及び運転士が負傷した。普通貨物自動車の運転者は、衝突時に踏切外に退避しており、負傷しなかった。</p> <p>なお、列車は、1両目(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。)の車両前部及び1両目から2両目の車両右側の側面等が損傷したが脱線はしなかった。また、普通貨物自動車は大破したが、火災の発生はなかった。</p>			
原因	<p>本事故は、普通貨物自動車が八人山踏切道内に停止していたため、進行してきた列車が同自動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>同自動車と同踏切道内に停止していたことについては、搭載されているトランスミッションで変速のための切替え時に異常が発生し、エンジンの動力が伝わらなくなったことによる可能性があると考えられるが、本件トラックのコントロールユニットの記録に時刻の記録がないこと及び本事故発生直前のトランスミッションの状態が不明であることから、このような事態が発生したと特定することはできなかった。</p> <p>同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、同列車の運転士が同踏切道の支障にすぐに気付けなかったことによるものと推定される。また、同運転士がこの支障にすぐに気付けなかったことについては、同踏切道の下り列車に対する特殊信号発光機が沿線の電化柱の死角に入り、下り列車の運転士が同特殊信号発光機の停止信号の現示を確認できない区間が300m以上にわたり存在したことが関与した可能性があると考えられる。</p>		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2016-3-1.pdf 事例紹介（77ページ）を参照		
4	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 3. 31	H27. 8. 26 踏切障害事故	西日本旅客鉄道(株)	山陽線 白市駅～西高屋駅間(広島県) 鍵谷第1踏切道(第4種踏切道：遮断機及び警報機なし)
	概要	<p>列車が、西高屋駅～白市駅間を速度約73km/hで走行中、列車の運転士は、鍵谷第1踏切道(第4種踏切道)に進入してきた軽貨物自動車を認め、非常ブレーキを使用した。列車は同自動車と衝突した。</p> <p>この事故により、軽貨物自動車の運転者が死亡した。</p>		
	原因	<p>本事故は、列車が第4種踏切道である鍵谷第1踏切道に接近している状況において、軽貨物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認められる。</p> <p>軽貨物自動車の運転者が列車接近中の鍵谷第1踏切道内に軽貨物自動車を進入させたことについては、同自動車の運転者は、同踏切道の手前に同自動車を一時停止させて列車確認を行っていたと考えられるものの、列車の接近を正確に認識していなかったことによるものと考えられるが、同自動車の運転者が死亡したため、詳細を明らかにすることができなかった。</p> <p>軽貨物自動車の運転者が列車の接近を正確に認識していなかったことについては、雑木や看板等により同踏切道の一時停止位置から列車の接近が確認しがたかったことが影響した可能性があると考えられる。</p>		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2016-3-2.pdf		
5	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 4. 28	H27. 1. 24 列車脱線事故	東日本旅客鉄道(株)	篠ノ井線 桑ノ原信号場～稲荷山駅間 (長野県)
	概要	<p>列車の運転士は、篠ノ井線桑ノ原信号場～稲荷山駅間を速度約61km/hで走行中、列車前方の線路内に停止していた軽貨物自動車を認めた。直ちに非常ブレーキを使用した。間に合わず、列車は同軽貨物自動車と衝突し、1両目の前台車全2軸が脱線した。</p> <p>この事故により、軽貨物自動車の運転者が負傷した。</p>		
	原因	<p>本事故は、軽貨物自動車が線路内に停止していたため、非常ブレーキを掛けたが間に合わず、列車が自動車と衝突し、その後自動車を押しながら城山トンネル内まで走行した結果、同トンネル坑口付近で自動車が列車とトンネル内壁との間に挟まれたことにより、列車が左向きの力を受けてレールの左側へ脱線したものと考えられる。</p> <p>同自動車は、谷川踏切から線路内に進入して事故地点まで走行したと考えられるが、線路内に進入した経緯等について、自動車の運転者から明確な口述を得られなかったため、谷川踏切から進入し、約786mにわたって線路内を走行し続けた経緯等については、詳細を明らかにすることはできなかった。</p>		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2016-4-1.pdf		

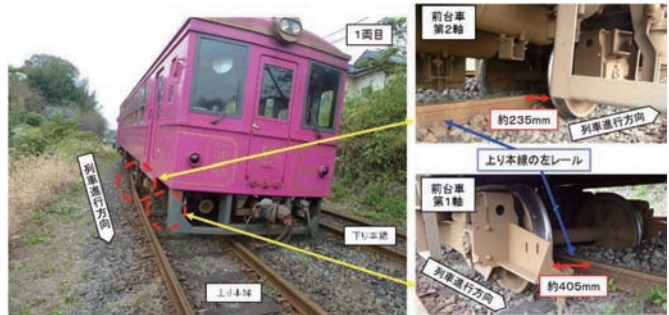


6	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 4. 28	H27. 6. 19 踏切障害事故	富山地方鉄道(株)	立山線 稚子塚駅～田添駅間(富山県) 北浦踏切道(第4種踏切道:遮断機及び警報機なし)
概要	<p>列車が、稚子塚駅～田添駅間を速度約60km/hで走行中、同列車の運転士は、北浦踏切道(第4種踏切道)を通行している歩行者を認め、非常ブレーキを使用した。列車は同歩行者と衝突した。</p> <p>この事故により、歩行者が死亡した。</p>			
原因	<p>本事故は、列車が第4種踏切である北浦踏切を通過する際、歩行者が踏切に進入したため、列車の前面中央下部と衝突したことにより発生したものと考えられる。</p> <p>列車が北浦踏切に接近している状況で、歩行者が通行しようとしたことについては、列車の接近に気付いていなかった可能性が考えられるが、歩行者が死亡したため詳細を明らかにすることはできなかった。</p>			
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2016-4-2.pdf			
				
7	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 6. 30	H27. 6. 30 列車火災事故	東海旅客鉄道(株)	東海道新幹線 新横浜駅～小田原駅間(神奈川県)
概要	<p>列車は、新横浜駅を定刻(11時19分)に出発した。11時30分ごろ、列車の運転士は、速度約250km/hで力行運転中、運転台のモニタ画面に1両目(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。)のトイレに設置された連絡用ブザーが扱われた表示を確認した。直後に2両目の客室内に設置された非常ブザーが扱われたことを確認したため、非常ブレーキを使用するとともに、車内放送で車掌に1両目の確認をするように連絡した。</p> <p>一方、列車の車掌は、4両目で改札を行っていたところ、乗客から1両目に油をまいている乗客がいるとの申告を受け、1両目へ向かう途中で1両目で火が出たことを見たため、業務用に所持している携帯型の電話機で火災が発生した旨の車内放送を行った。</p> <p>列車の停止後、運転士及び車掌は、1両目の車内の確認をしたところ、後側デッキに倒れている乗客1名を発見したため、救護活動を行った。また、前側の客室内の通路にも周囲等がくすぶっている中で倒れていた乗客1名を発見したため、消火器で消火作業を行った。</p> <p>列車には、乗客約900名、運転士1名、車掌3名、パーサー5名が乗車していたが、このうち、1両目で倒れていた乗客2名は死亡した。また、乗客25名(うち、重傷者2名)、運転士及び車掌2名が負傷した。</p> <p>この火災により、列車は、1両目の前側から中央部までの座席、床、壁、天井等が焼損した。</p>			
原因	<p>本事故は、本件列車に乗車していた乗客が、1両目の車内において、ガソリンをまき、自ら火をつけたため、発生したものと推定される。</p> <p>乗客が自ら火をつけたことについては、本人が死亡しているため、その詳細を明らかにすることができなかった。</p>			
報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2016-5-2.pdf http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2016-5-2-p.pdf (説明資料) 事例紹介(78ページ)を参照			
				
8	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 6. 30	H27. 8. 8 鉄道人身障害事故	西日本旅客鉄道(株)	山陽新幹線 小倉駅～博多駅(福岡県)
概要	<p>列車の運転士は、17時27分ごろ、小倉駅～博多駅間にある四郎丸トンネル内を速度約295km/hで走行中に停電を認めたため、列車を非常ブレーキで停車させた。</p>			

		<p>列車停止後、車内販売員は、3両目（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。）の前から4列目左窓側の席に座っていた乗客から車体の左側面からの強い衝撃により左腕等を負傷したとの申告を受けた。車内販売員からの連絡により3両目に駆けつけた車掌は、負傷した乗客の座席横の側窓付近に損傷があることを確認した。また、車掌が車外から車両点検を行ったところ、3両目左側面に複数の損傷があることを確認した。18時13分ごろ、列車は運転を再開し、定刻より約59分遅れて博多駅へ到着した。その後、列車を車両基地に入庫させ確認したところ、2両目左側最前部に設置されている側フサギ板が落失していた。</p> <p>電力社員が線路巡回をしたところ、四郎丸トンネル内の上下線の間で側フサギ板を発見した。</p> <p>列車には、乗客約500名、乗務員2名（運転士、車掌）及び車内販売員2名が乗車していた。この事故により乗客1名が負傷した。</p>		
	原因	<p>本事故は、山陽新幹線四郎丸トンネル内を速度約295km/hで走行中の列車の2両目左側最前部の車体に設置されていた側フサギ板が脱落し、車体左側面とトンネル側壁等に接触しながら、3両目4A席付近の車体左側面に当たり、この衝撃が車内の同席に着座していた乗客に伝わったため乗客が負傷したものと考えられる。</p> <p>側フサギ板が脱落したことについては、取付ボルトの締付トルクが所定のトルク値に達しておらず、手締め相当の締め付けであったため、列車の走行による振動によりボルトが脱落し、列車の走行による走行風などで車体から脱落したものと考えられる。</p> <p>ボルトが手締め相当の締め付けであったことについては、本事故発生前の直近で実施した走行試験に伴う付帯作業において、側フサギ板を取り付けた際に、側フサギ板のボルトを所定のトルク値で締め付けないまま作業を終了した可能性があると考えられる。</p> <p>側フサギ板のボルトを所定のトルク値で締め付けないまま作業を終了したことについては、作業者に対する役割分担、作業方法の指示、作業対象となる側フサギ板の位置を明確にしないまま作業が行われたことが関与した可能性があると考えられる。</p> <p>また、走行試験に伴う側フサギ板の取付作業後から本事故が発生するまでの間に、交番検査が行われているが、交番検査時における合いマークのずれのないことの確認が徹底されていなかったことが関与して、交番検査時に側フサギ板のボルトの緩みを発見できなかったと考えられる。</p>		
	報告書	<p>http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2016-5-1.pdf http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2016-5-1-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)
	H28. 7. 28	H27. 11. 14 踏切障害事故	九州旅客鉄道(株)	日南線 南方駅～木花駅間(宮崎県) 中田踏切道(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、日南線南方駅～木花駅間を走行中、中田踏切道（第4種踏切道）にて軽貨物自動車を認め、非常ブレーキを使用した。列車は同自動車と衝突した。</p> <p>この事故により、同自動車の運転者及び同乗者が死亡した。</p>		
	原因	<p>本事故は、列車が第4種踏切道である中田踏切道に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考えられる。</p> <p>列車接近中の同踏切道内に同自動車が進入した理由については、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。</p>		
	報告書	<p>http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2016-6-1.pdf</p>		
10	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 7. 28	H28. 3. 3 踏切障害事故	長野電鉄(株)	長野線 善光寺下駅～本郷駅間(長野県) 五所久保踏切道(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、善光寺下駅～本郷駅間を走行中、五所久保踏切道（第4種踏切道）に進入しようとしている歩行者を発見し、直ちに非常ブレーキを使用した。同列車は同歩行者と衝突した。 この事故により、同歩行者1名が死亡した。		
	原因	本事故は、第4種踏切道である五所久保踏切道に、列車が接近している状況において、歩行者が進入したため、列車と衝突したことにより発生したものと考えられる。 列車の接近している状況において、同歩行者が踏切道内に進入した理由については、同歩行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。		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2016-6-2.pdf		
11	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 9. 29	H27. 10. 19 列車脱線事故	南阿蘇鉄道(株)	高森線 中松駅構内(熊本県)
	概要	列車は、南阿蘇水の生まれる里白水高原駅を定刻（17時29分）に出発した。 列車の運転士は、中松駅下り場内信号機の警戒信号を確認し、速度約20km/hで同駅構内の11号分岐器付近を走行中、異音を感じたためブレーキを使用したところ、更に大きな異音と揺れを感じて、列車は停止した。 停止後に確認したところ、1両目の前台車全2軸が右に脱線し、1両目の後台車全2軸及び2両目の全軸は本来の進行方向である下り本線とは異なる分岐線側の上り本線に進入していた。 列車には、乗客11名、運転士1名及び車掌1名が乗車していたが、死傷者はいなかった。		
	原因	本事故は、列車が場内信号機の警戒信号の現示に従い、分岐器の直線側に対向で進入した際、1両目の前台車第1軸の右車輪フランジが右基本レールと右トングレールの間に入り込み、1両目の前台車第1軸が左右の車輪内面で分岐器左右のトングレールを抱き込む状態となった後、1両目の前台車第2軸以降が本来の進行方向とは異なる上り本線側に進入したため、1両目の前台車全軸が右側に脱線し、1両目の後台車及び2両目の全台車が本来の進行方向とは異なる上り本線側に進入したことにより発生したと考えられる。 1両目の前台車第1軸の右車輪フランジが右基本レールと右トングレールの間に入り込んだことについては、分岐器の右トングレールが定位側に接着しておらず、転換不良となっていた可能性があると考えられる。 分岐器が転換不良となっていたことについては、分岐器ポイント部の床板への塗油の不足等により、トングレールと床板間の摩擦係数が増加したことで、発条転てつ機の転換力を超える転換負荷が発生したことによる可能性があると考えられる。 また、分岐器が転換不良となっていたにもかかわらず、場内信号機に停止信号が現示されずに警戒信号が現示されていたことについては、分岐器の転換不良を検知する回路制御器のマイクロスイッチの接点が切り換わらず、導通している状態となり、トングレールの接着不良を検知できなかったことによるものと推定される。		
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2016-7-1.pdf		
12	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 11. 24	H27. 10. 11 車両脱線事故	長崎電気軌道(株)	桜町支線 諏訪神社前停留場～公会堂前停留場間(長崎県)
	概要	電車は、諏訪神社前停留場を定刻（21時27分）に出発した。運転士は、長崎駅前停留場方に向けて公会堂前交差点の分岐器を右曲線となる分岐線側に通過中、車両が進行方向とは異なる方へ向いたので、ブレーキ操作により車両を停止させた。運転士が降車して確認したところ、車両は、後台車（前後左右は進行方向を基準とする。）の全2軸がレールの左に脱線していた。車両には乗客4名、運転士1名が乗車していたが、死傷者はなかった。また、事故現場は道路（併用軌道箇所）の交差点内であったが、脱線した車両は、脱線前及び脱線後において自動車等と接触や衝突はしなかった。		



	原因	<p>本事故は、電車が、右曲線となる分岐器内を後台車第1軸の右車輪背面と、ダイヤモンドクロッシング内のガードレールの機能を持つ部位の側面とを接触させながら走行していた際に、同車輪背面が同部位に乗り上がって左に脱線し、その後、同軸左車輪が左レールに乗り上がって左に脱線し、続いて後台車第2軸も左に脱線したことにより発生したものと考えられる。</p> <p>後台車第1軸の右車輪が脱線したことについては、曲線半径の非常に小さい曲線に存在するダイヤモンドクロッシング内で、同車輪の輪重の減少と背面横圧の増加が発生し、内軌側の車輪背面からの脱線に対する脱線係数が大きくなったと考えられるとともに、脱線に対する限界脱線係数が小さくなり、脱線係数が限界脱線係数を超える状態になったことによるものと考えられる。</p> <p>右車輪の輪重が減少し、右車輪の背面横圧が増加したことは、電車が脱線開始点付近を走行した速度が高かったこと、脱線開始点の手前におけるバックゲージやフランジウェー幅の車両進行方向での変化が大きかったことが影響している可能性が考えられる。また、電車の駆動方式が片軸駆動で電動機が車軸の外側に装架されている吊り掛け駆動方式であることから、後台車第1軸の軸重が同第2軸に比較して小さく、力行することにより更に小さくなった可能性があり、このことが影響した可能性も考えられる。</p> <p>限界脱線係数が小さくなったことは、本事故発生時において、車輪及びガードレールへの塗油状態の変化等により脱線開始点付近での車輪背面とガードレール間の摩擦係数が大きくなったこと、付近のガードレールの摩耗によってガードレールと車輪背面間の接触角度が減少していたことが影響している可能性があると考えられる。</p>		
	報告書	<p>http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2016-8-1.pdf 事例紹介（79ページ）を参照</p>		
13	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 11. 24	H28. 3. 20 踏切障害事故	流鉄株	流山線 幸谷駅～小金城趾駅間 (千葉県) 第10号踏切道(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、幸谷駅～小金城趾駅間を走行中、第10号踏切道（第4種踏切道）にて歩行者を認め、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、同歩行者が死亡した。</p>		
	原因	<p>本事故は、列車が接近している状況において、第4種踏切道である第10号踏切道に歩行者が進入したため、列車の前面右下部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、歩行者が踏切道内に進入した理由については、列車の接近に気付いていなかった可能性が考えられる。</p> <p>列車の接近に気付いていなかったことについては、踏切に立ち入らずに直接本件列車方向を確認できるものの、生け垣等があり、見通しの妨げとなっていたことが影響した可能性があると考えられるが、歩行者が死亡したため詳細を明らかにすることはできなかった。</p>		
報告書	<p>http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2016-8-2.pdf</p>			
14	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28. 11. 24	H28. 4. 16 列車脱線事故	九州旅客鉄道株	豊肥線 赤水駅構内(熊本県)
概要	<p>列車は、赤水駅を1時24分ごろ出発した。列車の運転士は、列車が赤水駅の大分駅方分岐器を通過直後、突き上げられるような激しい揺れを感じるとともに、携帯電話からの緊急地震速報を示す音を認めたことから、非常ブレーキをかけて列車を停止させた。</p> <p>列車は、1両目（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。）の前台車全軸が右側に、2両目の前台車全軸が左側に、後台車全軸が右側に脱線していた。</p> <p>列車には、運転士1名が乗務していたが、負傷はなかった。また、列車は回送扱いとしていたことから、旅客は乗車していなかった。なお、同日1時25分ごろ、「平成28年（2016年）熊本地震」のうちの、熊本県熊本地方を震源とするマグニチュード7.3の地震が発生し、熊本県益城町で最大震度7の揺れが観測された。</p>			



	原因	<p>本事故は、列車が赤水駅構内を走行中に、「平成28年（2016年）熊本地震」のうちの、4月16日1時25分ごろに発生した地震による、大きな地震動を受けたため、1両目前台車全軸及び2両目後台車全軸の右車輪がほぼ同時に右レールに乗り上げて右側に脱線し、その後、2両目前台車全軸の左車輪が左レールに乗り上げて左側に脱線したことにより、発生したものと推定される。</p> <p>2両目前台車全軸の脱線については、1両目前台車第1軸が、脱線後に走行しながら踏切のコンクリートブロック製の舗装に乗り上げた衝撃により、列車が水平座屈し、2両目前台車によってレールに大きな左方向の荷重がかかり、レールを変形させたことから発生した可能性があると考えられる。</p>		
	報告書	<p>http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2016-8-3.pdf</p>		
15	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28.12.15	H27.12.31 列車脱線事故	四国旅客鉄道(株)	高德線 オレンジタウン駅構内(香川県)
	概要	<p>列車は、ワンマン運転でオレンジタウン駅に定刻（12時00分45秒）から遅れて到着した。</p> <p>列車の運転士は、オレンジタウン駅到着後に乗降扉を開け、乗降を待つうちに出発時刻（12時01分30秒）に気付き、列車を出発させた。</p> <p>オレンジタウン駅構内を速度約33km/hで力行中、列車の自動列車停止装置（ATS）の警報とともに非常ブレーキが動作したことから、運転士は信号の現示を確認していないことに気付き、直ちにブレーキハンドルを非常位置とした。列車はブレーキがかかり減速したが、オレンジタウン駅の本線から安全側線に入り、車止めとなる砂利盛りに進入し、前台車第1軸が砂利盛り内のレール終端から脱線した。</p> <p>対向の下り列車は、上り列車が車止めに進入し、安全側線緊急防護装置が動作したため、場内信号機が停止信号となり、同信号機付近に緊急停車した。</p> <p>列車には、乗客45名及び運転士1名が乗車しており、乗客1名が負傷した。</p>		
	原因	<p>本事故は、オレンジタウン駅の出発信号機に停止信号が現示されているにもかかわらず運転士が列車を出発させたことから、自動列車停止装置（ATS）により列車の非常ブレーキが動作したが、同列車は安全側線に入り、砂利盛り内のレール終端から脱線したものと推定される。</p> <p>出発信号機に停止信号が現示されているにもかかわらず運転士が列車を出発させたことについては、出発信号機を確認すべきタイミングで他の動作をしたため、運転取扱い作業に対する意識が希薄となったことによりノッチ投入前の出発信号機の確認が抜け落ち、さらに、考えごとをしながら出発時の運転取扱い作業を無意識に行ったことにより、ノッチ投入後の出発信号機の確認を失念したものと考えられる。</p>		
	報告書	<p>http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2016-9-1.pdf 事例紹介（80ページ）を参照</p>		
16	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H28.12.15	H28.6.10 踏切障害事故	樽見鉄道(株)	樽見線 糸貫駅～本巣駅間(岐阜県) 本巣南踏切道（第3種：遮断機なし、警報機あり）
	概要	<p>列車の運転士は、糸貫駅～本巣駅間を走行中、本巣南踏切道（第3種踏切道）に進入してきた軽自動車を発見し、直ちに非常ブレーキを使用した。列車は同軽自動車と衝突した。</p> <p>この事故により、同軽自動車の運転者1名が死亡した。</p>		



本件列車の停止状況



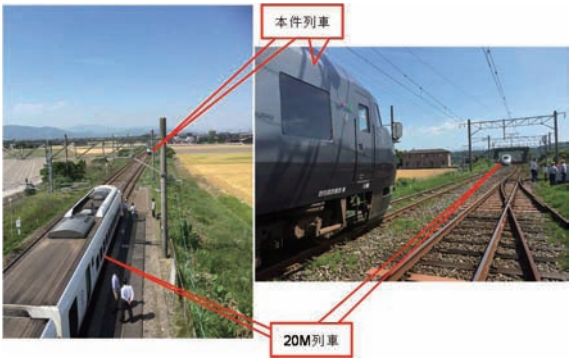
第4章

	原因	<p>本事故は、第3種踏切道である本巢南踏切道に、列車の接近により踏切警報機が動作している状況において、軽自動車が踏切道内へ進入したため、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>列車の接近により踏切警報機が動作している状況において、軽自動車が踏切道内へ進入した理由については、本件踏切の踏切警報機により列車の接近を認識できる状況であったと考えられるが、軽自動車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。</p>			
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2016-9-2.pdf			
17	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)	
	H28.12.15	H28.7.29 踏切障害事故	東日本旅客鉄道(株)	両毛線 国定駅～岩宿駅間(群馬県) 間野谷百頭踏切道(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、国定駅～岩宿駅間を走行中、間野谷百頭踏切道(第4種踏切道)に進入してくる自転車に乗った通行者を認め、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、同通行者1名が死亡した。</p>			
	原因	<p>本事故は、列車が第4種踏切道である間野谷百頭踏切道に接近している状況において、自転車に乗っている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推定される。</p> <p>列車が同踏切道に接近している状況において、自転車に乗った通行者が踏切道内に進入した理由については、列車の接近に気付かず踏切道内に進入した可能性があると考えられるが、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>			
	報告書	http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2016-9-3.pdf			

公表した鉄道重大インシデントの調査報告書(平成28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)
	H28.6.30	H27.5.22 その他	九州旅客鉄道(株)	長崎線 肥前竜王駅構内(佐賀県)
	概要	<p>列車は、博多駅を定刻(11時15分)に出発した。その後、同列車の運転士は、肥前白石駅～肥前竜王駅間を速度約100km/hで惰行運転中、肥前竜王駅下り場内信号機の進行現示を確認喚呼した後、異音を感知したため、直ちに非常ブレーキを使用し列車を停止させた。その後停止した状況を輸送指令員に連絡した。</p> <p>輸送指令員は連絡を受けた後、下り特急第2019M列車と上り特急第2020M列車の行き違い駅を肥前鹿島駅から肥前竜王駅に変更した。下り特急第2019M列車の運転士は異音感知現場の確認及び車両の点検を行い、輸送指令員の指示を受け、運転を再開したところ、本来の進路と異なる肥前竜王駅1番線に進入したことを認めたため、直ちにブレーキを使用し列車を停止させた。</p> <p>一方、上り特急第2020M列車の運転士は、輸送指令員からの行き違い駅の変更の通告を受け、肥前鹿島駅を出発し、肥前竜王駅の1番線の所定停止位置に停止したところ、同じ1番線前方(車両は各列車の前から数え、前後左右は各列車の進行方向を基準とする。)に下り特急第2019M列車が停止していることに気付いた。</p>		
	原因	<p>本重大インシデントは、進行信号を現示している肥前竜王駅下り場内信号機を越えた位置に停止した下り特急列車が、同信号機に停止信号が現示された後、輸送指令員の指示により運転再開された結果、同信号機の停止信号を冒進した状態となり、同駅の1番線に停車する予定の上り特急列車に対する過走余裕距離の区間内に進入し、その後、輸送指令員の指示及び信号の現示に従い運転された上り特急列車が上り場内信号機を越えたため、過走余裕距離の区間に2列車が同時に運転される可能性が生じる事態になり、発生したものと考えられる。</p> <p>下り特急列車が停止信号を現示している下り場内信号機を冒進した状態となり、上り特急列車に対する過走余裕距離の区間に進入したことについては、下り特急列車運転士と輸</p>		

<p>送指令員との間で、下り特急列車の停止位置に関する認識が異なる状況で、</p> <p>(1) 輸送指令員が下り場内信号機を復位し、上り特急列車の肥前竜王駅1番線への進路を構成した結果、過走余裕距離の区間内にある分岐器が1番線側に転換していたこと、</p> <p>(2) 輸送指令員が下り特急列車運転士に対して停止位置に関する詳細な確認を行わずに、運転再開の指示を行ったこと</p> <p>から、既に駅構内に進入していると認識していた下り特急列車運転士が、場内信号機の現示確認を行わずに、運転を再開したことによるものと考えられる。</p> <p>なお、輸送指令員が下り特急列車運転士に運転の再開を指示したことについては、下り特急列車が肥前竜王駅下り場内信号機の付近ではなく、同信号機の外方で、肥前白石駅方へ離れた位置に停止していると認識して、運転再開後に場内信号機の停止信号の現示を確認して停止すると判断したことが関与したものと考えられる。</p> <p>また、下り特急列車運転士と輸送指令員の間で列車の停止位置に関する認識が異なっていたことについては、同社が決めた停止位置の報告及び確認の方法が遵守されていなかったことが関与したものと考えられる。なお、その背景には、同社が報告や確認の作業実態を把握していなかった状況があったと考えられる。</p>				
<p>報告書</p> <p>http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inc/RI2016-1-1.pdf http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RI2016-1-1-p.pdf (説明資料) 事例紹介 (81ページ) を参照</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)
	H28. 7. 28	H27. 4. 12 施設障害	東日本旅客鉄道(株)	東北線(山手線) 神田駅～秋葉原駅間(東京都)
	概要	<p>列車の運転士は、6時10分ごろ、神田駅～秋葉原駅間を運転中、隣接する東北線(山手線内回りと外回り)の線路間に立っていた電柱が手前(神田駅方。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。)に倒れてくるのを認め、非常ブレーキを操作するとともに防護無線を発報して列車を停止させた。</p> <p>このインシデント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、電路設備のインテグレート架線工事に伴う電柱の撤去工事の過程において、列車の運行の用に供している電柱が傾斜し、また、傾斜したとの情報が複数の関係者に伝わったが、必要な措置が講じられなかったため、傾斜が進み、列車が運行する時間帯に線路上に転倒し、建築限界を大きく支障したことにより、発生したものと考えられる。</p> <p>同電柱が傾斜し、転倒に至ったことについては、同電柱が設置されていた重力形ブロック基礎は、電柱、梁及び架線等の質量による鉛直力により、同基礎の許容できる転倒モーメントが増減される構造であったことから、平成23年7月に、通常より高い位置(1.9m)で同電柱に取り付けられた支線の引張力により、水平方向の作用力による転倒モーメントが増加したことによって、同基礎の転倒に対する安全率が低下していたものと考えられる。</p> <p>さらに、この状況において、同電柱の上部に取り付けられていた梁及び架線等が平成27年3月に撤去されたため、同基礎に作用する鉛直力が小さくなり、同支線の作用力による転倒モーメントは変化しなかったが、転倒に対する安全率が更に低下し、1以下になったものと考えられる。</p> <p>このような事態を招いたことに対しては、同社において、本件6号電柱の基礎の構造を把握していない状態で、神田駅～秋葉原駅間において半数以上で使用しているアンカボルト基礎のようなより強固な構造だと思い込んで、安全率が十分であると誤って判断していたことが関与したと考えられる。</p> <p>同電柱が傾斜したとの情報が複数の関係者に伝わったが、必要な措置が講じられなかつ</p>		



	<p>たことについては、</p> <p>(1) 同工事において、過去に同電柱が傾斜するなどの同様な経験がなかったことから、事態を危険側に判断することができなかつたため、電柱の傾斜に気付いた時点で、早急な仮処置を行わなかつたこと、</p> <p>また、異常時における連絡体制が整備されていたが、電力指令等の必要な関係各所への連絡が迅速に行われなかつたこと、</p> <p>(2) 東京総合指令室内で、現場となる運輸区からは「運転に支障なし」の報告であったことから、誰もが緊急を要する異常であるとの認識に至らなかつたこと、</p> <p>また、同指令室内の情報伝達は、運用指令の詳細な情報がそろってから施設指令へ報告するという慣例的な処理が、必要な関係部署への連絡の遅延につながつたことが関与したものと考えられる。</p>
<p>報告書</p>	<p>http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inc/RI2016-2-1.pdf</p> <p>http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RI2016-2-1-p.pdf (説明資料)</p> <p>事例紹介 (82ページ) 参照</p>

7 平成28年に通知のあつた勧告に対する措置状況(鉄道事故等)

平成28年に通知のあつた勧告に対する措置状況の概要は次のとおりです。

① 北海道旅客鉄道(株)石勝線清風山信号場構内列車脱線事故

(平成25年5月31日勧告)

運輸安全委員会は、平成23年5月27日に北海道旅客鉄道(株)石勝線清風山信号場構内で発生した列車脱線事故の調査において、平成25年5月31日に調査報告書の公表とともに原因関係者である同社に対して勧告を行い、以下のとおり勧告に基づき講じた措置(完了報告)について報告を受けた。

○事故の概要

北海道旅客鉄道(株)の釧路駅発札幌駅行き6両編成の上り特急気第4014D列車(スーパーおおぞら14号)は、平成23年5月27日、トマム駅を定刻より約2分遅れて出発した。

列車が清風山信号場に向かって走行中、4両目の車掌室にいた車掌が異音を聞くとともに振動を感じ、その旨を運転士に連絡した。運転士はそれを受けて直ちに停止手配を執り、列車は同信号場内の第1ニニウトンネル内に停止した。

その後、列車から発生した火災の煙が列車内に流入した。運転士は、トンネル内に停止した列車をトンネル外へ移動させようとしたが、列車は起動しなかつた。

列車には、乗客248名、運転士1名、車掌1名及び客室乗務員2名が乗車していたが、全員が徒歩でトンネルの外に避難した。このうち、乗客78名及び車掌が負傷した。

列車は、5両目後台車第1軸が左へ脱線していた。列車は4両目後部の動力伝達装置が損壊しており、列車の停止位置の約2km手前から、脱落した動力伝達装置等の部品が軌道上に点在していた。また、火災により全6両が焼損した。



車両の焼損状況

○原因

本事故は、列車の4両目後部の減速機を支える吊りピンが脱落したため、次のような経過により4両目の後台車全2軸及び5両目の後台車第1軸が脱線したものと考えられる。

- (1) 減速機が車軸を中心として前方に回転するように垂下し、推進軸も垂下したことから、自在継手が破損し両者が分離した。
- (2) 分離後、減速機が更に回転して、減速機の吊り部が清風山信号場構内の12口分岐器のリードレールに接触したことにより、4両目の後台車が同レールに沿って左へ押されて同台車の第1軸が脱線した後に第2軸が脱線し、その後、11イ分岐器において2軸とも復線した。
- (3) 垂下した減速機からかさ歯車が脱落して軌間内に落下し、5両目の後台車がこのかさ歯車に接触したことにより、同台車が押し上げられて第1軸が脱線した。

減速機を支える吊りピンが脱落したことについては、次のような経過であったものと考えられる。また、このような経過に至ったことについては、4両目の後台車第1軸の左車輪の円周形状不整に伴う著大な振動を受けたことが関与したものと考えられる。

- (1) 減速機を支える吊りピンの溝付き六角ナットの割りピン及び同吊りピンの頭部側に取り付けられた脱出防止割りピンに、他部材との接触により局部的な摩耗が生じた。
- (2) 溝付き六角ナットが緩み、同ナットの割りピンが、緩んだ同ナットからの繰返し荷重を受けて脱落した。
- (3) 溝付き六角ナットが更に緩み回転して脱落した。
- (4) 減速機を支える吊りピンの頭部側に取り付けられた脱出防止割りピンが、同吊りピンからの繰返し荷重を受けて脱落した。
- (5) これらの溝付き六角ナット及び割りピンが脱落した後、減速機を支える吊りピンが減速機支え棒から抜けて脱落した。

また、本事故において、列車が焼損したことについては、脱落した減速機かさ歯車によって6両目前部の燃料タンクが破損したため、漏出した軽油がその付近の木まくらぎ周辺に飛散し、発電機若しくはエンジン後端部上面付近で出火した火が延焼拡大したことによるものと考えられる。

なお、火災による被害を特に強く受けている床下機器、運転中に高温になる機器等を分解調査した結果、いずれも外部加熱により焼損した



脱線の経過（推定）

と考えられることから、詳細な出火箇所及び出火原因を特定することはできなかった。

○勧告の内容

北海道旅客鉄道(株)は、踏面擦傷、剥離の長さの範囲が使用限度を超えたとして扱うべき車輪を使用することがないよう、車輪踏面の状況を把握するための適切な検査時期及び検査手法を確立し、車輪踏面状態の管理を徹底すること。

○勧告に基づき講じた措置(完了報告)

1. 「「熱亀裂による剥離」は、車輪踏面全周にかけて徐々に発生することから、車輪走行中の振動との因果関係や剥離の進行等の調査を複数回の冬季を経ながら行います。」について講じた内容

(1) 車両関係計画部門は、平成25年12月より、従来の車輪検査(仕業検査及び交番検査等)時の基準値に加え、連続して発生した車輪擦傷、剥離等を一つのものとして扱うこととしました。これにより



車輪の踏面剥離の状況

「熱亀裂による剥離」が、車輪踏面全周に及ぶ前に車輪削正を行っています。

(2) 更に、1. (1)と同時期に、一日当たりの走行距離が多い電車及び特急車両について、車両形式毎に車輪削正周期の目安を設定し、計画的に車輪削正を行うことに変更しました。

(3) また、車両関係計画部門は、列車が運行している状態で、熱亀裂、擦傷(剥離を含む)が疑われる状態を連続的、定量的(損傷状態及び損傷の大きさ)に検知できる「車輪フラット検出装置」を、札幌圏のすべての電車、並びにすべての特急気動車が走行する苗穂駅に、平成27年7月24日に設置しました。これにより、一日当たりの走行距離が多い電車及び特急車両については、車両踏面状態の継続した調査が可能となりました。

(4) 「車輪フラット検出装置」は、車輪踏面の剥離や擦傷等で生じる車両走行中の振動(上下加速度)の測定が可能であり、設置後は継続して、同装置から得られたデータに対して、車輪踏面の現物確認を行っています。(平成28年6月までの試行中)

(5) 1. (1)~(4)の取り組みの下、仕業検査及び交番検査等の車輪検査実績、「車輪フラット検出装置」のデータ及び車輪踏面の現物確認により、実際の車輪の擦傷、剥離等の調査を継続して行っていますが、現在のところ、車両走行に支障を及ぼすような「熱亀裂による剥離」の進行は、認められません。

(6) 1. (3)で設置した箇所を通過しない車両については、最高速度も低く、仕業検査周期で走行する距離も短いため、熱亀裂の発生が極めて少ないことから、仕業検査により定期的に車輪踏面状態を、維持管理します。

(7) 今後も、1. (1)及び(2)のトレースと併せ、平成28年7月から本稼働を計画している「車輪フラット検出装置」により、車両毎の車輪踏面状態の継続管理を行っていきます。

2. 「1.の取り組みにより、車両形式ごとの車輪削正時期の適正化を図っていきます。」について講じた内容

(1) 車輪削正時期については1.(2)の通り、平成25年12月より、車輪が大きく影響を受けると考えられる、一日当たりの走行距離が多い電車及び特急車両について、車両関係計画部門は、各現場の車輪管理状況を踏まえ、車両検修に従事する現場管理者と平成25年12月に合議し、車両形式毎の車輪削正周期の目安を定めて、現在、車輪削正を行っています。

(2) 現在までの車輪検査時の車輪踏面の状態、及び「車輪フラット検出装置」のデータでは、上記の車輪削正周期の目安の期間中に、各車両形式とも、車両走行に支障を及ぼすような車輪踏面への「熱亀裂による剥離」は、発生しませんでした。

(3) 車両形式毎に定めた車輪削正周期の目安は、現状では、安全上問題が無い周期と考えます。今後も1.の取り組みを継続的に行い、新形式車両の導入や、車両運用状況の極端な変化がある場合には、その都度、車輪削正周期の確認を行います。

また、非常停止手配等により発生する、車輪踏面の基準値を超えた擦傷等が検出された場合は、車輪削正周期の目安に係らず、車輪削正を実施しています。

3. 「従来からの踏面擦傷、剥離の長さの基準値で管理している高速車両や小径車輪を用いている車両に対し、基準値の見直しが必要か検証を行います。」について講じた内容

(1) 第三者機関とともに、踏面擦傷、剥離の長さの基準値限度(75mm)における、車両速度と車軸軸箱の振動(上下加速度)の関係について、直径860mm(基本車輪直径)、810mm(小径車輪基本直径)及び730mm(小径車輪使用限度直径)の、3種類の車輪で実験を行いました。

(2) その結果、起動開始後は、車両速度の上昇に伴い車軸軸箱の振動(上下加速度)も増加しますが、車両速度約30km/h付近で上下加速度は最大値を示し、その後は、車両速度が高くなるにつれ、車軸軸箱の上下加速度は低下することが判明しました。これは、3種類の車輪全て、同じ傾向でした。

また、上下加速度の最大値も、3種類の車輪でほぼ同等であり、車両への影響は高速になるほど小さくなることが検証できました。

(3) この実験の際、バネ下機器の中でも強度条件が厳しい車軸の曲げ応力について調査した結果、小径車輪(810mm及び730mm)の場合においても、車軸の曲げ応力は、車軸の許容応力に対して十分、余裕のあることが検証できました。

(4) 3.(1)～(3)より、高速車両や小径車輪を用いている車両に対して、従来から用いている基準値を適用しても、問題が無いと判断し、基準値の見直しは行いません。

○勧告に基づき講じた措置(完了報告(補足))

(1) 車両関係計画部門は、列車が運行している状態で、熱亀裂、擦傷(剥離を含む)が疑われる状態を連続的、定量的(損傷状態及び損傷の大きさ)に検知できる「車輪フラット検出装置」を、札幌圏のすべての電車、並びにすべての特急気動車が走行する苗穂駅に、平成27年7月24日に試行という位置づけで設置しました。これにより、一日当たりの走行距離が多い電車及び特急車両については、車輪踏面状態の継続した調査が可能と

なりました。

- (2) 「車輪フラット検出装置」は、車輪踏面の剥離や擦傷等で生じる車両走行中の振動（上下加速度）の測定が可能であり、設置後は継続して、同装置から得られたデータに対して、車輪踏面の現物確認を行いました。これにより従来の車輪検査に加えて、臨時に車輪検査を必要とする基準を策定し、平成28年7月1日より本稼働しました。
- (3) 今後も、平成25年12月に車輪検査時の基準を見直したこと、更に同時期に電車及び特急車両の車輪削正周期の目安を設定したこと等について継続して取組み、併せて、本稼働を開始した「車輪フラット検出装置」により、車両毎の車輪踏面状態の継続管理を行っていきます。

※完了報告は、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/railkankoku/railway-kankoku3re-4_20160823.pdf

② 三岐鉄道(株)三岐線東藤原駅構内における鉄道重大インシデント

(平成25年10月25日 勧告)

運輸安全委員会は、平成24年6月27日に三岐鉄道(株)三岐線東藤原駅構内で発生した鉄道重大インシデントの調査において、平成25年10月25日に調査報告書の公表とともに原因関係者である同社に対して勧告を行い、以下のとおり勧告に基づき講じた措置（完了報告）について報告を受けた。

○重大インシデントの概要

三岐鉄道(株)の18両の入換編成（電気機関車2両と貨車16両）は、平成24年6月27日15時00分ごろ、セメント工場専用線から東藤原駅構内の下り本線へ向けて出発した。

入換編成の運転士は、東藤原13号イ分岐器を通過中に異常を感知したため、直ちに非常ブレーキを使用して入換編成を停止させたところ、2両目機関車の前台車第1軸が右へ脱線していた。

2両目機関車には運転士1名が乗務しており、また、1両目機関車に誘導係2名及び3両目貨車に操車係1名が乗車していたが、負傷はなかった。



脱線現場

○原因

本重大インシデントは、18両の入換編成(電気機関車2両と貨車16両)が4つの曲線が連続する区間にある内方分岐器の基準線側を走行した際、脱線係数が増加するとともに、限界脱線係数が低下したため、2両目機関車の前台車第1軸右車輪が外軌に乗り上がって右に脱線したものと考えられる。

脱線係数が増加したことについては、曲線半径を急激に小さくする方向に通りが変化していたこと、軌道面が右前方に下がる向きに平面性変位が大きくなっていったこと及び車両の走行速度が低速であったためにカント超過の状態で行ったと考えられることから、横圧が増加するとともに輪重が減少したことによるものと考えられる。また、上り勾配において力行運転を行うことによる電気機関車の軸重移動も関与した可能性があると考えられる。

限界脱線係数が低下したことについては、曲線半径を急激に小さくする方向に通りが変化していたことにより、車両の前台車第1軸のアタック角が大きくなったことによると考えられる。

通りが急激に変化していたことや平面性変位が大きくなっていったことについては、平面曲線の諸元が把握されていなかったこと及び分岐器の軌道変位検査が適切に行われていなかったことから、軌道整備基準値を超えた状態であることを認識できず、軌道の線形や変位が正しく管理されていなかったためと考えられる。

○勧告の内容

三岐鉄道(株)は、曲線及び分岐器の区間において、保守管理上の設計値を把握し、「土木・施設実施基準」に則した軌道変位の検査を適切に実施することにより軌道の整備・維持を確実にすること。

○勧告に基づき講じた措置(完了報告)

以前から当社三岐線において、各駅間本線の曲線に関しては曲線諸元が明確化されているため、軌道整備の保守に活用してきました。しかし、各駅構内の本線はもとより各側線や分岐器付帯曲線においては曲線の諸元が明確化されていない箇所もあり、現場の担当者の「長年の経験」・「目通し」に頼っていました。

調査の結果、曲線諸元が不明確であった駅構内は、富田駅・大矢知駅・平津駅・保々駅・梅戸井駅・三里駅・丹生川駅・伊勢治田駅・東藤原駅・西藤原駅の10駅構内であることが判明しており、これらの駅構内について諸元を明確化するために測量を実施し、測量図から現況の曲線を読み取り1曲線ずつ曲線諸元を設定する作業を実施いたしました。このうち、東藤原駅及び梅戸井駅は平成26年5月28日付け三岐鉄第64号にて完了を報告し、富田駅・大矢知駅・平津駅・保々駅・三里駅・丹生川駅・伊勢治田駅・西藤原駅は平成27年8月25日付け三岐鉄第69号にて完了を報告しています。

また、各駅構内の分岐器で諸元がないため現場合せの分岐器(以下「類似分岐器」と表記する)となっている富田駅サ60号・同91号・東藤原駅60号分岐器の3箇所については、分岐撤去及び交換の措置を講じました。東藤原駅60号分岐器については平成27年8月25日付け三岐鉄第69号にて完了を報告しています。今回は、富田駅サ60号・同91号分岐器における措置の完了の報告をいたします。

1. 「類似曲線箇所」について講じた措置

・富田駅

平成25年4月2日から測量に着手し、平成26年3月11日に現地測量は完工しました。

この測量結果を基に、11曲線について土木・施設実施基準に則して曲線諸元を設定した線路実測図を作製し（平成27年6月11日完成）、新諸元についての鉄道施設変更認可を申請（平成27年7月3日付け三岐鉄第65号）、中部運輸局長の認可を得ました（平成27年8月20日付け中運鉄技第76号）（平成27年8月24日新諸元の現地への記載作業完了）。

今後は、線路実測図を適切に保管するとともに、土木・施設実施基準に記載されている軌道整備基準値に照らし軌道を適切に維持管理致してまいります。

・大矢知駅

平成26年1月10日から測量に着手し、18日に現地測量は完工しました。

この測量結果を基に、3曲線について土木・施設実施基準に則して曲線諸元を設定した線路実測図を作製し（平成27年6月11日完成）、新諸元についての鉄道施設変更認可を申請（平成27年7月3日付け三岐鉄第65号）、中部運輸局長の認可を得ました（平成27年8月20日付け中運鉄技第76号）（平成27年8月24日新諸元の現地への記載作業完了）。

今後は、線路実測図を適切に保管するとともに、土木・施設実施基準に記載されている軌道整備基準値に照らし軌道を適切に維持管理致してまいります。

・平津駅

平成25年12月4日に測量に着手し、平成26年6月25日に現地測量は完工しました。

この測量結果を基に、2曲線について土木・施設実施基準に則して曲線諸元を設定した線路実測図を作製し（平成27年6月11日完成）、新諸元についての鉄道施設変更認可を申請（平成27年7月3日付け三岐鉄第65号）、中部運輸局長の認可を得ました（平成27年8月20日付け中運鉄技第76号）（平成27年8月24日新諸元の現地への記載作業完了）。

今後は、線路実測図を適切に保管するとともに、土木・施設実施基準に記載されている軌道整備基準値に照らし軌道を適切に維持管理致してまいります。

・保々駅

平成26年3月4日に測量に着手し、4月4日に現地測量は完工しました。

この測量結果を基に、8曲線について土木・施設実施基準に則して曲線諸元を設定した線路実測図を作製し（平成27年6月11日完成）、新諸元についての鉄道施設変更認可を申請（平成27年7月3日付け三岐鉄第65号）、中部運輸局長の認可を得ました（平成27年8月20日付け中運鉄技第76号）（平成27年8月24日新諸元の現地への記載作業完了）。

今後は、線路実測図を適切に保管するとともに、土木・施設実施基準に記載されている軌道整備基準値に照らし軌道を適切に維持管理致してまいります。

・三里駅

平成26年4月5日に測量に着手し、4月15日に現地測量は完工致しました。

この測量結果を基に、4曲線について土木・施設実施基準に則して曲線諸元を設定した線路実測図を作製し（平成27年6月11日完成）、新諸元についての鉄道施設変更認可を申請（平成27年7月3日付け三岐鉄第65号）、中部運輸局長の認可を得ました（平成27年8月20日付け中運鉄技第76号）（平成27年8月24日新諸元の現地への記載作業完了）。

今後は、線路実測図を適切に保管するとともに、土木・施設実施基準に記載されている軌道整備基準値に照らし軌道を適切に維持管理致してまいります。

・丹生川駅

平成26年1月20日に測量に着手し、2月10日に現地測量は完工しました。

この測量結果を基に、土木・施設実施基準に則して曲線諸元を設定した線路実測図を作製し、新規線形について鉄道施設変更認可を申請（平成26年11月7日付け三岐鉄第90号）、中部運輸局長の認可を得ました（平成26年11月26日付け中運鉄技第159号）。これを受けて、設定した線形に合致する形で駅構内の分岐器重軌条化工事（37kg→50kgN）（11イ号分岐器、11ロ号分岐器、12イ号分岐器、12ロ号分岐器の合計4分岐器）を実施すると共に、付随する曲線改良工事を平成27年3月16日までに実施致しました。本工事により、全2曲線が新規線形に改良されました。

今後は、線路実測図を適切に保管するとともに、土木・施設実施基準に記載されている軌道整備基準値に照らし軌道を適切に維持管理致してまいります。

・伊勢治田駅

平成26年2月25日に測量に着手し、3月3日に現地測量は完工致しました。

この測量結果を基に、5曲線について土木・施設実施基準に則して曲線諸元を設定した線路実測図を作製し（平成27年6月11日完成）、新諸元についての鉄道施設変更認可を申請（平成27年7月3日付け三岐鉄第65号）、中部運輸局長の認可を得ました（平成27年8月20日付け中運鉄技第76号）（平成27年8月24日新諸元の現地への記載作業完了）。

今後は、線路実測図を適切に保管するとともに、土木・施設実施基準に記載されている軌道整備基準値に照らし軌道を適切に維持管理致してまいります。

・西藤原駅

平成25年12月4日に測量に着手し、平成27年6月25日に現地測量は完工致しました。

この測量結果を基に、2曲線について土木・施設実施基準に則して曲線諸元を設定した線路実測図を作製し（平成27年6月11日完成）、新諸元についての鉄道施設変更認可を申請（平成27年7月3日付け三岐鉄第65号）、中部運輸局長の認可を得ました（平成27年8月20日付け中運鉄技第76号）（平成27年8月24日新諸元の現地への記載作業完了）。

今後は、線路実測図を適切に保管するとともに、土木・施設実施基準に記載されている軌道整備基準値に照らし軌道を適切に維持管理致してまいります。

2. 「類似分岐器」について講じた措置

・富田駅サ60号分岐器

平成25年4月2日から測量に着手し、平成26年3月11日に現地測量は完工しました。

この測量結果を基に、土木・施設実施基準に則して曲線諸元を設定した線路実測図を作製しました。分岐器交換にあたり鉄道施設変更認可を申請（平成28年4月14日付け三岐鉄第39号）、中部運輸局長の認可を得ました（平成28年4月26日付け中運鉄技第19号）。これを受けて、分岐器を交換し曲線改良を平成28年8月10日までに実施致しました。

・富田駅91号分岐器

平成25年4月2日から測量に着手し、平成26年3月11日に現地測量は完工しました。

この測量結果を基に、土木・施設実施基準に則して曲線諸元を設定した線路実測図を作製しました。分岐器撤去にあたり鉄道施設変更認可を申請（平成28年4月14日付け三岐鉄第39号）、中部運輸局長の認可を得ました（平成28年4月26日付け中運鉄技第19号）。これを受けて、分岐器を撤去し棒線化を平成28年7月20日までに実施致しました。

・東藤原駅60号分岐器

平成24年5月22日から測量に着手し、平成24年8月7日に現地測量は完工しました。

この測量結果を基に、土木・施設実施基準に則して曲線諸元を設定した線路実測図を作製しました。分岐器撤去にあたり鉄道施設変更認可を申請（平成26年7月3日付け三岐鉄第76号）、中部運輸局長の認可を得ました（平成26年7月14日付け中運鉄技第84号）。これを受けて、分岐器を撤去し棒線化を平成27年1月27日までに実施致しました。

※完了報告は、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/railkankoku/railway-kankoku5re-6_20160826.pdf

8 平成28年に行った情報提供（鉄道事故等）

平成28年に行った情報提供はありません。

コラム

出前講座

～高校生とのワークショップ～

鉄道事故調査官

日増しに秋も深まるころ、とある関西の学校から、「鉄道の事故調査について」という内容でワークショップの依頼がありました。参加してくれたのは第1学年の高校生20名で、そして、偶然か、同じ年齢である高校1年生の子どもがいる鉄道事故調査官2名が担当しました。

ワークショップでは、鉄道事故調査の業務内容をイメージしてもらうようにわかりやすく説明すること、そして、できるだけ生徒たちから発言してもらうこと、何かを感じ取ってもらうことを心掛けました。

運輸安全委員会の任務、どのようなときに調査をするのか、調査のやり方などを中心に、「鉄道事故調査官は何人いると思いますか」、「調査で現場に行かないときは何をしていますか」など問いかけ、高校生が興味あるだろうことを重点的に説明しました。

生徒からは、「どうやったら事故調査官になれますか」、「最短で何年で調査官になれますか」、「今までで一番苦労したことは何ですか」などの質問を受けました。自分の子どもと同じ年齢である生徒たちの眼差しに、少し照れましたが、事故調査官の職責の大きさを改めて強く認識し、身の引き締まる思いでした。

このワークショップを通して、生徒たちが運輸安全委員会の事故調査について理解を深め、「鉄道事故調査官」の仕事に興味や関心をもってくれたらうれしく思います。



ワークショップの様子

9 主な鉄道事故等調査報告書の概要（事例紹介）

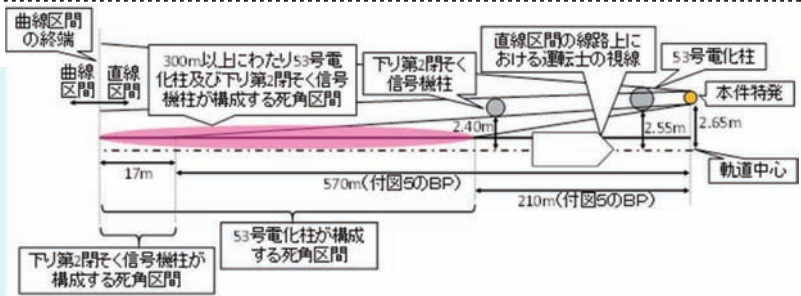
特殊信号発光器の停止信号の現示を確認できず、踏切内のトラックに衝突

西日本旅客鉄道(株) 山陽線 西阿知駅～新倉敷駅間 踏切障害事故

概要：6両編成の列車は、平成27年2月13日（金）、西阿知駅を定刻に出発した。列車の運転士は、速度約95km/hで惰行運転中、八人山踏切道の特殊信号発光機が停止信号を現示しているのを認めると同時に同踏切道内に停止している普通貨物自動車を認めたため、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間に合わず、列車は普通貨物自動車に衝突し、同踏切道から約210m行き過ぎて停止した。列車には、乗客約300名、運転士1名及び車掌1名が乗車していたが、このうち乗客44名（うち、重傷者1名）及び運転士が負傷した。普通貨物自動車の運転者は、衝突時に踏切外に退避しており、負傷はなかった。なお、列車の一部車両が損傷したが脱線はしなかった。また、普通貨物自動車は大破したが、火災の発生はなかった。

調査の結果

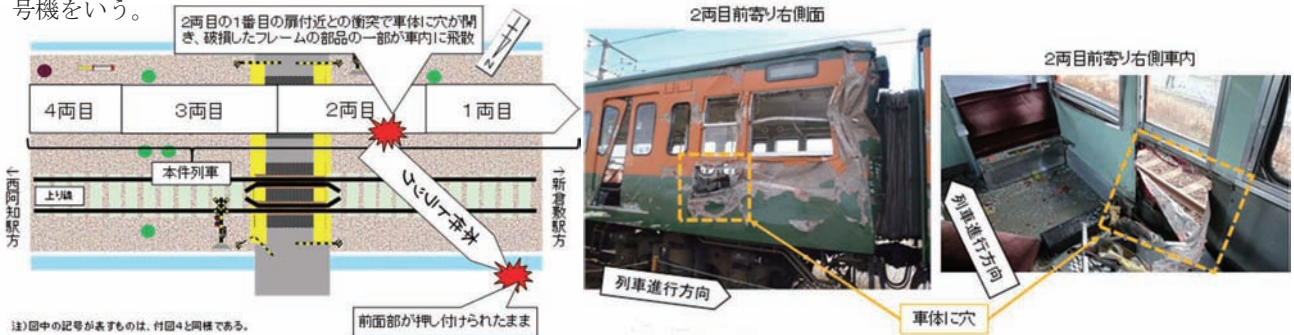
踏切道の下り列車に対する特殊信号発光機が沿線の電化柱の死角に入り、下り列車の運転士が同特殊信号発光機の停止信号の現示を確認できない区間が300m以上にわたり存在した



注)縮尺は実際と異なる。

重傷者が発生したことについては、トラックと列車との2回目以降の衝突による衝撃及び衝突により破損したフレームの一部と見られる部品や列車の部品が車内に飛散して、これらと衝突したことによるものと考えられる。多数の負傷者が発生したことについては、列車とトラックが衝突し、強い衝撃が働いたことによるものと考えられる

※ 特殊信号発光機 非常押しボタン、踏切障害物検知装置などと連動し、これらが動作した場合に停止を現示する信号機をいう。



トラックは、本事故発生直前にトランスミッションで変速のための切替時に異常が発生したことにより、エンジンの動力が伝わらなくなり、踏切内で停止した可能性があると考えられるが、トラックのコントロールユニットの記録に時刻の記録がないこと及び本事故発生直前のトランスミッションの状態が不明であることから、このような事態が発生したと特定することはできなかった

原因（抄）：本事故は、普通貨物自動車が八人山踏切道内に停止していたため、進行してきた列車が同自動車と衝突したことにより発生したものと認められる。同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、同列車の運転士が同踏切道の支障にすぐに気付かなかったことによるものと推定される。同運転士がこの支障にすぐに気付かなかったことについては、同踏切道の下り列車に対する特殊信号発光機が沿線の電化柱の死角に入り、下り列車の運転士が同特殊信号発光機の停止信号の現示を確認できない区間が300m以上にわたり存在し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。（2016年3月31日公表）

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acc/RA2016-3-1.pdf>

乗客が車内でガソリンをまき、自ら火をつけた火災

東海旅客鉄道(株) 東海道新幹線 新横浜駅～小田原駅間 列車火災事故

概要：列車は、平成27年6月30日(火)、新横浜駅を定刻に出発した。11時30分ごろ、列車の運転士は、速度約250km/hで力行運転中、2両目の客室内に設置された非常ブザーが扱われたことを確認したため、非常ブレーキを使用した。一方、列車の車掌は、4両目で改札を行っていたところ、乗客から1両目に油をまいている乗客がいるとの申告を受け、1両目へ向かう途中に1両目で火が出たことを見た。列車の停止後、運転士及び車掌は、1両目の車内の確認をしたところ、後側デッキに倒れている乗客1名を発見したため、救護活動を行った。また、前側の客室内の通路にも周囲等がくすぶっている中で倒れていた乗客1名を発見したため、消火器で消火作業を行った。

列車には、乗客約900名、運転士1名、車掌3名、パーサー5名が乗車していたが、このうち、1両目で倒れていた乗客2名は死亡した。また、乗客25名(うち、重傷者2名)、運転士及び車掌2名が負傷した。

この火災により、列車は、1両目の前側から中央部までの座席、床、壁、天井等が焼損した。

調査の結果

火災発生後の運転取扱いについては、事故現場付近にはトンネル及び橋りょうが断続的に続いていることから、非常ブザーが扱われたときの取扱いにのっとり一旦は非常ブレーキを使用した。その後本件列車で火災が発生した可能性があるとして判断し、同社の社内規程にのっとり、トンネル内及び橋りょう上を避けて本件列車を停止させるためのもので、適切であったものと考えられる

多数の乗客は、1両目客室内での異常を認知した後に自主的に避難を開始しているが、一部の乗客は、その後、後方の車両まで避難せず、デッキに立ち止まったり停滞したりし、煙がデッキ内に広がる状況になってから後方の車両に避難をしていた

火災発生直後の消火作業については、煙は1両目及び2両目の車内が確認できなくなるほどのものであったことから、初期消火不能な状況であったものと考えられる

車両の主な損傷は、火災発生箇所付近の1両目の客室内の中ほどから前側デッキまでであったことから、火災対策に関して技術基準に適合する材料の使用により、延焼の拡大防止が図られたものと考えられる

火災発生車両に残された乗客の確認が困難な状況であったと考えられることから、乗務員が対応可能な範囲で乗客の避難誘導や火災発生時に必要な措置を講じる支援のため、線区等の状況を踏まえ、必要に応じ、乗務員室等に防煙マスクや耐火手袋等を搭載することが望まれる

同種の事故における更なる被害の軽減のため、乗務員が避難誘導に向かうまでの間に、乗客が自主的にできるだけ速やかに火災又はその兆候を見られた車両から離れた車両へ向かって避難行動を起こすようにするための取組が必要であるとされる



原因：本事故は、本件列車に乗車していた乗客が、1両目の車内において、ガソリンをまき、自ら火をつけたため、発生したものと推定される。

乗客が自ら火をつけたことについては、本人が死亡しているため、その詳細を明らかにすることができなかった。

詳細な調査結果は事故調査報告書をご覧ください。(2016年6月30日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2016-5-2.pdf>

同一の交差点で平成19年以来3回目の脱線

長崎電気軌道(株) 桜町支線 諏訪神社前停留場～公会堂前停留場間 車両脱線事故

概要：車両は、平成27年10月11日(日)、諏訪神社前停留場を定刻に出発した。運転士は、長崎駅前停留場方に向けて公会堂前交差点の分岐器を右曲線となる分岐線側に通過中、車両が進行方向とは異なる方へ向いたので、ブレーキ操作により車両を停止させた。運転士が降車して確認したところ、車両は、後台車の全2軸がレールの左に脱線していた。

車両には乗客4名、運転士1名が乗車していたが、死傷者はなかった。また、事故現場は道路(併用軌道箇所)の交差点内であったが、脱線した車両は、脱線前及び脱線後において自動車等と接触や衝突はしなかった。

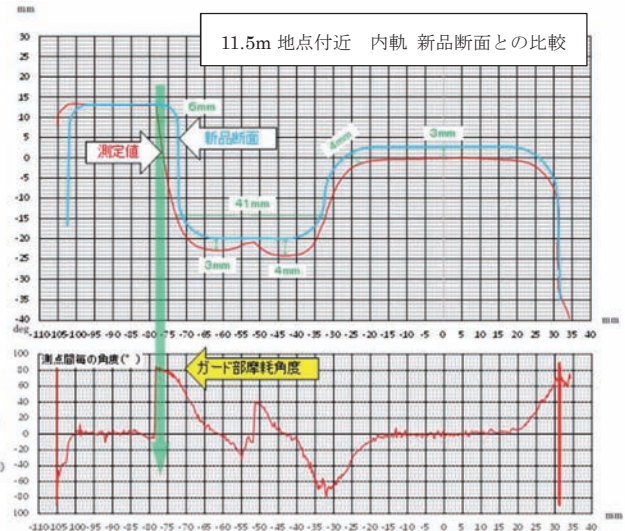
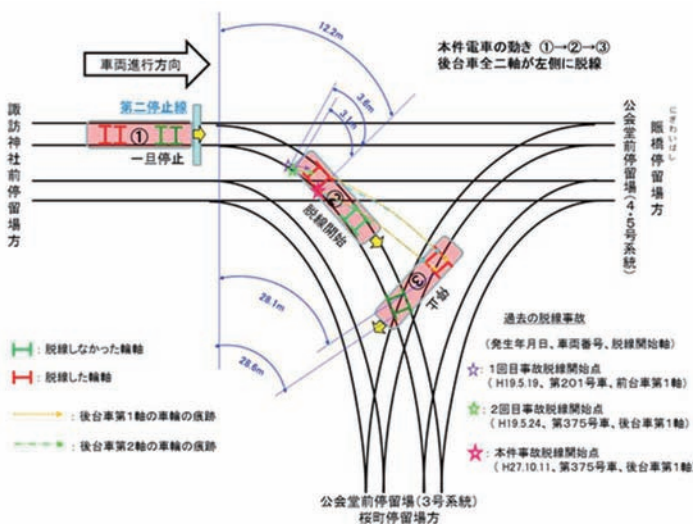
調査の結果

脱線開始点の手前でバックゲージやフランジウェー幅が急激に変化していることで、内軌側背面横圧に衝撃的な変動が発生し、内軌側背面脱線係数が大きくなったことが脱線の発生に影響していた可能性があると考えられる

本事故発生時に脱線開始点付近の車輪背面とガード部との接触点における摩擦係数は、湿潤状態や十分な塗油が行われている状態と比較して大きかった可能性が考えられる。これにより内軌側背面脱線に対する限界脱線係数が小さくなったことが脱線に影響していた可能性があると考えられる

本事故発生時に脱線開始点付近でガード部の摩擦角度は約80°と新品の状態である90°よりも小さくなっていた。これにより内軌側背面脱線に対する限界脱線係数が小さくなったことが脱線の発生に影響していた可能性があると考えられる

1回目事故及び2回目事故はいずれも、軌道を補修した際の仕上がり状態が不適切であったことが、主な原因であったと考えられる。これに対して、本事故の原因は、走行速度、車輪背面とガード部接触部における摩擦係数、ガード部の摩擦角度、バックゲージ等の軌道変位の影響が要因となり、それらが複合したことにより発生した可能性が考えられる



原因(抄)：本事故は、電車が、右曲線となる分岐器内を後台車第1軸の右車輪背面と、ダイヤモンドクロッシング内のガードレールの機能を持つ部位の側面とを接触させながら走行していた際に、同車輪背面が同部位に乗り上げて左に脱線し、その後、同軸左車輪が左レールに乗り上げて左に脱線し、続いて後台車第2軸も左に脱線したことにより発生したものと考えられる。

後台車第1軸の右車輪が脱線したことについては、曲線半径の非常に小さい曲線に存在するダイヤモンドクロッシング内で、同車輪の輪重の減少と背面横圧の増加が発生し、内軌側の車輪背面からの脱線に対する脱線係数が大きくなったと考えられるとともに、脱線に対する限界脱線係数が小さくなり、脱線係数が限界脱線係数を超える状態になったことによるものと考えられる。

詳細な調査結果は事故調査報告書をご覧ください。(2016年11月24日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2016-8-1.pdf>

桜町支線では、平成28年6月2日にも同一の交差点で車両脱線事故が発生し、このことについて運輸安全委員会は平成29年3月30日に調査報告書を公表しています。事故の概要は「5 平成28年に発生した鉄道事故等の概要」(54ページ No. 7)をご覧ください。

出発信号機の確認を失念し、車止めとなる砂利盛りに進入して脱線

四国旅客鉄道(株) 高徳線 オレンジタウン駅構内 列車脱線事故

概要：上り列車の運転士は、平成27年12月31日(木)、オレンジタウン駅到着後に乗降扉を開け、乗降を待つうちに出発時刻に気づき、列車を出発させた。オレンジタウン駅構内を速度約33km/hで力行中、列車のATSの警報とともに非常ブレーキが動作したことから、運転士は信号の現示を確認していないことに気づき、直ちにブレーキハンドルを非常位置とした。列車はブレーキがかかり減速したが、オレンジタウン駅の本線から安全側線に入り、車止めとなる砂利盛りに進入し、前台車第1軸が砂利盛り内のレール終端から脱線した。対向の下り列車は、上り列車が車止めに進入し、安全側線緊急防護装置が動作したため、場内信号機が停止信号となり、同信号機付近に緊急停車した。列車には、乗客45名及び運転士1名が乗車しており、乗客1名が負傷した。

調査の結果

列車がオレンジタウン駅1番線に到着してから出発するまでの間、出発信号機(2L)は停止信号が現示されていたものと推定される

停車時分における運転士のオレンジタウン駅の行動等について、同駅停車中に駐車場跨線橋の方を見て考えごとをしながら、運転取扱い作業を無意識に行った可能性が考えられる

同社は、土佐久礼駅構内で出発信号機を冒進した事象を契機に、平成4年度以降、再発防止策として、運転士が出発信号機の確認を忘れないよう、戸ジメ表示灯の下に「出発確認」と注意喚起をしているが、この注意喚起の意義を指導してこなかったために形骸化してしまい、結果的に過去に講じた対策が有効に機能しなかった可能性があると考えられる



車止めの砂利盛りに進入して停止した列車



車止めの砂利盛りに埋まった前台車(右側)



車止めの砂利盛りに埋まった第1軸(左側)



運転士が出発信号機の確認を忘れないよう戸ジメ表示灯の下に貼付した「出発確認」の表示をしている

本事故のような場合も想定して、ATSの地上子及び車上子の位置並びに乗降扱いのための列車停止位置について、設計関係者相互の連携により、総合的に検討し列車が安全に停止できるように、計画的な整備を進めていくことが望まれる

本事故においては、ATS車上子を車両の前端に近い位置に設置していれば脱線を回避できた。今後、車両の設計に当たっては、設置位置について、十分に配慮することが望まれる

原因：本事故は、オレンジタウン駅の出発信号機に停止信号が現示されているにもかかわらず運転士が列車を出発させたことから、自動列車停止装置(ATS)により列車の非常ブレーキが動作したが、同列車は安全側線に入り、砂利盛り内のレール終端から脱線したものと推定される。

出発信号機に停止信号が現示されているにもかかわらず運転士が列車を出発させたことについては、出発信号機を確認すべきタイミングで他の動作をしたため、運転取扱い作業に対する意識が希薄となったことによりノッチ投入前の出発信号機の確認が抜け落ち、さらに、考えごとをしながら出発時の運転取扱い作業を無意識に行ったことにより、ノッチ投入後の出発信号機の確認を失念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。(2016年12月15日公表)
<http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2016-9-1.pdf>

列車の位置を関係者間で認識が異なる状況で運転指示し、他の列車の進路を支障 九州旅客鉄道(株) 長崎線 肥前竜王駅構内 重大インシデント(その他)

概要：下り特急列車は、平成27年5月22日(金)、博多駅を定刻に出発した。その後、同列車の運転士は、肥前白石駅～肥前竜王駅間を速度約100km/hで惰行運転中、肥前竜王駅下り場内信号機の進行現示を確認喚呼した後、異音を感知したため、直ちに非常ブレーキを使用し列車を停止させた。その後停止した状況を輸送指令員に連絡した。

輸送指令員は連絡を受けた後、下り特急列車と上り特急列車の行き違い駅を肥前鹿島駅から肥前竜王駅に変更した。

下り特急列車の運転士は異音感知現場の確認及び車両の点検を行い、輸送指令員の指示を受け、運転を再開したところ、本来の進路と異なる肥前竜王駅1番線に進入したことを認めたため、直ちにブレーキを使用し列車を停止させた。

一方、上り特急列車の運転士は、輸送指令員からの行き違い駅の変更の通告を受け、肥前鹿島駅を出発し、肥前竜王駅の1番線の所定停止位置に停止したところ、同じ1番線前方に下り特急列車が停止していることに気付いた。

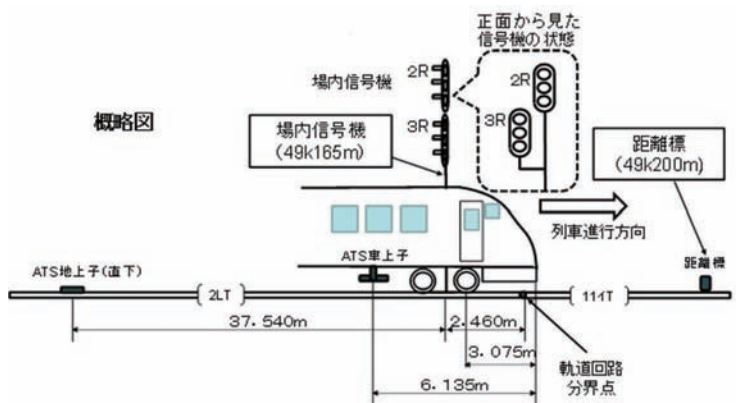
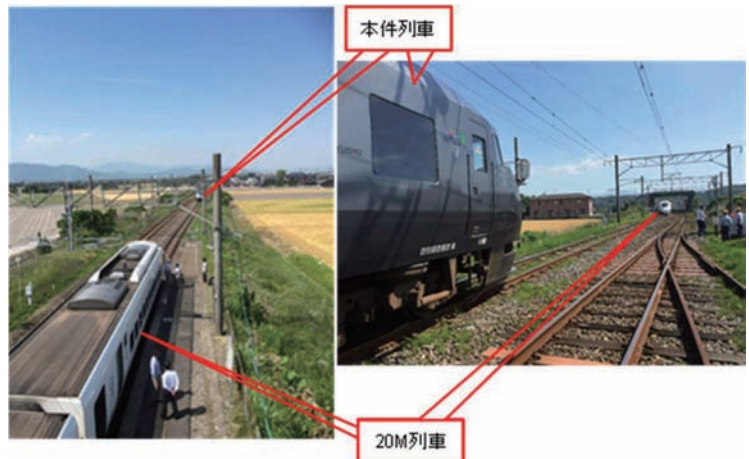
調査の結果

下り特急列車が異音感知により停止した位置は、先頭車両の先頭車軸が場内信号機2Rの建植位置と軌道回路分界点の間であったものと考えられる

下り特急列車の運転士は運転台モニタ装置によるキロ程のみを報告し、輸送指令員は距離の報告を受けただけで、駅構内か駅間かの別については制御指令卓画面の軌道回路短絡表示で判断した

運転再開後、停止信号が現示されている区間に本件列車が進入したが、本件列車は既にATS地上子(直下)を通過していたので、ATSは作動していなかったものと考えられる

本件列車運転士及び輸送指令員は、それぞれ停止位置の報告に関する過去の指導文書、作業標準で決められた停止位置に関する報告及び確認を行っていなかったものと考えられる。なお、その背景には、同社が報告や確認の作業実態を把握していなかった状況があったと考えられる



原因(抄)：本重大インシデントは、進行信号を現示している肥前竜王駅下り場内信号機を越えた位置に停止した下り特急列車が、同信号機に停止信号が現示された後、輸送指令員の指示により運転再開された結果、同信号機の停止信号を冒進した状態となり、同駅の1番線に停車する予定の上り特急列車に対する過走余裕距離の区間内に進入し、その後、輸送指令員の指示及び信号の現示に従い運転された上り特急列車が上り場内信号機を越えたため、過走余裕距離の区間に2列車が同時に運転される可能性が生じる事態になり、発生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。(2016年6月30日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inci/R12016-1-1.pdf>

列車の運行の用に供している電柱が傾斜し転倒に至り、建築限界を支障

東日本旅客鉄道(株) 東北線(山手線) 神田駅～秋葉原駅間 重大インシデント(施設障害)

概要：列車の運転士は、平成27年4月12日(日)、6時10分ごろ、神田駅～秋葉原駅間を運転中、隣接する東北線(山手線内回りと外回り)の線路間に立っていた電柱が手前に倒れてくるのを認め、非常ブレーキを操作するとともに防護無線を発報して列車を停止させた。

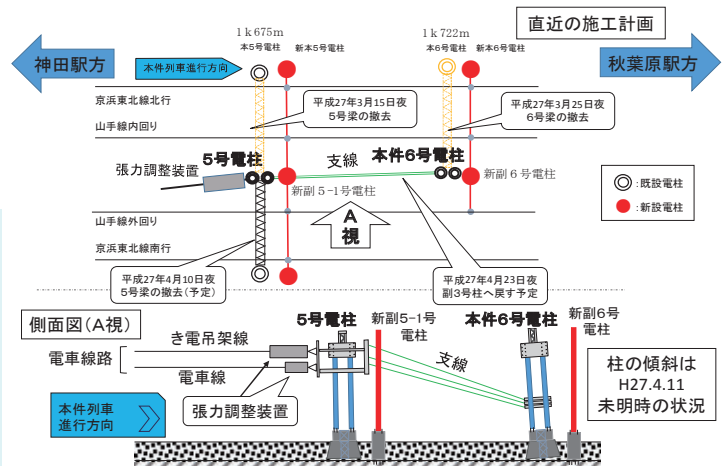
このインシデントによる負傷者はいなかった。

調査の結果

架線の設備更新工事において、電柱が傾斜し転倒に至ったのは、電柱が設置されていた重力形ブロック基礎が、電柱、梁及び架線等の質量による鉛直力により、同基礎の許容できる転倒モーメントが増減される構造であったことから、平成23年7月に、通常より高い位置(1.9m)で同電柱に取り付けられた支線の引張力により、水平方向の作用力による転倒モーメントが増加したことによって、同基礎の転倒に対する安全率が低下していたものと考えられる

電柱の上部に取り付けられていた梁及び架線等が平成27年3月に撤去されたため、同基礎に作用する鉛直力が小さくなり、同支線の作用力による転倒モーメントは変化しなかったが、転倒に対する安全率が更に低下し、1以下になったものと考えられる

同社において、電柱の基礎の構造を把握していない状態で、神田駅～秋葉原駅間において半数以上で使用しているアンカボルト基礎のような、より強固な構造だと思いついで、安全率が十分であると誤って判断していたことが関与したと考えられる



原因(抄)：本重大インシデントは、電路設備のインテグレート架線工事に伴う電柱の撤去工事の過程において、列車の運行の用に供している電柱が傾斜し、また、傾斜したとの情報が複数の関係者に伝わったが、必要な措置が講じられなかったため、傾斜が進み、列車が運行する時間帯に線路上に転倒し、建築限界を大きく支障したことにより、発生したものと考えられる。

同電柱が傾斜したとの情報が複数の関係者に伝わったが、必要な措置が講じられなかったことについては、

- (1) 同工事において、過去に同電柱が傾斜するなどの同様な経験がなかったことから、事態を危険側に判断することができなかったため、電柱の傾斜に気付いた時点で、早急な仮処置を行わなかったこと、
また、異常時における連絡体制が整備されていたが、電力指令等の必要な関係各所への連絡が迅速に行われなかったこと、
- (2) 東京総合指令室内で、現場となるC運輸区からは「運転に支障なし」の報告であったことから、誰もが緊急を要する異常であるとの認識に至らなかったこと、
また、同指令室内の情報伝達は、運用指令の詳細な情報がそろってから施設指令へ報告するという慣例的な処理が、必要な関係部署への連絡の遅延につながったこと
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。(2016年7月28日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inci/R12016-2-1.pdf>