

## 第3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	衝突事故	脱線事故	火災事故	踏切障害	道路障害	人身障害	物損事故
鉄道 (鉄道に準じて運転する軌道を含む) 【告 1-3】	全件※1 (これらは列車の事故を指すもので、鉄道における車両の事故は含まれない※2) 【施規 1-1】			・乗客・乗務員等に死亡者 ・死亡者を含む5人以上の死傷者 ・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死亡者発生 ・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死亡者発生 【施規 1-2】			
				特に異例なもの【施規 1-3】			
専用鉄道	特に異例なもの【施規 1-4】						
軌道 【施規 1-5】	乗客・乗務員等に死亡者、死亡者を含む5人以上の死傷者、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死亡者発生 【告 1-1】						
	特に異例なもの【告 1-2】						

※1 作業中の除雪車の脱線事故を除く。

※2 鉄道における車両の衝突事故、脱線事故、火災事故でも、踏切障害事故、道路障害事故、人身障害事故の対象となるもので、乗員・乗務員等に死亡者の生じたもの等【施規 1-2】、特に異例なもの【施規 1-3】は調査対象となる。

(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。】

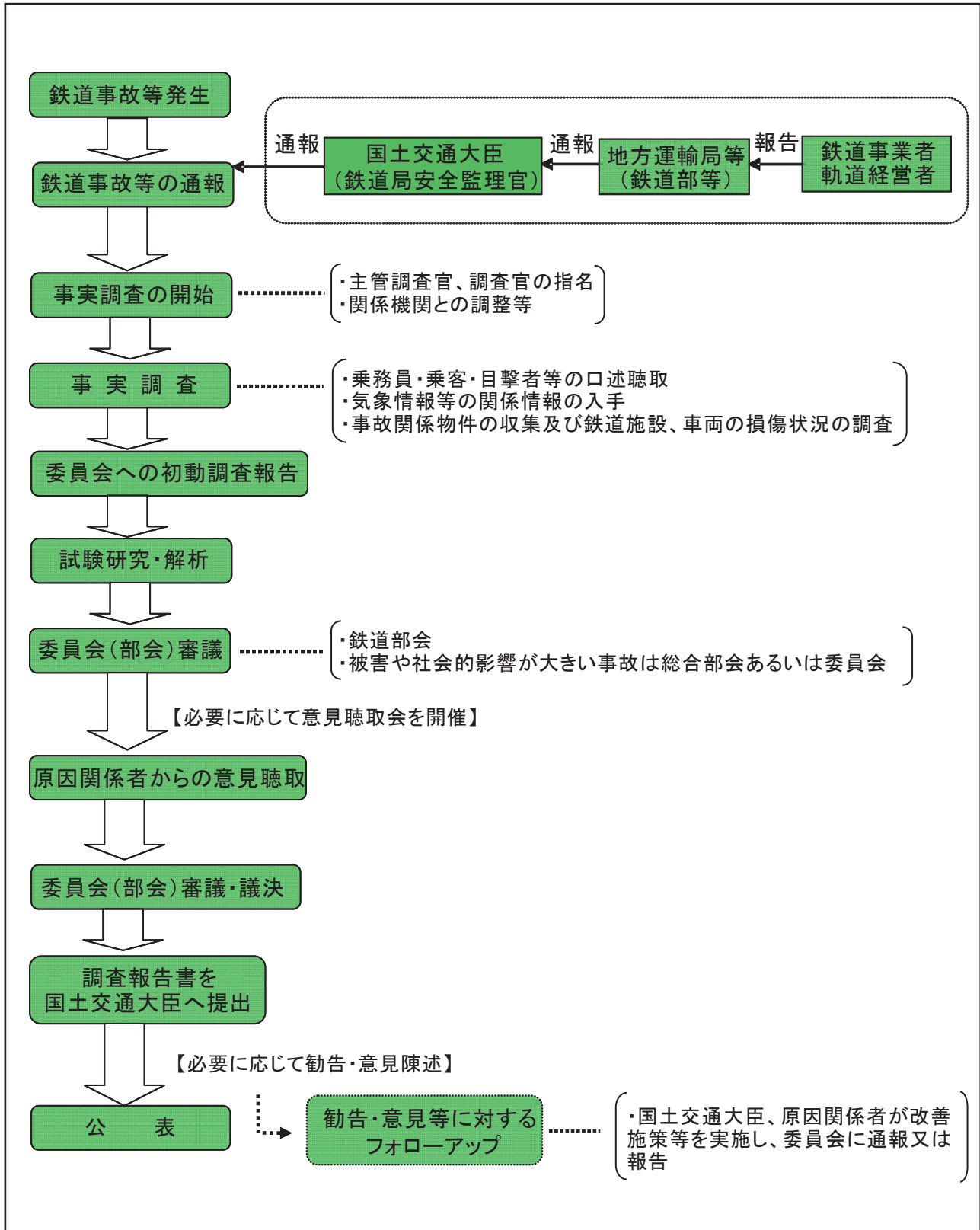
- 2 同規則第2条第4号に掲げる事態であって、本線路を運転する車両の衝突、脱線又は火災が発生する危険性が特に著しい故障、損傷、破壊等が生じたもの  
【設備等に故障等＝「施設障害」と略称。】
- 3 同規則第2条第5号に掲げる事態であって、本線路を運転する車両の衝突、脱線又は火災が発生する危険性が特に著しい故障、損傷、破壊等が生じたもの  
【車両に故障等＝「車両障害」と略称。】
- 4 同規則第2条第1号から第7号までに掲げる事態であって、特に異例と認められるもの  
【それぞれ、2号「信号冒進」、3号「本線逸走」、6号「危険物漏えい」、7号「その他」と略称。】
- 5 軌道運転規則第3条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

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

2 鉄道事故等調査の流れ



### 3 鉄道事故等調査の状況

平成26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25年から調査を継続したものが21件、平成26年に新たに調査対象となったものが14件あり、このうち調査報告書の公表を17件、経過報告を1件行い、18件は平成27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25年から調査を継続したものが5件、平成26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4件行い、2件は平成27年へ調査を継続しました。

なお、平成26年4月から調査対象とした踏切遮断機が設置されていない踏切道(第3種及び第4種踏切道)において発生した死亡事故は4件発生し、このうち調査報告書の公表を1件行いました。

平成26年における鉄道事故等調査取扱件数

(件)

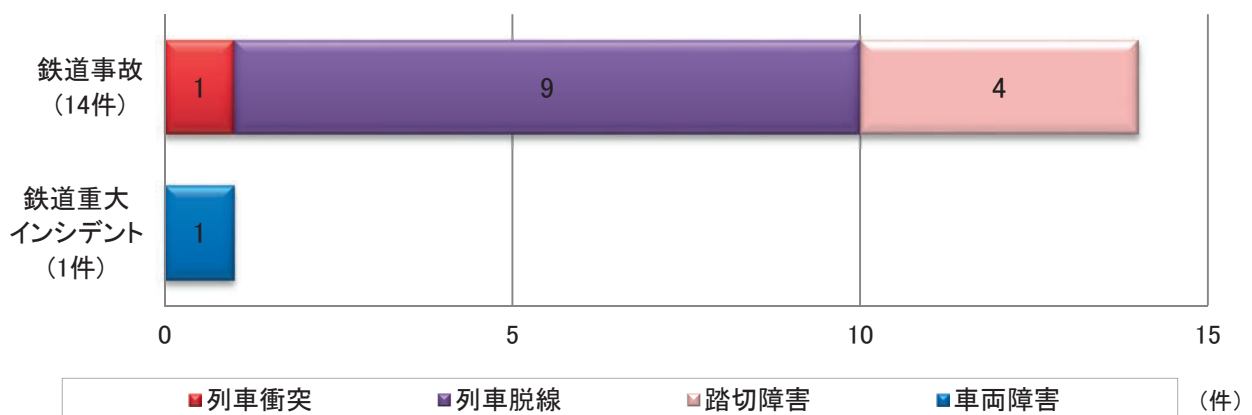
区 別	25年から 継続	26年に 調査対象 となった 件 数	計	公表した 調査 報告書	(勧告)	(意見)	27年へ 継続	(経過 報告)
鉄 道 事 故	21	14	35	17	(0)	(0)	18	(1)
鉄 道 重 大 インシデント	5	1	6	4	(0)	(0)	2	(0)

### 4 調査対象となった鉄道事故等の状況

平成26年に新たに調査対象となった鉄道事故等は、鉄道事故が14件で前年の15件に比べ1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、鉄道事故は列車衝突1件、列車脱線9件及び踏切障害4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。

平成26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、14件の事故で57名となり、その内訳は、死亡が6名、負傷が51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26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	6	5	44	2	57
合計	6			51			

5 平成26年に発生した鉄道事故等の概要

平成26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)
	H26.1.11 列車脱線事故	銚子電気鉄道(株)	銚子電気鉄道線 笠上黒生駅構内(千葉県)
	概要	列車の運転士は、笠上黒生駅に速度約20km/hで進入中、足下から異音を感知したため、非常ブレーキにより列車を停止させた。調査したところ、1両目後台車全軸及び2両目前台車全軸が脱線していた。 列車には、乗客9名及び運転士が乗車していたが負傷はなかった。	
2	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26.2.13 列車脱線事故	九州旅客鉄道(株)	久大線 天ヶ瀬駅～杉河内駅間(大分県)
	概要	「6 公表した鉄道事故等調査報告書の状況」(57ページ No.12)を参照のこと。	
3	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26.2.15 列車衝突事故	東京急行電鉄(株)	東横線 元住吉駅構内(神奈川県)
	概要	先行列車の運転士は、元住吉駅の停止位置を約30m過走して停止していた。後続列車の運転士は、速度約80km/hで運転中、運転指令より直ちに停止するよう指令を受け、非常ブレーキを使用した。先行列車に衝突した。 列車には、先行列車に約80名、後続列車に約60名の乗客、それぞれの列車に運転士及び車掌が乗車しており、乗客16名が負傷した。	
4	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26.2.23 列車脱線事故	東日本旅客鉄道(株)	東海道線(京浜東北線) 川崎駅構内(神奈川県)
	概要	回送列車は川崎駅構内を走行中、工事用車両と衝突し、1両目及び2両目が脱線し、1両目が横転した。 列車には、運転士及び車掌が乗車しており、2名とも負傷した。	
5	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26.3.16 列車脱線事故(踏切障害に伴うもの)	甘木鉄道(株)	甘木線 西太刀洗駅構内(福岡県) 十字踏切道(第1種踏切道:遮断機及び警報機あり)
	概要	「6 公表した鉄道事故等調査報告書の状況」(58ページ No.14)を参照のこと。	

6	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26.4.12 踏切障害事故	東海旅客鉄道(株)	飯田線 伊那上郷駅～元善光寺駅間(長野県) 湯沢踏切道(第4種踏切道:遮断機及び警報機なし)
	概要	「6 公表した鉄道事故等調査報告書の状況」(58ページ No.15)及び事例紹介(80ページ)を参照のこと。	
7	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26.6.9 踏切障害事故	関東鉄道(株)	常総線 大宝駅～騰波ノ江駅間(茨城県) 北大宝8踏切道(第4種踏切道:遮断機及び警報機なし)
	概要	<p>列車は、大宝駅を定刻に通過した後、力行して速度約80km/hに達した時点で惰行にした。</p> <p>北大宝8踏切道の約30m手前で、同踏切道の左側から進入してくる小型自動車を認めたため、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。間に合わず、列車の前面が同自動車の右側面と衝突し、そのまま同自動車を押しながら約130m走行して停止した。</p> <p>この事故により、同自動車の運転者が死亡した。</p>	
			
8	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26.6.21 列車脱線事故	九州旅客鉄道(株)	指宿枕崎線 薩摩今和泉駅～生見駅間(鹿児島県)
	概要	<p>列車の運転士は、上記区間を運転中、線路内を支障している木があるのを認め、直ちに非常ブレーキを使用した。木及び土砂に乗り上げて脱線した。</p> <p>列車の乗客16名(重傷3名、軽傷13名)及び客室乗務員2名(軽傷2名)が負傷した。</p>	
9	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26.6.22 列車脱線事故	日本貨物鉄道(株)	江差線 宗沢駅～札苅駅間(北海道)
	概要	<p>列車は札苅駅構内を走行中、自動的に非常ブレーキが動作して停止した。</p> <p>運転士が確認したところ、21両編成の最後尾の貨車(貨車20両目)から2両目の貨車(貨車19両目)の後台車全2軸が右に脱線し、貨車20両目は貨車19両目と17m分離して停止していた。</p> <p>負傷者はいなかった。</p>	
10	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26.7.11 列車脱線事故(踏切障害に伴うもの)	流鉄(株)	流山線 小金城趾駅～幸谷駅間(千葉県) 第11号踏切道(第4種踏切道:遮断機及び警報機なし)
	概要	「6 公表した鉄道事故等調査報告書の状況」(59ページ No.17)を参照のこと。	
11	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26.9.2 列車脱線事故(踏切障害に伴うもの)	西日本旅客鉄道(株)	北陸線 木ノ本駅～高月駅間(滋賀県) 田部踏切道(第1種踏切道:遮断機及び警報機あり)
	概要	<p>列車は、上記区間を運転中、田部踏切道にてトラックと衝突し、1両目の前台車全2軸が脱線した。</p> <p>列車には、乗客約180名及び乗員3名が乗車していたが、負傷者はいなかった。また、自動車運転者が負傷(重傷)した。</p>	
12	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26.10.3 踏切障害事故	九州旅客鉄道(株)	日田彦山線 豊前川崎駅～西添田駅間(福岡県) たかのす踏切道(第3種踏切道:遮断機なし、警報機あり)
	概要	<p>列車は、上記区間を運転中、たかのす踏切道にて歩行者1名と衝突した。</p> <p>列車には、乗客17名及び乗員1名が乗車していたが、負傷者はいなかった。また、列車と衝突した歩行者1名が死亡した。</p>	



13	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26.10.27 踏切障害事故	関東鉄道(株)	常総線 宗道駅～下妻駅間(茨城県) 小島1踏切道(第4種踏切道：遮断機及び警報機なし)
	概要	列車が走行中、小島1踏切道内を通行していたバイクと衝突した。 バイクの運転手が死亡した。	
14	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26.12.18 列車脱線事故(踏切障害に伴うもの)	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) 谷川踏切道(第1種踏切道：遮断機及び警報機あり)
	概要	列車が、上記区間を走行中、谷川踏切道にて乗用車と衝突し、1両目の前台車の前1軸が脱線した。	

(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)
	H26.9.26 車両障害	東日本旅客鉄道(株)	磐越西線 五十島駅～東下条駅間(新潟県)
	概要	列車が、上記区間を速度約60km/hで走行中、前から2両目右側の旅客用乗降ドア2か所が開いたことを乗り合わせていた同社の社員が認め、その旨を列車運転士に伝えた。連絡を受けた列車運転士は、直ちに非常ブレーキを扱い列車を停止させた。 列車には、乗客約110名、乗務員3名が乗車していたが、負傷者はいなかった。	

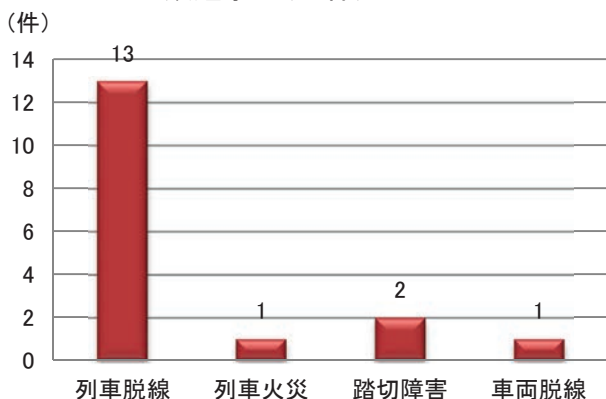
## 6 公表した鉄道事故等調査報告書の状況

平成26年に公表した鉄道事故等の調査報告書は21件あり、その内訳は、鉄道事故17件、鉄道重大インシデント4件となっています。

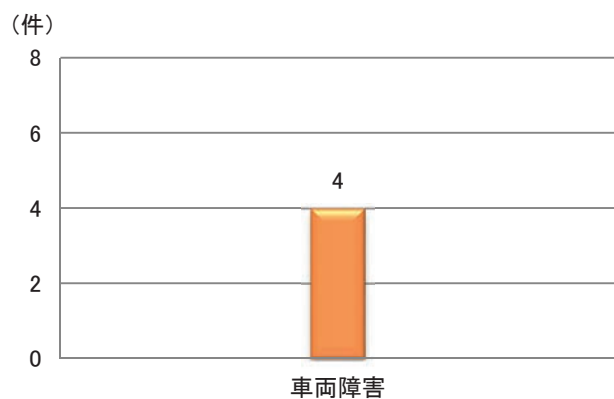
事故等種類別にみると、鉄道事故は列車脱線13件、列車火災1件、踏切障害2件及び車両脱線1件となっており、鉄道重大インシデントは車両障害4件となっています。

死傷者は、17件の事故で61名となり、その内訳は、死亡が3名、負傷が58名となっています。

平成26年に報告書を公表した  
鉄道事故(17件)



平成26年に報告書を公表した  
鉄道重大インシデント(4件)



なお、平成26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26年)

1	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26.1.31	H24.11.8 列車脱線事故	三岐鉄道(株)	三岐線 三里駅構内(三重県)
概要	<p>列車の運転士は、三里駅での上り列車との行き違いがないことから、下り出発信号機に進行信号が現示されていると思い、同信号機の信号現示を確認せずに旅客用扉を閉めた後、同信号機の停止信号の現示に気付かないまま、三里駅を定刻に出発した。速度約45km/hで力行運転中、列車が左に振られると同時にATS(自動列車停止装置)の警報音が鳴ったので、直ちに非常ブレーキを操作したが、列車は安全側線に進入し、車止めに破壊して停止した。</p> <p>列車は、1両目の前台車全2軸が車止めを乗り越えて脱線し、後台車全2軸は車止めの砂利に埋もれているレールの左へ脱線していた。</p> <p>列車には乗客2名及び運転士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、下り列車の運転士が、三里駅において、上り列車との行き違いがないことから、下り出発信号機に通常どおり進行信号が現示されているものと思い込み、旅客用扉を閉める前に確認すべき下り出発信号機の信号現示の確認を怠り、また、出発前の指差唱呼もおろそかになったことにより、下り出発信号機の停止信号の現示に気付かないまま列車を出発させたため、ATSの非常ブレーキが動作したものの、列車は安全側線に進入し、車止めに突破して脱線したものと推定される。</p> <p>なお、下り出発信号機に停止信号が現示されていたことについては、CTCセンターの運転指令者が、列車運行図表を見間違え、三里駅での列車の行き違いがあると思い、誤って同駅の交換制御押ボタンを操作していたことから、同駅下り出発信号機に停止信号が現示されていたものと推定される。</p>			
報告書	<p><a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-1-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-1-1.pdf</a></p>			
2	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26.2.28	H24.3.30 列車脱線事故	富山地方鉄道(株)	本線 内山駅構内(富山県)
概要	<p>回送列車の運転士は、内山駅に進入する直前で異音と衝撃を感じたため、非常ブレーキを使用して列車を停止させたところ、列車の前軸の車輪が左へ脱線しているのを確認したため、指令に脱線した旨を連絡した。</p> <p>列車には運転士1名及び鉄道係員2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、半径200mの右曲線において、回送列車(除雪車両)の前軸の外軌側(左)車輪の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、外軌に乗り上がって左に脱線したものと考えられる。</p> <p>脱線係数が増加したことについては、通り正矢が曲線半径を小さくする方向に変化していたこと、5m平面性変位が大きくなっていったこと及び除雪車両が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。なお、除雪車両において、前軸が後軸に比べて軸重が軽くなっていたことも、平面性変位が大きな区間を走行する際の前軸の輪重の減少に関与していた可能性があると考えられる。</p> <p>限界脱線係数が低下したことについては、通り正矢が曲線半径を小さくする方向に変化していたことにより、除雪車両の前軸のアタック角が大きくな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-acci/RA2014-2-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-2-1.pdf</a></p>			



3	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26. 2. 28	H25. 2. 8 列車脱線事故	東日本旅客鉄道(株)	大湊線 下北駅～大湊駅間(青森県)
	概要	<p>列車が速度約60km/hで三本松踏切道付近を走行中に運転士は衝撃を感じたため、直ちに常用ブレーキを使用して停止した。列車が停止した後運転士が確認したところ、列車は1両目車両の前台車全軸が左へ脱線していた。</p> <p>列車には、乗客11名、運転士1名及び保線員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、列車が、三本松踏切道でレールやフランジウェイ内にできた氷状に硬くなった雪に乗り上げたのち左へ移動したため、脱線したものと考えられる。</p> <p>本事故が発生したのは、強風による運転中止の間に事故現場付近で降雪、気温変化があり、この間に列車の通過のない三本松踏切道を多くのダンプカーが通過したことにより雪が踏み固められレールやフランジウェイ内に氷状に硬くなった雪が形成され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/RA2014-2-2.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-2-2.pdf</a>			
4	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26. 3. 28	H25. 4. 6 列車脱線事故	東日本旅客鉄道(株)	信越線 妙高高原駅～関山駅間(新潟県)
	概要	<p>列車の運転士は、速度約65km/hで惰行運転中、列車が左曲線に進入した際、車体が浮き上がるような感じを受けたため、非常ブレーキを使用して停車させた。運転士が降車して車両を確認したところ、列車は先頭車両の前台車全2軸が右へ脱線していた。</p> <p>列車には乗客25名及び乗務員2名(運転士及び車掌)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、斜面で発生した土砂崩壊によって線路内へ流入した土砂等に列車が乗り上げたため、脱線したことにより発生したものと考えられる。</p> <p>斜面で土砂崩壊が発生したことについては、斜面より標高が高い農地等(私有地等)の一部から水があふれ、同社の用地である斜面の上部への集中的な流水と、これに伴う土留壁背後の地盤の地下水水位の上昇により、土留壁の基礎周りに浸透水の圧力が作用して、この付近の地盤が破壊され、斜面の表面の土層が崩壊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/RA2014-3-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-3-1.pdf</a>			
5	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26. 4. 25	H25. 3. 2 列車脱線事故	東日本旅客鉄道(株)	奥羽線 神宮寺駅～刈和野駅間(秋田県)
	概要	<p>列車の運転士は、雪の影響で列車の速度が低下すること及び閉そく信号機に注意信号が現示されていたことから、力行ノッチの入り切りを繰り返しながら列車を運転し、神宮寺駅～刈和野駅間の直線区間を速度約20km/hで力行運転中、運転台右下から衝撃を伴う異音を感知したため、直ちに常用ブレーキ(常用最大)を使用して列車を停止させた。列車の停止後、車両点検をしたところ、1両目の前台車第1軸が進行方向左側に脱線していた。その後の調査により、1両目の前台車第1軸は左へ約25mm、第2軸は左へ約20mm脱線していることを確認した。</p> <p>列車には、乗客125名、乗務員3名及び車内販売員2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、三線軌道区間の吹きだまりの発生しやすい要注意箇所において、特急列車が車両の下部に大量の雪を抱き込み車体が押し上げられた状態となったため、通常の加速が得られない状況で力行運転中に、1両目の前台車第1軸の左車輪及び第2軸の左車輪が、それぞれ標準軌用レールに滑り上がるように乗り上げて左に脱線したものと考えら</p>		






		れる。 本事故が発生した背景としては、事故現場付近が防雪柵などの風を遮る設備がない環境で、例年よりも多い積雪量及び事故当日の降雪並びに強風により、事故発生前の短時間で吹きだまりが大きくなったこと、かつ、三線軌道の標準軌用レール側は、狭軌用レール側より軌道から側雪までの間隔が近いこと、雪が残りやすい状況であったことが影響したものと考えられる。なお、狭軌用レールと標準軌用レールの間の雪も影響した可能性があると考えられる。		
	報告書	<a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-4-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-4-1.pdf</a> <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2014-4-1-p.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2014-4-1-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)
	H26. 5. 30	H24. 10. 14 列車脱線事故	九州旅客鉄道(株)	鹿児島線 鹿児島中央駅構内 (鹿児島県)
	概要	<p>列車は、出発後、上記駅構内の左曲線を速度約25km/h で通過した。その後、列車の最前部が79号口分岐器を通過した付近で運転士は乗客の悲鳴のような声に気付き、車内ミラーで後方を確認したところ、車両の連結部の幌が右に大きく傾いていたため、ブレーキを使用して停車させた。運転士が列車の状況を確認したところ、2両目後台車は本来の進路を外れた線路上にあり、第2軸が右へ脱線していた。</p> <p>列車には乗客157名、乗務員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、列車の2両目後台車第1軸が、左曲線の外軌(右レール)に乗り上がり、外軌の右へ脱線した後、それに引きずられて第2軸が外軌に乗り上がり右へ脱線した可能性があると考えられる。その後、第1軸は分岐器で異線側に復線して停止したものと考えられる。</p> <p>列車の2両目後台車第1軸が、左曲線の外軌に乗り上がったことについては、</p> <p>(1) 左曲線の通り変位が整備基準値を超えており、かつ、その曲線の右(外側)に大きくなっていったことから外軌側横圧が増加した、</p> <p>(2) 左曲線の平面性変位が整備基準値を超えており、かつ、外軌側の輪重が減少しやすい方向に大きくなっていったことから輪重が減少した</p> <p>ことにより発生したものと考えられる。また、乗り上がり開始地点付近の道床の噴泥、犬くぎの浮き及びまくらぎの一部腐食等があり、レールとタイプレート間に多数あった隙間等が関与したと考えられる。さらに、車両の軸ばねのばね定数が経年により大きくなっていったことが関与した可能性があると考えられる。</p> <p>なお、2両目後台車については、列車の静止輪重比は同社が定める管理値内であったが、前台車の各軸の静止輪重が、右車輪(外軌側)の方が左車輪(内軌側)より大きかったのに対し、各軸の静止輪重が、左車輪(内軌側)の方が大きかったことから、外軌側の横圧が大きくなり脱線の発生に影響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/RA2014-5-2.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-5-2.pdf</a>		
7	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26. 5. 30	H25. 7. 31 車両脱線事故(道路障害に伴うもの)	長崎電気軌道(株)	大浦支線 築町停留場～市民病院前停留場間 (長崎県)
	概要	<p>電車の運転士は、築町停留場から市民病院前停留場に向け速度約21km/hで力行運転中、前方の交差点において、右折しようとして軌道敷内に左から進入してくるバスを認めたため、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。電車はバスと衝突し、右へ脱線して停止した。</p> <p>電車には乗客約60名及び乗務員1名が乗車しており、このうち乗客11名が負傷した。また、バスには乗客6名及び乗務員1名が乗車しており、このうち乗客5名が負傷した。</p> <p>電車は前面右側が損傷し、バスは車体右側面が損傷したが、火災の発生はなかった。</p>		
	原因	<p>本事故は、軌道敷がある交差点において、その付近に停車しているバスによって見通しが良くない状況で、バス運転者が、軌道敷を横断してバスを右折させようとした際、交差点に進行してくる電車を十分に確認せずバスを交差点内に進入させて電車の進行を妨げる状況になったため、電車の運転士がバスを認めて直ちに非常ブレーキを使用した</p>		



		ものの間に合わずバスに衝突し、前台車第1軸が右へ脱線したものと考えられる。		
	報告書	<a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-5-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-5-1.pdf</a>		
8	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26.6.27	H25.2.12 列車脱線事故(踏切障害に伴うもの)	山陽電気鉄道(株)	本線 伊保駅～荒井駅間(兵庫県) 神鋼前踏切道(第1種踏切道：遮断機及び警報機あり)
	概要	<p>列車の運転士は、上記区間を速度約95km/hで惰行運転中、神鋼前踏切道に支障物を認めたため、直ちに気笛を吹鳴し、非常ブレーキを使用した間に合わず、列車は、自動車運搬用の普通貨物自動車の後部及び道板に衝突した。その後、列車は、上り線路左側に建植されている電柱、隣接するブロック塀等を破壊しながら進み、荒井駅上りプラットホームに衝突して停止した。</p> <p>列車は、1両目の先頭部が大破して、1両目前台車が脱落し、第1軸が線路の左へ脱線、第2軸が軌間内に脱線、1両目後台車全軸及び2両目前台車全軸が線路の右へ脱線、2両目後台車全軸は左車輪が浮き上がった状態で脱線していた。</p> <p>列車には、乗客約60名、運転士1名及び車掌1名が乗車しており、運転士が重傷、乗客15名が軽傷を負った。また、普通貨物自動車の運転者及び同自動車に衝突したタクシーの運転者が軽傷を負った。</p>		
	原因	<p>本事故は、上り直通特急列車が、神鋼前踏切道を通過する際、後部を踏切内に残っていた普通貨物自動車の荷台に衝突すると同時に、上り線路を跨ぐように降ろされていた同自動車の道板に乗り上がったため、上り線路の左へ脱線したことにより発生したものと考えられる。</p> <p>普通貨物自動車の後部が踏切内に残っていたことについては、同自動車の運転者が、同踏切道を渡る際、前を走行していた普通乗用車が同踏切道と前方の交差点との間の道路に停止することを想定することなく、同自動車を踏切内に進入させたことから、交差点の手前で停止した普通乗用車の後ろに同自動車が停止することになったため、同自動車の後部を踏切内に残すことになったものと考えられる。また、普通貨物自動車の道板が上り線路を跨ぐように降ろされていたことについては、同自動車の運転者が、荷台後部の道板を立てた状態で同自動車を前進させると、道板が遮断かんに引っ掛かり、上り線路側に倒れて電車に接触すると思ったこと、及び交差点の手前で停止していた普通乗用車が移動したように見えたことにより、同自動車を前進させることができると判断したことから、道板を遮断かんに引っ掛けずに同自動車を前進させるために踏切内で道板を降ろしたものと考えられる。</p>		
	報告書	<a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-6-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-6-1.pdf</a>		
9	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26.7.25	H24.2.29 列車脱線事故	北海道旅客鉄道(株)	函館線 八雲駅構内(北海道)
	概要	<p>列車の運転士は、八雲駅で、遅れていた特急列車の通過を待ち、その後、定刻より遅れて同駅を出発した。出発後、運転士は、分岐器付近で横揺れを感じたため、非常ブレーキを使用して列車を停車させた。その後、確認したところ、列車は、4番線から上り本線への進路上にある10号口分岐器通過後、前台車の全2軸が分岐線側線路の右側へ脱線していた。</p> <p>列車には乗客2名及び運転士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、列車が分岐器を分岐線側に走行する際、リードレール部においてフランジウェー部分のレール頭頂面付近までに形成された堅く凍った氷雪があったため、前台車の車輪が右リードレールに乗り上げて脱線したものと考えられる。</p> <p>フランジウェー部分に堅く凍った氷雪があったことについては、除雪が十分に行われていなかったことによるものと考えられる。</p> <p>除雪が十分に行われていなかったことについては、八雲駅の教育資料には分岐器のフランジウェー部分の除氷雪に関する記述が欠落していたことから、冬期契約社員がフラ</p>		





		<p>ンジウェア部分の除氷雪の重要性を十分には認識していなかった可能性が考えられること、並びに北海道旅客鉄道㈱として除雪に関する報告及び冬期契約社員の除雪状況の把握方法を定めていなかったことから、駅での除雪状況の把握が十分ではなかったことが要因となっ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/RA2014-7-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-7-1.pdf</a>  <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2014-7-1-p.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2014-7-1-p.pdf</a> (説明資料)</p>		
10	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26. 7. 25	H24. 4. 26 列車脱線事故	日本貨物鉄道㈱	江差線 泉沢駅～釜谷駅構内(北海道)
	概要	<p>列車は、青森信号場を出発し、五稜郭駅に到着した。                      五稜郭駅で列車の到着を待っていた輸送係は、到着した列車の18両目の貨車から発煙しているのを認め、駅務室に連絡した。駆けつけた駅務社員により、台車周辺から発煙していた貨車の消火作業が行われた。一方、同日に、江差線の釜谷駅構内で分岐器の転換不良が発生したため、北海道旅客鉄道㈱の保線社員が同駅構内を確認したところ、周辺のまくらぎに脱線の痕跡があり、分岐器も破損していた。五稜郭駅で発煙していた貨車は脱線した状態ではなかったが、車両を点検した結果、車輪等の状況から同貨車が一旦脱線したものと判断された。                      列車には運転士1名が乗務していたが、負傷はなかった。</p>		
	原因	<p>本事故は、貨車にコンテナを積載した状態において、左右の車輪間で大きな静止輪重アンバランスが生じていたため、半径300mの曲線を走行中に、静止輪重アンバランスが生じていない車両と比較して、外軌側車輪の輪重が小さくなり、かつ、内軌側車輪の輪重が大きくなった影響によって外軌側車輪の横圧が増加したことにより、外軌側車輪の脱線係数が増大して外軌側車輪がレールに乗り上がり脱線したものと考えられる。                      脱線した貨車に大きな静止輪重アンバランスが生じていたことについては、コンテナ内の積荷の偏積によるものと推定される。                      なお、貨物列車が運行する区間において管理することとされている複合変位が、整備すべき対象には該当していなかったが、車輪のレール乗り上がり開始箇所の手前で比較的大きくなっていたことは、外軌側車輪の輪重減少を助長させ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/RA2014-7-2.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-7-2.pdf</a>  <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2014-7-2-p.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2014-7-2-p.pdf</a> (説明資料)                      事例紹介 (76ページ) を参照</p>		
11	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26. 8. 29	H25. 2. 4 列車火災事故	東日本旅客鉄道㈱	上越線 津久田駅～岩本駅間(群馬県)
	概要	<p>列車の運転士は、後方から引かれるような感じを受けたため、計器類を確認したが異常は見当たらなかったため、運転を継続した。その後、速度約60km/h で力行運転中に、先ほどと同じように後方から引かれるような衝撃を感じたため、運転士は、再度、計器類を確認したところ異常はなかったが、後方を確認したところ無動力で回送している2両目のディーゼル機関車から出火しているのを認めたため、安全な場所を探して非常ブレーキで列車を停止させた。                      その後、ディーゼル機関車は、消火活動により鎮火したが、変速機等、車両の一部が焼損した。                      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、ディーゼル機関車を無動力回送するために行う正逆転切換機構等の「中立ロック」が正確に行われていなかったため、無動力回送時にディーゼル機関車の1速コンバーターに動力が伝わって空回りの状態となり、更に冷却水を抜いていたことから、コンバーターの冷却ができずにコンバーター内が高温となって損傷するとともに、高温となったコンバーターの破片等がコンバーター内部に残っていたトルコン油に引火したことにより火災が発生したものと考えられる。「中立ロック」が正確に行われなかったことについては、作業員が作業方法を知らない状態で作業を行い、確認した作業員も「中立ロック」について正確に理解していなかったためと考えられる。                      作業方法を知らない状態で作業を行い、作業内容を正確に理解していなかったことに</p>		
				

		<p>については、無動力回送のような頻度の低い作業について、マニュアルの整備が不十分であり、教育訓練についても作業前に行われていなかったことや、不十分であったことから、同社の同作業に対する重要性の認識が低かったものと考えられる。</p> <p>また、過速度検知のメタリレーがバッテリーからの電源供給が必要な新型に置き換えられていたため、無動力回送では電源が供給されず、許容速度を超えても非常ブレーキが動作しなかったことが、本事故の発生に関与したと考えられる。</p>		
	報告書	<p><a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-8-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-8-1.pdf</a> 事例紹介（78ページ）を参照</p>		
12	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26. 8. 29	H26. 2. 13 列車脱線事故	九州旅客鉄道(株)	久大線 天ヶ瀬駅～杉河内駅間(大分県)
	概要	<p>列車の運転士は、速度約70km/hで力行運転中、約50m先の線路上に倒木があるのを認め、直ちに非常ブレーキを使用した。列車は、倒木と衝突し、約60m走行して停止した。停止後、運転士が列車を確認したところ、列車は全軸が脱線し、右に傾いていた。列車には乗客2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、線路を横断する状態で杉の木が倒れていたため、走行していた列車が乗り上げ、その際に右へ移動し、脱線したものと考えられる。</p> <p>杉の木が倒れたのは、以下のことから、冠雪による根返りであると考えられる。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 事故当日に降った湿り気が多い付着力の大きな雪による樹冠への積雪により、杉の木の重心位置が通常より高くなっていたこと。</li> <li>(2) 倒れた杉が壮齢木で、樹高に対して幹も十分な太さであったことから、幹の強度は比較的大きかったが、それに比して根系の支持力が小さかったと考えられること。</li> </ol> <p>なお、少ない積雪でありながら倒木したことについては、倒木が発生した斜面が、谷状で付近の雨水等を集めやすい地形であり、また、斜面の上部にある温泉施設の排水設備が破損して漏れた水が斜面に流れ出していたことにより、立木の根元の斜面が水分を多く含んだ状態であったことによる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/RA2014-8-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-8-1.pdf</a></p>		
13	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26. 10. 30	H25. 5. 28 列車脱線事故	神戸電鉄(株)	三田線 有馬口駅構内(兵庫県)
	概要	<p>列車の運転士は、有馬口駅構内の分岐器を速度約25km/hで惰行運転中、異音を感じ、直後に大きな音を聞いたため、非常ブレーキを使用して列車を停止させたところ、2両目の前台車が本来の進路と異なる有馬温泉駅方面に進入し、全2軸が右へ脱線していた。</p> <p>なお、1両目、2両目の後台車及び3両目は、本来の進路である道場南口駅方面に進入して停止していた。</p> <p>列車には、乗客約60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、三田線有馬口駅2番線を出発した列車が、有馬口駅構内の両開き分岐器を通過後、ダブルスリップスイッチのポイントの右トングレール先端付近で、2両目の前台車第1軸の右車輪のフランジがトングレールに乗り上がり、本来の進路と異なる有馬温泉駅方面に進入して脱線したものと考えられる。また、前台車第2軸は、ダブルスリップスイッチのポイントでは本来の進路に進入したが、第1軸の異線進入の影響により、ダブルスリップスイッチ内で右へ脱線したものと考えられる。</p> <p>2両目の前台車第1軸の右車輪が乗り上がったことについては、軌道、車両、電気設備及び運転状況はそれぞれ同社の基準値又は使用限度値等内の状態にあったが、</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 車両の長さ(18.14m)よりも短い、1車両の第1軸から第4軸までの距離の範囲でS字状に変化する線形を車両が走行したことにより、車両の前台車第1軸が走行したときの横圧が大きくなったこと、</li> <li>(2) 事故現場に敷設されていた入射角を有するダブルスリップスイッチのトングレール先端付近においては、通り変位が曲線半径を小さくする側に変化していたことから、比較的大きな横圧が発生しやすかった可能性があること、</li> <li>(3) 車両の車輪は、設計断面に比べてフランジが直立に摩耗していたことから、トングレール先端付近において、車輪のフランジ先端がトングレールに近づいており、車輪のフランジ先端がトングレールに接触して乗り上がる可能性があったことが、複合したことによると考えられる。</li> </ol>		



	報告書	<a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-9-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-9-1.pdf</a> 事例紹介 (77ページ) を参照		
14	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26.10.30	H26.3.16 列車脱線事故(踏切障害に伴うもの)	甘木鉄道(株)	甘木線 西太刀洗駅構内(福岡県) 十文字踏切道(第1種踏切道:遮断機及び警報機あり)
	概要	列車の運転士は、直線区間で速度約65km/hから停止ブレーキを使用中、前方の十文字踏切道の直前で、踏切内右側から進入してきた事業用普通貨物自動車(トラック)を認め、非常ブレーキを使用した間にもかかわらず、列車は同自動車と衝突し、約14m走行した後、停止した。この事故により、乗客等8名が負傷した。		
	原因	<p>本事故は、列車の接近により踏切遮断かんの降下が完了している十文字踏切道内に、事業用普通貨物自動車(トラック)が進入したため、列車の運転士が非常ブレーキを使用した間にもかかわらず、列車とトラックが衝突したことにより、列車が脱線したものと推定される。</p> <p>踏切遮断かんの降下が完了している十文字踏切道内にトラックが進入したことについては、トラック運転者が同踏切の存在に気付くのが遅れ、同踏切の直前になってブレーキを掛けたが間に合わなかったためと考えられる。</p>		
報告書	<a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-9-2.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-9-2.pdf</a>			
15	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26.10.30	H26.4.12 踏切障害事故	東海旅客鉄道(株)	飯田線 伊那上郷駅～元善光寺駅間(長野県) 湯沢踏切道(第4種踏切道:遮断機及び警報機なし)
	概要	列車は伊那上郷駅を定刻に出発して、速度60～65km/hで半径400mの曲線を惰行運転中、約70m前方にある湯沢踏切道内の右レール付近に、右側を向いた農耕トラクタを認めたため、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、列車は右側が農耕トラクタと衝突し、約140m走行して停止した。この事故により、農耕トラクタの運転者が死亡した。		
	原因	<p>本事故は、小型特殊自動車の通行が禁止されている湯沢踏切道に、トラクタが進入したものの通過しきれず、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>列車が湯沢踏切道に接近していることに気付かず、運転者がトラクタを踏切道へ進入させたのは、踏切道の幅員が狭く、また、通常はトラクタで通行することのない踏切道であったことから、運転者が、踏切道の通行に際してトラクタの運転に意識が集中していたことが影響した可能性があると考えられる。</p> <p>また、トラクタの通行が禁止されている同踏切道にトラクタを通行させたのは、作物を運ぶために運搬車を日常的に通行させてい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/RA2014-9-3.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-9-3.pdf</a> <a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2014-9-3-p.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/p-pdf/RA2014-9-3-p.pdf</a> (説明資料) 事例紹介 (80ページ) を参照			
16	公表日	発生年月日・事故種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26.11.27	H25.11.5 踏切障害事故	九州旅客鉄道(株)	佐世保線 高橋駅構内(佐賀県) 新堀県道踏切道(第1種踏切道:遮断機及び警報機あり)
	概要	<p>列車の運転士は、高橋駅構内を速度約50km/hで惰行運転中、前方の線路と交差する新堀県道踏切道内に異物があることを認めたため、直ちに非常ブレーキを使用した間にもかかわらず、列車は普通貨物自動車(大型トレーラ)の荷台の後(うしろ)あたり及び荷台に積載していた鉄板に衝突し、同踏切道から約106m行き過ぎて停止した。</p> <p>列車には、乗客65名及び乗務員1名が乗車しており、乗客10名が負傷した。また、大型トレーラには運転者のみが乗車していたが、負傷はなかった。大型トレーラに積載していた鉄板は、列車の衝突により荷台から落下したが、公衆に負傷はなかった。</p>		






		<p>列車は、先頭車両の前面及び右側面等を損傷し、大型トレーラは、車体(荷台)の一部を損傷したが、火災の発生はなかった。</p>		
	<b>原因</b>	<p>本事故は、列車が新堀県道踏切道を通る際に、踏切直近の交差点で停止信号により停止していた普通貨物自動車(大型トレーラ)が、荷台の後部及びそこに積載していた鉄板を踏切内に残したまま、列車の進路を支障していたため、列車がそれらと衝突したことにより発生したものと推定される。</p> <p>大型トレーラの荷台の後部及び鉄板を踏切内に残したままの状態、大型トレーラが停止していたことについては、踏切直近の交差点の停止線から踏切までの距離が、鉄板を含めた大型トレーラの全長よりも短く、列車の進路を支障する可能性があったが、道に迷った大型トレーラの運転者は、当初通行を予定していた道路に戻ることに意識を集中させて、そのことに気付かなかったものと考えられる。</p> <p>なお、列車が大型トレーラと衝突したことについては、踏切内に残されて列車の進路を支障していたシートに覆われた状態の鉄板の厚さが薄く、列車の運転士は、支障物として認識し難かったこと、また、障害物としての荷台及び鉄板の位置が、踏切障害物検知装置の検知範囲内になく、検知しなかったことから、早期に非常ブレーキを使用するに至らなかったことが影響したものと考えられる。</p>		
	<b>報告書</b>	<p><a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-10-2.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-10-2.pdf</a></p>		
17	<b>公表日</b>	<b>発生日月・事故種類</b>	<b>鉄軌道事業者</b>	<b>線区(場所)</b>
	H26. 11. 27	H26. 7. 11 列車脱線事故(踏切障害に伴うもの)	流鉄(株)	流山線 小金城趾駅～幸谷駅間(千葉県) 第11号踏切道(第4種踏切道：遮断機及び警報機なし)
	<b>概要</b>	<p>列車が走行中に第4種踏切道で普通自動車と衝突し、列車の1両目前台車全2軸が脱線した。</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、列車の乗客5名が負傷した。</p>		
	<b>原因</b>	<p>本事故は、列車が第4種踏切道である第11号踏切道を通る際、乗用車が踏切道に進入したため、列車の前面左側下部と衝突後、乗用車が列車に引きずられながら線路左側の電柱に衝突して、列車の1両目前台車の左側に接触したことにより、前台車全2軸が脱線したものと考えられる。</p> <p>乗用車の運転者は、ふだんから、同踏切道に設置されている反射鏡により、接近する列車を確認していたと考えられるが、列車が通過する直前に乗用車を踏切道に進入させた理由については、明らかにすることはできなかった。</p>		
	<b>報告書</b>	<p><a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-10-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-10-1.pdf</a></p>		



公表した鉄道重大インシデントの調査報告書(平成 26 年)

1	<b>公表日</b>	<b>発生日月・インシデントの種類</b>	<b>鉄軌道事業者</b>	<b>線区(場所)</b>
	H26. 2. 28	H24. 6. 19 車両障害	福井鉄道(株)	福武線 三十八社駅構内(福井県)
	<b>概要</b>	<p>列車の運転士は、同列車が三十八社駅に到着したときに、同駅に停車していた対向列車の運転士から1両目の右側後部の旅客用乗降口の扉が開いた状態で進入してきたと連絡を受けた。</p> <p>連絡を受けた運転士が車両を点検したところ、1両目の右側後部の旅客用乗降口の扉が開いていた。</p> <p>列車には1名の乗客と運転士が乗車していたが、転落等による負傷者はいなかった。</p>		
<b>原因</b>	<p>本重大インシデントは、旅客用乗降口の扉を開閉する機構において、戸閉め機械と扉をつなぐアームを戸閉め機械に取り付ける部分で、2本の取付ボルトのうち1本が脱落し、残りの1本が緩んでいたために、扉が戸閉め機械の開閉動作に関係なく動く状態となって、駅に到着する際の列車の減速等による慣性力により、扉が列車の進行方向へ開いたことにより発生したと考えられる。</p> <p>ボルトが脱落及び緩んでいたことについては、ボルトに損傷がないこと、短い期間でボルトが脱落及び緩んでいたと考えられることから、締付不足、又は、がたつきのあるボルト</p>			



		ト及びナットを使用したことによる可能性があると考えられる。		
	報告書	<a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inci/RI2014-1-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inci/RI2014-1-1.pdf</a>		
2	公表日	発生日月日・インシデントの種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26. 3. 28	H24. 6. 4 車両障害	東日本旅客鉄道(株)	磐越東線 郡山駅～舞木駅間(福島県)
	概要	<p>列車の運転士は、阿武隈川に架かる橋梁上を惰行運転し、先頭車両が阿武隈川の対岸に差し掛かった付近で、運転士知らせ灯が滅灯したことに気付き、旅客用乗降口の扉に故障が発生したものと判断して、直ちに非常ブレーキを掛けて列車を停止させた。列車が停止した後に、車掌が列車の状況を確認したところ、3両目右側の車側表示灯が点灯しており、3両目右側の前後に2か所ある旅客用乗降口の扉のうち、後ろ(3位側)の1か所が全開していた。</p> <p>列車には、乗客約300名、運転士1名、車掌1名及び便乗運転士1名が乗車していたが、負傷者はいなかった。</p>		
	原因	<p>本重大インシデントは、列車の3両目車両のドアを開閉するための戸閉め制御回路の電気配線の被覆が破れて素線が露出して車体に接触し、さらに先頭車両において電動ミラーの電源線が車体と接地した状態となったため、車体を經由して戸開電磁弁が加圧されて、3両目車両のドアが開いたものと考えられる。</p> <p>なお、電動ミラー側の電源線が車体と接地した状態となったことについては、電動ミラーの遠隔制御を行う操作スイッチの回路基板で短絡が発生し、その結果、電源線と電動ミラー側の電気配線間が電氣的につながったこと、及び電動ミラー側の電気配線の被覆が破れて露出した部分が車体に接地し短絡状態になったことによる可能性があると考えられる。</p> <p>電動ミラーの操作スイッチの回路内で電氣的に遮断されている電源線と電動ミラー側の電気配線間が短絡して電気が流れたことについては、電気配線の摩耗や、経年劣化から回路基板上に汚れが付着したことにより、電源線と電動ミラー側の電気配線が電氣的につながり、電気が流れる回路が回路基板上に形成されたものと考えられる。</p> <p>戸閉め制御回路の電気配線の被覆が破れて素線が露出していたことについては、電線樋と電気配線が列車の振動で擦れることが原因となり、電気配線の被覆が損傷したものと考えられる。また、電動ミラー側の電気配線の被覆が破れて素線が露出していたことについては、電動ミラーを設置する改造工事を行う際の施工不良により、電気配線の被覆が損傷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-inci/RI2014-2-2.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inci/RI2014-2-2.pdf</a>		
3	公表日	発生日月日・インシデントの種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26. 3. 28	H24. 11. 26 車両障害	九州旅客鉄道(株)	香椎線 須恵駅～須恵中央駅間(福岡県)
	概要	<p>列車の運転士は、速度約40km/h まで加速させた後の惰行運転中、戸閉め表示灯の滅灯を認めたため、直ちに非常ブレーキをかけて停止した。車内を確認したところ、前部車両の前寄り右側の旅客用乗降口の扉が約30cm開いていた。運転士は、同旅客用乗降口の扉を含めた全ての扉を鎖錠した後、運転を再開した。同列車は須恵中央駅まで運転された後運行を取りやめた。</p> <p>列車には、乗客約150名及び乗務員1名が乗車していたが、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、戸閉め機械の二又と接手ねじが、掛かり代がほとんどない状態で締結されたことによって、二又と接手ねじの軸力が低下した後、二又と接手ねじが分離に至ったため、走行中にドアが開いたことにより発生したものと推定される。</p> <p>軸力が低下したことについては、掛かり代がほとんどない状態で二又と接手ねじが締結されたことにより、締結部分のねじ山に加わるせん断応力が著大となったことにより、一部のねじ山に塑性変形が生じたことによって非回転ゆるみが発生したこと、及びドアの開閉や走行中の振動などの外力によって回転ゆるみが発生したことによるものであると考えられる。</p> <p>上述した緩みによって軸力が低下した状態において、ピストン棒の回転、及び本重大インシデント発生前の運行中に、力行から惰行運転に移行した際の加速度の変化による慣性力によって、接手ねじと二又の分離に至ったものと考えられる。</p>		



		掛かり代が不足していたことについては、折損対策で図面変更したことにより掛かり代に影響を与える可能性があり、取付け時に注意を要することについて、同社及び図面変更を提案した戸閉め機械メーカーにおいて十分な検討がなされなかったため、作業者に作業を行う上で必要な情報が周知されなかったことによるものであると考えられる。		
	報告書	<a href="http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inci/RI2014-2-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inci/RI2014-2-1.pdf</a>		
4	公表日	発生年月日・インシデントの種類	鉄軌道事業者	線区(場所)
	H26. 7. 25	H25. 1. 7 車両障害	北海道旅客鉄道(株)	根室線 常豊信号場～上厚内駅間 (北海道)
	概要	<p>列車の運転士は、速度約90km/h で運転中、戸閉め表示灯の消灯を認めたため、直ちに非常ブレーキを使用して列車を停止させた。停止後、車掌が5両目のドアを確認したところ、前寄り右側のドアが約30cm 開いていたため、鎖錠して見張り員を配置し、運転を再開した。</p> <p>列車には、乗客37名及び乗務員2名が乗車していたが、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、5両目の車両前寄り右側(4位)のドアの戸閉め配管内に溜まっていたドレンが、外気温の低下によって氷結して戸閉め配管を閉塞させ、同ドアの開閉装置に圧縮空気が供給されなくなったことにより、同ドアを閉保持することができなくなったため、厚内トンネル内を走行中に受けた負圧及び車両の動揺などによって、同ドアが開いた可能性が考えられる。</p> <p>戸閉め配管内にドレンが溜まったことについては、5両目の車両の圧縮空気の経路において、除湿バイパスコックが開いていたことにより、除湿されていない圧縮空気が流入し、圧縮空気に含まれていた水分(水蒸気)が凝縮したことによるものと推定される。</p> <p>また、本来、「閉」位置で緊縛固定されているはずの除湿バイパスコックが開いていたことについては、北海道旅客鉄道株式会社の車両保守関連部署への指示伝達及び車両転属配置時の引継ぎが不十分かつ不適切であったため、除湿バイパスコックを「閉」位置で緊縛固定することが、車両の定期検査の実施工場及び車両転属配置先などに周知されていなかった状況において、何らかの理由により誤って除湿バイパスコックが開いたままとなっ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-inci/RI2014-3-1.pdf">http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-inci/RI2014-3-1.pdf</a>		

## 7 勧告、意見の概要

平成 26 年に行った勧告、意見はありません。

## 8 平成 26 年に通知のあった勧告に対する措置状況(鉄道事故等)

平成 26 年に通知のあった勧告に対する措置状況の概要は次のとおりです。

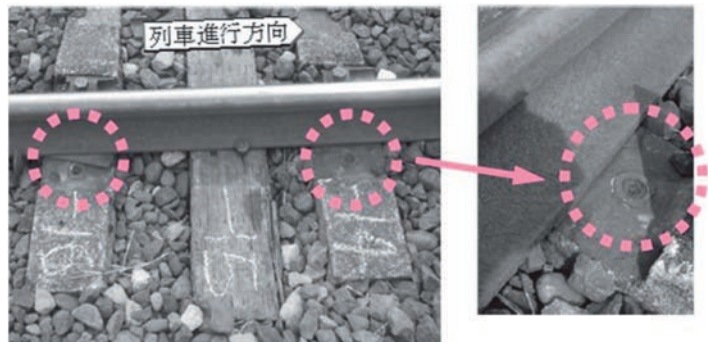
<p>① 富山地方鉄道(株)上滝線小杉駅～上堀駅間における列車脱線事故</p> <p style="text-align: right;">(平成 25 年 7 月 26 日勧告)</p>
<p>運輸安全委員会は、平成 24 年 7 月 28 日に富山地方鉄道(株)上滝線小杉駅～上堀駅間で発生した鉄道事故の調査において、平成 25 年 7 月 26 日に調査報告書の公表とともに原因関係者である同社に対して勧告を行い、以下のとおり勧告に基づき講じた措置(完了報告)について報告を受けた。</p> <p>○事故の概要</p> <p>富山地方鉄道(株)の上滝線岩峠寺駅発電鉄富山駅行き2両編成の上り普通第624列車の運転士は、平成24年7月28日、ワンマン運転で上堀駅に停車する際、車両に異音と衝撃を感知したた</p>

め非常ブレーキを使用し、列車を直ちに停止させた。停車後に確認したところ、車両の全8軸が脱線していた。

列車には、乗客約20名及び運転士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、反向する右曲線につながる左曲線の出口側緩和曲線において、レールの横方向への変位(通り変位)が整備基準値を超え、またレール締結装置の締結力が低下していたため、列車の走行に伴う横圧の作用により軌間が拡大し、列車の内軌側の左車輪が軌間内に脱線したものと考えられる。



PC まくらぎの埋込栓の損傷

これらは、以下によるものと考えられる。

- (1) 現場付近の線路では、事故発生2か月前のレール交換後に締結装置の締め直し管理がされなかったことから、締結装置のボルトが列車の運行に伴う横圧を繰り返し受けて緩んだこと。
- (2) レール交換の時点で軌道の通り変位が整備基準値を超えていたもののそのまま運行に供され、また、その後の軌道変位に係る定期検査は事故発生の直前に行われたが測定データは未解析であったことから、現場の軌道変位の超過が是正されなかったこと。

○勧告の内容

- (1) 軌道変位等については、測定を行い次第計画的に解析・評価するとともに、不適切な箇所を補修計画を立て、同箇所を速やかに是正するなど、軌道の整備・維持の管理態勢を確実に構築すること。
- (2) 富山地方鉄道(株)は、社内の「安全マネジメント委員会」を活用するなど経営管理部門が積極的に関与して、次の事項の取組計画を具体的に作成し、それらの実施状況を適切に管理すること。
  - ① 平成20年に発生した同社の本線中加積駅構内列車脱線事故に対し、同社が定めた再発防止対策の各項目
  - ② 軌道内の作業後における確認の徹底及びPC まくらぎの締結装置の締結管理、並びに上記(1)で構築した軌道の整備・維持の管理態勢

○勧告に基づき講じた措置(完了報告)

I. 軌道変位の測定並びに軌道の整備・維持の管理について

- (1) 軌道の検査基準日をそれぞれの線区に合わせた基準日に下記の通り変更し、軌道の検査(測定及び解析評価)を実施しました。

またその間、検査の進捗状況を15日毎に安全統括管理者、技術部長、管理課長(技術管理者)、稲荷町テクニカルセンター長、保線グループ長で構成される報告会議を実施し、

保線グループ長より管理課長を通じ安全統括管理者へ報告する体制としました。

○基準日を3月1日とした線区

線区	延長	測定	解析評価
本線電鉄富山～電鉄黒部間	37.3km	3/11～3/27	3/12～3/28
立山線寺田～岩峯寺間	10.3km	3/24	3/25
不二越線稲荷町～南富山間	3.3km	3/25～3/31	3/26～4/1
上滝線南富山～岩峯寺間	12.4km		

○基準日を4月1日とした線区

線区	延長	測定	解析評価
本線電鉄黒部～宇奈月温泉間	16.0km	4/2～4/8	4/3～4/9
立山線岩峯寺～立山間	13.9km	4/15	4/16

- (2) 軌道の検査及び整備については、測定終了後15日以内に結果の解析・評価を行ったうえで、報告会議において補修作業計画を策定し、部門別会議で承認を受けたのち、計画に基づき軌道整備を実施する体制としました。
- (3) 軌道整備と検査の進捗を適確に把握するため、15日毎に報告会議を実施し、本社管理部門と現場部門が軌道整備と検査の進捗状況を共有し、対策を決定する体制としました。
- (4) 整備の進捗状況については、報告会議の終了後、進捗状況と会議録を社内回覧し、会社全体で情報の共有を図っております。

## II. 具体的な取組計画等に対する経営管理部門の積極的関与について

次の項目を確実に実施するため、各項目の実施結果を安全統括管理者まで報告する事を徹底し、また、取りまとめた結果は安全マネジメント委員会で報告し、検証する体制といたしました。

### 1. 再発防止対策の取組について

#### (1) まくら木及び締結装置検査の管理体制構築

まくら木及び締結装置については、安全マネジメント委員会にて承認を受けた軌道整備計画に基づき検査を実施し、不良箇所については速やかに補修を行います。また、検査結果及び補修の実施状況について、報告会議において安全統括管理者まで報告する体制としております。

#### (2) 軌道検査の管理体制構築

- ① 検査基準日を定め、各項目の測定を実施しております。
- ② 測定終了後、15日以内を目途に結果を解析・評価する体制としました。
- ③ 解析・評価については、解析終了後、安全統括管理者、技術部長、管理課長（技術管理者）、稲荷町テクニカルセンター長、保線グループ長において、報告会議を開催し結果の共有化を図っております。

また、結果を基に報告会議において補修内容を検討したうえで、補修作業計画を策

定しております。

さらに、検査結果については結果を社内回覧しております。不良個所については順次補修を実施しております。

- ④ 年間計画である軌道整備計画は報告会議において作成し、安全マネジメント委員会にて計画の承認を受けたのち、整備の実施に取り組んでおります。
- ⑤ 軌道整備の進捗状況については、15日毎に安全統括管理者を含む報告会議を実施し、整備状況の確認を行う体制としております。

(3) 技術係員の研修強化

- ① 技術係員の研修会において、軌道保守と検査の考え方などについて、外部講師を招いて研修を実施しました。今後も年2回程度、技術力向上のための研修会を継続して実施いたします。
- ② 若年層係員に対する研修会において、作業の基本動作、安全作業に対する意識の向上などについて研修会を実施しました。今後も、年2回程度、技術力向上のための研修会を継続して実施いたします。
- ③ 毎月1回実施しているリーダーチーフ会議の中で、軌道整備の進捗状況報告と各職場単位での取組状況の確認を行っております。また、ヒヤリ・ハット情報についても、内容の検証を行い、各職場間での情報を共有しております。

(4) 情報の共有化

ヒヤリ・ハット情報を各職場で取りまとめ、毎月開催されるリーダーチーフ会議で検証した再発防止対策を各職場において実施し、対策した結果をリーダーチーフ会議で再検証し、その結果をそれぞれの職場で掲示することで、事故防止と情報の共有化を図っております。

2. PCまくら木用レール締結装置の締結管理について

(1) 軌道内の作業後における確認の徹底について

① 作業指示書の作成

軌道内の作業後の確認を徹底するため、作業毎に作業指示書を作成することとし、作業全てのチェックが行われたかについては、作業責任者と保線グループ長が指名する補助者とで最終確認を行い、作業責任者と補助者とで確認する体制として取り組んでおります。また、最終確認後、作業責任者は作業の完了について記載し、グループ長から稲荷町テクニカルセンター長へ報告する体制といたしました。

安全統括管理者による作業指示書の点検を、事前に日を定めずテクニカルセンターに対して行い、適切に実施されているかを確認するよう取り組んでおります。

② 作業指示書の管理

作業指示書管理マニュアルを作成し、各職場においてマニュアルに基づいた作業指示書の作成並びに管理に努めております。

(2) PCまくら木用レール締結装置の締結管理について

① 締結装置の管理

- a. 事故後、脱線区間のまくら木及びレール締結装置を全数交換しました。
- b. 上記区間と同時期に施工した12か所のレール交換箇所の締結状況を点検し問



題のないことを確認しました。

c. すべてのまくら木の締結装置についてボルトの締め直し等の締結状態の確認を実施、連続している不良まくら木箇所については、まくら木の交換及び挿入、レール締結装置の交換を実施しました。

d. レール締結装置を交換する工事の際は、作業指示書に基づき、作業責任者と保線グループ長が指名する補助者として締結装置の状態を確認し、緩みがないかチェックする体制として取り組んでおります。

また、交換作業の2週間後には交換箇所の全ての締め直しを行うこととし、交換工事と同様に作業責任者と補助者として最終確認を行う体制としております。

e. レール締結装置の状態については、軌道整備計画に基づき不良箇所がないか確認を行い、適切な管理に取り組む事としております。

検査結果は報告会議を行い、安全統括管理者まで報告する体制としております。

なお、締結装置は軌道検査に合わせて、引き続き緩みがないか確認し、検査表へも状態を記入する事とし適切な管理につとめることとしております。

## ② 不適切箇所の是正

a. 連続したまくら木締結の不良箇所の補修を実施しました。

b. その他のまくら木締結不良箇所については計画的に補修を実施しております。

平成25年度実績 まくら木交換約4,500本

平成26年度計画 まくら木交換約3,700本

## (3) 軌道の整備・維持の管理態勢について

軌道整備計画について、安全マネジメント委員会にて計画の承認を受けたのち、整備の実施に取り組んでおります。

軌道整備の進捗状況については、15日毎に安全統括管理者を含む報告会議を実施し、整備状況の確認を行う体制とし、適切に管理しております。

※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-1\\_20130809.pdf](http://www.mlit.go.jp/jtsb/railkankoku/railway-kankoku3re-1_20130809.pdf)

## ② 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(中間報告)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。

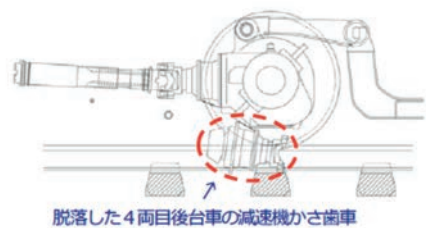
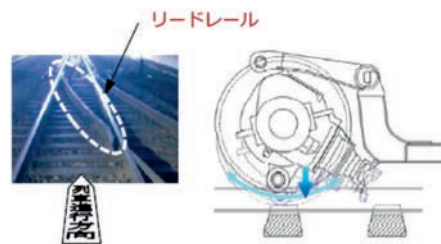
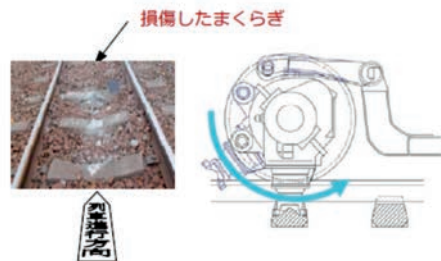
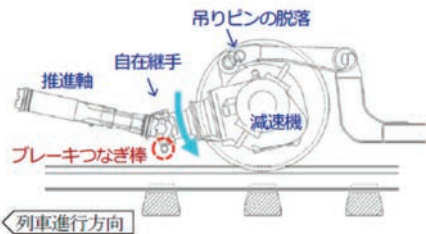
その後、列車から発生した火災の煙が列車内に流入した。運転士は、トンネル内に停止した列車をトンネル外へ移動させようとしたが、列車は起動しなかった。

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



脱線の経過 (推定)

○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㈱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(中間報告)

1. 「車輪検査時に基準値を下回る擦傷及び剥離を発見した場合、検査記録簿に記録を記載する等により、次回検査時に車輪擦傷、剥離等の進行状況等を継続して検査する仕組みを作ります。」について講じた内容

- (1) 車両関係計画部門は、車輪検査時に基準値を下回る車輪擦傷、剥離等を認めた場合、継続して注視する取り組みを車両検修に従事する現場管理者とともに平成25年10月及び12月に合議し、実施することとしました。



車輪の踏面剥離の状況

- (2) 車両関係計画部門は、車輪管理に係る車両検修に従事する社員に対し、従来の車輪検査時の基準値に合わせて、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を「車輪踏面検査時の寸法基準について」（車検指導第193号平成25年12月24日付）により周知しました。

- (3) 車両関係計画部門は、車輪管理に係る車両検修に従事する社員に対し、車輪検査時に基準値を下回る車輪擦傷、剥離等を発見した場合、その寸法等を「車両保守管理システム」に入力し記録に残すこと、更に管理者等は入力された寸法等を確認し、記録に残すことを「車両保守管理システムのプログラム変更及び使用開始について」(車検指導第164号平成26年7月30日付)により周知しました。
- (4) 車両関係計画部門は、1. (1)から1. (3)の取り組みにより、車輪擦傷、剥離等を発見した場合、前回検査時の寸法と比較し確認することで、その進行状況を継続して検査できる仕組みを作りました。
- (5) 車両関係計画部門は、平成26年度冬期の車輪管理及び車輪検査の状況を踏まえ、1. (4)の仕組みを平成27年3月末までに各車種毎の整備標準に追記します。
2. 「車両関係計画部門の社員が、各現場に年2回赴き、車輪管理及び車輪検査の実態把握を行い、適宜指導及び車輪検査方法の見直しを行っていきます。」について講じた内容
- (1) 車両関係計画部門の社員は、「気動車における定期検査出場車両の状態変化の傾向把握について」(車検指導第128号平成25年10月15日付)、「気動車における定期検査施工車両の状態変化傾向把握(対象拡大)について」(車検指導第156号平成25年11月6日付)により、平成25年10月から平成26年3月までの間、車両が配置されている現場に年2回以上赴き、実際の車輪擦傷、剥離等の寸法を測定して現場の社員が測定した結果と照合するとともに、車両保守管理システムへの入力状況を確認する等の車輪管理及び車輪検査の実態把握を行いました。これにより1. (2)及び1. (3)で周知した車輪管理及び車輪検査の内容が実施されており、車輪管理に関する運用にも問題が無く、車輪検査方法を見直す必要が無いことを確認しました。
- (2) 車両関係計画部門の社員は、「本社との情報交換と実態把握の実施について」(運管第174号平成25年10月30日付運輸部長、車両部長連名通達)により、平成26年10月から平成27年3月までの間、各現場に2回赴いて車輪管理及び車輪検査の実態把握を行い、車輪検査方法の見直しの有無を判断します。
3. 「列車が運行している状態で、連続的、定量的に車輪の熱亀裂、擦傷(剥離を含む)を検知する装置の導入を早急に検討します。」について講じた内容
- (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、定量的に検知できる「車輪フラット検出装置」について、仕様及び設置箇所等の検討を重ねたうえで、平成26年11月に導入を社内決定し、札幌圏のすべての電車、並びにすべての特急気動車が通過する箇所に平成27年6月に設置することとしました。
- 設置後は、夏期冬期別の状況を把握する目的で平成28年6月まで試行を行い、検出データと車輪擦傷、剥離等の相関関係を調査し、平成28年7月からの本稼働を計画します。
- (2) 車両関係計画部門は、3. (1)で設置した箇所を通過しない車両に対する「車輪フラット検出装置」の設置拡大について、2. (2)の実態と3. (1)の試行を踏まえて検討します。

※中間報告は、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-2\\_20141222.pdf](http://www.mlit.go.jp/jtsb/railkankoku/railway-kankoku3re-2_20141222.pdf)



## ③ 北海道旅客鉄道俣石勝線追分駅構内における鉄道重大インシデント(施設障害)

(平成24年11月30日勧告)

運輸安全委員会は、平成23年6月14日から6月16日までの間に北海道旅客鉄道俣石勝線追分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24年11月30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

## 1件目のインシデント

北海道旅客鉄道俣の追分駅発夕張駅行き1両編成の下り列車は、平成23年6月14日、追分駅1番線を定刻に出発した。

追分駅の信号扱室で信号を扱っていた社員は、当該列車が1番線から出発したにもかかわらず、表示盤にある同番線の出発信号機の表示灯が緑色点灯のままで、停止現示を示す滅灯状態にならないことを認めた。連動装置の作動記録によれば、この時、出発信号機は停止信号を現示していなかった。

## 2件目のインシデント

同社の札幌駅発帯広駅行き4両編成の下り列車は、平成23年6月14日、追分駅1番線を定刻に出発した。

1件目のインシデント発生時に信号を扱っていた社員は、当該列車が1番線から出発したにもかかわらず、表示盤にある同番線の出発信号機の表示灯が緑色点灯のままで、停止現示を示す滅灯状態にならないことを認めた。連動装置の作動記録によれば、この時、出発信号機は停止信号を現示していなかった。

## 3件目のインシデント

同社の札幌駅発帯広駅行き5両編成の下り列車は、平成23年6月15日、追分駅1番線を定刻に出発した。

1件目及び2件目のインシデント発生時に信号を扱っていた社員とは別の社員は、当該列車が1番線から出発したにもかかわらず、表示盤にある同番線の出発信号機の表示灯が緑色点灯のままで、停止現示を示す滅灯状態にならないことを認めた。また、工事を担当する社員が、この時、出発信号機は停止信号を現示しないことを確認した。

## 4件目のインシデント

同社の千歳駅発夕張駅行き1両編成の下り列車は、平成23年6月16日、追分駅4番線を定刻より2分遅れて出発した。

1件目から3件目のインシデント発生時に信号を扱っていた社員とは別の社員は、当該列車が4番線から出発したにもかかわらず、表示盤にある同番線の出発信号機の表示灯が緑色点灯の

ままで、停止現示を示す滅灯状態にならないことを認めた。連動装置の作動記録によれば、この時、出発信号機は停止信号を現示していなかった。

#### ○原因

本重大インシデントは、同社が将来のCTC化及びPRC化に向けた改良工事時の作業において、石勝線下り出発信号機及び室蘭線下り出発信号機の進路を同時に構成した際に、下り出発信号機の信号制御リレーに電流が回り込む回路が構成された状態であったため、列車が石勝線の下り出発信号機の内方に進入したにもかかわらず、進行現示から停止現示に変化しない状態が複数回発生したものと考えられる。

これは、配線作業において、

- (1) 新設リレーのプラス側を、切替プラグを介さずに既設設備に接続したこと、
- (2) 新設リレーのマイナス側を互いに接続したこと、
- (3) リレー架には、新設したリレーが挿入された状態であったこと

から、石勝線と室蘭線の進路が同時に構成されると、互いに接続された新設リレーのマイナス側を経由した回路が構成され、設定した各進路に対応する信号制御リレーに電流が回り込む回路になったものと考えられる。

これについては、

- (1) 既設設備を改良後の設備に変更するための方法として切替プラグを使用する場合は、既設設備のプラス側及びマイナス側の両側に切替プラグを挿入することを原則とするという社内規則が守られていなかったこと、
- (2) 信号保安装置である連動装置の改良工事において、既設設備に配線等を行う工事は列車運行に影響する作業として取り扱うことが徹底されていなかったこと、
- (3) 電気結線図のダブルチェックは行われていたが、切替プラグなどを記載した配線図で配線作業に関わる部分の事前チェックが行われていなかったこと、
- (4) 配線図が承認される前に配線作業が行われていたこと、
- (5) 配線作業の進捗管理が適切に行われていなかったこと

が関与したものと考えられる。

また、当該部分の配線図の事前チェックが行われていなかったことについては、工事の監督を行う者と工事を請け負う者が、他工事の業務を兼務しており、作業が輻輳していたため一部しか事前チェック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。

なお、インシデントが複数回発生したことは、停止現示となるべき信号機が停止現示にならない事象が発生した際に、インシデントが発生したと認識されなかったこと、緊急時連絡体制をとらなかったこと及び社員同士の引継ぎが適切に行われなかったことが関与したものと考えられる。

#### ○勧告の内容

- (1) 北海道旅客鉄道(株)は、再発防止策として、切替プラグの挿入箇所、各種図面のチェックなど、工事施工において既設の信号保安設備に影響を与えない方策を定め、信号扱い者については、停止現示となるべき信号機の表示灯が停止現示を示す滅灯状態にならない事象



を確認した際に行うべき方法を運転取扱いマニュアルに明記することとしている。これらは、再発防止に対して効果があると考えられるが、同社社員には、これらの施策の趣旨を真に理解させ、異常発生時に適切な対応をとることができるように教育訓練を継続実施していくこと。

- (2) 同社では、平成21年1月15日函館線において、停止現示となるべき閉そく信号機が停止現示にならないという重大インシデントが発生しており、その後、再発防止策が講じられていると考えられるにもかかわらず、本重大インシデントが発生したことに鑑み、信号保安装置の工事施工等について、施工体制や管理方法等を再点検し、同社社員以外の者をも含む工事に従事する者に基本動作を定着させ、更なる事態が発生しないように、安全対策について検討するとともに必要な措置を講ずること。

#### ○勧告に基づき講じた措置(完了報告)

##### I. 社員に対する再発防止施策への理解と教育訓練の継続実施について

再発防止策の趣旨・目的について、次に示す教育訓練を実施しており、今後も継続してまいります。

###### 1. 信号工事に携わる者を対象とした教育訓練

(1) 弊社社員とグループ会社社員を対象に行っている集合研修の中で、配線作業のルールを行動として身につけるため、図面類の承認チェックや配線作業のルールについての机上教育及び訓練設備を使用し実際に配線を行うなど、実務訓練を実施しております。また、研修終了時に考査を行い、理解度の確認を行っております。

(2) 鉄道事業安全協会北海道支部による三年に一度の受講を義務付ける信号工事技能者資格認定講習の中で、再発防止を趣旨・目的についてカリキュラムを追加し、その理解度を反映して資格認定を行っております。

###### 2. 駅係員を対象とした教育訓練

当務科、信号担当養成科、輸送係養成科など駅運転取扱いに係わる集合研修内容のカリキュラムに、「連動装置に不具合を認めた場合の取扱い方」を追加し、研修終了後に考査等で理解度の把握を行っております。

###### 3. 指令員を対象とした教育訓練

電子閉そく区間の運行管理担当箇所は、運行管理担当社員に対する教育の中で本重大インシデント事例を追加し、教育を実施しました。

##### II. 信号保安装置の工事施工等における安全対策について

重大インシデントの再発防止策の趣旨を含め、信号保安装置の工事時従事する者に対する教育訓練を各種訓練の中で実施しておりますが、本社電気部の社員が工事施工を担当する職場に赴き、定めたルールが正しく履行させているか再点検を実施しました。

また、関係規程類について認識違いが発生する表現がないか、他規程との整合性が取れているか齟齬の有無、また、過去の事事例の再発防止策を再検証し、内容に不備がないか再点検を実施し、修正が必要な規程類について表現の見直しや指導文書等を反映し改正しました。

これらの点検により、明らかとなった課題については、安全対策を速やかに講じるとともに、各種教育の中で教育を行いました。

さらに、点検の結果を踏まえ、点検項目の再精査を行い、配線作業の進捗状況の管理や配線後の配線チェック等で定めたルールや基本動作が定着しているか、継続的に工事施工を担当する職場の管理者等や本社電気部社員が点検を行うよう、点検方法や結果の措置等について標準化を図り、「運転保安設備工事取扱マニュアル」を改正しました。

※資料を含む完了報告は、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-kankoku2re-2\\_20140625.pdf](http://www.mlit.go.jp/jtsb/railkankoku/railway-kankoku2re-2_20140625.pdf)

#### ④ 三岐鉄道㈱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㈱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(中間報告)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㈱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。

##### ○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。



脱線現場

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・維持を確実に行うこと。

#### ○勧告に基づき講じた措置(中間報告)

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ますが、これらの三岐線の曲線諸元が不明確な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進めています。

また、各駅構内の分岐器についても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・91号・東藤原駅60号分岐器の3箇所についての作業進捗状況を併せて報告致します。

##### ・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ており、現在測量図を作成中です。今後、この測量成果物完成後、曲線諸元を設定する作業を実施する計画です。設定までの管理については、現状の数値を基準値として保守していきます。

##### ・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ており、測量図を作成中のため完成後、曲線諸元を設定し、設定までの管理については、現状の数値を基準値として保守していきます。

##### ・平津駅

現在のところ現地測量は未実施であります。今年度中に速やかに測量を実施し、現地測量



の完工後は測量図を作成し、曲線諸元を設定します。設定までの管理については、現状の数値を基準値として保守します。

・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ており、現在測量図を作成中のため完成後、曲線諸元を設定し、設定までの管理については、現状の数値を基準値として保守します。

・梅戸井駅

平成25年4月2日に測量に着手、22日に現地測量が完工致しました。

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成し、新規線形について鉄道施設変更認可を申請(平成25年11月14日付け三岐鉄第80号)、中部運輸局長の認可を得ました(平成25年12月12日付け中運鉄技第157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26年3月20日までに実施致しました。

本工事により、全4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。

・三里駅

平成26年4月5日に測量に着手し、15日に現地測量は完工しており、現在測量図を作成中のため完成後、曲線諸元を設定し、設定までの管理については、現状の数値を基準値として保守します。

・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ており、現在測量図を作成中のため完成後、曲線諸元を設定し、設定までの管理については、現状の数値を基準値として保守します。

・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しており、現在測量図を作成中のため完成後、曲線諸元を設定し、設定までの管理については、現状の数値を基準値として保守します。

・東藤原駅

平成24年5月22日に測量に着手、同年8月7日に現地測量が完工致しました。

この測量結果を基に、まず改良を要する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成し、鉄道施設変更認可を申請(平成24年9月21日付け三岐鉄第50号)、中部運輸局長の認可を得ました(平成24年11月21日付け中運鉄技第148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)(13イ号分岐器、13ロ号分岐器、17イ号分岐器、17ロ号分岐器、14ロ号分岐器の合計5分岐器)を実施すると共に、付随する曲線改良工事を平成25年3月13日までに実施致しました。

その後、残りの17曲線についても、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成し、諸元を各曲線に記載致しました。(平成26年5月22日作業完了)

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してまいります。

・西藤原駅

現在のところ現地測量は未実施であります。今年度中に速やかに測量を実施致します。現地測量の完工後は測量図を作成し、曲線諸元を設定し、設定までの管理については、現状の数値を基準値として保守します。

・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ており、測量図を作成中です。今後、この測量成果物完成後、曲線諸元を設定する作業を進め、これに合致した曲線改良工事を計画致します。

・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ており、測量図を作成中です。今後、この測量成果物完成後、曲線諸元を設定する作業を進め、これに合致した曲線改良工事を計画致します。

・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ており測量図を作成中です。今後、この測量成果物完成後、曲線諸元を設定する作業を進め、これに合致した曲線改良工事を計画致します。

これら富田駅サ60号分岐器、同91号分岐器、東藤原駅60号分岐器における、抜本的な改良工事が終了するまでの経過的かつ適切な保守について、鉄道総合技術研究所様に依頼して、平成25年12月12日に現地確認をして頂くとともに、保守方法についての指導を頂きました。大規模曲線改良までの間は通常年1回の検査を月1回の頻度で鉄道総合技術研究所様助言内容での保守管理手法に基づいて検査をすることとし、管理値については現状の値を基準とし管理し、安全の確保に努めます。

※資料を含む中間報告は、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-2\\_20140625.pdf](http://www.mlit.go.jp/jtsb/railkankoku/railway-kankoku5re-2_20140625.pdf)

## 9 平成26年に行った情報提供(鉄道事故等)

平成26年に行った情報提供はありません。



10 主な鉄道事故調査報告書の概要（事例紹介）

コンテナ内の積荷の偏積により、外軌側の輪重が減少し脱線

日本貨物鉄道(株) 江差線 泉沢駅～釜谷駅間 列車脱線事故

**概要：**20両編成の貨物列車は、平成24年4月26日(木)、青森信号場を定刻に出発し、五稜郭駅に到着した。五稜郭駅で列車の到着を待っていた輸送係は、到着した列車の18両目の貨車から発煙しているのを認め、駅務室に連絡した。駆けつけた駅務社員により、台車周辺から発煙していた貨車の消火作業が行われた。

一方、江差線の釜谷駅構内で分岐器の転換不良が発生したため、北海道旅客鉄道(株)の保線社員が同駅構内を確認したところ、周辺のまくらぎに脱線の痕跡があり、分岐器も破損していた。

五稜郭駅で発煙していた貨車は脱線した状態ではなかったが、車両を点検した結果、車輪等の状況から同貨車が一旦脱線したものと判断された。


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


脱線した貨車は、後台車の各軸の外軌側(右)車輪が軽い状態となる大きな静止輪重アンバランスが生じていたため、貨車が曲線を走行中は、外軌側(右)車輪の輪重が小さく、内軌側(左)車輪の輪重が大きい状況となる影響によって外軌側(右)車輪の横圧が増加していたものと考えられる

コンテナ(右側)

コンテナ5	コンテナ4	コンテナ3	コンテナ2	コンテナ1
-------	-------	-------	-------	-------




本件貨車(コキ107-238) 列車進行方向



コンテナ(左側)

コンテナ5	コンテナ4	コンテナ3	コンテナ2	コンテナ1
-------	-------	-------	-------	-------



コンテナ4の積載状況

① 進行方向右側に段ボール箱48個 (約540kg)、  
② 進行方向左側にフレコンバッグ6個 (約3,600kg)

コンテナ5の積載状況

① 進行方向右側に段ボール箱48個 (約540kg)、  
② 進行方向左側に段ボール箱16個 (約180kg)及びフレコンバッグ3個 (約1,800kg) (計1,980kg)

※右側に比べて左側の方が重い積荷が積載されていた。

コンテナの積載状況

貨車の後台車の各軸に、外軌側(右)車輪の輪重が軽い状態となる大きな静止輪重アンバランスが生じていたことについては、貨車の後台車に積載されたコンテナ(コンテナ4及び5)内には、右側に比べて左側の方が重い積荷が積載されていたことから、積荷の偏積によるものと推定される

乗り上がり開始箇所の手前に比較的大きな複合変位(※1)があったことから、車体をローリングさせようとする力が働いて、外軌側(右)車輪の輪重減少を助長させ、右レールに乗り上がりやすい状況となった可能性があると考えられる

※1 「複合変位」とは、軌道変位の管理指標の一つであり、通り変位の生じている向きに軌道面が傾くような水準変位が生じた場合に複合変位の絶対値が大きくなるように、通り変位に水準変位の1.5倍を減じるか又は加えたものである。複合変位が大きくなると、貨車のローリングや蛇行が生じやすくなる。

貨車の後台車の第1軸は、曲線を通過時に後台車の第1軸の脱線係数が増大し、外軌側(右)車輪が右レールに乗り上がって右に脱線したものと考えられる

**原因：**本事故は、貨車にコンテナを積載した状態において、左右の車輪間で大きな静止輪重アンバランスが生じていたため、半径300mの曲線を走行中に、静止輪重アンバランスが生じていない車両と比較して、外軌側車輪の輪重が小さくなり、かつ、内軌側車輪の輪重が大きくなった影響によって外軌側車輪の横圧が増加したことにより、外軌側車輪の脱線係数が増大して外軌側車輪がレールに乗り上がり脱線したものと考えられる。

脱線した貨車に大きな静止輪重アンバランスが生じていたことについては、コンテナ内の積荷の偏積によるものと推定される。

なお、貨物列車が運行する区間において管理することとされている複合変位が、整備すべき対象には該当していなかったが、車輪のレール乗り上がり開始箇所の手前で比較的大きくなっていたことは、外軌側車輪の輪重減少を助長させ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。(2014年7月25日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-7-2.pdf>

## 分岐器のトングレールに乗り上がり、本来の進行方向でない線路に進入し脱線

### 神戸電鉄(株) 三田線 有馬口駅構内 列車脱線事故

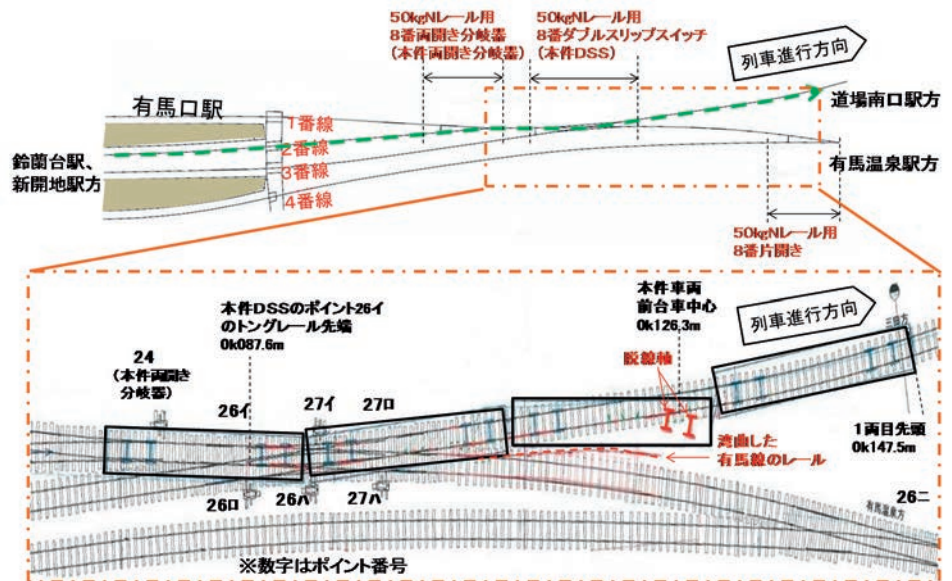
**概要**：4両編成の列車は、平成25年5月28日(火)、三田線有馬口駅2番線を定刻に出発した。列車の運転士は、同駅構内の分岐器を速度約25km/hで惰行運転中、異音を感じ、直後に大きな音を聞いたため、非常ブレーキを使用して列車を停止させたところ、2両目の前台車が本来の進路と異なる有馬温泉駅方面に進入し、全2軸が右へ脱線していた。

なお、1両目、2両目の後台車及び3両目は、本来の進路である道場南口駅方面に進入して停止していた。

列車には、乗客約60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。

#### 調査の結果

2番線から出発した列車の走行時には、1番線から出発した列車の走行時に比べて、車両の前台車第1軸が走行するときに、横圧が大きくなる傾向にあり、1車両の長さよりも短い、第1軸から第4軸までの距離の範囲でS字状に変化する線形を車両が走行したことが、脱線に対する余裕を小さくしたものと考えられる



事故現場の配線及び略図

ダブルスリップスイッチ(※1)はポイント26Iのトングレール先端付近において、設計上の入射角(約 $0.38^\circ$ )を有すること、及びこの設計上の変位を含む移動平均法による通り変位(※2)は、車輪がレールに乗り上がったと考えられる地点付近で曲線半径を小さくする側に変化していたことから、比較的大きな横圧が発生しやすかった可能性があると考えられる

※1 「ダブルスリップスイッチ (DSS)」とは、特殊分岐器の一つで、ダイヤモンドクロッシング(2つの軌道が同一平面で交差する軌道構造)の両側に渡り線(近接する2つの軌道を連絡する軌道構造)を取り付けた軌道をいう

※2 「移動平均法による通り変位」とは、通り変位の検査における測定値から、測点付近の一定区間の測定値の平均値を減じた値をいう

車輪のフランジの厚さ方向に約4~6mm及び高さ方向に約1~2mmの摩耗があり、その形状はいずれも設計断面に比べてフランジが直立に摩耗し、車輪の設計断面に比べてフランジ角度が大きかったことから、右車輪のフランジ先端付近は、ダブルスリップスイッチのポイント26Iの右トングレールに近づいて乗り上がりやすい状態であったものと考えられる

**原因(抄)**：本事故は、三田線有馬口駅2番線を出発した列車が、有馬口駅構内の両開き分岐器を通過後、ダブルスリップスイッチのポイントの右トングレール先端付近で、2両目の前台車第1軸の右車輪のフランジがトングレールに乗り上がり、本来の進路と異なる有馬温泉駅方面に進入して脱線したものと考えられる。また、前台車第2軸は、ダブルスリップスイッチのポイントでは本来の進路に進入したが、第1軸の異線進入の影響により、ダブルスリップスイッチ内で右へ脱線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。(2014年10月30日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acc/RA2014-9-1.pdf>



## ディーゼル機関車のコンバーターが高温となって損傷し、トルコン油に引火

### 東日本旅客鉄道(株) 上越線 津久田駅～岩本駅間 列車火災事故

**概要**：ディーゼル機関車とそれを牽引する電気機関車からなる2両編成の回送列車の運転士は、平成25年2月4日(月)、敷島駅を通過後、後方から引かれるような感じを受けたため、計器類を確認したが異常は見当たらなかったため、運転を継続した。その後、第二利根川橋梁を過ぎた辺りを速度約60km/hで力行運転中に、先ほどと同じように後方から引かれるような衝撃を感じたため、運転士は、再度、計器類を確認したところ異常はなかったが、後方を確認したところ2両目のディーゼル機関車から出火しているのを認めたので、安全な場所を探して非常ブレーキで列車を停止させた。

その後、ディーゼル機関車は、消火活動により鎮火したが、変速機等、車両の一部が焼損した。列車には運転士1名が乗車していたが、負傷はなかった。

#### 調査の結果

無動力回送(※1)をする場合には、正逆転切換機構等を「中立ロック」にしなければならないが、シフターの位置は「中立」の位置になく、正逆転切換機構等は「中立ロック」の状態ではなかったと考えられる

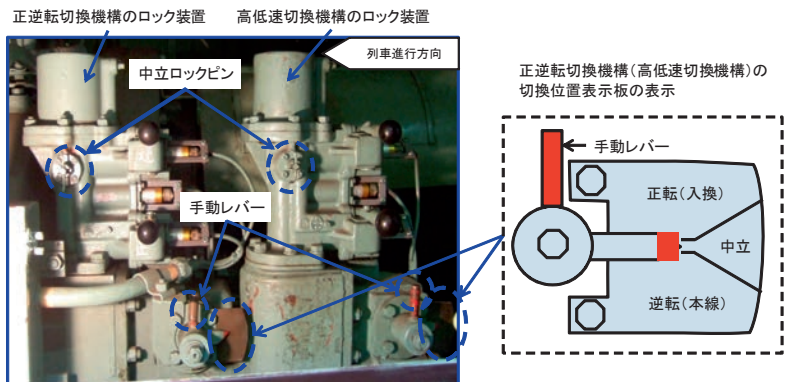
※1 「無動力回送」とは、本報告書では、ディーゼル機関車の機関を停止し、ディーゼル機関車の動力を使用せずに電気機関車に牽引されて目的地まで回送することをいう。

車両の正逆転切換機構等が「中立ロック」の状態ではなかったことから、電気機関車の牽引により車両の車輪の回転が1速コンバーターのタービン軸まで伝わり、タービン羽根車が1速コンバーター内で空回りして高温となったと考えられる

正逆転切換機構等が「中立ロック」の作業で「中立」に正しく切換えが行われなかったのは、車両の「中立ロック」の作業は初めてで、事前に教育訓練を受けておらず、具体的な作業方法を示すマニュアルもなかったことから、作業方法を知らなかったためと考えられる

無動力回送時で「中立ロック」が失念された場合にも許容速度を超えた場合には、非常ブレーキが動作する構造となっていたが、メータリレーの置き換えにより、新型ではバッテリーのスイッチを切った場合メータリレーへの電源も切れる配線となっていた。無動力回送時では、バッテリーを切ることから、新型のメータリレー内の非常ブレーキ回路を構成する電源が供給されないため、許容速度を超えても非常ブレーキは動作しなかった可能性があると考えられる

**原因(抄)**：本事故は、ディーゼル機関車を無動力回送するために行う正逆転切換機構等の「中立ロック」が正確に行われていなかったため、無動力回送時にディーゼル機関車の1速コンバーターに動力が伝わって空回りの状態となり、更に冷却水を抜いていたことから、コンバーターの冷却ができずにコンバーター内が高温となって損傷するとともに、高温となったコンバーターの破片等がコンバーター内部に残っていたトルコン油に引火したことにより火災が発生したものと考えられる。



正逆転切換機構及び高低速切換機構のロック装置

通常時であれば機関の動力による冷却水の循環によりコンバーターの冷却が行われるが、無動力回送のため冷却水が抜かれていたことから、コンバーターの冷却が行われず、コンバーターが過熱して損傷し、高温となったコンバーターの破片等がコンバーター内部に残っていたトルコン油(動力伝達用の油)に引火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。(2014年8月29日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-8-1.pdf>

## 踏切道先の交差点を通過できずにいたトラックの後部荷台に衝突し脱線

## 山陽電気鉄道(株) 本線 神鋼前踏切道 列車脱線事故

**概要**：6両編成の上り列車は、平成25年2月12日(火)、大塩駅を定刻に出発した。列車の運転士は、伊保駅～荒井駅間を速度約95km/hで惰行運転中、神鋼前踏切道に支障物を認めたため、直ちに気笛を吹鳴し、非常ブレーキを使用したが無間に合わず、列車は、自動車運搬用の普通貨物自動車の後部及び道板に衝突した。その後、列車は、上り線路左側に建植されている電柱、隣接するブロック塀等を破壊しながら進み、荒井駅上りプラットホームに衝突して停止した。

列車は、1両目の先頭部が大破して、1両目前台車が脱落し、第1軸が線路の左へ脱線、第2軸が軌間内に脱線、1両目後台車全軸及び2両目前台車全軸が線路の右へ脱線、2両目後台車全軸は左車輪が浮き上がった状態で脱線していた。

列車には、乗客約60名、運転士1名及び車掌1名が乗車しており、運転士が重傷、乗客15名が軽傷を負った。また、普通貨物自動車の運転者及び同自動車に衝突したタクシーの運転者が軽傷を負った。

## 調査の結果

踏切道の前にある交差点までの道路については、遮断かんの遮断箇所から交差点の停止線までの距離が約12.5mである。停止線の手前に普通乗用車が1台停止している状態で、トラックがその後ろに停止した場合、普通乗用車の車体の長さは約4.6mであり、トラックの車体の長さは約9.6mであることから、交差点の停止線の手前に停止した普通乗用車の後ろに停止したトラックの後部は、踏切の遮断かんの内側に約1.7m以上残っていたことになると考えられる

トラック運転者は、道路事情に詳しくない中、踏切に進入前の一時停止を行わずに、前を走行していた普通乗用車が交差点で停止することを想定することなく、トラックを踏切内に入らせたことにより、トラックの後部を踏切内に残すことになったと考えられる

トラック運転者は、列車との衝突を回避するために道板を降ろして前進しようとしていたと考えられるが、道板を降ろしたことにより、列車の1両目前台車第1軸の車輪が道板に乗り上がり、列車が脱線に至った可能性があると考えられる

**原因(抄)**：本事故は、上り直通特急列車が、神鋼前踏切道を通る際、後部を踏切内に残していた普通貨物自動車の荷台に衝突すると同時に、上り線路を跨ぐように降ろされていた同自動車の道板に乗り上がったため、上り線路の左へ脱線したことにより発生したものと考えられる。

普通貨物自動車の後部が踏切内に残っていたことについては、同自動車の運転者が、同踏切道を渡る際、前を走行していた普通乗用車が同踏切道と前方の交差点との間の道路に停止することを想定することなく、同自動車を踏切内に入らせたことから、交差点の手前で停止した普通乗用車の後ろに同自動車が停止することになったため、同自動車の後部を踏切内に残すことになったものと考えられる。



踏切付近略図

詳細な調査結果は事故調査報告書をご覧ください。(2014年6月27日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acci/RA2014-6-1.pdf>



## 踏切遮断機が設置されていない踏切道に進入してきた農耕トラクタと衝突

### 東海旅客鉄道(株) 飯田線 湯沢踏切道 踏切障害事故

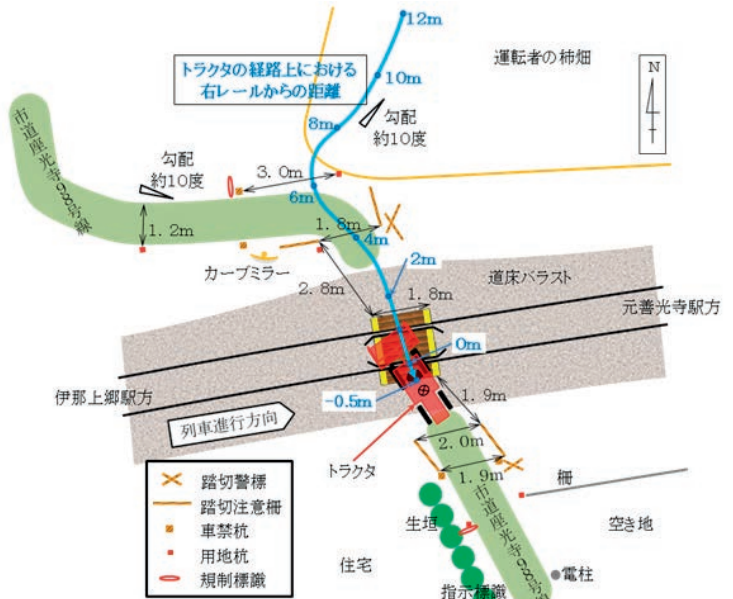
**概要**：2両編成の下り列車は、平成26年4月12日（土）、伊那上郷駅を定刻に出発して、速度60～65km/hで半径400mの曲線を惰行運転中、約70m前方にある湯沢踏切道内の右レール付近に、右側を向いた農耕トラクタを認めたため、直ちに非常ブレーキを使用するとともに気笛を吹鳴したが間に合わず、列車は右側が農耕トラクタと衝突し、約140m走行して停止した。

この事故により、農耕トラクタの運転者が死亡した。

#### 調査の結果

運転者は湯沢踏切道の線路左側にある柿畑内にある小屋に保管してあるトラクタを、線路を挟んで離れた場所にある畑で使用するため、踏切に進入させたと考えられる

同踏切において運搬車などを通行させる際には、常に二人一組で、一人が付近の座光寺踏切道等の警報音等から列車の接近を確認していたが、同踏切の列車の通過時刻を気にすることなく踏切道を通行していたことから、運転者は列車が通過する時刻を把握していなかった可能性があると考えられる



事故現場略図



トラクタ進入側から見た踏切

同踏切に接続する道路を使わなかったことについては、未舗装の幅員の狭い（最小幅員約1.2m）盛土になっており、トラクタによる走行が困難であること、かつ作物などを運ぶためのトラックが進入できないこと、また、線路を挟んで離れた場所にある畑まで遠回りになることから、普段から運搬車を通行させていた同踏切を通行する経路を選び、踏切道をトラクタにより通行した可能性があると考えられる

同踏切は幅員が狭いこと及び通常はトラクタを通行させることのない同踏切をトラクタで通行しようとしたことから、運転者は同踏切の通行に際し、トラクタの運転に意識が集中していたため、列車の接近について、運転士が気笛を吹鳴するまで気付かなかった可能性があると考えられる

**原因**：本事故は、小型特殊自動車の通行が禁止されている湯沢踏切道に、トラクタが進入したものの通過しきれず、列車と衝突したことにより発生したものと考えられる。

列車が湯沢踏切道に接近していることに気付かずに運転者がトラクタを踏切道へ進入させたのは、踏切道の幅員が狭く、また、通常はトラクタで通行することのない踏切道であったことから、運転者が、踏切道の通行に際してトラクタの運転に意識が集中していたことが影響した可能性があると考えられる。

また、トラクタの通行が禁止されている同踏切道にトラクタを通行させたのは、作物を運ぶために運搬車を日常的に通行させてい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。(2014年10月30日公表)

<http://www.mlit.go.jp/jtsb/railway/rep-acc/RA2014-9-3.pdf>