

鉄道事故調査報告書

近江鉄道株式会社 本線 水口駅 ~ 水口石橋駅間 列車脱線事故
(踏切障害に伴うもの)

広島電鉄株式会社 本線(軌道線)広電西広島停留場~福島町停留場間 車両脱線事故
(道路障害に伴うもの)

平成17年 2月25日

航空・鉄道事故調査委員会

本報告書の調査は、近江鉄道株式会社本線水口駅～水口石橋駅間列車脱線事故（踏切障害に伴うもの）他1件の鉄道事故に関し、航空・鉄道事故調査委員会設置法に基づき、航空・鉄道事故調査委員会により、鉄道事故の原因を究明し、事故の防止に寄与することを目的として行われたものであり、事故の責任を問うために行われたものではない。

航空・鉄道事故調査委員会

委員長 佐藤 淳 造

広島電鉄株式会社本線(軌道線)広電西広島停留場～福島町停留場間
車両脱線事故（道路障害に伴うもの）

鉄道事故調査報告書

鉄道事業者名：広島電鉄株式会社

事故種類：車両脱線事故（道路障害に伴うもの）

発生日時：平成16年2月3日 9時25分ごろ

発生場所：広島県広島市

本線（軌道線） 広電西広島停留場～福島町停留場間
広島駅停留場起点 5 k 1 5 5 m付近

平成17年 1 月27日

航空・鉄道事故調査委員会（鉄道部会）議決

委員長	佐藤 淳 造
委員	楠 木 行 雄
委員	佐藤 泰 生（部会長）
委員	中 川 聡 子
委員	宮 本 昌 幸
委員	山 口 浩 一

1 鉄道事故調査の経過

1.1 鉄道事故の概要

広島電鉄株式会社の広電宮島口駅発広島駅停留場行き上り第20852電車（3両編成）は、平成16年2月3日（火）、広電西広島停留場を定刻（9時24分）に出発した。当該電車の運転士は、新己斐橋西詰交差点を速度約25 km/hで惰行運転中、約12 m前方から軌道敷内を走行してくる普通貨物自動車を発見したため、非常ブレーキを使用した^{しんこいばしにしずめ}が間に合わず、普通貨物自動車と衝突した。

電車は、1両目（車両は前から数え、前後左右は進行方向を基準とする。）の前台車の全2軸が左へ脱線した。

当該電車には、乗客約200名及び乗務員3名が乗車していたが、このうち乗客8名が軽傷を負った。また、普通貨物自動車の運転者に死傷はなかった。

電車は、1両目の車体前部左側及び標識灯などが損傷し、普通貨物自動車は荷台及

び後車軸等が損傷した。

1.2 鉄道事故調査の概要

航空・鉄道事故調査委員会は、平成16年2月4日、本事故の調査を担当する主管調査官ほか1名の鉄道事故調査官を指名した。

平成16年2月5日及び6日、現場調査及び口述聴取を実施した。

中国運輸局は、本事故調査の支援のため、職員を事故現場に派遣した。

原因関係者から意見聴取を行った。

2 認定した事実

2.1 運行の経過

事故に至るまでの経過は、広島電鉄株式会社の宮島線（鉄道線）宮島口駅発本線（軌道線）広島駅停留場行き上り第20852電車（以下「本件電車」という。）の運転士（以下「運転士」という。）及び車掌の口述によれば、概略次のとおりであった。

本件電車は、広電西広島停留場を定刻（9時24分）に発車し、新己斐橋西詰交差点（以下「当該交差点」という。）の交通信号機の「青」信号に従い、当該交差点内を速度約25km/hで惰行運転中、すれ違った電車（広電西広島停留場行き）の後方から、軌道敷内を走行してくる普通貨物自動車（最大積載量3,800kg、以下「ダンプカー」という。）を約12m前方に発見したため、気笛を吹鳴するとともに非常ブレーキを使用したが無駄に合わず、当該ダンプカーの左側面に衝突し、約9m走行して停止した。

停止後、乗客及びダンプカー運転者の負傷の有無を確認し（この時点では負傷者の申告はなかった）、列車無線で運転指令に事故の発生を報告した。その後、運転指令の指示により起動を試みたが動かなかったため、降車して確認したところ、1両目前台車の全2軸が左へ脱線していたため、運転指令に復旧のための係員の出勤を要請した。

係員の到着の前に乗客から「降車したい」旨の申告があったので、運転指令に連絡し、指示を受けて、乗客を1両目左前方の扉から降車させ、歩道に誘導した。

なお、本件電車に乗務開始後本事故に至るまでの間、特に車両に異常は認められなかった。

一方、ダンプカーの運転者（以下「運転者」という。）の口述によれば、事故に至

るまでの経過は、概略次のとおりであった。

当日は、ダンプカーで広島市内の建設現場に土砂を運ぶ予定だった。当該交差点を右折するのは2度目で、1度目は道順を覚えるために助手席に乗っていた。

広島市内方面から来て当該交差点を右折し、土砂を積みに行く途中で、ダンプカーは空荷だった。右折するため、追越車線（片側2車線の中央寄り）を走行していたが、前方（宮島方面）が渋滞していてなかなか進まなかった。

軌道敷内は自動車の通行が禁止されていることは知っていたが、渋滞を避けて早く右折しようと思い、同じ方向に向かって走行していた広電西広島停留場行きの電車が進んだのを見て、通常の右折地点よりも手前から軌道敷内に入った。

軌道敷内を速度約30km/hで走行していたところ、前方に電車を発見したため、ハンドルを右に切って衝突を避けようとしたが、間に合わなかった。

なお、本事故の発生時刻は、9時25分ごろであった。

（付図1、2、3及び写真1、2、3、4、5、6参照）

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

本件電車	乗客	軽傷	8名
	乗務員	なし	
ダンプカー	運転者	なし	

2.3 軌道施設及び車両の損傷に関する情報

2.3.1 軌道施設の損傷状況

なし

2.3.2 車両の損傷状況

1両目の車体前部左側、標識灯及び左側面等が損傷した。

（写真5参照）

2.4 軌道施設及び車両以外の物件の損傷に関する情報

ダンプカーは、荷台の左側面、後車軸及びサイドバンパー等が損傷した。

2.5 乗務員等に関する情報

電車運転士 男性 38歳

乙種電気車運転免許

昭和63年6月1日

甲種電気車運転免許

昭和63年12月7日

ダンプカー運転者 男性 58歳
普通自動車免許

昭和47年12月9日

2.6 軌道施設及び車両に関する情報

2.6.1 本件事故現場の概要

(1) 道路の状況

ダンプカーが走行してきた道路は、片側2車線（幅員6.1m）の4車線と中央に路面電車用の軌道敷（6m）が設けられており、歩道を除いた道路の幅員は18.2mである。自動車の制限速度は40km/hで、右折のための専用レーンは設けられていない。

なお、左折、右折等で軌道敷を横切する場合や危険防止のためやむを得ない場合を除き、軌道敷内の自動車等の通行は禁止されている。

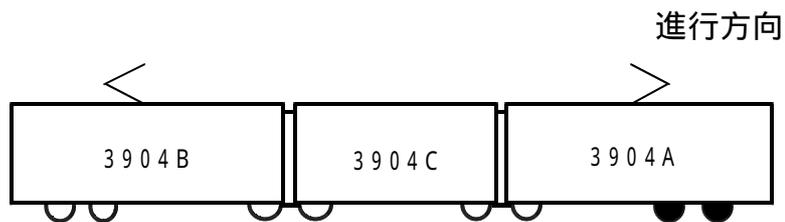
(2) 線路等

線 路：複線
軌 間：1,435mm
レール種別：50kgN
線路勾配：2.2‰（上り）

（付図3及び写真1、2参照）

2.6.2 車両の概要

車 種 直流電車（DC600V）
編成両数 3両
編成定員 152名（座席定員70名）
記号番号



：脱線軸

2.7 気象に関する情報

当時の事故現場付近の天気 晴れ

2.8 事故現場に関する情報

2.8.1 脱線現場の状況

本件事故現場の位置は、当該交差点近傍の新己斐橋橋りょう上の広島駅停留場起点5 k 1 5 5 m (以下「広島駅停留場起点」は省略。) 付近であった。

軌道敷内のアスファルト上には、5 k 1 5 7 m ~ 5 k 1 4 9 m 付近までの約8 m にわたり、車輪フランジによるものと見られる痕跡があった。

また、5 k 1 5 4 m 付近の道路上には、ダンプカーのタイヤによるものと見られる痕跡があった。

本件電車は、1両目前台車の全2軸が左へ脱線し、1両目先頭位置が5 k 1 4 6 m 付近で停止していた。

(付図3及び写真1、2、3、4参照)

2.8.2 当該交差点を通過する電車本数及び自動車交通量

事故当日のダイヤにおける9時から10時の当該交差点を通過する電車本数は、上下合わせて39本であった。

同じ時間帯(9時から10時)における当該交差点の東西方向の自動車交通量は、事故前日、2月2日のデータによれば東西合わせて約2,100台であった。

3 事実を認定した理由

3.1 運転士の口述によれば、乗務開始後、本事故の発生までの間、本件電車のブレーキの機能に異常は認められなかったことから、ブレーキは正常に作動していたものと推定される。

3.2 運転士の口述、運転者の口述、2.3.2に記述した本件電車の損傷状況及び2.4に記述したダンプカーの損傷状況から、運転士は前方にダンプカーを発見したため、非常ブレーキを使用して衝突を避けようとし、一方、軌道敷内を走行していたダンプカーの運転者も、本件電車を発見したため、右側にハンドルを切って衝突を避けようとしたが、間に合わず本件電車の前部左側とダンプカーの左側面が衝突したものと推定される。

3.3 運転士の口述及び2.8.1に記述した軌道敷内のアスファルト上の痕跡から、本件電車がダンプカーの左側面と衝突した衝撃で、1両目前台車全2軸が5 k 1 5 7 m 付近で左へ脱線したものと推定される。

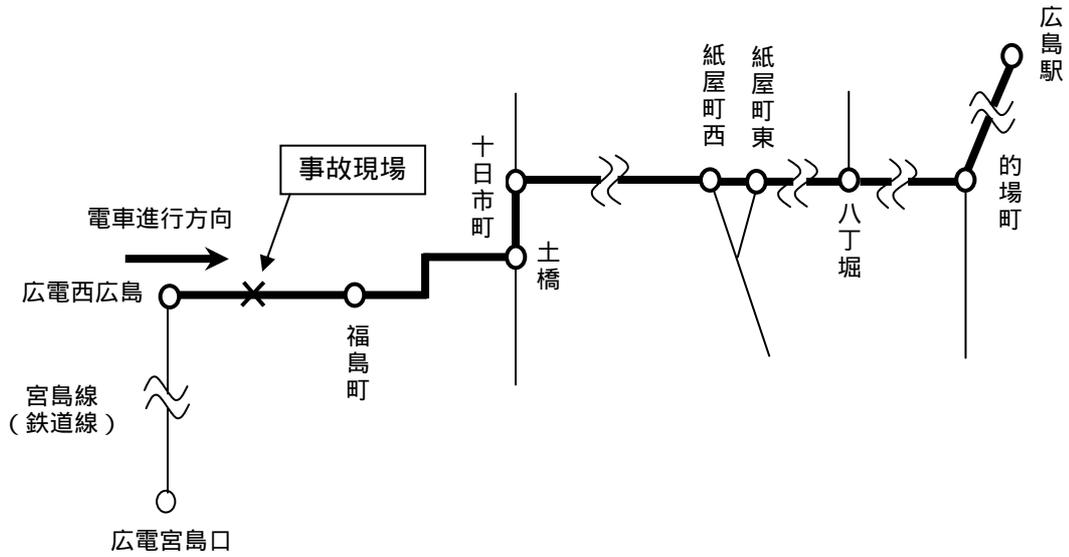
3.4 運転者の口述によれば、当該交差点を右折するため追越車線を走行していたが、宮島方面への道路は渋滞して自動車がなかなか前に進まなかったことから、軌道敷内は自動車の通行が禁止されていることは知っていたが、この渋滞を避けて早く当該交差点を右折しようと思い、安全を確認しないで通常の右折地点よりも手前から軌道敷内に入り走行していたものと推定される。

4 原因

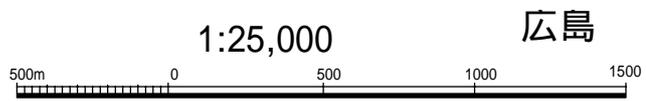
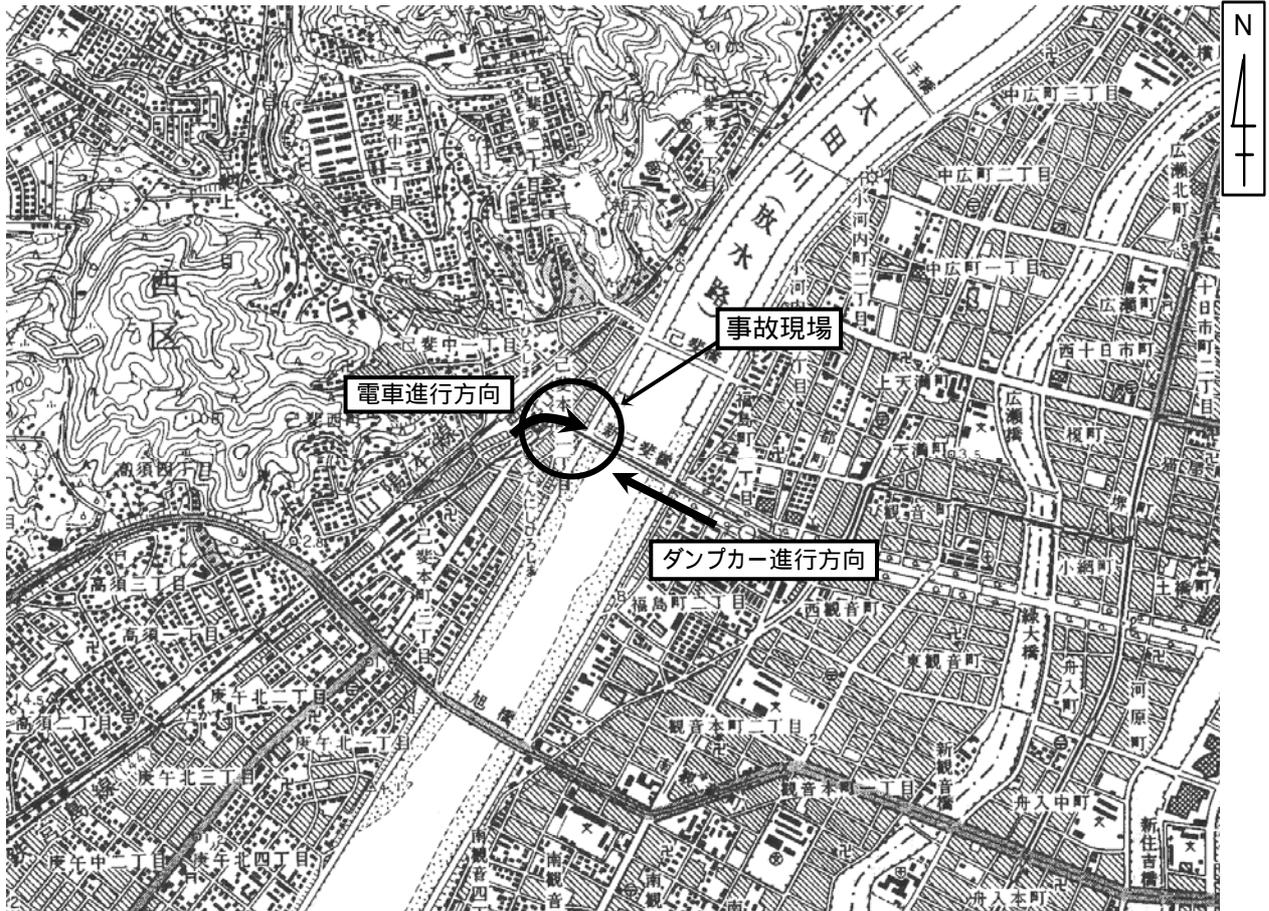
本事故は、軌道敷内の自動車の通行が禁止されているにもかかわらず、ダンプカーの運転者が渋滞を避けて、早く交差点を右折しようと思い、本件電車が対向して接近中に、安全を確認しないで軌道敷内を走行したため、本件電車がダンプカーと衝突し、その衝撃で脱線したことによるものと推定される。

付図1 本線路線図

本線（軌道線）広島駅停留場～広電西広島停留場間 5.4 km（複線）



付図2 事故現場付近の地形図



国土地理院 2万5千分の1 地形図使用

付図3 事故現場略図

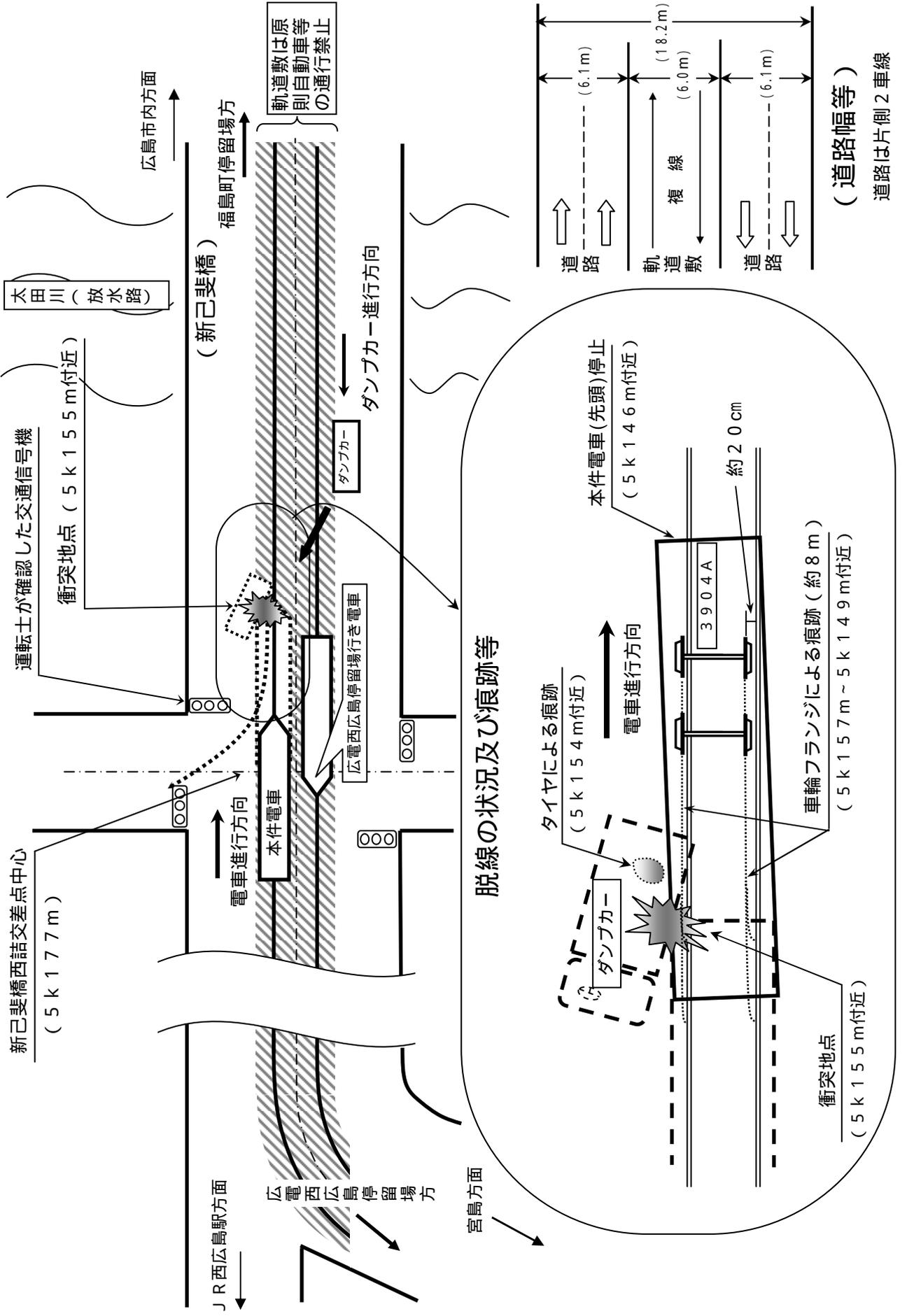


写真1 交差点の状況(1)



写真2 交差点の状況(2)

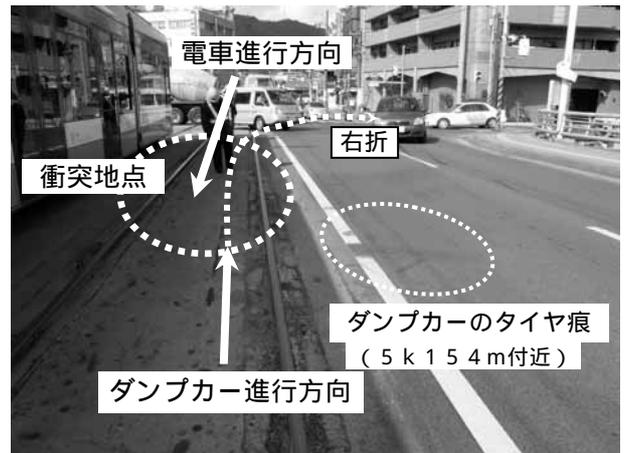


写真3 脱線の状況

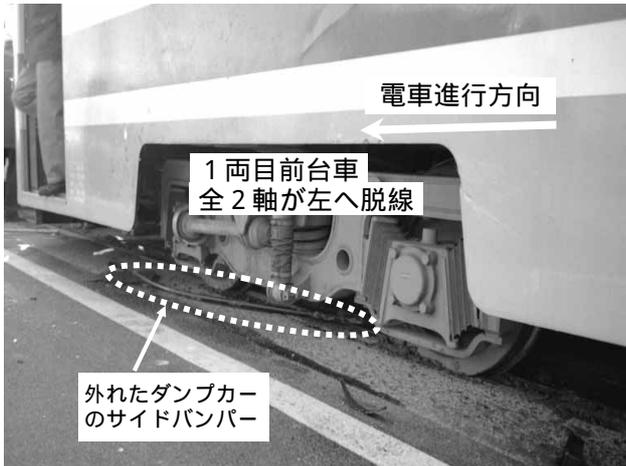


写真4 脱線痕の状況 (5k157m付近)

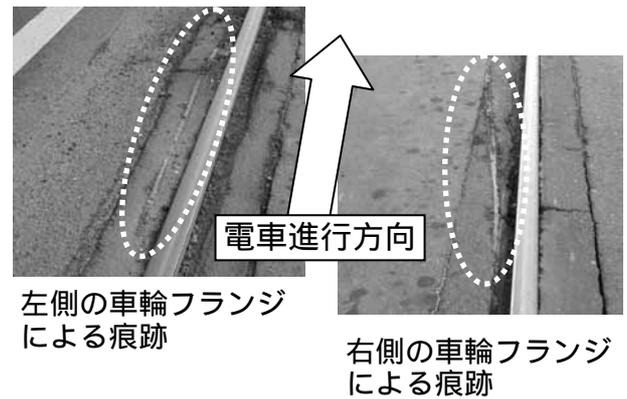


写真5 車両の損傷状況

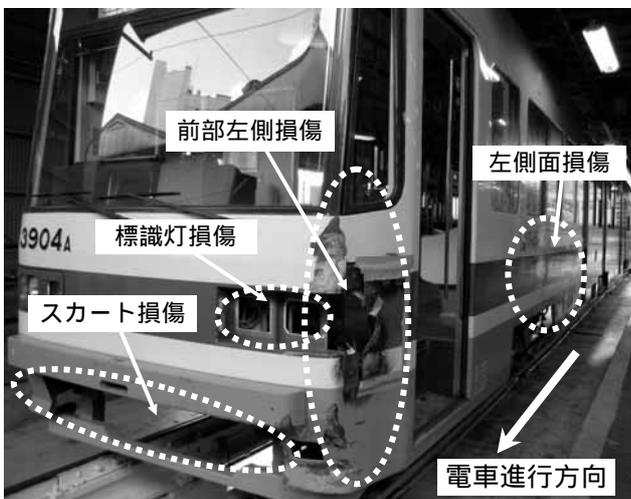
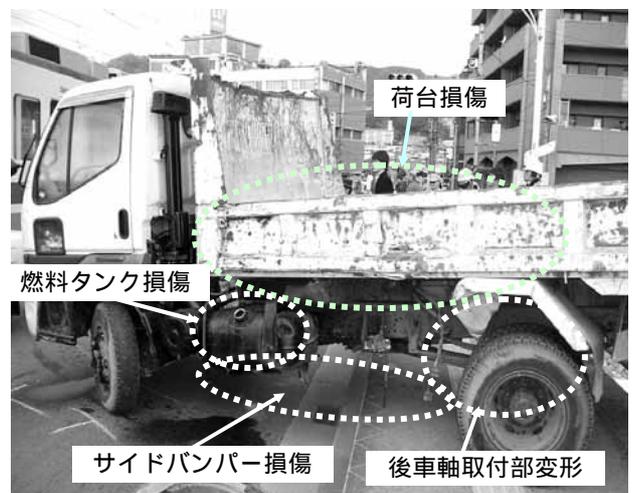


写真6 ダンプカーの損傷状況



- 資料 1 平成 16 年の鉄道事故調査報告等について
- 資料 2 平成 16 年の鉄道重大インシデント調査報告等について
- 資料 3 平成 16 年鉄道事故調査統計
(当委員会が調査を実施したもの)
- 資料 4 平成 16 年鉄道重大インシデント調査統計
(当委員会が調査を実施したもの)

資料1 平成16年の鉄道事故調査報告等について

(1) 鉄道事故調査報告等件数

(単位：件)

鉄道事故 調査報告書	勸告	建議	所見	経過報告
17	0	0	3	0

- (注) 1 勸告：航空・鉄道事故調査委員会設置法第21条に定める国土交通大臣への勸告をいう。
 2 建議：航空・鉄道事故調査委員会設置法第22条に定める国土交通大臣又は関係行政機関の長への建議をいう。
 3 所見：鉄道事故の防止又は鉄道事故等の調査に関して行う意見の表明をいう。

(2) 鉄道事故調査報告書一覧

RA2004-1(平成16年2月27日公表) 4件

- 南海電気鉄道株式会社 高野線紀伊細川駅～紀伊神谷駅間 列車脱線事故
 (平成15年2月24日事故発生)
- 高松琴平電気鉄道株式会社 志度線房前駅構内 列車脱線事故
 (平成15年3月5日事故発生)
- 東日本旅客鉄道株式会社 飯山線横倉駅～森宮野原駅間 列車脱線事故
 (平成15年3月28日事故発生)
- 東海旅客鉄道株式会社 中央線田立駅～南木曽駅間 列車火災事故
 (平成15年8月30日事故発生)

RA2004-2(平成16年4月30日公表) 3件

- 京阪電気鉄道株式会社 京阪本線香里園駅～寝屋川市駅間 列車脱線事故
 (踏切障害に伴うもの)
 (平成15年8月19日事故発生)
- 西武鉄道株式会社 池袋線大泉学園駅～保谷駅間 列車脱線事故
 (踏切障害に伴うもの)
 (平成15年9月16日事故発生)
- 銚子電気鉄道株式会社 銚子電気鉄道線観音駅～本銚子駅間 列車脱線事故
 (踏切障害に伴うもの)
 (平成15年11月18日事故発生)

RA2004-3 (平成16年6月25日 公表) 2件

- 日本貨物鉄道株式会社 東海道線東京貨物ターミナル駅構内 列車脱線事故
(平成15年5月22日事故発生)
- 長良川鉄道株式会社 越美南線福野駅～美並苅安駅間 列車脱線事故
(平成15年7月21日事故発生)

RA2004-4 (平成16年8月27日 公表) 5件

- 九州旅客鉄道株式会社 長崎線肥前長田駅～小江駅間 列車脱線事故
(平成15年7月18日事故発生)
- 四国旅客鉄道株式会社 土讃線阿波川口駅構内 列車火災事故
(平成15年8月26日事故発生)
- えちぜん鉄道株式会社 三国芦原線福大前西福井駅～新田塚駅間 列車脱線事故
(踏切障害に伴うもの)
(平成15年10月25日事故発生)
- 東日本旅客鉄道株式会社 石巻線前谷地駅構内 列車脱線事故
(平成15年7月26日事故発生)
- 北海道旅客鉄道株式会社 根室線直別駅構内 列車脱線事故
(平成15年9月26日事故発生)

RA2004-5 (平成16年10月29日 公表) 2件

- 北海道旅客鉄道株式会社 富良野線北美瑛駅～千代ヶ岡駅間 列車脱線事故
(踏切障害に伴うもの)
(平成15年11月21日事故発生)
- 高松琴平電気鉄道株式会社 琴平線瓦町駅～片原町駅間 列車脱線事故
(踏切障害に伴うもの)
(平成15年12月6日事故発生)

RA2004-6 (平成16年12月24日 公表) 1件

- 富士急行株式会社 大月線大月駅構内 列車衝突事故
(平成15年11月29日事故発生)

(3) 所見一覧

- 日本貨物鉄道株式会社 東海道線東京貨物ターミナル駅構内 列車脱線事故に係る所見
(平成15年5月22日事故発生：平成16年6月25日公表)
- 九州旅客鉄道株式会社 長崎線肥前長田駅～小江駅間 列車脱線事故に係る所見
(平成15年7月18日事故発生：平成16年8月27日公表)

北海道旅客鉄道株式会社 富良野線北美瑛駅～千代ヶ岡駅間 列車脱線事故（踏切障害に伴うもの）に係る所見
（平成15年11月21日事故発生：平成16年10月29日公表）

資料2 平成16年の鉄道重大インシデント調査報告等について

(1) 鉄道重大インシデント調査報告等件数

(単位：件)

鉄道重大 インシデント 調査報告書	勸告	建議	所見	経過報告
1	0	0	0	0

- (注) 1 勸告：航空・鉄道事故調査委員会設置法第21条に定める国土交通大臣への勸告をいう。
2 建議：航空・鉄道事故調査委員会設置法第22条に定める国土交通大臣又は関係行政機関の長への建議をいう。
3 所見：鉄道事故の防止又は鉄道事故等の調査に関して行う意見の表明をいう。

(2) 鉄道重大インシデント調査報告書一覧

RI2004-1(平成16年10月29日公表) 1件

箱根登山鉄道株式会社鋼索線公園上駅～中強羅駅間における鉄道重大インシデント

(車両の走行装置、ブレーキ装置、電気装置、連結装置、運転保安設備等に列車の運転の安全に支障を及ぼす故障、損傷、破壊等が生じた事態に係る鉄道重大インシデント)

(平成15年11月4日インシデント発生)

資料3 平成16年鉄道事故調査統計（当委員会が調査を実施したもの）

(1) 月別事故調査件数

（単位：件）

種類 月別	鉄道事故							軌道事故							計
	列車 衝突	列車 脱線	列車 火災	踏切 障害	道路 障害	鉄道 人身 障害	鉄道 物損	車両 衝突	車両 脱線	車両 火災	踏切 障害	道路 障害	人身 障害	物損	
1		2 (1)													2
2		1							1 (1)						2
3															0
4															0
5		1 (1)													1
6		4													4
7		1 (1)													1
8															0
9				1											1
10		4													4
11		2													2
12		3 (1)													3
計	0	18 (4)	0	1	0	0	0	0	1 (1)	0	0	0	0	0	20

- (注) 1 鉄道事故調査について
 列車衝突、列車脱線及び列車火災事故については、すべてが調査対象。
 前記以外の事故については、次のいずれかに該当するものが調査対象。
 ・乗客、乗務員等に死亡を生じたもの。
 ・5人以上の死傷を生じたもの。
 ・特に異例と認められるもの。
- 2 軌道事故調査については、次のいずれかに該当するものが調査対象。
 ・乗客、乗務員等に死亡を生じたもの。
 ・5人以上の死傷を生じたもの。
 ・特に異例と認められるもの。
- 3 月別については、事故発生月による。
- 4 列車脱線事故の()内数字は、踏切障害に伴うものの再掲。
- 5 車両脱線事故の()内数字は、道路障害に伴うものの再掲。

(2) 重大事故又は大事故に関する調査件数

（単位：件）

種類 区分	鉄道事故							軌道事故							計
	列車 衝突	列車 脱線	列車 火災	踏切 障害	道路 障害	鉄道 人身 障害	鉄道 物損	車両 衝突	車両 脱線	車両 火災	踏切 障害	道路 障害	人身 障害	物損	
重大事故															0
大事故				1											1

- (注) 1 重大事故：死亡者若しくは行方不明者が10人以上又は死亡者、行方不明者若しくは重傷者が20人以上の事故
- 2 大事故：死亡者若しくは行方不明者が3人以上又は死亡者、行方不明者若しくは重傷者が6人以上の事故で重大事故以外のもの

資料4 平成16年鉄道重大インシデント調査統計（当委員会が調査を実施したもの）

(1) 月別重大インシデント調査件数

（単位：件）

月別	調査件数		インシデント の種類
	鉄道	軌道	
1	2		列車の運転を停止して行うべき工事又は保守の作業中に、列車が当該作業をしている区間を走行した事態に係る重大インシデント 列車の運転を停止して行うべき工事又は保守の作業中に、列車が当該作業をしている区間を走行した事態に係る重大インシデント
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
計	2	0	

（注）月別については、重大インシデント発生月による。

参 考

本報告書本文中に用いる解析の結果を表す用語の取扱いについて

本報告書の本文中「3 事実を認定した理由」に用いる解析の結果を表す用語は、次のとおりとする。

断定できる場合

・・・「認められる」

断定できないが、ほぼ間違いない場合

・・・「推定される」

可能性が高い場合

・・・「考えられる」

可能性がある場合

・・・「可能性が考えられる」