

RA2018-7

鉄 道 事 故 調 査 報 告 書

I 日本貨物鉄道株式会社 鹿児島線 千早操車場構内
鉄道人身障害事故

平成30年10月25日

本報告書の調査は、本件鉄道事故に関し、運輸安全委員会設置法に基づき、運輸安全委員会により、鉄道事故及び事故に伴い発生した被害の原因を究明し、事故の防止及び被害の軽減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。

運輸安全委員会
委員長 中橋 和博

《参 考》

本報告書本文中に用いる分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 分 析」に用いる分析の結果を表す用語は、次のとおりとする。

- ① 断定できる場合
・・・「認められる」
- ② 断定できないが、ほぼ間違いない場合
・・・「推定される」
- ③ 可能性が高い場合
・・・「考えられる」
- ④ 可能性がある場合
・・・「可能性が考えられる」
・・・「可能性があると考えられる」

I 日本貨物鉄道株式会社 鹿児島線
千早操車場構内
鉄道人身障害事故

鉄道事故調査報告書

鉄道事業者名：日本貨物鉄道株式会社

事故種類：鉄道人身障害事故

発生日時：平成29年12月16日 18時37分ごろ

発生場所：福岡県福岡市

鹿児島線 千早操車場構内

平成30年9月27日

運輸安全委員会（鉄道部会）議決

委員長	中橋和博
委員	奥村文直（部会長）
委員	石田弘明
委員	石川敏行
委員	岡村美好
委員	土井美和子

要旨

<概要>

日本貨物鉄道株式会社の鹿児島線千早操車場において、分岐器に設置されたポイント融雪器の点火作業に従事していた同社の信号担当者は、平成29年12月16日18時37分ごろ、九州旅客鉄道株式会社の久留米駅発小倉駅行き6両編成の上り第2352M列車と接触した。

一方、同列車の運転士は、異音を感知したため非常ブレーキを使用して同列車を停止させ、確認したところ、同信号担当者が倒れているのを発見した。

この事故により、同信号担当者が死亡した。

<原因>

本事故は、ポイント融雪器への点火作業において、信号担当者と操車担当者が見張りを立てずにそれぞれ単独で作業を行っていた際、列車が鹿児島線上り線を走行中に同信号担当者が同線に立ち入っていたため発生したものと推定される。

点火作業において見張りを立てずに単独で作業を行っていたことについては、作業に従事する社員に対する安全教育が十分でなく、見張り業務の重要性に対する認識が低下していたことによるものと考えられる。

同信号担当者が鹿児島線上り線に立ち入っていた理由については、同信号担当者が死亡していることから、明らかにすることはできなかった。

目 次

1	鉄道事故調査の経過	1
1.1	鉄道事故の概要	1
1.2	鉄道事故調査の概要	1
1.2.1	調査組織	1
1.2.2	調査の実施時期	1
1.2.3	原因関係者からの意見聴取	1
2	事実情報	2
2.1	本事故発生の経過	2
2.1.1	乗務員等の口述	2
2.1.2	運転状況の記録	5
2.2	人の死亡、行方不明及び負傷	5
2.3	鉄道施設及び車両等に関する情報	6
2.3.1	事故発生場所等に関する情報	6
2.3.2	鉄道施設に関する情報	6
2.3.3	車両に関する情報	9
2.4	鉄道施設及び車両等の損傷、痕跡に関する情報	9
2.4.1	鉄道施設の損傷、痕跡の状況	9
2.4.2	車両の損傷、痕跡の状況	10
2.5	本件列車の乗務員及び作業者に関する情報	10
2.6	本事故発生時に行われていた点火作業等に関する情報	11
2.6.1	本事故当日の点火作業に関する情報	11
2.6.2	千早操車場構内での作業における指揮命令に関する情報	11
2.6.3	触車事故防止に関する規定	11
2.6.4	点火作業の作業体制等に関する情報	14
2.7	保守作業に従事する際の必要な教育等に関する情報	15
2.7.1	見張員の資格	15
2.7.2	分岐器の管理範囲に関する教育	15
2.7.3	ポイント融雪器の取扱いに関する教育	15
2.7.4	見張り業務に関する教育	15
2.7.5	管理者の構内巡視等に関する情報	16
2.8	同種事故に関する情報	16
2.9	気象等に関する情報	16
3	分 析	17

3.1	本事故の発生状況に関する分析.....	17
3.1.1	本件作業者が本件列車と接触したことに 関する分析.....	17
3.1.2	本件作業者が本件列車と接触した時刻に 関する分析.....	17
3.2	点火作業を単独で行っていたことに 関する分析.....	17
3.3	本件作業者が鹿児島線上り線に立ち入っ ていたことに 関する分析.....	18
3.4	点火作業の社内規程に関する分析.....	19
4	原因.....	19
5	再発防止策.....	19
5.1	必要と考えられる再発防止策.....	19
5.2	事故後にJR貨物が講じた措置.....	20

添付資料

付図1	鹿児島線の路線図.....	21
付図2	事故発生場所付近の地形図.....	21
付図3	構内略図.....	22
付図4	本件列車に接触する直前の状況.....	22

1 鉄道事故調査の経過

1.1 鉄道事故の概要

日本貨物鉄道株式会社の鹿児島線千早操車場^{ちはや}において、分岐器に設置されたポイント融雪器の点火作業に従事していた同社の信号担当者は、平成29年12月16日（土）18時37分ごろ、九州旅客鉄道株式会社の久留米駅発小倉駅行き6両編成の上り第2352M列車と接触した。

一方、同列車の運転士は、異音を感知したため非常ブレーキを使用して同列車を停止させ、確認したところ、同信号担当者が倒れているのを発見した。

この事故により、同信号担当者が死亡した。

1.2 鉄道事故調査の概要

1.2.1 調査組織

本事故は、鉄道事故等報告規則（昭和62年運輸省令第8号）第3条第1項第6号の「鉄道人身障害事故」に該当し、運輸安全委員会設置法施行規則（平成13年国土交通省令第124号）第1条第2号ニに規定する‘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’に該当するものであることから調査対象となった。

運輸安全委員会は、平成29年12月17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。

九州運輸局は、本事故調査の支援のため、職員を事故現場等に派遣した。

1.2.2 調査の実施時期

平成29年12月17日及び18日	車両調査、口述聴取及び現場調査
平成30年2月13日	口述聴取

1.2.3 原因関係者からの意見聴取

原因関係者から意見聴取を行った。

2 事実情報

2.1 本事故発生の経過

2.1.1 乗務員等の口述

本事故発生の経過は、九州旅客鉄道株式会社（以下「JR九州」という。）の久留米駅発小倉駅行き第2352M列車（以下「本件列車」という。）の運転士、事故発生場所付近で‘分岐器（ポイント）に設置された融雪器’（以下「ポイント融雪器」という。）の点火作業に従事していた日本貨物鉄道株式会社（以下「JR貨物」という。）の操車担当者*1（以下「作業員A」という。）、及び本事故発生前に、千早操車場西構内（以下「西構内」という。）でJR貨物の作業員A及び信号担当者*2（以下「本件作業員」という。）を見掛けたJR九州の千早駅長の口述によれば、概略次のとおりであった。

(1) 本件列車の運転士

本件列車は、箱崎駅（門司港駅起点76k000m、以下「門司港駅起点」は省略する。）を定刻（18時33分）から約1分遅れで発車した。千早駅の第1場内信号機（73k021m）付近を速度約90km/hの惰行運転^{だこう}で通過後、千早駅での停車確認を行うため、運転台右（以下、前後左右は列車の進行方向を基準とする。）に掲出している携帯時刻表を確認した時、乗務員室右下から「ドン」という異音を感知した。直ちに非常ブレーキを使用するとともに、防護無線*3を発報し、千早駅上りホーム手前72k590m付近に停止した。

停止後、車両用信号炎管*4を使用するとともに、本件列車の車掌及びJR九州輸送指令（以下「輸送指令」という。）に異音を感知したため停止したことを報告した。輸送指令の指示を受けて、降車して本件列車前面には大きな損傷がないことを確認してから、異音を感知した場所に向かった。異音を感知した際、「石を粉砕した」ような感覚があったので、レール頭頂面に石の痕跡があるかどうかを確認しながら向かうと、一人（作業員A）の人影が見えてきた。近づいて声をかけて状況を確認したところ、同僚（本件作業員）が本件列車と接触したこと、及び本件作業員と作業員AともにJR貨物の社

*1 「操車担当者」とは、車両の入換えにおいて、前進や停止などの指示をするために運転士等に合図等を表示する業務を担当する係員をいう。

*2 「信号担当者」とは、車両の入換えにおいて、操車担当者からの指示を受け、関係箇所と打合せてから進路を構成する業務を担当する係員をいう。

*3 「防護無線」とは、緊急停止の手配に使用される無線をいう。電波は1～1.5km以内の列車に対して発信され、受信した列車は直ちに停止手配を執る。

*4 「車両用信号炎管」とは、乗務員室の屋根上に設けられ、非常時に乗務員室内のノブを引っ張ることにより、炎管が発炎して対向列車等を停止させるために使用される用具をいう。

員であることが分かった。輸送指令に業務用携帯電話で人身事故発生の報告及び救急車の手配を要請した。

(2) 作業員A

本事故当日は、8時30分ごろ千早操車場の信号扱所（以下「信号扱所」という。）に出勤し、操車担当の業務に従事していた。

16時08分ごろ、信号扱所で待機中に、JR貨物九州支社貨物指令（以下「貨物指令」という。）から千早操車場のポイント融雪器に点火をするよう指示があり、本件作業員から17時36分に到着する第4097列車の入換え作業後、千早操車場のポイント融雪器に点火すると伝えられた。

信号扱所を出る際、本件作業員に、千早操車場の下り方にある西構内は信号扱所から遠いので「西構内のポイント融雪器に点火できる場所は、自分が先に点火しておきます」と言い、第4097列車の入換え作業に向かった。

点火作業時には、見張りを配置しなければならないことは知っていたが、役割分担を決めていなかった。

第4097列車の入換え作業は、同列車が到着後、約15分で終了した。作業後、信号扱所にいる本件作業員に、携帯無線で「今から、西構内のポイント融雪器の点火に向かいます」と連絡して、本件作業員の到着を待たずに67口分岐器、75イ分岐器、74イ分岐器、75ロ分岐器及び74ロ分岐器の順でポイント融雪器に点火した。西構内の貨物線は、JR九州の鹿児島線と距離が離れている所もあるので、これまでも一人で大丈夫だと思い単独で点火したことがあった。

その後、76分岐器のポイント融雪器に点火するため、給油タンクの元栓コックを開けに行く際に、鹿児島線^{かが}上り線上の68イ分岐器付近で屈んでいた本件作業員を見た。その際、博多駅方から本件列車の前部標識灯が見えてこちらに近づいてくるのを確認したため、「列車接近」と注意を促した時、本件作業員は屈んだ状態のまま自分の方に振り向き手を挙げたので、待避すると思った。76分岐器の給油タンクのコックを開けた直後、本件作業員を再度見た時には、本件列車に接触する直前であった。（図1 参照）

西構内の事故発生場所付近では、貨物線と隣接する鹿児島線^{かが}上り線、さらに、西日本鉄道株式会社（以下「西鉄」という。）の線路が近接しており、これまでの作業経験上、夜間には西鉄の列車が鹿児島線^{かが}上り線を走行しているように見えたことがあった。（図2 参照）

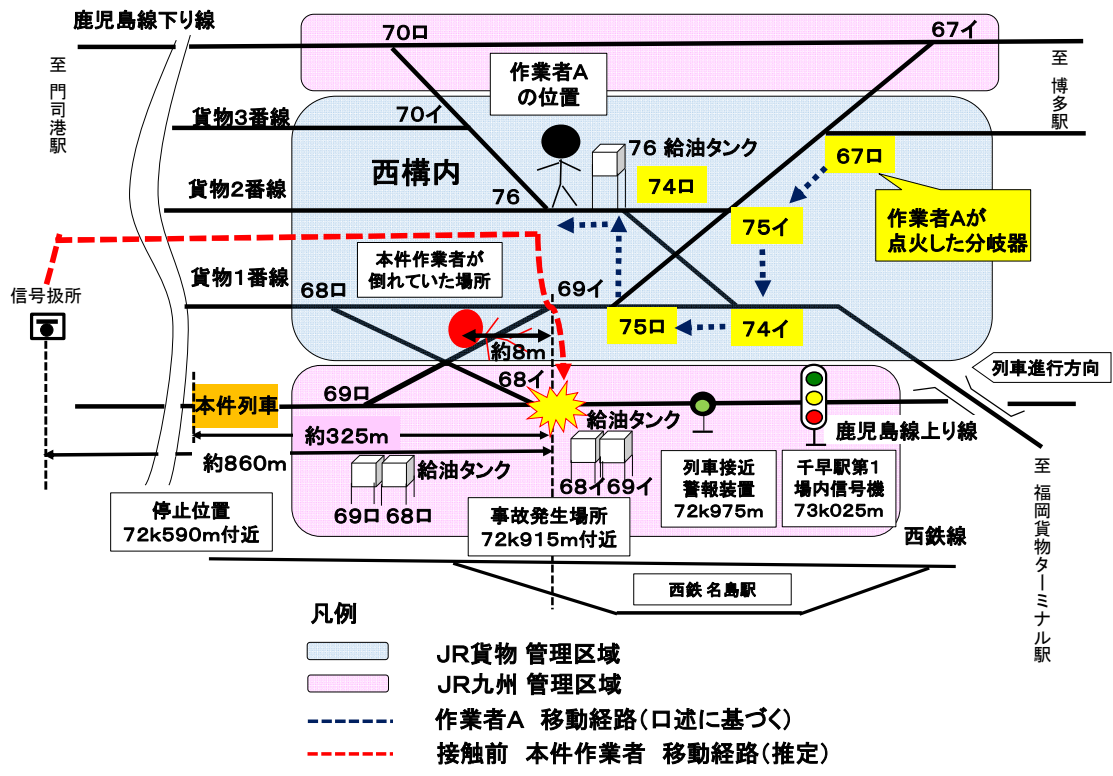


図1 事故発生場所等の状況（作業者Aの口述から再現したもの）



図2 事故発生場所に接近するJR九州の上り列車（事故翌日撮影）

(3) 千早駅長

本事故当日は、輸送指令からポイント融雪器に点火するよう指示され、二人体制で自分が見張りを行い、もう一人の社員が順次ポイント融雪器に点火していった。18時06分ごろ、鹿児島線下り線の67イ分岐器のポイント融雪器を最後に点火し、西構内での点火作業を終了した。千早駅に貨物線の作業通路を通過して戻る途中、西構内の74ロ分岐器・75イ分岐器付近でJR貨物の作業員Aを見掛けた。この時、作業員Aがどのような作業を行っていたのかは、注視していなかったため、覚えていない。その後、18時12分ごろ、西構内の70イ分岐器付近で本件作業員を見掛けた。この時点では、そばには貨物列車が停車していたので、本件作業員は、ポイント融雪器への点火ではなく、貨物列車の入換え作業を行うために、千早駅の方から西構内に向かってきたのではないかと思った。

(付図1 鹿児島線の路線図、付図2 事故発生場所付近の地形図、付図3 構内略図、付図4 本件列車に接触する直前の状況 参照)

2.1.2 運転状況の記録

本件列車には運転状況記録装置及び自動列車停止装置が装備されており、時刻、速度、走行距離、運転操作状況等が記録されていた。本事故発生前後のこれらの記録は、表1のとおりであり、非常ブレーキの列の値が1の場合に、ブレーキハンドルが非常位置であることを示している。走行距離は、箱崎駅の停止位置から本件列車が走行した距離を示す。

なお、時刻については、本事故後、標準時刻による補正を行った。また、速度及び走行距離については、誤差が内在している可能性がある。

表1 本件列車の運転状況（概略）

時刻	速度 [km/h]	走行距離 [m]	非常 ブレーキ	備考
18時34分33秒	0	0	0	箱崎駅発車
18時36分44秒	93	2,635	0	力行ノッチオフ <small>りきこう</small>
18時37分00秒	87	3,047	1	非常ブレーキ操作
18時37分23秒	0	3,348	1	列車停止

2.2 人の死亡、行方不明及び負傷

死亡：本件作業員 男性 56歳

2.3 鉄道施設及び車両等に関する情報

2.3.1 事故発生場所等に関する情報

本事故後、事故発生場所等で確認されたことは、次のとおりである。

- (1) 本件列車の先頭車両は、鹿児島線上り線の72k590m付近で停止していた。
- (2) 本件作業者は、鹿児島線上り線と貨物線との間の72k907m付近で倒れていた。
- (3) ヘルメット及び点火器具が本件作業者の倒れていたそばで発見された。ヘルメットには本件列車と接触した際に生じたものと見られる赤い線状の痕跡が確認された。(図3 参照)

また、本件作業者及び作業者Aは、2.6.3 に後述する見張りを行う際の携帯品のうち時計は着用していたが、ダイヤ、手旗等は携行していなかった。



図3 ヘルメットに確認された赤い線状の痕跡

- (4) JR貨物が管理する点火済みのポイント融雪器は、67口分岐器、74イ分岐器、74口分岐器、75イ分岐器、75口分岐器の5箇所であった。

2.3.2 鉄道施設に関する情報

- (1) 路線の概要

鹿児島線は、門司港駅～^{やつしろ}八代駅間が複線区間、^{せんだい}川内駅～鹿児島駅間が単線又は複線の区間である。また、軌間は1,067mm、交流20,000Vの電化区間である。

(付図1 鹿児島線の路線図 参照)

(2) 事故発生場所付近の線路等に関する情報

- ① 事故発生場所付近の鹿児島線上り線の線形を表2に示す。事故発生場所は、鹿児島線上り線の72k915m付近であり、そこには68イ分岐器がある。この場所は、鹿児島線上り線と貨物線のシーサースクロッシング^{*5}の一部となっている。

表2 事故発生場所付近の鹿児島線上り線の線形

キロ程	直線・曲線	半径	備考
73k315m～73k108m	右曲線	500m	
73k064m～72k932m	左曲線	1,200m	
72k932m～72k791m	直線	—	事故発生場所は72k915m付近

- ② 事故発生場所付近の鹿児島線上り線は、73k260mから72k829mまでが、10%の上り勾配となっている。
- ③ 事故発生場所手前の鹿児島線上り線には、73k021mに第1場内信号機、72k975mに灯火の点滅で列車の接近を見張員に知らせる列車接近警報装置が設置されている。

(3) 千早操車場の概要

① 千早操車場

千早操車場は、主に福岡貨物ターミナル駅を発着する貨物列車の進行方向を変えるために、入換え作業を行う場所である。

② 分岐器及びポイント融雪器

千早操車場構内の分岐器には、凍結等による転換不良の発生を防ぐため、ポイント融雪器が設置されている。(図4 参照)

JR貨物は、分岐器16基(東構内7基、西構内9基)及びそれらのポイント融雪器を管理している。また、貨物線に隣接する鹿児島線上下線の分岐器及びポイント融雪器は、JR九州が管理している。

分岐器及びポイント融雪器の管理は、JR貨物とJR九州が管理する財産区分に従って分担している。財産区分図を図5に示す。

(付図3 構内略図 参照)

*5 「シーサースクロッシング」とは、2組の渡り線が交差するもので、4組の分岐器と1組のダイヤモンドクロッシングから構成されているものをいう。

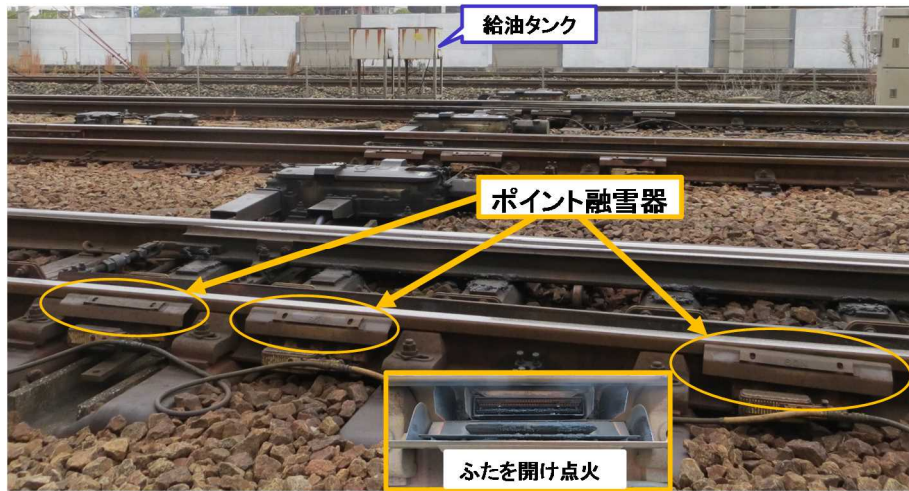
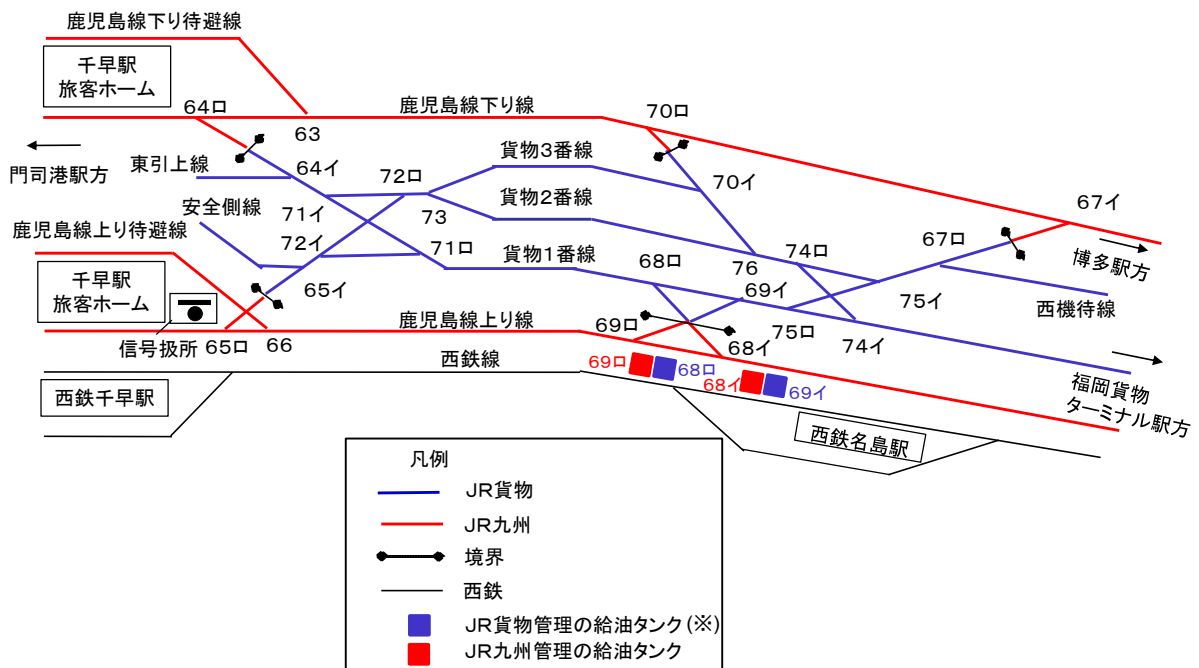


図4 ポイント融雪器



※ JR貨物管理の68口分岐器及び69イ分岐器の給油タンクはJR九州の管理区域にあり、ポイント融雪器を取り扱う際に鹿児島線上り線を横断して給油タンクの前栓コックを開閉することとなる。

図5 財産区分図

③ 給油タンク

給油タンクは、ポイント融雪器に灯油を給油するために設置されている。元栓コックを開けると、灯油が接続ホースを介し、給油される。JR貨物が管理する給油タンクのうち、68口分岐器と69イ分岐器の2箇所の給油タンクは、JR九州の管理区域にある。このため、JR貨物の作業者は、

ポイント融雪器を取り扱う際に、鹿児島線上下線を横断して元栓コックを開閉することとなっている。

④ 信号扱所内の設備

信号扱所内には、機関車の入換え作業に際し、信号担当者が機関車の進路構成を行うための連動制御盤がある。また、連動制御盤の隣には、モニターがあり、輸送指令から提供される鹿児島線上下線を走行する列車の列車番号、在線区間、遅延及び行き先情報を一覧できる。

⑤ CTC*6

千早操車場は輸送指令のCTCによる信号制御管内となっている。信号担当者は、入換え作業を行う貨物列車の到着後、輸送指令から、同操車場で入換え作業を行う（機関車の進路構成を行う）権限を受け、機関車の入換え作業を行う。機関車の入換え作業後、貨物列車の出発準備が完了した段階で権限を輸送指令に戻す。その後は、輸送指令が貨物列車の運行管理をCTCにより行う。

2.3.3 車両に関する情報

本件列車の編成を、図6に示す。車両の概要は、次のとおりである。

車種 交流電車（60Hz 20,000V）

編成両数 6両

編成定員 792人（座席定員288人）

なお、車両の直近の定期検査の記録には、異常はなかった。

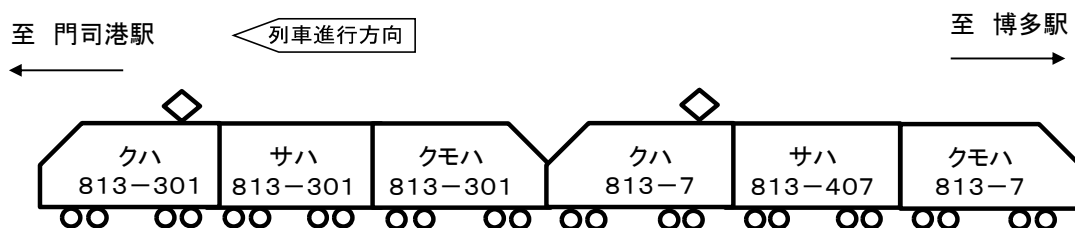


図6 本件列車の編成

2.4 鉄道施設及び車両等の損傷、痕跡に関する情報

2.4.1 鉄道施設の損傷、痕跡の状況

なし。

*6 「CTC: Centralized Traffic Control」とは、1地点（中央の制御所）から広範囲な区間の多数の信号設備（被制御所である各駅の信号機など）を遠隔制御することを可能とした列車の制御方式又は装置をいう。

2.4.2 車両の損傷、痕跡の状況

車両の痕跡の状況を、図7に示す。本件列車先頭車両の前面右側には、レール面から70～80cmの高さの範囲に、長さ約20cmの擦過痕が見られた。

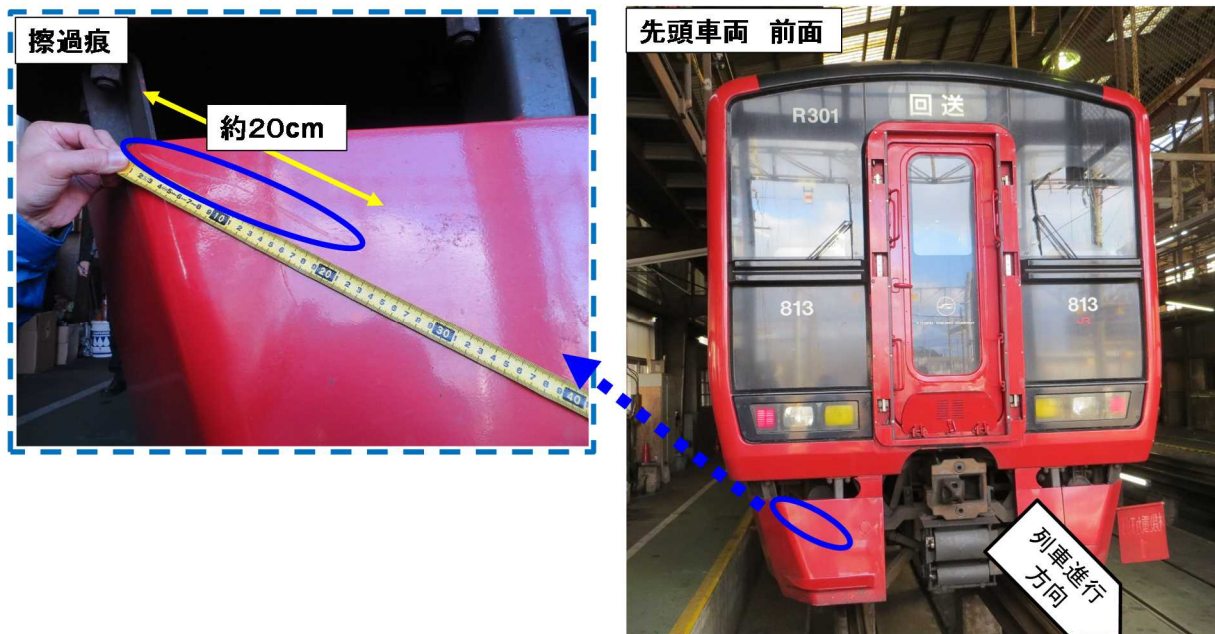


図7 車両の痕跡の状況

2.5 本件列車の乗務員及び作業者に関する情報

(1) 本件列車の乗務員

運転士

男性 36歳

甲種電気車運転免許

平成17年2月17日

車掌

男性 55歳

(2) 作業者

本件作業者

男性 56歳 現職経験年数1年9か月

作業者A

男性 64歳 現職経験年数5年4か月

本件作業者及び作業者Aが今冬季に千早操車場構内でポイント融雪器の点火作業を実施したのは、本事故当日が初めてであった。

JR貨物によると、本件作業者は、信号扱所内での業務が主であり、千早

操車場に出場して業務を行うのは、ポイント融雪器を取り扱う作業及び転てつ器の清掃作業（以下「保守作業」という。）に限られていた。また、本件作業者は、ポイント融雪器の消火作業時に一度、及び毎月実施する転てつ器の清掃時に、見張りを行った経験があるとのことである。

本件作業者の本事故発生直前の10日間の勤務状況を、表3に示す。

表3 本件作業者の勤務状況

月日	12/7	12/8	12/9	12/10	12/11	12/12	12/13	12/14	12/15	12/16
出勤	9:30	//	休	9:30	//	休	9:30	//	休	9:30
退勤	//	9:50		//	9:50		//	13:40		

※ 「//」は泊まり勤務を示す。

2.6 本事故発生時に行われていた点火作業等に関する情報

2.6.1 本事故当日の点火作業に関する情報

JR貨物によると、ポイント融雪器への点火作業は、本事故発生当日の16時08分ごろ、貨物指令から信号扱所に対し、急激な寒気により、分岐器の凍結等による列車遅延が予想されるために指示された雪害警戒体制に基づくものであった。

2.6.2 千早操車場構内での作業における指揮命令に関する情報

千早操車場は、JR貨物九州支社福岡総合鉄道部（以下「福岡総合鉄道部」という。）に属し、信号担当者1名及び操車担当者1名の2名体制の勤務となっている。千早操車場構内での作業における指揮命令については、同操車場における運転作業の取扱いを定める「運転作業要領」において、当務駅長である信号担当者（本件作業者）が操車担当者（作業者A）に伝達することと定められている。

2.6.3 触車事故防止に関する規定

JR貨物九州支社は、駅構内における線路内立入り作業の安全確保を図るため、触車事故防止に関する「駅従事員等触車事故防止要領」を規定している。福岡総合鉄道部では、この要領によるほか、千早操車場構内での安全管理に必要な事項及び安全作業等についての基準を「安全作業要領」に定めている。

触車事故防止に関する規定は、次のとおりである。

「駅従事員等触車事故防止要領」(抜粋)

No. 1 適用範囲

この要領は、駅従事員等が行う駅構内における線路内立入り作業のうち、次の作業及びこれに類似する作業に適用する。ただし、入換作業等及び保全関係の作業を除く。

- (1) ～ (3) (略)
- (4) カンテラの設置・撤去・点火・給油・消火・巡回作業 (以下、略)

No. 2 用語の意味

- (1) 「線路内立入り作業」とは、軌道中心より概ね3m以内の範囲で行う作業及びこの範囲に立入るおそれのある作業をいう。
- (2) 「作業」とは、第1号に定める作業をいう。
- (3) 「作業員」とは、第1号に定める作業に従事する者をいう。
- (4) 「駅長等」とは、総合鉄道部長、駅長、機関区長、車両所長、及び各長が指定した社員をいう。
- (5) (略)
- (6) 「作業の責任者」とは、作業現場において、作業を統括、指揮し、列車又は車両が接近した旨の通告又は警報を確認し、作業員に待避の指示を行う者をいう。なお、作業の責任者は見張員を兼ねることができる。
- (7) 「見張員」とは、作業現場において、列車又は車両の接近を把握し、作業員に待避を指示するとともに作業員が安全に待避したことを確認する者をいう。

No. 6 作業の責任者及び見張員の指定

- (1) 駅長等は、作業の指示をするときには構内作業に従事する者の中から適任者を作業の責任者及び見張員を指定すること。
- (2) 駅長等は、作業開始前に、作業の責任者及び見張員に作業の指示を行うとともに、作業員全員に作業の責任者及び見張員^{原文ママ}に周知しておくこと。
- (3) 見張員は、見張業務に専念するとともに、危険を認めたとときには、躊躇することなく直ちに列車又は車両を止める手配をとること。

No. 11 服装・携帯品

- (1) 作業に従事する者は、制服、保護具を着用すること
- (2) 見張員は、構内作業ダイヤ又は列車ダイヤ、時計、手旗(赤色旗、夜間は合図灯とする。)、呼笛のほか、特に指示された場合は携帯式マイク、無線機を携行すること。

(3) (略)

No. 12 作業前の打合せ

作業の責任者は、作業前に駅長等と次に掲げるもののうち必要な事項について打合せること。

- (1) 列車・車両の運転状況及び保守用車使用等の有無の把握
- (2) 気象の状況（警報、注意報の発令状況等）
- (3) 駅長等との作業中の連絡方法
- (4) 作業箇所、作業時間の特定
- (5) 指示事項等
- (6) 時計の整正

No. 14 現場に到着したときの注意

- (1) 作業の責任者は、待避箇所を確認するとともに全員に指示すること。
- (2) 見張員の見張位置は、原則として列車又は車両の進来する側とし、構内の状況、風向き、騒音等を考慮し作業者等に確実に待避の指示ができる安全な箇所とする。
- (3) (略)

「安全作業要領」（抜粋）

（目的）

NO 1 この安全作業要領（以下「要領」という）は、福岡総合鉄道部千早（操）駅の安全管理に必要な事項及び安全作業等についての基準を定め、労働災害を防止し、業務効率の向上を図ることを目的とする。

（安全管理体制の確立）

NO 3 安全管理補助者は、この要領の積極的な運用によって適切な安全対策を実行し、社員の労働災害の防止に努めなければならない。

（注）安全管理補助者とは、副安全管理者・安全班長・安全衛生委員をいう。

（安全管理補助者等の指定）

NO 10 NO 1の目的達成のため、次の通り安全管理補助者等を指定する。

- (1) 安全管理者 部長
- (2) 副安全管理者 総務課長
- (3) 安全主任 運輸課長
- (4) 安全班長 助 役
- (5) 安全衛生委員 営業主任・輸送主任・営業指導係・輸送指導係

(安全教育)

NO 17 安全管理補助者は、点呼・打合せ・構内巡視・入換監視の際に、次の事項について安全教育の徹底を期さなければならない。

- (1) 線路横断時の指差呼唱(右よし、左よし、前よし)の実施。
- (2) 構内作業における基本動作の実施。
- (3) 不安全行動に対する是正指導。
- (4) 保護具の完全着用。
- (5) その他必要と認める事項。

(事故防止等)

NO 23 構内作業にあたっては、各事項を遵守し、事故防止に努めること。

(1)～(7) (略)

- (8) 転てつ器清掃は、操車担当が行ない、信号担当は列車見張員として、見通しの良い位置で監視し、通過列車の速度が高いため、列車の接近を察知した時は、関係者を迅速・確実に退去させなければならない。
- (9) 降雪時における、融雪カンテラの設置・撤去時及び給油時においては、必ず見張りを立てて行うこと。

2.6.4 点火作業の作業体制等に関する情報

JR貨物によると、千早操車場におけるポイント融雪器への点火作業体制については、千早操車場に勤務する信号担当者及び操車担当者の2名がペアとなり実施する。点火作業の際には、その都度、作業前に見張りとは点火者の役割分担を決めてから従事することとしており、当務駅長である本件作業者はこの分担を決める責務を有しているとのことであった。

このように点火作業の役割分担は、その都度決めることとなっており、2.6.3に記述した「安全作業要領 NO 23」においても、「降雪時における、融雪カンテラの設置・撤去時及び給油時においては、必ず見張りを立てて行うこと。」と規定されているのみで、役割分担が明確に決められていない。

一方、転てつ器の清掃作業については、「転てつ器清掃は、操車担当が行い、信号担当は列車見張員として、見通しの良い位置で監視し、通過列車の速度が高いため、列車の接近を察知した時は、関係者を迅速・確実に退去させなければならない。」と規定されており、役割分担が明確に決められている。

2.7 保守作業に従事する際の必要な教育等に関する情報

2.7.1 見張員の資格

J R貨物は、保守作業を実施する際の見張員に必要な資格を、「駅構内における線路内立入り作業の安全指針」で定めている。J R貨物によると、本件作業員及び作業員Aは、同指針に規定されている資格を満たしているとのことである。

「駅構内における線路内立入り作業の安全指針」(抜粋)

7 見張員の資格

見張員は、次の各号のうち、^{原文ママ}いづれかに該当する者

ア 運転従事員のうち、構内作業の経験が6ヶ月以上ある者

イ 日本鉄道施設協会から列車見張員に認定された者

ウ 当該駅における除雪作業の経験が3年以上ある者

また、本件作業員は、運転適性検査に合格しており、医学適性検査の記録に異常はなかった。

2.7.2 分岐器の管理範囲に関する教育

福岡総合鉄道部では、「運転作業要領」及び「安全作業要領」についての定例教育を千早操車場構内で毎年実施しており、その中で、助役以上の管理者（以下、「管理者」という。）が保守作業に従事する社員に対し、構内略図（J R貨物が管理する分岐器及びJ R九州が管理する分岐器を示す図）を使用して、分岐器の管理範囲について教育している。本事故直近では、本件作業員に対する教育は平成29年2月6日及び9日に実施されていた。また、作業員Aに対しては平成29年2月20日及び28日に実施されていた。

2.7.3 ポイント融雪器の取扱いに関する教育

J R貨物によると、ポイント融雪器の取扱説明書は、社員が信号扱所で常に閲覧できるような状況になっていたが、ポイント融雪器の取扱いは、年に数回しか発生していないため、点火作業等に従事する社員の定期的な教育は実施していなかったとのことである。

2.7.4 見張り業務に関する教育

保守作業を実施する際の見張り業務に関する教育は、管理者が保守作業に従事する社員に対し、社内の事故事例を用いた触車事故防止の定例教育の中で実施している。本事故直近では、本件作業員に対する教育は平成29年7月28日に、また、

作業員Aに対しては平成29年7月26日に実施されていた。

2.7.5 管理者の構内巡視等に関する情報

2.6.3に記述した「安全作業要領 NO 17」では、管理者が千早操車場の構内巡視等の際に、構内での作業における基本動作の実施について、安全教育の徹底を期さなければならないと定めている。

管理者は、千早操車場の構内巡視等の際に、通常作業である入換え作業の基本動作に関する安全教育を毎月実施していた。なお、JR貨物によれば、ポイント融雪器への点火作業等の実施頻度が低い保守作業については、管理者による構内巡視を行っていないため、管理者が保守作業の実態を把握する機会は少ないとのことである。

2.8 同種事故に関する情報

JR貨物によれば、同社の発足（昭和62年4月）以降、鉄道係員が列車または車両と接触する鉄道人身障害事故は、本事故を含めると、9件発生している。

このうち、見張員が関係する事故としては、平成10年1月に東青森駅構内で見張員が作業員とともに除雪作業を行ったことにより、見張員及び作業員が列車と接触する事故が発生している。この事故の再発防止策については、本社から各支社を通じて現業機関に対し、見張員は見張り業務に専念すること、列車の運転状況を把握すること、及び適切な用具を携帯し、列車接近時には作業員へ確実に待避合図を行うことについて、周知している。

なお、福岡総合鉄道部において、保守作業に従事する社員が受講していた同種事故の再発防止に関する教育は、2.7.4に記述したとおりである。

2.9 気象等に関する情報

本事故時の事故発生場所付近の天気は曇りであった。

また、国立天文台暦計算室によると、事故発生場所付近の日の入りの時刻は、17時12分であった。

3 分析

3.1 本事故の発生状況に関する分析

3.1.1 本件作業者が本件列車と接触したことにに関する分析

本事故は、

- (1) 2.1.1(2)に記述したように、作業員Aは、本事故直前に、76分岐器の給油タンクの元栓コックを開けに行く際、鹿児島線上り線の68イ分岐器で屈んでいる本件作業員を目撃したと口述していること、
- (2) 2.3.1(3)に記述したように、ヘルメットに本件列車と接触した際に生じたものと見られる赤い線状の痕跡が確認されたこと、及び2.4.2に記述したように、車両に擦過痕が確認されたこと

から、ポイント融雪器への点火作業において、本件作業員及び作業員Aが見張りを立てずにそれぞれ単独で作業を行っていた際、本件列車が鹿児島線上り線を走行中に本件作業員が同線に立ち入っていたために発生したものと推定される。

3.1.2 本件作業員が本件列車と接触した時刻に関する分析

本件作業員が本件列車と接触した時刻は、

- (1) 2.1.1(1)に記述したように、本件列車の運転士は、第1場内信号機付近を通過後、乗務員室右下から「ドン」という異音を感知して、直ちに非常ブレーキを使用したと口述していること、
- (2) 2.1.2に記述したように、本件列車の運転状況記録装置には、非常ブレーキを操作した時刻が18時37分00秒と記録されていたこと

から、18時37分ごろであったと考えられる。

3.2 点火作業を単独で行っていたことにに関する分析

本件作業員及び作業員Aが見張りを立てずに点火作業を単独で行っていたことについては、

- (1) 2.6.3に記述した「駅従事員等触車事故防止要領 No.11」には、見張員は、構内作業ダイヤ又は列車ダイヤ、時計、手旗、呼笛のほか、特に指示された場合は携帯式マイク、無線機を携行することが規定されているにもかかわらず、2.3.1(3)に記述したように、本件作業員及び作業員Aは見張りを行う際の携帯品のうち時計は着用していたが、ダイヤ、手旗等は携行していなかったこと、
- (2) 2.1.1(2)に記述したように、作業員Aは、点火する際には、見張りを配置しなければならないことは知っていたが、役割分担を決めておらず、貨物線は鹿

児島線と距離が離れている点火箇所があるので、これまでも一人で大丈夫だ
と思い単独で点火したことがあったと口述していること
から、見張りと点火者の役割分担を決めずに、見張りの準備を行うことなくそれぞれ
が点火作業に向かっており、本件作業員及び作業員Aは見張り業務の重要性に対する
認識が低下していたものと考えられる。

また、見張り業務の重要性に対する認識が低下していたことについては、2.7.3に
記述したように、ポイント融雪器の取扱いに関する定期的な教育が実施されてい
なかったこと、及び2.7.5に記述した状況から、管理者が保守作業の実態を十分に把握
できていなかったと考えられることから、保守作業に従事する社員に対する安全教育
が十分でなかったものと考えられる。

このことから、管理者は保守作業が行われる際に立会いを行うことにより保守作業
の実態を把握するとともに、実施頻度が低い保守作業を含め、構内作業における基本
動作の励行について作業員に安全教育を行い、見張り員の重要性を認識させるとともに、
見張り員は見張り業務に専念するよう徹底することが必要であると考えられる。

3.3 本件作業員が鹿児島線上り線に立ち入っていたことに関する分析

(1) 2.1.1(2)に記述したように、本件列車が接近してくる際、本件作業員は鹿児
島線上り線上の68イ分岐器付近で屈んでおり、作業員Aが「列車接近」と注
意を促した時、本件作業員は屈んだ状態のまま手を挙げたと口述していること、

(2) 2.4.2 に記述したように、本件列車先頭車両の車両前面右側には、レール面
から70～80cmの高さの範囲に、擦過痕が見られたこと

から、本件作業員は、本件列車と接触するまで鹿児島線上り線上の68イ分岐器付近
で屈んでいたものと考えられる。

このことについては、2.3.2(2)に記述したように、本事故発生場所付近の68イ分
岐器がシーサースクロッシングの一部であり、また、図5に示したように、シーサー
スクロッシングの交差部がJR貨物とJR九州との管理範囲の境界となっていること
から、多くの分岐器があり、JR貨物及びJR九州が管理する分岐器が隣接している
場所において、本件作業員が自分は貨物線にいると勘違いしていた可能性があると思
えられる。しかし、本件作業員が死亡していることから、鹿児島線上り線に立ち入っ
ていた理由を明らかにすることはできなかった。

事故発生場所は、貨物線が鹿児島線上り線に隣接し、JR九州が管理する分岐器も
あり、管理範囲の見分けがつきにくいところである。また、貨物線と鹿児島線上り線
との交差部となっており、管理範囲の境界に柵等を設けることもできない。このため、
JR貨物とJR九州の管理範囲を視覚的に見分けられるようにするための措置を講じ
ることが望ましい。

3.4 点火作業の社内規程に関する分析

2.6.3に記述したように、千早操車場における安全作業要領には、保守作業のうち、転てつ器の清掃については、操車担当者が清掃作業を、信号担当者が見張りをを行うことと明確に定められている。

しかしながら、同じ保守作業である点火作業については、2.6.4に記述したように、見張りを立てて行うことのみが規定されており、同要領には役割分担が明確に定められていなかった。

このことから、同操車場の安全作業要領において、点火作業についても、誰が点火を行い、誰が見張りをを行うのかの役割分担について明記することが必要であると考えられる。

4 原因

本事故は、ポイント融雪器への点火作業において、信号担当者と操車担当者が見張りを立てずにそれぞれ単独で作業を行っていた際、列車が鹿児島線上り線を走行中に同信号担当者が同線に立ち入っていたため発生したものと推定される。

点火作業において見張りを立てずに単独で作業を行っていたことについては、作業に従事する社員に対する安全教育が十分でなく、見張り業務の重要性に対する認識が低下していたことによるものと考えられる。

同信号担当者が鹿児島線上り線に立ち入っていた理由については、同信号担当者が死亡していることから、明らかにすることはできなかった。

5 再発防止策

5.1 必要と考えられる再発防止策

本事故について必要と考えられる再発防止策は、以下のとおりである。

- (1) 実施頻度が低いポイント融雪器を取り扱う作業についても役割分担を明確に定めるとともに、構内作業における基本動作の励行について作業者に安全教育を行い、見張員の重要性を認識させ、見張員は見張り業務に専念するよう徹底すること。
- (2) 事故発生場所は、貨物線が鹿児島線上り線に隣接し、JR九州が管理する分岐器もあり、管理範囲の見分けがつきにくいところである。このため、JR貨物とJR九州の管理範囲を視覚的に見分けられるようにするための措置を講じ

ることが望ましい。

5.2 事故後にJ R貨物が講じた措置

J R貨物は本事故後に次の措置を講じた。

(1) 全社的な措置

- ① J R貨物の社長から全社員に対して、「触車事故防止について（通達）」を発出し、駅構内において線路内立入り作業を行う場合には、定められた方法に従うこと、及び見張員が必要な作業に対しては、見張員は見張り業務に専念し、作業には決して手を出さないことを再徹底した。
- ② 本社から各支社に対し、線路内立入り作業の作業体制が安全作業要領に明記されているかを確認し、不備がある場合は早急に明確化するように指示した。
- ③ 本社から各支社に対し、見張員が必要な線路内立入り作業に従事する全社員を対象に、線路内で行う作業の基本的なルールを再徹底させるための安全教育を実施するよう指示した。
- ④ 本社から各支社に対し、夏季輸送安全総点検等の機会において、現業機関の安全作業要領等の整備状況や安全教育の取組状況を確認し報告するよう指示した。

(2) 福岡総合鉄道部における措置

- ① ポイント融雪器を取り扱う際は、操車担当者が点火を行い、信号担当者が見張りを行うことを安全作業要領に明記した。
- ② 所属する全社員に対し、本事故を基に見張員の役割を再認識させるとともに、ポイント融雪器の取扱いを再指導した。
- ③ 所属する全社員に対し、書面により、見張員は見張員腕章を装着するよう指導した。
- ④ 所属する全社員を対象に、緊急事故防止検討会を開催し、安全意識の向上を図るために、意見交換を行った。
- ⑤ 管理者がポイント融雪器を取り扱う作業及び転てつ器の清掃作業の際に立ち会い、見張り体制や作業手順の実態を確認することとした。
- ⑥ 分岐器の管理範囲の勘違い防止のため、転てつ器カバーを黄色に塗装した。

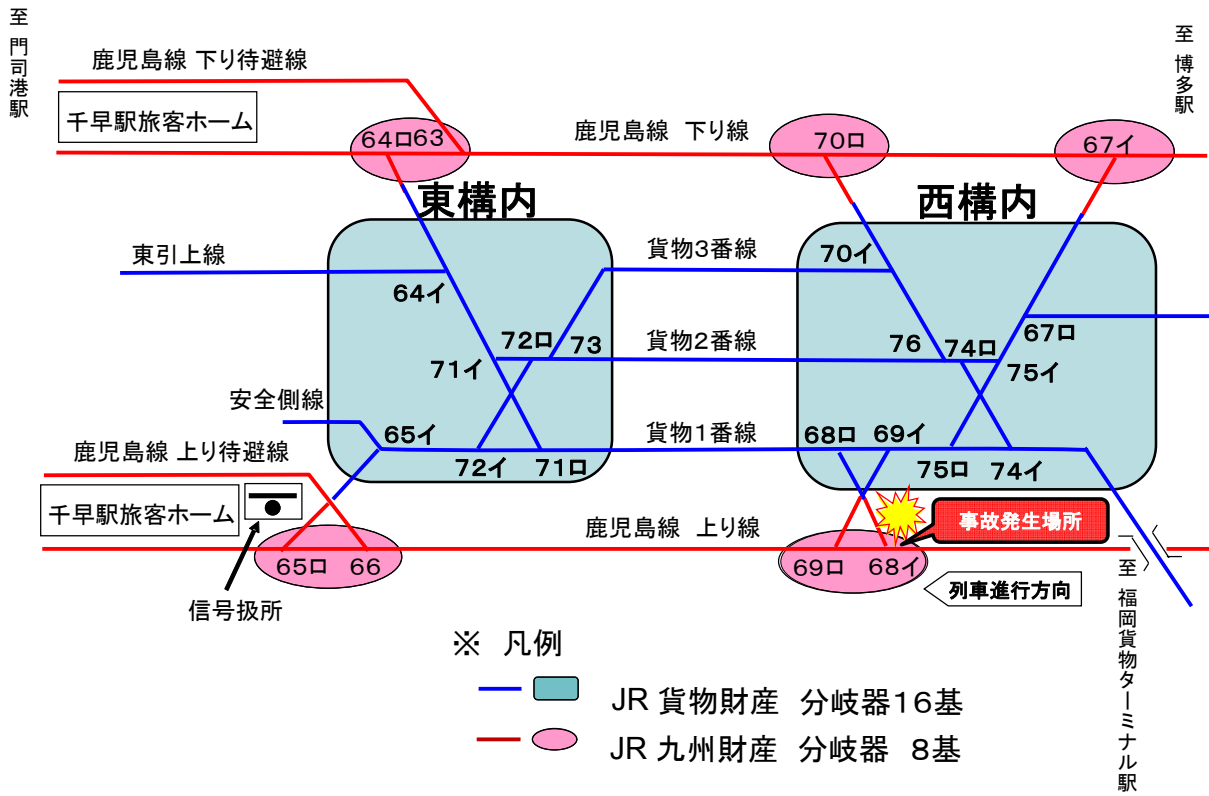
付図1 鹿児島線の路線図



付図2 事故発生場所付近の地形図



付図3 構内略図



付図4 本件列車に接触する直前の状況

