

～列車の走行中に旅客用乗降口のドアが開く事態が生じた鉄道重大インシデント（車両障害）～

鉄道事業者名：九州旅客鉄道株式会社

インシデント種類：車両障害

発生日時：令和4年10月17日 6時29分ごろ

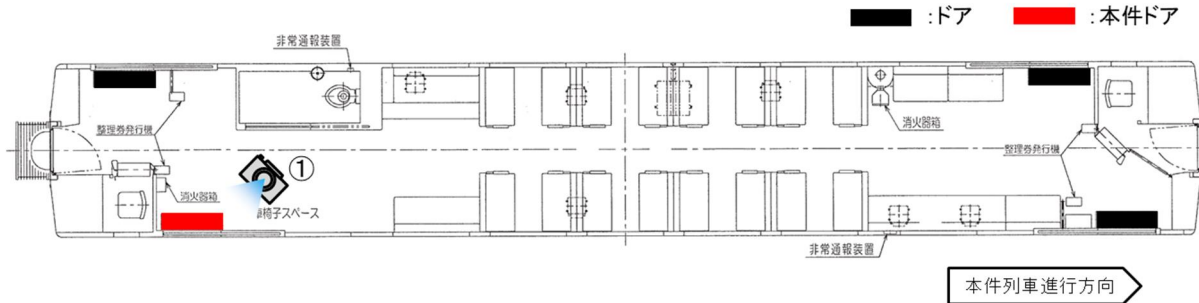
発生場所：大分県竹田市  
ほうひ 豊肥線 ぶんごおぎ 豊後萩駅～たまらい 玉来駅間（単線）  
 熊本駅起点84k043m付近

## <概要>

九州旅客鉄道株式会社の豊肥線豊後萩駅ぶんごたけた発豊後竹田駅行き1両編成、下り普通第4427D列車は、令和4年10月17日（月）、豊後萩駅を定刻（6時21分）に出発して14分後に豊後竹田駅に到着した。豊後竹田駅に到着後、運転士は、乗客の一人から「走行中にドアの1か所が開いた」との申告を受けた。

列車の運転状況記録装置には、走行中に右側の旅客用乗降口のドアを開く指令線が加圧されていたことが記録されており、いずれかの旅客用乗降口のドアが開くと滅灯する戸閉め表示灯の滅灯も記録されていた。

列車には乗客19名と運転士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。



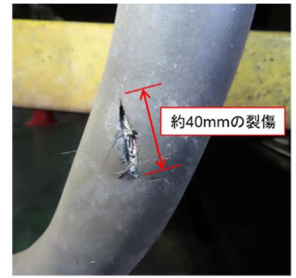
本件列車の編成及び本件ドアの外観

## <原因>

本重大インシデントは、列車の右側のドア開指令線である3 1 5線が走行中に意図せず加圧されてもドアが開かないようにする戸閉め保安回路が正常に機能しない状態において、3 1 5線に制御電源の電圧が一時的に印加されたため、列車の走行中に右

側後方のドアが開いたことにより発生したものと考えられる。

315線に制御電源の電圧が一時的に印加されたことについては、ジャンパー連結器のケーブルが裂傷しており、制御電源の正極側である1線が損傷していたことから、同ケーブルの裂傷部から内部に浸入した雨水によって1線と315線に混触が発生したことによるものと考えられる。また、同ケーブルの裂傷は、本重大インシデント発生前直近の交番検査以降から本重大インシデント発生前日までの間に動物と衝突した際に生じた可能性が考えられる。



ジャンパー連結器のケーブル

九州旅客鉄道株式会社が同ケーブルの裂傷を見付けることができなかったことについては、本重大インシデント発生前直近の交番検査以降に列車に使用された車両を運転した運転士が動物と衝突したことに気付かなかったこと、又は動物と衝突したこと、若しくは衝突した際の異音を感じたことを申告しなかったことにより、車両所等で同ケーブルの点検を行わなかったことが関与した可能性が考えられる。

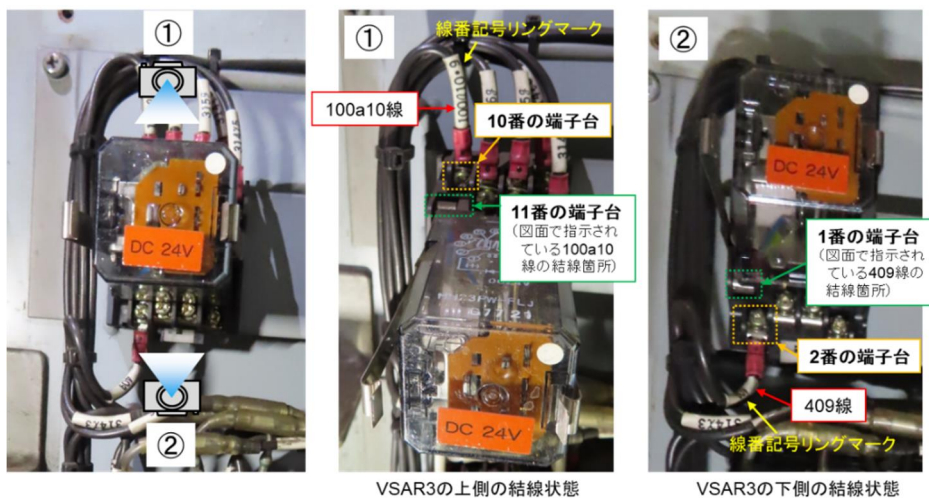
同戸閉め保安回路が正常に機能しない状態になっていたことについては、同戸閉め保安回路を構成する速度検出補助継電器（VSAR3）の電源線が誤結線されていたことによるものと認められる。

同継電器の電源線は、株式会社新潟鐵工所が車両を製造したときに誤結線したと考えられ、新潟鐵工所は、

- (1) 作業者に対して結線作業後に図面どおりに結線されているか確認することを徹底させていなかった可能性が考えられること、
- (2) 同継電器の電源線の配線導通検査を実施していなかったと考えられること、
- (3) 同戸閉め保安回路の機能検査を実施していなかったと考えられること

から、誤結線が生じる可能性を予見できず、車両を製造したときに誤結線を見付けることができなかった可能性が考えられる。

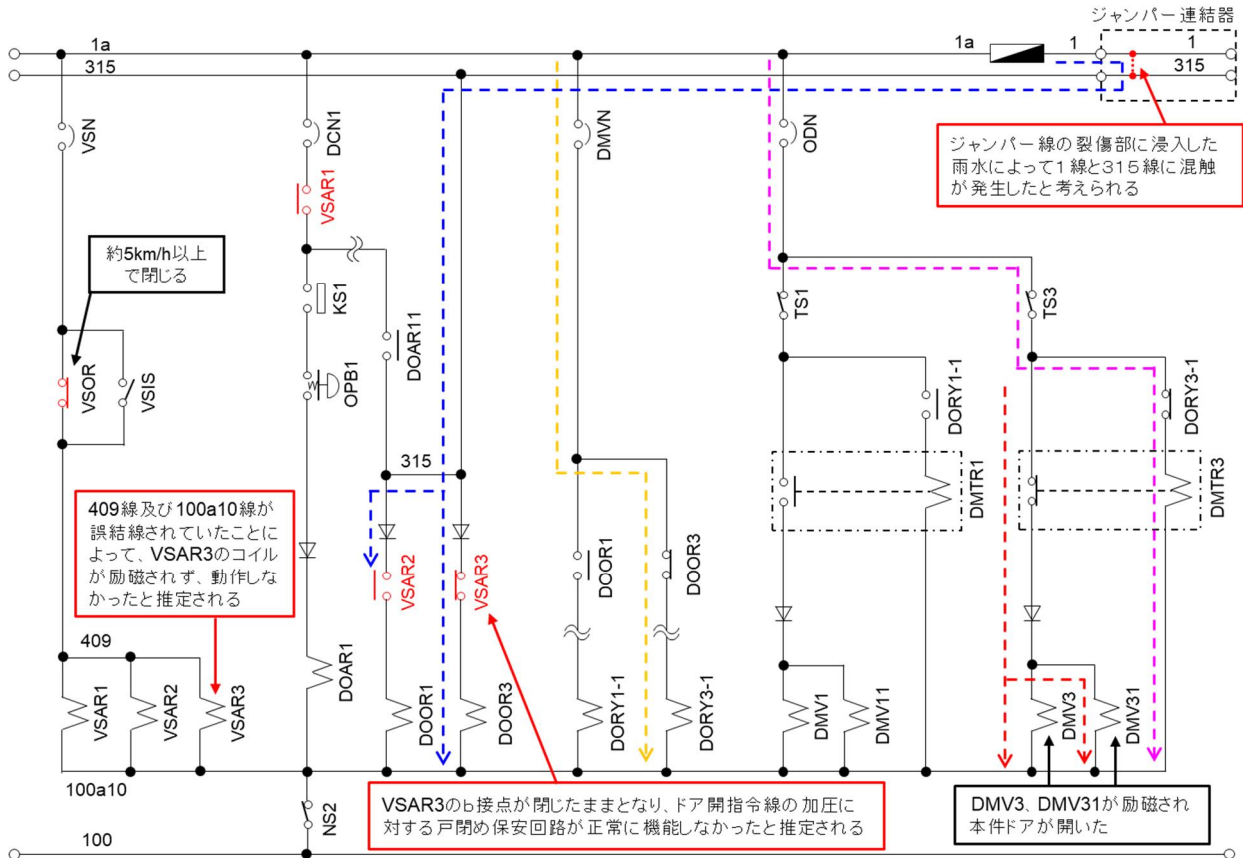
九州旅客鉄道株式会社は、全般検査及び要部検査において同継電器の動作確認を車両に取り付けた状態で実施していなかったため、同継電器が誤結線によって動作しないことを本重大インシデント発生前に見付けることができなかったと推定される。



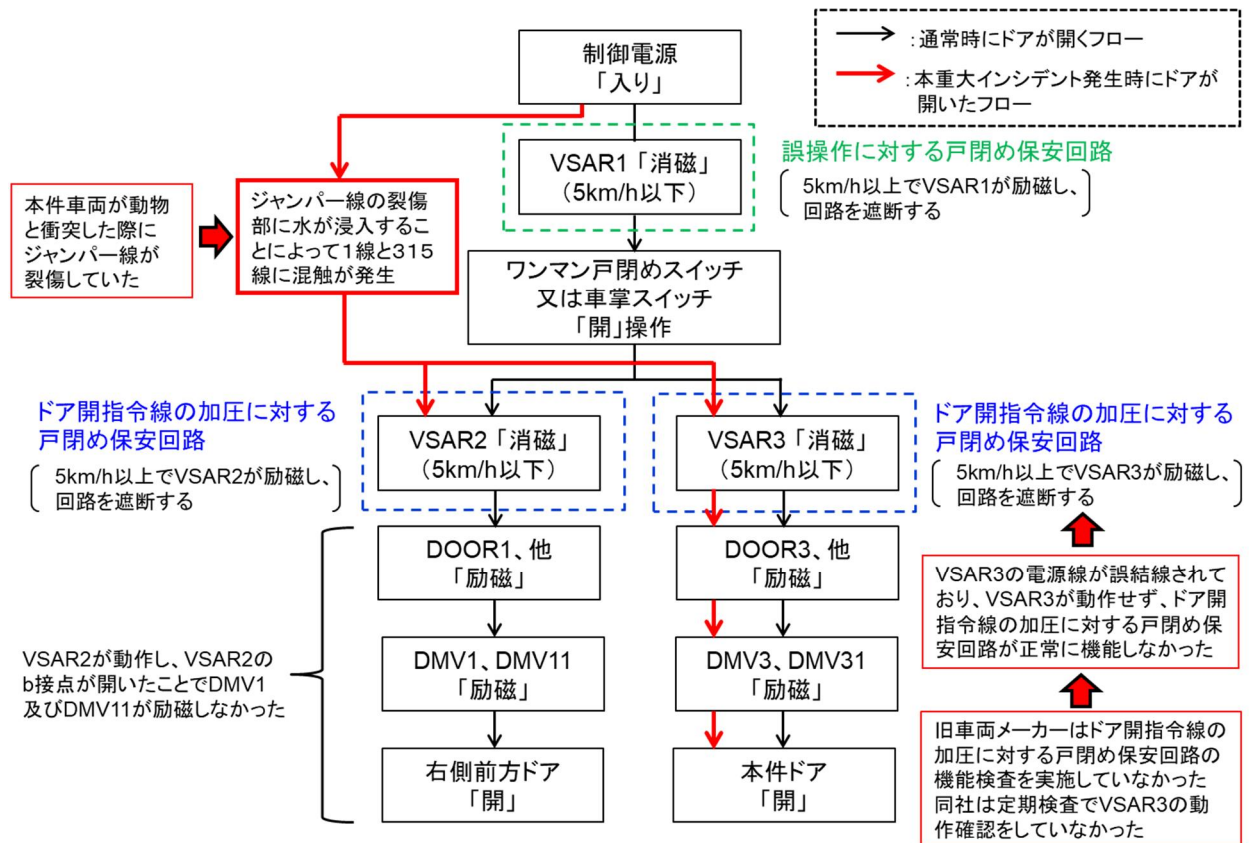
VSAR3の上側の結線状態

VSAR3の下側の結線状態

### VSAR3の結線状態



本件列車の走行中に本件ドアが開いたことに関する分析



本重大インシデント発生時にドアが開いたフローチャート

<必要と考えられる再発防止策>

本重大インシデントの再発を防止するためには、以下の措置を講ずる必要がある。

(1) 九州旅客鉄道株式会社が講ずべき措置

- ① 九州旅客鉄道株式会社は、定期検査でV S A R 3が誤結線によって動作しないことを見付けることができなかったことから、全般検査及び要部検査においてドア開指令線の加圧に対する戸閉め保安回路の機能検査を行う、又は走行中にV S A R 2及びV S A R 3が動作することを目視で確認する等により、戸閉め保安回路に使用されている継電器が車両に取り付けられている状態で動作することを確認する必要がある。
- ② 本重大インシデント発生前直近の交番検査以降に本件車両を運転した運転士が動物と衝突したことに気付かなかった可能性、又は同運転士が動物と衝突したこと、若しくは衝突した際の異音を感じたことを申告しなかった可能性があると考えられる。これによって同社は、本重大インシデント発生前に本件車両のジャンパー線の裂傷を見付けることができなかったことから、列車が動物と衝突した又は列車に異音を感じた際には、同社の「異常時取扱いマニュアル」に定められているとおり、指令又は駅長に連絡させることを運転士に周知徹底する必要がある。

(2) 新潟トランス株式会社講ずべき措置

- ① キハ125形2次車を新潟鐵工所が製造したときに運転室を担当した一部の作業者が409線及び100a10線を誤結線した可能性が考えられることから、新潟トランスは、作業者が誤結線していたとしても作業者自身で誤結線に気付かせるために結線の後確認を行うことを配線作業マニュアル等に定め、定めた内容について作業者に周知徹底する必要がある。
- ② 新潟鐵工所は、409線がV S A R 3のソケットの端子台の1番及び100a10線が同端子台の11番に接続されていることを確認する配線導通検査を実施していなかったと考えられるが、戸閉め保安回路だけでなくA T Sやブレーキ回路等のぎ装配線が誤結線されていると列車の運転の安全に支障を及ぼす可能性があるため、新潟トランスは、ぎ装配線が図面どおりに接続されていることを完成検査で確認する必要がある。
- ③ 新潟鐵工所は、ドア開指令線の加圧に対する戸閉め保安回路の機能検査を実施していなかったと考えられることから、新潟トランスは、ジャンパー連結器の水密不良による混触や電線の絶縁不良等によって走行中に意図せずドア開指令線が加圧される事象が起こり得ることを認識し、ドア開指令線の加圧に対する戸閉め保安回路の機能検査を実施する必要がある。

詳細は、[運輸安全委員会ホームページ \(https://www.mlit.go.jp/jtsb\)](https://www.mlit.go.jp/jtsb) より、[鉄道重大インシデント調査報告書](#)をご覧ください。