

鉄道事故調査報告書〔概要版〕

～列車が曲線を通過中に軌間が動的に拡大し、列車が脱線した事故～

鉄道事業者名：肥薩おれんじ鉄道株式会社

事故種類：列車脱線事故

発生日時：令和6年9月24日 11時34分頃

発生場所：鹿児島県出水市

肥薩おれんじ鉄道線 野田郷駅構内

＜概要＞

肥薩おれんじ鉄道株式会社の肥薩おれんじ鉄道線八代駅発川内駅行き1両編成（ワンマン運転）の下り第6131D列車の運転士は、令和6年9月24日（火）11時34分頃、野田郷駅構内を速度約35km/hで惰行運転中、11イ分岐器を通過後に通常とは異なる動搖を認め、その後に衝撃を感じたため非常停止手配を執って列車を停止させた。停車後に運転士が列車を確認したところ、前台車の全2軸が左側（以下、車両は前から数え、前後左右は特に断りがない限り列車の進行方向を基準とする。）に脱線していた。

列車には乗客11名及び乗務員（運転士）1名が乗車していたが、負傷者はいなかった。

＜本事故発生場所の位置図＞



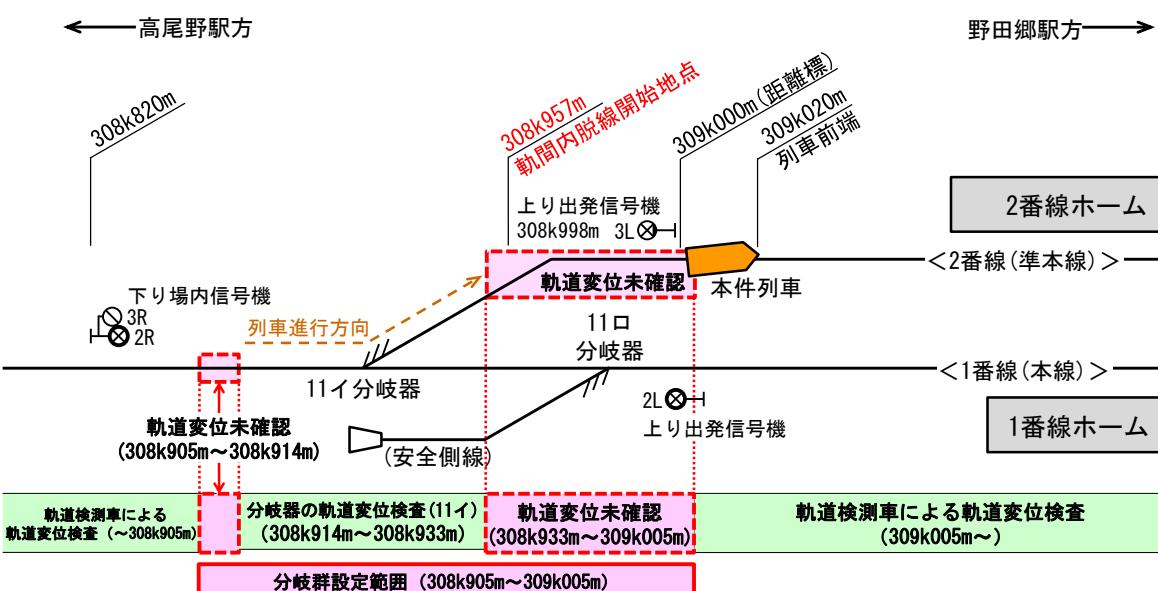
<原因>

本事故は、11イ分岐器通過後の曲線半径350mの右曲線内において、軌間変位が拡大していたところに列車が進入した際、レールの小返りや横移動等により軌間が動的に拡大したことで、同列車の前台車第1軸の右車輪が軌間内に脱線したことによるものと推定される。その後、軌間内に脱線した右車輪が右レールを押し出すように走行し、右レールの継目板に衝突した際の衝撃で左車輪が左レールを乗り越えて脱輪したものと推定される。

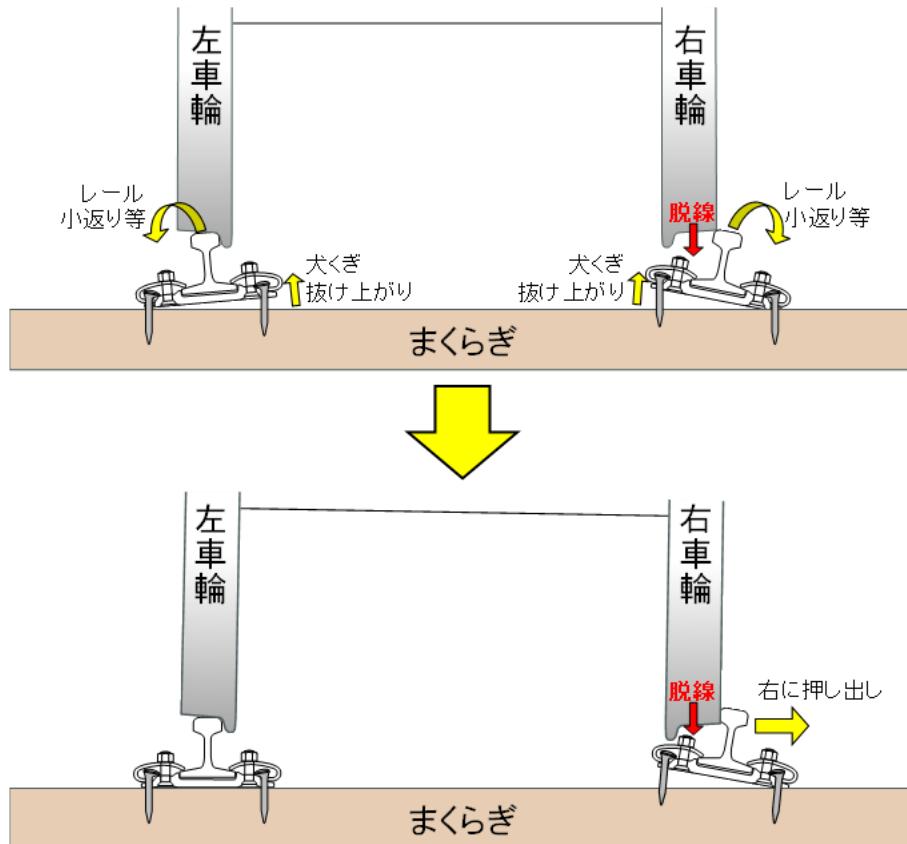
本事故現場付近において、本事故発生前に軌間変位が拡大していたことについては、11イ分岐器通過後の右曲線（曲線半径350m）からその後の直線にかけて不良まくらぎが多く、レールの締結力が低下した状態にあり、列車が通過する際に外軌側の左レールに列車の横圧が繰り返し作用することで左レールが外側（左側）に変位したことによると考えられる。

また、本事故現場付近において、軌間変位が拡大していたことを肥薩おれんじ鉄道株式会社が把握していなかったことについては、本事故現場付近が分岐器近傍にあり、軌道検測車による動的な軌道検測において整備基準値超過箇所を出力しない「分岐群設定範囲」に含まれていた一方で、分岐器内ではなかったことから静的な軌道変位検査の対象となっていなかったことによると考えられる。

<軌道変位検査の範囲及び分岐群設定範囲と脱線位置の関係>



＜軌間内脱線から脱線した右車輪によるレールの押し出しに至る過程のイメージ＞



＜必要と考えられる再発防止策＞

本事故は、不良まくらぎが多く、分岐群設定範囲のうち分岐器の軌道変位検査の対象範囲外となっている箇所において、同社により軌道変位の状況が把握されておらず、軌間変位が整備基準値を超過し、車輪のかかりが減少していたことで発生したと推定される。また、本事故発生直後に同社により行われた調査によると、分岐群設定範囲に該当し、かつ分岐器の軌道変位検査の対象範囲外となっている類似箇所は、本事故現場以外に 17か所あった。このため、本事故と同種の事故の再発を防止するために必要と考えられる対策は次のとおりである。

(1) 不良まくらぎが連続する箇所の解消

A1ランクのまくらぎを含む不良まくらぎが連続する箇所については、まくらぎの交換(P.C.まくらぎへの部分交換を含む)を実施する必要がある。また、平成30年6月28日に運輸安全委員会が国土交通大臣へ意見の別添として発出した「軌間拡大による列車脱線事故の防止について」を踏まえて列車脱線事故の防止について再考し、必要な対策を実施する必要がある。

(2) 軌道の維持管理

(1) 軌道変位検査について

分岐群設定範囲のうち、分岐器の軌道変位検査の対象外となっている範囲については、超過箇所一覧だけでなくチャートも用いて整備基準値を超過する軌道変位の有無を確認する必要がある。その結果、整備基準値を超過して

いると推定される箇所については、必要に応じて静的な軌道変位測定も実施して軌道変位の状況を確認し、適切な軌道整備を実施する必要がある。

また、本線と準本線でそれぞれに対応した分岐群設定範囲とすることが可能な場合は、分岐群設定範囲を見直す必要がある。

② まくらぎ検査と徒歩巡回について

特に、不良まくらぎについては、まくらぎ検査時及び徒歩巡回時に、レールの締結状態や犬くぎの浮き等をより丁寧に点検することが望ましい。

(3) 類似箇所の早急な点検と軌道の整備

類似箇所については、チャートを用いて軌道変位が整備基準値を超過している可能性がある箇所を抽出し、必要に応じて適切な軌道整備を実施する必要がある。

(4) 運転士による異状の報告の取扱い

運転士による異状の報告について、異状の状況や異状が発生したキロ程等を確認し、適切に対応することが必要である。

詳細は、運輸安全委員会ホームページ (<https://jtsb.mlit.go.jp>) より、
鉄道事故調査報告書をご覧ください。