

～列車が曲線を通過中に軌間が大きく拡大したため、列車が脱線した事故～

鉄道事業者名：近江鉄道株式会社

事故種類：列車脱線事故

発生日時：令和4年2月7日 21時17分ごろ

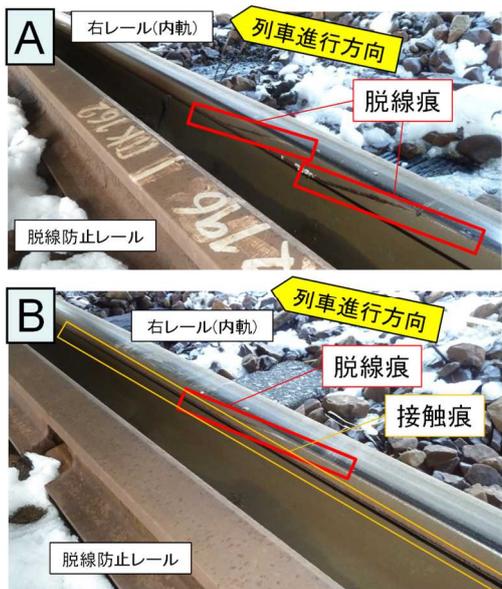
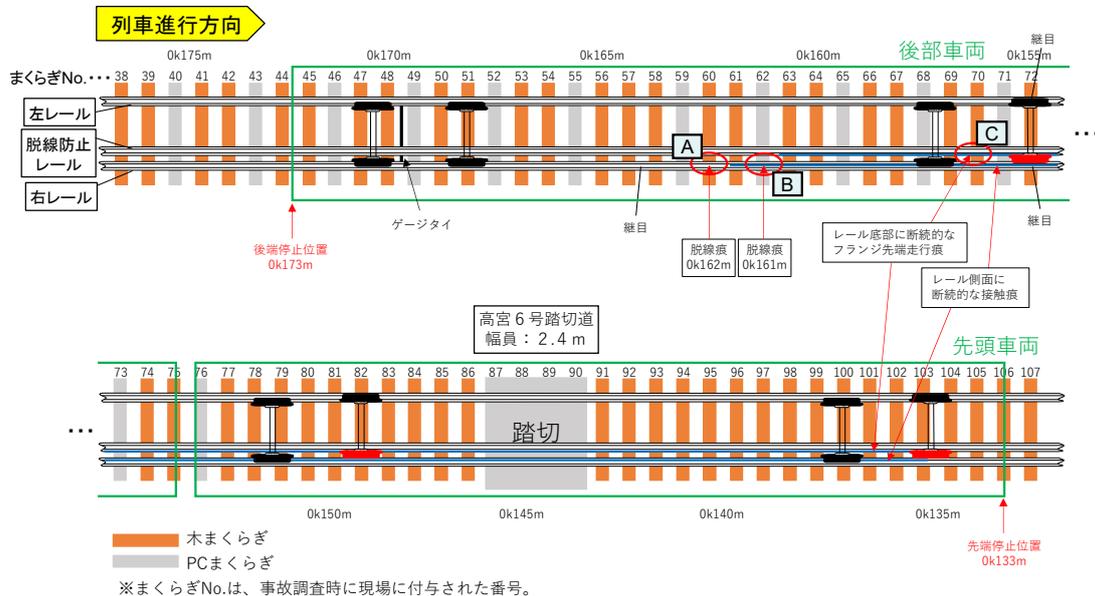
発生場所：多賀線高宮駅構内（滋賀県彦根市）

<概要>

近江鉄道株式会社多賀線の多賀大社前駅発米原駅行き2両編成（ワンマン運転）の上り第4110列車の運転士は、令和4年2月7日（月）21時17分ごろ、高宮駅構内の半径160mの右曲線を通過中に衝撃を感じたため列車を停止させた。

停止後に運転士が列車を確認したところ、先頭車両の前台車前軸、先頭車両の後台車前軸及び後部車両の前台車前軸が脱線していた。

列車には、乗客約100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。



<原因>

本事故は、列車が半径160mの右曲線を通過中に、軌間が大きく拡大したため、先頭車両前車と後車、後部車両の前車それぞれの前軸右車輪が軌間内に落下したことにより発生したものと考えられる。

軌間が大きく拡大したことについては、同曲線中の静的軌間変位が大きかったこと、まくらぎやレール締結状態の不良が連続していたため、列車走行時の横圧によるレールの横移動や小返りで軌間が動的に拡大したことによるものと考えられる。

静的軌間変位が大きかったことについては、軌間変位の整備基準値が適正な値よりも大きかったことが関与しているものと考えられる。

まくらぎやレール締結状態の不良が連続していたことについては、点検方法や判定基準などが明確化されておらず、適切な整備ができていなかったことが関与しているものと考えられる。

本事故の発生については、同曲線中のスラックが比較的大きかったため軌間内脱線に対する余裕が小さくなっていて、脱線防止レールがまくらぎに締結されていない箇所があったため右車輪からの背面横圧等による小返り等が発生し、動的にフランジウェー幅が拡大したことにより、脱線防止の機能が十分に発揮できなかったことが関与した可能性が考えられる。また、運輸安全委員会の平成30年6月28日付け運委参第43号「軌間拡大による列車脱線事故の防止に係る意見について」に対応した対策が不十分であったことが関与しているものと考えられる。

<必要と考えられる再発防止策>

(1) 軌道整備の着実な実施

- ・軌間変位の整備基準値を適正な値に改正し、さらに軌道変位が整備基準値に達した場合の処置について軌道整備を行うまでの明確な期限を定めることが望ましい。
- ・まくらぎ検査において、点検方法や判定基準のマニュアルを充実させ、それに従い軌道整備を行っていく必要がある。また、保守が必要な箇所に対しては、まくらぎ種別を問わず、計画的に保守を行う必要がある。
- ・まくらぎ検査等の軌道部材の検査時や線路巡視時等において、木まくらぎの腐食や犬くぎ浮き、PCまくらぎのひび割れや締結装置の折損等を確認し、状況に応じて犬くぎの打ち替えや増し打ち、締結トルク調整や板ばね交換、まくらぎ交換、ゲージタイの設置等を実施する必要がある。
- ・急曲線等の軌間拡大が懸念される箇所を優先的に、犬くぎの増し打ち等の対策を行い、レールの締結力を向上させることが望ましい。また、曲線半径ごとの標準的な犬くぎの打込み本数及び方法をあらかじめ定めておくことが望ましい。

(2) スラックの縮小についての検討

スラックについては、軌間内脱線への余裕を高めるため、軌道の改良等に合わせて、可能な範囲で縮小することが望ましい。

(3) 脱線防止ガードの敷設

脱線防止の機能が十分に発揮されるよう、PCまくらぎ箇所では締結不可能である脱線防止レールに替えて、脱線防止ガードを敷設することが望ましい。

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