

～ 列車が曲線を通過中に軌間が大きく拡大したため脱線した事故 ～

鉄道事業者名：熊本電気鉄道株式会社

事故種類：列車脱線事故

発生日時：平成29年2月22日 21時26分ごろ

発生場所：熊本県熊本市

藤崎線 ^{ふじさきぐうまえ} 藤崎宮前駅～^{くろかみまち} 黒髪町駅間（単線）

北熊本駅起点2k227m付近

<概要>

藤崎宮前駅^{みよし}発御代志駅行き2両編成の下り第59列車の運転士は、藤崎宮前駅を出発した直後、黒髪・藤崎間8号踏切道付近を速度約20km/hで運転中に衝撃を感じ、非常ブレーキを使用して列車を停止させた。停止時点においては、1両目の前台車全軸が右へ脱線していた。また、本事故発生後の調査により、1両目の後台車全軸が一度右へ脱線した後、復線したことが分かった。

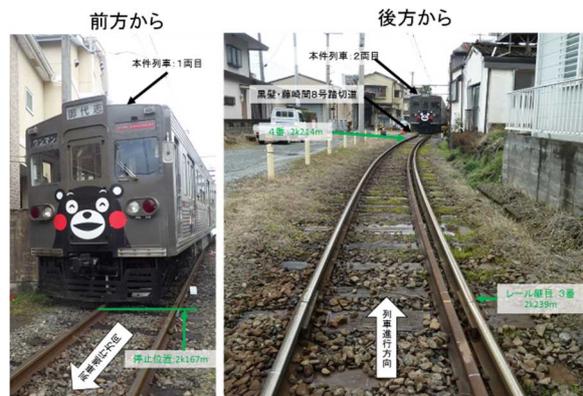
列車には、乗客約50名及び運転士1名が乗車していたが、負傷者はいなかった。

<事故発生現場の地形図>



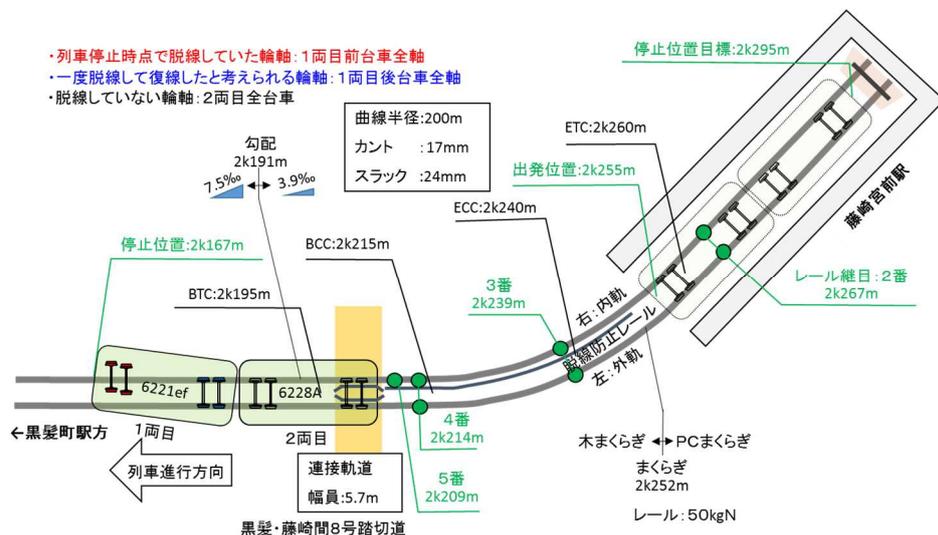
※この図は、国土院の地理院地図(電子国土Web)を使用して作成

<脱線の状況>



<脱線の状況>

- ・列車停止時点で脱線していた輪軸:1両目前台車全軸
- ・一度脱線して復線したと考えられる輪軸:1両目後台車全軸
- ・脱線していない輪軸:2両目全台車



<原因>

- ・列車が半径200mの右曲線を通過中に、軌間が大きく拡大したため、1両目前台車第1軸及び後台車全軸の左車輪が軌間内に落下し、軌間を押し広げながら走行した後、後台車全軸については踏切ガードにより復線したものの、前台車第1軸は右に脱線し、続けて前台車第2軸も右に脱線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、同曲線中でレール締結装置の不良が連続していたことにより、列車走行時の横圧によるレール小返り等で動的に拡大した可能性があると考えられる。
- ・なお、脱線に至る大きな軌間の拡大が発生したことについては、定期検査等で脱線の危険性がある連続したレール締結装置の不良や動的に軌間拡大が増大する危険性を十分に把握できず、それに応じた軌道整備が行われていなかったこと、曲線中のスラックが比較的大きかったことにより軌間内への脱線に対する余裕が少なくなっていたことが関与した可能性があると考えられる。

<再発防止策>

(1) 軌道整備の着実な実施

軌道部材の検査時や線路巡視時等において、まくらぎの腐食や犬くぎの浮き上がり等を確認し、状況に応じて犬くぎの打ち替えや増し打ち、まくらぎ交換又はゲージタイ（軌間保持金具）の設置等を実施する必要がある、それらを着実に実行できるように体制を整備しておくことが望ましい。

なお、これらについては、連続又はスラックの大きい急曲線で発生している場合は軌間内脱線に対する危険性が特に増加するため、優先して整備を行うよう配慮する必要がある。また、曲線部のまくらぎやレール締結装置の管理については、内軌側についても外軌側と同様に注意して管理する必要がある。

(2) まくらぎの材質の変更

軌間を保持するために、まくらぎについては、木まくらぎよりも耐久性、保守の容易性が優れているコンクリート製等のまくらぎに交換（数本に1本程度の割合で置き換える部分交換を含む。）していくことが望ましい。

(3) 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、可能な範囲で縮小することが望ましい。