

【重大インシデントの概要】

発生日:平成29年12月11日

場所:東海道新幹線 名古屋駅構内

○ 博多駅発東京駅行き「のぞみ34号」(JR西日本所属車両、16両編成)は、走行中に車内で異臭及び異音等が認められたが、運行を継続した。名古屋駅で車両を点検した結果、4両目(13号車)の台車に油漏れを認め、運行を中止した。

○ 同台車の台車枠の側ばりに亀裂が発見された。

○ 乗務員7名、乗客約1,000名に負傷者なし。

【これまでの調査により確認された事実情報及び主な分析】

- 亀裂の起点は、側ばり下面に軸ばね座を取り付けている2箇所のスロット溶接部近傍と推定される。
- 台車枠の製造時における側ばり下面の研削(通常の板厚は7mm以上のところ、当該は最薄部4.7mm)、軸ばね座下面への肉盛溶接が、スロット溶接部の割れ、疲労亀裂の発生及びその進展に関与していた可能性が考えられる。側ばり下面の研削は、亀裂進展速度に影響すると考えられる。
- 亀裂発生箇所付近を実物の構造(側ばりと軸ばね座を重ねて接合する構造)にモデル化して解析を行ったところ、亀裂起点付近は、周辺に比べて高い応力が発生する状況が見られた。
- 空気ばね内圧の記録から、前日には亀裂が側ばりの剛性に影響する程度に進展していたと考えられ、当日は他の台車部品に影響を及ぼす程度まで亀裂が広がったと考えられる。

【国土交通大臣に対する意見(平成30年6月28日意見陳述)】

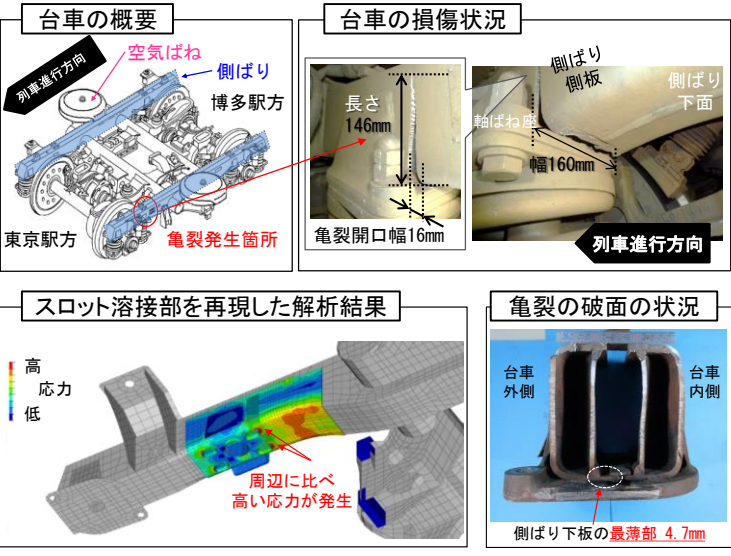
- ① 製造

設計上の強度が確保されるよう、製造管理を徹底すること。製造上の問題が発生し、部材の加工等により対処する場合は、安全性への影響を評価するなど、健全な製品のみが実使用に供される仕組みとして、確実に実施できる体制を整えること。
- ② 設計・検証

新規構造で設計する台車枠の強度解析においては、可能な限り実物に近い構造を再現し、高い応力が発生する箇所の傾向を把握することを検討すること。また、既存の台車枠においても、必要な場合には、強度設計時のモデルを確認し、同様のことを検討すること。
- ③ 検査

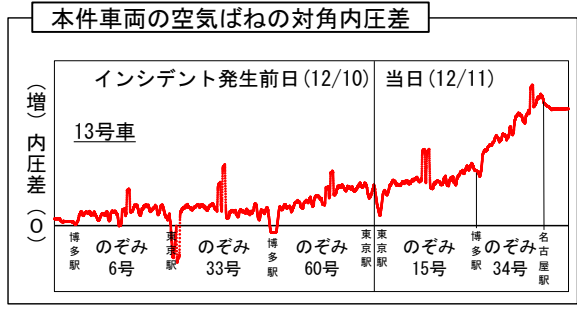
台車の定期検査に関し、高い応力が発生する箇所の傾向を把握した上で、溶接継手等に対する安全率を踏まえて、探傷検査箇所の追加を検討すること。また、亀裂が進展し部材を貫通しても、他の部材により、その状況が外から見えない範囲に高い応力の傾向が見られる箇所がある台車枠は、超音波探傷等の実施を検討すること。
- ④ 異常検知

亀裂等による台車の異常について、空気ばね内圧のデータ等を有効活用し、乗務員等に知らせる仕組みを検討すること。



【国土交通省が講じた施策(平成30年8月21日通知)】

- 本年6月28日付で「鉄道重大インシデント調査の経過報告について」に関する対応について」を发出し、運輸安全委員会の経過報告及び意見の内容を周知した。
 - ・各地方運輸局鉄道部長等を通じて管下の鉄軌道事業者へ
 - ・(一社)日本鉄道車輛工業会を通じて管下会員へ
- 「鉄道の輸送トラブルに関する対策のあり方検討会」において検討を行い、対策のとりまとめを受けて、本年7月30日付で「鉄道の輸送トラブルに関する対策のあり方検討会とりまとめについて」を发出し、本とりまとめの趣旨を踏まえて、鉄道のトラブルの低減に向けた対策の検討・実施に努めるよう指導した。
 - ・各地方運輸局鉄道部長等を通じて管下の鉄軌道事業者へ
 - ・(一社)日本鉄道車輛工業会を通じて管下会員へ
- 今後も台車亀裂の防止に向けた取組が定着するよう指導を継続する。



※全文は運輸安全委員会ホームページをご覧ください。