

推進軸脱落に関わる再発防止対策について

概要

発生日時 平成31年4月23日(火)21時19分頃 天候：曇り
場所 越美南線 郡上大和駅～万場駅間 59k700m
列車 美濃太田駅発美濃白鳥駅行 21列車 1両編成 ワンマン

1. 原因

当該事象の原因について、鉄道総研に調査を依頼した。
鉄道総研からの報告書では、推進軸の脱落原因について、何らかの原因で、第2減速機側のフランジ及びピニオン付軸を固定しているロックワッシャのキー部の欠損や、ナットの緩みが発生したことで、ナット、座金及びロックワッシャが供回りし、第2減速機側のフランジが外れ、推進軸が脱落したものと推定されましたが、これら関係部品の欠損及び緩みの原因を特定することはできなかった。

この報告では、関係部品の欠損及び緩みの原因を特定することができなかったものの、第2推進軸が締結されている状態では、フランジと固定ヨークとの締結により、ナットやロックワッシャの取り付け状態が確認できないことから、下記の2点について、アドバイスを受けております。

- ① 減速機フランジ等の取り付け方法を、製造元会社に確認すること。また、全般検査を行った同社の検査報告書を確認すること。
- ② ナットやロックワッシャは日常的な検査では、目視確認できないことから、車輪転削や重要部検査等で輪軸を取り外す際に、同箇所の締結状態について、目視等で確認すること。

2. 再発防止対策

鉄道総研からのアドバイス①を受け、製造元会社である新潟トランス株式会社から減速機のフランジ等の取り付け方法に関わる図面を入手するとともに、その作業手順について確認しました。

また、当該事象の発生前に実施した全般検査の検査報告書やフランジ取り付けチェックリストにより当時の検査内容について確認しましたが特に問題となる事柄はありませんでした。

以上を踏まえつつ、アドバイス②を受け、推進軸が脱落したナガラ2型201号車に対して以下のとおり、再発防止対策を実施します。

- (1) 全般検査において実施している当該ロックワッシャの交換を、重要部検査においても実施する。
- (2) 当該ロックワッシャの交換の際には、当該ナットの緩みを確認できるよう、合いマーク（マーキング）を施工する。
なお、全般検査及び重要部検査は、外注にて実施していることから、当該ナットの合いマークの施工状況については、検査報告の際に写真にて報告を受けることとする。
- (3) 当該ナットは、車輪転削時に確認できることから、その都度、新潟トランス株式会社から入手した減速機のフランジ等の取り付け方法に関わる図面を元に、取り付け状況及び合いマークを確認し、また、写真を撮影して、検査記録簿で管理する。

これら再発防止対策を実施し、駅間で車両故障が発生し、運転士で故障の原因、故障個所の特定が出来ない場合は、検修係員を現場に派遣し、車両故障の原因、故障個所、部品の脱落等がないか調査したうえで、車両の走行可否、線路の安全確認が確保されたことを確認した後、運転再開の指示をすることを徹底し同様の事象の発生を防止することで、今後も引き続き輸送の安全を確保して参ります。