田園都市線・梶が谷駅における「ホームと車体の接触」に関する調査結果について

2006年6月28日に、田園都市線所属車両12編成の車体の一部に接触痕が発見された件については、同年7月13日に「梶が谷駅2番線で線路の傾きが不足していたことが主な原因と考えられる」と発表いたしましたが、さらに、第三者機関である財団法人鉄道総合技術研究所(以下、鉄道総研)に協力を依頼し、他の原因についての検討も含め、詳細な調査を行ってまいりました。

今般、調査が終了し、結果がまとまりましたので、当社の対応策と併せて、ご報告申し上げます。

1.梶が谷駅における「ホームと車体の接触」の概要

(1) 2 0 0 6 年 6 月 2 8 日に田園都市線所属車両 1 2 編成の車体の一部に接触痕が発見され、点検の結果、梶が谷駅(所在:神奈川県川崎市高津区末長 8 5 番) 2 番線ホーム(下り線)の笠石の一部に、車両と接触してできたものと思われる傷があることが判明しました。

梶が谷駅以外のホームでは傷は発見されず、その他の駅施設や構造物にも異常はなかったこと、および車体の接触痕の位置や形状などの調査結果から、車体接触痕は、梶が谷駅2番線ホームで付いたものと特定しました。

(2)当該箇所の線路状態を調査したところ、線路の傾きが不足していたことが判明したため、線路の傾きの不足の修正や減速運転などの対策を実施しましたが、さらに、 鉄道総研に協力を依頼し、詳細な調査を行うことといたしました。

(以上は2006年7月13日に発表済)

(3)鉄道総研と当社で、施設および車両の測定、試運転による車体動揺確認などの調査を実施し、分析を行った結果、ホームと車体が接触した原因が判明しました。

2 . 調査結果の概要

当該箇所の状況

- ・梶が谷駅 2 番線ホームは、通過車両とホームとの隙間の余裕が、田園都市線内の 急曲線に接するホームの中で最も少なくなっておりました。
- ・線路については、すでに判明していた傾きの不足(曲線の内側と外側の線路の高低差が本来27mmであるべきところ、最大で14mm不足)に加え、接触箇所手前部分のレール位置が、水平方向に最大7mmずれていたことが確認されました。

当該箇所の線路の傾きの不足およびレール位置のずれについては、修正を完了 しています。

原因

今回のホームと車体の接触は、こうした条件のホームにおいて、車体にかかる遠心 力や横揺れの影響を十分に考慮して、車両とホームの間隔を確保していなかったこ とが原因であるとの結論を得ました。

3 . 対策

遠心力が大きくなる可能性のある曲線ホームにおいては、車両がホームに接近した場合でも接触しないよう、線路とホームの間隔を、従来の「1,450mm以上」から「1.460mm以上」に変更します。

当該箇所については、2006年8月24日に変更済みです。

4. さらなる安全性向上策

上記3の対策に加え、さらなる安全性向上策として、

(1)軌道管理の強化

線路状況の検測については、従来から行っている目視による日常点検、および 軌道検測車の走行による年1回の線路の傾きなどの検測に加え、ホーム区間につ いては年1回、手作業により線路の傾きおよび線路とホームの間隔を詳細に測定 し、軌道管理を強化します。

(2)車両の左右動の抑制

田園都市線を走行する車両のうち横揺れの大きい8500系車両については、車体の左右の動きを抑制するため、ストッパーゴムを調整しました。

ストッパーゴム:車体と台車の隙間に設置し、車体の揺れを抑える防振ゴム

5 . その他

梶が谷駅2番線では、2006年6月29日以降、制限速度から約30パーセント 減速した運転を実施しておりましたが、上記対策等が完了したことから、2007 年4月5日より所定の制限速度での運転を再開します。

以上