

JR北海道グループは、お客様の安全を最優先に、安心してご利用いただけるサービスを提供し、お客様満足の向上をめざします。

未来へつなぐ

Vol.
135



文／本間 吾里砂

新型軌道検測車「マヤ35形」の導入で
積雪時の軌道変位検査とともに
高精度のデータ取得が可能となりました

列車運行を陰から支える 軌道の保守管理業務

レールや枕木など、列車を走らせるための構造物からなる道を称して、「軌道」と呼びます。三百六十五日、休むことなく列車が通る軌道は時とともにゆがみ、そのままにしておくと列車の走行に支障をきたす恐れがあります。



レール交換作業の様子

鉄道といえば、駅員や乗務員、車両開発など目に見える仕事に注目が集まりがちですが、列車の安全・安定輸送を支える保線も鉄道業務の中で大きな比重を占めています。とくに軌道の保守管理はミリ単位の精度が求められる精密で重要な仕事です。保線業務は、おもに列車の走行が少ない夜間に行われることが多く、普段、その作業を目にすることはありません。JR北海道では、「列車が走る」という当たり前の日常を支えるため、日夜問わず軌道の保守管理を行っています。

老朽取り替えのため マヤ35形を導入

保線の仕事はより正確な軌道の状態把握が不可欠です。

千二百キロを超える距離となります。

JR北海道では、本線・副本線の特急列車運転線区は年四回、その他の線区は年二回の頻度で軌道のゆがみを調べる軌道変位検査を実施しています。そのとき用いられるのが「マヤ車」と呼ばれる軌道検測車です。

二〇一八年には、三十九年間にわたって運用してきた「マヤ34形」の老朽取り替えのため、新型軌道検測車「マヤ35形」を導入しました。現在、マヤ35形は、測定機器を搭載した専用のキハ40形車両を前後に連結した形で運用していますが、将来的には自走式の電気検測車を導入し、総合検測車として運用する計画です。

機能の改善・充実により 検査データの精度が向上

マヤ35形を導入するに当たり、検査装置の取り替えと新規装置の追加が行われ、これにより検査機能の改善と充実が図られました。中でも新たに搭載したレール非接触式センサーは、北海道特有の課題解決につながりました。マヤ34形ではレールに検測用車輪を接触させて軌道変位の測定を行っていたため、冬期は氷雪の影響で測定することができませんでした。しかし、レール非接触式センサーを使用することで、積雪時でも正確な軌道変位が把握できるようになりました。現在、マヤ35形が測定できる項目は六十二に及んでいます。

また、連結するキハ40形車両の先頭に前方監視カメラと下



レール非接触式の軌道変位検測装置

方監視カメラを設置。二つのカメラで線路や沿線の状況を録画し、軌道変位箇所の特定や現場状況の確認などを行っています。

さらに、精度の高い検査データの取得とともに労力の軽減を実現したのが建築限界測定装置です。これまで定期検査時やホームの改修時、軌道補修作業の実施時などの度に専用機器を使って人の手で構造物との距離を測定してきましたが、この装置は構造物との距離をはじめ、軌道中心間隔、道床断面形状等を自動で測定してくれます。このほか、レーザー光でレールの断面を測定する装置は、JR北海道で使用している七種類のレールすべてに対応可能で、それぞれ検測したデータを用いて、レール磨耗量の算出をしています。

JR北海道ではマヤ35形で取得した検査データを活用し、安全性の向上とともに、安心・快適な列車運行の維持により、いっそう努めています。



新型軌道検測車「マヤ35形」