

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。

「あした」へつなく

Vol.
125



文／本間 吾里砂

高温によるレールのゆがみを防ぐために、雪解け後から夏に向けた安全確保の措置を徹底。近年はより高度な保守管理が求められています

五月の猛暑で大幅運休 レールがゆがむ恐れ

二〇一九年五月二十六日～二十七日の二日間にわたり、北海道は記録的な猛暑に見舞われました。二十六日には道北の佐呂間町で全国観測史上最高気温となる三十九・五℃を記録したほか、翌二十七日も道内四十カ所を超える地点で五月の最高記録を更新。これにより、二十六日は道東方面を中心に特急列車を含む四十三本が運休、二十七日は特急列車二十四本、普通列車八十三本の計一〇七本が運休または部分運休となりました。

鉄でできたレールは温度変化によつて伸び縮みするため、想定された温度を超えるとう

がんでしまうことがあります。北海道では真夏日が続くシーズンを見据え、毎年夏に向けたレールおよび道床調整を実施していますが、北海道にとつて五月の猛暑は想定外のこと。これらの作業が完了していない箇所について、列車運行の安全を確保するために大々的な運休の措置がとられたというわけです。

気温変化の大きい北海道 徹底したレール管理が必要

鉄は温度が上昇すると伸び、低下すると縮む性質を持つ金属です。そのため、レールとレールの間に「遊間」という隙間を設け、レールの伸縮を制御しています。遊間は温度の上昇

る恐れがあります。

一般的なレールは、マクラギやバラストと呼ばれる碎石を敷き詰めた道床によつて安定が保たれています。夏と冬の気温差が大きい北海道では、レール温度の上昇と低下双方の温度変化に応じた厳密なレールおよび道床調整が必要となり、年間を通して徹底した保守管理が求められます。

厳密なレール調整で 列車の安全走行を確保

四季を通して北海道より高い気温で推移する関東や関西



レールとレールの間に設置する「遊間」。

などでは、高い温度に耐えられるようにレールを調整します。北海道の場合、最高と最低気温の両方に対応できる設定にしなければ、高温時には「座屈」、低温時にはレールが切れる「破断」と呼ばれる現象を引き起こしてしまいます。それを防ぐためにも厳密なレール調整が不可欠。夏に向けては、三月の雪解け後からレールの検査を開始し、六月中旬をめどに、レールの遊間調整とバラストの補充作業などを進めていきます。

なお、約二十五メートルの長さを持つ定尺レールの区間は、すべての遊間を測定し、隙間が小さい箇所は適切な幅に整正。一方、札幌圏などに敷設されている二百メートル以上のロングレールは二度切断して溶接によりつなぎ直す「設定替え」によつて調整を図っています。いずれも、大がかりな作業のため、列車が走行しない夜間の実施となります。レール調整後も「レール温度監視システ



1999年に江差線 札幌～木古内間で発生したレールの「座屈」。

や低下によつて変動するほか、列車の加速や減速によりレールが部分的に移動して変動することもあります。

もしレールが遊間の幅を超えて膨張しようとする、抵抗力の弱い横方向にぐにやりと曲つてしまいます。これをレールの「座屈」または「張り出し」といい、そのままの状態では列車を走らせると、脱線事故につながる

ム」によつて全道八十一カ所の気温とレールの温度を管理し、トランプル回避に努めています。

ここ数年、北海道の夏も三十℃以上の真夏日が増え、レールの状態にこれまで以上に気を配らなければなりません。広大な土地に張り巡らされた北海道のレールは、保守管理に手間と時間がかかります。二〇一九年の大々的な列車の運休は、凶らずもそれを裏付けるものとなりました。

JR北海道では、そうしたできごとを教訓に、今後も列車の安全・安定輸送の確保に力を注いでいきます。



夜間の遊間調整。