

# あした 未来へつなぐ

【安全を支える車両技術】

ひとりでも多くの人の役に立つために、この北海道で地域と人のために私たちができること。JR北海道グループは、いま真摯に向き合います。「未来(あした)へつなぐ」ために。

文=本間 吾里砂



平成19年にデビューした特急スーパーカムイ。ポリカーボネートを使用した客室窓、床下機器カバー、押さえシリンダー式ドアなど、すべての事故防止対策を完備している

## 考え得るあらゆるトラブルに備え、寒冷地ならではの事故防止対策を講じた鉄道車両



や氷が原因で起こる列車のトラブルは、北国の鉄道特有のもの。ときに思いもよらない現象を引き起こすこともあります。

十年ほど前のことですが、列車の走行中、車両の床下に付着した氷塊が落下し、その弾みでレールに敷きつめた碎石が跳ね上がり、車両の窓

ガラスを割ってお客さまがけがをするという事故が発生しました。碎石が窓ガラスに当たる現象は以前からありましたが、それほどの破壊力を持った碎石はそのときがはじめて。列車の高速化が進み、氷塊が落下したときに碎石に強い力が加わったことが原因のひとつと考えられており、JR北海道ではその事故をきっかけに「客室窓」と「床下」に対し、徹底した事故防止対策を講じてきました。

まず時速一二〇キロ以上で走行する列車の「客室窓」には、すべて耐衝撃性・透明性に優れたプラスチック素材のポリカーボネートを設置。また「床下」には、氷塊がつきにくいように床下機器を覆うカ

バーを取りつけました。最近導入した新型車両にはガラスとポリカーボネートの複層構造になった客室窓が標準装備されています。こうした取り組みの結果、客室窓の破損は大幅に減少しました。

このほか、ドアが凍結し、開閉しない事態を防止するため、新幹線の技術を応用した「押さえシリンダー式ドア」を新たに導入する特急列車の乗降口に採用。これにより、全列車の乗降口に設置されているレールヒーターとの相乗効果もあって、



最高速度130km/h以上で運転する電車に設置されている床下機器カバー



床下機器カバーがないとこの状態。いつ雪や氷塊が落下するかわからない

冬期間ドアが開閉しないトラブルが減少しました。平成十九年十月のダイヤ改正にあわせてデビューした「特急スーパーカムイ」と「特急スーパートかち<sup>\*</sup>」は、これまでご紹介したような冬期に発生する不具合対策を施した最新型の車両です。燃えない(燃えにくい)内装材、ドアが閉まらなければ発車できないシステム、非常時の緊急停止装置など、鉄道車両は考え得るあらゆるトラブルに備えた設計のもとに開発されます。

JR北海道では、振り子式の特急列車を導入し、都市間輸送の高速化を図りました。また、車体傾斜システムの開発など、より安全で便利な車両の実現に向けて、技術開発に取り組んできています。今後よりいっそうの安全・安定輸送や利便性の向上を目指し、お客様の信頼と期待に応えていきます。

<sup>\*</sup>「特急スーパーとかち」は気動車で、電車と違い、床下にエンジンなどの発熱源があり、付着した雪が溶けて落ちるため、床下機器カバーは設置していない。