

JR北海道における強風対策の取り組み

1. はじめに

JR北海道における強風対策については、平成6年2月22日に発生した根室線 西新得・広内間における強風によるおおぞら10号の脱線事故以降、運転規制区間の見直しや防風柵の設置など、ソフト・ハード両面から対策を実施しています。ここでは、これら強風対策の一部について紹介します。

2. 総合防災情報システムの構築

JR北海道では、脱線事故を教訓に、平成7年7月にARISS（アリス：Advanced all-Round Information System for Safety）と呼ばれる「総合防災情報システム」を構築しています。平成15年にはリニューアルを行い、視認性や操作性、データの蓄積機能が格段に向上するとともに、従来から参考情報として活用していたMICOS気象情報（財）日本気象協会提供）やFRICS雨量情報（財）河川情報センター提供）などの社外気象情報を一元化しました。

また、これらの参考気象情報およびアリス観測情報は、気象Webサーバを新設し社内ネットワークに接続することで、これまでアリス情報や参考気象情報を把握できなかった保線管理室などにおいても気象情報を確認できるようにするなど、気象情報の提供箇所を拡大しました。

3. 運転規制区間の見直し

強風による運転規制については、風速30m/s以上で運転中止とする「一般区間」、風速25m/s以上で徐行を行い、30m/sで運転中止とする「速度規制区間」、風速20m/s以上で徐行を行い、25m/s以上で運転中止とする「早め規制区間」がありますが、平成6年の特急脱線事故を受けて区間の見直しを行いました。また、札沼線の石狩川橋りょうについては、風向風速観測結果から、線路片側からの強風が卓越することが明らかになったため、防風柵を線路片側（海側）に設置し、防風柵側からの強風に対しては一般区間とし、それ以外の強風については早め規制区間とする風向風速別運転規制を導入しています。

4. 防風柵の設置

強風対策におけるハード対策として、防風柵の設置も実施しています。防風柵の設置については、（財）鉄道総合技術研究所（以下、鉄道総研）の指導の下、風洞実験や現地における試験施工を実施して防風柵の仕様を決定しました。



図1 風洞実験の様子



図2 石勝線ホロカ・トマム間の防風柵

図1に風洞実験の状況を、図2に石勝線ホロカ・トマム間に設置した防風柵の設置状況を示します。

5. おわりに

JR北海道では、強風対策として防風柵の設置など、脱線防止およびお客様へのご迷惑を最小限にするべく取り組んでいます。近年における台風の上陸回数の増加や線路周辺環境の変化などを踏まえ、強風による災害に対しては、今後もハード・ソフト両面において対策を実施していかねばならないと考えています。

最後に、一連の強風対策について鉄道総研・防災技術研究部・気象防災および環境工学研究部・空気力学の皆様にご指導頂きました。ここに記して感謝の意を表します。

（鉄道事業本部 工務部 工事課 グループリーダー）