

鉄軌道事業者においては、雪に起因する鉄道運転事故等の防止のために、降積雪時における数多くの取組が実施されています。その取組について、東日本旅客鉄道株式会社にお話を伺いましたので紹介します。

【東日本旅客鉄道株式会社における主な取組】

① 降積雪時の安全・安定輸送の取組について

首都圏では、降積雪時に雪がポイントの隙間に積もることによってポイント不転換が生じるおそれがあります。これを防止するために、列車を等間隔で運転することでポイント不転換を防ぎます。また終電後には、回送列車（このような臨時運行を凍結防止臨という）やモーターカーを走らせ架線の凍結やレール上の積雪を防ぎます。更なる大雪が見込まれる場合は影響が最小限となるよう、ポイントの転換を不要にする臨時ダイヤや、運転本数を減らした臨時ダイヤへ変更する等して安全安定輸送に努めます。

運転士は、降積雪時には耐雪ブレーキを使用します。耐雪ブレーキとは、制輪子と車輪をあらかじめ接触させることで、その隙間に雪が入り込みブレーキが効かなくなることを防止するための装置です。耐雪ブレーキを使用した場合は、通常のブレーキの効き具合と異なることから、運転士はブレーキ操作を平常時より慎重に行います。耐雪ブレーキの使用開始は指令からの指示等もありますが、具体的なタイミングは運転士が判断します。大雪の場合には運転士に耐雪ブレーキの使用を強く周知・推奨する場合があります。また毎年、降積雪の時期が近くなると運転士の訓練の際に、過去の雪によって発生した事故やその対策、耐雪ブレーキの重要性等を伝え、事故防止の意識を高めます。

また、豪雪地帯では計画的に除雪車等で除雪し、列車の運行に支障がないようにします。さらに雪崩が発生する場合がありますので、そのようなおそれのある要注意箇所は、積雪深計により鉄道沿線の積雪量を観察するとともに、列車の運転室に添乗した係員により、雪面の割れ目の有無を観察することで、雪崩の発生を予測し、事故等の未然防止対策を行います。

② ハード対策について

過去の降積雪に起因する鉄道運転事故等により実施した対策は、他の必要な路線・場所にも展開しています。例えば、踏切のレールの隙間に雪が積もり、自動車の通行等で隙間の雪が圧雪されることで発生した列車脱線事故を受け、踏切のレールの隙間に雪が圧雪されないように融雪装置を設置しました。雪の吹きだまりが出来やすい踏切道については、レール以外の箇所にも融雪装置を設置し、同種の事故等を未然防止しています。さらに、急激な融雪により、のり面崩壊が発生した場所では、のり面格子砕工等を施工しました。融雪に限らず、土砂流入の危険性が高いのり面に関しては継続的に施工を進め、鉄道運転事故につながるリスクの低減に努めています。



図8 踏切道融雪装置の設置場所の全景例。踏切付近の道路の積雪が少ない。(東日本旅客鉄道株式会社ホームページより)

③ 他の事業者との関わりについて

定期的に日本全国の様々な鉄軌道事業者と意見交換を行い、事故防止の取組や安全運行への課題を共有しています。その中で、他の鉄軌道事業者の行っている有用な事故対策を参考にして、取り入れている例もあります。