

2026（令和8）年4月24日

令和8年度 文部科学大臣表彰「創意工夫功労者賞」受賞！

優れた創意工夫により職域における技術の改善向上に貢献したことが認められ、鉄道・運輸機構の職員が文部科学大臣表彰「創意工夫功労者賞」を受賞しました。

2026年4月7日(火)、令和8年度科学技術分野の文部科学大臣表彰受賞者が発表され、当機構からは、創意工夫功労者賞2名の受賞が決定しました。これを受け、4月15日(水)に当機構にて、伝達式を執り行いました。受賞者および業績は下記のとおりです。

業績名：工事用ダイヤの作成自動化および周知方法の改良
受賞者：阿波 翔吾（あわ しょうご）
所属：北海道新幹線建設局 長万部建設事務所 軌道担当グループ

業績名：電柱用落雪キャップの考案
受賞者：森脇 裕（もりわき ゆう）
所属：鉄道技術センター 電気部 電力課 電車線グループ



受賞記念撮影

<本件に関するお問合せ先>
建設企画部 建設企画課
TEL 045-222-9055

受賞件名：工事用ダイヤの作成自動化および周知方法の改良

工事用ダイヤの重要性

- ・整備新幹線の軌道や電気の工事では、レール上を**多数の工事用車両が往来**
- ・工事用車両同士の**入換等**は、工事用の**渡り線**でしかできない



軌道工事用車両

電気工事用車両

人力で動かす
運搬台車

工事を**安全かつ円滑に進めるためには**、工事用車両の運行ダイヤを予め**作業前に調整・決定**し、かつ**全作業関係者に周知**する必要がある

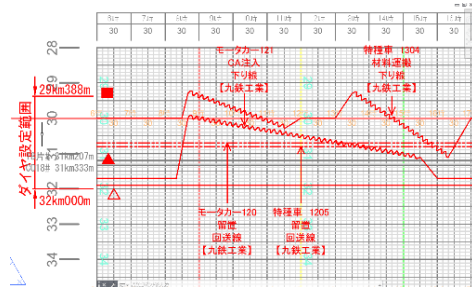
従来の課題と解決策

従来の課題

- ・工事用車両の運行計画の集約から、工事用ダイヤの作成、関係者への送付まで、一貫して職員の手作業で行われてきた。
- ・ダイヤの変更が生じた際は、その都度更新を行い、関係者へ再周知する必要がある。
- ・これらを踏まえ、専属の担当者の配置が必要であった。

解決策

- ・工事用車両の運行計画の集約から関係者への送付までを**一貫してシステム化した**。



手作業で作成された工事用ダイヤ

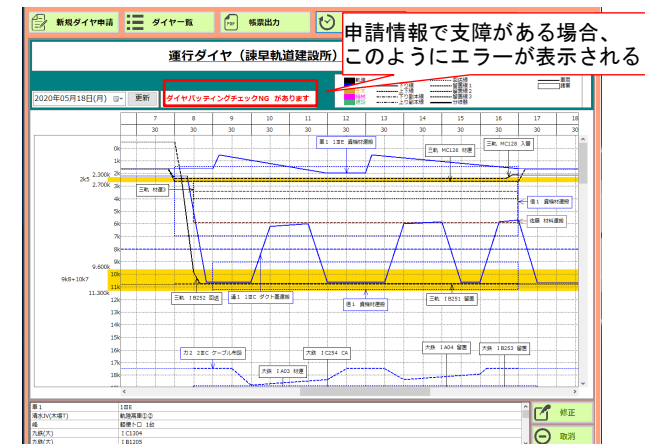
改良の効果

- ・工事用ダイヤの作成から周知までを行う専属の担当者の配置が不要となった。
→ **作成・周知方法作業の効率化**
→ **ダイヤに係る業務量が大幅に削減**
- ・申請時にダイヤが輻輳し、支障している場合、システム上でエラーが表示されるようになった。
→ **作成・伝達の人為的ミスが減少**

作業種別	作業責任者
使用車両: モーターカー-120	運転指揮掛
ダイヤ入力: 前回の車両停止位置	運転掛
	申請者
	登録用

出発場所	10 k	500 m
出発時間	20XX年05月18日 10:00	
到着場所	6 k	200 m
到着時間	20XX年05月18日 10:30	
上下線別	下り線	

ダイヤシステム入力画面



ダイヤ自動作成後

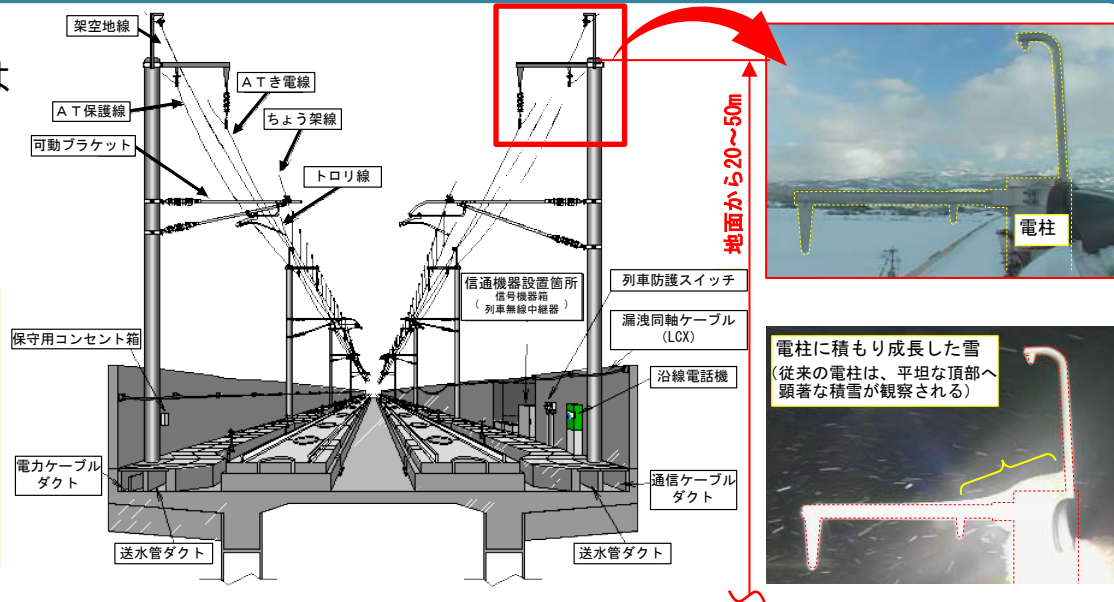
受賞件名：電柱用落雪キャップの考案

新幹線高架の電柱

- 列車に電気を供給する架線を支える電柱は、新幹線では**約50m間隔で建植されている**。
- 新幹線高架橋上の電柱の場合、電柱の頂部は**地上から約20～50m**と高所となる。

雪国の場合

- 風向きによっては**電柱頂部に積もった雪**が鉄道敷地外に落下し、歩行者や車両など第三者に被害を及ぼす危険性が懸念され、高架橋が高いほどリスクが高まる。
- 雪国の都市部や平野部に新幹線を建設する場合、鉄道や幹線道路と交差する箇所が多くなるため、相対的にリスクが高まる懸念があった。

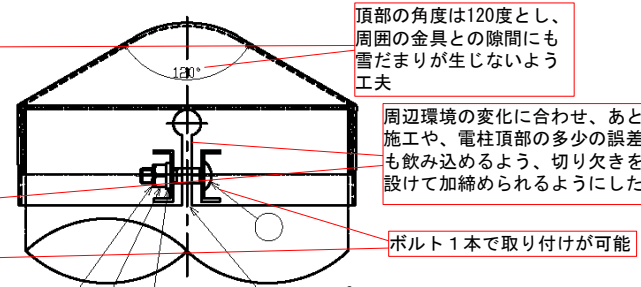


対策と効果

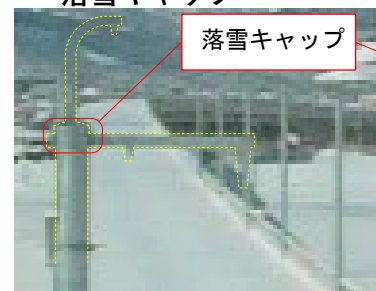
- 電柱の頂部は平坦で、雪が積もりやすい形状であったため、**円錐形で頂部に雪が留まりにくい電柱キャップ**を考案した。また、**頂部の角度を変えた3パターンを用意して比較検証**を行い、鉄道の電柱として**相応しい角度(120度)**が判明した。
- キャップは電柱と一体化せずに**後付け可能な構造**とし、必要な箇所での対策が可能となり、**費用を抑えつつ、柔軟かつ最適な配置を可能**にした。
- 北陸新幹線(金沢・敦賀間)において、約1,500本の電柱に設置することで、ヒーターによる電柱頂部融雪した場合に比べて、**設置費・維持管理費ともに大幅に削減**することができる落雪防止対策が実現できた。



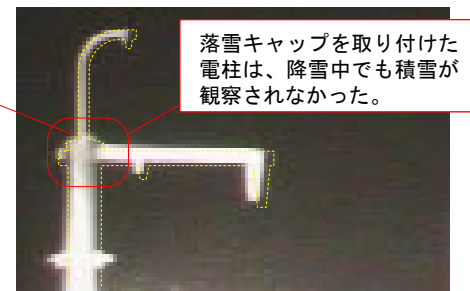
落雪キャップ



落雪キャップの製造図面



落雪キャップ



落雪キャップを取り付けた電柱は、降雪中でも積雪が観察されなかった。

電柱キャップを設置した電柱 (降雪前) 電柱キャップを設置した電柱 (降雪中)