

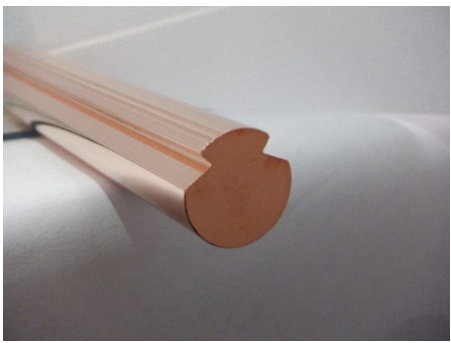
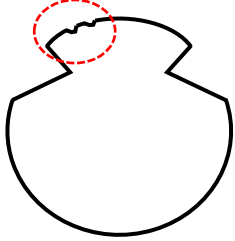
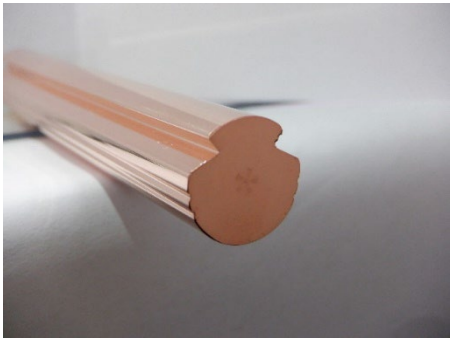
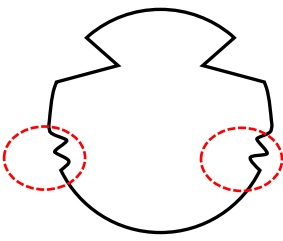
新型トロッポ線の共同開発および埼京線一部区間への試験導入について

- 東日本旅客鉄道株式会社(本社:東京都渋谷区、代表取締役社長:深澤 祐二)は、将来の労働人口の減少を見据えた仕事の仕組みづくりの一環として、設備・システムの戦略的な更新・強化(システムチェンジ)に取り組んでいます。
- このたび、株式会社プロテリアル(本社:東京都江東区、代表取締役 会長執行役員 兼 社長執行役員 CEO:ショーン・スタック)と新型トロッポ線を共同開発し、摩耗低減および摩耗の許容限界の拡大を実現しました。
- 今回の新型トロッポ線は、埼京線の一部区間へ試験導入しました。今後、導入エリアを拡大し、人件費、整備費のコストダウンおよびメンテナンスの効率化を目指します。

■ 新型トロッポ線の開発概要

従来、在来線のトロッポ線は、銅を主材にスズを添加した「銅スズ合金トロッポ線」を使用してきました。今回、スズに加えて新たにインジウムを添加し、現行品に比べて耐引張荷重を約25%強化した新型トロッポ線を開発しました。

また、新型トロッポ線は下表のような本線用と車両基地・側線用を開発しております。今回、試験導入するトロッポ線は本線用です。

タイプ	断面写真	断面形状
本線用		 <p>上部に新型トロッポ線であることを識別できる細い溝を設けた</p>
車両基地・側線用		 <p>側面に摩耗管理用の溝を設けた*</p>

*摩耗は下部から進行し、溝の減り方(なくなり方)で摩耗進捗度を把握できる仕組み。

カーブ区間などでは斜めに摩耗が進行するため、摩耗溝は両端2カ所に設けている。

■ 導入効果

(1)コストダウン

本品では摩耗を低減できる効果に加えて、トロリ線の張替の目安となる摩耗量の許容限界を拡大する効果があり、張替周期を約 1.4 倍に伸ばすことができました。現行品で張替周期が 20 年の線区では 7 年延伸できるようになり、摩耗が激しく張替周期が短い箇所では人件費・整備費におけるコストダウンが期待できます。

(2)メンテナンス効率化

本線用トロリ線は、上部に新型トロリ線であることを識別できる細い溝を入れることで、架設をスムーズに進められるようになります。

車両基地・側線用のトロリ線は、電気・軌道総合検測車が走行しない区間であることを想定し、側面に摩耗管理用の溝を設けることで、摩耗状態を容易に確認できるようになります。

■ 導入スケジュール

2023 年 5 月中旬から、以下の区間に試験導入しました。

新型トロリ線の試験導入区間

線区	区間	張替長
埼京線	中浦和～南与野間	740m
埼京線	南与野構内	1,270m

上記区間以外への導入は、設備の老朽度や導入効果、他設備への影響などを勘案しながら検討します。



新型トロリ線の張替の様子