

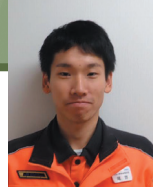
## 保守用車搬送台車使用までの作業時間短縮 および作業リスク軽減の検証

金沢支社  
糸魚川新幹線電気区



長部 和之

現：金沢新幹線総合指令所



尾登 智己

### 成果概要

**現状の問題点：**保守用車の車輪が固着等の不具合により自走不能となった場合、搬送台車を使用して他の保守用車に牽引してもらい、保守基地に収容します。

現状では搬送台車を使用する為に、保守用車の床下という狭いスペースで重量物である搬送台車を組み立てる必要があり、組立て作業には多くの労力とリスクが発生していました。

**改善内容、効果（現状と改善策の比較）：**重量物である搬送台車を床下で組み立てる必要が無いように、保守用車の横のスペースで組立て、保守用車の車輪下へスライドインする方法を検討しました。そのままでは、車両に付いている転車台の上昇量より搬送台車が高くスライドインする事が出来ないため、転車台下にスペーサを置き、転車台による上昇量を補うことで隙間を確保させる金具を開発しました。

略図(開発前)

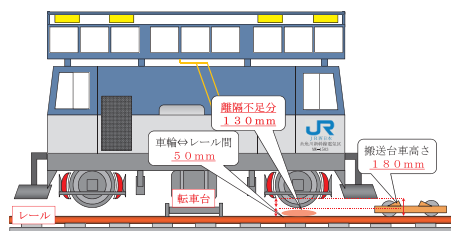


図1：搬送台車（従来）

略図（開発後①）

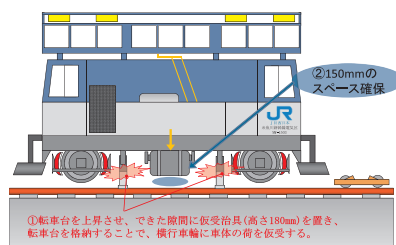


図2：車体仮受治具使用

略図（開発後②）

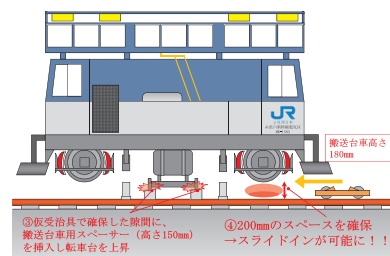


図3：搬送台車用スペーサ使用

### 1. 開発のきっかけ

搬送台車の部品は、1つ10kg以上の物もあり、狭いスペースでの組立ては危険を伴います。搬送台車を保守用車横で組み立てスライドインする事が出来れば、危険な作業の削減や復旧時間の短縮につながり、列車運行への影響を最小限に出来ると考えました。

### 2. 苦労した点

転車台を使用して、車体を上昇させた時の車体～レール間の隙間はおよそ50mmであるのに対し、搬送台車の高さは180mmあるため、130mm（余裕を持って150mm程度）の高上げが必要となります。しかし、床下にスペーサを置くだけでは、50mmしか上昇出来ないため、不足分を補う方法を試行錯誤しました。

### 3. 工夫した点

保守用車の床下に配置された横行車輪に着目し、まずは横行車輪で仮受けをする事で、転車台下に高さ150mmのスペーサを置く隙間を確保しました。

確保した隙間に搬送台車用スペーサを置き、搬送台車のスライドインに必要な隙間、200mmを確保する事が出来ました。



写真1：車体仮受治具



写真2：搬送台車用スペーサ

### 4. 完成しての感想

車体仮受治具・搬送台車用スペーサを製作し、復旧に要する作業時間は、従来の100分から40分程度へ短縮されました。これにより、列車影響を最小限にする事が出来、結果的にお客様のCSに繋がります。

また、保守用車の横で搬送台車組立後にスライドインするため、床下での重量物を使った作業を無くす事ができ、安全な作業体制が確立されました。

### 5. 今後の展開

車体仮受治具・搬送台車用スペーサは、同様の課題を抱えている他区所にも展開が可能です。