

まくらぎ直結軌道用 伸縮継目の弾性支持構造

Elastic Support Structure of Expansion Joint laid on Composite
Sleeper on Direct Fixation

概要

まくらぎ直結軌道用伸縮継目は、新幹線のスラブ軌道区間におけるロングレール端で使用されており、まくらぎをコンクリート道床で直接支持する構造となっています。基本的な構造はバラスト軌道用のものと同様で、レールの温度変化に伴う伸縮を吸収する機能を有しています。まくらぎ直結軌道は、バラスト軌道より剛に支持されている一方で、新幹線のスラブ軌道区間では低弾性のレール締結装置が採用されていることから、前後の一般区間と軌道の支持ばねに大きな差が生じています。そこで、まくらぎ直結軌道用伸縮継目に適用できる弾性支持構造を開発しました。

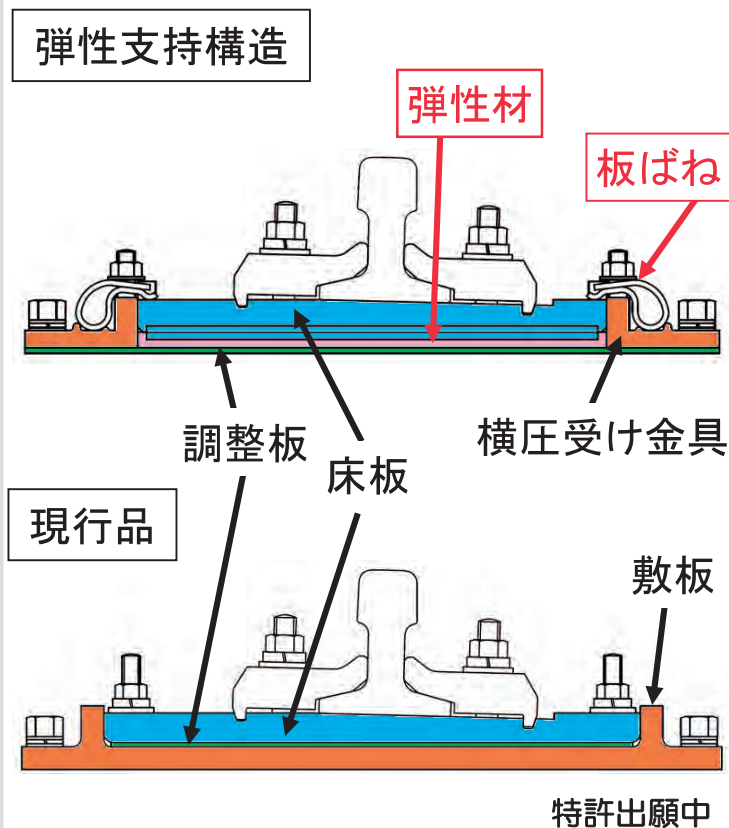
特徴

- 弾性材を床板下に配置し、板ばねで締結した2重弾性締結方式です。
- 前後の一般区間（スラブ軌道、30MN/mの軌道パッドを使用した直結8型レール締結装置）と同等の軌道支持ばねを実現しました。
- 上下方向（ $-5\sim+10\text{mm}$ ）および左右方向（ $\pm 6.4\text{mm}$ ）の調整機能を有します。
- 床板から上部は現行品のままです。

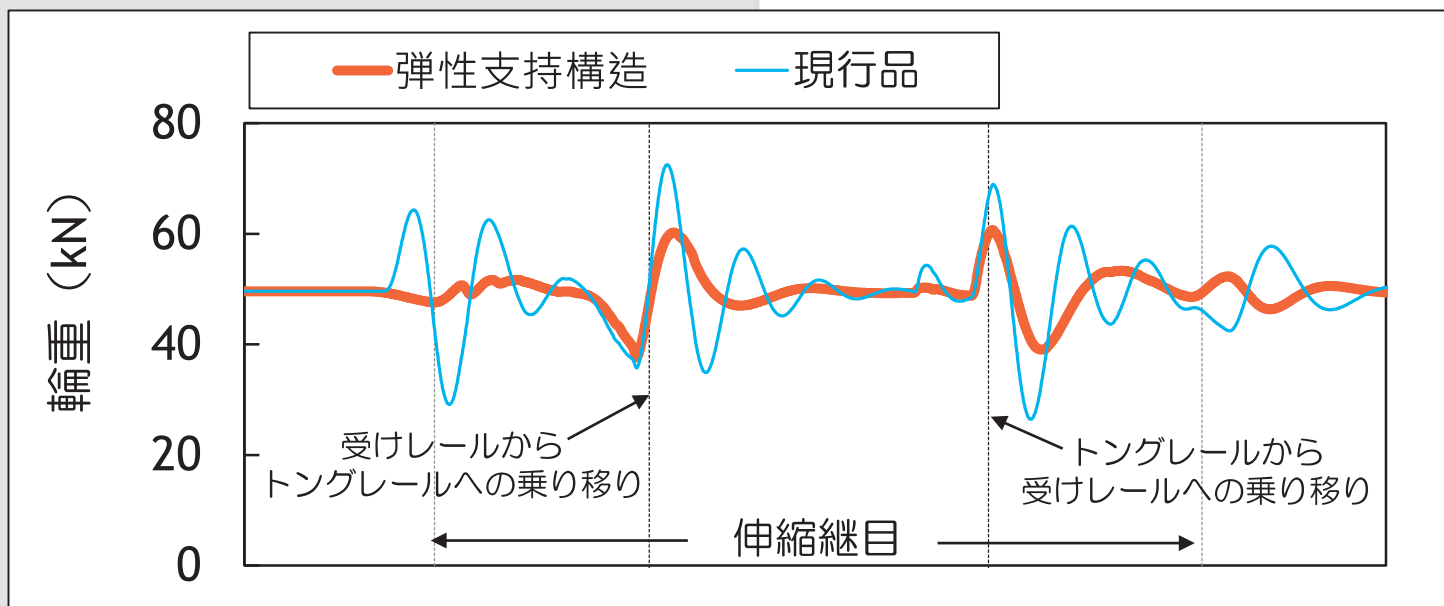
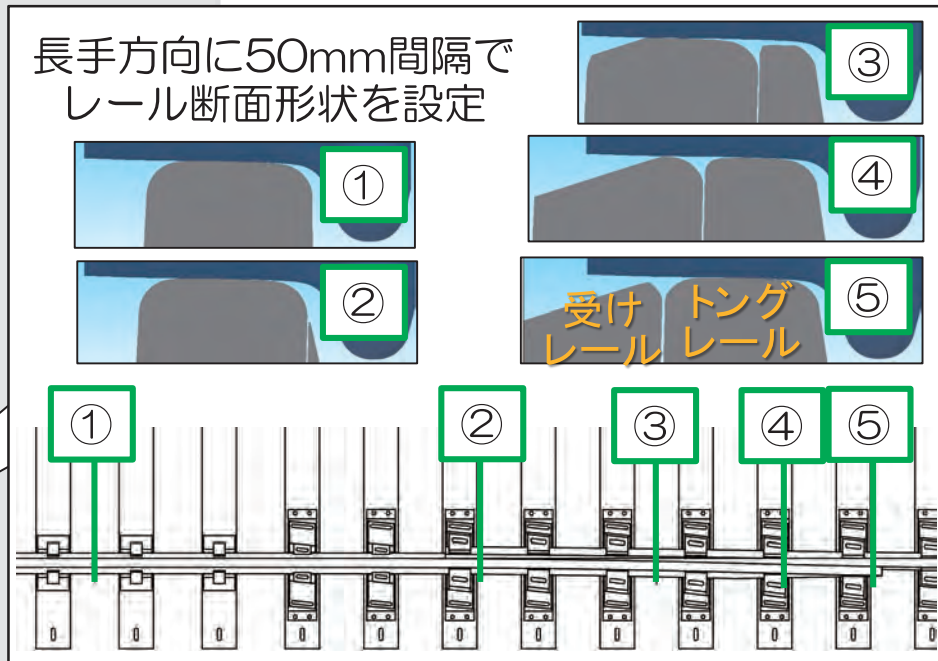
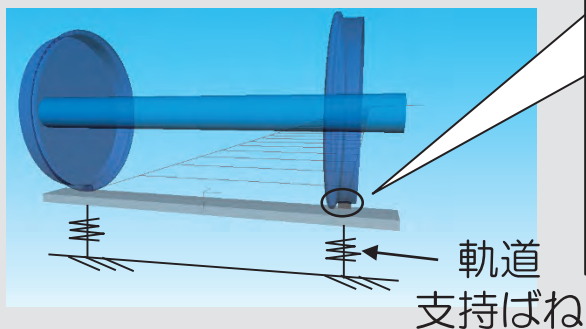
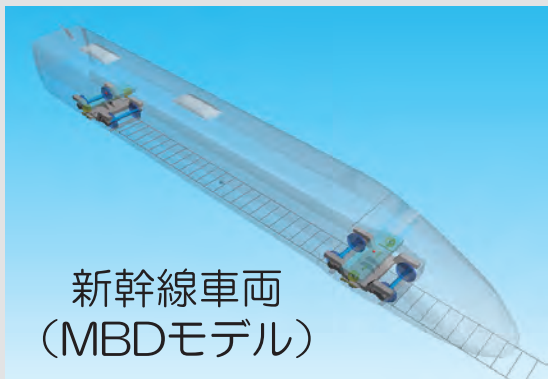
用途

- 軌道支持ばねの急変および乗り移り箇所の衝撃を緩和できます。
- 現行品からの置き換えが可能です。

弾性支持構造と現行品の比較



走行シミュレーションによる効果の検証



⇒ 弾性支持構造により衝撃を緩和できることを確認

性能照査試験の状況



試験敷設の状況

