

大幅な保守コスト縮減、振動・騒音低減を実現

【概要】

ラダー軌道は、鉄道総合技術研究所が開発し、弊社が設計監理する軌道です。ラダーマクラギをバラスト上に敷設したバラスト・ラダー軌道と低剛性ばねの防振材または防振装置で支持してコンクリート路盤から浮かせたフローティング・ラダー軌道があります。

【特徴】

■ バラスト・ラダー軌道

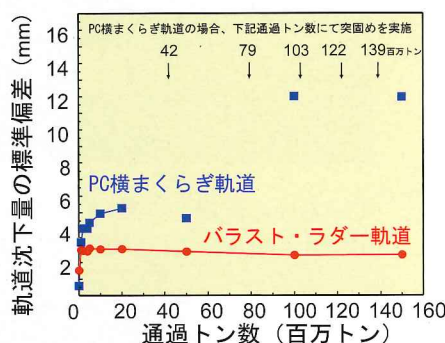
バラスト・ラダー軌道は、バラストに対する動的負荷が低減されることにより保守コストを大幅に縮減することができます。米国プエブロ実験線において、通過トン数1億5千万トンを超える耐久性試験を行い、バラスト・ラダー軌道はPC横まくらぎ軌道と比較して保守量を1/5以下に低減できることが実証されました。



【一般区間】



【急曲線区間】



累積通過トン数に対する軌道変位の比較
(米国プエブロ実験線)

■ フローティング・ラダー軌道

軌道の高剛性化による荷重分散効果および防振材または防振装置の振動遮断効果により、高架橋や橋梁における環境問題の一つである構造物騒音を大幅に低減できます。

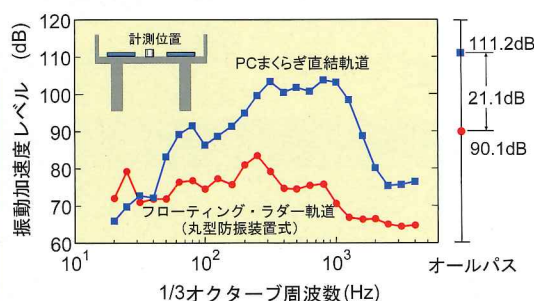
構造物騒音の評価に直結する高架橋RC路盤の鉛直振動加速度の周波数分析を行った結果、フローティング・ラダー軌道における振動加速度レベルはPC横まくらぎ直結軌道に比べて約21dB低減され構造物騒音の低減に大きな効果があることが確認されました。



【防振材式】



【防振装置式】



RC床版の振動加速度レベルの比較

ラダー軌道はJRや民鉄各社で採用され、これまでに24社、敷設総延長44.5kmに達しています(2013年2月末現在)。

お問合せ先：ラダー軌道部 (TEL 042-573-7899)