

吊り長さの短い天井の耐震改修工法

(Seismic Retrofitting Method for Suspended Ceilings with Shorter Hanging-Distance)

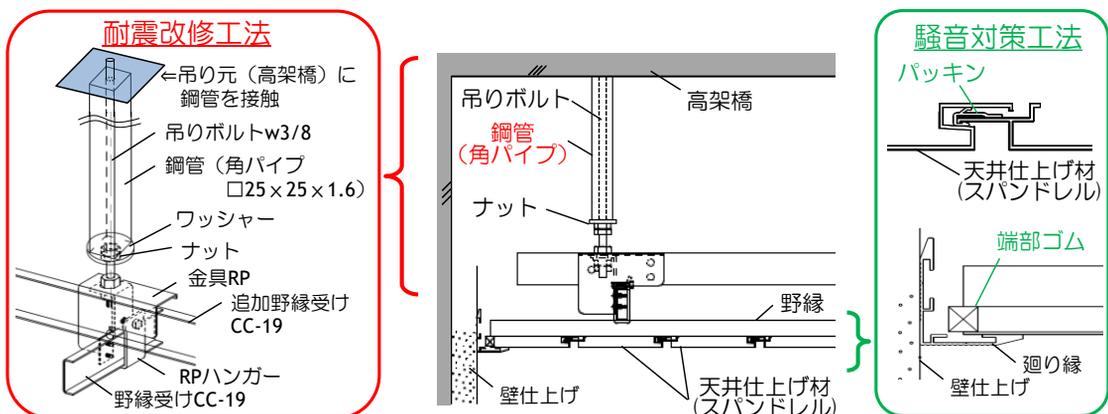
【概要】

高架橋高さの低い場合等の吊り長さが短い高架下駅舎天井では、天井裏空間の確保の観点から一般的な耐震改修工法である耐震ブレースの適用が困難です。そこで、鋼管を用いた耐震改修工法を開発しました。

【特徴】

本耐震改修工法は、鋼管(角パイプ)中空部に吊りボルトを通し、鋼管の下端をナットで締付けて、鋼管を高架橋に押し付ける工法です。設備配管等の空間を確保しつつ耐震改修が可能です。また、汎用材を用いるため、施工コストが従来工法に比べて半分以下です。

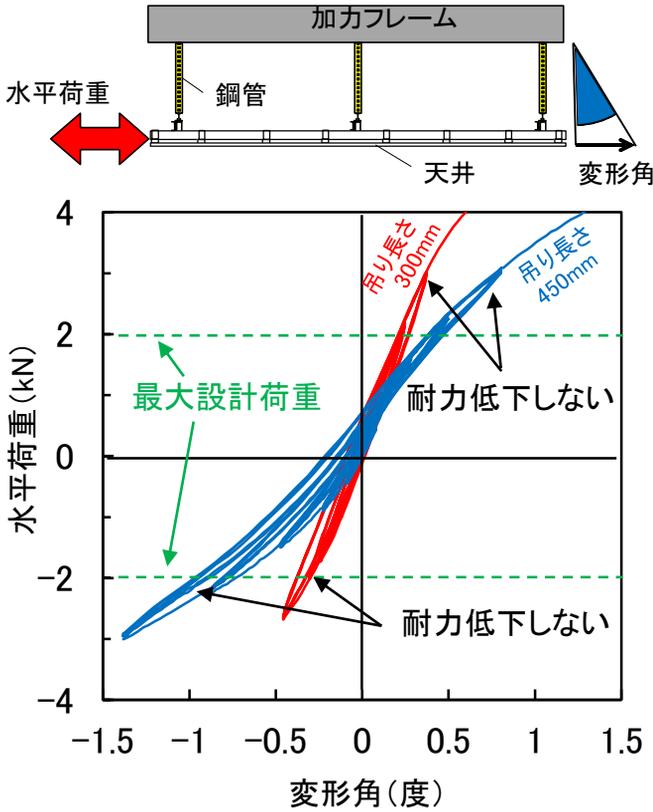
なお、本耐震改修工法に騒音対策を行う場合には、従来工法である防振ハンガーは適用できないため、パッキンを用います。パッキンは、天井仕上げ材の隙間を埋める対策のため、耐震改修工法との両立が可能です。



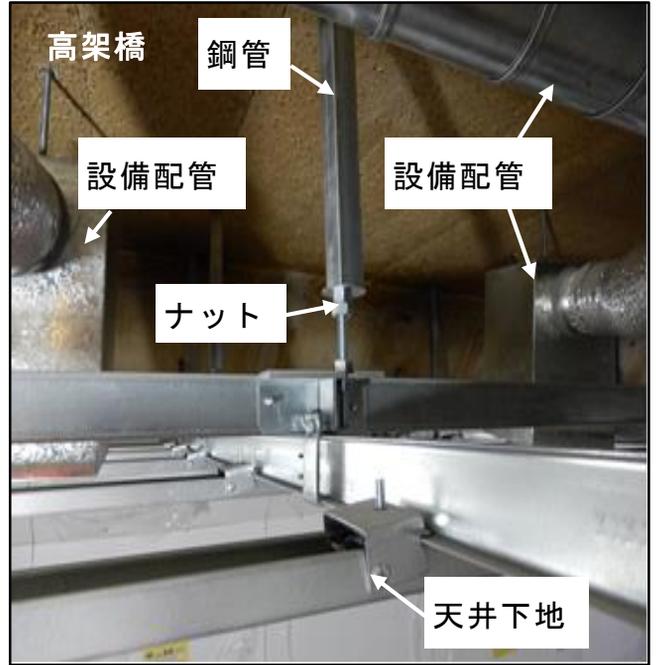
提案工法の収まり図

【用途】

設備配管が多く耐震ブレースを設置できない天井の耐震改修に活用できます。



実大試験体の構造実験結果



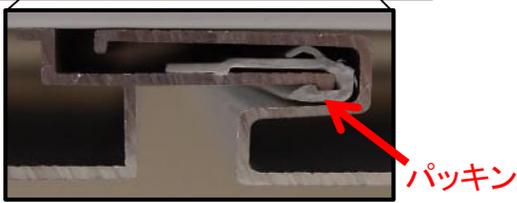
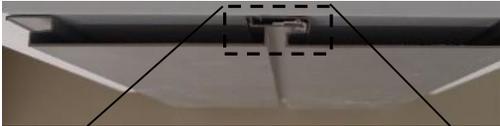
実駅の適用事例

【参考 騒音対策】

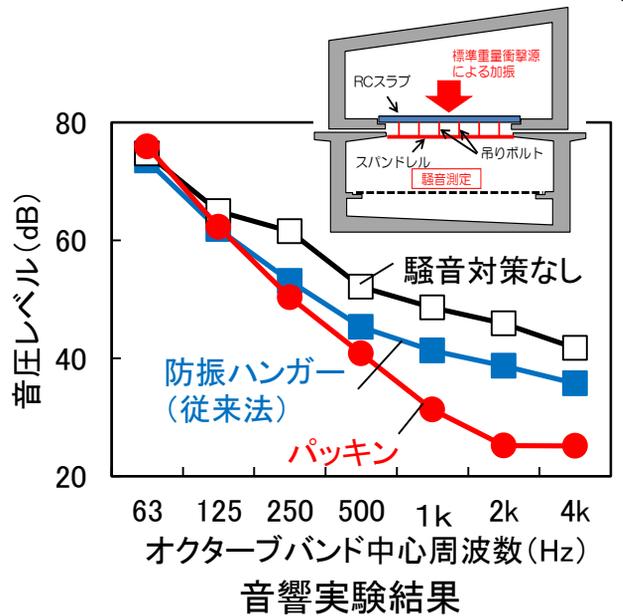
天井仕上げ材⇒
(スパンドレル)



↓スパンドレルの断面



パッキンの設置状況



音響実験結果

特許出願中

【実施例】

設備配管が多く耐震ブレースを設置できない天井への耐震改修として、
鉄道事業者にも活用されています。

担当 構造物技術研究部(建築)